

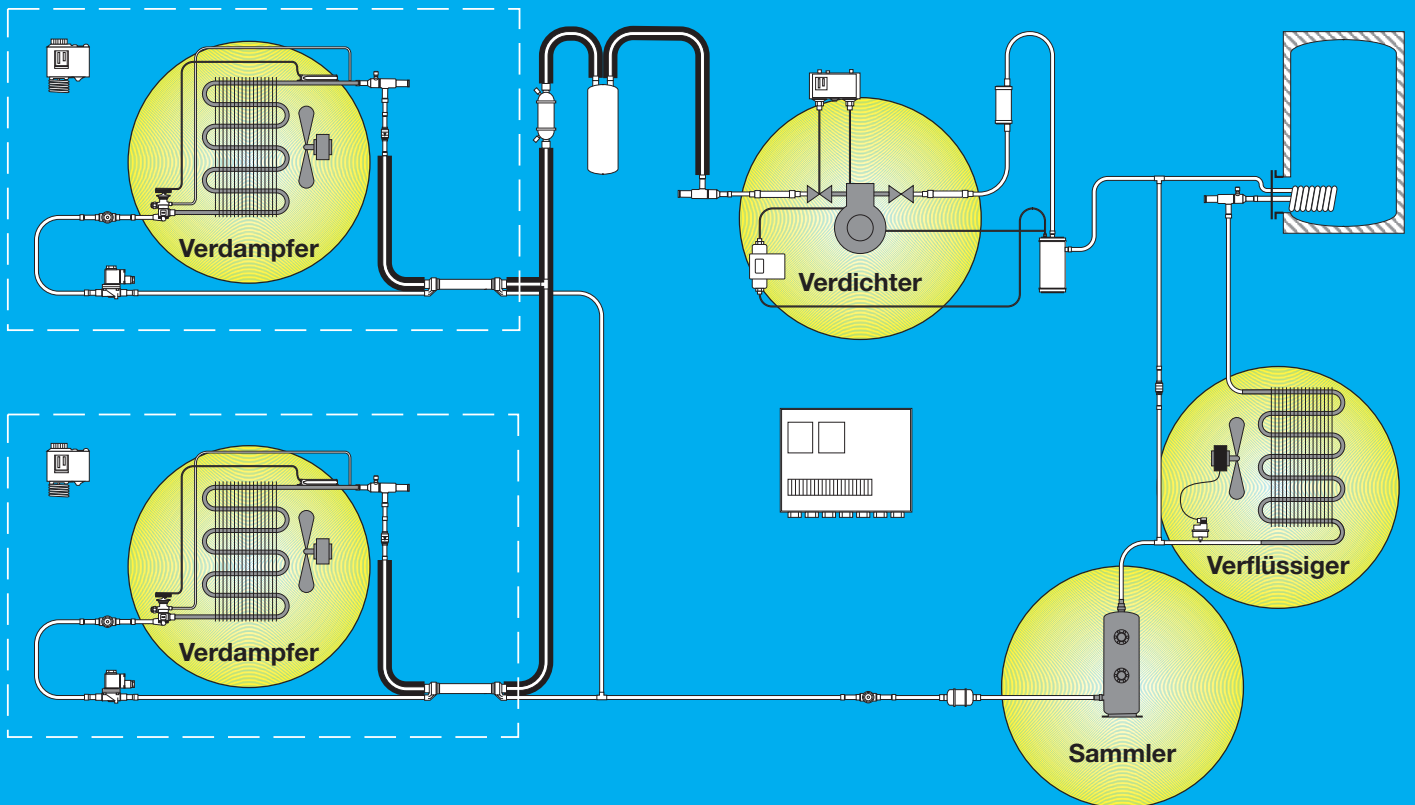


Schiessl

international
refrigeration
wholesalers
organization



Kältekatalog



*Das engagierte,
zuverlässige Team.*

Ausgabe 2006



SchieSSL

Kälte- und Klimaanlagebedarf

In Österreich

SCHIESSL-
KÄLTEGESELLSCHAFT m.b.H.
Plainbachstraße 1
A-5101 Bergheim bei Salzburg
Telefon +43(0)662-455777-0
Telefax +43(0)662-455777-37
www.schiessl.at
office@schiessl.at

Bäckermühlweg 5
A-4030 Linz a.d. Donau
Telefon +43(0)732-384468-0
Telefax +43(0)732-384468-20
linz@schiessl.at

Biedermannsgasse 28
A-1120 Wien
Telefon +43(0)1-8048502
Telefax +43(0)1-804850225
wien@schiessl.at

Göstingerstraße 148
A-8051 Graz
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-20
verkauf.graz@schiessl.at

Bachlechnerstraße 31
A-6020 Innsbruck
Telefon +43(0)512-295440/41
Telefax +43(0)512-295439
innsbruck@schiessl.at

neue Adr. ab Dezember 2006
Römerstraße 14
A-6065 Thaur b. Innsbruck
Telefon +43(0)5223-44677
Telefax +43(0)5223-44799
innsbruck@schiessl.at

www.schiessl.at

In Deutschland

ROBERT SCHIESSL GmbH
Kolpingring 14
D-82041 Oberhaching bei München
Telefon +49(0)89-61306-0
Telefax +49(0)89-61306-171
www.schiessl-kaelte.com
verkauf@schiessl-kaelte.de

Ötztaler Straße 18
D-81373 München (Sendling)
Telefon +49(0)89-7601021/22
Telefax +49(0)89-7697001
sendling@schiessl-kaelte.de

Valentin-Linhof-Straße 17
D-81829 München (Daglfing)
Telefon +49(0)89-423038/39
Telefax +49(0)89-42720411

Schöpplerstraße 29
D-86154 Augsburg
Telefon +49(0)821-411535
Telefax +49(0)821-412182
augsburg@schiessl-kaelte.de

Regensburger Straße 312
D-90480 Nürnberg
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793
nuernberg@schiessl-kaelte.de

Lise-Meitner-Straße 7
D-50259 Pulheim bei Köln
Telefon +49(0)2234-98407-0
Telefax +49(0)2234-98407-77
pulheim@schiessl-kaelte.de

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 13
D-41564 Kaarst
Telefon +49(0)2131-591015
Telefax +49(0)2131-57043
kaarst@schiessl-kaelte.de

Zum Rohland 6
D-59872 Meschede (Enste)
Telefon +49(0)291-95261-0
Telefax +49(0)291-95261-28
meschede@schiessl-kaelte.de

Zum Tälchen 6
D-01723 Kesselsdorf bei Dresden
Telefon +49(0)35204-668-0
Telefax +49(0)35204-668-99
kesselsdorf@schiessl-kaelte.de

In Tschechien

SCHIESSL s.r.o.
Stresovicka 49
CZ-16200 Prag 6
Telefon +420(0)2-20180621
Telefax +420(0)2-20180626
www.schiessl.cz
schiessl@schiessl.cz

Cejl 20
CZ-60200 Brunn
Telefon +420(0)5-5147243
Telefax +420(0)5-5147274
brno@schiessl.cz

SCHIESSL s.r.o.
Areál SOM 39/351
CZ-74251 Mosnov
Telefon +420(0)597-471568
Telefax +420(0)597-471569
www.schiessl.cz
ostrava@schiessl.cz

In Weißrussland

SCHIESSL GmbH
Liebknecht Str. 45
BY-220050 Minsk
Telefon +375(0)172-110730
Telefax +375(0)172-110714
schiessl_belarus@tut.by

In der Ukraine

SCHIESSL GmbH
Pr. Peremogy 67
UA-03062 Kiev
Telefon/Telefax +38-044-2053678
danilina@schiessl.com.ua

In Polen

Termo SCHIESSL Sp. z o.o.
ul. Raszynska 13
PL-05-500 Piaseczno bei Warschau
Telefon +48(0)22-7504294/5
Telefax +48(0)22-7504296
www.termo-schiessl.pl
termo@termo-schiessl.pl
Lager:
Telefon +48(0)22-7504290/1
Telefax +48(0)22-7504292

ul. Rzemie Inicza 38
PL-81-855 Sopot
Telefon +48(0)58-5551513
Telefon/Telefax +48(0)58-5516983
pomorze@termo-schiessl.pl

ul. Kasprzaka 72
PL-41-303 Dabrowa Górnicza
Telefon +48(0)32-7955930
Telefax +48(0)32-7955931
slask@termo-schiessl.pl

In Ungarn

Soós & Partner AG
Kövírozsa utca 5
HU-1163 Budapest
Telefon +36(0)61-4034473
Telefax +36(0)61-4041374
www.soos.hu
soosrt@axelero.hu

Soós & Partner AG
Martírok útja 60
HU-8000 Székesfehérvár
Telefon/Telefax +36(0)62-320632

Ruszkowo 7a
PL-63-000 roda Wielkopolska bei Posen
Telefon +48(0)61-2856826
Telefax +48(0)61-2854934
wielkopolska@termo-schiessl.pl

ul. Heyki 24
PL-70-631 Szczecin
Telefon +48(0)91-4624959
Telefon/Telefax +48(0)91-4624183
szczecin@termo-schiessl.pl

Soós & Partner AG
József Attila utca 43
HU-3527 Miskolc
Telefon +36(0)646-322866
Telefax +36(0)646-347215

Soós & Partner AG
Csáklya utca 6
HU-5000 Szolnok
Telefon/Telefax +36(0)656-210567

In Rumänien

S.C. Rosoós Frigotehnic s.r.l.
P-ta Marasti Nr. 3
RO-3400 Cluj-Napoca
Telefon +40(0)264-410054
Telefax +40(0)264-412863
www.rosoos.ro
rosoos@gmi.ro

In Kroatien

Hrvoj Boris, Dipl.-Ing.
Vrhovec 8
HR-10000 Zagreb
Telefon/Telefax +385(0)1-3770707
boris.hrvvoj@zg.hinet.hr

In Bulgarien

FRIGOSOÓS OOD
Ovcha Kupel 2 do bl. 19
BG-1632 Sofia
Telefon +359(0)2-9572767
Telefax +359(0)2-9574854
www.frigosoos.bg
info@frigosoos.bg

In Österreich

www.schiessl.at

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, der Wiedergabe im Internet und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

 Kälte- und Klimatechnikbedarf	Inhaltsverzeichnis	 Kälte- und Klimatechnikbedarf
--	---------------------------	--

Gruppe 1		Seite
	Euro-Line Verbundsätze	1/001
	Universal Verbundsätze	1/004
	Schaltschrankbau	1/008
ACC	Hermetische Verdichter	1/009
ACC	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt	1/015
BICOLD	Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard	1/542
BITZER	Halbhermetische Verdichter einstufig	1/018
BITZER	Halbhermetische Verdichter Tandem	1/047
BITZER	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/061
BITZER	Halbhermetische Verdichter offene	1/076
BITZER	Halbhermetische Verdichter Schraube	1/101
BITZER	Halbhermetische Verdichtersätze mit Sammler	1/118
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LH Bausatz	1/125
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LH	1/131
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt LD	1/145
BITZER	Halbhermetische Verflüssigungssätze Wassergekühlt	1/152
BOCK	Halbhermetische Verdichter Pluscom	1/159
BOCK	Halbhermetische Verdichter HA(X)/HG(X)	1/174
BOCK	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/195
BOCK	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Pluscom	1/200
BOCK	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt HAX/HGX	1/212
BOCK	Halbhermetische Verdichtersätze Pluscom	1/217
BOCK	Halbhermetische Verdichtersätze SHAX/SHGX	1/224
BRISTOL	Hermetische Verdichter A&B	1/231
BRISTOL	Hermetische Verdichter G	1/248
BRISTOL	Hermetische Verdichter Scroll	1/257
BRISTOL	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt ACU	1/270
COPELAND	Halbhermetische Verdichter Standard	1/281
COPELAND	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/297
COPELAND	Halbhermetische Verdichter Discus	1/298
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZF/ZS/ZB	1/320
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZR	1/335
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZP	1/345
COPELAND	Hermetische Verdichter Scroll ZH	1/349
COPELAND	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard	1/354
COPELAND	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Multicool	1/371
COPELAND	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt EazyCool	1/391
DANFOSS	Hermetische Verdichter	1/397
DANFOSS	Hermetische Verdichter Scroll	1/413
DANFOSS	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Optima	1/425
DANFOSS	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Standard	1/440
DORIN	Halbhermetische Verdichter einstufig	1/444
DORIN	Halbhermetische Verdichter Tandem	1/462
DORIN	Halbhermetische Verdichter 2-stufig	1/463
DORIN	Halbhermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt UA	1/465
FRIGOPOL	Trennhaubenverdichter	1/471
LÜNITE	Hermetische Verdichter	1/487
LÜNITE	Hermetische Verdichter Rollkolben	1/509
LÜNITE	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt	1/511
LÜNITE	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt HGA Rollkolben	1/529
LÜNITE	Hermetische Verflüssigungssätze Luftgekühlt Silensys	1/534
RIVACOLD	Wassergekühlte Kondensatoreinheit	1/548
RIVACOLD	Split-System SP	1/549
RIVACOLD	Block-System FA	1/552
RIVACOLD	Block-System SF(M,L), PA(M,L)	1/556
RIVACOLD	Außeneinheit MQ	1/560
YORK	Fahrzeugverdichter	1/565

 Kälte- und Klimaanlagebedarf	Inhaltsverzeichnis	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	---------------------------	---

Gruppe 2		Seite
ELPROM	Motore	2/001
EBM	Axial-Ventilatoren	2/002
EGH/BOSSLER	Axial-Ventilatoren	2/005
ELCO	Axial-Ventilatoren	2/007
GLEMS	Axial-Ventilatoren	2/009
HEIDOLPH	Axial-Ventilatoren	2/011
PAPST	Axial-Ventilatoren	2/012
EBM	Querstromgebläse	2/015
ELP	Querstromgebläse	2/016
EURO/SCHIESSL	Querstromgebläse	2/018
GLEMS	Querstromgebläse	2/019
HEIDOLPH	Querstromgebläse	2/020
NICOTRA	Radial-Ventilatoren Type AT	2/021
NICOTRA	Radial-Ventilatoren Type DDM	2/023
COPELAND	Belüftungseinheiten	2/029
ECO	Belüftungseinheiten	2/029
EURO	Belüftungseinheiten	2/030
FRIGA-BOHN	Belüftungseinheiten	2/030
KÜBA	Belüftungseinheiten	2/030
RIVACOLD	Belüftungseinheiten	2/030
GÜNTNER	Belüftungseinheiten	2/031
Gruppe 3		Seite
ECO	Produktübersicht	3/001
ECO	Luftkühler EVS	3/003
ECO	Luftkühler MTE	3/007
ECO	Luftkühler STE	3/012
ECO	Luftkühler CTE	3/016
ECO	Luftkühler EP	3/024
ECO	Luftkühler MIC	3/027
ECO	Luftkühler DFE	3/031
ECO	Luftkühler LFE	3/037
ECO	Luftkühler ICE	3/041
ECO	Luftkühler IDE	3/054
ECO	Verflüssiger ACE	3/064
ECO	Verflüssiger TCE	3/083
ECO	Optionen	3/090
EURO/SCHIESSL	Luftkühler SFE-M / SFE-W	3/091
EURO/SCHIESSL	Luftkühler statisch ESC	3/092
EURO/SCHIESSL	Verflüssiger CEV	3/095
FRIGA-BOHN	Verflüssiger MA	3/097
GÜNTNER	Produktübersicht	3/098
GÜNTNER	Luftkühler GBK	3/099
GÜNTNER	Luftkühler GDF	3/103
GÜNTNER	Luftkühler GMH / GWH	3/109
GÜNTNER	Luftkühler GHF	3/110
GÜNTNER	Verflüssiger GVM	3/119
GÜNTNER	Verflüssiger GVH / GVV	3/123
KÜBA	Produktübersicht	3/141
KÜBA	Luftkühler SG...C CLASSIC LINE	3/142
KÜBA	Luftkühler SP...D market plus ECONOMY LINE	3/157
KÜBA	Luftkühler DF...C junior ECONOMY LINE	3/167
KÜBA	Luftkühler DF...C compact ECONOMY LINE	3/172
KÜBA	Luftkühler DE...D CLASSIC LINE	3/178
KÜBA	Luftkühler DP...C comfort ECONOMY LINE	3/184
KÜBA	Luftkühler FM(W)A...C, FMO(W)A...C ECONOMY LINE	3/194
KÜBA	Vergleich alter und neuer Motortypen für Luftkühler in Standardausführung	3/198
KÜBA	Verflüssiger MC minicond	3/200
KÜBA	Verflüssiger CAV/H	3/202



Inhaltsverzeichnis



Gruppe 3		Seite
ROLLER	Produktübersicht	3/218
ROLLER	Luftkühler HVS / HVST <i>euro-line s</i>	3/219
ROLLER	Luftkühler FHV / FHVT <i>flatline</i>	3/227
ROLLER	Luftkühler FKN / FKNT <i>flatline</i>	3/235
ROLLER	Luftkühler UV / UVT <i>euro-line</i>	3/240
ROLLER	Luftkühler DHN <i>flatline</i>	3/247
ROLLER	Luftkühler DLK / DLKT <i>euro-line plus</i>	3/252
ROLLER	Luftkühler SV <i>euro-line plus</i>	3/259
ROLLER	Luftkühler UWD	3/263
ROLLER	Luftkühler VM / VW / VD	3/265
ROLLER	Luftkühler statisch UT / FK / GS / V	3/267
ROLLER	Zubehör	3/274
THERMOTEX	Luftleitsysteme	3/282
ALFA-LAVAL	Rohrbündelverdampfer Dryplus-3	3/284
ALFA-LAVAL	Rohrbündelverflüssiger CDEW	3/299
BITZER	Rohrbündelverflüssiger	3/303
ALFA-LAVAL	Plattenwärmetauscher	3/311
SWEP	Plattenwärmetauscher	3/317
SCHMÖLE	Koaxial-Verflüssiger	3/323
SCHMÖLE	Koaxial-Verdampfer	3/330
BITZER	Flüssigkeitssammler	3/339
EURO/SCHIESSL	Flüssigkeitssammler EFM	3/350
KLIMAL	Flüssigkeitssammler	3/351
ROLLER	Flüssigkeitssammler	3/356
RAYCHEM	Auto-Trace; elektr. Heizbänder	3/357
EURO/SCHIESSL	Ablaufheizungen	3/359
EURO/SCHIESSL	Konsolen	3/360
MÜPRO	Konsolen	3/361





Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel Sättigungsdruck in bar (Überdruck)



Temp.	Kältemittel													
	R134a	R22	R507	R404A	R401A	R402A	R403B	R407C	R409A	R410A	R413A	R23	R290	R600a
-60,00	-0,84	-0,64	-0,51	-0,53	-0,84	-0,50	-0,37			-0,39		2,12	-0,61	
-58,00	-0,82	-0,59	-0,45	-0,47	-0,82	-0,44	-0,30			-0,31		2,41	-0,56	
-56,00	-0,80	-0,54	-0,38	-0,41	-0,80	-0,37	-0,22			-0,23		2,73	-0,51	
-54,00	-0,77	-0,49	-0,31	-0,34	-0,77	-0,30	-0,14			-0,14		3,06	-0,45	
-52,00	-0,74	-0,43	-0,24	-0,27	-0,74	-0,23	-0,05			-0,05		3,42	-0,39	
-50,00	-0,71	-0,37	-0,15	-0,19	-0,70	-0,14	0,05	-0,52		0,06	-0,69	3,80	-0,33	
-48,00	-0,67	-0,30	-0,06	-0,11	-0,67	-0,05	0,15	-0,46		0,17	-0,65	4,20	-0,26	
-46,00	-0,63	-0,23	0,04	-0,01	-0,63	0,05	0,26	-0,40		0,30	-0,61	4,63	-0,18	
-44,00	-0,59	-0,15	0,14	0,09	-0,58	0,15	0,37	-0,33		0,43	-0,56	5,09	-0,10	
-42,00	-0,54	-0,06	0,26	0,20	-0,53	0,27	0,48	-0,25		0,57	-0,51	5,57	-0,02	
-40,00	-0,49	0,04	0,38	0,31	-0,48	0,39	0,59	-0,17	-0,49	0,73	-0,45	6,08	0,08	-0,73
-38,00	-0,43	0,14	0,51	0,44	-0,42	0,52	0,72	-0,08	-0,44	0,89	-0,39	6,62	0,18	-0,70
-36,00	-0,37	0,25	0,65	0,57	-0,36	0,66	0,85	0,01	-0,38	1,07	-0,33	7,19	0,28	-0,66
-34,00	-0,31	0,36	0,80	0,71	-0,29	0,81	1,02	0,17	-0,32	1,26	-0,25	7,80	0,39	-0,63
-32,00	-0,23	0,49	0,96	0,87	-0,22	0,97	1,20	0,23	-0,25	1,46	-0,17	8,43	0,51	-0,59
-30,00	-0,16	0,62	1,13	1,03	-0,14	1,14	1,38	0,35	-0,17	1,67	-0,09	9,10	0,64	-0,55
-28,00	-0,07	0,77	1,31	1,20	-0,06	1,33	1,57	0,48	-0,10	1,90	0,00	9,80	0,78	-0,50
-26,00	0,02	0,92	1,51	1,38	0,03	1,52	1,77	0,61	-0,03	2,15	0,10	10,54	0,92	-0,45
-24,00	0,11	1,08	1,71	1,58	0,13	1,73	1,96	0,76	0,08	2,41	0,21	11,31	1,07	-0,40
-22,00	0,21	1,25	1,93	1,79	0,24	1,94	2,19	0,92	0,19	2,68	0,32	12,13	1,23	-0,35
-20,00	0,33	1,44	2,16	2,01	0,35	2,18	2,43	1,09	0,30	2,97	0,44	12,98	1,41	-0,29
-18,00	0,44	1,63	2,40	2,24	0,47	2,42	2,67	1,27	0,42	3,28	0,57	13,88	1,59	-0,22
-16,00	0,57	1,84	2,66	2,48	0,60	2,68	2,93	1,46	0,54	3,61	0,71	14,82	1,78	-0,16
-14,00	0,71	2,06	2,93	2,74	0,73	2,95	3,21	1,66	0,67	3,96	0,86	15,80	1,98	-0,08
-12,00	0,85	2,29	3,21	3,02	0,88	3,24	3,51	1,88	0,81	4,32	1,02	16,82	2,19	-0,01
-10,00	1,00	2,53	3,52	3,31	1,03	3,55	3,82	2,11	0,95	4,71	1,18	17,90	2,41	0,07
-8,00	1,17	2,79	3,83	3,61	1,19	3,87	4,14	2,36	1,11	5,11	1,36	19,02	2,64	0,16
-6,00	1,34	3,06	4,17	3,93	1,37	4,21	4,46	2,62	1,28	5,54	1,55	20,19	2,89	0,25
-4,00	1,52	3,35	4,52	4,27	1,55	4,56	4,80	2,89	1,46	5,99	1,76	21,42	3,14	0,35
-2,00	1,72	3,65	4,88	4,63	1,75	4,93	5,15	3,18	1,65	6,47	1,97	22,69	3,41	0,45
±0,00	1,92	3,97	5,27	5,00	1,95	5,32	5,50	3,49	1,84	6,96	2,20	24,03	3,69	0,56
2,00	2,14	4,30	5,67	5,39	2,17	5,73	5,87	3,81	2,05	7,48	2,43	25,42	3,99	0,67
4,00	2,37	4,65	6,10	5,80	2,40	6,16	6,29	4,15	2,26	8,03	2,69	26,87	4,30	0,79
6,00	2,61	5,01	6,54	6,23	2,64	6,61	6,76	4,51	2,51	8,61	2,95	28,39	4,62	0,92
8,00	2,87	5,40	7,00	6,68	2,90	7,09	7,27	4,89	2,76	9,21	3,23	29,97	4,96	1,06
10,00	3,14	5,80	7,49	7,15	3,16	7,58	7,82	5,29	3,01	9,84	3,53	31,61	5,31	1,20
12,00	3,42	6,22	7,99	7,64	3,45	8,09	8,35	5,71	3,28	10,50	3,84	33,33	5,68	1,34
14,00	3,72	6,66	8,52	8,16	3,74	8,63	8,88	6,15	3,56	11,18	4,17	35,12	6,06	1,50
16,00	4,04	7,11	9,07	8,69	4,05	9,19	9,42	6,61	3,87	11,90	4,51	36,98	6,46	1,66
18,00	4,37	7,59	9,65	9,25	4,38	9,78	9,96	7,09	4,19	12,66	4,87	38,93	6,88	1,83
20,00	4,71	8,09	10,25	9,84	4,72	10,39	10,56	7,59	4,53	13,44	5,25	40,96	7,31	2,01
22,00	5,07	8,61	10,87	10,45	5,08	11,03	11,20	8,12	4,88	14,26	5,64	43,07	7,76	2,20
24,00	5,45	9,15	11,52	11,08	5,45	11,69	11,86	8,68	5,25	15,11	6,06	45,27	8,22	2,40
26,00	5,85	9,71	12,20	11,74	5,85	12,38	12,53	9,25	5,63	16,00	7,49		8,71	2,60
28,00	6,26	10,29	12,91	12,42	6,26	13,10	13,20	9,86	6,01	16,92	7,94		9,21	2,81
30,00	6,70	10,90	13,64	13,14	6,68	13,84	13,88	10,49	6,44	17,89	7,41		9,73	3,04
32,00	7,15	11,53	14,41	13,88	7,13	14,62	14,60	11,15	6,88	18,89	7,90		10,28	3,27
34,00	7,62	12,19	15,20	14,65	7,60	15,42	15,35	11,80	7,34	19,93	8,42		10,84	3,51
36,00	8,11	12,87	16,03	15,45	8,08	16,26	16,14	12,55	7,81	21,01	8,95		11,42	3,77
38,00	8,63	13,58	16,89	16,28	8,59	17,12	16,97	13,30	8,30	22,13	9,51		12,02	4,03
40,00	9,16	14,31	17,78	17,14	9,12	18,02	17,83	14,08	8,82	23,30	10,09		12,65	4,31
42,00	9,72	15,07	18,71	18,03	9,67	18,95	18,70	14,89	9,36	24,51	10,69		13,29	4,59
44,00	10,29	15,86	19,68	18,95	10,24	19,92	19,60	15,74	9,91	24,76	11,32		13,96	4,89
46,00	10,90	16,67	20,68	19,91	10,84	20,92	20,53	16,62	10,46	27,05	11,97		14,65	5,20
48,00	11,52	17,52	21,72	20,90	11,46	21,95	21,50	17,53	11,10	28,40	12,65		15,36	5,52
50,00	12,17	18,39	22,80	21,93	12,10	23,02	22,50	18,48	11,79	29,78	13,35		16,10	5,85
52,00	12,84	19,29	23,93	22,99	12,77	24,13	23,50	19,47	12,41	31,22	14,08		16,86	6,19
54,00	13,54	20,23	25,09	24,09	13,46	25,28	24,55	20,50	13,04	32,70	14,83		17,65	6,55
56,00	14,27	21,20	26,31	25,22	14,18	26,47	25,65	21,57	13,75	34,23	15,62		18,46	6,92
58,00	15,02	22,20	27,57	26,40	14,93	27,69	26,80	22,68	14,51	35,81	16,43		19,30	7,31
60,00	15,80	23,23	28,87	27,61	15,70	28,96	27,95	23,83	15,27	37,43	17,26		20,16	7,70
62,00	16,61	24,20	30,23	28,87	16,50	30,27	29,13	25,03	16,05	39,11	18,13		21,05	8,11
64,00	17,45	25,30	31,64	30,16	17,33	31,62	30,35	26,28	16,89	40,83	19,03		21,97	8,54
66,00	18,32	26,43	33,10		18,19	33,02	31,61		17,71	42,59	19,96		22,92	8,98
68,00	19,22	27,61	34,62		19,08	34,46	32,91		18,58	44,40	20,85		23,89	9,43
70,00	20,15	28,93	36,19		20,00		34,26		19,49	46,26	21,77		24,90	9,90

 Kälte- und Klimaanlagebedarf	<h2 style="margin: 0;">Umrechnungstabellen</h2>	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	---	---

Druck

	1 bar = 10 ⁵ $\frac{N}{m^2}$	1 at = 1 $\frac{kp}{cm^2}$	poundal sq.ft.	poundal sq.in. =Psi	1 atm. =760 Torr =760 mmHg	Quecksilbersäule		Wassersäule	
						mm Hg =Torr	micron	in Hg	m WS
1 Pa=1N/m ²	1•10 ⁻⁵	1,02•10 ⁻⁵	0,0209	1,45•10 ⁻⁴	9,87•10 ⁻⁶	0,0075	7,5	2,95•10 ⁻⁴	1,02•10 ⁻⁴
1 bar	1	1,0197	2089	14,504	0,9869	750	7,5•10 ⁻⁵	29,5	10,20
1 at	0,980665	1	2048	14,22	0,96784	735,56	7,355•10 ⁻⁵	29,0	10,00
1 lb/sq.ft	0,479•10 ⁻³	0,4882•10 ⁻³	1	6,944•10 ⁻³	0,4725•10 ⁻³	0,359	359	0,0141	4,88•10 ⁻³
1 lb/sq.in=Psi	0,06895	0,07031	144	1	0,06805	51,7	5,17•10 ⁻⁴	2,04	0,703
1 atm	1,013	1,033	2120	14,7	1	760	7,6•10 ⁻⁵	29,9	10,33
1 mmHg(Torr)	1,33•10 ⁻³	1,36•10 ⁻³	2,78	0,0193	1,316•10 ⁻³	1	1000	0,0394	0,0136
1 micron	1,33•10 ⁻⁶	1,36•10 ⁻⁶	2,78•10 ⁻³	1,93•10 ⁻⁵	1,316•10 ⁻⁶	1•10 ⁻³	1	3,94•10 ⁻⁵	1,36•10 ⁻⁵
1 in Hg	0,0339	0,0345	70,7	0,491	0,0334	25,4	2,54•10 ⁻⁴	1	0,345
1 m WS	0,0981	0,1	205	1,422	0,0968	73,6	7,36•10 ⁻⁴	2,90	1

Arbeit, Energie, Wärmemenge

	1 kcal	1 kp m	Btu =British thermal unit	ft. pdl	1 kWh	Pferdestärkenstunde (PS h)		ton-day of refrigeration	1 Joule =N m =W s
						Metrische 75 $\frac{kp \cdot m}{s} \cdot h$	Imperial 550 $\frac{ft \cdot lb}{s} \cdot h$		
1 kcal	1	427,0	3,968	3088	1,163•10 ⁻³	1,581•10 ⁻³	1,560•10 ⁻³	13,779•10 ⁻⁶	4,19•10 ³
1 kpm	2,342•10 ⁻³	1	9,294•10 ⁻³	7,233	2,723•10 ⁻⁶	3,704•10 ⁻⁶	3,653•10 ⁻⁶	32,270•10 ⁻⁶	9,807
1 Btu	0,252	107,59	1	778,0	0,293•10 ⁻³	0,398•10 ⁻³	0,3931•10 ⁻³	3,472•10 ⁻⁶	1,055•10 ³
1 ft. pdl	0,3238•10 ⁻³	0,13826	1,285•10 ⁻³	1	0,377•10 ⁻⁶	0,512•10 ⁻⁶	0,505•10 ⁻⁶	4,462•10 ⁻⁹	42,139•10 ⁻³
1 kWh	860	367,1•10 ³	3412,8	2,655•10 ⁶	1	1,360	1,341	11,850•10 ⁻³	3,6•10 ⁶
1 PSh	632,3	270•10 ³	2509	1,953•10 ⁶	0,7353	1	0,9863	8,713•10 ⁻³	2,65•10 ⁶
1 hp	641,1	273,7•10 ³	2545	1,980•10 ⁶	0,7457	1,014	1	8,834•10 ⁻³	2,68•10 ⁶
1 ton-day	72,57•10 ³	30,99•10 ⁶	288•10 ³	224,1•10 ⁶	84,39	114,78	113,2	1	304•10 ⁶
1 J	0,239•10 ⁻³	0,102	0,948•10 ⁻³	23,73	0,278•10 ⁻⁶	0,378•10 ⁻⁶	0,372•10 ⁻⁶	3,280•10 ⁻⁹	1

1 erg=1 dyn cm=10⁻⁷ Nm; 1 kJ=103 J; 1 Dyn=1 Newton

ft.pdl=foot poundal (poundal=Kraft, die einem englischen Pfund die Beschleunigung von 1 Fuß/s² gibt)

Leistung, Energiestrom, Wärmestrom, Kälteleistung

	1 $\frac{kcal}{h}$	1 $\frac{kp \cdot m}{s}$	Btu/h	1kcal/s= British theor. unit of refrigeration	1 kW= 1 kJ/s	Pferdestärke (PS)		ton of refrigeration US	ton of refrigeration British
						Metrische 75 $\frac{kp \cdot m}{s}$	Imperial 550 $\frac{ft \cdot lb}{s}$		
1 kcal/h	1	0,1186	3,968	0,278•10 ⁻³	1,163•10 ⁻³	1,581•10 ⁻³	1,560•10 ⁻³	0,331•10 ⁻³	0,299•10 ⁻³
1 kp m/s	8,4312	1	33,455	2,342•10 ⁻³	9,804•10 ⁻³	13,333•10 ⁻³	13,150•10 ⁻³	2,792•10 ⁻³	2,520•10 ⁻³
1 Btu/h	0,252	29,89•10 ⁻³	1	0,07•10 ⁻³	0,293•10 ⁻³	0,398•10 ⁻³	0,393•10 ⁻³	0,083•10 ⁻³	75,310•10 ⁻³
1 kcal/s	3600	427,0	14,285•10 ³	1	4,186	5,693	5,615	1,190	1,078
1 kW	860	102,0	3414	0,2389	1	1,360	1,341	0,2846	0,2572
1 PS	632,3	75	2509	0,1756	0,736	1	0,9863	0,2094	0,1891
1 hp	641,1	76,04	2545	0,1781	0,7455	1,014	1	0,2123	0,21227
1 ton(US)	3024	358,2	12,0•10 ³	0,831	3,513	4,776	4,711	1	0,9037
1 Br. ton	3340	396,9	13,26•10 ³	0,9277	3,888	5,287	5,214	1,1045	1

Temperatur

	°C (Celsius)	K (Kelvin)	°F (Fahrenheit)
°C (Celsius)	1	K = X _c + 273,15	°F = $\frac{X_c}{0,56} + 32$
K (Kelvin)	°C = X _k - 273,15	1	°F = $\frac{(X_k - 273,15)}{0,56} + 32$
°F (Fahrenheit)	°C = 0,56 (X _f - 32)	K = [0,56 (X _f - 32) + 273,15]	1

Entropie-Differenz, Spez. Wärmekapazität

Δs	$\frac{kJ}{kgK}$	$\frac{kcal}{kg°C}$	$\frac{Btu}{pound°F}$	Δh	$\frac{kJ}{kgK}$	$\frac{kcal}{kg°C}$	$\frac{Btu}{pound°F}$
1 kJ/kgK	1	0,239	0,239	1 kJ/kg	1	0,239	0,43
1 kcal/kg°C	4,19	1	1	1 kcal/kg	4,19	1	1,8
1 Btu/lb°F	4,19	1	1	1 Btu/lb	2,33	0,556	1

Enthalpie-Differenz, Latente Wärme

Wärmedurchgangs- und Übergangskoeffizient

k, α	$\frac{J}{m^2sK} = \frac{W}{m^2K}$	$\frac{kJ}{m^2hK}$	$\frac{kcal}{m^2h°C}$	$\frac{Btu}{sq.ft.h°F}$	λ	$\frac{J}{msK} = \frac{W}{mK}$	$\frac{kJ}{mhK}$	$\frac{kcal}{mh°C}$	$\frac{Btu}{ft.h°F}$
1 J/m ² sK	1	3,60	0,860	0,1761	1 J/msK	1	3,60	0,860	0,578
1 kJ/m ² hK	0,278	1	0,239	0,0489	1 kJ/mhK	0,278	1	0,239	0,1605
1 kcal/m ² h°C	1,163	4,1868	1	0,2050	1 kcal/mh°C	1,163	4,19	1	0,6719
1 Btu/ft ² h°F	5,680	20,40	4,880	1	1 Btu/ft ² h°F	1,730	6,23	1,488	1

$$\frac{cal}{cm^2s°C} = 41,868 \frac{J}{m^2sK} = 150,7 \frac{kJ}{m^2hK} = 36000 \frac{kcal}{m^2h°C} = 7380 \frac{Btu}{sq.ft.h°F} \quad \frac{cal}{cms°C} = 41868 \frac{J}{msK} = 1,507 \frac{kJ}{mhK} = 360 \frac{kcal}{mh°C} = 242 \frac{Btu}{ft.h°F}$$

Alle Angaben ohne Gewähr



In der Kältetechnik gebräuchliche Gewindearten



Bördelverschraubungen für weiches Kupferrohr

Das amerikanische UNF-Gewinde wurde auch für die deutsche Kälteindustrie in die Normung DIN 8904 aufgenommen. Amerikanische Bördelverschraubungen passen also auch an deutschen Produkten und umgekehrt. Sie sind auch bei uns Norm. Während wir die Bördelverschraubung nach dem Gewindedurchmesser bezeichnen, z.B. $\frac{7}{16}$ " UNF, ist in USA für dieselbe Verschraubung die Bezeichnung $\frac{1}{4}$ " SAE gebräuchlich, d.h. es wird der Außendurchmesser des anzuschließenden Kupferrohres als Nenngröße verwendet. In der folgenden Übersicht finden Sie die jeweilige Gegenüberstellung.

Rohr außen-Ø		Zugehöriges Gewinde UNF	US-Bezeichnung SAE	Außen-Ø (Größtmaß) [mm]	Kern-Ø *) (Kleinstmaß) [mm]	Gang-Zahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]
Metrisch	Zoll						
6	$\frac{1}{4}$ "	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF	$\frac{1}{4}$ " SAE	11,079	9,738	20	1,270
8	$\frac{5}{16}$ "	$\frac{5}{8}$ "-18 UNF	$\frac{5}{16}$ " SAE	15,839	14,348	18	1,411
10	$\frac{3}{8}$ "	$\frac{5}{8}$ "-18 UNF	$\frac{3}{8}$ " SAE	15,839	14,348	18	1,411
12	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "-16 UNF	$\frac{1}{2}$ " SAE	19,012	17,330	16	1,588
15	$\frac{5}{8}$ "	$\frac{7}{8}$ "-14 UNF	-	22,184	20,262	14	1,814
16	$\frac{5}{8}$ "	$\frac{7}{8}$ "-14 UNF	$\frac{5}{8}$ " SAE	22,184	20,262	14	1,814
18	$\frac{3}{4}$ "	1"-14 UNS	$\frac{3}{4}$ " SAE	25,357	23,437	14	1,814
18	$\frac{3}{4}$ "	$1\frac{1}{16}$ "-14 UNS	-	26,947	25,024	14	1,814
20	$\frac{7}{8}$ "	$1\frac{1}{8}$ "-12 UNF	-	28,529	26,284	12	2,117
22	$\frac{7}{8}$ "	$1\frac{1}{4}$ "-12 UNF	$\frac{7}{8}$ " SAE	31,704	29,459	12	2,117
22	$\frac{7}{8}$ "	$1\frac{3}{8}$ "-12 UNF	-	34,877	32,634	12	2,117
25	1"	$1\frac{1}{2}$ "-12 UNF	1" SAE	38,052	35,809	12	2,117

*) Der angegebene Kerndurchmesser bezieht sich auf das Muttergewinde.

Konisches NPT-Gewinde (USASB 2.1-1968)

US-amerikanisches, konisches Rohrgewinde gemäß National Taper Pipe Thread, nach ASA Standard B 2.1. „NPT“ bezeichnet das Außengewinde, „FPT“ dasselbe Gewinde als Innengewinde (Female Pipe Thread). Kegel 1:16, Flankenwinkel 60°.

Außen-gewinde NPT	Inne-gewinde FPT	Gewinde-Ø (Größtmaß) [mm]	Flanken-Ø [mm] am Beginn des Außengewindes	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde-länge [mm]
$\frac{1}{8}$ " NPT	$\frac{1}{8}$ " FPT	10,271	9,233	27	0,941	10
$\frac{1}{4}$ " NPT	$\frac{1}{4}$ " FPT	13,572	12,126	18	1,411	14
$\frac{3}{8}$ " NPT	$\frac{3}{8}$ " FPT	17,055	15,545	18	1,411	16
$\frac{1}{2}$ " NPT	$\frac{1}{2}$ " FPT	21,223	19,264	14	1,814	20
$\frac{3}{4}$ " NPT	$\frac{3}{4}$ " FPT	26,569	24,579	14	1,814	26
1" NPT	1" FPT	33,401	30,826	11 $\frac{1}{2}$	2,209	32
$1\frac{1}{4}$ " NPT	$1\frac{1}{4}$ " FPT	42,164	39,551	11 $\frac{1}{2}$	2,209	42
$1\frac{1}{2}$ " NPT	$1\frac{1}{2}$ " FPT	48,260	45,621	11 $\frac{1}{2}$	2,209	47
2" NPT	2" FPT	60,325	57,633	11 $\frac{1}{2}$	2,209	59

Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch und konisch

Rohrgewinde nach ISO 228. Der nachfolgend genannte Gewindedurchmesser ist gleichzeitig beim konischen Gewinde der im Abstand „a“ gemessene Gewindedurchmesser. Flankenwinkel 55°, beim konischen Gewinde Kegel 1:16.

Zylindrisches Gewinde	Konisches Gewinde	Gewinde-Ø [mm]	Kern-Ø [mm]	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde-länge [mm]
G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$ k	9,728	8,566	28	0,907	10
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$ k	13,157	11,445	19	1,337	13
G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$ k	16,662	14,950	19	1,337	13
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$ k	20,955	18,631	14	1,814	16
G $\frac{5}{8}$	G $\frac{5}{8}$ k	22,911	20,587	14	1,814	16
G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$ k	26,441	24,177	14	1,814	18
G $\frac{7}{8}$	G $\frac{7}{8}$ k	30,201	27,877	14	1,814	18
G 1	G 1 k	33,249	30,291	11	2,309	20
G $1\frac{1}{4}$	G $1\frac{1}{4}$ k	40,900	38,952	11	2,309	21
G $1\frac{1}{2}$	G $1\frac{1}{2}$ k	47,802	44,845	11	2,309	21
G 2	G 2 k	59,614	56,656	11	2,309	24
G $2\frac{1}{2}$	G $2\frac{1}{2}$ k	75,184	72,226	11	2,309	
G 3	G 3 k	87,884	84,926	11	2,309	
G $3\frac{1}{2}$	G $3\frac{1}{2}$ k	100,330	97,372	11	2,309	
G 4	G 4 k	113,030	110,072	11	2,309	

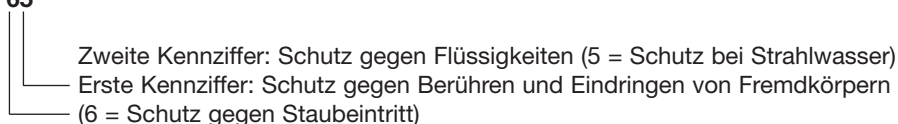
 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin: 0;">IP-Schutzarten nach DIN 40050</h2>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	---	--

Definition der Schutzarten nach DIN 40050: Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt, z.B. IP 54.

Schutzgrade für Berührungs- und Fremdkörperschutz		
Erste Kennziffer	Benennung	Erklärung des Schutzzumfangs
0	Kein Schutz	Kein besonderer Schutz von Personen gegen direktes Berühren aktiver oder bewegter Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern.
1	Schutz gegen große Fremdkörper	Schutz gegen zufälliges großflächiges Berühren aktiver und innerer bewegter Teile. z.B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper	Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm.
3	Schutz gegen kleine Fremdkörper	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm.
4	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 1 mm.
5	Schutz gegen Staubablagerungen	Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehender oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Arbeitsweise beeinträchtigt wird.
6	Schutz gegen Staubeintritt	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub.

Schutzgrade für Wasserschutz		
Zweite Kennziffer	Benennung	Erklärung des Schutzzumfangs
0	Kein Schutz	
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
2	Schutz gegen schräg fallendes Tropfwasser	Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel von 15° zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
3	Schutz gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben.
4	Schutz gegen Spritzwasser	Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben..
5	Schutz bei Strahlwasser	Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird darf keine schädliche Wirkung haben.
6	Schutz gegen Überflutung	Wasser darf bei vorübergehender Überflutung, z.B. durch schwere See, nicht in schädlicher Menge in das Betriebsmittel eindringen.
7	Schutz beim Eintauchen	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird.
8	Schutz beim Untertauchen	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel in das Wasser eingetaucht wird.

Beispiel: Kennbuchstaben IP 65



Ausführliche Bedeutung: Es muss ein vollständiger Schutz gegen das Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile gegeben sein. Das Betriebsmittel muss gegen das Eindringen von Staub geschützt sein. Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.



Überschlägiger Kältebedarf für Kühl- und Gefrierlagerräume



Aus den Tabellen kann überschlägig der Kältebedarf für Kühlräume und Gefrierlagerräume ermittelt werden. Die den Tabellenwerten zugrundeliegenden Ausgangsdaten finden Sie am Schluss jeder Tabelle. Alle Angaben sind unverbindliche Richtwerte. Genaue, auf den Anwendungsfall bezogene Berechnungen führen wir auf Wunsch im Rahmen der Angebotsbearbeitung für Sie durch. Bitte fragen Sie an.

+2°C Kühlraum

Rauminnenmaße [m] L x B x H	Raumvolumen[m ³]	Verdampferleistung [W]
1,05 x 1,45 x 2,0	3,0	700
1,05 x 1,85 x 2,0	3,9	770
1,45 x 1,45 x 2,0	4,2	800
1,45 x 1,85 x 2,0	5,4	915
1,45 x 2,25 x 2,0	6,5	1000
1,85 x 1,85 x 2,2	7,5	1100
1,85 x 2,25 x 2,2	9,2	1140
2,25 x 2,25 x 2,2	11,1	1230
2,25 x 2,65 x 2,2	13,1	1420
2,25 x 3,05 x 2,4	16,5	1620
2,65 x 3,05 x 2,4	19,4	1720
2,65 x 3,45 x 2,4	22,0	1840
3,05 x 3,85 x 2,4	28,2	2100
3,05 x 4,25 x 2,8	36,3	2360
3,05 x 5,05 x 2,8	43,1	2910
3,45 x 5,45 x 2,8	52,6	3210
3,45 x 7,05 x 2,8	68,1	3670

Ausgangsdaten:

Aussenluftzustand: +30°C; 60% r.F.
Dämmung: extrudierter Polystyrol-Hartschaumstoff
Dicke der Dämmung: 75 mm
Tagesmenge: 16 kg/m³d
Warenabkühlung: um 6K
spez. Wärmekapazität: 3,6 kJ/kgK
Beleuchtung: 10 W/m²
Laufzeit der Kältemasch.: 16 h/d

-15°C Tiefkühlraum

Rauminnenmaße [m] L x B x H	Raumvolumen[m ³]	Verdampferleistung [W]
1,05 x 1,45 x 2,0	3,0	760
1,05 x 1,85 x 2,0	3,9	820
1,45 x 1,45 x 2,0	4,2	920
1,45 x 1,85 x 2,0	5,4	980
1,45 x 2,25 x 2,0	6,5	1080
1,85 x 1,85 x 2,2	7,5	1160
1,85 x 2,25 x 2,2	9,2	1320
2,25 x 2,25 x 2,2	11,1	1440
2,25 x 2,65 x 2,2	13,1	1540
2,25 x 3,05 x 2,4	16,5	1700
2,65 x 3,05 x 2,4	19,4	1820
2,65 x 3,45 x 2,4	22,0	1960
3,05 x 3,85 x 2,4	28,2	2240
3,05 x 4,25 x 2,8	36,3	2490
3,05 x 5,05 x 2,8	43,1	3050
3,45 x 5,45 x 2,8	52,6	3370
3,45 x 7,05 x 2,8	68,1	3990

Ausgangsdaten:

Aussenluftzustand: +30°C; 60% r.F.
Dämmung: extrudierter Polystyrol-Hartschaumstoff
Dicke der Dämmung: 75 mm
Tagesmenge: 16 kg/m³d
Warenabkühlung: um 6K
spez. Wärmekapazität: 1,8 kJ/kgK
Beleuchtung: 10 W/m²
Laufzeit der Kältemasch.: 18 h/d
Abtauheizung: 1/24 des Tageskühlbedarfs

-25°C Tiefkühlraum

Rauminnenmaße [m] L x B x H	Raumvolumen[m ³]	Verdampferleistung [W]
1,05 x 1,45 x 2,0	3,0	850
1,05 x 1,85 x 2,0	3,9	920
1,45 x 1,45 x 2,0	4,2	960
1,45 x 1,85 x 2,0	5,4	1130
1,45 x 2,25 x 2,0	6,5	1220
1,85 x 1,85 x 2,2	7,5	1310
1,85 x 2,25 x 2,2	9,2	1370
2,25 x 2,25 x 2,2	11,1	1490
2,25 x 2,65 x 2,2	13,1	1590
2,25 x 3,05 x 2,4	16,5	1770
2,65 x 3,05 x 2,4	19,4	1890
2,65 x 3,45 x 2,4	22,0	2030
3,05 x 3,85 x 2,4	28,2	2300
3,05 x 4,25 x 2,8	36,3	2840
3,05 x 5,05 x 2,8	43,1	3110
3,45 x 5,45 x 2,8	52,6	3430
3,45 x 7,05 x 2,8	68,1	4060

Ausgangsdaten:

Aussenluftzustand: +30°C; 60% r.F.
Dämmung: extrudierter Polystyrol-Hartschaumstoff
Dicke der Dämmung: 100 mm
Tagesmenge: 16 kg/m³d
Warenabkühlung: um 6K
spez. Wärmekapazität: 1,8 kJ/kgK
Beleuchtung: 10 W/m²
Laufzeit der Kältemasch.: 18 h/d
Abtauheizung: 1/24 des Tageskühlbedarfs

Überschlägiger Gesamtkältebedarf für Kühlräume im kJ/m³ Tag bei normaler Isolierdicke und +25 bis +30°C Umgebungstemperatur

	Temperatur [°C]	Rauminhalt [m ³]			
		10 bis 20	25 bis 40	45 bis 100	über 100
Vorraum für allgemeine Lebensmittel	+6 bis +8	2900	2500	-	-
Hauptraum für allgemeine Lebensmittel	+2 bis +4	4000	3550	-	-
Kühlraum für Flaschengetränke	+5 bis +7	3150	2700	-	-
Vorkühlraum für Fleisch	+6 bis +8	2700	2500	2300	2100
Hauptkühlraum für Fleisch	+2 bis +4	4000	3550	3350	3150
Hauptkühlraum für Fleisch	±0 bis +2	4200	3800	3550	3350
Pökelraum	+6 bis +8	2100	1900	1700	1450
Gefrierraum für Fleisch	-10 bis -12	8400	7550	7100	6700
Lageraum für Gefrierfleisch	-6 bis -8	5900	5000	4600	4200
Gefrierraum für Wild und Geflügel	-10 bis -12	8000	7100	6700	6300
Lageraum für gefrorenes Wild und Geflügel	-8 bis -10	5900	5000	4600	4200
Kühlraum für Butter	+2 bis +4	3350	3150	2900	-
Kühlraum für Milch	+2 bis +4	3150	2700	2500	-
Kühlraum für Bier	+5 bis +7	3150	2700	2500	-
Kühlraum für Wein	+6 bis +10	2700	2500	2100	1900
Kühlraum für Käse	±0 bis +2	3800	3550	3350	2900
Kühlraum für Eier	±0 bis +1	3350	2900	2700	2500
Kühlraum für Gemüse	+2 bis +4	3350	2900	2700	2550

Kältebedarf für Kühlmöbel Unverbindliche Richtwerte in Watt bei einer Umgebungstemperatur von +25°C

Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200 Liter - 160 Watt	800 Liter - 800 Watt	2,0 m Länge - 580 Watt
300 Liter - 220 Watt	1000 Liter - 980 Watt	2,5 m Länge - 700 Watt
400 Liter - 270 Watt	1500 Liter - 1300 Watt	3,0 m Länge - 810 Watt
500 Liter - 330 Watt	2000 Liter - 1700 Watt	4,0 m Länge - 1050 Watt
600 Liter - 390 Watt		5,0 m Länge - 1280 Watt
1000 Liter - 680 Watt		

 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	Kältebedarf von Kühlräumen in Wh/d	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	------------------------------------	--

Außentemp Beschichtung		Kellergeschoss			Obergeschoss			Obergeschoss		
		+15/+18°C max +20°C normal			+25°C max. +20°C normal			+28°C max. +20°C stark wechselnd		
Begehung:		wenig			Normal			häufig		
		RT in °C			RT in °C			RT in °C		
Grund- fläche m ²	Raum- inhalt m ³	+5/+8	+2/+4	+0/+2	+5/+8	+2/+4	+0/+2	+5/+8	+2/+4	+0/+2
3	6	4650	6500	7200	5250	7800	8500	5950	9050	9800
4	8	5800	8150	8850	6400	9550	10250	7200	10950	11750
5	10	6850	9650	10450	7550	11150	12000	8500	12800	13700
6	12	7900	11150	12200	8700	12800	13700	9750	14650	15700
7	14	8950	12800	13700	9900	14550	15450	11050	16500	17650
8	16	10000	14300	15350	11050	16300	17200	12350	18400	19650
9	18	11050	15800	17000	12200	17900	18950	13600	20250	21650
10	20	12100	17450	18600	13350	19550	20700	14900	23150	23600
11	22	13150	18850	20250	14550	21300	22450	16150	23950	25600
12	24	14200	20450	21850	15700	22900	24200	17450	25800	27550
13	26	15100	21050	23500	16850	24550	25950	18700	27650	29550
14	28	16300	23500	25100	18000	26300	27650	19950	29550	31500
15	30	17350	25000	26750	19200	27900	29400	21300	31400	33500
16	32	18500	26500	28400	20350	29750	31150	22550	33250	35450
17	34	19400	28150	30000	21500	30250	32900	23850	35100	37350
18	36	20450	29650	31650	22650	33150	34900	25100	37000	39400
19	38	21500	31050	33250	23850	34650	36400	26400	38850	41400
20	40	22550	32650	34900	25000	36300	38150	27650	40700	43350
21	42	23600	34300	36500	26150	37900	39900	28950	42550	45350
22	44	24650	35800	38150	27350	39650	41650	30250	44400	47200
23	46	25700	37350	39750	28500	41300	43350	31500	46300	49300
24	48	26750	38850	41400	29650	43000	45100	32800	48150	51300
25	50	27800	40350	43000	32000	44750	46850	34050	50000	53250

Isolierstärke: 12 cm

Die Tabelle gibt nur die ungefähren Leistungswerte an für kleine und mittlere Kühlräume. Die gewissenhafte Planung erfordert in jedem Falle die genaueste Errechnung des Kältebedarfs unter Berücksichtigung der üblichen Faktoren wie Lage des Kühlraumes, Isolierung, Wärmeeinfall, Menge und Art der Kühlgüter usw.

Diese Tabelle wurde errechnet nach den Leitsätzen des Fachbuches "Kühlanlagen" von Ing. Hermann Stettner.

	<h2>Kältebedarf für Gefrierräume in 1000 Wh/d</h2>	
---	--	---

Gefrierraumgröße m ³	Raumtemperatur in °C							
	-1/-3	-4/-5	-8/-10	-12/-14	-16/-18	-18/-20	-21/23	-24/-25
Isolierung in cm	12	14	15	18	18	20	20	20
5	12,00	12,40	12,80	13,40	13,70	14,00	14,40	14,80
6	14,10	14,50	15,10	15,60	16,10	16,30	16,80	17,30
7	16,30	16,70	17,30	18,00	18,60	18,80	19,40	20,00
5	18,40	18,80	19,50	20,20	20,90	21,30	22,00	22,60
10	22,10	22,90	23,50	24,40	25,40	25,70	26,50	27,20
12	26,20	27,00	27,90	28,80	29,80	30,20	31,20	32,00
14	30,20	31,20	32,30	33,40	34,40	34,90	35,90	37,00
16	34,40	35,30	36,70	37,90	39,10	39,50	40,70	41,90
18	38,40	39,50	40,90	42,30	43,70	44,40	45,80	47,10
20	42,30	43,50	45,30	46,50	48,10	48,80	50,30	51,70
22	46,30	47,70	49,40	51,20	52,70	53,50	55,10	56,70
24	50,00	51,70	53,70	55,60	57,20	58,10	59,90	61,60
26	54,40	55,80	58,10	60,20	61,90	62,80	64,70	66,60
28	58,10	59,80	62,20	64,40	66,30	67,40	69,50	71,50
30	65,60	64,00	66,30	68,60	70,90	74,40	76,50	79,00
34	70,20	72,30	75,00	79,10	80,20	81,40	84,00	86,30
38	79,10	80,70	83,70	86,10	89,50	90,70	93,50	96,50
42	86,10	89,00	91,90	95,30	98,80	100,00	103,00	106,20
46	94,20	97,70	101,20	104,70	105,80	107,00	110,30	113,40
50	102,30	105,80	109,30	114,00	116,30	118,60	122,10	125,80
55	112,80	116,30	120,90	124,40	127,90	130,20	134,00	138,10
60	123,30	126,70	131,40	136,10	139,50	141,90	146,20	150,30
65	132,60	137,20	141,90	146,50	151,20	154,70	159,30	164,00
70	143,00	147,70	153,50	158,10	162,80	166,30	171,20	176,50
75	153,50	158,10	164,00	169,80	174,40	177,90	182,60	187,20

Der Tabelle liegen folgende Werte zugrunde:

Mittlere Umgebungstemperatur des Gefrierzimmers + 25 °C, Isolierung: I = 0,040 W/mK, Mittlere lichte Raumhöhe 2,5 bis 2,7 m, Eine Beschickung von 20 kg/m³d

Für die Ware wird angenommen:

Spezifische Wärme vor dem Erstarren 2,96 kJ/kgK, spezifische Wärme nach dem Erstarren 1,68 kJ/kgK, Erstarrungswärme 210 kJ/kg. Das entspricht etwa den Werten von Kalbfleisch.

Tägliche Laufzeit von 16 h, (Wärmeäquivalent für Ventilatorarbeit ist berücksichtigt). Der dazugehörige Verflüssigungssatz ist unter Berücksichtigung einer Laufzeit von 16 h und der entsprechenden Verdampfungstemperatur auszuwählen.

Diese Tabelle kann nur Überschlagswerte geben. Die Erstellung einer ausführlichen Kältebedarfsberechnung unter genauer Berücksichtigung der tatsächlichen Gegebenheiten ist deshalb zu empfehlen.

 Kälte- und Klimaanlagenbedarf	Kältebedarf für gewerbliche Kühlmöbel	 Kälte- und Klimaanlagenbedarf
--	---------------------------------------	--

Tiefkühltruhen - 18°C			
100	Liter	260	Watt
150	Liter	310	Watt
200	Liter	370	Watt
300	Liter	490	Watt
400	Liter	640	Watt
500	Liter	760	Watt
600	Liter	850	Watt
1000	Liter	1510	Watt

Offene Tiefkühl-Theke - 15°C			
200	Liter	580	Watt
600	Liter	1160	Watt
800	Liter	1450	Watt
1000	Liter	1740	Watt
1500	Liter	2330	Watt
2000	Liter	2910	Watt

Freiluft-Kühltheken +6° / +8°C			
1,0 m	Länge	350	Watt
1,5 m	Länge	470	Watt
2,0 m	Länge	580	Watt
2,5 m	Länge	700	Watt
3,0 m	Länge	810	Watt
4,0 m	Länge	1050	Watt
5,0 m	Länge	1280	Watt

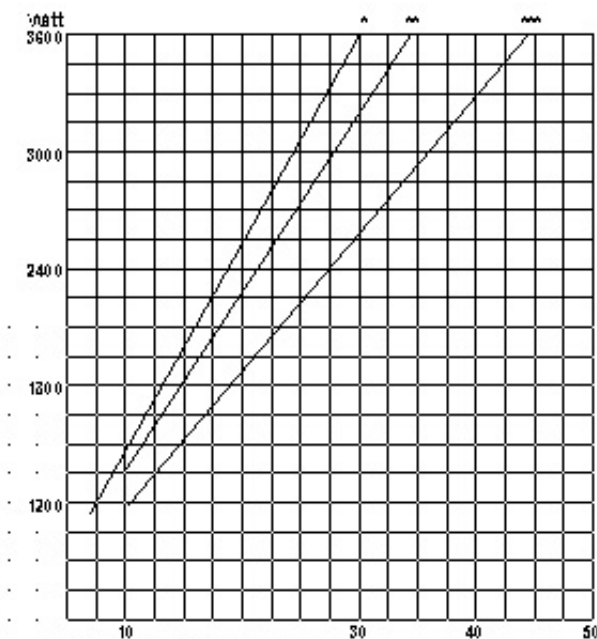
Gewerbe-Schrankverdampfer

Erforderliche Verdampfer-Oberflächen und Leistungen bei verschiedenem Schrankinhalt

Schrankinhalt in Liter	Oberfläche in m ²	Leistung bei 16° TD W
100	1,19	130
120	1,36	150
150	1,53	170
180	1,58	180
200	1,69	190
220	1,83	210
260	2,04	230
300	2,29	260
330	2,40	270
380	2,79	300
430	2,97	330
450	3,05	340
500	3,39	380
550	3,57	410

Schrankinhalt in Liter	Oberfläche in m ²	Leistung bei 16° TD W
500	3,82	430
650	4,07	450
700	4,17	460
800	4,57	510
850	4,75	530
900	5,10	570
1000	6,38	600
1150	5,92	680
1300	6,76	750
1400	6,90	770
1600	7,75	870
1750	8,14	910
1900	8,60	960

Die Leistungen beziehen sich auf t_o - 10 °C und t_u + 25 °C



Innenraum des Fahrzeugaufbaues in m³

unverbindliche Richtwerte

- * Raumtemperatur = - 20 °C TD = 5K k-Wert = 0,23W/m²hK
- ** Raumtemperatur = + 1 °C TD = 9K k-Wert = 0,46W/m²hK
- *** Raumtemperatur = + 6 °C TD = 11 K k-Wert = 0,57W/m²hK

Bei Innentemperatur unter + 1 °C und Einschaltdauer von über 60 % müssen Geräte mit Heißgasabtauung verwendet werden.

Andere Bedingungen können wie folgt berechnet werden:

Kälteleistung:

Verteilerfahrzeug:

$$3 \times K \times F \times TD$$

Streckenfahrzeug:

$$2 \times K \times F \times TD$$

K - W °C m² der Isolierung

F = Außenfläche des Aufbaues

TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

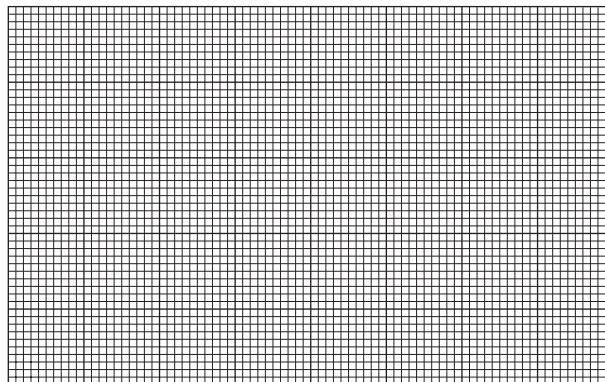
 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin:0;">Schnellauswahl Klimageräte</h2>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	---	--

Kom. Nr.: _____
 Kunde: _____
 Wohnort: _____
 Tel. Nr.: _____

Datum: _____
 Straße: _____
 Sachbearbeiter: _____

Raum: _____
 Fenster: _____
 Außenwand: _____
 Angrenzende Räume: _____
 Personenzahl: _____
 Beleuchtung, Maschinen: _____

 Abmessungen
 Länge: _____
 Breite: _____
 Höhe: _____
 Fläche: _____



Überschlägige Kühllastberechnung (Außenlufttemperatur +32°C, 40% rel Feuchte)
 A Fenster* und Außentüren (sonnenbeschienen)

	Fläche x Faktor	ohne Jalousie	Innenjalousie	Außenjalousie	Watt
1. Nord	m ²	0	0	0	_____
2. Nord-Ost	m ²	175	80	60	_____
3. Ost	m ²	260	130	80	_____
4. Süd-Ost	m ²	240	110	60	_____
5. Süd	m ²	240	120	60	_____
6. Süd-West	m ²	350	150	120	_____
7. West	m ²	480	210	130	_____
8. Nord-West	m ²	330	140	90	_____

Bitte nur den höchsten Wert einsetzen.

B Alle Fenster* und Außentüren, die nicht unter A erfasst sind m² 40 _____

multiplizieren.

* Fenster einfach verglast, bei Doppelfenster Werte m

C Außenwände (sonnenbeschienen), gleiche Richtung wie unter A

1. leichte Bauweise	m ²	50	_____
2. schwere Bauweise	m ²	30	_____

D Außen- und Innenwände, die nicht unter C erfasst sind

1. leichte Bauweise	m ²	35	_____
2. schwere Bauweise	m ²	20	_____

E Decke oder Dach

1. Decke, nicht isoliert	m ²	40	_____
2. Decke mit 5 cm starkem Wärmeschutz	m ²	30	_____
3. Flachdach, nicht isoliert	m ²	60	_____
4. Flachdach mit 5 cm starkem Wärmeschutz	m ²	40	_____

F Fußboden über nicht klimatisierten Räumen

(entfällt bei unbeheiztem Keller und Erdreich) m² 15 _____

G Personenzahl

leicht Tätigkeit	Pers.	120	_____
schwere Tätigkeit	Pers.	240	_____

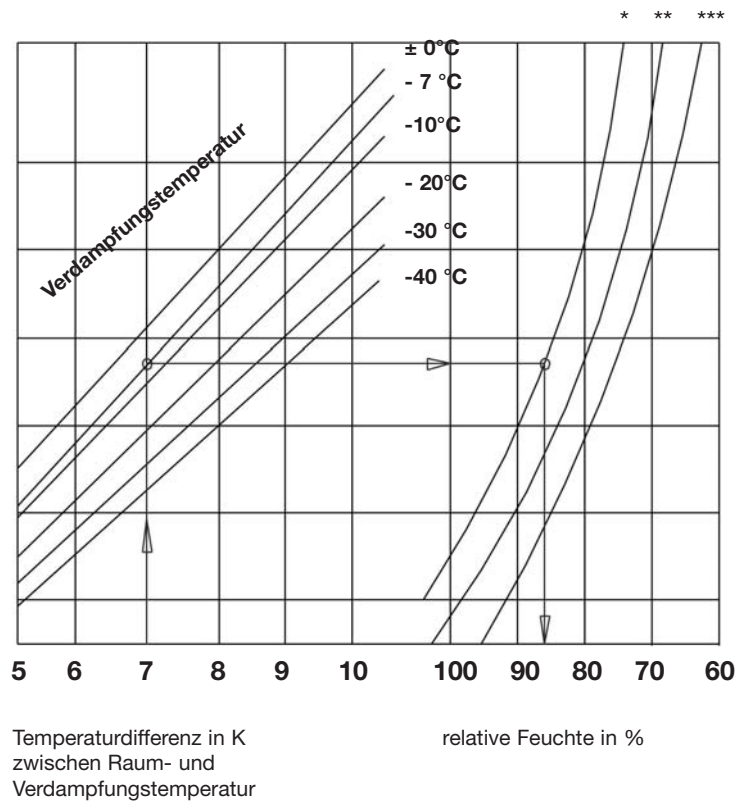
H Beleuchtung und elektrische Geräte

Watt _____

I Erforderliche Gesamtkühlleistung

Watt _____

Ermittlung der relativen Feuchte im Kühlraum in Abhängigkeit vom Δt am Verdampfer



- * unverpacktes Kühlgut
- ** Gefrierraum
- *** verpacktes Kühlgut

Beispiel Fleischkühlraum:

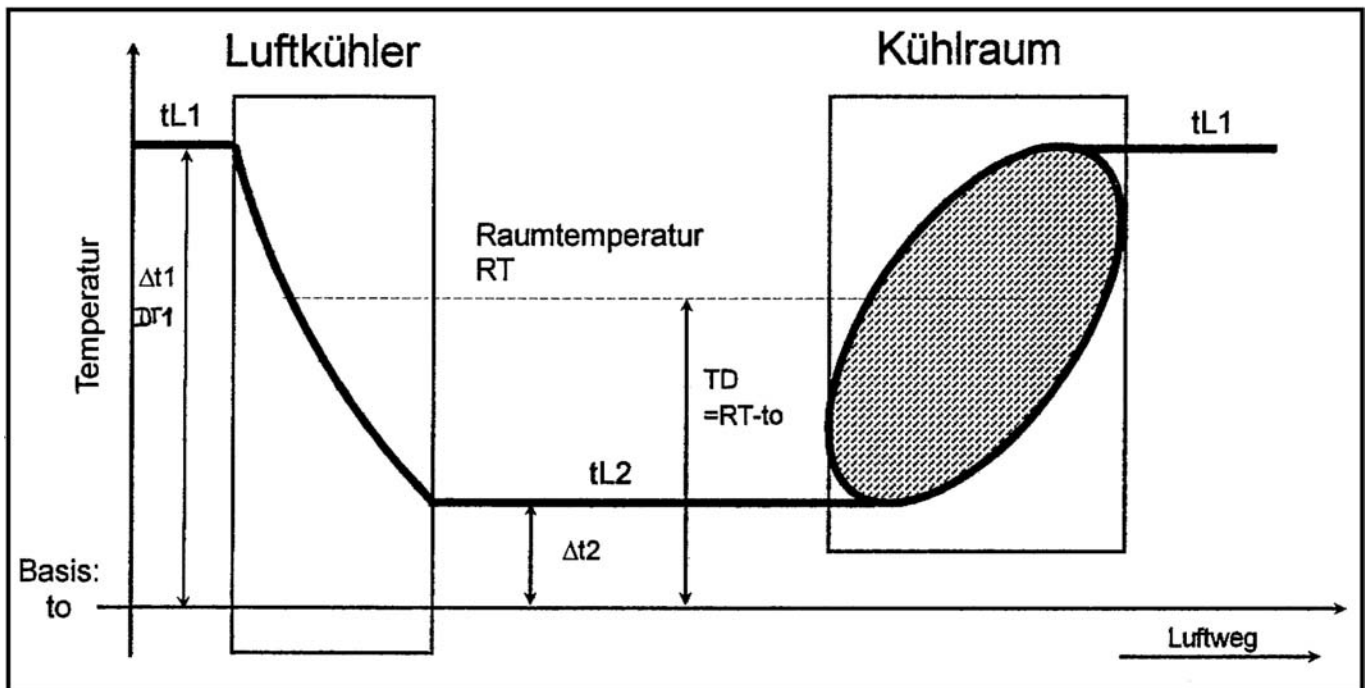
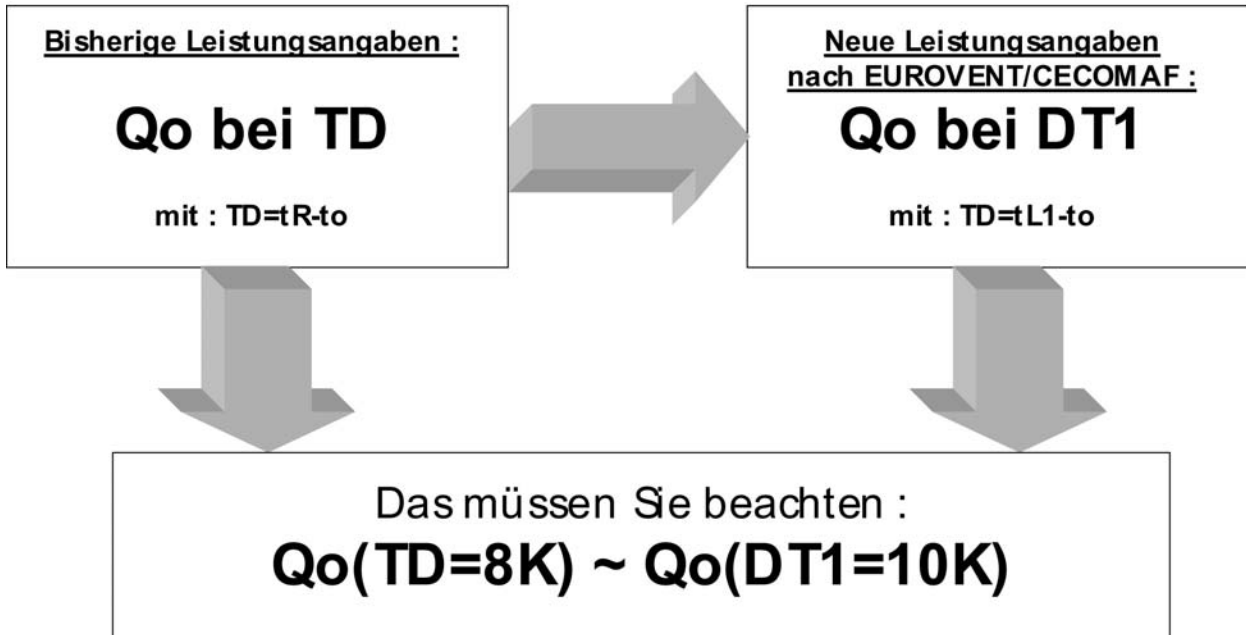
Raumtemperatur = 0°C
 Verdampfungstemperatur = $- 7^\circ\text{C}$
 Temperaturdifferenz = 7 K

ergibt:

relative Luftfeuchte 86 % (optimal)

 Kälte- und Klimaanlagebedarf	INFO	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	-------------	---

Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF



ÜBERSICHT

Kältekatalog

Gruppe 1

Verbundsätze

**Verdichter und Verflüssigungssätze aller Bauarten,
Außeneinheiten,
Block- und Splitsysteme,**

Gruppe 2

Motore

Axial-Ventilatoren

Querstrom-Ventilatoren

Radial-Ventilatoren

Gruppe 3

Luftkühler, Verflüssiger,

Rohrbündelverdampfer, Rohrbündelverflüssiger,

Plattenwärmetauscher,

Flüssigkeitssammler,

Koaxialverdampfer, Koaxialverflüssiger,

Luftleitsysteme,

Konsolen,

Elektrische Heizbänder,

Ablaufheizungen

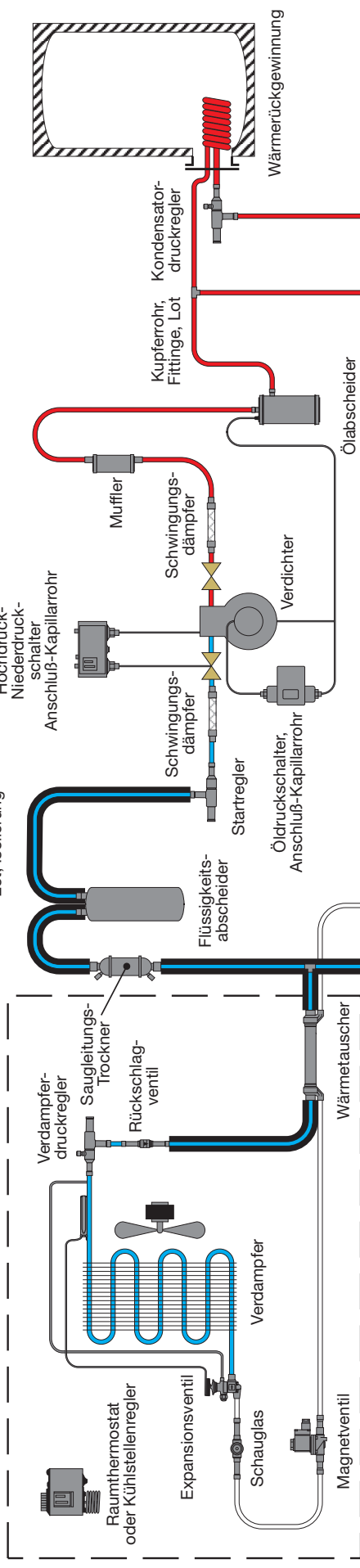
Stand: 30.6.2006

Technische Änderungen vorbehalten.

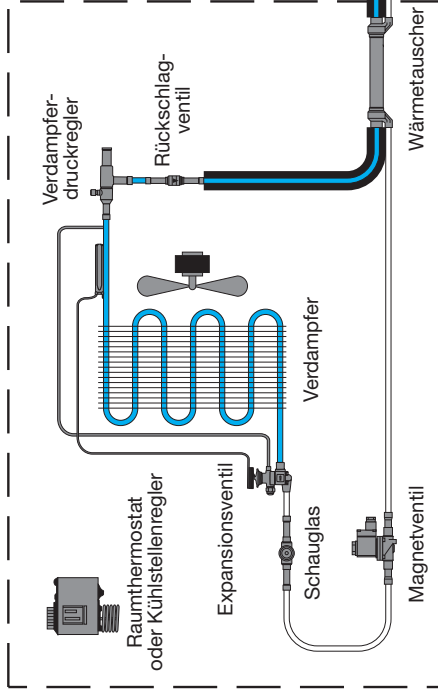
Für eventuelle Druckfehler und Fehler in den Angaben der Hersteller kann keinerlei Haftung übernommen werden.

Haben Sie alle Komponenten für Ihre Anlage?

Kühlzelle 2



Kühlzelle 1



GRUPPE 1



Verdichter und Aggregate, aller Bauarten

Artikelübersicht		Seite
Verbundsätze	SCHIESSL	1/001 - 1/003
	UNIVERSAL	1/004 - 1/008
Hermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	ACC	1/009 - 1/014
	BRISTOL	1/231 - 1/269
	COPELAND	1/320 - 1/353
	DANFOSS	1/397 - 1/424
	LÜNITE	1/487 - 1/510
Wärmepumpenverdichter	COPELAND	1/349 - 1/353
Verflüssigungssätze	ACC	1/015 - 1/017
	BRISTOL	1/270 - 1/280
	COPELAND	1/371 - 1/396
	DANFOSS	1/425 - 1/443
	LÜNITE	1/511 - 1/541
Halbhermetische Verdichter und Verflüssigungssätze:		
Verdichter	BITZER	1/018 - 1/075
	BOCK	1/159 - 1/199
	COPELAND	1/281 - 1/319
	DORIN	1/444 - 1/464
	FRIGOPOL	1/471 - 1/486
	BITZER	1/100 - 1/117
Schraubenverdichter		
Verflüssigungssätze	BITZER	1/118 - 1/151
	BOCK	1/200 - 1/230
	COPELAND	1/354 - 1/370
	DORIN	1/465 - 1/470
Offene Verdichter	BITZER	1/076 - 1/099
Wassergekühlte Kondensatoreinheit	RIVACOLD	1/548 - 1/548
Wassergekühlte Verflüssigungssätze	BITZER	1/152 - 1/158
Ausseneinheiten	BICOLD	1/542 - 1/547
	COPELAND	1/391 - 1/396
	LÜNITE	1/434 - 1/441
	RIVACOLD	1/560 - 1/564
Block- und Splittsysteme	RIVACOLD	1/549 - 1/559
Fahrzeugverdichter	YORK	1/565 - 1/565

Notizen



A series of horizontal grey lines for writing notes, with a yellow vertical bar on the left side.

 Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2>Euro Line Verbundsätze</h2>	 Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
---	---------------------------------	---

Euro Line Verbundanlagen mit Vollhermetischen Verdichtern

Konstruktiver Aufbau der Verbundsätze mit Vollhermetischen Hubkolben-Verdichtern:

Schiessl Euro Line Verbundsätze sind mit Kältemaschinenöl vorgefüllt und mit einer Inertgasfüllung versehen. Die Verdichter sind auf einem grundierten und im Farbton grau (RAL 7030) lackierten Stahlrohrrahmen montiert. Zur Aufstellung des Verbundsatzes gehören Stellfüße die lose beigelegt sind.

Bei der Ausführung mit Verflüssiger, ist dieser nicht für die Außenaufstellung geeignet.

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang:

- 3 oder 4 Vollhermetische Verdichter mit Ölumpfheizung
- Ölschauglas bei Danfoss und L'Unite Verbundsätzen mit TAJ Verdichtern, extern in der Ölausgleichsleitung
- jRückschlagventil in der Druckleitung für jeden Verdichter
- kombinierter ,bauteilgeprüfter Duo-Druckwächter bei Danfoss und L'Unite mit TAJ Verdichtern, drei oder vier Hochdruck- und einen Niederdruckwächter, bauteilgeprüft bei L'Unite Verbundsätze mit TFH/TAG Verdichter
- luftgekühlte Verflüssiger großzügig dimensionierte bis zu einer Kälteleistung von 30.000 Watt bei to -10° C, in Cu-Al-Ausführung mit lackiertem Gehäuse und zwei drehzahlregelbaren Ventilatoren, (nicht für die Außenaufstellung geeignet).
- Drehzahlregler druckgesteuerte für die Verflüssigerventilatoren mit EMV-Prüfung (Ausführung mit aufgebautem Verflüssiger, im Lieferumfang enthalten)
- Zwangsbelüftung zur Verdichterkühlung bei Danfoss Verbundsätzen (Ausführung ohne aufgebauten Verflüssiger)
- Überhitzungsschutzthermostat pro Verdichter bei L'Unite Verbundsätzen (Ausführung ohne aufgebauten Verflüssiger)
- Kugelabsperrentil in der gemeinsamen Druckleitung
- Kältemittelsammler am Eingang mit Lötuffe, Rotalockventil am Ausgang, ab 9 Liter Inhalt mit Schauglas
- Rotalockventil in der gemeinsamen Saugleitung bei Danfoss Verbundsätzen
Rohrstutzen in der gemeinsamen Saugleitung bei L'Unite Verbundsätzen, am Verdichter durch Rotalockventil absperbar.
- elektrische Minimalstandsanzeige ab 9 Liter Sammlerinhalt als Option lieferbar
- Schraderventil bei Danfoss Verbundsätzen in der Ölausgleichsleitung für den einfachen Ölwechsel. Bei L'Unite Verbundsätzen, Ölleitung am Verdichter mittels Rotalockventil einzeln absperbar.

Leistungsbereich	Normalkühlung	1900	-	22584 W
	Tiefkühlung	2500	-	9700 W

Die Verbundschaltkästen sind intern komplett verdrahtet und werden separat als Option geliefert und berechnet (ohne Verbundregler, als Option erhältlich).

Die elektromagnetische Verträglichkeit des Schaltkastens ist gemäß EMV-Richtlinie 89/392/EWG gewährleistet.

 Kälte- und Klimaanlagebedarf	<h2>Euro Line Verbundsätze</h2>	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	---------------------------------	---

Euro Line Verbundsätze mit Vollhermetischen Verdichtern

Lieferbare Optionen:

Für unsere Verbundsätze, bieten wir viele sinnvolle Optionen wie z.B.

- Drucktransmitter zur Regelung des Verbundreglers
- Klemmkasten mit Anbau und Verdrahtung
- Schaltkasten für den Verbundsatz ohne Regler
- Verbundregler verschiedener Anbieter (werden im Schaltkasten eingebaut)
- Anbau des Schaltkasten (Verringerung Ihres Arbeitsaufwands)
- Verdrahtung eines Zusätzlichen Tiefkühlverdichter im Sonderschaltschrank
- Zusätzlicher Tiefkühlverdichter (Satellit)
- Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil und Öfüllung
- Flüssigkeitsabscheider
- Kältemitteltrockner mit Schauglas und Ansperrventil
- Manometertafel für das gewünschte Kältemittel
- Saugleitungstrockner (lose Beigelegt)
- Geräuschkämpfer
- Anschlussmöglichkeit für eine Wärmerückgewinnung
- vergrößerter luftgekühlter Verflüssiger je nach Einsatzbereich
- Wassergekühlter Verflüssiger
- Plattenwärmetauscher
- Anbau des Plattenwärmetauschers
- größerer oder kleinerer Kältemittelsammler, je nach Ihren Wünschen
- Kältemittelstandsanzeige ab 9 Liter Sammler
- Wetterschutzgehäuse
- Schallschutzgehäuse

Gerne fertigen wir Ihre Verbundanlage nach Ihren Angaben.

Sonderausführungen in Bauart und Maße sind jederzeit lieferbar, soweit die Komponenten dieses zulassen.



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Verbund Sonderanlagenbau



Das Problem Ständig zunehmende Anforderungen an kältetechnische Systeme, härterer Wettbewerb am Markt, immer kürzere Planungszeiträume sowie fehlende Kapazitäten für den Eigenbau von umfangreichen Anlagen.

Die Lösung

Der Einsatz von betriebsfertigen "UNIVERSAL-Verbundanlagen".

Der Name UNIVERSAL steht für die Realisierung fast aller kundenspezifischer Sonderwünsche, sowie der vollkommenen Flexibilität bei der Auswahl der verwendeten Bauteile.

So können sämtliche in unserem Lieferprogramm enthaltenen Komponenten (Verdichter, Sammler, Ventile, Ölabscheider, Druckschalter,) nach den Regeln der Kältetechnik zu einer betriebsfertigen Verbundanlage zusammengebaut werden.

Verbundanlagen mit halb- und vollhermetischen Verdichtern, sowie Scroll- und Schraubenverdichtern.

Realisierung kundenspezifischer Sonderwünsche.

Flexibilität bei der Auswahl der verwendeten Bauteile.

Einfachrahmen oder schwingungsgedämpfter Doppelrahmen.

Kaltwassersätze, Wärmepumpen, Trocknungsanlagen, Wasserkühler für Bäckereien, Edelstahl Wärmetauscher für Spezialanwendungen, Blutkühlanlagen, Ex-geschützte Anlagen, Wärmerückgewinnungsspeicher, ...

Normalkühl-Verbundanlage mit aufgebauten Tiefkühl-Verdichter frequenzgesteuert



Einsatz: Hotelbetrieb

NK: 3 Bock Halbhermetische Verdichter HGX22P/160-4

KM: R134a

Q_o: 12 kW

TK: Bock Halbhermetischer Verdichter HGX22P/160-4

KM: R404A

Q_o: 1,7 bis 4 kW

Besonderheit:

Aufgebauter Schaltschrank verdrahtet



Verbund Sonderanlagenbau



Zentral-Lüftungsanlage mit aufgebauten Scroll-Verdichtern

Einsatz: Lüftungszentrale

2x 3 Performer Scroll Verdichter SZ 300
KM: R407C
Q₀: 2x 200 kW

Besonderheit:
Maßanfertigung, zum Einbau in den Maschinenteil



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Zentral-Kälteanlage mit Normalkühl-Verbundanlage, Klima-Verbundanlage und 3 einzel Tiefkühl-Verdichtern



Einsatz: Fleischhauerei

NK: 3 Bitzer Halbhermetische Verdichter 4 DC 5.2 Y
KM: R507
Q₀: 46 kW

Klima: 2 Bitzer Halbhermetische Verdichter 4 CC 6.2 Y
KM: R134a
Q₀: 35 kW

TK: 3 Einzelanlagen
2x Bitzer Halbhermetische Verdichter 4 H 15.2 Y
KM: R507
Q₀: a` 17 kW
1 Bitzer Halbhermetischer Verdichter 4 DC 5.2 Y
KM: R507
Q₀: 6 kW

Besonderheit:
Maßanfertigung, zum Einbau in den Maschinenraum



Verbund Sonderanlagenbau



Kaltsole-Satz mit aufgebauten Schraubenverdichtern

Einsatz: Industrie

TK: 2 Bitzer Schrauben Verdichter HSN 7461-70 Y
KM: R404A
Q₀: 114 kW

Besonderheit:
Kompl. Wasserseitige Verrohrung in Edelstahl



Wärmepumpe mit aufgebauten Schraubenverdichtern



Einsatz: Freibad-Anlage

2 Bitzer Schrauben Verdichter CSH 8561-90 Y
KM: R134a
Q_C: 630 kW

Besonderheit:
Betriebsfertige Anlage

Kaltsole-Satz mit aufgebauten Kaltwasserspeicher

Einsatz: Industrie

TK: 1 Copeland Scroll Verdichter ZF 58 K*E TWD-551
KM: R404A
Q₀: 6,5 kW

mit aufgebauten 700 ltr Speicher; Plattentaucher;
Umwälzpumpe



Klimaanlage im Gehäuse für Außenaufstellung



Einsatz: Rechenzentrum

1 Bitzer Halbhermetischen Verdichter 8 FC 70.2 Y
KM: R407c
Q₀: 170 kW

Besonderheit:
Angebauter Güntner Luftkondensator Rückseitig

Wärmepumpen



Wärmepumpen nach Maß

Jede UK-Wärmepumpe wird speziell für Sie in Einzelanfertigung hergestellt und speziell Ihrer Wärmequelle und Ihrem Heizsystem angepasst. Sie erreichen dadurch den optimalen Wirkungsgrad.

Verteilersystem für Saug- und Flüssigkeitsleitung



Ausführung:

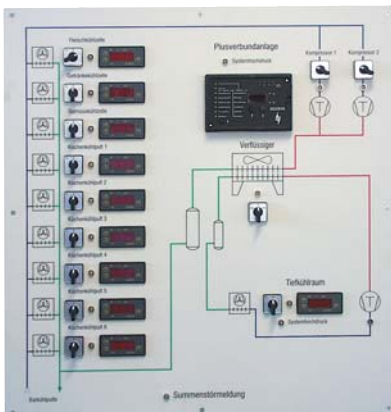
Wand- oder Deckenhalterung
komplette saugseitige Isolierung
montierter Saugleitungsrockner
montierter Saug- Flüssigkeits Wärmetauscher



Sonderschaltschrankbau



Wir planen und liefern Standard- und speziell auf Kundenwünsche abgestimmte Sonder-Schaltanlagen.



Blindschaltbild



XJ 500 - GSM Anbindung





Hermetische Hubkolbenverdichter



Lieferumfang

mit Stickstoff- und Ölfüllung 230V-1-50Hz-Ausführung mit elektrischer Ausrüstung.

Typen L, P, R und X mit Lötanschlüssen.

Type S...-V mit Rotalock-Saugabsperrentil und Lötanschluss sowie Lötanschluss an der Druckseite.

Type S...-T mit Lötanschlüssen

Die Leistungsangaben beziehen sich auf:

Kondensationstemperatur 55°C

Sauggastemperatur 32°C

Unterkühlung 0 K

K= Für Kapillarrohrbetrieb, Leichtanlauf

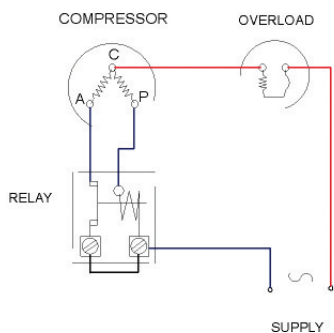
E= Für Expansionsventilbetrieb, Schweranlauf



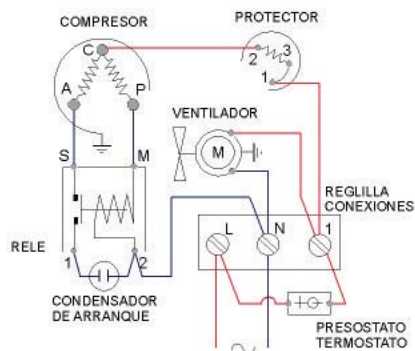
Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Anschluss-Plan

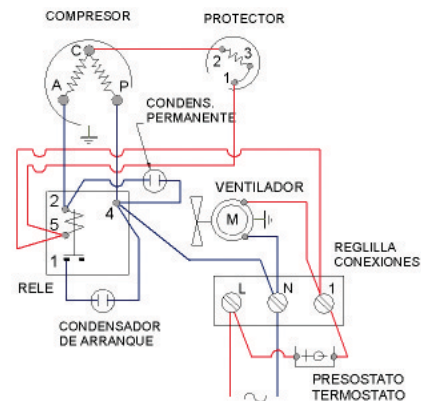
RSIR



CSIR



CSR



Leistungsdaten wurden ermittelt, bei folgenden Bedingungen

Bedingungen	CECOMAF		ASHRAE		
	LBP	HMBP	LBP	HMBP	MBP
Kondensationstemperatur	55	55	55	55	55
Unterkühlt auf	55	55	32	46	55
Überhitzt aus	32	32	32	35	32
Sauggastemperatur	32	32	32	35	32
Umgebungstemperatur	32	32	32	35	32

	<h2>Hermetische Hubkolbenverdichter R 134a</h2>	
---	---	---

Technische Daten Mittel und Hochdruck HMBP

Typ	EDV-Nr.	Verdichter kühlung ¹⁾	Hubraum cm ³	Kälteleistung in W bei t ₀							Expansion ²⁾	Ölfüllung cm ³
				CECOMAF (W)				ASHRAE				
				-25	-15	5		10	+7,2			
						W	COP		kcal/h	COP		
GD36MBa	117.1013	S	3,62	52	95	261	1,52	318	270	1,74	K	240
GL40PB	117.1014	F	4,04	63	118	302	1,65	362	310	1,90	K	300
GL40TB	117.1001	F	4,04	63	118	302	1,65	362	310	1,90	K/E	300
GL45PB	117.1015	F	4,50	76	134	342	1,62	412	352	1,86	K	300
GL45TB	117.1002	F	4,50	76	134	342	1,62	412	352	1,86	K/E	300
GL60PB	117.1016	F	5,67	95	170	437	1,82	527	450	2,09	K	300
GL60TB	117.1003	F	5,67	95	170	437	1,82	527	450	2,09	K/E	300
GL80PB	117.1017	F	7,57	111	212	554	1,83	667	570	2,10	K	300
GL80TB	117.1004	F	7,57	111	212	554	1,83	667	570	2,10	K/E	300
GL90PB	117.1018	F	8,85	142	259	661	1,91	796	680	2,20	K	300
GL90TB	117.1005	F	8,85	142	259	661	1,91	796	680	2,20	K/E	300
GP12PB	117.1019	F	12,00	169	338	893	1,80	1077	920	2,06	K	350
GP12TB	117.1006	F	12,05	169	338	893	1,80	1077	920	2,06	K/E	350
GP14PB	117.1020	F	14,00	190	373	999	1,77	1208	1030	2,03	K	400
GP14TB	117.1007	F	14,00	190	373	999	1,77	1208	1030	2,03	K/E	400
GX18TB	117.1053	F	18,40	285	539	1390	1,91	1673	1430	2,20	K/E	500
GX21TB	117.1054	F	20,72	322	603	1550	1,90	1866	1595	2,18	K/E	500
GX23TB	117.1055	F	23,20	368	677	1730	1,89	2083	1780	2,18	K/E	500
GS26TB_V	117.1010	F	25,93	264	703	2071	2,09	2514	2140	2,42	K/E	887
GS30TB_T	117.1024	F	29,95	317	785	2452	2,33	3020	2550	2,70	K/E	887
GS34TB_T	117.1012	F	34,42	476	1068	2852	2,28	3421	2931	2,62	K/E	887
GS34TB_V	117.1052	F	34,42	476	1068	2852	2,28	3421	2931	2,62	K/E	887

¹⁾ S = Statische Belüftung, F = Zwangsbelüftung, OC = Ölkühler
²⁾ K = Kapillarrohr, E = Expansionsventil

Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	EDV-Nr.	Verdichter kühlung ¹⁾	Hubraum cm ³	Kälteleistung in W bei t ₀							Expansion ²⁾	Ölfüllung cm ³
				CECOMAF (W)				ASHRAE				
				-35	-30	-25		-10	-23,3			
						W	COP		kcal/h	COP		
GL40AA	117.1025	S	4,01	22	42	65	0,74	154	78	0,99	K	265
GL45AA	117.1026	S	4,55	37	56	81	0,81	183	96	1,06	K	265
GL50AA	117.1027	S	5,12	41	63	91	0,83	204	107	1,08	K	265
GL60AA	117.1028	S	5,99	50	75	107	0,85	238	126	1,10	K	265
GL70AA	117.1029	S	6,65	57	85	121	0,87	267	142	1,12	K	345
GL80AA	117.1030	S	8,10	68	101	144	0,89	326	170	1,15	K	345
GL90AA	117.1031	S	9,08	82	119	165	0,90	350	193	1,15	K	345
GL99AA	117.1032	S	9,93	83	125	175	0,92	377	205	1,19	K	445

¹⁾ S = Statische Belüftung, F = Zwangsbelüftung, OC = Ölkühler
²⁾ K = Kapillarrohr, E = Expansionsventil



Hermetische Hubkolbenverdichter R 134a



Technische Daten Mittel und Hochdruck HMBP

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Leistung hp	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. An- laufstrom [A]	Öl- füllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		Gewicht [kg]
								Saug [mm]	Druck [mm]	Service [mm]	Zeich- nung	Höhe ³⁾ [mm]	
GD36MBa	RSIR	230/1/50	1/10	172	1,20	8,5	240	6,5 L	4,9 L	6,5 L	1	167,7	6,7
GL40PB	RSIR	230/1/50	1/8	182	1,18	7,9	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL40TB	CSIR	230/1/50	1/8	182	1,18	6,5	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL45PB	RSIR	230/1/50	1/6	211	1,24	7,9	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL45TB	CSIR	230/1/50	1/6	211	1,24	6,5	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	175,5	8,4
GL60PB	RSIR	230/1/50	1/5	240	1,56	11,6	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL60TB	CSIR	230/1/50	1/5	240	1,56	8,2	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL80PB	RSIR	230/1/50	1/5	303	1,92	13,4	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL80TB	CSIR	230/1/50	1/5	303	1,92	9,7	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	9,5
GL90PB	RSIR	230/1/50	1/4	346	2,2	14,3	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	203,5	10,8
GL90TB	CSIR	230/1/50	1/4	346	2,1	12,0	300	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	191,1	10,8
GP12PB	RSIR	230/1/50	3/8	497	2,99	18,5	350	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	203,6	11,2
GP12TB	CSIR	230/1/50	3/8	497	2,99	13,5	350	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	203,6	11,2
GP14PB	RSIR	230/1/50	3/8	565	3,55	21,0	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	216	11,5
GP14TB	CSIR	230/1/50	3/8	565	3,55	18,0	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	2	216	11,5
GX18TB	CSIR	230/1/50	1/2	727	4,72	24,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	5	224	16,0
GX21TB	CSIR	230/1/50	5/8	818	5,49	26,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	5	224	17,0
GX23TB	CSIR	230/1/50	5/8	913	5,7	26,0	500	8,1 L	6,5 L	8,1 L	5	230	17,0
GS26TB_V	CSIR	230/1/50	3/4	989	6,30	31,0	887	5/8" RV	8,0 L	9,6 L	3	271	22,7
GS30TB_T	CSR	230/1/50	7/8	1055	5,50	29,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	3	282	22,7
GS34TB_T	CSR	230/1/50	1	1252	6,78	32,0	887	12,7 L	8,0 L	9,6 L	3	282	22,7
GS34TB_V	CSR	230/1/50	1	1252	6,78	31,0	887	5/8" RV	8,0 L	9,6 L	3	282	22,7

- 2) L= Lötstutzen; RV= Rotalockventil
 3) ohne Silent-Block

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Leistung hp	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. An- laufstrom [A]	Öl- füllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		Gewicht [kg]
								Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeich- nung	Höhe ³⁾ [mm]	
GL40AA	RSIR	230/1/50	1/9	87	0,97	7,0	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	161,5	8,2
GL45AA	RSIR	230/1/50	1/8	100	1,15	7,5	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	161,5	8,3
GL50AA	RSIR	230/1/50	1/7	109	1,28	8,1	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	170,0	8,9
GL60AA	RSIR	230/1/50	1/6	126	1,6	9,9	265	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	170,0	9,1
GL70AA	RSIR	230/1/50	1/5	139	1,7	10,9	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	185,6	9,6
GL80AA	RSIR	230/1/50	1/5	184	2,35	12,8	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	185,6	9,9
GL90AA	RSIR	230/1/50	1/4	184	2,35	12,8	345	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	185,6	10,2
GL99AA	RSIR	230/1/50	1/4	189	2,45	14,0	445	6,5 L	4,9 L	6,5 L	2	198,0	11,0

- 2) L= Lötstutzen; RV= Rotalockventil
 3) ohne Silent-Block



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507



Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	EDV-Nr.	Verdichter kühlung ¹⁾	Hubraum cm ³	Kälteleistung in W bei t ₀							Expansion ²⁾	Ölfüllung cm ³
				CECOMAF (W)				ASHRAE				
				-40	-30	-25		-23,3		-10		
ML90FB	117.1046	F	8,85	104	207	276	0,83	549	350	1,16	K/E	400
MP12FB	117.1047	F	12,00	104	252	351	0,83	747	450	1,16	K/E	400
MX18FB	117.1056	F	18,39	173	397	548	0,96	1151	700	1,36	K/E	500
MX21FB	117.1058	F	20,72	212	463	632	0,96	1301	805	1,35	K/E	500

¹⁾ S = Statische Belüftung, F = Zwangsbelüftung, OC = Ölkühler
²⁾ K = Kapillarrohr, E = Expansionsventil

Technische Daten Niederdruck LBP

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Leistung hp	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. Anlaufstrom [A]	Ölfüllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		Gewicht [kg]
								Saug	Druck	Service	Zeichnung	Höhe ³⁾	
								[mm]			[mm]		
ML90FB	CSIR	230/1/50	1/3	333	4,10	12,2	400	6,5 L	4,9 L	6,5 L	6	203,5	11,0
MP12FB	CSIR	230/1/50	3/8	426	4,75	14,8	400	8,1 L	6,5 L	8,1 L	7	216,0	12,0
MX18FB	CSR	230/1/50	5/8	568	6,6	18,0	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	5	230,0	17,3
MX21FB	CSR	230/1/50	3/4	659	-	24,0	500	9,7 L	6,5 L	9,7 L	5	230,0	17,5

²⁾ L= Lötstutzen; RV= Rotalockventil
³⁾ ohne Silent-Block

Leistungsdaten wurden ermittelt, bei folgenden Bedingungen

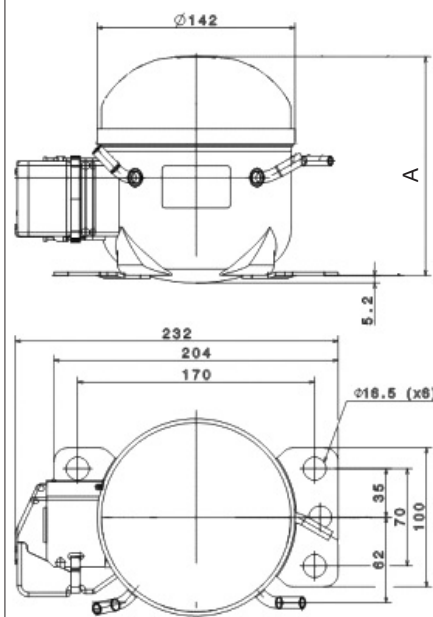
Bedingungen	CECOMAF		ASHRAE		MBP
	LBP	HMBP	LBP	HMBP	
Kondensationstemperatur	55	55	55	55	55
Unterkühlt auf	55	55	32	46	55
Überhitzt aus	32	32	32	35	32
Sauggastemperatur	32	32	32	35	32
Umgebungstemperatur	32	32	32	35	32

Abmessungen

Typ	A mm	Zeichnung
Typ L		
GL 40 PB/TB	175,5	2
GL 45 PB/TB	175,5	2
GL 60 PB/TB	191,1	2
GL 80 PB/TB	191,1	2
GL 90 PB/TB	191,1	2
GL 40 AA	161,5	2
GL 45 AA	161,5	2
GL 60 AA	170,0	2
GL 70 AA	185,6	2
GL 80 AA	185,6	2
GL 90 AA	185,6	2
GL 99 AA	198,0	2
ML 90 FB	203,5	6
Typ P		
GP 12 PB/TB	203,6	2
GP 14 PB/TB	216,0	2
Typ X		
GX 18 TB	215,0	5
GX 21 TB	221,0	5
GX 23 TB	221,0	5
MX 18 TB/FB	221,0	5
MX 21 FB	221,0	5
MX 23 FB	221,0	5
Typ S		
GS 26 TB	265,0	3
GS 30 TB	276,0	3
GS 34 TB	276,0	3
Typ D		
GD 36 AA	162,5	1

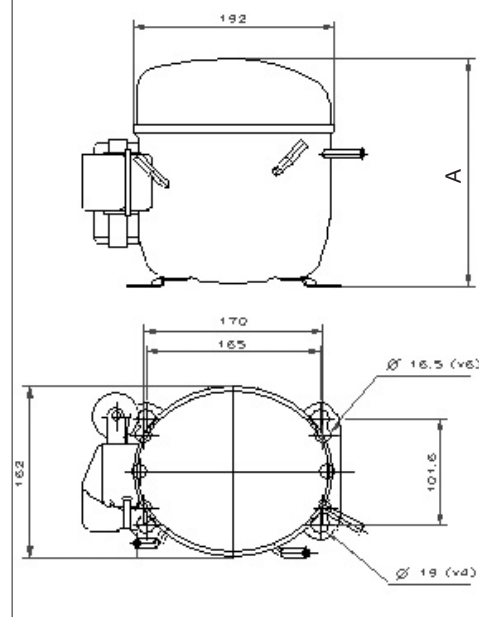
Zeichnung 1

Type GD



Zeichnung 2

Type GP/GL

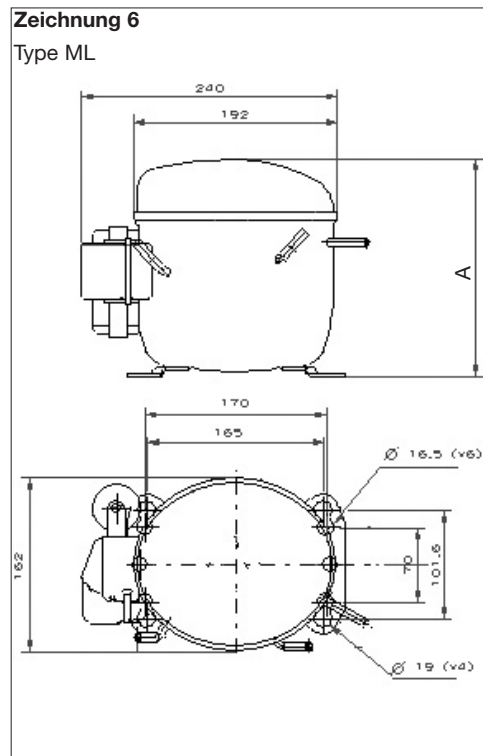
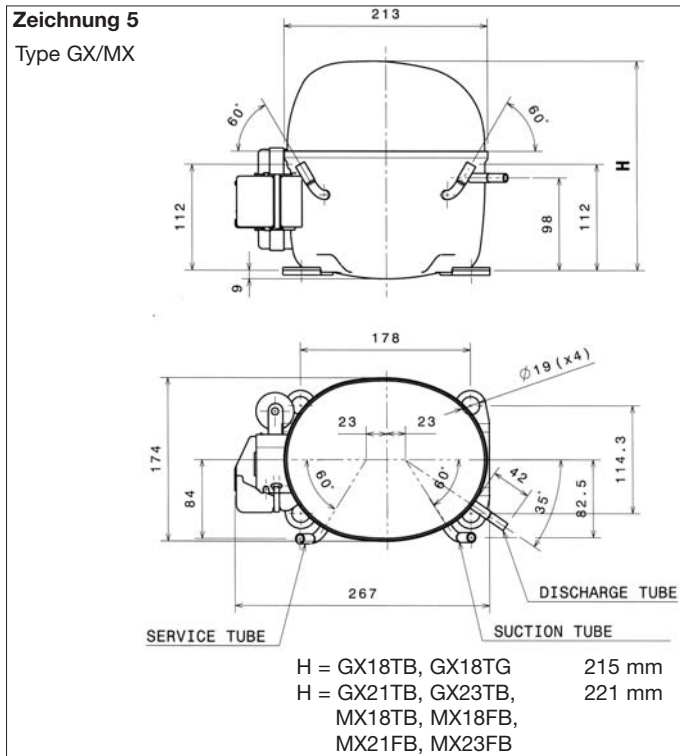
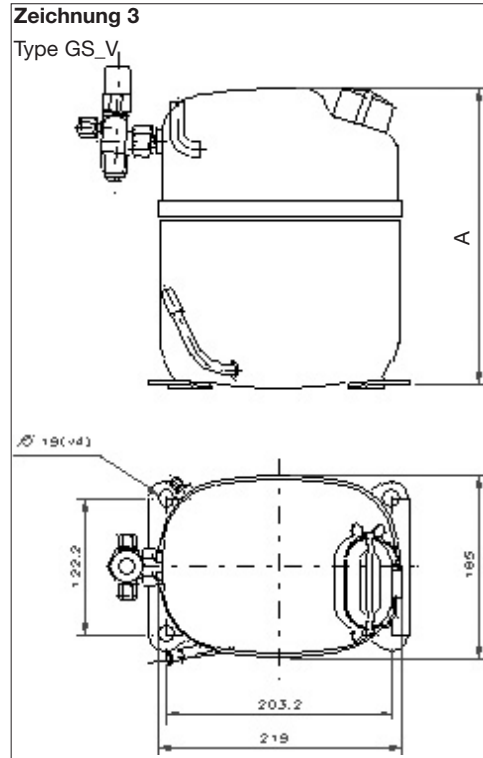
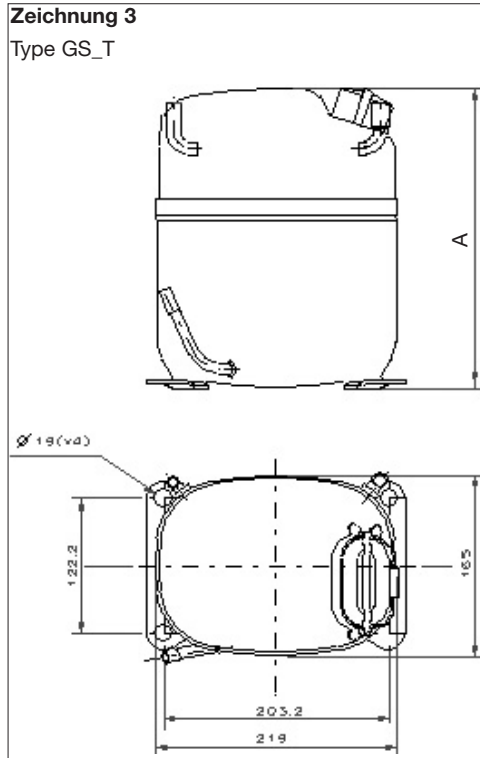




Hermetische Hubkolbenverdichter



Abmessungen



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Hermetische Hubkolbenverdichter Ersatzteile



Verdichter Typ	Motorschutzschalter	Anlaufrelais	Anlaufkondensator	Betriebskondensator
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
HMBP R134A				
GD36MBa	117.1833	117.1871	-	-
GL40PB	117.1835	117.1809	-	-
GL40TB	117.1835	117.1809	117.1890	-
GL45PB	117.1835	117.1809	-	-
GL45TB	117.1835	117.1809	117.1890	-
GL60PB	117.1858	117.1893	-	-
GL60TB	117.1858	117.1893	117.1890	-
GL80PB	117.1826	117.1815	-	-
GL80TB	117.1826	117.1815	117.1890	-
GL90PB	117.1838	117.1810	-	-
GL90TB	117.1838	117.1810	117.1831	-
GP12PB	117.1839	117.1873	-	-
GP12TB	117.1839	117.1810	117.1831	-
GP14PB	117.1839	117.1873	-	-
GP14TB	117.1840	117.1874	117.1831	-
GX18TB	117.1841	117.1894	117.1828	-
GX21TB	117.1845	117.1895	117.1828	-
GX23TB	117.1891	117.1895	117.1830	-
GS26TB	117.1844	117.1876	117.1828	-
GS30TB	117.1844	117.1877	117.1830	117.1883
GS34TB_T	117.1846	117.1877	117.1882	117.1884
GS34TB_V	117.1846	117.1877	117.1882	117.1884
LBP R134A				
GL 40 AA	117.1847	117.1871	-	-
GL 45 AA	117.1848	117.1871	-	-
GL 50 AA	117.1848	117.1871	-	-
GL 60 AA	117.1849	117.1871	-	-
GL 70 AA	117.1849	117.1871	-	-
GL 80 AA	117.1851	117.1871	-	-
GL 90 AA	117.1852	117.1871	-	-
GL 99 AA	117.1853	117.1871	-	-
LBP R404A/R507				
ML90FB	117.1859	MTRP 46-31	117.1831	-
MP12FB	117.1860	117.1812	117.1831	-
MX18FB	117.1892	117.1880	117.1830	117.1883
MX21FB	117.1855	117.1881	117.1830	117.1883
MS26FB_T	117.1862	117.1881	117.1882	117.1883



Luftgekühlte Verflüssigungssätze



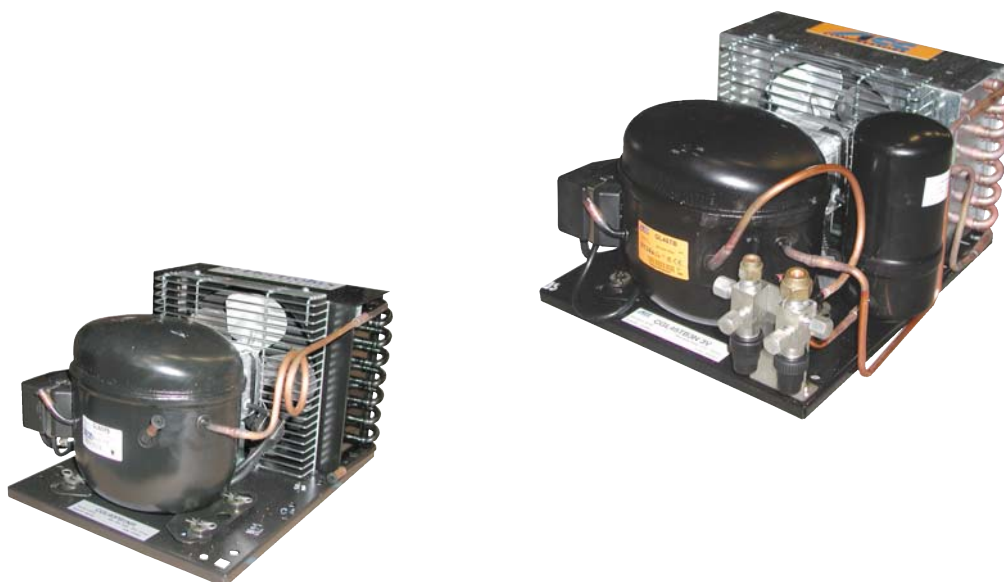
Lieferumfang

Typen ...3N: Für Expansionsventileinspritzung (Schweranlauf). Mit Sammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrenten für Bördelanschluss. Mit Stickstoff- und Ölfüllung 230V-1-50Hz-Ausführung mit elektrischer Ausrüstung, einschließlich Kabel und Schuckostecker.
Typen ...1N: Nur für Kapillarrohreinspritzung (Leichtanlauf), ohne Sammler und Absperrventilen, mit Lötanschluss. Mit Stickstoff- und Ölfüllung 230V-1-50Hz-Ausführung mit elektrischer Ausrüstung, einschließlich Kabel und Schuckostecker.



Die Leistungsangaben beziehen sich auf:

Niederdruck LBP R 404A: Umgebungs- und Sauggastemperatur 32°C
Mittel und Hochdruck HMBP/HBP R 134a und R 404A: Umgebungs- und Sauggastemperatur 35°C
Unterkühlung bis an den Grenzwert des Verflüssigers



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Bezeichnung

C	MS34TB	1	M
1	2	3	4

- 1 Aggregat
- 2 Modellname des Verdichters
- 3 Ausführung 1: Basisausstattung direkt anschliessbar an den Kompressor und den Ausgang des Verflüssigers mittels Löten.verwendbar bei Systemen mit kapilaren.
Ausführung 2: Ausgerüstet mit Rotalock-Absperrventilen um den Anschluss sowie die Einrichtung zu erleichtern.
Ausführung 3: Ausgerüstet mit Absperrventilen und Flüssigkeitssammler. Vorgesehen für Systeme mit Expansionsventil.
Ausführung 3_P: Ausgerüstet wie Ausführung 3 jedoch zusätzlich mit einem angebauten Hoch- und Niederdruck-Pressostat.
Ausführung 4: Ausgerüstet wie Ausführung 1 jedoch zusätzlich mit einem angebauten Schraderventil um die Kältemittelfüllung zu ermöglichen.
- 4 Umgebungstemperatur:
M= 38°C
N= 43°C

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a</h2>	
---	---	---

Leistungsdaten Mittel und Hochdruck HMBP ¹⁾

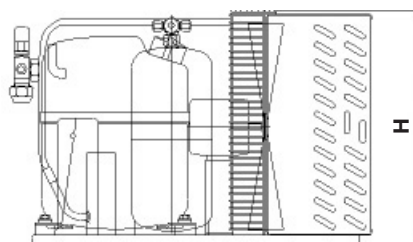
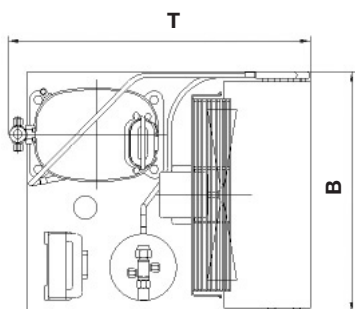
Typ	EDV-Nr.	Hub- volumen cm ³	Leistung PS	Expansion ²⁾	Kälteleistung in W bei t ₀								
					-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7,2	+10
CGD36MB1N	117.1220	3,62	1/10	K	90	115	146	184	229	280	338	366	403
CGL40PB1N	117.1223	4,04	1/8	K	83	115	153	197	248	306	370	401	441
CGL40TB3N	117.1201	4,05	1/8	K/E	83	115	153	197	248	306	370	401	441
CGL45PB1N	117.1222	4,50	1/6	K	108	142	183	231	285	346	413	445	487
CGL45TB3N	117.1202	4,50	1/6	K/E	108	142	183	231	285	346	413	445	487
CGL60PB1N	117.1224	5,67	1/5	K	130	177	231	293	360	435	516	554	604
CGL60TB3N	117.1203	5,67	1/5	K/E	130	177	231	293	360	435	516	554	604
CGL80TB3N	117.1204	7,57	1/5	K/E	166	221	285	358	440	531	632	679	741
CGL90TB3N	117.1205	8,85	1/4	K/E	203	265	341	430	532	647	775	836	916
CGP12TB3N	117.1206	12,00	3/8	K/E	251	342	448	568	702	851	1013	1089	1190
CGP14TB3N	117.1207	14,00	3/8	K/E	291	386	499	629	776	941	1123	1209	1323
CGX18TB3N	117.1262	18,40	1/2	K/E	383	506	653	822	1014	1229	1467	1579	1728
CGX21TB3N	117.1263	20,72	5/8	K/E	459	606	778	974	1194	1438	1706	1832	1999
CGX23TB3N	117.1264	23,20	5/8	K/E	492	695	907	1128	1358	1597	1845	1957	2102
CGS26TB3N	117.1210	25,93	3/4	K/E	524	747	990	1254	1539	1844	2170	2320	2517
CGS30TB3N	117.1228	29,95	7/8	K/E	609	854	1135	1453	1807	2198	2625	2824	3088
CGS34TB3N	117.1229	34,42	1	K/E	686	972	1284	1623	1988	2380	2798	2990	3242

1) Max. Umg.Temperatur 43 °C

2) K= Kapillarrohr
E= Expansionsventil

Technische Daten

Typ	Sammler- volumen ltr.	Leistungs- aufnahme W	max. Betr. Strom A	Motortyp	Abmessungen			Rohranschluss		Gewicht kg	Lüftermotor W / Ø
					B mm	T mm	H mm	Saug. Zoll	Flüssigk. Zoll		
CGD36MB1N	-	195	1,28	CSIR	252	300	200	1/4	1/4	9,0	5 / 172
CGL40PB1N	-	219	1,40	RSIR	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL40TB3N	1,00	219	1,40	CSIR	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL45PB1N	-	237	1,48	RSIR	305	375	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL45TB3N	1,00	237	1,48	CSIR	325	425	210	3/8	1/4	14,0	5 / 172
CGL60PB1N	-	270	1,72	RSIR	305	375	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL60TB3N	1,00	270	1,72	CSIR	325	425	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL80TB3N	1,00	342	2,10	CSIR	345	425	235	3/8	1/4	17,0	5 / 200
CGL90TB3N	1,00	385	2,40	CSIR	340	425	245	3/8	1/4	18,0	5 / 200
CGP12TB3N	1,00	602	3,70	CSIR	350	425	270	3/8	1/4	20,0	10 / 230
CGP14TB3N	1,00	665	4,20	CSIR	350	425	270	3/8	1/4	22,0	10 / 230
CGX18TB3N	1,30	845	5,30	CSIR	361	510	297	3/8	3/8	26,0	25 / 254
CGX21TB3N	1,55	1001	6,00	CSIR	450	480	312	3/8	3/8	29,0	25 / 254
CGX23TB3N	1,55	960	6,00	CSIR	450	480	312	3/8	3/8	31,0	25 / 254
CGS26TB3N	2,55	1120	7,02	CSIR	425	525	355	3/8	3/8	36,0	25 / 300
CGS30TB3N	2,55	1170	6,60	CSR	425	545	350	3/8	3/8	39,0	25 / 300
CGS34TB3N	2,55	1352	7,40	CSR	425	545	350	3/8	3/8	39,0	25 / 300





Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404A / R507



Leistungsdaten Niederdruckdruck LBP ³⁾

Typ*	EDV-Nr.	Hub- volumen cm ³	Leistung PS	Expansion ⁴⁾	Kälteleistung in W bei t ₀								
					-40	-35	-30	-25	-23,3	-20	-15	-10	-
CML90FB3N	117.1248	8,86	1/3	E	195	248	315	394	424	486	591	709	-
CMP12FB3N	117.1249	12,05	3/8	E	262	346	443	553	594	677	814	965	-
CMX18FB3N	117.1268	18,40	5/8	E	348	478	620	774	830	941	1121	1312	-
CMX21FB3N	117.1269	20,73	3/4	E	544	692	849	1014	1072	1188	1370	1560	-
CMS26FB3N	117.1254	25,93	3/4	E	368	687	1002	1312	1417	1618	1920	2217	-
CMS30FB3N	117.1255	29,95	7/8	E	617	875	1147	1435	1536	1736	2053	2384	-
CMS34FB3N	117.1256	34,42	1	E	825	992	1230	1539	1660	1919	2370	2891	-

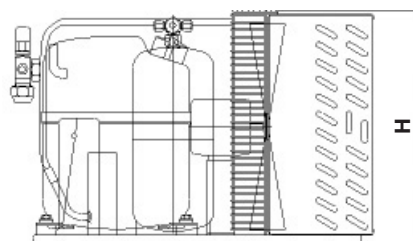
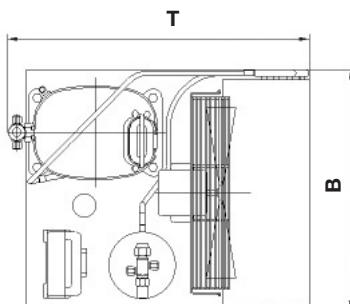
3) Max. Umg.Temperatur 43 °C

4) K= Kapillarrohr

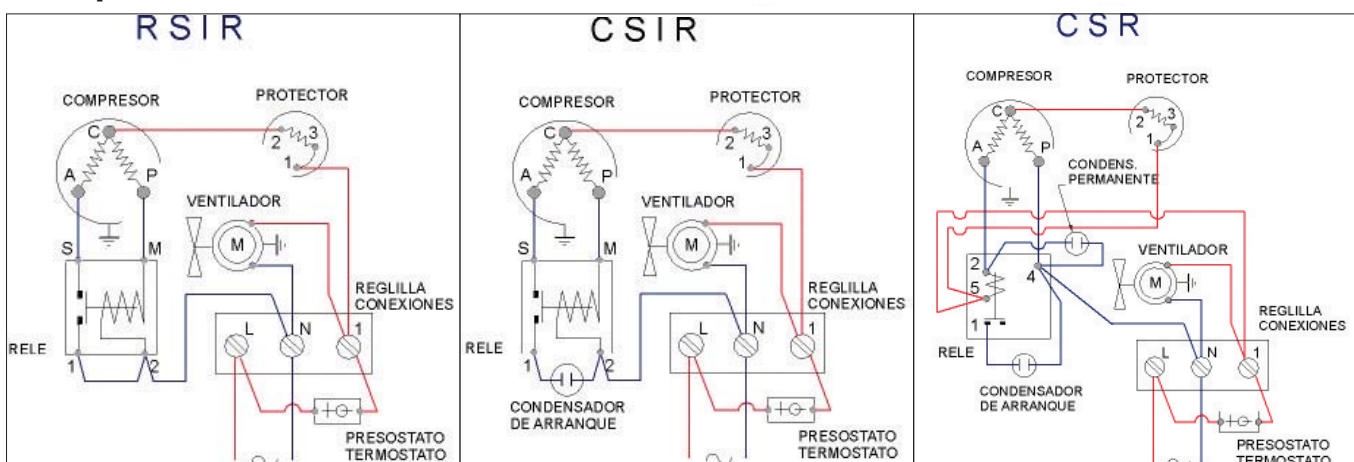
E= Expansionsventil

Technische Daten

Typ	Sammler- volumen ltr.	Leistungs- aufnahme W	max. Betr. Strom A	Motortyp	Abmessungen			Rohranschluss		Gewicht kg	Lüftermotor W / Ø
					B mm	T mm	H mm	Saug. Zoll	Flüssigk. Zoll		
CML90FB3N	1,00	358	4,10	CSIR	330	425	245	3/8	1/4	19,0	5 / 200
CMP12FB3N	1,00	470	4,00	CSIR	330	425	245	3/8	1/4	22,0	5 / 200
CMX18FB3N	1,30	644	6,60	CSR	350	510	275	3/8	1/4	28,0	10 / 230
CMX21FB3N	1,55	807	-	CSR	361	510	303	3/8	1/4	30,0	10 / 230
CMS26FB3N	2,55	890	9,30	CSR	425	525	355	1/2	3/8	29,0	25 / 300
CMS30FB3N	2,55	1130	-	CSR	425	545	350	3/8	3/8	39,0	25 / 300
CMS34FB3N	2,55	1220	-	CSR	425	545	350	3/8	3/8	40,0	25 / 300



Schaltpläne



Ersatzteile

Ventilatormotor				Ventilator-Flügel		
Typ	EDV-Nr.	Spannung	Leistung	Typ	EDV-Nr.	Durchmesser
		V / Ph / Hz	W			mm
CUVM5W	117.1801	230/1/50	5 / 33	CUVF172	117.1888	172
CUVM10W	117.1802	230/1/50	10 / 40	CUVF200	117.1804	200
CUVM25W	117.1803	230/1/50	25 / 115	CUVF230	117.1805	230
CUVM70W	117.1886	230/1/50	— / 70	CUVF254	117.1806	254
CUVM140W	117.1887	230/1/50	— / 140	CUVF300	117.1807	300

 Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Allgemeines

Eine eng gestufte Verdichterpalette für moderne Kälte- und Klimaanlage

Mit den Baureihen C1 bis C8 bietet BITZER Verdichter für HFKW- und HFCKW-Kältemittel, die die anspruchsvollen Anforderungen moderner Kälteanlagen erfüllen:

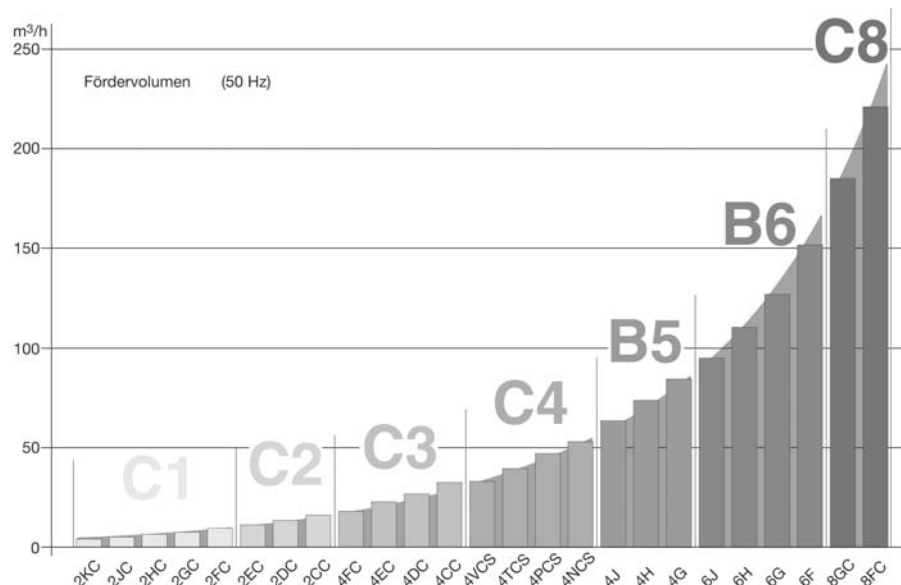
- ❑ **Universell einsetzbar**
 - Eine Verdichter-Ausführung für R134a, R404A, R507A, R407C und R22
 - für Klima-Anwendung
 - für Normal- und Tiefkühlung
- ❑ **Großer Anwendungsbereich**
 - R404A/R507A-Tiefkühlung über breiten Bereich ohne Zusatzkühlung möglich
 - Varicool oder **CAC**® für R22 Tiefkühlung
- ❑ **Identische Verdichter für HFKW- und HFCKW-Kältemittel**
 - Ölarten als einziger Unterschied
- ❑ **Energie-effizient**
 - hohe Kälteleistung und minimaler Energiebedarf durch:
 - besonders effiziente Arbeitsventile
 - minimaler Schladraum
 - wirtschaftlicher, großvolumiger Motor
- ❑ **Leise und schwingungsarm**
 - optimierter Massenausgleich
 - integrierte Pulsationsdämpfer (BITZER-Patent) von C2- bis B6- Serie
- ❑ **Robust**
 - stabile Ventilplattenkonstruktion
 - Ventile aus schlagzähem Federstahl
- ❑ **Elektronischer Verdichterschutz**
 - thermische Motor-Überwachung mit PTC-Sensoren
 - Druckgastemperatur-Fühler optional
- ❑ **Wirtschaftliche Leistungsregelung**
 - optional schon ab C3-Serie (18,05 m³/h bei 50 Hz)
 - Erprobter Parallelbetrieb
 - Tandem-Verdichter der C2 bis B6 Serie:
 - 22,7 m³/h bis 303 m³/h (50 Hz) siehe KP-110



CO₂-Verdichter

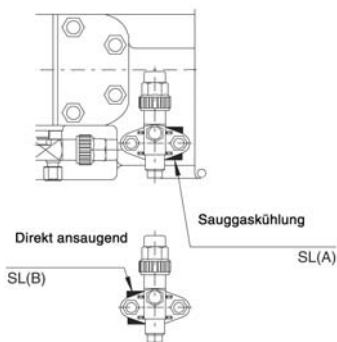
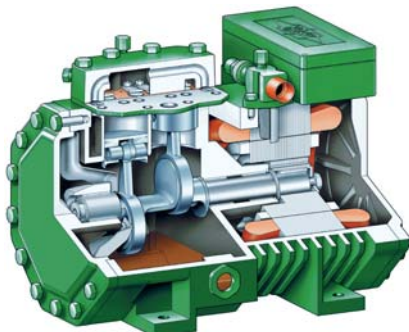
Für die besonderen Anforderungen unterkritischer CO₂-Anwendungen wurden die Octagon[®]-Verdichter der K-Serie entwickelt. Siehe KP-120.

Programmübersicht C1- bis C8-Serie





Halbhermetische Hubkolbenverdichter



Die C1 bis C4 Octagons®

- verschleißfestes Triebwerk**
 - Lager mit PTFE-Beschichtung – besonders reibungsarm und mit besten Notlauf-Eigenschaften
 - Aluminium-Kolben mit optimierter Geometrie
 - ungeteilte Pleuel mit großzügig dimensionierten Lagerflächen
- minimaler Platzbedarf**
 - besonders geringe Einbauhöhe
 - C1 bis C3 Absperrventile innerhalb Verdichterkontur
- Zentrifugalschmierung**
optimale Ölverteilung im Verdichter auch unter extremen Betriebsbedingungen bei 2KC-05.2(Y)...2CC-4.2(Y), 4FC-3.2(Y)...4CC-9.2(Y), 4VCS-6.2(Y)...4NCS-20.2(Y)
- Druckumlauf-Schmierung**
nur bei 4VC-6.2(Y)...4NC-20.2(Y)
- Anschlusskasten IP65**
mit Klemmleiste für Zusatzkomponenten
- Ölsumpfeheizung (Option)**
 - Temperatur abhängige Regelung
 - C1 bis C3: Einbau in Gehäusetasche (am Lagerdeckel)
 - C4: Einbau in vormontierte Tauchhülse (neben Schauglas)

Varicool-System für C1 bis C3

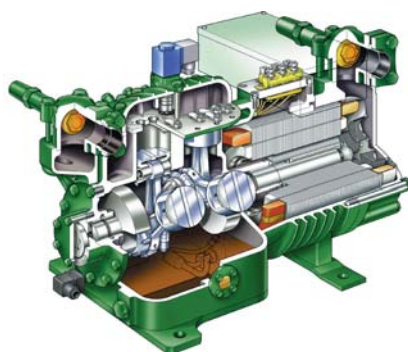
- einfaches Umschalten am **selben** Anschluss von Sauggaskühlung "SL(A)" (direkte Motorkühlung) auf Luftkühlung "SL(B)" (von außen)
- optimiert für Betrieb mit R22

Die optimierte Kühlmethode für jede Anwendung:

- Klima- und Normaltemperaturbereich: Sauggaskühlung "SL(A)"
- Tieftemperaturbereich: Direktansaugung mit Luftkühlung von außen "SL(B)"

C4 mit -System siehe R22-Tiefkühlung.

Die B5- & B6-Serie und C8 Octagon®



- Verschleißfestes Triebwerk**
 - Oberflächen gehärtete Kurbelwellen
 - reibungsarme Lager und Alu-Kolben
 - hartverchromte Kolbenringe
 - spezielle Kolbenbolzenlager
- Minimaler Platzbedarf**
äußerst kompakte Abmessungen
- Erprobtes Schmierölsystem**
 - patentiertes Ölrückführsystem
 - geschlossene Hauptlager und reichlich dimensionierte Ölpumpe
 - geringerer Ölwurf als bei konventioneller Pumpenschmierung
- Wirtschaftliche Leistungsregelung**
bis zu 2 Zylinderbänke abschaltbar (Option)
 - 4-Zylinder-Verdichter: 50%
 - 6-Zylinder-Verdichter: 66% / 33%
 - 8-Zylinder-Verdichter: 75% / 50%
- Anschlusskasten IP54**
optional IP66
- Ölsumpfeheizung (Option)**
mit vormontierter Tauchhülse
- R22-Tiefkühlung mit -System für die Serien C4, B5 und B6**
 - Die weiterentwickelte Kühlmethode für Sauggas gekühlte, einstufige Tiefkühlverdichter größerer Leistung
 - pulsierende Kältemittel-Einspritzung in den Saugkanal vor den Zylinderbänken, Druckgastemperatur gesteuert



Sonder-Ausstattung

Je nach Baureihe u. a. Ölsumpfheizung, Öldifferenzdruck-Schalter, integrierte Anlaufentlastung, integrierte Leistungsregelung, Zusatzlüfter, wassergekühlte Zylinderköpfe, - **CiC**® System für R22 Tiefkühlung, Druckgas-Temperaturfühler, Motor-Schutzgerät mit Zusatzfunktionen (z. B. INT389). Sonderausführung für Schiffsbetrieb.

Leistungsdaten

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb. Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich nach EN 12900 auf Taupunktwerte (Sattdampf-Bedingungen). Bei zeotropen Gemischen, wie R407C, führt dies zu Änderungen der Bezugsparameter (Drucklagen, Flüssigkeitstemperaturen) gegenüber den bisher üblicherweise auf Mitteltemperaturen basierenden Daten. Als Konsequenz ergeben sich (zahlenmäßig) geringere Werte für Kälteleistung und Leistungszahl. Änderungen gelten auch für die Sauggastemperatur. Anstelle der bisherigen Basis von 25°C ist der Bezugswert mit 20°C definiert.

Alle Daten sind **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung in die Kälteleistung einbezogen sind. Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

Verdichter ab 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y für R134a

Die Leistungsdaten basieren auf ISO-DIS 9309 (DIN 8928) bei 50 Hz – Sauggastemperatur 25°C **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung. Die Anpassung an EN 12900 erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

ASERCOM zertifizierte Leistungsdaten

Der Verband europäischer Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten (ASERCOM) hat ein Zertifizierungsprogramm für Leistungsdaten von Kälteverdichtern implementiert.

Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch

- Plausibilitätsprüfungen der Daten, die von Experten durchgeführt werden
- regelmäßige Messungen bei unabhängigen Instituten

Dieser hohe Aufwand hat zur Folge, dass nur eine begrenzte Anzahl von Verdichtern eingereicht werden kann. Deshalb sind noch nicht alle BITZER Verdichter zertifiziert.

Leistungsdaten von Verdichtern, die diesen strengen Anforderungen genügen, dürfen das Label "ASERCOM certified product" tragen. Alle zertifizierten Verdichter und weitere Informationen sind auf der Web-Site des ASERCOM gelistet (www.ASERCOM.org).



In der BITZER Software sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter)						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Kennbuchstabe für Bohrung x Hub						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Kennbuchstabe für Octagon®-Serie						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Kennziffer für Motorgröße						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Kennziffer für Modellreihe						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung						
4	D	C-	7	.2	Y	40S
Motorkennung						

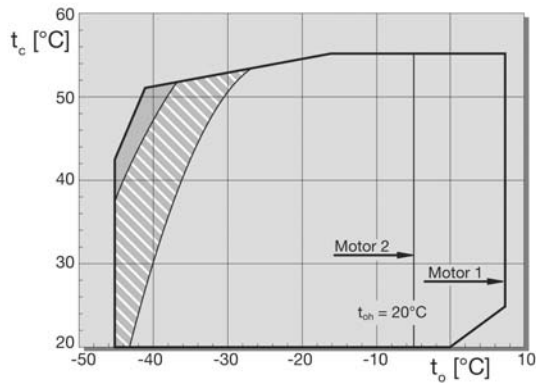


Halbhermetische Hubkolbenverdichter

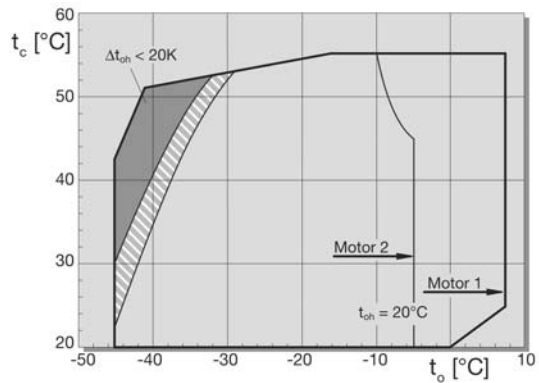


Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur

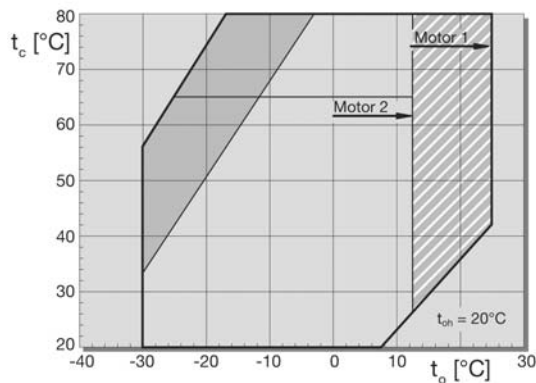
R404A / R507A 2KC-05.2Y...4CC-9.2Y & 8GC-50.2Y...8FC-70.2Y ①



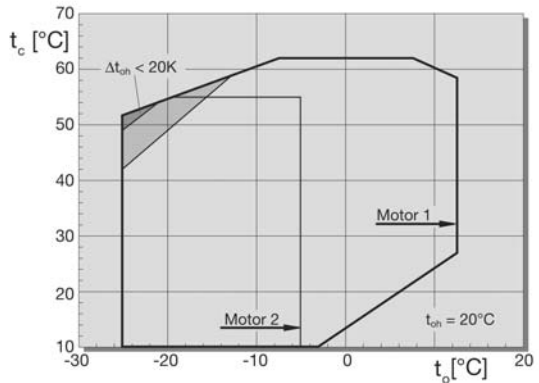
R404A / R507A 4VCS-6.2Y...6F-50.2Y



R134a ①, ②



R407C ①, ②, ③



R407A / R407B

Einsatzgrenzen und Leistungsdaten auf Anfrage

- ① 8GC-50.2(Y) .. 8FC-70.2(Y): minimale Verdampfungstemperatur -20°C
- ② Mit R134a und R407C bei $t_c > 55^\circ\text{C}$ muss das Öl BSE55 verwendet werden (anstelle BSE32).
- ③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich auf Taupunktwerte (Sattdampf). Weitere Erläuterungen siehe Seite 3.

t_o Verdampfungstemperatur (°C)

t_{oh} Sauggastemperatur (°C)

Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)

t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

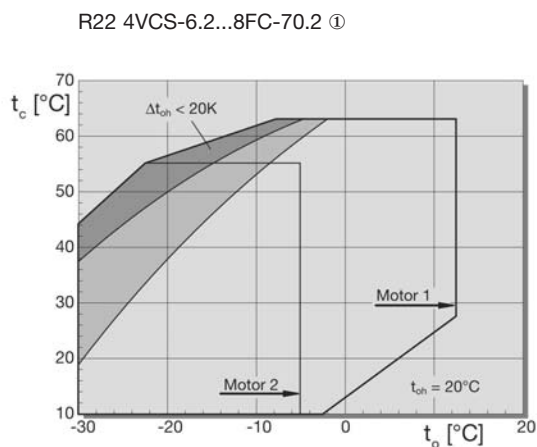
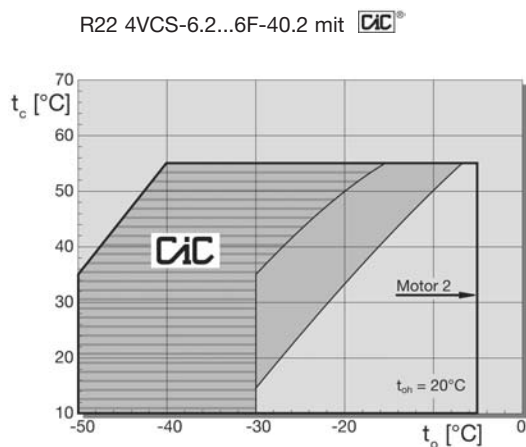
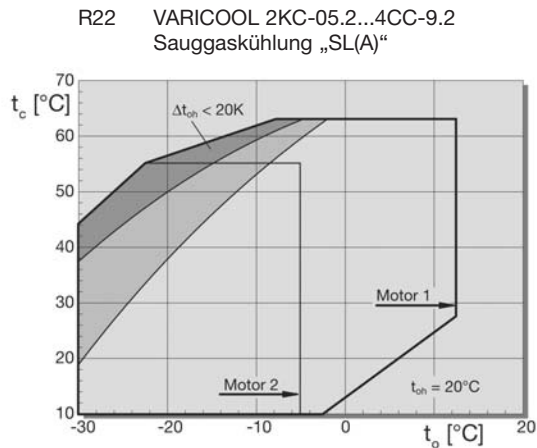
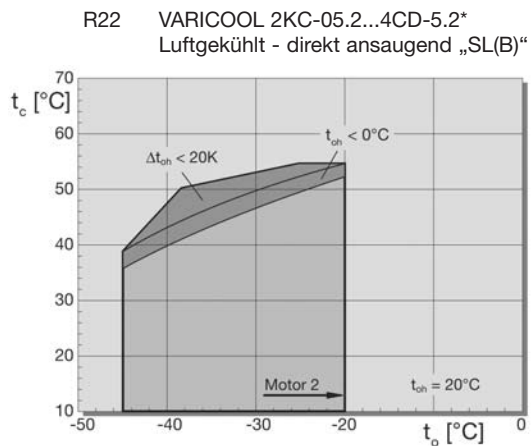
- Zusatzkühlung oder max. 0°C Sauggastemperatur
- Zusatzkühlung
- Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur
- Sauggas-Überhitzung >10 K



Halbhermetische Hubkolbenverdichter



Einsatzgrenzen bezogen auf 20° C Sauggastemperatur



* Einsatzgrenzen für 4CC-6.2 auf Anfrage

① 8GC-50.2(Y) .. 8FC-70.2(Y): minimale Verdampfungstemperatur -20°C

t_o Verdampfungstemperatur (°C)

t_{oh} Sauggastemperatur (°C)

Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)

t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

Zusatzkühlung

Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggastemperatur

Zusatzlüfter +



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungs-temperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
2KC-05.2Y 101.4197	30	Q	3490	3160	2860	2580	2080	1650	1280	970	710	490	310	
		P	0,60	0,58	0,57	0,55	0,51	0,48	0,44	0,41	0,36	0,32	0,27	
	40	Q	3070	2770	2500	2250	1810	1420	1090	815	580	380	215	
		P	0,70	0,68	0,66	0,64	0,59	0,55	0,50	0,45	0,39	0,33	0,26	
	50	Q	2680	2420	2180	1960	1570	1230	930	680	470	295	145	
		P	0,80	0,78	0,75	0,72	0,67	0,61	0,55	0,49	0,41	0,33	0,24	
2JC-07.2Y 101.4198	30	Q	4430	4010	3630	3270	2640	2100	1630	1240	905	630	395	
		P	0,75	0,74	0,72	0,71	0,67	0,64	0,59	0,54	0,48	0,41	0,34	
	40	Q	3910	3540	3200	2880	2310	1820	1400	1040	740	490	275	
		P	0,87	0,86	0,84	0,82	0,77	0,72	0,66	0,59	0,51	0,42	0,32	
	50	Q	3430	3100	2800	2510	2000	1570	1190	875	605	375	185	
		P	1,00	0,98	0,95	0,93	0,87	0,80	0,72	0,64	0,53	0,42	0,29	
2HC-1.2Y 101.4126	30	Q	5750	5230	4750	4310	3520	2840	2260	1770	1360	1010	720	
		P	0,86	0,85	0,84	0,84	0,81	0,78	0,74	0,69	0,63	0,57	0,49	
	40	Q	5120	4650	4220	3820	3100	2490	1970	1520	1140	830	570	
		P	1,03	1,02	1,00	0,99	0,94	0,89	0,83	0,76	0,68	0,59	0,49	
	50	Q	4490	4080	3690	3330	2690	2150	1680	1280	940	655	420	
		P	1,20	1,18	1,16	1,13	1,07	0,99	0,91	0,81	0,70	0,59	0,46	
2HC-2.2Y 101.4127	50	Q	4470	4060	3680	3320	2690	2140	1670	1270	935	-	-	
		P	1,20	1,17	1,15	1,12	1,06	0,99	0,91	0,82	0,72	-	-	
	60	Q	3850	3490	3160	2850	2290	1810	1390	1040	740	-	-	
		P	1,36	1,33	1,29	1,25	1,17	1,08	0,97	0,86	0,73	-	-	
	70	Q	3230	2920	2640	2370	1890	1480	1120	820	560	-	-	
		P	1,53	1,48	1,43	1,38	1,27	1,15	1,02	0,87	0,71	-	-	
2GC-2.2Y 101.4128	30	Q	6650	6060	5510	5010	4100	3320	2650	2080	1600	1200	855	
		P	0,99	0,99	0,99	0,98	0,96	0,92	0,88	0,83	0,76	0,69	0,60	
	40	Q	5930	5400	4910	4450	3630	2930	2320	1810	1370	1000	695	
		P	1,20	1,19	1,17	1,15	1,11	1,05	0,98	0,90	0,81	0,71	0,60	
	50	Q	5230	4760	4320	3910	3180	2550	2010	1540	1150	820	540	
		P	1,41	1,38	1,35	1,32	1,24	1,16	1,06	0,95	0,84	0,71	0,57	
2FC-2.2Y 101.4129	30	Q	8660	7880	7170	6500	5310	4290	3420	2680	2060	1530	1100	
		P	1,15	1,15	1,15	1,14	1,11	1,07	1,01	0,94	0,85	0,76	0,66	
	40	Q	7530	6850	6220	5640	4590	3690	2920	2270	1720	1250	870	
		P	1,45	1,43	1,41	1,38	1,32	1,24	1,15	1,04	0,92	0,80	0,66	
	50	Q	6470	5880	5330	4820	3910	3130	2450	1880	1400	1000	660	
		P	1,72	1,69	1,64	1,60	1,49	1,38	1,25	1,11	0,96	0,80	0,63	
2FC-3.2Y 101.4130	50	Q	6440	5860	5310	4810	3900	3120	2450	1880	1400	-	-	
		P	1,82	1,77	1,73	1,68	1,58	1,46	1,34	1,20	1,05	-	-	
	60	Q	5460	4960	4490	4060	3280	2610	2030	1540	1120	-	-	
		P	2,06	1,99	1,93	1,86	1,72	1,57	1,41	1,24	1,06	-	-	
	70	Q	4520	4100	3710	3350	2690	2130	1640	1230	875	-	-	
		P	2,28	2,20	2,11	2,03	1,85	1,66	1,47	1,27	1,06	-	-	
2EC-2.2Y 101.7101	30	Q	9840	8960	8150	7400	6050	4900	3910	3080	2370	1780	1290	
		P	1,44	1,43	1,41	1,38	1,32	1,24	1,14	1,03	0,92	0,79	0,66	
	40	Q	8660	7880	7160	6490	5290	4270	3390	2640	2010	1490	1050	
		P	1,80	1,76	1,72	1,68	1,57	1,45	1,31	1,16	1,01	0,84	0,68	
	50	Q	7520	6840	6210	5620	4570	3670	2900	2240	1680	1210	825	
		P	2,14	2,08	2,02	1,95	1,80	1,63	1,46	1,27	1,08	0,88	0,67	
2EC-3.2Y 101.7102	50	Q	7500	6820	6190	5610	4560	3660	2890	2230	1680	-	-	
		P	2,13	2,08	2,02	1,95	1,81	1,65	1,48	1,30	1,11	-	-	
	60	Q	6440	5850	5310	4800	3890	3100	2430	1860	1380	-	-	
		P	2,43	2,36	2,27	2,19	2,00	1,81	1,60	1,38	1,15	-	-	
	70	Q	5410	4910	4450	4020	3250	2580	2010	1520	1110	-	-	
		P	2,72	2,62	2,52	2,41	2,19	1,95	1,71	1,45	1,19	-	-	
2DC-2.2Y 101.7103	30	Q	11730	10680	9710	8810	7200	5820	4650	3660	2820	2120	1540	
		P	1,82	1,79	1,75	1,71	1,63	1,53	1,43	1,31	1,18	1,03	0,87	
	40	Q	10320	9390	8530	7730	6300	5070	4030	3140	2390	1760	1240	
		P	2,15	2,11	2,06	2,01	1,89	1,76	1,62	1,46	1,28	1,09	0,88	
	50	Q	8950	8150	7390	6690	5440	4360	3440	2660	1990	1430	970	
		P	2,47	2,41	2,35	2,28	2,13	1,96	1,78	1,58	1,36	1,12	0,86	
2DC-3.2Y 101.7104	50	Q	8930	8120	7370	6670	5420	4350	3430	2650	1990	-	-	
		P	2,41	2,35	2,29	2,22	2,07	1,91	1,74	1,54	1,33	-	-	
	60	Q	7670	6980	6320	5720	4630	3700	2890	2210	1630	-	-	
		P	2,70	2,62	2,54	2,46	2,28	2,09	1,87	1,64	1,38	-	-	
	70	Q	6460	5860	5310	4800	3870	3070	2390	1810	1310	-	-	
		P	3,00	2,90	2,80	2,70	2,49	2,25	2,00	1,71	1,41	-	-	
2CC-3.2Y 101.7105	30	Q	14820	13510	12290	11150	9130	7400	5920	4670	3610	2720	1980	
		P	2,19	2,15	2,11	2,06	1,95	1,83	1,69	1,54	1,37	1,19	1,00	
	40	Q	13050	11880	10800	9790	8000	6450	5130	4010	3070	2270	1610	
		P	2,62	2,56	2,50	2,43	2,27	2,11	1,92	1,72	1,50	1,27	1,03	
	50	Q	11340	10320	9370	8490	6910	5550	4390	3400	2570	1860	1280	
		P	3,02	2,94	2,85	2,76	2,56	2,35	2,11	1,86	1,60	1,32	1,02	
2CC-4.2Y 101.7106	50	Q	11300	10280	9340	8460	6890	5540	4380	3400	2570	-	-	
		P	3,03	2,95	2,86	2,76	2,56	2,34	2,10	1,85	1,58	-	-	
	60	Q	9690	8810	8000	7230	5870	4690	3680	2830	2100	-	-	
		P	3,39	3,28	3,17	3,06	2,81	2,54	2,26	1,96	1,65	-	-	
	70	Q	8140	7390	6700	6050	4890	3890	3040	2310	1700	-	-	
		P	3,75	3,61	3,48	3,34	3,04	2,73	2,40	2,06	1,70	-	-	
4FC-3.2Y 101.7107	30	Q	15960	14520	13190	11960	9760	7870	6260	4900	3740	2780	1970	
		P	2,23	2,21	2,19	2,15	2,07	1,95	1,81	1,65	1,47	1,26	1,04	
	40	Q	14070	12790	11610	10510	8540	6860	5420	4190	3160	2290	1570	
		P	2,64	2,60	2,55	2,49	2,36	2,20	2,02	1,81	1,58	1,33	1,05	
	50	Q	12250	11130	10090	9120	7390	5900	4630	3540	2630	1860	1220	
		P	3,04	2,96	2,88	2,80	2,61	2,41	2,19	1,94	1,66	1,36	1,02	

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 20.

 Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



Leistungsdaten 50 Hz ^① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
4FC-5.2Y 101.7108	50	Q	12200	11090	10060	9090	7370	5890	4620	3540	2630	-	-	
		P	3,19	3,11	3,02	2,93	2,72	2,49	2,24	1,97	1,67	-	-	
	60	Q	10490	9530	8630	7800	6300	5010	3900	2960	2160	-	-	
		P	3,59	3,49	3,37	3,25	3,00	2,72	2,42	2,09	1,74	-	-	
	70	Q	8800	7990	7230	6530	5260	4160	3210	2410	1720	-	-	
		P	3,99	3,85	3,71	3,57	3,27	2,94	2,58	2,20	1,79	-	-	
4EC-4.2Y 101.7109	30	Q	20700	18850	17120	15510	12660	10220	8160	6410	4960	3750	2760	
		P	2,80	2,84	2,86	2,86	2,82	2,72	2,57	2,38	2,16	1,91	1,64	
	40	Q	18210	16550	15020	13600	11060	8900	7050	5490	4190	3100	2200	
		P	3,48	3,47	3,44	3,39	3,25	3,06	2,83	2,55	2,25	1,92	1,58	
	50	Q	15740	14300	12960	11720	9500	7600	5970	4590	3420	2450	1640	
		P	4,13	4,06	3,98	3,88	3,64	3,36	3,03	2,67	2,27	1,86	1,42	
4EC-6.2Y 101.7110	50	Q	15710	14270	12940	11710	9490	7600	5970	4590	3430	-	-	
		P	4,16	4,09	4,00	3,89	3,65	3,35	3,02	2,65	2,24	-	-	
	60	Q	13350	12120	10970	9900	7990	6340	4920	3710	2690	-	-	
		P	4,81	4,68	4,53	4,37	4,01	3,61	3,17	2,70	2,21	-	-	
	70	Q	11030	10000	9030	8140	6520	5110	3910	2870	1990	-	-	
		P	5,44	5,24	5,03	4,81	4,34	3,83	3,28	2,71	2,11	-	-	
4DC-5.2Y 101.7111	30	Q	24600	22450	20400	18510	15140	12250	9790	7700	5930	4440	3210	
		P	3,61	3,55	3,49	3,42	3,26	3,08	2,86	2,62	2,35	2,05	1,72	
	40	Q	21700	19750	17940	16270	13260	10690	8480	6610	5030	3700	2600	
		P	4,30	4,21	4,12	4,02	3,79	3,53	3,23	2,91	2,56	2,17	1,75	
	50	Q	18880	17170	15580	14110	11460	9190	7240	5590	4190	3020	2050	
		P	4,96	4,84	4,71	4,57	4,27	3,93	3,56	3,15	2,71	2,23	1,73	
4DC-7.2Y 101.7112	50	Q	18800	17100	15520	14050	11430	9170	7230	5580	4190	-	-	
		P	4,99	4,86	4,73	4,58	4,27	3,92	3,54	3,13	2,69	-	-	
	60	Q	16160	14680	13310	12030	9750	7770	6090	4650	3440	-	-	
		P	5,62	5,46	5,28	5,10	4,70	4,28	3,82	3,33	2,80	-	-	
	70	Q	13580	12330	11170	10080	8140	6460	5020	3800	2770	-	-	
		P	6,27	6,06	5,84	5,61	5,13	4,63	4,09	3,51	2,90	-	-	
4CC-6.2Y 101.7113	30	Q	29550	26900	24450	22200	18170	14720	11770	9270	7170	5410	3950	
		P	4,35	4,28	4,20	4,10	3,89	3,64	3,35	3,04	2,70	2,33	1,95	
	40	Q	26000	23650	21500	19490	15910	12830	10210	7980	6100	4520	3210	
		P	5,25	5,13	5,00	4,85	4,54	4,18	3,80	3,38	2,94	2,48	2,00	
	50	Q	22550	20500	18630	16880	13740	11040	8730	6760	5100	3700	2540	
		P	6,08	5,90	5,72	5,53	5,11	4,66	4,17	3,66	3,13	2,57	1,99	
4CC-9.2Y 101.7147	50	Q	22550	20550	18640	16890	13750	11040	8730	6770	5100	-	-	
		P	6,07	5,90	5,72	5,53	5,12	4,66	4,18	3,66	3,12	-	-	
	60	Q	19250	17500	15870	14360	11650	9320	7320	5620	4180	-	-	
		P	6,86	6,63	6,39	6,14	5,62	5,07	4,49	3,89	3,25	-	-	
	70	Q	15970	14520	13160	11900	9620	7660	5980	4560	3350	-	-	
		P	7,57	7,29	6,99	6,69	6,07	5,43	4,76	4,06	3,34	-	-	
4VCS-6.2Y 101.7149	30	Q	31550	28700	26100	23700	19380	15680	12530	9850	7590	5700	4130	
		P	4,45	4,44	4,40	4,35	4,19	3,96	3,69	3,37	3,02	2,65	2,26	
4VC-6.2Y 101.7131	40	Q	27800	25300	23000	20800	16970	13660	10820	8410	6380	4670	3240	
		P	5,56	5,44	5,30	5,14	4,80	4,42	4,01	3,57	3,10	2,63	2,15	
50	Q	24050	21850	19820	17920	14520	11600	9090	6960	5150	3630	2360		
	P	6,49	6,28	6,06	5,82	5,32	4,79	4,24	3,66	3,09	2,51	1,95		
4VCS-10.2Y 101.7150	50	Q	24200	21950	19860	17900	14410	11400	8830	6650	4800	-	-	
		P	6,18	6,03	5,85	5,65	5,19	4,67	4,10	3,51	2,91	-	-	
4VC-10.2Y 101.7132	60	Q	20300	18360	16570	14900	11900	9320	7110	5240	3650	-	-	
		P	6,92	6,66	6,40	6,11	5,50	4,86	4,18	3,50	2,82	-	-	
70	Q	16440	14850	13360	11980	9500	7360	5530	3970	2660	-	-		
	P	7,43	7,10	6,76	6,41	5,68	4,94	4,20	3,45	2,73	-	-		
4TCS-8.2Y 101.7151	30	Q	38400	35000	31800	28900	23600	19120	15280	12030	9280	6980	5080	
		P	5,05	5,12	5,16	5,16	5,05	4,83	4,53	4,15	3,73	3,28	2,84	
4TC-8.2Y 101.7133	40	Q	33950	30900	28050	25400	20700	16670	13220	10290	7810	5730	3990	
		P	6,63	6,52	6,39	6,24	5,87	5,43	4,93	4,40	3,83	3,26	2,69	
50	Q	29350	26700	24200	21900	17730	14170	11110	8520	6320	4470	2930		
	P	7,88	7,64	7,38	7,10	6,52	5,89	5,23	4,54	3,84	3,14	2,44		
4TCS-12.2Y 101.7152	50	Q	29100	26400	23900	21550	17390	13810	10750	8140	5940	-	-	
		P	7,51	7,33	7,12	6,88	6,34	5,73	5,06	4,37	3,66	-	-	
4TC-12.2Y 101.7134	60	Q	24450	22150	19990	18000	14420	11340	8710	6460	4560	-	-	
		P	8,49	8,18	7,86	7,51	6,79	6,02	5,21	4,40	3,58	-	-	
70	Q	19850	17950	16170	14520	11540	8970	6760	4880	3290	-	-		
	P	9,15	8,75	8,33	7,91	7,04	6,14	5,24	4,33	3,43	-	-		
4PCS-10.2Y 101.7153	30	Q	44850	40850	37150	33700	27550	22300	17790	13960	10730	8020	5760	
		P	5,88	6,01	6,08	6,10	5,99	5,73	5,33	4,84	4,30	3,73	3,17	
4PC-10.2Y 101.7135	40	Q	39600	36000	32700	29650	24150	19410	15360	11920	9000	6540	4480	
		P	7,63	7,56	7,45	7,29	6,89	6,38	5,77	5,11	4,41	3,70	3,01	
50	Q	34200	31100	28200	25450	20600	16450	12870	9820	7230	5050	3220		
	P	9,11	8,85	8,56	8,26	7,58	6,84	6,05	5,24	4,40	3,58	2,77		

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 20.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur




Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
4PCS-15.2Y 101.7154	50	Q	34700	31450	28450	25650	20650	16350	12680	9560	6930	-	-	
		P	8,78	8,54	8,28	8,00	7,36	6,65	5,88	5,07	4,24	-	-	
	60	Q	29250	26500	23900	21500	17170	13450	10270	7550	5260	-	-	
		P	9,80	9,44	9,06	8,67	7,83	6,94	6,01	5,05	4,07	-	-	
4PC-15.2Y 101.7136	70	Q	23850	21550	19380	17380	13770	10650	7960	5670	3720	-	-	
		P	10,58	10,12	9,64	9,15	8,14	7,09	6,00	4,89	3,76	-	-	
	30	Q	50900	46300	42100	38250	31300	25350	20250	15930	12290	9240	6700	
		P	7,45	7,40	7,33	7,22	6,93	6,55	6,10	5,58	5,01	4,41	3,79	
40	Q	45300	41200	37450	33950	27700	22300	17680	13760	10440	7650	5320		
	P	9,16	8,97	8,75	8,50	7,95	7,33	6,65	5,92	5,17	4,39	3,61		
4NC-12.2Y 101.7137	50	Q	39550	35950	32600	29500	23900	19090	14980	11480	8510	6020	3930	
		P	10,79	10,45	10,09	9,71	8,88	7,99	7,05	6,10	5,15	4,22	3,34	
4NCS-20.2Y 101.7156	50	Q	40250	36500	33000	29800	23950	18970	14690	11040	7940	-	-	
		P	10,42	10,11	9,77	9,41	8,63	7,77	6,85	5,88	4,89	-	-	
	60	Q	33900	30650	27650	24850	19850	15530	11830	8690	6020	-	-	
		P	11,65	11,20	10,72	10,22	9,18	8,10	6,98	5,84	4,70	-	-	
4NC-20.2Y 101.7138	70	Q	27500	24850	22350	20000	15840	12240	9150	6520	4300	-	-	
		P	12,59	12,01	11,42	10,82	9,57	8,30	7,02	5,75	4,52	-	-	
4J-13.2Y 101.4131	30	Q	59800	54300	49250	44500	36150	29000	22950	17860	13610	10110	7260	
		P	8,91	8,66	8,39	8,12	7,56	6,98	6,38	5,75	5,10	4,43	3,74	
	40	Q	53000	48150	43600	39400	31950	25550	20150	15600	11800	8660	6100	
		P	10,72	10,30	9,88	9,47	8,66	7,85	7,05	6,25	5,44	4,62	3,78	
50	Q	46600	42300	38300	34600	27950	22300	17510	13460	10080	7280	4990		
	P	12,22	11,66	11,11	10,57	9,53	8,51	7,53	6,56	5,61	4,66	3,70		
4J-22.2Y 101.4132	50	Q	46600	42300	38300	34600	27950	22300	17510	13460	10080	-	-	
		P	11,87	11,33	10,80	10,29	9,30	8,36	7,45	6,55	5,66	-	-	
	60	Q	40450	36700	33200	29950	24200	19210	14990	11420	8430	-	-	
		P	12,90	12,26	11,64	11,03	9,87	8,76	7,69	6,65	5,64	-	-	
70	Q	34400	31200	28250	25500	20500	16250	12590	9490	6880	-	-		
	P	13,75	13,03	12,33	11,65	10,34	9,08	7,88	6,71	5,56	-	-		
4H-15.2Y 101.4133	30	Q	69100	62800	57000	51600	41950	33700	26700	20850	15920	11840	8500	
		P	10,40	10,07	9,74	9,41	8,74	8,07	7,38	6,67	5,95	5,20	4,42	
	40	Q	61300	55700	50400	45600	37000	29600	23350	18100	13700	10060	7080	
		P	12,46	11,93	11,43	10,93	9,97	9,04	8,13	7,23	6,32	5,39	4,44	
50	Q	54100	49050	44400	40100	32400	25800	20250	15570	11660	8430	5800		
	P	14,24	13,54	12,87	12,22	10,99	9,81	8,69	7,59	6,51	5,43	4,34		
4H-25.2Y 101.4134	50	Q	54100	49050	44400	40100	32400	25800	20250	15570	11660	-	-	
		P	13,77	13,13	12,52	11,92	10,78	9,68	8,62	7,58	6,55	-	-	
	60	Q	47100	42700	38600	34800	28000	22200	17320	13190	9760	-	-	
		P	15,04	14,27	13,53	12,81	11,44	10,13	8,89	7,69	6,53	-	-	
70	Q	40250	36450	32900	29600	23750	18740	14500	10940	7980	-	-		
	P	16,09	15,21	14,36	13,53	11,96	10,48	9,07	7,74	6,45	-	-		
4G-20.2Y 101.4135	30	Q	78500	71400	64800	58600	47700	38350	30450	23800	18190	13560	9770	
		P	12,45	12,15	11,83	11,50	10,78	10,00	9,16	8,26	7,31	6,32	5,28	
	40	Q	69700	63300	57400	51900	42100	33750	26650	20700	15700	11570	8190	
		P	14,65	14,14	13,62	13,09	12,03	10,95	9,85	8,73	7,59	6,44	5,28	
50	Q	61500	55800	50500	45650	36950	29500	23200	17870	13430	9760	6770		
	P	16,67	15,93	15,20	14,48	13,06	11,67	10,31	8,97	7,66	6,37	5,10		
4G-30.2Y 101.4136	50	Q	61500	55800	50500	45650	36950	29500	23200	17870	13430	-	-	
		P	16,09	15,42	14,76	14,10	12,79	11,50	10,22	8,94	7,67	-	-	
	60	Q	53700	48650	44000	39700	32000	25450	19890	15210	11300	-	-	
		P	17,65	16,80	15,96	15,14	13,54	11,99	10,49	9,03	7,60	-	-	
70	Q	45900	41600	37600	33850	27200	21550	16720	12680	9320	-	-		
	P	19,22	18,16	17,14	16,15	14,25	12,46	10,75	9,12	7,55	-	-		
6J-22.2Y 101.4137	30	Q	89800	81500	73900	66800	54200	43500	34450	26800	20450	15180	10890	
		P	13,38	12,99	12,59	12,19	11,35	10,47	9,57	8,63	7,66	6,65	5,61	
	40	Q	79600	72300	65500	59200	47950	38350	30250	23400	17710	13000	9160	
		P	16,09	15,46	14,83	14,22	12,99	11,78	10,58	9,38	8,16	6,93	5,67	
50	Q	69900	63500	57500	51900	41950	33500	26300	20200	15120	10920	7490		
	P	18,34	17,50	16,68	15,87	14,30	12,78	11,30	9,85	8,41	6,99	5,56		
6J-33.2Y 101.4138	50	Q	69900	63500	57500	51900	41950	33500	26300	20200	15120	-	-	
		P	17,82	17,00	16,21	15,44	13,96	12,55	11,18	9,83	8,49	-	-	
	60	Q	60700	55100	49800	44950	36300	28850	22500	17140	12650	-	-	
		P	19,36	18,40	17,47	16,56	14,81	13,14	11,54	9,99	8,46	-	-	
70	Q	51600	46850	42400	38250	30800	24400	18900	14240	10330	-	-		
	P	20,60	19,56	18,50	17,48	15,51	13,63	11,83	10,07	8,35	-	-		
6H-25.2Y 101.4139	30	Q	103800	94300	85600	77400	63000	50600	40100	31300	23900	17780	12760	
		P	15,62	15,12	14,62	14,12	13,12	12,11	11,08	10,02	8,93	7,81	6,64	
	40	Q	92000	83600	75700	68500	55500	44450	35100	27150	20550	15100	10630	
		P	18,70	17,92	17,15	16,41	14,97	13,57	12,20	10,85	9,49	8,10	6,66	
50	Q	81100	73600	66600	60200	48600	38800	30400	23400	17510	12660	8710		
	P	21,40	20,30	19,33	18,35	16,49	14,73	13,04	11,40	9,78	8,16	6,51		
6H-35.2Y 101.4140	50	Q	81100	73600	66600	60200	48600	38800	30400	23400	17510	-	-	
		P	20,70	19,72	18,80	17,90	16,18	14,53	12,94	11,38	9,84	-	-	
	60	Q	70700	64100	57900	52200	42050	33400	26000	19810	14650	-	-	
		P	22,60	21,40	20,30	19,24	17,17	15,21	13,34	11,54	9,80	-	-	
70	Q	60400	54700	49400	44450	35650	28150	21750	16420	11980	-	-		
	P	24,20	22,80	21,60	20,30	17,95	15,73	13,62	11,61	9,68	-	-		
6G-30.2Y 101.4141	30	Q	117900	107100	97200	88000	71600	57600	45700	35650	27300	20350	14660	
		P	18,68	18,23	17,76	17,26	16,18	15,01	13,74	12,40	10,97	9,48	7,93	
	40	Q	104600	95000	86100	77900	63200	50700	40000	31050	23550	17360	12280	
		P	22,00	21,20	20,40	19,65	18,05	16,43	14,77	13,10	11,39	9,67	7,92	
50	Q	92300	83800	75800	68500	55400	44250	34800	26800	20150	14650	10160		
	P	25,00	23,90	22,80	21,70	19,60	17,51	15,47	13,46	11,49	9,55	7,65		

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 20.

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
6G-40.2Y 101.4142	50	Q	92300	83800	75800	68500	55400	44250	34800	26800	20150	-	-	
		P	24,10	23,10	22,10	21,20	19,20	17,26	15,33	13,42	11,51	-	-	
	60	Q	80500	73000	66000	59600	48050	38200	29850	22800	16960	-	-	
		P	26,50	25,20	24,00	22,70	20,30	17,99	15,74	13,55	11,41	-	-	
	70	Q	68900	62400	56400	50800	40850	32300	25100	19020	13980	-	-	
		P	28,80	27,30	25,70	24,20	21,40	18,70	16,13	13,69	11,33	-	-	
6F-40.2Y 101.4143	30	Q	138400	125800	114200	103400	84200	67900	53900	42200	32400	24250	17570	
		P	22,20	21,60	21,10	20,50	19,27	17,91	16,44	14,87	13,20	11,44	9,59	
	40	Q	122900	111700	101300	91700	74500	59900	47400	36900	28150	20850	14900	
		P	25,80	24,90	24,00	23,10	21,20	19,33	17,39	15,42	13,42	11,41	9,38	
	50	Q	108700	98700	89500	80900	65600	52500	41450	32100	24250	17800	12520	
		P	29,90	28,50	27,10	25,80	23,10	20,60	18,16	15,79	13,48	11,23	9,03	
6F-50.2Y 101.4144	50	Q	108700	98700	89500	80900	65600	52500	41450	32100	24250	-	-	
		P	29,30	28,00	26,70	25,40	22,90	20,50	18,14	15,85	13,61	-	-	
	60	Q	95000	86300	78100	70600	57100	45550	35750	27500	20650	-	-	
		P	32,60	30,80	29,10	27,50	24,40	21,40	18,67	16,05	13,55	-	-	
	70	Q	81500	74000	66900	60400	48750	38750	30300	23200	17250	-	-	
		P	35,20	33,10	31,20	29,30	25,80	22,50	19,39	16,49	13,72	-	-	
8GC-50.2Y 101.7129	30	Q	164600	149900	136300	123800	101300	82000	65500	51600	39750	-	-	
		P	24,68	24,76	24,65	24,38	23,41	21,97	20,22	18,29	16,32	-	-	
	40	Q	145900	132800	120600	109300	89100	71700	56900	44250	33500	-	-	
		P	30,40	29,95	29,33	28,56	26,64	24,36	21,88	19,35	16,93	-	-	
	50	Q	127000	115400	104700	94700	76800	61400	48200	36900	27350	-	-	
		P	35,29	34,28	33,13	31,85	29,02	25,96	22,86	19,90	17,25	-	-	
8GC-60.2Y 101.7114	50	Q	127000	115400	104700	94700	76800	61400	48200	36900	27350	②		
		P	35,36	34,35	33,20	31,93	29,11	26,08	23,01	20,07	17,45			
	60	Q	107900	98000	88700	80100	64600	51200	39650	29750	21300			
		P	39,31	37,80	36,18	34,46	30,85	27,19	23,69	20,56	18,00			
	70	Q	88800	80500	72800	65500	52500	41100	31300	22900	15670			
		P	42,57	40,61	38,57	36,47	32,21	28,12	24,43	21,41	19,31			
8FC-60.2Y 101.7130	30	Q	193100	176100	160300	145600	119400	96900	77600	61100	47200	-	-	
		P	28,79	28,93	28,85	28,56	27,48	25,84	23,80	21,52	19,16	-	-	
	40	Q	170900	155700	141600	128400	104900	84700	67300	52400	39800	-	-	
		P	35,55	35,08	34,40	33,54	31,35	28,70	25,77	22,77	19,87	-	-	
	50	Q	148400	135000	122600	111100	90400	72400	57000	43700	32350	-	-	
		P	41,42	40,29	38,98	37,52	34,22	30,63	26,95	23,41	20,22	-	-	
8FC-70.2Y 101.7115	50	Q	148400	135000	122600	111100	90400	72400	57000	43700	32350	②		
		P	41,38	40,29	39,02	37,59	34,37	30,85	27,24	23,75	20,60			
	60	Q	125800	114300	103700	93700	75800	60200	46750	35100	25100			
		P	45,94	44,28	42,47	40,52	36,37	32,10	27,97	24,23	21,15			
	70	Q	103100	93600	84700	76400	61300	48150	36700	26750	18080			
		P	49,51	47,34	45,04	42,64	37,75	32,97	28,62	25,02	22,48			

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 4J-13.2Y bis 6F-50.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 20.

② Daten auf Anfrage

 Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung


Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
2KC-05.2Y 101.4197	30	Q	4690	4290	3560	2940	2390	1920	1510	1160	865	610	395	215
		P	0,82	0,81	0,80	0,78	0,75	0,72	0,68	0,63	0,57	0,50	0,42	0,32
	40	Q	3850	3520	2920	2390	1940	1540	1200	900	650	435	255	100
		P	0,98	0,96	0,93	0,89	0,84	0,78	0,72	0,65	0,57	0,47	0,36	0,24
	50	Q	3080	2810	2320	1890	1520	1190	910	670	460	285	140	-
		P	1,14	1,11	1,05	0,99	0,92	0,84	0,76	0,66	0,55	0,43	0,30	-
2JC-07.2Y 101.4198	30	Q	6190	5670	4740	3920	3210	2600	2070	1620	1230	905	625	395
		P	1,08	1,08	1,07	1,05	1,02	0,97	0,91	0,84	0,76	0,66	0,56	0,44
	40	Q	5180	4740	3950	3260	2660	2130	1680	1290	960	675	440	240
		P	1,33	1,31	1,27	1,21	1,14	1,07	0,98	0,88	0,76	0,64	0,51	0,37
	50	Q	4210	3850	3190	2620	2120	1680	1300	980	700	465	265	-
		P	1,56	1,53	1,45	1,36	1,26	1,15	1,02	0,89	0,75	0,60	0,44	-
2HC-1.2Y 101.4126	30	Q	-	-	-	4910	4040	3280	2630	2070	1590	1180	840	550
		P	-	-	-	1,38	1,31	1,23	1,14	1,04	0,93	0,82	0,69	0,56
	40	Q	-	-	-	4090	3340	2700	2140	1650	1240	890	595	345
		P	-	-	-	1,59	1,47	1,35	1,22	1,08	0,94	0,79	0,64	0,48
	50	Q	-	-	-	3290	2670	2130	1660	1250	910	615	365	-
		P	-	-	-	1,76	1,60	1,43	1,26	1,09	0,91	0,73	0,55	-
2HC-2.2Y 101.4127	30	Q	7860	7200	6020	5000	4110	3340	2680	2110	1620	1210	855	-
		P	1,42	1,42	1,40	1,37	1,32	1,25	1,16	1,06	0,95	0,83 *	0,70 *	-
	40	Q	6620	6070	5060	4190	3430	2760	2190	1700	1270	915	610	-
		P	1,73	1,70	1,64	1,56	1,47	1,36	1,24	1,10	0,96	0,80 *	0,64 *	-
	50	Q	5400	4940	4110	3380	2740	2190	1710	1290	935	630	375	-
		P	2,00	1,96	1,85	1,73	1,59	1,44	1,28	1,11	0,93	0,75 *	0,56 *	-
2GC-2.2Y 101.4128	30	Q	8970	8230	6890	5730	4720	3850	3090	2450	1890	1420	1030	695
		P	1,67	1,67	1,65	1,60	1,53	1,45	1,34	1,23	1,10	0,96	0,81	0,66
	40	Q	7540	6910	5780	4790	3930	3190	2540	1990	1520	1110	775	490
		P	2,04	2,00	1,93	1,83	1,72	1,59	1,45	1,30	1,13	0,96	0,79	0,61
	50	Q	6160	5650	4710	3890	3180	2560	2020	1560	1160	825	540	-
		P	2,39	2,33	2,20	2,06	1,90	1,72	1,54	1,35	1,16	0,96	0,76	-
2FC-2.2Y 101.4129	30	Q	-	-	-	7140	5890	4810	3880	3080	2400	1820	1330	915
		P	-	-	-	1,98	1,91	1,80	1,67	1,51	1,35	1,17	0,98	0,80
	40	Q	-	-	-	5950	4900	3980	3190	2500	1920	1420	1000	650
		P	-	-	-	2,27	2,13	1,97	1,79	1,60	1,39	1,18	0,97	0,77
	50	Q	-	-	-	4810	3940	3180	2520	1950	1470	1050	705	-
		P	-	-	-	2,55	2,36	2,15	1,92	1,68	1,44	1,20	0,97	-
2FC-3.2Y 101.4130	30	Q	11180	10260	8600	7150	5900	4820	3880	3080	2400	1820	1330	-
		P	2,03	2,03	2,00	1,95	1,86	1,76	1,63	1,49	1,34	1,17 *	1,00 *	-
	40	Q	9450	8670	7250	6020	4950	4010	3210	2520	1930	1420	1000	-
		P	2,50	2,46	2,37	2,25	2,11	1,94	1,77	1,58	1,38	1,17 *	0,96 *	-
	50	Q	7730	7080	5920	4890	4000	3220	2540	1960	1470	1050	690	-
		P	2,95	2,88	2,72	2,53	2,33	2,11	1,88	1,64	1,40	1,15 *	0,91 *	-
2EC-2.2Y 101.7101	30	Q	-	-	-	8620	7120	5820	4690	3730	2900	2200	1610	1120
		P	-	-	-	2,39	2,27	2,13	1,97	1,79	1,60	1,40	1,20	0,99
	40	Q	-	-	-	7270	5980	4860	3900	3060	2350	1750	1240	810
		P	-	-	-	2,75	2,55	2,34	2,11	1,87	1,64	1,40	1,16	0,93
	50	Q	-	-	-	5950	4870	3930	3120	2420	1830	1320	890	-
		P	-	-	-	3,08	2,80	2,52	2,23	1,95	1,67	1,39	1,13	-
2EC-3.2Y 101.7102	30	Q	13680	12550	10520	8760	7230	5900	4760	3780	2940	2230	1640	-
		P	2,39	2,40	2,38	2,32	2,23	2,10	1,95	1,78	1,59	1,39 *	1,19 *	-
	40	Q	11620	10660	8930	7420	6100	4960	3970	3120	2390	1770	1250	-
		P	3,02	2,98	2,87	2,73	2,56	2,37	2,15	1,92	1,67	1,43 *	1,18 *	-
	50	Q	9580	8790	7340	6080	4970	4010	3180	2460	1850	1330	890	-
		P	3,56	3,48	3,29	3,07	2,82	2,56	2,28	2,00	1,70	1,41 *	1,12 *	-
2DC-2.2Y 101.7103	30	Q	-	-	-	10110	8340	6810	5490	4360	3390	2570	1880	1300
		P	-	-	-	2,72	2,59	2,43	2,25	2,05	1,83	1,59	1,35	1,09
	40	Q	-	-	-	8490	6980	5670	4530	3560	2720	2020	1420	920
		P	-	-	-	3,15	2,94	2,70	2,44	2,17	1,88	1,58	1,28	0,98
	50	Q	-	-	-	6900	5640	4550	3600	2780	2080	1490	990	-
		P	-	-	-	3,55	3,25	2,93	2,59	2,25	1,90	1,54	1,19	-
2DC-3.2Y 101.7104	30	Q	15940	14630	12260	10200	8420	6870	5540	4400	3420	2590	1890	-
		P	2,79	2,80	2,77	2,71	2,60	2,45	2,28	2,08	1,86	1,62 *	1,37 *	-
	40	Q	13510	12390	10380	8610	7080	5750	4600	3610	2760	2040	1430	-
		P	3,49	3,44	3,32	3,16	2,96	2,74	2,49	2,21	1,92	1,62 *	1,31 *	-
	50	Q	11110	10180	8500	7030	5740	4630	3660	2820	2110	1510	1000	-
		P	4,11	4,02	3,80	3,55	3,27	2,96	2,63	2,29	1,93	1,57 *	1,20 *	-
2CC-3.2Y 101.7105	30	Q	-	-	-	12470	10290	8400	6780	5380	4190	3180	2330	1630
		P	-	-	-	3,33	3,15	2,95	2,72	2,48	2,21	1,93	1,64	1,35
	40	Q	-	-	-	10510	8650	7040	5640	4440	3420	2550	1810	1200
		P	-	-	-	3,85	3,58	3,29	2,98	2,65	2,32	1,97	1,62	1,27
	50	Q	-	-	-	8590	7050	5710	4550	3540	2690	1950	1340	-
		P	-	-	-	4,35	3,98	3,60	3,21	2,80	2,39	1,98	1,57	-
2CC-4.2Y 101.7106	30	Q	19440	17840	14960	12450	10280	8400	6770	5380	4190	3170	2320	-
		P	3,48	3,48	3,42	3,32	3,17	2,98	2,76	2,50	2,23	1,94 *	1,64 *	-
	40	Q	16470	15110	12660	10520	8660	7050	5650	4450	3420	2540	1810	-
		P	4,31	4,25	4,08	3,86	3,61	3,33	3,02	2,69	2,34	1,98 *	1,61 *	-
	50	Q	13550	12430	10400	8620	7070	5720	4550	3540	2690	1960	1340	-
		P	5,08	4,96	4,68	4,36	4,01	3,63	3,23	2,82	2,40	1,98 *	1,55 *	-
4FC-3.2Y 101.7107	30	Q	-	-	-	13720	11330	9260	7470	5940	4630	3510	2580	1800
		P	-	-	-	3,85	3,66	3,44	3,18	2,90	2,58	2,24	1,88	1,50
	40	Q	-	-	-	11560	9520	7740	6200	4880	3750	2790	1980	1310
		P	-	-	-	4,42	4,10	3,76	3,40	3,03	2,63	2,23	1,82	1,40
	50	Q	-	-	-	9450	7740	6260	4970	3860	2910	2110	1430	-
		P	-	-	-	4,91	4,48	4,04	3,59	3,13	2,67	2,22	1,77	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen-siehe BITZER Software. ② Daten auf Anfrage


* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
4FC-5.2Y 101.7108	30	Q	21550	19790	16590	13810	11400	9320	7520	5970	4650	3530	2580	-
		P	3,78	3,79	3,76	3,67	3,52	3,32	3,07	2,79	2,48	2,15 *	1,81 *	-
	40	Q	18240	16740	14020	11650	9580	7790	6240	4900	3760	2790	1970	-
		P	4,65	4,60	4,46	4,25	3,99	3,69	3,35	2,98	2,59	2,18 *	1,76 *	-
	50	Q	14970	13730	11470	9500	7780	6280	4980	3860	2900	2090	1410	-
		P	5,44	5,33	5,07	4,75	4,39	3,98	3,55	3,10	2,62	2,14 *	1,65 *	-
4EC-4.2Y 101.7109	30	Q	-	-	-	17330	14290	11660	9400	7450	5800	4390	3210	2220
		P	-	-	-	4,61	4,39	4,12	3,81	3,45	3,06	2,65	2,22	1,78
	40	Q	-	-	-	14440	11870	9650	7720	6070	4650	3450	2440	1590
		P	-	-	-	5,28	4,93	4,53	4,10	3,64	3,15	2,65	2,14	1,63
	50	Q	-	-	-	11650	9550	7720	6130	4760	3590	2590	1750	-
		P	-	-	-	5,86	5,39	4,87	4,33	3,77	3,19	2,60	2,02	-
4EC-6.2Y 101.7110	30	Q	27500	25200	21100	17580	14500	11830	9530	7550	5860	4420	3210	-
		P	4,73	4,75	4,73	4,62	4,43	4,17	3,85	3,48	3,08	2,65 *	2,21 *	-
	40	Q	23150	21250	17780	14750	12120	9840	7860	6160	4700	3470	2420	-
		P	5,87	5,81	5,62	5,35	5,01	4,61	4,17	3,68	3,17	2,65 *	2,12 *	-
	50	Q	18930	17360	14490	11980	9790	7890	6240	4820	3600	2570	1710	-
		P	6,86	6,72	6,37	5,95	5,47	4,95	4,38	3,79	3,19	2,58 *	1,97 *	-
4DC-5.2Y 101.7111	30	Q	-	-	-	21100	17420	14220	11470	9100	7080	5370	3930	2730
		P	-	-	-	5,52	5,29	4,99	4,62	4,18	3,70	3,19	2,66	2,11
	40	Q	-	-	-	17650	14520	11810	9460	7440	5720	4250	3010	1980
		P	-	-	-	6,34	5,95	5,50	4,99	4,43	3,83	3,22	2,60	1,98
	50	Q	-	-	-	14300	11730	9490	7550	5880	4440	3220	2190	-
		P	-	-	-	7,07	6,53	5,93	5,29	4,62	3,92	3,22	2,52	-
4DC-7.2Y 101.7112	30	Q	32600	29900	25000	20800	17120	13950	11210	8860	6860	5160	3720	-
		P	5,49	5,52	5,51	5,39	5,18	4,88	4,52	4,10	3,63	3,12 *	2,59 *	-
	40	Q	27500	25200	21100	17490	14350	11630	9270	7250	5510	4040	2800	-
		P	6,81	6,75	6,55	6,26	5,88	5,43	4,91	4,35	3,74	3,11 *	2,47 *	-
	50	Q	22500	20600	17210	14230	11620	9350	7380	5690	4240	3010	1980	-
		P	7,98	7,83	7,46	7,00	6,46	5,86	5,20	4,50	3,78	3,03 *	2,28 *	-
4CC-6.2Y 101.7113	30	Q	-	-	-	24950	20650	16900	13670	10900	8540	6530	4840	3420
		P	-	-	-	6,65	6,36	5,98	5,52	5,01	4,45	3,86	3,25	2,63
	40	Q	-	-	-	21100	17420	14200	11420	9030	6980	5240	3770	2540
		P	-	-	-	7,64	7,17	6,63	6,03	5,37	4,67	3,94	3,21	2,47
	50	Q	-	-	-	17320	14220	11520	9190	7180	5460	4000	2770	-
		P	-	-	-	8,61	7,98	7,28	6,51	5,71	4,87	4,01	3,14	-
4CC-9.2Y 101.7147	30	Q	38800	35600	29900	24900	20600	16880	13660	10890	8530	6530	4840	-
		P	6,85	6,87	6,82	6,64	6,36	5,98	5,53	5,01	4,45	3,86 *	3,25 *	-
	40	Q	32850	30150	25300	21100	17410	14210	11440	9050	7000	5250	3770	-
		P	8,35	8,27	8,01	7,64	7,18	6,63	6,02	5,36	4,66	3,94 *	3,20 *	-
	50	Q	27050	24850	20900	17380	14310	11620	9280	7240	5480	3960	2660	-
		P	9,80	9,62	9,16	8,61	7,98	7,28	6,52	5,71	4,87	4,01 *	3,14 *	-
4VCS-6.2Y 101.7149 4VC-6.2Y 101.7131	30	Q	-	-	-	27050	22300	18190	14640	11600	8990	6780	4920	3370
		P	-	-	-	7,17	6,70	6,18	5,62	5,02	4,40	3,76	3,11	2,46
	40	Q	-	-	-	22750	18670	15140	12090	9470	7230	5320	3720	2380
		P	-	-	-	8,12	7,45	6,76	6,03	5,28	4,52	3,74	2,95	2,15
	50	Q	-	-	-	14970	12050	9530	7370	5520	3950	2640	-	-
		P	-	-	-	7,98	7,12	6,26	5,41	4,55	3,67	2,78	-	-
4VCS-10.2Y 101.7150 4VC-10.2Y 101.7132	30	Q	42750	39200	32800	27250	22400	18240	14610	11490	8810	6530	4580	-
		P	7,14	7,13	7,01	6,76	6,41	5,96	5,45	4,88	4,27	3,64 *	3,00 *	-
	40	Q	36100	33100	27600	22850	18680	15070	11950	9260	6960	5000	3350	-
		P	8,67	8,54	8,18	7,70	7,14	6,50	5,80	5,07	4,31	3,55 *	2,80 *	-
	50	Q	29550	27050	22500	18490	15020	12010	9410	7180	5290	3690	2360	-
		P	9,97	9,71	9,13	8,44	7,68	6,87	6,01	5,13	4,26	3,39 *	2,57 *	-
4TCS-8.2Y 101.7151 4TC-8.2Y 101.7133	30	Q	-	-	-	33050	27250	22200	17890	14170	10990	8300	6040	4150
		P	-	-	-	8,74	8,17	7,55	6,87	6,16	5,41	4,64	3,86	3,07
	40	Q	-	-	-	27750	22800	18480	14760	11560	8830	6520	4580	2960
		P	-	-	-	9,86	9,05	8,20	7,34	6,46	5,57	4,66	3,74	2,81
	50	Q	-	-	-	-	18350	14790	11710	9070	6800	4880	3260	-
		P	-	-	-	-	9,74	8,71	7,68	6,65	5,61	4,55	3,46	-
4TCS-12.2Y 101.7152 4TC-12.2Y 101.7134	30	Q	51500	47200	39450	32750	26900	21900	17550	13830	10650	7960	5700	-
		P	8,63	8,63	8,49	8,22	7,81	7,29	6,68	6,00	5,26	4,48 *	3,68 *	-
	40	Q	43500	39850	33300	27550	22600	18260	14530	11320	8590	6270	4320	-
		P	10,66	10,47	9,99	9,40	8,72	7,96	7,15	6,29	5,40	4,51 *	3,62 *	-
	50	Q	35400	32400	27050	22350	18230	14650	11550	8880	6590	4650	3020	-
		P	12,28	11,93	11,17	10,33	9,42	8,45	7,45	6,42	5,39	4,36 *	3,36 *	-
4PCS-10.2Y 101.7153 4PC-10.2Y 101.7135	30	Q	-	-	-	38300	31600	25750	20700	16390	12690	9550	6910	4690
		P	-	-	-	10,07	9,37	8,64	7,87	7,06	6,22	5,34	4,43	3,48
	40	Q	-	-	-	32300	26500	21500	17130	13400	10220	7520	5240	3350
		P	-	-	-	11,39	10,45	9,47	8,45	7,41	6,35	5,30	4,25	3,22
	50	Q	-	-	-	-	21500	17290	13660	10550	7890	5640	3760	-
		P	-	-	-	-	11,26	10,04	8,80	7,53	6,28	5,05	3,88	-
4PCS-15.2Y 101.7154 4PC-15.2Y 101.7136	30	Q	61500	56400	47100	39050	32100	26000	20800	16320	12490	9240	6500	-
		P	10,23	10,19	9,96	9,58	9,06	8,43	7,70	6,90	6,04	5,14 *	4,23 *	-
	40	Q	52200	47850	39950	33050	27050	21850	17360	13490	10190	7390	5020	-
		P	12,41	12,14	11,51	10,79	9,99	9,11	8,18	7,19	6,17	5,13 *	4,07 *	-
	50	Q	42600	39000	32500	26750	21800	17430	13680	10460	7710	5380	3420	-
		P	14,27	13,78	12,78	11,73	10,66	9,55	8,43	7,28	6,11	4,94 *	3,75 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen-siehe BITZER Software. ② Daten auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungsstempertur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
4NCS-12.2Y 101.7155	30	Q	-	-	-	44000	36250	29550	23750	18810	14580	11000	7980	5470
		P	-	-	-	11,88	11,15	10,30	9,35	8,35	7,30	6,23	5,19	4,18
4NC-12.2Y 101.7137	40	Q	-	-	-	37300	30600	24800	19810	15510	11840	8740	6120	3950
		P	-	-	-	13,39	12,33	11,18	9,97	8,71	7,44	6,19	4,99	3,87
	50	Q	-	-	-	-	24850	20000	15820	12210	9120	6510	4300	-
		P	-	-	-	-	13,28	11,83	10,37	8,91	7,45	6,01	4,60	-
4NCS-20.2Y 101.7156	30	Q	71000	65100	54500	45250	37200	30250	24250	19070	14640	10860	7660	-
		P	12,24	12,20	11,94	11,47	10,82	10,04	9,14	8,16	7,12	6,07 *	5,02 *	-
4NC-20.2Y 101.7138	40	Q	60500	55400	46250	38200	31250	25200	20000	15530	11730	8510	5820	-
		P	14,78	14,49	13,79	12,91	11,91	10,80	9,62	8,40	7,16	5,95 *	4,78 *	-
	50	Q	49900	45650	37900	31100	25250	20150	15760	12010	8840	6180	3980	-
		P	16,78	16,28	15,18	13,95	12,63	11,24	9,81	8,38	6,97	5,63 *	4,37 *	-
4J-13.2Y 101.4131	30	Q	-	-	-	50300	41500	33900	27350	21700	16920	12840	9410	6550
		P	-	-	-	13,23	12,50	11,63	10,65	9,58	8,44	7,24	6,01	4,76
	40	Q	-	-	-	42800	35250	28700	23000	18150	14000	10470	7500	5020
		P	-	-	-	15,16	14,08	12,90	11,62	10,27	8,87	7,44	6,00	4,57
	50	Q	-	-	-	-	29050	23550	18790	14700	11220	8260	5790	-
		P	-	-	-	-	15,52	14,02	12,46	10,84	9,19	7,53	5,89	-
4J-22.2Y 101.4132	30	Q	78300	71800	60200	50000	41200	33550	27000	21300	16490	12380	8920	-
		P	13,28	13,28	13,10	12,70	12,11	11,35	10,46	9,46	8,37	7,22 *	6,05 *	-
	40	Q	67100	61500	51500	42700	35100	28500	22800	17870	13670	10110	7120	-
		P	16,36	16,12	15,49	14,67	13,69	12,59	11,37	10,08	8,74	7,37 *	6,02 *	-
	50	Q	55900	51300	42900	35550	29100	23550	18730	14590	11060	8070	5560	-
		P	19,41	18,93	17,85	16,62	15,26	13,81	12,28	10,71	9,12	7,54 *	6,00 *	-
4H-15.2Y 101.4133	30	Q	-	-	-	58500	48400	39700	32200	25750	20250	15560	11630	8350
		P	-	-	-	15,78	14,84	13,79	12,63	11,40	10,10	8,77	7,43	6,10
	40	Q	-	-	-	49850	41150	33600	27100	21500	16730	12660	9240	6380
		P	-	-	-	18,16	16,80	15,34	13,82	12,25	10,65	9,05	7,47	5,93
	50	Q	-	-	-	-	33950	27600	22050	17330	13270	9820	6920	-
		P	-	-	-	-	18,50	16,67	14,80	12,91	11,03	9,17	7,37	-
4H-25.2Y 101.4134	30	Q	90700	83200	69700	57900	47750	38950	31350	24800	19210	14460	10460	-
		P	16,14	16,07	15,72	15,14	14,36	13,41	12,32	11,11	9,81	8,46 *	7,08 *	-
	40	Q	77400	71000	59500	49400	40650	33000	26450	20800	15930	11800	8320	-
		P	19,56	19,22	18,37	17,32	16,11	14,76	13,31	11,78	10,20	8,60 *	7,00 *	-
	50	Q	64500	59100	49500	41000	33600	27200	21600	16830	12740	9260	6340	-
		P	22,78	22,18	20,84	19,33	17,71	15,98	14,18	12,34	10,49	8,65 *	6,86 *	-
4G-20.2Y 101.4135	30	Q	-	-	-	67100	55500	45400	36750	29350	23000	17600	13060	9260
		P	-	-	-	18,22	17,12	15,89	14,55	13,12	11,62	10,08	8,53	6,97
	40	Q	-	-	-	57200	47300	38700	31200	24800	19250	14540	10540	7160
		P	-	-	-	20,94	19,36	17,68	15,93	14,13	12,30	10,47	8,65	6,89
	50	Q	-	-	-	-	38750	31650	25450	20100	15480	11510	8120	-
		P	-	-	-	-	21,25	19,15	17,02	14,87	12,73	10,63	8,60	-
4G-30.2Y 101.4136	30	Q	103800	95300	79900	66500	54900	44900	36250	28800	22450	17040	12480	-
		P	19,21	19,07	18,57	17,81	16,84	15,70	14,41	13,02	11,57	10,09 *	8,61 *	-
	40	Q	89100	81800	68600	57000	47000	38250	30700	24200	18610	13860	9850	-
		P	23,37	22,88	21,73	20,38	18,88	17,26	15,56	13,81	12,06	10,33 *	8,68 *	-
	50	Q	74300	68200	57100	47400	38900	31500	25100	19580	14840	10810	7410	-
		P	27,01	26,20	24,46	22,58	20,60	18,56	16,50	14,45	12,45	10,54 *	8,76 *	-
6J-22.2Y 101.4137	30	Q	-	-	-	74300	61300	50100	40500	32200	25150	19140	14090	9880
		P	-	-	-	19,73	18,62	17,32	15,86	14,28	12,60	10,84	9,04	7,22
	40	Q	-	-	-	63800	52600	42800	34350	27100	20900	15640	11210	7510
		P	-	-	-	22,91	21,24	19,43	17,48	15,45	13,34	11,19	9,03	6,88
	50	Q	-	-	-	-	43700	35400	28200	22000	16740	12270	8520	-
		P	-	-	-	-	23,61	21,27	18,84	16,34	13,80	11,25	8,73	-
6J-33.2Y 101.4138	30	Q	118800	108900	91100	75600	62200	50500	40500	31900	24500	18280	13020	-
		P	20,40	20,30	19,76	18,99	17,99	16,79	15,39	13,83	12,12	10,29 *	8,36 *	-
	40	Q	101500	93000	77700	64300	52700	42600	33900	26400	20050	14640	10110	-
		P	24,30	23,90	22,90	21,60	20,10	18,34	16,46	14,45	12,35	10,19 *	8,00 *	-
	50	Q	84400	77400	64600	53300	43550	35050	27700	21400	16040	11500	7700	-
		P	28,00	27,40	25,80	24,00	22,00	19,80	17,48	15,08	12,65	10,25 *	7,91 *	-
6H-25.2Y 101.4139	30	Q	-	-	-	87900	72500	59300	47800	38000	29700	22650	16740	11850
		P	-	-	-	23,50	22,15	20,58	18,83	16,94	14,95	12,89	10,81	8,75
	40	Q	-	-	-	74700	61600	50200	40400	31900	24700	18590	13440	9130
		P	-	-	-	27,20	25,18	23,00	20,68	18,28	15,82	13,36	10,92	8,54
	50	Q	-	-	-	-	50500	41150	33000	25950	19920	14760	10390	-
		P	-	-	-	-	27,78	25,02	22,18	19,31	16,43	13,59	10,83	-
6H-35.2Y 101.4140	30	Q	136000	124800	104500	86900	71600	58400	47000	37200	28800	21700	15720	-
		P	25,11	24,84	24,07	23,04	21,77	20,29	18,64	16,83	14,91	12,89 *	10,81 *	-
	40	Q	116300	106600	89300	74100	60900	49450	39600	31100	23800	17670	12480	-
		P	29,81	29,20	27,79	26,14	24,30	22,29	20,14	17,88	15,53	13,13 *	10,71 *	-
	50	Q	96600	88600	74100	61400	50400	40700	32400	25250	19160	14000	9670	-
		P	34,17	33,23	31,19	28,96	26,56	24,04	21,41	18,71	15,96	13,20 *	10,45 *	-
6G-30.2Y 101.4141	30	Q	-	-	-	98300	81200	66400	53600	42700	33350	25400	18760	13210
		P	-	-	-	26,77	25,07	23,21	21,20	19,08	16,84	14,54	12,17	9,76
	40	Q	-	-	-	84000	69300	56600	45550	36050	27900	21000	15130	10210
		P	-	-	-	30,86	28,50	26,00	23,38	20,68	17,90	15,07	12,21	9,34
	50	Q	-	-	-	-	57600	46900	37600	29550	22600	16720	11710	-
		P	-	-	-	-	31,43	28,35	25,18	21,94	18,67	15,37	12,06	-
6G-40.2Y 101.4142	30	Q	156100	143200	120000	99900	82500	67400	54300	43150	33600	25550	18730	-
		P	30,46	29,91	28,66	27,20	25,57	23,77	21,82	19,75	17,56			

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
6F-40.2Y 101.4143	30	Q	-	-	-	118800	98100	80100	64700	51400	40100	30500	22400	15600
		P	-	-	-	31,46	29,74	27,69	25,37	22,84	20,14	17,34	14,49	11,63
	40	Q	-	-	-	100900	83100	67600	54300	42800	32950	24600	17570	11680
		P	-	-	-	36,00	33,43	30,59	27,55	24,36	21,06	17,73	14,40	11,14
	50	Q	-	-	-	-	68300	55300	44050	34300	26050	18990	13060	-
		P	-	-	-	-	36,68	33,08	29,33	25,49	21,62	17,76	13,98	-
6F-50.2Y 101.4144	30	Q	184400	169300	142200	118600	98100	80400	65200	52100	40900	31400	23450	-
		P	36,24	35,76	34,49	32,87	30,95	28,79	26,43	23,94	21,38	18,79*	16,23*	-
	40	Q	157900	145000	121700	101300	83600	68300	55000	43600	33850	25600	18620	-
		P	43,13	42,10	39,80	37,22	34,43	31,47	28,40	25,28	22,15	19,09*	16,14*	-
	50	Q	131000	120200	100800	83800	68900	56000	44800	35150	26950	19960	14090	-
		P	49,80	48,21	44,85	41,30	37,60	33,83	30,02	26,24	22,53	18,97*	15,59*	-
8GC-60.2Y 101.7114	30	Q	223400	205200	172400	143800	118900	97300	78500					
		P	42,47	42,30	41,33	39,63	37,31	34,48	31,28					
	40	Q	188400	173100	145400	121200	100000	81500	65400					
		P	50,88	50,00	47,66	44,69	41,23	37,39	33,32					
	50	Q	152600	140300	118000	98200	80900	65600	52200					
		P	57,25	55,79	52,38	48,43	44,06	39,41	34,60					
8FC-70.2Y 101.7115	30	Q	264400	242800	204000	170200	140700	115100	93000					
		P	51,82	51,61	50,43	48,35	45,52	42,07	38,17					
	40	Q	223000	204900	172100	143500	118400	96500	77400					
		P	62,08	61,00	58,15	54,53	50,30	45,62	40,65					
	50	Q	180600	166100	139600	116300	95700	77700	61800					
		P	69,85	68,07	63,91	59,09	53,76	48,09	42,21					

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen-siehe BITZER Software. ② Daten auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen

 Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C



Leistungsdaten 50 Hz [ⓐ] bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
2KC-05.2Y 101.4197	30	Q	5280	4780	4320	3880	3110	2450	1880	1400	980	635
		P	0,73	0,75	0,76	0,77	0,76	0,74	0,70	0,64	0,57	0,49
	40	Q	4570	4130	3720	3340	2650	2070	1560	1130	765	460
		P	0,97	0,97	0,96	0,94	0,90	0,83	0,76	0,67	0,58	0,48
	50	Q	3910	3530	3170	2840	2250	1740	1300	920	600	330
		P	1,23	1,20	1,17	1,13	1,05	0,95	0,84	0,73	0,62	0,50 ^④
2JC-07.2Y 101.4198	30	Q	6600	5980	5410	4870	3920	3100	2390	1790	1280	850
		P	0,87	0,90	0,93	0,95	0,97	0,96	0,92	0,86	0,78	0,67
	40	Q	5700	5150	4650	4180	3330	2610	1990	1450	1000	620
		P	1,16	1,17	1,17	1,17	1,14	1,09	1,01	0,91	0,79	0,64
	50	Q	4860	4390	3950	3540	2810	2180	1640	1180	780	450
		P	1,44	1,43	1,41	1,38	1,31	1,22	1,11	0,97	0,81	0,63 ^④
2HC-1.2Y 101.4126	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2HC-2.2Y 101.4127	30	Q	8620	7850	7130	6470	5280	4270	3400	2650	2020	1490
		P	1,17	1,19	1,20	1,20	1,18	1,14	1,07	0,98	0,87	0,74
	40	Q	7410	6740	6120	5550	4520	3630	2870	2210	1660	1190
		P	1,54	1,53	1,51	1,49	1,43	1,33	1,22	1,09	0,94	0,77
	50	Q	6280	5710	5180	4690	3810	3050	2390	1830	1350	950
		P	1,87	1,84	1,80	1,76	1,65	1,51	1,36	1,19	1,00	0,80 ^④
2GC-2.2Y 101.4128	30	Q	10030	9140	8320	7550	6180	5000	3990	3130	2400	1780
		P	1,26	1,30	1,34	1,36	1,37	1,35	1,30	1,21	1,10	0,97
	40	Q	8660	7890	7170	6500	5310	4280	3390	2640	2000	1460
		P	1,73	1,73	1,72	1,71	1,65	1,57	1,46	1,32	1,17	0,99
	50	Q	7370	6710	6100	5530	4500	3620	2860	2210	1660	1190
		P	2,13	2,09	2,05	2,00	1,89	1,75	1,59	1,41	1,21	0,99 ^④
2FC-2.2Y 101.4129	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2FC-3.2Y 101.4130	30	Q	12030	10970	9990	9080	7460	6060	4860	3840	2970	2240
		P	1,64	1,66	1,68	1,68	1,66	1,60	1,52	1,40	1,26	1,11
	40	Q	10440	9520	8660	7860	6430	5200	4150	3250	2480	1840
		P	2,17	2,16	2,14	2,11	2,03	1,91	1,76	1,59	1,40	1,20
	50	Q	8910	8120	7380	6700	5460	4400	3490	2710	2040	1480
		P	2,67	2,63	2,57	2,51	2,36	2,18	1,98	1,76	1,52	1,27 ^④
2EC-2.2Y 101.7101	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2EC-3.2Y 101.7102	30	Q	14320	13060	11890	10800	8860	7190	5760	4540	3510	2630
		P	1,78	1,85	1,91	1,95	1,96	1,92	1,82	1,69	1,53	1,36
	40	Q	12390	11280	10250	9290	7580	6100	4840	3760	2840	2060
		P	2,43	2,44	2,44	2,41	2,32	2,18	2,01	1,81	1,61	1,41
	50	Q	10490	9530	8640	7810	6320	5030	3930	2990	2180	1500
		P	3,07	3,02	2,95	2,87	2,68	2,45	2,21	1,96	1,72	1,50 ^④
2DC-2.2Y 101.7103	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2DC-3.2Y 101.7104	30	Q	17200	15680	14270	12970	10630	8620	6900	5440	4190	3140
		P	2,03	2,13	2,20	2,24	2,26	2,21	2,10	1,94	1,76	1,56
	40	Q	14890	13550	12310	11160	9100	7320	5800	4500	3390	2460
		P	2,80	2,82	2,81	2,78	2,67	2,51	2,30	2,07	1,82	1,58
	50	Q	12610	11450	10380	9380	7590	6040	4710	3570	2610	1790
		P	3,54	3,48	3,40	3,30	3,07	2,80	2,50	2,20	1,90	1,62 ^④
2CC-3.2Y 101.7105	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
2CC-4.2Y 101.7106	30	Q	21250	19390	17660	16060	13200	10740	8630	6840	5310	4020
		P	2,52	2,62	2,70	2,74	2,76	2,70	2,57	2,38	2,16	1,92
	40	Q	18390	16760	15230	13820	11300	9120	7250	5660	4300	3160
		P	3,56	3,53	3,49	3,43	3,27	3,06	2,82	2,55	2,26	1,98
	50	Q	15550	14130	12820	11600	9400	7510	5880	4490	3300	2300
		P	4,40	4,28	4,14	4,00	3,70	3,37	3,05	2,73	2,43	2,16 ^④
4FC-3.2Y 101.7107	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										

②, ③ und ④ siehe Seite 17

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz [ⓐ] bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	
4FC-5.2Y 101.7108	30	Q	24150	22000	20000	18170	14880	12040	9610	7540	5780	4300	
		P	2,82	2,94	3,02	3,07	3,08	2,99	2,82	2,60	2,34	2,08	
	40	Q	21100	19170	17400	15760	12820	10290	8120	6260	4690	3360	
		P	3,90	3,91	3,89	3,84	3,67	3,43	3,13	2,81	2,49	2,18	
	50	Q	17990	16330	14790	13350	10770	8550	6640	5000	3610	2430	
		P	4,91	4,82	4,70	4,55	4,22	3,85	3,45	3,05	2,67	2,34 ^④	
4EC-4.2Y 101.7109	30	Q	②										
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
4EC-6.2Y 101.7110	30	Q	30400	27700	25250	22900	18810	15270	12230	9650	7450	5590	
		P	3,59	3,74	3,85	3,92	3,94	3,83	3,62	3,34	3,02	2,69	
	40	Q	26350	24000	21800	19750	16100	12970	10280	7980	6030	4380	
		P	4,85	4,86	4,83	4,77	4,56	4,26	3,90	3,51	3,12	2,77	
	50	Q	22300	20250	18360	16600	13430	10700	8350	6340	4630	3190	
		P	6,08	5,95	5,80	5,62	5,21	4,75	4,27	3,80	3,37	3,01 ^④	
4DC-5.2Y 101.7111	30	Q	②										
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
4DC-7.2Y 101.7112	30	Q	36750	33500	30500	27700	22700	18410	14740	11600	8930	6680	
		P	4,33	4,47	4,56	4,61	4,60	4,46	4,23	3,92	3,57	3,20	
	40	Q	31850	29000	26350	23900	19480	15690	12430	9650	7280	5290	
		P	5,77	5,76	5,71	5,63	5,39	5,05	4,65	4,22	3,78	3,36	
	50	Q	27050	24600	22300	20200	16340	13040	10200	7770	5710	3960	
		P	7,17	7,03	6,86	6,66	6,21	5,70	5,16	4,62	4,11	3,66 ^④	
4CC-6.2Y 101.7113	30	Q	②										
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
4CC-9.2Y 101.7147	30	Q	44000	40100	36550	33200	27300	22200	17840	14110	10950	8280	
		P	5,77	5,82	5,83	5,80	5,64	5,38	5,03	4,63	4,19	3,75	
	40	Q	38200	34800	31600	28700	23450	18950	15080	11780	8970	6610	
		P	7,16	7,08	6,96	6,82	6,45	6,01	5,52	5,01	4,50	4,04	
	50	Q	32400	29450	26700	24200	19640	15710	12330	9440	6980	4900	
		P	8,64	8,43	8,20	7,95	7,40	6,81	6,20	5,60	5,04	4,55 ^④	
4VCS-6.2Y 101.7149	30	Q	②										
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
4VCS-10.2Y 101.7150	30	Q	46400	42350	38550	35050	28800	23400	18750	14790	11430	8580	
		P	5,64	5,73	5,77	5,78	5,69	5,48	5,16	4,74	4,24	3,68	
	40	Q	40250	36700	33400	30350	24900	20150	16090	12620	9660	7160	
		P	7,26	7,20	7,10	6,98	6,65	6,22	5,72	5,15	4,53	3,88	
	50	Q	34200	31150	28300	25700	20950	16870	13370	10390	7850	5720	
		P	8,77	8,57	8,34	8,10	7,55	6,94	6,27	5,55	4,80	4,03 ^④	
4TCS-8.2Y 101.7151	30	Q	②										
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
4TCS-12.2Y 101.7152	30	Q	55600	50700	46200	42000	34500	28100	22600	17860	13850	10460	
		P	6,80	6,90	6,97	6,98	6,89	6,65	6,27	5,77	5,17	4,49	
	40	Q	48450	44200	40250	36550	29950	24300	19430	15260	11720	8730	
		P	8,89	8,81	8,69	8,53	8,13	7,62	7,01	6,33	5,60	4,83	
	50	Q	41200	37500	34100	30950	25250	20400	16190	12610	9590	7040	
		P	10,80	10,55	10,27	9,97	9,29	8,54	7,72	6,85	5,94	5,00 ^④	
4PCS-10.2Y 101.7153	30	Q	②										
		P											
	40	Q											
		P											
	50	Q											
		P											
4PCS-15.2Y 101.7154	30	Q	66600	60700	55300	50200	41200	33450	26800	21150	16320	12260	
		P	8,18	8,27	8,30	8,28	8,11	7,77	7,29	6,68	5,97	5,18	
	40	Q	58100	52900	48150	43700	35800	28950	23100	18070	13810	10210	
		P	10,42	10,29	10,12	9,92	9,41	8,79	8,07	7,28	6,43	5,54	
	50	Q	49500	45100	40950	37150	30300	24400	19330	15030	11380	8320	
		P	12,50	12,16	11,81	11,43	10,63	9,76	8,84	7,86	6,83	5,75 ^④	

②, ③ und ④ siehe Seite 17

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C



Leistungsdaten 50 Hz [ⓐ] bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
4NCS-12.2Y 101.7155	30	Q	②									
		P										
		Q										
4NC-12.2Y 101.7137	40	Q	②									
		P										
		Q										
4NCS-20.2Y 101.7156	30	Q	76900	70200	63900	58100	47700	38750	31100	24550	19000	14300
		P	10,36	10,33	10,26	10,16	9,83	9,37	8,77	8,05	7,21	6,27
		Q	67300	61400	55800	50700	41500	33550	26750	20900	15970	11770
4NC-20.2Y 101.7138	40	P	12,85	12,66	12,42	12,14	11,45	10,63	9,70	8,68	7,62	6,53
		Q	57500	52300	47550	43100	35100	28250	22350	17290	13010	9400
		P	15,30	14,88	14,42	13,93	12,87	11,71	10,47	9,19	7,89	6,60 ^④
4J-13.2Y 101.4131	30	Q	②									
		P										
		Q										
4J-22.2Y 101.4132	40	Q	84800	77400	70500	64000	52500	42650	34200	26950	20800	15630
		P	10,71	10,88	10,98	11,02	10,93	10,61	10,11	9,45	8,65	7,74
		Q	74500	67900	61800	56000	45800	37000	29400	22950	17440	12780
4H-15.2Y 101.4133	30	P	14,02	13,92	13,76	13,54	12,95	12,19	11,27	10,22	9,08	7,86
		Q	64400	58600	53200	48150	39150	31400	24750	19030	14190	10100
		P	16,94	16,57	16,15	15,68	14,62	13,42	12,10	10,69	9,22	7,71 ^④
4H-25.2Y 101.4134	40	Q	②									
		P										
		Q										
4H-25.2Y 101.4134	50	Q	97900	89400	81500	74200	61100	49850	40200	32000	25000	19120
		P	13,14	13,14	13,09	13,01	12,73	12,30	11,73	11,03	10,20	9,24
		Q	86100	78600	71600	65100	53400	43400	34800	27450	21200	15900
4G-20.2Y 101.4135	30	P	16,70	16,47	16,21	15,90	15,18	14,32	13,32	12,20	10,95	9,58
		Q	74500	67900	61800	56100	45800	37000	29400	22950	17420	12770
		P	20,10	19,58	19,07	18,52	17,31	15,96	14,49	12,89	11,18	9,35 ^④
4G-30.2Y 101.4136	40	Q	②									
		P										
		Q										
4G-30.2Y 101.4136	50	Q	112100	102300	93100	84700	69600	56700	45600	36200	28250	21550
		P	16,04	15,90	15,73	15,54	15,07	14,49	13,78	12,94	11,96	10,83
		Q	98800	90000	81900	74400	60900	49300	39400	31000	23850	17900
6J-22.2Y 101.4137	30	P	19,80	19,47	19,10	18,71	17,83	16,81	15,65	14,35	12,89	11,27
		Q	84900	77300	70100	63500	51700	41600	32900	25550	19370	14190
		P	23,40	22,80	22,20	21,60	20,20	18,67	16,98	15,13	13,12	10,92 ^④
6J-33.2Y 101.4138	40	Q	②									
		P										
		Q										
6J-33.2Y 101.4138	50	Q	127300	116100	105700	96100	78800	64000	51300	40450	31250	23450
		P	16,75	16,67	16,57	16,44	16,09	15,63	15,06	14,39	13,60	12,71
		Q	111900	101900	92700	84100	68700	55500	44150	34400	26150	19190
6H-25.2Y 101.4139	30	P	20,80	20,50	20,20	19,78	18,96	18,03	17,01	15,89	14,67	13,36
		Q	96600	87900	79800	72300	58800	47100	37100	28550	21300	15160
		P	24,70	24,10	23,50	22,90	21,50	20,10	18,60	17,01	15,33	13,56 ^④
6H-35.2Y 101.4140	40	Q	②									
		P										
		Q										
6H-35.2Y 101.4140	50	Q	146900	134200	122300	111300	91700	74800	60400	48000	37550	28700
		P	19,52	19,52	19,47	19,38	19,05	18,51	17,77	16,81	15,62	14,19
		Q	129300	118000	107500	97700	80200	65200	52200	41200	31800	23850
6G-30.2Y 101.4141	30	P	24,70	24,40	24,00	23,60	22,70	21,50	20,10	18,52	16,65	14,53
		Q	111800	101900	92700	84200	68800	55500	44150	34450	26150	19170
		P	29,80	29,10	28,50	27,70	26,10	24,20	22,00	19,61	16,95	14,02 ^④
6G-40.2Y 101.4142	40	Q	②									
		P										
		Q										
6G-40.2Y 101.4142	50	Q	168200	153400	139800	127100	104400	85000	68400	54300	42400	32350
		P	23,70	23,50	23,40	23,10	22,50	21,60	20,60	19,33	17,85	16,15
		Q	148300	135100	122900	111600	91300	74000	59100	46500	35800	26850
6G-40.2Y 101.4142	30	P	29,40	29,00	28,50	27,90	26,60	25,10	23,40	21,40	19,25	16,81
		Q	127400	115900	105300	95300	77600	62400	49400	38350	29050	21300
		P	34,80	34,00	33,10	32,20	30,20	27,90	25,40	22,60	19,58	16,28 ^④

②, ③ und ④ siehe Seite 17

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz ^③ bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
6F-40.2Y 101.4143	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
6F-50.2Y 101.4144	30	Q	198400	181200	165300	150500	124100	101400	82000	65400	51300	39400
		P	29,50	29,30	29,00	28,60	27,80	26,70	25,40	23,80	22,00	19,97
	40	Q	175800	160500	146300	133100	109500	89100	71700	56700	44050	33350
		P	35,80	35,20	34,50	33,80	32,20	30,40	28,30	26,00	23,40	20,50
	50	Q	153200	139800	127300	115600	94800	76800	61300	48100	36900	27400
		P	42,50	41,50	40,40	39,20	36,70	34,00	31,00	27,80	24,30	20,50 ^④
8GC-60.2Y 101.7114	30	Q	249700	228400	208600	190200	157200	128800	104300	83200	65000	②
		P	33,27	33,86	34,19	34,27	33,80	32,59	30,82	28,63	26,19	
	40	Q	220800	201800	184200	167700	138200	112600	90500	71300	54800	
		P	43,10	42,78	42,28	41,60	39,76	37,35	34,47	31,20	27,65	
	50	Q	191400	174800	159200	144800	118600	95900	76000	58600	43400	
		P	51,73	50,66	49,43	48,06	44,92	41,32	37,35	33,07	28,57	
8FC-70.2Y 101.7115	30	Q	295000	269900	246600	224900	186000	152400	123500	98500	77000	②
		P	40,58	41,30	41,71	41,81	41,23	39,76	37,59	34,92	31,95	
	40	Q	261300	238900	218000	198500	163600	133400	107100	84400	64800	
		P	52,58	52,19	51,58	50,75	48,50	45,56	42,04	38,06	33,73	
	50	Q	226800	207000	188600	171300	140300	113300	89900	69500	51800	
		P	63,10	61,79	60,30	58,62	54,80	50,41	45,56	40,34	34,85	

② Daten auf Anfrage

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich auf **Taupunkt**-Werte (gem. EN 12900).

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20 K

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22



Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
2KC-05.2 101.3161	30	Q	5550	5070	4610	4190	3420	2760	2180	1680	1460	1120	835	600	410
		P	0,78	0,79	0,80	0,80	0,80	0,78	0,75	0,70	0,63	0,56	0,48	0,39	0,31
	40	Q	4860	4430	4020	3640	2960	2370	1850	1400	1270	955	700	490	315
		P	1,01	1,01	1,00	0,99	0,95	0,90	0,83	0,76	0,71	0,61	0,50	0,40	0,31
	50	Q	4220	3840	3480	3150	2540	2020	1560	1160	1090	820	590	400	
		P	1,22	1,20	1,18	1,15	1,08	1,00	0,91	0,81	0,78	0,65	0,54	0,42	
2JC-07.2 101.3162	30	Q	6780	6210	5670	5170	4280	3500	2820	2230	1900	1460	1100	795	550
		P	0,94	0,95	0,96	0,96	0,95	0,93	0,90	0,85	0,81	0,73	0,64	0,55	0,46
	40	Q	5950	5450	4970	4530	3730	3030	2420	1900	1650	1250	920	645	425
		P	1,22	1,21	1,20	1,19	1,15	1,10	1,03	0,95	0,91	0,80	0,68	0,56	0,45
	50	Q	5170	4730	4310	3920	3210	2590	2050	1590	1420	1070	770	530	
		P	1,50	1,48	1,45	1,42	1,34	1,25	1,15	1,04	1,00	0,86	0,72	0,58	
2HC-1.2 101.3126	30	Q	-	-	-	-	-	4490	3650	2920	2500	1950	1470	1080	755
		P	-	-	-	-	-	1,17	1,13	1,06	1,01	0,91	0,79	0,67	0,55
	40	Q	-	-	-	-	-	3910	3150	2510	2170	1660	1230	880	585
		P	-	-	-	-	-	1,41	1,33	1,22	1,14	0,99	0,83	0,68	0,54
	50	Q	-	-	-	-	-	3370	2710	2140	1880	1420	1030	720	-
		P	-	-	-	-	-	1,63	1,51	1,37	1,25	1,07	0,88	0,71	④
2HC-2.2 101.3127	30	Q	8600	7880	7210	6590	5470	4490	3640	2910	2290	1750	1300	-	-
		P	1,21	1,22	1,22	1,22	1,20	1,17	1,12	1,06	0,98	0,88	0,76	-	-
	40	Q	7530	6900	6310	5760	4770	3910	3160	2510	1950	1470	1070	-	-
		P	1,56	1,55	1,54	1,52	1,47	1,40	1,32	1,21	1,09	0,95	0,78	④	-
	50	Q	6540	5990	5480	5000	4130	3380	2720	2150	1650	1230	-	-	-
		P	1,92	1,89	1,86	1,82	1,73	1,62	1,50	1,35	1,19	④	1,00	④	-
2GC-2.2 101.3128	30	Q	10020	9190	8420	7690	6390	5260	4280	3430	2960	2320	1790	1340	960
		P	1,32	1,33	1,35	1,36	1,37	1,36	1,33	1,29	1,24	1,14	1,03	0,89	0,75
	40	Q	8790	8060	7380	6750	5600	4600	3730	2980	2600	2010	1510	1100	760
		P	1,76	1,75	1,74	1,73	1,69	1,63	1,56	1,46	1,37	1,24	1,08	0,92	0,73
	50	Q	7650	7020	6420	5870	4870	3990	3230	2570	2260	1720	1270	890	-
		P	2,17	2,14	2,11	2,07	1,98	1,87	1,75	1,60	1,49	1,30	1,11	0,93	④
2FC-2.2 101.3129	30	Q	-	-	-	-	-	6360	5200	4200	3640	2880	2240	1700	1250
		P	-	-	-	-	-	1,64	1,59	1,51	1,45	1,33	1,19	1,04	0,88
	40	Q	-	-	-	-	-	5580	4540	3640	3170	2470	1880	1390	985
		P	-	-	-	-	-	1,98	1,87	1,73	1,62	1,44	1,24	1,05	0,85
	50	Q	-	-	-	-	-	4830	3900	3100	2700	2060	1530	1090	-
		P	-	-	-	-	-	2,27	2,10	1,89	1,73	1,49	1,27	1,06	④
2FC-3.2 101.3130	30	Q	11990	11010	10100	9240	7700	6370	5210	4210	3340	2610	1980	-	-
		P	1,68	1,69	1,70	1,71	1,69	1,66	1,61	1,53	1,43	1,31	1,16	-	-
	40	Q	10620	9750	8930	8170	6790	5590	4540	3640	2870	2200	1640	-	-
		P	2,21	2,20	2,18	2,15	2,09	2,00	1,89	1,76	1,60	1,42	1,22	④	-
	50	Q	9290	8510	7790	7110	5890	4820	3890	3090	2400	1820	-	-	-
		P	2,73	2,69	2,64	2,59	2,46	2,31	2,14	1,95	1,73	④	1,49	④	-
2EC-2.2 101.6101	30	Q	-	-	-	-	-	7590	6190	4990	4340	3430	2650	1990	1440
		P	-	-	-	-	-	2,06	1,94	1,80	1,71	1,56	1,40	1,23	1,05
	40	Q	-	-	-	-	-	6650	5370	4270	3810	2960	2250	1640	1140
		P	-	-	-	-	-	2,42	2,21	1,99	1,91	1,72	1,51	1,29	1,06
	50	Q	-	-	-	-	-	5680	4520	3520	3150	2390	1730	1170	-
		P	-	-	-	-	-	2,71	2,42	2,15	2,09	1,82	1,56	1,28	④
2EC-3.2 101.6102	30	Q	14380	13200	12090	11060	9210	7600	6200	4990	3950	3070	2310	-	-
		P	1,76	1,87	1,95	2,00	2,05	2,02	1,94	1,82	1,67	1,52	1,37	-	-
	40	Q	12840	11760	10760	9830	8130	6660	5380	4280	3320	2510	1810	-	-
		P	2,53	2,56	2,56	2,55	2,48	2,35	2,18	1,99	1,80	1,61	1,46	④	-
	50	Q	11260	10290	9380	8530	7000	5670	4510	3510	2640	1910	-	-	-
		P	3,19	3,15	3,09	3,01	2,83	2,61	2,37	2,13	1,91	④	1,71	④	-
2DC-2.2 101.6103	30	Q	-	-	-	-	-	9110	7430	5980	5150	4030	3100	2330	1700
		P	-	-	-	-	-	2,42	2,29	2,14	2,02	1,82	1,62	1,43	1,24
	40	Q	-	-	-	-	-	7970	6430	5110	4370	3370	2550	1870	1330
		P	-	-	-	-	-	2,77	2,57	2,35	2,22	1,97	1,73	1,49	1,26
	50	Q	-	-	-	-	-	6790	5400	4200	3520	2660	1960	1390	-
		P	-	-	-	-	-	3,08	2,80	2,53	2,40	2,09	1,80	1,54	④
2DC-3.2 101.6104	30	Q	17280	15860	14530	13290	11060	9120	7440	5990	4740	3670	2770	-	-
		P	2,01	2,14	2,24	2,31	2,36	2,33	2,24	2,09	1,92	1,74	1,58	-	-
	40	Q	15400	14110	12910	11780	9750	7980	6450	5120	3970	3000	2160	-	-
		P	2,89	2,92	2,93	2,92	2,84	2,69	2,50	2,28	2,06	1,86	1,70	④	-
	50	Q	13490	12320	11230	10220	8380	6780	5390	4190	3160	2270	-	-	-
		P	3,64	3,59	3,52	3,44	3,23	2,98	2,72	2,45	2,20	④	2,00	④	-
2CC-3.2 101.6105	30	Q	-	-	-	-	-	11350	9290	7500	6390	5040	3890	2940	2160
		P	-	-	-	-	-	2,85	2,74	2,56	2,40	2,15	1,91	1,70	1,49
	40	Q	-	-	-	-	-	9880	8010	6380	5400	4160	3140	2290	1600
		P	-	-	-	-	-	3,32	3,07	2,79	2,56	2,27	2,00	1,74	1,47
	50	Q	-	-	-	-	-	8370	6680	5230	4450	3340	2430	1680	-
		P	-	-	-	-	-	3,73	3,39	3,04	2,79	2,46	2,19	1,90	④
2CC-4.2 101.6106	30	Q	21400	19650	18020	16490	13750	11360	9290	7510	5970	4660	3550	-	-
		P	2,48	2,63	2,74	2,83	2,91	2,88	2,78	2,61	2,40	2,17	1,93	-	-
	40	Q	18960	17380	15910	14540	12050	9890	8020	6390	5000	3800	2780	-	-
		P	3,67	3,69	3,68	3,64	3,51	3,31	3,06	2,79	2,51	2,24	2,01	④	-
	50	Q	16490	15080	13760	12520	10290	8350	6670	5210	3960	2880	-	-	-
		P	4,61	4,51	4,40	4,27	3,99	3,67	3,33	3,01	2,72	④	2,47	④	-
4FC-3.2 101.6107	30	Q	-	-	-	-	-	12760	10380	8310	7070	5540	4260	3190	2300
		P	-	-	-	-	-	3,25	3,07	2,86	2,68	2,43	2,17	1,93	1,71
	40	Q	-	-	-	-	-	11220	9030	7140	6010	4650	3510	2560	1790
		P	-	-	-	-	-	3,78	3,48	3,16	2,96	2,62	2,28	1,97	1,70
	50														


	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
4FC-5.2 101.6108	30	Q	24400	22350	20500	18720	15540	12780	10390	8320	6550	5030	3740	-	-
		P	2,84	2,97	3,06	3,13	3,17	3,12	2,99	2,80	2,57	2,32	2,07	-	-
	40	Q	21800	19960	18250	16650	13750	11230	9040	7150	5530	4130	2950	-	-
		P	4,00	4,02	4,02	3,99	3,86	3,66	3,40	3,11	2,80	2,49	2,21 ④	-	-
	50	Q	19180	17530	15980	14530	11920	9640	7660	5950	4480	3220	-	-	-
		P	5,00	4,93	4,84	4,72	4,45	4,12	3,76	3,39	3,02 ④	2,67 ④	-	-	-
4EC-4.2 101.6109	30	Q	-	-	-	-	-	15780	12860	10350	8820	6930	5340	4010	2910
		P	-	-	-	-	-	3,97	3,78	3,54	3,31	3,07	2,76	2,41	2,09
	40	Q	-	-	-	-	-	13840	11180	8880	7550	5860	4440	3270	2300
		P	-	-	-	-	-	4,60	4,28	3,92	3,66	3,32	2,94	2,55	2,17
	50	Q	-	-	-	-	-	11860	9450	7360	6160	4690	3450	2420	-
		P	-	-	-	-	-	5,11	4,68	4,24	4,01	3,57	3,04	2,49 ④	-
4EC-6.2 101.6110	30	Q	29950	27500	25200	23050	19160	15800	12880	10360	8200	6350	4780	-	-
		P	3,43	3,64	3,79	3,90	3,98	3,91	3,73	3,47	3,17	2,86	2,58	-	-
	40	Q	26750	24500	22400	20450	16930	13860	11190	8890	6910	5210	3770	-	-
		P	4,97	5,03	5,03	5,00	4,83	4,56	4,22	3,84	3,46	3,12	2,84 ④	-	-
	50	Q	23450	21450	19570	17810	14630	11850	9440	7350	5560	4020	-	-	-
		P	6,31	6,22	6,09	5,94	5,56	5,12	4,65	4,19	3,77 ④	3,43 ④	-	-	-
4DC-5.2 101.6111	30	Q	-	-	-	-	-	19140	15600	12540	10300	8110	6260	4690	3380
		P	-	-	-	-	-	4,77	4,51	4,21	3,93	3,62	3,27	2,91	2,55
	40	Q	-	-	-	-	-	16830	13590	10800	8830	6880	5220	3820	2650
		P	-	-	-	-	-	5,56	5,14	4,70	4,35	3,92	3,49	3,05	2,62
	50	Q	-	-	-	-	-	14480	11550	9020	7280	5570	4120	2920	-
		P	-	-	-	-	-	6,23	5,66	5,09	4,67	4,23	3,82	3,39 ④	-
4DC-7.2 101.6112	30	Q	36400	33400	30600	28000	23250	19160	15610	12540	9910	7670	5760	-	-
		P	4,21	4,37	4,49	4,57	4,63	4,56	4,40	4,15	3,85	3,51	3,15	-	-
	40	Q	32500	29750	27200	24850	20550	16830	13600	10800	8400	6340	4590	-	-
		P	5,83	5,86	5,86	5,82	5,66	5,40	5,06	4,67	4,24	3,80	3,36 ④	-	-
	50	Q	28500	26100	23800	21700	17830	14480	11560	9030	6850	4970	-	-	-
		P	7,28	7,19	7,07	6,93	6,57	6,14	5,65	5,13	4,61 ④	4,09 ④	-	-	-
4CC-6.2 101.6113	30	Q	-	-	-	-	-	22950	18740	15120	12000	9340	7070	-	-
		P	-	-	-	-	-	5,76	5,48	5,16	4,80	4,39	3,91	-	-
	40	Q	-	-	-	-	-	20250	16410	13090	10230	7780	5700	-	-
		P	-	-	-	-	-	6,62	6,18	5,72	5,22	4,68	4,09 ④	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	17510	14010	10990	8390	6160	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	7,50	6,91	6,30	5,67 ④	5,00 ④	-	-	-
4CC-9.2 101.6114	30	Q	43300	39750	36450	33350	27800	22950	18750	15120	12000	9330	7060	-	-
		P	5,50	5,69	5,82	5,90	5,92	5,78	5,53	5,18	4,77	4,34	3,93	-	-
	40	Q	38900	35650	32600	29800	24700	20250	16420	13100	10240	7790	5710	-	-
		P	7,45	7,42	7,36	7,26	7,00	6,64	6,21	5,72	5,20	4,66	4,13 ④	-	-
	50	Q	34250	31350	28650	26100	21500	17500	14010	10990	8380	6150	-	-	-
		P	9,27	9,05	8,82	8,57	8,06	7,50	6,92	6,30	5,66 ④	4,99 ④	-	-	-
4VC-6.2 101.7139	30	Q	-	-	-	-	-	25150	20600	16710	13350	10480	8010	5940	4210
		P	-	-	-	-	-	5,96	5,63	5,24	4,79	4,29	3,78	3,23	2,67
	40	Q	-	-	-	-	-	22200	18140	14620	11600	9010	6730	4850	3280
		P	-	-	-	-	-	6,89	6,38	5,83	5,24	4,63	4,06	3,40	2,69
	50	Q	-	-	-	-	-	19210	15610	12490	9660	7320	5340	3670	2280
		P	-	-	-	-	-	7,74	7,06	6,34	5,63	4,90	4,13	3,33	2,49 ⑤
4VC-10.2 101.7140	30	Q	47700	43800	40150	36750	30600	25250	20650	16630	13170	10220	7700	-	-
		P	5,73	5,84	5,91	5,94	5,92	5,77	5,52	5,16	4,73	4,21	3,64	-	-
	40	Q	42250	38750	35500	32500	27000	22250	18110	14530	11440	8800	6540	-	-
		P	7,41	7,38	7,32	7,23	6,97	6,61	6,17	5,66	5,10	4,48	3,84 ④	-	-
	50	Q	36900	33800	30950	28250	23400	19200	15540	12380	9660	7340	-	-	-
		P	8,99	8,83	8,65	8,44	7,97	7,43	6,82	6,16	5,46 ④	4,73 ④	-	-	-
4TC-8.2 101.7141	30	Q	-	-	-	-	-	30700	25200	20450	16370	12880	9830	7320	5220
		P	-	-	-	-	-	7,30	6,91	6,44	5,89	5,29	4,66	4,01	3,35
	40	Q	-	-	-	-	-	27100	22150	17840	14150	11000	8200	5920	4010
		P	-	-	-	-	-	8,39	7,77	7,11	6,42	5,70	5,06	4,31	3,51
	50	Q	-	-	-	-	-	23450	19050	15250	11880	9050	6640	4610	2910
		P	-	-	-	-	-	9,40	8,58	7,73	6,90	6,09	5,25	4,37	3,43 ⑤
4TC-12.2 101.7142	30	Q	57100	52400	48100	44000	36700	30350	24800	20050	15930	12410	9410	-	-
		P	6,90	7,04	7,13	7,18	7,17	7,00	6,70	6,28	5,76	5,15	4,46	-	-
	40	Q	50800	46650	42750	39100	32550	26800	21850	17550	13850	10680	7980	-	-
		P	9,07	9,03	8,95	8,84	8,52	8,09	7,56	6,95	6,27	5,55	4,79 ④	-	-
	50	Q	44400	40700	37250	34050	28200	23150	18770	14980	11730	8950	-	-	-
		P	11,07	10,87	10,64	10,38	9,80	9,13	8,39	7,59	6,74 ④	5,86 ④	-	-	-
4PC-10.2 101.7143	30	Q	-	-	-	-	-	35650	29250	23700	18940	14860	11330	8390	5920
		P	-	-	-	-	-	8,44	8,03	7,49	6,86	6,14	5,46	4,70	3,96
	40	Q	-	-	-	-	-	31450	25700	20700	16390	12710	9500	6850	4630
		P	-	-	-	-	-	9,74	9,03	8,25	7,42	6,56	5,68	4,83	4,02
	50	Q	-	-	-	-	-	27300	22150	17700	13800	10510	7700	5330	3350
		P	-	-	-	-	-	10,92	9,94	8,93	7,95	6,91	5,89	4,93	4,04 ⑤
4PC-15.2 101.7144	30	Q	68400	62800	57600	52700	43800	36150	29500	23750	18810	14590	11000	-	-
		P	8,33	8,45	8,52	8,54	8,45	8,20	7,81	7,28	6,65	5,93	5,14	-	-
	40	Q	60900	55900	51200	46800	38850	31950	26000	20800	16360	12550	9320	-	-
		P	10,65	10,57	10,45	10,29	9,88	9,35	8,72	8,00	7,21	6,36	5,49 ④	-	-
	50	Q	53300	48900	44700	40800	33800	27700	22400	17860	13940	10610	-	-	-
		P	12,86	12,58	12,27	11,94	11,23	10,45	9,60	8,70	7,74 ④	6,73 ④	-	-	-

①, ④ und ⑤ siehe Seite 21

⑥ Einsatzgrenzen für Direktansaugung "SL(B)" auf Anfrage

- Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
- VARICOOL-System Zusatzlüfter + geänderte Saugventilposition "SL(B)"
- Zusatzlüfter +  -System



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22


Leistungsdaten 50 Hz ^① bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
4NC-12.2 101.7145	30	Q	-	-	-	-	-	41150	33750	27400	21900	17210	12990	9600	6760
		P	-	-	-	-	-	10,01	9,46	8,79	8,02	7,16	6,29	5,41	4,55
	40	Q	-	-	-	-	-	36650	29950	24150	19170	14910	11040	7960	5400
		P	-	-	-	-	-	11,46	10,60	9,66	8,66	7,64	6,66	5,67	4,75
	50	Q	-	-	-	-	-	32050	26050	20850	16150	12280	8980	6200	3880
		P	-	-	-	-	-	12,77	11,63	10,43	9,27	8,09	6,94	5,84	4,81 ^⑤
4NC-20.2 101.7146	30	Q	79100	72600	66600	61000	50800	41900	34250	27600	21900	16980	12810	-	-
		P	10,60	10,62	10,59	10,53	10,29	9,92	9,41	8,77	8,02	7,15	6,18	-	-
	40	Q	70600	64800	59300	54200	45000	37000	30100	24100	18920	14500	10750	-	-
		P	13,15	13,02	12,85	12,63	12,06	11,34	10,51	9,58	8,59	7,54	6,48 ^④	-	-
	50	Q	61900	56700	51900	47400	39250	32150	26000	20650	16050	12130	-	-	-
		P	15,74	15,40	15,01	14,59	13,65	12,60	11,46	10,26	9,02 ^④	7,78 ^④	-	-	-
4J-13.2 101.3131	30	Q	-	-	-	-	-	45550	37200	30000	23800	18520	14140	10340	7150
		P	-	-	-	-	-	10,98	10,28	9,49	8,60	7,61	6,11	5,15	4,16
	40	Q	-	-	-	-	-	40750	33150	26550	20900	16110	11930	8440	5540
		P	-	-	-	-	-	12,86	11,91	10,83	9,65	8,41	7,47	6,29	5,08
	50	Q	-	-	-	-	-	35950	29100	23150	18020	13620	9920	6830	4280
		P	-	-	-	-	-	14,74	13,51	12,18	10,74	9,35	7,94	6,50	4,99 ^⑤
4J-22.2 101.3132	30	Q	86700	79500	72900	66700	55500	45850	37450	30200	24000	18680	14190	-	-
		P	11,93	11,81	11,66	11,48	11,05	10,52	9,89	9,17	8,35	7,45	6,45	-	-
	40	Q	78200	71700	65700	60000	49900	41000	33350	26750	21100	16240	12150	-	-
		P	14,48	14,24	13,97	13,68	13,01	12,24	11,36	10,40	9,35	8,22	7,02 ^④	-	-
	50	Q	69600	63800	58300	53300	44150	36200	29300	23300	18190	13820	-	-	-
		P	16,90	16,56	16,19	15,79	14,90	13,90	12,79	11,60	10,33 ^④	8,98 ^④	-	-	-
4H-15.2 101.3133	30	Q	-	-	-	-	-	52300	42700	34450	27350	21300	16400	12000	8310
		P	-	-	-	-	-	12,73	11,93	11,01	9,98	8,82	7,13	5,98	
	40	Q	-	-	-	-	-	46850	38100	30500	24050	18500	13840	9800	6440
		P	-	-	-	-	-	14,91	13,81	12,56	11,19	9,76	8,67	7,30	5,90
	50	Q	-	-	-	-	-	41700	33700	26800	20900	15800	11500	7920	4970
		P	-	-	-	-	-	17,11	15,67	14,13	12,47	10,85	9,21	7,53	5,79 ^⑤
4H-25.2 101.3134	30	Q	99300	91200	83600	76500	63700	52600	42950	34650	27500	21400	16260	-	-
		P	13,89	13,74	13,56	13,34	12,84	12,22	11,48	10,63	9,67	8,59	7,41	-	-
	40	Q	89700	82300	75400	68900	57300	47150	38350	30800	24250	18670	13940	-	-
		P	16,75	16,47	16,16	15,82	15,05	14,17	13,18	12,07	10,85	9,52	8,08 ^④	-	-
	50	Q	80500	73800	67600	61700	51100	41950	33950	27050	21100	16030	-	-	-
		P	19,56	19,16	18,74	18,27	17,25	16,10	14,83	13,44	11,94 ^④	10,33 ^④	-	-	-
4G-20.2 101.3135	30	Q	-	-	-	-	-	60000	48950	39500	31400	24500	18940	13920	9670
		P	-	-	-	-	-	14,64	13,67	12,63	11,51	10,29	9,65	8,40	7,10
	40	Q	-	-	-	-	-	53700	43700	35100	27750	21500	16080	11430	7530
		P	-	-	-	-	-	17,39	16,04	14,60	13,07	11,42	10,35	8,75	7,14
	50	Q	-	-	-	-	-	47800	38750	30950	24200	18350	13390	9230	5790
		P	-	-	-	-	-	20,10	18,40	16,65	14,89	13,14	11,23	9,19	7,06 ^⑤
4G-30.2 101.3136	30	Q	114200	104800	96000	87800	73100	60400	49300	39800	31650	24700	18840	-	-
		P	16,42	16,23	16,01	15,74	15,11	14,33	13,44	12,45	11,36	10,21	9,00	-	-
	40	Q	103000	94500	86500	79100	65700	54000	44000	35350	27950	21650	16330	-	-
		P	19,78	19,46	19,09	18,68	17,74	16,67	15,49	14,20	12,83	11,40	9,92 ^④	-	-
	50	Q	92300	84600	77400	70700	58600	48100	39000	31200	24500	18810	-	-	-
		P	23,40	22,90	22,30	21,70	20,40	19,04	17,57	16,05	14,49 ^④	12,91 ^④	-	-	-
6J-22.2Y 101.4137	30	Q	-	-	-	-	-	68300	55800	45000	35700	27800	21200	15520	10740
		P	-	-	-	-	-	16,46	15,43	14,24	12,90	11,41	10,67	9,23	7,74
	40	Q	-	-	-	-	-	61200	49750	39850	31400	24200	17900	12680	8330
		P	-	-	-	-	-	19,29	17,87	16,25	14,49	12,61	11,22	9,44	7,62
	50	Q	-	-	-	-	-	54000	43650	34700	27050	20450	14870	10240	6420
		P	-	-	-	-	-	22,10	20,30	18,27	16,11	14,05	11,92	9,73	7,48 ^⑤
6J-33.2 101.3138	30	Q	130100	119400	109400	100100	83400	68800	56200	45300	36000	28050	21300	-	-
		P	17,91	17,72	17,50	17,23	16,58	15,79	14,85	13,76	12,54	11,18	9,68	-	-
	40	Q	117400	107600	98600	90100	74800	61600	50100	40150	31650	24400	18230	-	-
		P	21,70	21,40	21,00	20,50	19,53	18,36	17,05	15,61	14,03	12,34	10,53 ^④	-	-
	50	Q	104400	95700	87600	80000	66300	54300	43950	35000	27300	20750	-	-	-
		P	25,40	24,90	24,30	23,70	22,40	20,90	19,20	17,41	15,50 ^④	13,48 ^④	-	-	-
6H-25.2 101.3139	30	Q	-	-	-	-	-	78500	64100	51700	41050	31950	24600	18010	12460
		P	-	-	-	-	-	19,10	17,89	16,51	14,96	13,23	12,34	10,70	8,99
	40	Q	-	-	-	-	-	70300	57200	45850	36100	27750	20750	14710	9660
		P	-	-	-	-	-	22,40	20,70	18,84	16,79	14,63	13,01	10,96	8,86
	50	Q	-	-	-	-	-	62600	50600	40250	31350	23700	17240	11870	7440
		P	-	-	-	-	-	25,60	23,50	21,20	18,68	16,28	13,81	11,27	8,66 ^⑤
6H-35.2 101.3140	30	Q	149100	136900	125500	114800	95600	79000	64500	52000	41300	32200	24400	-	-
		P	20,90	20,60	20,40	20,00	19,27	18,34	17,24	15,96	14,52	12,90	11,12	-	-
	40	Q	134600	123500	113200	103500	86000	70800	57600	46200	36400	28050	20900	-	-
		P	25,20	24,70	24,30	23,70	22,60	21,30	19,78	18,12	16,29	14,30	12,14 ^④	-	-
	50	Q	120900	110800	101400	92700	76800	63000	51000	40600	31700	24050	-	-	-
		P	29,40	28,80	28,10	27,40	25,90	24,20	22,30	20,20	17,92 ^④	15,50 ^④	-	-	-
6G-30.2 101.3141	30	Q	-	-	-	-	-	90000	73500	59300	47100	36750	28400	20850	14480
		P	-	-	-	-	-	22,00	20,50	18,96	17,27	15,43	14,48	12,59	10,65
	40	Q	-	-	-	-	-	80600	65600	52700	41600	32200	24100	17130	11280
		P	-	-	-	-	-	26,10	24,10	21,90	19,61	17,14	15,50	13,10	10,68
	50	Q	-	-	-	-	-	71700	58200	46500	36300	27500	20050	13840	8670
		P	-	-	-	-	-	30,10	27,60	25,00	22,31	19,71	16,85	13,79	10,58 ^⑤
6G-40.2 101.3142	30	Q	171300	157200	144100	131800	109700	90600	74000	59700	47500	37100	28300	-	-
		P	24,60	24,40	24,00	23,60	22,70	21,50	20,20	18,68	17,05	15,32	13,51	-	-
	40	Q	154600	141800	129800	118600	98500	81100	66000	53000	41900	32450	24500	-	-
		P	29,70	29,20	28,60	28,00	26,60	25,00	23,20	21,30	19,26	17,11	14,89 ^④	-	-
	50	Q	138500	127000	116200	106100	88000	72200	58500	46800	36750	28200	-	-	-
		P	35,20	34,40	33,50	32,60	30,70	28,60	26,40	24,10	21,70 ^④	19,38 ^④	-	-	-

①, ④ und ⑤ siehe Seite 21

⑥ Einsatzgrenzen für Direktansaugung "SL(B)" auf Anfrage

VARICOOL-System Zusatzlüfter + geänderte Saugventilposition "SL(B)"

Zusatzlüfter + DCC-System

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
6F-40.2 101.3143	30	Q	-	-	-	-	-	106100	86800	70100	55900	43800	34000	25100	17600
		P	-	-	-	-	-	27,40	25,50	23,50	21,20	18,92	17,07	14,95	12,96
	40	Q	-	-	-	-	-	95300	77700	62600	49650	38700	29150	20900	13960
		P	-	-	-	-	-	31,90	29,50	27,00	24,30	21,40	18,61	15,80	13,06
	50	Q	-	-	-	-	-	85100	69200	55600	43600	33250	24450	17060	10890
		P	-	-	-	-	-	36,40	33,50	30,40	27,04	23,71	20,21	16,60	12,94 ⑤
6F-50.2 101.3144	30	Q	201400	184800	169400	155000	129100	106700	87300	70600	56300	44150	33900	-	-
		P	31,90	31,40	30,80	30,20	28,70	27,10	25,30	23,30	21,20	18,97	16,66	-	-
	40	Q	181700	166700	152800	139800	116300	95900	78300	63100	50100	39050	29700	-	-
		P	37,60	36,90	36,10	35,20	33,30	31,30	29,00	26,60	24,00	21,30	18,44 ④	-	-
	50	Q	163200	149700	137100	125300	104100	85700	69700	56000	44250	34250	-	-	-
		P	43,00	42,10	41,10	40,10	37,90	35,50	32,80	29,90	26,80 ④	23,50 ④	-	-	-
8GC-60.2 101.3198	30	Q	249700	230400	212400	195600	165300	139000	116100	96400	79500	②			
		P	33,30	33,80	34,20	34,40	34,30	33,60	32,30	30,50	28,30				
	40	Q	225700	208300	192100	177000	149700	125900	105300	87500	61900				
		P	42,90	42,80	42,50	42,00	40,60	38,70	36,40	33,70	30,92				
	50	Q	198700	183600	169400	156100	132100	111200	93000	66700	49000				
		P	51,70	50,90	49,90	48,80	46,20	43,40	40,60	38,09	36,08				
8FC-70.2 101.3199	30	Q	287900	265000	243500	223400	187100	155400	127800	103700	82800	②			
		P	41,60	42,30	42,80	43,00	42,70	41,70	40,00	37,70	35,00				
	40	Q	259300	238500	218900	200700	167500	138500	113000	90800	71200				
		P	53,70	53,50	53,10	52,50	50,70	48,30	45,20	41,70	37,84				
	50	Q	230200	211500	194000	177500	147600	121200	97900	77300	59100				
		P	64,40	63,40	62,20	60,90	57,70	53,90	49,70	45,22	40,48				

② Daten auf Anfrage

④ Zusatzlüfter + max. Sauggas-Überhitzung 20K

⑤ Dauerbetrieb wird bei diesen Bedingungen nicht empfohlen

■ VARICOOL-System Zusatzlüfter + geänderte Saugventilposition "SL(B)"

■ Zusatzlüfter +  -System

	<h2>Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2>	
---	--	---

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung dm ³	Gewicht kg	Rohranschlüsse				"CR" Stufe n % ^①	Motor-Anschluss Volt ^②	Elektrische Daten			
						Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebsstrom Amp. ^③	max. Leistungsaufnahme kW ^③	Anlaufstrom (Rotor blockiert) Amp. ^⑤	
						mm	Zoll	mm	Zoll						
2KC-05.2(Y)	1 + 2	4,06	2	1,0	43	12	1/2	16	5/8	-	Δ / Y 220...240 Δ / 380...420Y/3/50 265...290 Δ / 440...480Y/3/60	4,6/2,7	1,5	20,8/12	
2JC-07.2(Y)	1 + 2	5,21	2	1,0	43	12	1/2	16	5/8	-		6,0/3,5	1,9	25,6/14,8	
2HC-1.2(Y)	2	6,51	2	1,0	44	12	1/2	16	5/8	-		6,1/3,5	2,0	28,9/16,7	
2HC-2.2(Y)	1				45					-		7,4/4,3	2,4	39/22,5	
2GC-2.2(Y)	1 + 2	7,58	2	1,0	45	12	1/2	16	5/8	-		8,1/4,7	2,7	39/22,5	
2FC-2.2(Y)	2	9,54	2	1,0	45	12	1/2	16	5/8	-		8,5/4,9	2,8	39/22,5	
2FC-3.2(Y)	1				47					-		10,0/5,8	3,4	44,2/25,5	
2EC-2.2(Y)	2	11,4	2	1,5	67,5	16	5/8	22	7/8	-		9,9/5,7	3,3	45/26	
2EC-3.2(Y)	1				70,5					-		12,0/6,9	4,0	60,6/37	
2DC-2.2(Y)	2	13,4	2	1,5	67,5	16	5/8	22	7/8	-		11,9/6,9	3,9	53,7/30,7	
2DC-3.2(Y)	1				70,5					-		13,5/7,8	4,5	64/37	
2CC-3.2(Y)	2	16,2	2	1,5	70	16	5/8	22	7/8	-		14,8/8,5	5,0	64/37	
2CC-4.2(Y)	1				70					-		16,4/9,4	5,6	76,6/44,2	
4FC-3.2(Y)	2	18,1	4	2,0	82	16	5/8	22	7/8	50		15,9/9,2	5,4	76,6/44,2	
4FC-5.2(Y)	1				86							-	18,7/10,8	6,2	107,7/62,2
4EC-4.2(Y)	2	22,7	4	2,0	84	16	5/8	28	1 1/8			18,5/10,7	6,4	92,7/53,2	
4EC-6.2(Y)	1				86							-	22,9/13,2	7,9	107,7/62,2
4DC-5.2(Y)	2	26,8	4	2,0	85,5	22	7/8	28	1 1/8			23,4/13,5	8,0	107,7/62,2	
4DC-7.2(Y)	1				88,5							-	27,5/15,9	9,0	142,8/82,4
4CC-6.2(Y)	2	32,5	4	2,0	90,5	22	7/8	28	1 1/8			27,5/15,9	9,0	142,8/82,4	
4CC-9.2(Y)	1				90,5							-	34,5/20,0	11,6	142,8/82,4
4VCS-6.2(Y)	2	34,7	4	2,6	129	22	7/8	28	1 1/8			50 PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60	14	8,1	39/68
4VC-6.2(Y)					132								14	8,1	39/68
4VCS-10.2(Y)	1	34,7	4	2,6	139	22	7/8	28	1 1/8				21	11,3	59/99
4VC-10.2(Y)					141								21	11,3	59/99
4TCS-8.2(Y)	2	41,3	4	2,6	134	28	1 1/8	35	1 3/8				17	9,4	49/81
4TC-8.2(Y)					137								17	9,4	49/81
4TCS-12.2(Y)	1	41,3	4	2,6	141	28	1 1/8	35	1 3/8				24	13,8	69/113
4TC-12.2(Y)					144						24		13,8	69/113	
4PCS-10.2(Y)	2	48,5	4	2,6	139	28	1 1/8	35	1 3/8		21		11,7	59/99	
4PC-10.2(Y)					142						21		11,7	59/99	
4PCS-15.2(Y)	1	48,5	4	2,6	147	28	1 1/8	42	1 5/8		31		16,3	81/132	
4PC-15.2(Y)					150						31		16,3	81/132	
4NCS-12.2(Y)	2	56,2	4	2,6	141	28	1 1/8	35	1 3/8		24		14,1	69/113	
4NC-12.2(Y)					144						24		14,1	69/113	
4NCS-20.2(Y)	1	56,2	4	2,6	150	28	1 1/8	42	1 5/8		37		19,5	97/158	
4NC-20.2(Y)					153						37		19,5	97/158	
4J-13.2(Y)	2	63,5	4	4,0	179	28	1 1/8	42	1 5/8		27		15,7	81/132	
4J-22.2(Y)	1				190						39		21,5	97/158	
4H-15.2(Y)	2	73,7	4	4,5	183	28	1 1/8	54	2 1/8		31		18,1	81/132	
4H-25.2(Y)	1				203						45		24,9	116/193	
4G-20.2(Y)	2	84,6	4	4,5	192	28	1 1/8	54	2 1/8	37	21,5		97/158		
4G-30.2(Y)	1				206					53	30,1		135/220		

①, ②, ③, ④, und ⑤ siehe Seite 23



Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Version	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung dm ³	Gewicht kg	Rohranschlüsse				"CR" Stufe n % ^①	Motor-Anschluss Volt ^②	Elektrische Daten				
						Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebsstrom Amp. ^③	max. Leistungsaufnahme kW ^③	Anlaufstrom (Rotor blockiert) Amp. ^⑤		
						mm	Zoll	mm	Zoll							
6J-22.2(Y)	2	95,3	6	4,75	213	35	1 ³ / ₈	54	2 ¹ / ₈	66 altern. 33	PW ^④ 380..420V/3/50 440..480V/3/60	39	23,5	116/193		
6J-33.2(Y)	1				231							60	32,2	147/262		
6H-25.2(Y)	2	110,5	6	4,75	224	35	1 ³ / ₈	54	2 ¹ / ₈			45	27,2	116/193		
6H-35.2(Y)	1				235							61	37,4	147/262		
6G-30.2(Y)	2	126,8	6	4,75	228	35	1 ³ / ₈	54	2 ¹ / ₈			53	31,9	135/220		
6G-40.2(Y)	1				238							78	45,1	180/323		
6F-40.2(Y)	2	151,6	6	4,75	239	42	1 ⁵ / ₈	54	2 ¹ / ₈			78	38,6	180/323		
6F-50.2(Y)	1				241							92	53,2	226/404		
8GC-50.2(Y)	2	185	8	5,0	342	42	1 ⁵ / ₈	76	3 ¹ / ₈			75	PW ^④ 380.420V/3/50 440.480V/3/60	92	50,5	285/426
8GC-60.2(Y)	1				350							113		62,5	340/500	
8FC-60.2(Y)	2	221	8	5,0	361	54	2 ¹ / ₈	76	3 ¹ / ₈	50	113	62,5	340/500			
8FC-70.2(Y)	1				374					139	77,8	380/570				

Erläuterungen

- ① CR Leistungsregler (Option) 220 .. 240 V/1/50/60 Hz
- ② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
- ③ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Siehe auch Schütze Gebrauchskategorie AC3 Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
(Bei den Verdichtern 8GC-50.2(Y) .. FC-70.2(Y) 1. Schütz auf 70%, 2. Schütz auf 50% des maximalen Betriebsstroms auslegen.)
- ④ Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding)
 - 4VCS-6.2(Y) .. 6F-50.2(Y) Y/YY Wicklungsteilung 50%/50%
 - 8GC-50.2(Y) .. 8FC-70.2(Y) Δ/ΔΔ Wicklungsteilung 60%/40%
 - Ausführung für Y/Δ auf Anfrage
- ⑤ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

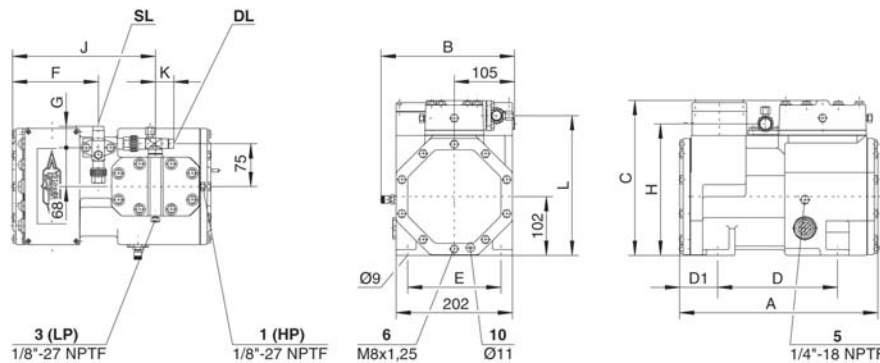


Halbhermetische Hubkolbenverdichter

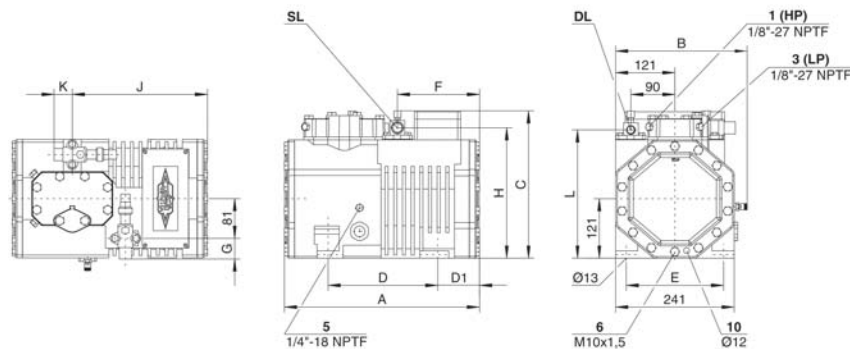


Maßzeichnungen

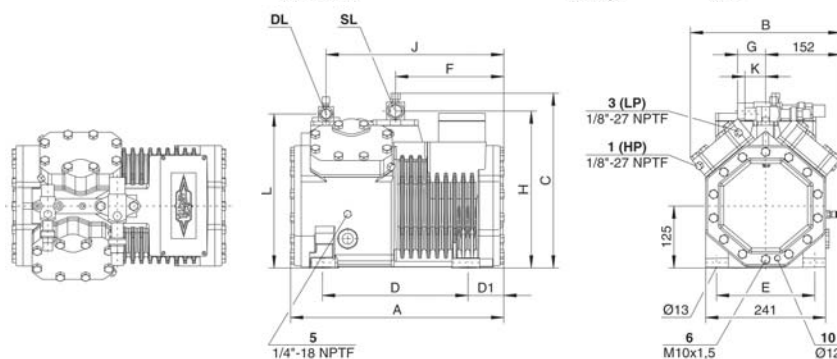
2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y)



2EC-2.2(Y)...2CC-4.2(Y)



4FC-3.2(Y)...4CC-9.2(Y)



Verdichter Typ	Maße											
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
2KC-05.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2JC-07.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2HC-1.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2HC-2.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2GC-2.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2FC-2.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2FC-3.2(Y)	344	232	268	208	66	162	149	37	230	248	32	239
2EC-2.2(Y)	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2EC-3.2(Y)	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2DC-2.2(Y)	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2DC-3.2(Y)	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2CC-3.2(Y)	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
2CC-4.2(Y)	398	267	300	223	85	198	167	42	266	266	37	261
4FC-3.2(Y)	432	304	350	293	75	198	221	42	314	361	37	306
4FC-5.2(Y)	432	304	350	293	75	198	221	42	314	361	37	306
4EC-4.2(Y)	432	304	353	293	75	198	221	57	317	361	37	306
4EC-6.2(Y)	432	304	353	293	75	198	221	57	317	361	37	306
4DC-5.2(Y)	432	304	353	293	75	198	221	57	317	361	42	310
4DC-7.2(Y)	458	304	353	293	101	198	247	57	317	387	42	310
4CC-6.2(Y)	458	304	353	293	101	198	247	57	317	387	42	310
4CC-9.2(Y)	458	304	353	293	101	198	247	57	317	387	42	310

Legende für Anschlüsse siehe Seite 27

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

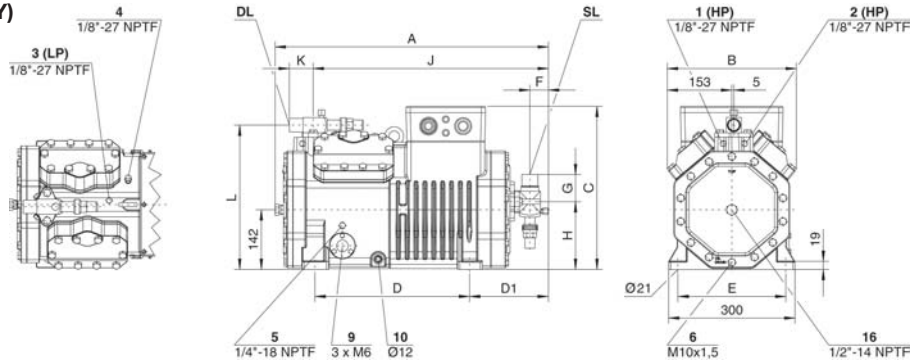


Halbhermetische Hubkolbenverdichter

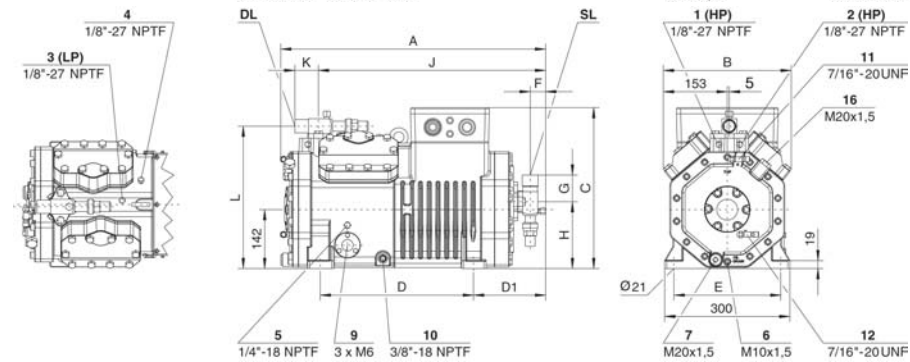


Maßzeichnungen

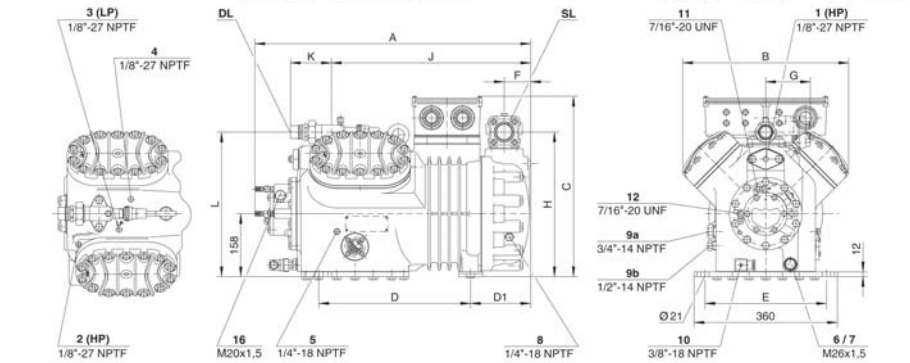
4VCS-6.2(Y)...4NCS-20.2(Y)



4VC-6.2(Y)...4NC-20.2(Y)



4J-13.2(Y)...4G-30.2(Y)



Verdichter Typ	Maße											
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
4VCS-6.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VC-6.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VCS-10.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4VC-10.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	57	161	558	42	339
4TCS-8.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4TC-8.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4TCS-12.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4TC-12.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PCS-10.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PC-10.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4PCS-15.2(Y)	670	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4PC-15.2(Y)	672	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4NCS-12.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4NC-12.2(Y)	649	306	385	367	187	256	44	63	161	558	57	340
4NCS-20.2(Y)	670	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4NC-20.2(Y)	672	306	385	367	210	256	44	111	172	581	57	340
4J-13.2(Y)	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4J-22.2(Y)	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4H-15.2(Y)	693	417	453	381	151	305	67	112	363	501	103	363
4H-25.2(Y)	741	417	453	381	199	305	87	129	379	549	103	363
4G-20.2(Y)	711	417	453	381	169	305	77	129	379	519	103	363
4G-30.2(Y)	741	417	453	381	199	305	87	129	379	549	103	363

Legende für Anschlüsse siehe Seite 27

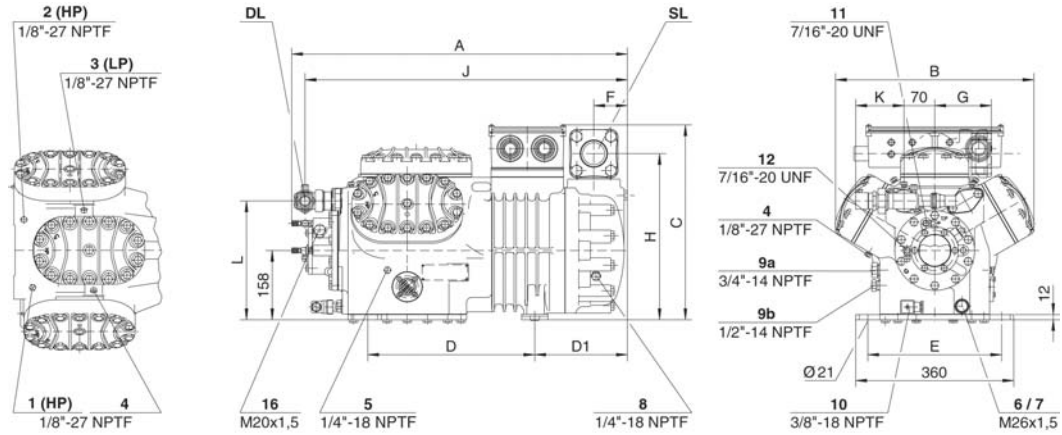


Halbhermetische Hubkolbenverdichter

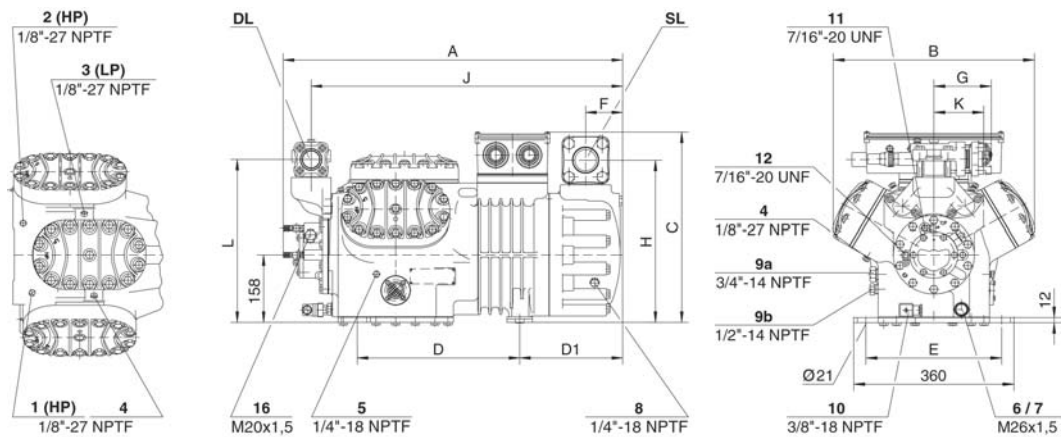


Maßzeichnungen

6J-22.2(Y)...6G-40.2(Y)



6F-40.2(Y)...6F-50.2(Y)



Verdichter Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	J	K	L
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
6J-22.2(Y)	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6J-33.2(Y)	795	452	445	381	241	305	87	129	379	764	110	271
6H-25.2(Y)	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6H-35.2(Y)	795	452	445	381	241	305	87	129	379	764	110	271
6G-30.2(Y)	765	452	445	381	211	305	77	129	379	734	110	271
6G-40.2(Y)	795	452	445	381	241	305	87	129	379	764	110	271
6F-40.2(Y)	795	452	445	381	241	305	87	129	379	730	112	381
6F-50.2(Y)	795	452	445	381	241	305	87	129	379	730	112	381

Legende für Anschlüsse siehe Seite 27

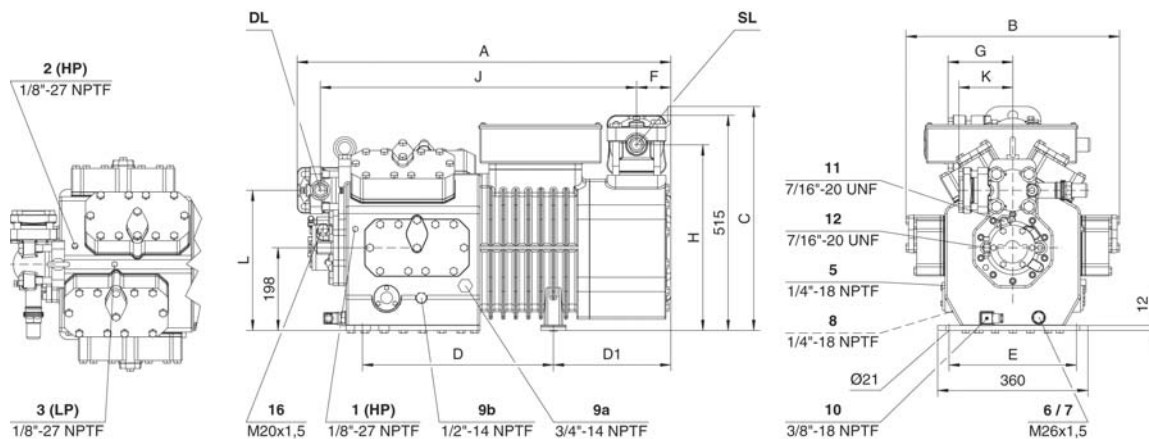


Halbhermetische Hubkolbenverdichter



Maßzeichnungen

8GC-50.2(Y)...8FC-70.2(Y)



Verdichter Typ	Maße											
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
8GC-50.2(Y)	881	511	537	457	281	305	82	158	445	756	111	336
8GC-60.2(Y)	881	511	537	457	281	305	82	158	445	756	111	336
8FC-60.2(Y)	894	511	537	457	281	305	82	158	445	756	129	336
8FC-70.2(Y)	894	511	537	457	281	305	82	158	445	756	129	336

Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Druckgas-Temperaturfühler (HP) oder CIC-Sensor
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
- 5 Öleinfüll-Stopfen
- 6 Ölablass
- 7 ÖlfILTER (Magnetschraube)
- 8 Ölrückführung (Ölabscheider)
- 9 Schauglas
- 9a Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9b Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 10 Ölsumpfheizung
- 11 Öldruck-Anschluss +
- 12 Öldruck-Anschluss -
- 16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor oder Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P")

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör	
---	--	---

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (2) - Beipack	elektronischer Öldrucksicherheitsschalter "Delta P" - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlag) lose	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler CR (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	CIC-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichsanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2JC-07.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2HC-1.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2HC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2GC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2FC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2FC-3.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2EC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2EC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2DC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2DC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2CC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2CC-4.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
4FC-3.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4FC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4EC-4.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4EC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4DC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4DC-7.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4CC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4CC-9.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	-	-
4VCS-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4VC-6.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4VCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4VC-10.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4TCS-8.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4TC-8.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4TCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4TC-12.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4PCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4PC-10.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4PCS-15.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4PC-15.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4NCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4NC-12.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4NCS-20.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4NC-20.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-

Lieferumfang Einzelverdichter

Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B1 (2KC-05.2...4NC-20.2), Anschlusskasten IP65 (2KC-05.2...4NC-20.2), eingebautes Überstromventil ab 4NC-12.2(Y)...4NC-20.2(Y) / 4N-12.2(Y)...4N-12.2(Y).

- (1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
- (2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
- (3) 4FC-3.2(Y)...4NC-20.2(Y) - 1 Leistungsregler = 50%
- (4) 2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y): 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2...4NC-20.2(Y): 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
- (5) Standard-Spannung
2KC-05.2...2CC-4.2: 230V/1/50+60Hz
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
4FC-3.2...4CC-9.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
44FC-6.2...44CC-18.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
6J-13.2-6F-50.2: 230VΔ/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
- (6) Elektronisches Steuermodule und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemitteleinjection (Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
- (7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten

- (8) 2KC-2.2...4CC-9.2 = 1 Anschlussadapter 1 1/8"-18 UNS für Rohr 28 mm (1 1/8) 4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstützen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF*7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
- (10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör	
---	--	---

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (2) - Beipack	elektronischer Öldrucksicherheitsschalter "Delta P" - Beipack	Ölsumpfhheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlagv. lose)	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuventil für Leistungsregler CR (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	CIC-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Ö- und Gasausgleichsanschlüsse (8), nicht montiert	Ö-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
4J-13.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	101.3747	101.3649	101.3656	101.3653
4J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
4H-15.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	101.3747	101.3649	101.3656	101.3653
4H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
4G-20.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	101.3749	101.3649	101.3656	101.3653
4G-30.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
6J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6J-33.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6H-35.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6G-30.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6G-40.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6F-40.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3611	101.3937	101.3534	101.3750	101.3649	101.3656	101.3653
6F-50.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3611	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
8GC-50.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	-	-	101.3937	-	-	101.3649	-	-
8GC-60.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	-	-	101.3937	-	-	101.3649	-	-
8FC-60.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	-	-	101.3937	-	-	101.3649	-	-
8FC-70.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	-	-	101.3937	-	-	101.3649	-	-

Lieferumfang - Einzelverdichter:

Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung, 1 Saug- und 1 Druckabsperventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühlern und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlusskasten in Schutzart IP 54, eingebautes Überstromventil.

- (1) 4J-13.2...6F-40.2 = 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
6F-50.2 + 66F-100.2 = 380-400VYY/3/50Hz, 440-460VYY/3/60Hz
8GC-50.2...8FC-70.2 = 380-420VΔΔ/3/50Hz, 440-480VΔΔ/3/60Hz
- (2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
- (3) 4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
8GC-50.2...8FC-70.2: 2x Leistungsregler = 75/50%
- (4) 4J-13.2...8FC-70.2: 140 W,
- (5) Standard-Spannung 230VD/400Y/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
- (6) Elektronisches Steuermodule und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemittelspritzung(Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
- (7) In CIC-System und Anlaufentlastung bereits enthalten
- (8) Öl: 1/2"-14NPTF * 7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
- (10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich



Allgemeines

Tandem-Verdichter sind die einfachste Art eines Parallelverbundes zweier Verdichter

Eine besonders effektive Leistungsabstufung ist durch Zu- und Abschalten eines einzelnen Verdichters möglich. Die 4- und 6-Zylinder Modelle können zusätzlich mit Leistungsreglern (Zylinderabschaltung) ausgestattet werden und ermöglichen damit eine Betriebsweise mit bis zu vier bzw. sechs Leistungsstufen.

Besonders für Anwendungen mit starken Lastschwankungen ist damit ein kostengünstiger und Energie effizienter Voll- und Teillast-Betrieb mit allen üblichen Kältemitteln möglich.

Neue Octagon®-Modelle

Diese Baureihe von Tandem-Verdichtern auf Basis der 2- und 4-Zylinder Octagon® eröffnet eine neue Dimension für den einfachen und kompakten Parallelverbund. Hinzu kommen die anerkannten Attribute der Octagon®-Verdichter.

Weitere Informationen zur technischen Ausführung der Verdichter siehe Einzelverdichter.


Leistungsaufnahme und Einsatzgrenzen

siehe Einzelverdichter und BITZER Software.

Einsatzgrenzen entsprechen denen der Einzelverdichter.

Leistungsaufnahme (P) entspricht dem doppelten Wert des korrespondierenden Einzelverdichters.

Sonder-Ausstattung

Je nach Baureihe u. a. Ölumpfheizung, Öldifferenzdruck-Schalter, integrierte Anlaufentlastung, integrierte Leistungsregelung, Zusatzlüfter, wassergekühlte Zylinderköpfe, - System für R22 Tiefkühlung, Druckgas-Temperaturfühler, Motor-Schutzgerät mit Zusatzfunktionen (z. B. INT389). Sonderausführung für Schiffsbetrieb.

Leistungsdaten

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb.

Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich nach EN 12900 auf Taupunktwerte (Satttdampf-Bedingungen). Bei zeotropen Gemischen, wie R407C, führt dies zu Änderungen der Bezugsparameter (Drucklagen, Flüssigkeitstemperaturen) gegenüber den bisher üblicherweise auf Mitteltemperaturen basierenden Daten. Als Konsequenz ergeben sich (zahlenmäßig) geringere Werte für Kälteleistung und Leistungszahl. Änderungen gelten auch für die Sauggastemperatur. Anstelle der bisherigen Basis von 25°C ist der Bezugswert mit 20°C definiert.

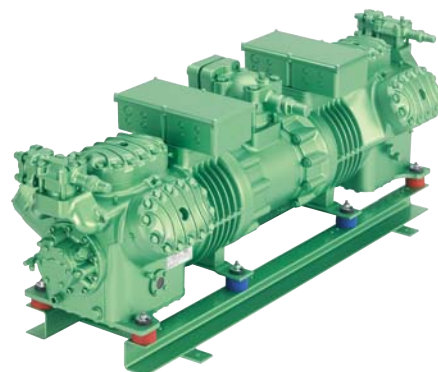
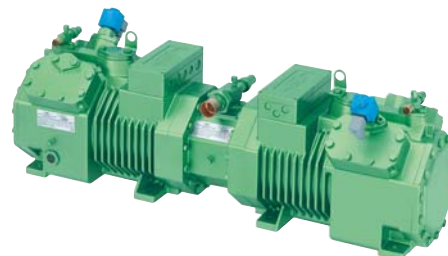
Alle Daten sind **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung in die Kälteleistung einbezogen sind. Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

Verdichter ab 44J-26.2Y bis 66F-100.2Y für R134a



Die Leistungsdaten basieren auf ISO-DIS 9309 (DIN 8928) bei 50 Hz – Sauggastemperatur 25°C **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung. Die Anpassung an EN 12900 erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.



In der BITZER Software sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 134a	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
22EC-4.2Y 101.7116	30	Q	19680	17920	16300	14790	12100	9790	7830	6160	4750	3570	2580
		P	2,88	2,86	2,82	2,76	2,64	2,48	2,28	2,06	1,84	1,58	1,32
	40	Q	17320	15760	14320	12980	10590	8530	6780	5290	4030	2970	2090
		P	3,6	3,52	3,44	3,36	3,14	2,90	2,62	2,32	2,02	1,68	1,36
	50	Q	15040	13680	12420	11240	9140	7340	5790	4470	3360	2430	1650
		P	4,28	4,16	4,04	3,90	3,60	3,26	2,92	2,54	2,16	1,76	1,34
22EC-6.2Y 101.7117	50	Q	14990	13640	12380	11220	9120	7320	5780	4470	3360	-	-
		P	4,26	4,16	4,04	3,90	3,62	3,30	2,96	2,60	2,22	-	-
	50	Q	12880	11710	10610	9600	7780	6210	4870	3720	2760	-	-
		P	4,86	4,72	4,54	4,38	4,00	3,62	3,20	2,76	2,30	-	-
	70	Q	10820	9820	8900	8040	6490	5160	4020	3050	2230	-	-
		P	5,44	5,24	5,04	4,82	4,38	3,90	3,42	2,90	2,38	-	-
22DC-4.2Y 101.7118	30	Q	23450	21350	19420	17620	14400	11650	9300	7310	5640	4240	3080
		P	3,64	3,58	3,50	3,42	3,26	3,06	2,86	2,62	2,36	2,06	1,74
	40	Q	20650	18780	17060	15460	12600	10150	8060	6280	4780	3520	2480
		P	4,30	4,22	4,12	4,02	3,78	3,52	3,24	2,92	2,56	2,18	1,76
	50	Q	17910	16290	14780	13380	10880	8720	6880	5310	3980	2870	1940
		P	4,94	4,82	4,70	4,56	4,26	3,92	3,56	3,16	2,72	2,24	1,72
22DC-6.2Y 101.7119	50	Q	17850	16240	14740	13340	10850	8700	6870	5300	3980	-	-
		P	4,82	4,70	4,58	4,44	4,14	3,82	3,48	3,08	2,66	-	-
	60	Q	15350	13950	12650	11440	9260	7390	5790	4420	3270	-	-
		P	5,40	5,24	5,08	4,92	4,56	4,18	3,74	3,28	2,76	-	-
	70	Q	12910	11730	10620	9590	7740	6140	4780	3610	2620	-	-
		P	6,00	5,80	5,60	5,40	4,98	4,50	4,00	3,42	2,82	-	-
22CC-6.2Y 101.7120	30	Q	29650	27000	24600	22300	18260	14800	11840	9330	7210	5440	3960
		P	4,38	4,30	4,22	4,12	3,90	3,66	3,38	3,08	2,74	2,38	2,00
	40	Q	26100	23750	21600	19590	15990	12900	10270	8030	6130	4550	3220
		P	5,24	5,12	5,00	4,86	4,54	4,22	3,84	3,44	3,00	2,54	2,06
	50	Q	22700	20650	18740	16970	13810	11100	8780	6800	5130	3730	2560
		P	6,04	5,88	5,70	5,52	5,12	4,70	4,22	3,72	3,20	2,64	2,04
22CC-8.2Y 101.7121	50	Q	22600	20550	18680	16920	13780	11080	8770	6800	5130	-	-
		P	6,06	5,90	5,72	5,52	5,12	4,68	4,20	3,70	3,16	-	-
	60	Q	19390	17630	15990	14470	11730	9380	7370	5660	4210	-	-
		P	6,78	6,56	6,34	6,12	5,62	5,08	4,52	3,92	3,30	-	-
	70	Q	16270	14780	13400	12100	9780	7780	6070	4620	3390	-	-
		P	7,50	7,22	6,96	6,68	6,08	5,46	4,80	4,12	3,40	-	-
44FC-6.2Y 101.7122	30	Q	31900	29050	26400	23900	19520	15740	12530	9790	7490	5550	3950
		P	4,46	4,42	4,38	4,30	4,14	3,90	3,62	3,30	2,94	2,52	2,08
	40	Q	28150	25600	23200	21000	17090	13720	10840	8390	6320	4590	3140
		P	5,28	5,20	5,10	4,98	4,72	4,40	4,04	3,62	3,16	2,66	2,10
	50	Q	24500	22250	20150	18240	14770	11790	9250	7080	5260	3720	2450
		P	6,08	5,92	5,76	5,60	5,22	4,82	4,38	3,88	3,32	2,72	2,04
44FC-10.2Y 101.7123	50	Q	24400	22200	20100	18190	14740	11780	9240	7080	5250	-	-
		P	6,38	6,22	6,04	5,86	5,44	4,98	4,48	3,94	3,34	-	-
	60	Q	21000	19060	17260	15600	12600	10020	7800	5920	4320	-	-
		P	7,18	6,98	6,74	6,5	6	5,44	4,84	4,18	3,48	-	-
	70	Q	17600	15980	14460	13050	10510	8310	6430	4820	3450	-	-
		P	7,98	7,7	7,42	7,14	6,54	5,88	5,16	4,4	3,58	-	-
44EC-8.2Y 101.7124	30	Q	41450	37700	34250	31000	25300	20450	16310	12830	9910	7490	5510
		P	5,6	5,68	5,72	5,72	5,64	5,44	5,14	4,76	4,32	3,82	3,28
	40	Q	36400	33100	30050	27200	22100	17790	14110	10990	8370	6200	4410
		P	6,96	6,94	6,88	6,78	6,5	6,12	5,66	5,1	4,5	3,84	3,16
	50	Q	31500	28600	25900	23450	19010	15200	11940	9170	6840	4890	3270
		P	8,26	8,12	7,96	7,76	7,28	6,72	6,06	5,34	4,54	3,72	2,84
44EC-12.2Y 101.7125	50	Q	31400	28550	25900	23400	18990	15190	11940	9180	6860	-	-
		P	8,32	8,18	8	7,78	7,3	6,7	6,04	5,3	4,48	-	-
	60	Q	26700	24200	21950	19800	15970	12670	9840	7430	5390	-	-
		P	9,62	9,36	9,06	8,74	8,02	7,22	6,34	5,4	4,42	-	-
	70	Q	22050	19990	18070	16270	13030	10230	7810	5750	3990	-	-
		P	10,88	10,48	10,06	9,62	8,68	7,66	6,56	5,42	4,22	-	-
44DC-10.2Y 101.7126	30	Q	49250	44850	40800	37000	30300	24500	19580	15390	11850	8890	6420
		P	7,22	7,1	6,98	6,84	6,52	6,16	5,72	5,24	4,7	4,1	3,44
	40	Q	43400	39500	35900	32550	26500	21400	16970	13220	10060	7400	5190
		P	8,6	8,42	8,24	8,04	7,58	7,06	6,46	5,82	5,12	4,34	3,50
	50	Q	37750	34350	31150	28200	22900	18380	14490	11180	8390	6040	4090
		P	9,92	9,68	9,42	9,14	8,54	7,86	7,12	6,3	5,42	4,46	3,46
44DC-14.2Y 101.7127	50	Q	37600	34200	31050	28100	22850	18330	14460	11170	8380	-	-
		P	9,98	9,72	9,46	9,16	8,54	7,84	7,08	6,26	5,38	-	-
	60	Q	32300	29350	26600	24050	19490	15550	12170	9300	6870	-	-
		P	11,24	10,92	10,56	10,2	9,4	8,56	7,64	6,66	5,6	-	-
	70	Q	27150	24650	22350	20150	16280	12920	10050	7610	5550	-	-
		P	12,54	12,12	11,68	11,22	10,26	9,26	8,18	7,02	5,8	-	-
44CC-12.2Y 101.7128	30	Q	59100	53800	48900	44400	36350	29450	23550	18550	14340	10820	7910
		P	8,7	8,56	8,4	8,2	7,78	7,28	6,7	6,08	5,40	4,66	3,90
	40	Q	52000	47300	43000	39000	31800	25650	20400	15960	12190	9040	6420
		P	10,5	10,26	10	9,7	9,08	8,36	7,6	6,76	5,88	4,96	4,00
	50	Q	45100	41050	37250	33750	27450	22100	17450	13520	10200	7410	5080
		P	2,16	11,8	11,44	11,06	10,22	9,32	8,34	7,32	6,26	5,14	3,98
44CC-18.2Y 101.7148	50	Q	45150	41050	37300	33800	27500	22100	17460	13530	10210	-	-
		P	12,14	11,8	11,44	11,06	10,24	9,32	8,36	7,32	6,24	-	-
	60	Q	38500	35000	31750	28700	23300	18640	14640	11240	8370	-	-
		P	13,72	13,26	12,78	12,28	11,24	10,14	8,98	7,78	6,50	-	-
	70	Q	31950	29050	26300	23800	19240	15330	11970	9110	6700	-	-
		P	15,14	14,58	13,98	13,38	12,14	10,86	9,52	8,12	6,68	-	-

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 47.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem</h2> <h3 style="margin: 0;">R 134a</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
44VCS-12.2Y 101.7157	30	Q	63100	57400	52200	47400	38750	31350	25050	19700	15180	11400	8260	
		P	8,90	8,88	8,80	8,70	8,38	7,92	7,38	6,74	6,04	5,30	4,52	
	40	Q	55600	50600	45950	41650	33950	27300	21650	16830	12750	9330	6480	
		P	11,12	10,88	10,60	10,28	9,60	8,84	8,02	7,14	6,20	5,26	4,30	
	50	Q	48100	43700	39650	35850	29050	23200	18180	13920	10300	7260	4720	
		P	12,98	12,56	12,12	11,64	10,64	9,58	8,48	7,32	6,18	5,02	3,90	
44VCS-20.2Y 101.7158	50	Q	48450	43900	39700	35800	28800	22800	17660	13290	9600	-	-	
		P	12,36	12,06	11,70	11,30	10,38	9,34	8,20	7,02	5,82	-	-	
	60	Q	40600	36700	33150	29800	23800	18640	14230	10470	7300	-	-	
		P	13,84	13,32	12,80	12,22	11,00	9,72	8,36	7,00	5,64	-	-	
	70	Q	32850	29700	26700	23950	19000	14720	11060	7940	5310	-	-	
		P	14,86	14,20	13,52	12,82	11,36	9,88	8,40	6,90	5,46	-	-	
44TCS-16.2Y 101.7159	30	Q	76800	70000	63600	57700	47250	38250	30550	24050	18560	13970	10150	
		P	10,10	10,24	10,32	10,32	10,10	9,66	9,06	8,30	7,46	6,56	5,68	
	40	Q	67900	61800	56100	50800	41400	33350	26450	20550	15610	11450	7990	
		P	13,26	13,04	12,78	12,48	11,74	10,86	9,86	8,80	7,66	6,52	5,38	
	50	Q	58700	53400	48400	43750	35450	28350	22200	17030	12630	8930	5850	
		P	15,76	15,28	14,76	14,20	13,04	11,78	10,46	9,08	7,68	6,28	4,88	
44TCS-24.2Y 101.7160	50	Q	58100	52800	47750	43100	34750	27600	21500	16280	11880	-	-	
		P	15,02	14,66	14,24	13,76	12,68	11,46	10,12	8,74	7,32	-	-	
	60	Q	48900	44300	40000	36000	28850	22700	17410	12920	9130	-	-	
		P	16,98	16,36	15,72	15,02	13,58	12,04	10,42	8,80	7,16	-	-	
	70	Q	39700	35900	32350	29050	23100	17940	13520	9760	6570	-	-	
		P	18,30	17,50	16,66	15,82	14,08	12,28	10,48	8,66	7,46	-	-	
44PCS-20.2Y 101.7161	30	Q	89700	81700	74300	67400	55100	44600	35600	27900	21450	16040	11520	
		P	11,76	12,02	12,16	12,20	11,98	11,46	10,66	9,68	8,60	7,46	6,34	
	40	Q	79200	72000	65400	59300	48300	38800	30700	23850	17990	13080	8960	
		P	15,26	15,12	14,90	14,58	13,78	12,76	11,54	10,22	8,82	7,40	6,02	
	50	Q	68400	62200	56300	50900	41250	32900	25750	19640	14460	10100	6450	
		P	18,22	17,70	17,12	16,52	15,16	13,68	12,10	10,48	8,80	7,16	5,54	
44PCS-30.2Y 101.7162	50	Q	69400	62900	56900	51300	41300	32700	25350	19120	13850	-	-	
		P	17,56	17,08	16,56	16,00	14,72	13,30	11,76	10,14	8,48	-	-	
	60	Q	58500	52900	47800	42950	34350	26900	20550	15110	10510	-	-	
		P	19,60	18,88	18,12	17,34	15,66	13,88	12,02	10,10	8,14	-	-	
	70	Q	47700	43050	38750	34750	27550	21300	15920	11330	7440	-	-	
		P	21,16	20,24	19,28	18,30	16,28	14,18	12,00	9,78	7,52	-	-	
44NCS-24.2Y 101.7163	30	Q	101700	92700	84300	76500	62600	50700	40500	31850	24600	18480	13400	
		P	14,90	14,80	14,66	14,44	13,86	13,10	12,20	11,16	10,02	8,82	7,58	
	40	Q	90600	82500	74900	67900	55300	44550	35350	27500	20900	15300	10650	
		P	18,32	17,94	17,50	17,00	15,90	14,66	13,30	11,84	10,34	8,78	7,22	
	50	Q	79100	71900	65200	58900	47800	38200	29950	22950	17030	12030	7860	
		P	21,58	20,90	20,18	19,42	17,76	15,98	14,10	12,20	10,40	8,44	6,68	
44NCS-40.2Y 101.7164	50	Q	80500	73000	66000	59600	47950	37950	29350	22100	15890	-	-	
		P	20,84	20,22	19,54	18,82	17,26	15,54	13,70	11,76	9,78	-	-	
	60	Q	67800	61300	55300	49700	39700	31050	23650	17370	12040	-	-	
		P	23,30	22,40	21,44	20,44	18,36	16,20	13,96	11,68	9,40	-	-	
	70	Q	55100	49700	44700	40050	31700	24500	18290	13040	8600	-	-	
		P	25,18	24,02	22,84	21,64	19,14	16,60	14,04	11,50	9,04	-	-	
44J-26.2Y 101.4195	30	Q	119700	108700	98500	89100	72300	58000	45900	35700	27200	20200	14510	
		P	17,82	17,32	16,78	16,24	15,12	13,96	12,76	11,50	10,20	8,86	7,48	
	40	Q	106100	96300	87200	78800	63900	51100	40300	31200	23600	17330	12210	
		P	21,44	20,60	19,76	18,94	17,32	15,70	14,10	12,50	10,88	9,24	7,56	
	50	Q	93200	84600	76600	69200	55900	44600	35000	26900	20150	14550	9980	
		P	24,44	23,32	22,22	21,14	19,06	17,02	15,06	13,12	11,22	9,32	7,40	
44J-44.2Y 101.4196	50	Q	93200	84600	76600	69200	55900	44600	35000	26900	20150	-	-	
		P	23,74	22,66	21,60	20,58	18,60	16,72	14,90	13,10	11,32	-	-	
	60	Q	80900	73400	66400	59900	48350	38400	30000	22850	16860	-	-	
		P	25,80	24,52	23,28	22,06	19,74	17,52	15,38	13,30	11,28	-	-	
	70	Q	68800	62400	56500	51000	41050	32500	25200	18980	13760	-	-	
		P	27,50	26,06	24,66	23,30	20,68	18,16	15,76	13,42	11,12	-	-	
44H-30.2Y 101.4147	30	Q	138300	125700	114000	103200	83900	67400	53400	41700	31850	23700	17000	
		P	20,80	20,14	19,48	18,82	17,48	16,14	14,76	13,34	11,90	10,40	8,84	
	40	Q	122600	111300	100900	91200	73900	59200	46700	36200	27400	20100	14160	
		P	24,92	23,86	22,86	21,86	19,94	18,08	16,26	14,46	12,64	10,78	8,88	
	50	Q	108100	98100	88800	80200	64800	51700	40500	31150	23300	16870	11600	
		P	28,48	27,08	25,74	24,44	21,98	19,62	17,38	15,18	13,02	10,86	8,68	
44H-50.2Y 101.4148	50	Q	108100	98100	88800	80200	64800	51700	40500	31150	23300	-	-	
		P	27,54	26,26	25,04	23,84	21,56	19,36	17,24	15,16	13,10	-	-	
	60	Q	94200	85400	77200	69600	56000	44450	34650	26400	19520	-	-	
		P	30,08	28,54	27,06	25,62	22,88	20,26	17,78	15,38	13,06	-	-	
	70	Q	80500	72900	65800	59200	47500	37500	29000	21900	15960	-	-	
		P	32,18	30,42	28,72	27,06	23,92	20,96	18,14	15,48	12,90	-	-	
44G-40.2Y 101.4149	30	Q	157100	142800	129500	117200	95400	76700	60900	47550	36400	27100	19530	
		P	24,90	24,30	23,66	23,00	21,56	20,00	18,32	16,52	14,62	12,64	10,56	
	40	Q	139400	126600	114700	103800	84200	67500	53300	41400	31400	23150	16370	
		P	29,30	28,28	27,22	26,18	24,06	21,90	19,70	17,46	15,18	12,88	10,56	
	50	Q	123000	111600	101100	91300	73900	59000	46400	35750	26850	19530	13540	
		P	33,34	31,86	30,40	28,96	26,12	23,34	20,62	17,94	15,32	12,74	10,20	
44G-60.2Y 101.4150	50	Q	123000	111600	101100	91300	73900	59000	46400	35750	26850	-	-	
		P	32,18	30,84	29,52	28,20	25,58	23,00	20,44	17,88	15,34	-	-	
	60	Q	107300	97300	88000	79400	64000	50900	39800	30400	22600	-	-	
		P	35,30	33,60	31,92	30,28	27,08	23,98	20,98	18,06	15,20	-	-	
	70	Q	91800	83200	75200	67700	54400	43050	33450	25350	18630	-	-	
		P	38,44	36,32	34,28	32,30	28,50	24,92	21,50	18,24	15,10	-	-	

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 47.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 134a	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
66J-44.2Y 101.4151	30	Q	179600	163100	147800	133600	108500	87000	68900	53600	40850	30350	21800	
		P	26,76	25,98	25,18	24,38	22,7	20,94	19,14	17,26	15,32	13,3	11,22	
	40	Q	159200	144500	130900	118300	95900	76700	60500	46800	35400	26000	18320	
		P	32,18	30,92	29,66	28,44	25,98	23,56	21,16	18,76	16,32	13,86	11,34	
	50	Q	139900	127000	114900	103800	83900	67000	52500	40400	30250	21850	14980	
		P	36,68	35,00	33,36	31,74	28,60	25,56	22,60	19,70	16,82	13,98	11,12	
66J-66.2Y 101.4152	50	Q	139900	127000	114900	103800	83900	67000	52500	40400	30250	-	-	
		P	35,64	34,00	32,42	30,88	27,92	25,10	22,36	19,66	16,98	-	-	
	60	Q	121400	110100	99600	89900	72600	57700	45000	34300	25300	-	-	
		P	38,72	36,80	34,94	33,12	29,62	26,28	23,08	19,98	16,92	-	-	
	70	Q	103300	93700	84800	76500	61600	48750	37800	28500	20650	-	-	
		P	41,20	39,12	37,00	34,96	31,02	27,26	23,66	20,14	16,70	-	-	
66H-50.2Y 101.4153	30	Q	207600	188700	171100	154900	125900	101200	80200	62600	47800	35550	25500	
		P	31,24	30,24	29,24	28,24	26,24	24,22	22,16	20,04	17,86	15,62	13,28	
	40	Q	184100	167200	151500	136900	111000	88900	70100	54300	41100	30200	21250	
		P	37,40	35,84	34,30	32,82	29,94	27,14	24,40	21,70	18,98	16,20	13,32	
	50	Q	162300	147300	133300	120300	97300	77600	60800	46750	35000	25300	17420	
		P	42,80	40,60	38,66	36,70	32,98	29,46	26,08	22,80	19,56	16,32	13,02	
66H-70.2Y 101.4154	50	Q	162300	147300	133300	120300	97300	77600	60800	46750	35000	-	-	
		P	41,40	39,44	37,60	35,80	32,36	29,06	25,88	22,76	19,68	-	-	
	60	Q	141400	128200	115900	104500	84100	66700	52000	39600	29300	-	-	
		P	45,20	42,80	40,60	38,48	34,34	30,42	26,68	23,08	19,60	-	-	
	70	Q	120900	109400	98800	88900	71300	56300	43550	32850	23950	-	-	
		P	48,40	45,60	43,20	40,60	35,90	31,46	27,24	23,22	19,36	-	-	
66G-60.2Y 101.4155	30	Q	235700	214200	194400	175900	143100	115100	91400	71300	54600	40700	29300	
		P	37,36	36,46	35,52	34,52	32,36	30,02	27,48	24,80	21,94	18,96	15,86	
	40	Q	209100	190000	172200	155700	126400	101300	80000	62100	47100	34700	24550	
		P	44,00	42,40	40,80	39,30	36,10	32,86	29,54	26,20	22,78	19,34	15,84	
	50	Q	184500	167500	151700	137000	110900	88500	69600	53600	40300	29300	20300	
		P	50,00	47,80	45,60	43,40	39,20	35,02	30,94	26,92	22,98	19,10	15,30	
66G-80.2Y 101.4156	50	Q	184500	167500	151700	137000	110900	88500	69600	53600	40300	-	-	
		P	48,20	46,20	44,20	42,40	38,40	34,52	30,66	26,84	23,02	-	-	
	60	Q	161000	146000	132100	119200	96100	76400	59700	45650	33900	-	-	
		P	53,00	50,40	48,00	45,40	40,60	35,98	31,48	27,10	22,82	-	-	
	70	Q	137800	124800	112800	101600	81700	64600	50200	38050	27950	-	-	
		P	57,60	54,60	51,40	48,40	42,80	37,40	32,26	27,38	22,66	-	-	
66F-80.2Y 101.4157	30	Q	276800	251700	228400	206900	168500	135700	107900	84400	64800	48500	35150	
		P	44,40	43,20	42,20	41,00	38,54	35,82	32,88	35,74	26,40	22,88	19,16	
	40	Q	245900	223500	202700	183400	149100	119800	94800	73800	56300	41700	29800	
		P	51,60	49,80	48,00	46,20	42,40	38,66	34,78	30,84	26,84	22,82	18,76	
	50	Q	217300	197400	178900	161800	131200	105100	82900	64200	48500	35600	25050	
		P	59,80	57,00	54,20	51,60	46,20	41,20	36,32	31,58	26,96	22,46	18,06	
66F-100.2Y 101.4158	50	Q	217300	197400	178900	161800	131200	105100	82900	64200	48500	-	-	
		P	58,60	56,00	53,40	50,80	45,80	41,00	36,28	31,70	27,22	-	-	
	60	Q	190000	172500	156200	141100	114100	91100	71500	55000	41250	-	-	
		P	65,20	61,60	58,20	55,00	48,80	42,80	37,34	32,10	27,10	-	-	
	70	Q	163100	148000	133900	120800	97500	77500	60600	46350	34500	-	-	
		P	70,40	66,20	62,40	58,60	51,60	45,00	38,78	32,98	27,44	-	-	

① Daten für Octagon® - Verdichter beziehen sich auf 20°C Sauggastemperatur nach EN 12900, Daten für 44J-26.2Y auf 25°C (nach ISO-DIS 9309). Siehe auch Seite 47.

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 404A / R 507

Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
22EC-4.2Y 101.7116	30	Q	-	-	-	17240	14240	11640	9380	7460	5800	4400	3220	2240
		P	-	-	-	4,78	4,54	4,26	3,94	3,58	3,2	2,8	2,4	1,98
	40	Q	-	-	-	14540	11960	9720	7800	6120	4700	3500	2480	1620
		P	-	-	-	5,5	5,1	4,68	4,22	3,74	3,28	2,8	2,32	1,86
	50	Q	-	-	-	11900	9740	7860	6240	4840	3660	2640	1780	-
		P	-	-	-	6,16	5,6	5,04	4,46	3,9	3,34	2,78	2,26	-
22EC-6.2Y 101.7117	30	Q	27360	25100	21040	17520	14460	11800	9520	7560	5880	4460	3280	-
		P	4,78	4,8	4,76	4,64	4,46	4,2	3,9	3,56	3,18	2,78 *	2,38 *	-
	40	Q	23240	21320	17860	14840	12200	9920	7940	6240	4780	3540	2500	-
		P	6,04	5,96	5,74	5,46	5,12	4,74	4,3	3,84	3,34	2,86 *	2,36 *	-
	50	Q	19160	17580	14680	12160	9940	8020	6360	4920	3700	2660	1780	-
		P	7,12	6,96	6,58	6,14	5,64	5,12	4,56	4	3,4	2,82 *	2,24 *	-
22DC-4.2Y 101.7118	30	Q	-	-	-	20220	16680	13620	10980	8720	6780	5140	3760	2600
		P	-	-	-	5,44	5,18	4,86	4,5	4,1	3,66	3,18	2,7	2,18
	40	Q	-	-	-	16980	13960	11340	9060	7120	5440	4040	2840	1840
		P	-	-	-	6,3	5,88	5,4	4,88	4,34	3,76	3,16	2,56	1,96
	50	Q	-	-	-	13800	11280	9100	7200	5560	4160	2980	1980	-
		P	-	-	-	7,1	6,5	5,86	5,18	4,5	3,8	3,08	2,38	-
22DC-6.2Y 101.7119	30	Q	31880	29260	24520	20400	16840	13740	11080	8800	6840	5180	3780	-
		P	5,58	5,6	5,54	5,42	5,2	4,9	4,56	4,16	3,72	3,24 *	2,74 *	-
	40	Q	27020	24780	20760	17220	14160	11500	9200	7220	5520	4080	2860	-
		P	6,98	6,88	6,64	6,32	5,92	5,48	4,98	4,42	3,84	3,24 *	2,62 *	-
	50	Q	22220	20360	17000	14060	11480	9260	7320	5640	4220	3020	2000	-
		P	8,22	8,04	7,6	7,1	6,54	5,92	5,26	4,58	3,86	3,14 *	2,4 *	-
22CC-6.2Y 101.7120	30	Q	-	-	-	24940	20580	16800	13560	10760	8380	6360	4660	3260
		P	-	-	-	6,66	6,3	5,9	5,44	4,96	4,42	3,86	3,28	2,7
	40	Q	-	-	-	21020	17300	14080	11280	8880	6840	5100	3620	2400
		P	-	-	-	7,7	7,16	6,58	5,96	5,3	4,64	3,94	3,24	2,54
	50	Q	-	-	-	17180	14100	11420	9100	7080	5380	3900	2680	-
		P	-	-	-	8,7	7,96	7,2	6,42	5,6	4,78	3,96	3,14	-
22CC-8.2Y 101.7121	30	Q	38880	35680	29920	24900	20560	16800	13540	10760	8380	6340	4640	-
		P	6,96	6,96	6,84	6,64	6,34	5,96	5,52	5	4,46	3,88 *	3,28 *	-
	40	Q	32940	30220	25320	21040	17320	14100	11300	8900	6840	5080	3620	-
		P	8,62	8,5	8,16	7,72	7,22	6,66	6,04	5,38	4,68	3,96 *	3,22 *	-
	50	Q	27100	24860	20800	17240	14140	11440	9100	7080	5380	3920	2680	-
		P	10,16	9,92	9,36	8,72	8,02	7,26	6,46	5,64	4,8	3,96 *	3,1 *	-
44FC-6.2Y 101.7122	30	Q	-	-	-	27440	22660	18520	14940	11880	9260	7020	5160	3600
		P	-	-	-	7,7	7,32	6,88	6,36	5,8	5,16	4,48	3,76	3,00
	40	Q	-	-	-	23120	19040	15480	12400	9760	7500	5580	3960	2620
		P	-	-	-	8,84	8,2	7,52	6,8	6,06	5,26	4,46	3,64	2,80
	50	Q	-	-	-	18900	15480	12520	9940	7720	5820	4220	2860	-
		P	-	-	-	9,82	8,96	8,08	7,18	6,26	5,34	4,44	3,54	-
44FC-10.2Y 101.7123	30	Q	43100	39580	33180	27620	22800	18640	15040	11940	9300	7060	5160	-
		P	7,56	7,58	7,52	7,34	7,04	6,64	6,14	5,58	4,96	4,3 *	3,62 *	-
	40	Q	36480	33480	28040	23300	19160	15580	12480	9800	7520	5580	3940	-
		P	9,3	9,2	8,92	8,5	7,98	7,38	6,7	5,96	5,18	4,36 *	3,52 *	-
	50	Q	29940	27460	22940	19000	15560	12560	9960	7720	5800	4180	2820	-
		P	10,88	10,66	10,14	9,5	8,78	7,96	7,1	6,2	5,24	4,28 *	3,3 *	-
44EC-8.2Y 101.7124	30	Q	-	-	-	34660	28580	23320	18800	14900	11600	8780	6420	4440
		P	-	-	-	9,22	8,78	8,24	7,62	6,9	6,12	5,3	4,44	3,56
	40	Q	-	-	-	28880	23740	19300	15440	12140	9300	6900	4880	3180
		P	-	-	-	10,56	9,86	9,06	8,2	7,28	6,3	5,3	4,28	3,26
	50	Q	-	-	-	23300	19100	15440	12260	9520	7180	5180	3500	-
		P	-	-	-	11,72	10,78	9,74	8,66	7,54	6,38	5,2	4,04	-
44EC-12.2Y 101.7125	30	Q	55000	50400	42200	35160	29000	23660	19060	15100	11720	8840	6420	-
		P	9,46	9,5	9,46	9,24	8,86	8,34	7,7	6,96	6,16	5,3 *	4,42 *	-
	40	Q	46300	42500	35560	29500	24240	19680	15720	12320	9400	6940	4840	-
		P	11,74	11,62	11,24	10,7	10,02	9,22	8,34	7,36	6,34	5,3 *	4,24 *	-
	50	Q	37860	34720	28980	23960	19580	15780	12480	9640	7200	5140	3420	-
		P	13,72	13,44	12,74	11,9	10,94	9,9	8,76	7,58	6,38	5,16 *	3,94 *	-
44DC-10.2Y 101.7126	30	Q	-	-	-	42200	34840	28440	22940	18200	14160	10740	7860	5460
		P	-	-	-	11,04	10,58	9,98	9,24	8,36	7,4	6,38	5,32	4,22
	40	Q	-	-	-	35300	29040	23620	18920	14880	11440	8500	6020	3960
		P	-	-	-	12,68	11,9	11	9,98	8,86	7,66	6,44	5,2	3,96
	50	Q	-	-	-	28600	23460	18980	15100	11760	8880	6440	4380	-
		P	-	-	-	14,14	13,06	11,86	10,58	9,24	7,84	6,44	5,04	-
44DC-14.2Y 101.7127	30	Q	65200	59800	50000	41600	34240	27900	22420	17720	13720	10320	7440	-
		P	10,98	11,04	11,02	10,78	10,36	9,76	9,04	8,2	7,26	6,24 *	5,18 *	-
	40	Q	55000	50400	42200	34980	28700	23260	18540	14500	11020	8080	5600	-
		P	13,62	13,5	13,1	12,52	11,76	10,86	9,82	8,7	7,48	6,22 *	4,94 *	-
	50	Q	45000	41200	34420	28460	23240	18700	14760	11380	8480	6020	3960	-
		P	15,96	15,66	14,92	14	12,92	11,72	10,4	9	7,56	6,06 *	4,56 *	-
44CC-12.2Y 101.7128	30	Q	-	-	-	49900	41300	33800	27340	21800	17080	13060	9680	6840
		P	-	-	-	13,3	12,72	11,96	11,04	10,02	8,9	7,72	6,5	5,26
	40	Q	-	-	-	42200	34840	28400	22840	18060	13960	10480	7540	5080
		P	-	-	-	15,28	14,34	13,26	12,06	10,74	9,34	7,88	6,42	4,94
	50	Q	-	-	-	34640	28440	23040	18380	14360	10920	8000	5540	-
		P	-	-	-	17,22	15,96	14,56	13,02	11,42	9,74	8,02	6,28	-
44CC-18.2Y 101.7148	30	Q	77600	71200	59800	49800	41200	33760	27320	21780	17060	13060	9680	-
		P	13,7	13,74	13,64	13,28	12,72	11,96	11,06	10,02	8,9	7,72 *	6,5 *	-
	40	Q	65700	60300	50600	42200	34820	28420	22880	18100	14000	10500	7540	-
		P	16,7	16,54	16,02	15,28	14,36	13,26	12,04	10,72	9,32	7,88 *	6,4 *	-
	50	Q	54100	49700	41800	34760	28620	23240	18560	14480	10960	7920	5320	-
		P	19,6	19,24	18,32	17,22	15,96	14,56	13,04	11,42	9,74	8,02 *	6,28 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen - siehe BITZER Software.

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
44VCS-12.2Y 101.7157	30	Q	-	-	-	54100	44600	36380	29280	23200	17980	13560	9840	6740
		P	-	-	-	14,34	13,4	12,36	11,24	10,04	8,8	7,52	6,22	4,92
	40	Q	-	-	-	45500	37340	30280	24180	18940	14460	10640	7440	4760
		P	-	-	-	16,24	14,9	13,52	12,06	10,56	9,04	7,48	5,9	4,3
	50	Q	-	-	-	-	29940	24100	19060	14740	11040	7900	5280	-
		P	-	-	-	-	15,96	14,24	12,52	10,82	9,1	7,34	5,56	-
44VCS-20.2Y 101.7158	50	Q	85500	78400	65600	54500	44800	36480	29220	22980	17620	13060	9160	-
		P	14,28	14,26	14,02	13,52	12,82	11,92	10,9	9,76	8,54	7,28 *	6,00 *	-
	60	Q	72200	66200	55200	45700	37360	30140	23900	18520	13920	10000	6700	-
		P	17,34	17,08	16,36	15,4	14,28	13	11,6	10,14	8,62	7,1 *	5,6 *	-
	70	Q	59100	54100	45000	36980	30040	24020	18820	14360	10580	7380	4720	-
		P	19,94	19,42	18,26	16,88	15,36	13,74	12,02	10,26	8,52	6,78 *	5,14 *	-
44TCS-16.2Y 101.7159	30	Q	-	-	-	66100	54500	44400	35780	28340	21980	16600	12080	8300
		P	-	-	-	17,48	16,34	15,1	13,74	12,32	10,82	9,28	7,72	6,14
	40	Q	-	-	-	55500	45600	36960	29520	23120	17660	13040	9160	5920
		P	-	-	-	19,72	18,1	16,4	14,68	12,92	11,14	9,32	7,48	5,62
	50	Q	-	-	-	-	36700	29580	23420	18140	13600	9760	6520	-
		P	-	-	-	-	19,48	17,42	15,36	13,3	11,22	9,1	6,92	-
44TCS-24.2Y 101.7160	50	Q	103000	94400	78900	65500	53800	43800	35100	27660	21300	15920	11400	-
		P	17,26	17,26	16,98	16,44	15,62	14,58	13,36	12	10,52	8,96 *	7,36 *	-
	60	Q	87000	79700	66600	55100	45200	36520	29060	22640	17180	12540	8640	-
		P	21,32	20,94	19,98	18,8	17,44	15,92	14,3	12,58	10,8	9,02 *	7,24 *	-
	70	Q	70800	64800	54100	44700	36460	29300	23100	17760	13180	9300	6040	-
		P	24,56	23,86	22,34	20,66	18,84	16,9	14,9	12,84	10,78	8,72 *	6,72 *	-
44PCS-20.2Y 101.7161	30	Q	-	-	-	76600	63200	51500	41400	32780	25380	19100	13820	9380
		P	-	-	-	20,14	18,74	17,28	15,74	14,12	12,44	10,68	8,86	6,96
	40	Q	-	-	-	64600	53000	43000	34260	26800	20440	15040	10480	6700
		P	-	-	-	22,78	20,9	18,94	16,9	14,82	12,7	10,6	8,5	6,44
	50	Q	-	-	-	-	43000	34580	27320	21100	15780	11280	7520	-
		P	-	-	-	-	22,52	20,08	17,6	15,06	12,56	10,1	7,76	-
44PCS-30.2Y 101.7162	50	Q	123000	112800	94200	78100	64200	52000	41600	32640	24980	18480	13000	-
		P	20,46	20,38	19,92	19,16	18,12	16,86	15,4	13,8	12,08	10,28 *	8,46 *	-
	60	Q	104400	95700	79900	66100	54100	43700	34720	26980	20380	14780	10040	-
		P	24,82	24,28	23,02	21,58	19,98	18,22	16,36	14,38	12,34	10,26 *	8,14 *	-
	70	Q	85200	78000	65000	53500	43600	34860	27360	20920	15420	10760	6840	-
		P	28,54	27,56	25,56	23,46	21,32	19,1	16,86	14,56	12,22	9,88 *	7,5 *	-
44NCS-24.2Y 101.7163	30	Q	-	-	-	88000	72500	59100	47500	37620	29160	22000	15960	10940
		P	-	-	-	23,76	22,3	20,6	18,7	16,7	14,6	12,46	10,38	8,36
	40	Q	-	-	-	74600	61200	49600	39620	31020	23680	17480	12240	7900
		P	-	-	-	26,78	24,66	22,36	19,94	17,42	14,88	12,38	9,98	7,74
	50	Q	-	-	-	-	49700	40000	31640	24420	18240	13020	8600	-
		P	-	-	-	-	26,56	23,66	20,74	17,82	14,9	12,02	9,2	-
44NCS-40.2Y 101.7164	50	Q	142000	130200	109000	90500	74400	60500	48500	38140	29280	21720	15320	-
		P	24,48	24,4	23,88	22,94	21,64	20,08	18,28	16,32	14,24	12,14 *	10,04 *	-
	60	Q	121000	110800	92500	76400	62500	50400	40000	31060	23460	17020	11640	-
		P	29,56	28,98	27,58	25,82	23,82	21,6	19,24	16,8	14,32	11,9 *	9,56 *	-
	70	Q	99800	91300	75800	62200	50500	40300	31520	24020	17680	12360	7960	-
		P	33,56	32,56	30,36	27,9	25,26	22,48	19,62	16,76	13,94	11,26 *	8,74 *	-
44J-26.2Y 101.4195	30	Q	-	-	-	100600	83000	67800	54700	43400	33840	25680	18820	13100
		P	-	-	-	26,46	25	23,26	21,3	19,16	16,88	14,48	12,02	9,52
	40	Q	-	-	-	85600	70500	57400	46000	36300	28000	20940	15000	10040
		P	-	-	-	30,32	28,16	25,8	23,24	20,54	17,74	14,88	12	9,14
	50	Q	-	-	-	-	58100	47100	37580	29400	22440	16520	11580	-
		P	-	-	-	-	31,04	28,04	24,92	21,68	18,38	15,06	11,78	-
44J-44.2Y 101.4196	50	Q	156600	143600	120400	100000	82400	67100	54000	42600	32980	24760	17840	-
		P	26,56	26,56	26,2	25,4	24,22	22,7	20,92	18,92	16,74	14,44 *	12,1 *	-
	60	Q	134200	123000	103000	85400	70200	57000	45600	35740	27340	20220	14240	-
		P	32,72	32,24	30,98	29,34	27,38	25,18	22,74	20,16	17,48	14,74 *	12,04 *	-
	70	Q	111800	102600	85800	71100	58200	47100	37460	29180	22120	16140	11120	-
		P	38,82	37,86	35,7	33,24	30,52	27,62	24,56	21,42	18,24	15,08 *	12,0 *	-
44H-30.2Y 101.4147	30	Q	-	-	-	117000	96800	79400	64400	51500	40500	31120	23260	16700
		P	-	-	-	31,56	29,68	27,58	25,26	22,8	20,2	17,54	14,86	12,2
	40	Q	-	-	-	99700	82300	67200	54200	43000	33460	25320	18480	12760
		P	-	-	-	36,32	33,6	30,68	27,64	24,5	21,3	18,1	14,94	11,86
	50	Q	-	-	-	-	67900	55200	44100	34660	26540	19640	13840	-
		P	-	-	-	-	37	33,34	29,6	25,82	22,06	18,34	14,74	-
44H-50.2Y 101.4148	50	Q	181400	166400	139400	115800	95500	77900	62700	49600	38420	28920	20920	-
		P	32,28	32,14	31,44	30,28	28,72	26,82	24,64	22,22	19,62	16,92 *	14,16 *	-
	60	Q	154800	142000	119000	98800	81300	66000	52900	41600	31860	23600	16640	-
		P	39,12	38,44	36,74	34,64	32,22	29,52	26,62	23,56	20,4	17,2 *	14,0 *	-
	70	Q	129000	118200	99000	82000	67200	54400	43200	33660	25480	18520	12680	-
		P	45,56	44,36	41,68	38,66	35,42	31,96	28,36	24,68	20,98	17,3 *	13,72 *	-
44G-40.2Y 101.4149	30	Q	-	-	-	134200	111000	90800	73500	58700	46000	35200	26120	18520
		P	-	-	-	36,44	34,24	31,78	29,1	26,24	23,24	20,16	17,06	13,94
	40	Q	-	-	-	114400	94600	77400	62400	49600	38500	29080	21080	14320
		P	-	-	-	41,88	38,72	35,36	31,86	28,26	24,6	20,94	17,3	13,78
	50	Q	-	-	-	-	77500	63300	50900	40200	30960	23020	16240	-
		P	-	-	-	-	42,5	38,3	34,04	29,74	25,46	21,26	17,2	-
44G-60.2Y 101.4150	50	Q	207600	190600	159800	133000	109800	89800	72500	57600	44900	34080	24960	-
		P	38,42	38,14	37,14	35,62	33,68	31,4	28,82	26,04	23,14	20,18 *	17,22 *	-
	60	Q	178200	163600	137200	114000	94000	76500	61400	48400	37220	27720	19700	-
		P	46,74	45,76	43,46	40,76	37,76	34,52	31,12	27,62	24,12	20,66 *	17,36 *	-
	70	Q	148600	136400	114200	94800	77800	63000	50200	39160	29680	21620	14820	-
		P	54,02	52,4	48,92	45,16	41,2	37,12	33	28,9	24,9	21,08 *	17,52 *	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen - siehe BITZER Software.

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz ① bezogen auf Sauggasttemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
66J-44.2Y 101.4151	30	Q	-	-	-	148600	122600	100200	81000	64400	50300	38280	28180	19760
		P	-	-	-	39,46	37,24	34,64	31,72	28,56	25,2	21,68	18,08	14,44
	40	Q	-	-	-	127600	105200	85600	68700	54200	41800	31280	22420	15020
		P	-	-	-	45,82	42,48	38,86	34,96	30,9	26,68	22,38	18,06	13,76
	50	Q	-	-	-	-	87400	70800	56400	44000	33480	24540	17040	-
		P	-	-	-	-	47,22	42,54	37,68	32,68	27,6	22,5	17,46	-
66J-66.2Y 101.4152	30	Q	237600	217800	182200	151200	124400	101000	81000	63800	49000	36560	26040	-
		P	40,8	40,6	39,52	37,98	35,98	33,58	30,78	27,66	24,24	20,58*	16,72*	-
	40	Q	203000	186000	155400	128600	105400	85200	67800	52800	40100	29280	20220	-
		P	48,6	47,8	45,8	43,2	40,2	36,68	32,92	28,9	24,7	20,38*	16,0*	-
	50	Q	168800	154800	129200	106600	87100	70100	55400	42800	32080	23000	15400	-
		P	56	54,8	51,6	48	44	39,6	34,96	30,16	25,3	20,5*	15,82*	-
66H-50.2Y 101.4153	30	Q	-	-	-	175800	145000	118600	95600	76000	59400	45300	33480	23700
		P	-	-	-	47	44,3	41,16	37,66	33,88	29,9	25,78	21,62	17,5
	40	Q	-	-	-	149400	123200	100400	80800	63800	49400	37180	26880	18260
		P	-	-	-	54,4	50,36	46	41,36	36,56	31,64	26,72	21,84	17,08
	50	Q	-	-	-	-	101000	82300	66000	51900	39840	29520	20780	-
		P	-	-	-	-	55,56	50,04	44,36	38,62	32,86	27,18	21,66	-
66H-70.2Y 101.4154	30	Q	272000	249600	209000	173800	143200	116800	94000	74400	57600	43400	31440	-
		P	50,22	49,68	48,14	46,08	43,54	40,58	37,28	33,66	29,82	25,78*	21,62*	-
	40	Q	232600	213200	178600	148200	121800	98900	79200	62200	47600	35340	24960	-
		P	59,62	58,4	55,58	52,28	48,6	44,58	40,28	35,76	31,06	26,26*	21,42*	-
	50	Q	193200	177200	148200	122800	100800	81400	64800	50500	38320	28000	19340	-
		P	68,34	66,46	62,38	57,92	53,12	48,08	42,82	37,42	31,92	26,4*	20,9*	-
66G-60.2Y 101.4155	30	Q	-	-	-	196600	162400	132800	107200	85400	66700	50800	37520	26420
		P	-	-	-	53,54	50,14	46,42	42,4	38,16	33,68	29,08	24,34	19,52
	40	Q	-	-	-	168000	138600	113200	91100	72100	55800	42000	30260	20420
		P	-	-	-	61,72	57	52	46,76	41,36	35,8	30,14	24,42	18,68
	50	Q	-	-	-	-	115200	93800	75200	59100	45200	33440	23420	-
		P	-	-	-	-	62,86	56,7	50,36	43,88	37,34	30,74	24,12	-
66G-80.2Y 101.4156	30	Q	312200	286400	240000	199800	165000	134800	108600	86300	67200	51100	37460	-
		P	60,92	59,82	57,32	54,4	51,14	47,54	43,64	39,5	35,12	30,56*	25,86*	-
	40	Q	266800	244800	205400	170800	140600	114600	92000	72600	56000	41800	29880	-
		P	70,98	69,22	65,4	61,24	56,76	52,04	47,08	41,92	36,6	31,14*	25,6*	-
	50	Q	221600	203600	170800	141800	116600	94700	75600	59100	45000	32900	22660	-
		P	80,38	77,94	72,84	67,46	61,82	55,98	49,98	43,84	37,58	31,26*	24,92*	-
66F-80.2Y 101.4157	30	Q	-	-	-	237600	196200	160200	129400	102800	80200	61000	44800	31200
		P	-	-	-	62,92	59,48	55,38	50,74	45,68	40,28	34,68	28,98	23,26
	40	Q	-	-	-	201800	166200	135200	108600	85600	65900	49200	35140	23360
		P	-	-	-	72	66,86	61,18	55,1	48,72	42,12	35,46	28,8	22,28
	50	Q	-	-	-	-	136600	110600	88100	68600	52100	37980	26120	-
		P	-	-	-	-	73,36	66,16	58,66	50,98	43,24	35,52	27,96	-
66F-100.2Y 101.4158	30	Q	368800	338600	284400	237200	196200	160800	130400	104200	81800	62800	46900	-
		P	72,48	71,52	68,98	65,74	61,9	57,58	52,86	47,88	42,76	37,58*	32,46*	-
	40	Q	315800	290000	243400	202600	167200	136600	110000	87200	67700	51200	37240	-
		P	86,26	84,2	79,6	74,44	68,86	62,94	56,8	50,56	44,3	38,18*	32,28*	-
	50	Q	262000	240400	201600	167600	137800	112000	89600	70300	53900	39920	28180	-
		P	99,6	96,42	89,7	82,6	75,2	67,66	60,04	52,48	45,06	37,94*	31,18*	-

① Daten gelten für R404A. Bei R507 ergeben sich geringfügige Abweichungen - siehe BITZER Software.

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen, siehe auch Einsatzgrenzen Einzelverdichter

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggasttemperatur

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 407C	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz [ⓐ] bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]														
			Verdampfungstemperatur °C																			
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25										
22EC-4.2Y 101.7116	30	Q	②																			
		P																				
	40	Q																				
P																						
50	Q																					
	P																					
22EC-6.2Y 101.7117	30	Q											28640	26120	23780	21600	17720	14380	11520	9080	7020	5260
		P											3,56	3,7	3,82	3,9	3,92	3,84	3,64	3,38	3,06	2,72
	40	Q											24780	22560	20500	18580	15160	12200	9680	7520	5680	4120
		P											4,86	4,88	4,88	4,82	4,64	4,36	4,02	3,62	3,22	2,82
	50	Q	20980	19060	17280	15620	12640	10060	7860	5980	4360	3000										
		P	6,14	6,04	5,9	5,74	5,36	4,9	4,42	3,92	3,44	3,00 ④										
22DC-4.2Y 101.7118	30	Q	②																			
		P																				
	40	Q																				
P																						
50	Q																					
	P																					
22DC-6.2Y 101.7119	30	Q											34400	31360	28540	25940	21260	17240	13800	10880	8380	6280
		P											4,06	4,26	4,4	4,48	4,52	4,42	4,2	3,88	3,52	3,12
	40	Q											29780	27100	24620	22320	18200	14640	11600	9000	6780	4920
		P											5,6	5,64	5,62	5,56	5,34	5,02	4,6	4,14	3,64	3,16
	50	Q	25220	22900	20760	18760	15180	12080	9420	7140	5220	3580										
		P	7,08	6,96	6,8	6,6	6,14	5,6	5,00	4,4	3,8	3,24 ④										
22CC-6.2Y 101.7120	30	Q	②																			
		P																				
	40	Q																				
P																						
50	Q																					
	P																					
22CC-8.2Y 101.7121	30	Q											42500	38780	35320	32120	26400	21480	17260	13680	10620	8040
		P											5,04	5,24	5,4	5,48	5,52	5,4	5,14	4,76	4,32	3,84
	40	Q											36780	33520	30460	27640	22600	18240	14500	11320	8600	6320
		P											7,12	7,06	6,98	6,86	6,54	6,12	5,64	5,1	4,52	3,96
	50	Q	31100	28260	25640	23200	18800	15020	11760	8980	6600	4600										
		P	8,8	8,56	8,28	8,00	7,4	6,74	6,1	5,46	4,86	4,32 ④										
44FC-6.2Y 101.7122	30	Q	②																			
		P																				
	40	Q																				
P																						
50	Q																					
	P																					
44FC-10.2Y 101.7123	30	Q											48300	44000	40000	36340	29760	24080	19220	15080	11560	8600
		P											5,64	5,88	6,04	6,14	6,16	5,98	5,64	5,2	4,68	4,16
	40	Q											42200	38340	34800	31520	25640	20580	16240	12520	9380	6720
		P											7,8	7,82	7,78	7,68	7,34	6,86	6,26	5,62	4,98	4,36
	50	Q	35980	32660	29580	26700	21540	17100	13280	10000	7220	4860										
		P	9,82	9,64	9,4	9,1	8,44	7,7	6,9	6,1	5,34	4,68 ④										
44EC-8.2Y 101.7124	30	Q	②																			
		P																				
	40	Q																				
P																						
50	Q																					
	P																					
44EC-12.2Y 101.7125	30	Q											60800	55400	50500	45800	37620	30540	24460	19300	14900	11180
		P											7,18	7,48	7,7	7,84	7,88	7,66	7,24	6,68	6,04	5,38
	40	Q											52700	48000	43600	39500	32200	25940	20560	15960	12060	8760
		P											9,7	9,72	9,66	9,54	9,12	8,52	7,8	7,02	6,24	5,54
	50	Q	44600	40500	36720	33200	26860	21400	16700	12680	9260	6380										
		P	12,16	11,9	11,6	11,24	10,42	9,5	8,54	7,6	6,74	6,02 ④										
44DC-10.2Y 101.7126	30	Q	②																			
		P																				
	40	Q																				
P																						
50	Q																					
	P																					
44DC-14.2Y 101.7127	30	Q											73500	67000	61000	55400	45400	36820	29480	23200	17860	13360
		P											8,66	8,94	9,12	9,22	9,2	8,92	8,46	7,84	7,14	6,4
	40	Q											63700	58000	52700	47800	38960	31380	24860	19300	14560	10580
		P											11,54	11,52	11,42	11,26	10,78	10,1	9,3	8,44	7,56	6,72
	50	Q	54100	49200	44600	40400	32680	26080	20400	15540	11420	7920										
		P	14,34	14,06	13,72	13,32	12,42	11,4	10,32	9,24	8,22	7,32 ④										
44CC-12.2Y 101.7128	30	Q	②																			
		P																				
	40	Q																				
P																						
50	Q																					
	P																					
44CC-18.2Y 101.7148	30	Q											88000	80200	73100	66400	54600	44400	35680	28220	21900	16560
		P											11,54	11,64	11,66	11,6	11,28	10,76	10,06	9,26	8,38	7,5
	40	Q											76400	69600	63200	57400	46900	37900	30160	23560	17940	13220
		P											14,32	14,16	13,92	13,64	12,9	12,02	11,04	10,02	9,00	8,08
	50	Q	64800	58900	53400	48400	39280	31420	24660	18880	13960	9800										
		P	17,28	16,86	16,4	15,9	14,8	13,62	12,4	11,2	10,08	9,1 ④										

② Daten auf Anfrage

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich (gem. EN 12900) auf Taupunkt-Werte.

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 407C



Leistungsdaten 50 Hz [Ⓢ] bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
44VCS-12.2Y 101.7157	30	Q	②									
		P										
		Q										
44VCS-20.2Y 101.7158	30	Q	92800	84700	77100	70100	57600	46800	37500	29580	22860	17160
		P	11,28	11,46	11,54	11,56	11,38	10,96	10,32	9,48	8,48	7,36
		Q	80500	73400	66800	60700	49800	40300	32180	25240	19320	14320
44TCS-16.2Y 101.7159	30	Q	②									
		P										
		Q										
44TCS-24.2Y 101.7160	30	Q	111200	101400	92400	84000	69000	56200	45200	35720	27700	20920
		P	13,6	13,8	13,94	13,96	13,78	13,3	12,54	11,54	10,34	8,98
		Q	96900	88400	80500	73100	59900	48600	38860	30520	23440	17460
44PCS-20.2Y 101.7161	30	Q	②									
		P										
		Q										
44PCS-30.2Y 101.7162	30	Q	133200	121400	110600	100400	82400	66900	53600	42300	32640	24520
		P	16,36	16,54	16,6	16,56	16,22	15,54	14,58	13,36	11,94	10,36
		Q	116200	105800	96300	87400	71600	57900	46200	36140	27620	20420
44NCS-24.2Y 101.7163	30	Q	②									
		P										
		Q										
44NCS-40.2Y 101.7164	30	Q	153800	140400	127800	116200	95400	77500	62200	49100	38000	28600
		P	20,72	20,66	20,52	20,32	19,66	18,74	17,54	16,1	14,42	12,54
		Q	134600	122800	111600	101400	83000	67100	53500	41800	31940	23540
44J-26.2Y 101.4195	30	Q	②									
		P										
		Q										
44J-44.2Y 101.4196	30	Q	169600	154800	141000	128000	105000	85300	68400	53900	41600	31260
		P	21,42	21,76	21,96	22,04	21,86	21,22	20,22	18,9	17,3	15,48
		Q	149000	135800	123600	112000	91600	74000	58800	45900	34880	25560
44H-30.2Y 101.4147	30	Q	②									
		P										
		Q										
44H-50.2Y 101.4148	30	Q	195800	178800	163000	148400	122200	99700	80400	64000	50000	38240
		P	26,28	26,28	26,18	26,02	25,46	24,6	23,46	22,06	20,4	18,48
		Q	172200	157200	143200	130200	106800	86800	69600	54900	42400	31800
44G-40.2Y 101.4149	30	Q	②									
		P										
		Q										
44G-60.2Y 101.4150	30	Q	224200	204600	186200	169400	139200	113400	91200	72400	56500	43100
		P	32,08	31,8	31,46	31,08	30,14	28,98	27,56	25,88	23,92	21,66
		Q	197600	180000	163800	148800	121800	98600	78800	62000	47700	35800

② Daten auf Anfrage

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich (gem. EN 12900) auf Taupunkt-Werte.

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem R 407C	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz ^③ bezogen auf Sauggastemperatur 20° (25)°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
66J-44.2Y 101.4151	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66J-66.2Y 101.4152	30	Q	254600	232200	211400	192200	157600	128000	102600	80900	62500	46900
		P	33,50	33,34	33,14	32,88	32,18	31,26	30,12	28,78	27,20	25,42
	40	Q	223800	203800	185400	168200	137400	111000	88300	68800	52300	38380
		P	41,60	41,00	40,40	39,56	37,92	36,06	34,02	31,78	29,34	26,72
	50	Q	193200	175800	159600	144600	117600	94200	74200	57100	42600	30320
		P	49,40	48,20	47,00	45,80	43,00	40,20	37,20	34,02	30,66	27,12 ^④
66H-50.2Y 101.4153	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66H-70.2Y 101.4154	30	Q	293800	268400	244600	222600	183400	149600	120800	96000	75100	57400
		P	39,04	39,04	38,94	38,76	38,10	37,02	35,54	33,62	31,24	28,38
	40	Q	258600	236000	215000	195400	160400	130400	104400	82400	63600	47700
		P	49,40	48,80	48,00	47,20	45,40	43,00	40,20	37,04	33,30	29,06
	50	Q	223600	203800	185400	168400	137600	111000	88300	68900	52300	38340
		P	59,60	58,20	57,00	55,40	52,20	48,40	44,00	39,22	33,90	28,04 ^④
66G-60.2Y 101.4155	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66G-80.2Y 101.4156	30	Q	336400	306800	279600	254200	208800	170000	136800	108600	84800	64700
		P	47,40	47,00	46,80	46,20	45,00	43,20	41,20	38,66	35,70	32,30
	40	Q	296600	270200	245800	223200	182600	148000	118200	93000	71600	53700
		P	58,80	58,00	57,00	55,80	53,20	50,20	46,80	42,80	38,50	33,62
	50	Q	254800	231800	210600	190600	155200	124800	98800	76700	58100	42600
		P	69,60	68,00	66,20	64,40	60,40	55,80	50,80	45,20	39,16	32,56 ^④
66F-80.2Y 101.4157	30	Q	②									
		P										
	40	Q										
		P										
	50	Q										
		P										
66F-100.2Y 101.4158	30	Q	396800	362400	330600	301000	248200	202800	164000	130800	102600	78800
		P	59,00	58,60	58,00	57,20	55,60	53,40	50,80	47,60	44,00	39,94
	40	Q	351600	321000	292600	266200	219000	178200	143400	113400	88100	66700
		P	71,60	70,40	69,00	67,60	64,40	60,80	56,60	52,00	46,80	41,00
	50	Q	306400	279600	254600	231200	189600	153600	122600	96200	73800	54800
		P	85,00	83,00	80,80	78,40	73,40	68,00	62,00	55,60	48,60	41,00 ^④

② Daten auf Anfrage

③ Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte.

④ Zusatzkühlung + max. Sauggas-Überhitzung 20K

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem



Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung dm ³	Gewicht kg	Rohranschlüsse				"CR" Stufen % ^①	Motor-Anschluss Volt ^②	Elektrische Daten						
					Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebsstrom Amp. ^③	max. Leistungsaufnahme kW ^③	Anlaufstrom (Rotor blockiert) Amp. ^⑤				
					mm	Zoll	mm	Zoll									
22EC-4.2(Y)	22,7	4	3,5	143	2x 16	5/8	28	1 1/8	100 ↓ 50	Δ / Y 220...240 Δ / 380...420Y/3/50 265...290 Δ / 440...480Y/3/60	9,9/5,7	2 x 3,3	2 x 45/26				
22EC-6.2(Y)				149							12,0/6,9	2 x 4,0	2 x 60,6/37				
22DC-4.2(Y)	26,8	4	3,5	143	2x 16	5/8	28	1 1/8			11,9/6,9	2 x 3,9	2 x 53,7/30,7				
22DC-6.2(Y)				149							13,5/7,8	2 x 4,5	2 x 64/37				
22CC-6.2(Y)	32,5	4	3,5	148	2x 16	5/8	28	1 1/8			14,8/8,5	2 x 5,0	2 x 64/37				
22CC-8.2(Y)				148							16,4/9,4	2 x 5,6	2 x 76,6/44,2				
44FC-6.2(Y)	36,1	8	4,5	172	2x 16	5/8	35	1 3/8			100 ↓ 50	Δ / Y 220...240 Δ / 380...420Y/3/50 265...290 Δ / 440...480Y/3/60	15,9/9,2	2 x 5,4	2 x 76,6/44,2		
44FC-10.2(Y)				180									18,7/10,8	2 x 6,2	2 x 107,7/62,2		
44EC-8.2(Y)	45,4	8	4,5	176	2x 16	5/8	35	1 3/8					18,5/10,7	2 x 6,4	2 x 92,7/53,2		
44EC-12.2(Y)				180									22,9/13,2	2 x 7,9	2 x 107,7/62,2		
44DC-10.2(Y)	53,7	8	4,5	179	2x 22	7/8	35	1 3/8	altern. CR 75/50/25	PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60			23,4/13,5	2 x 8,0	2 x 107,7/62,2		
44DC-14.2(Y)				180									27,5/15,9	2 x 9,0	2 x 142,8/82,4		
44CC-12.2(Y)	69,5	8	4,5	184	2x 22	7/8	35	1 3/8					27,5/15,9	2 x 9,0	2 x 142,8/82,4		
44CC-18.2(Y)				184									34,5/20,0	2 x 11,6	2 x 142,8/82,4		
44VCS-12.2(Y)	69,4	8	6,1	268	2x 22	7/8	42	1 5/8					50	PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60	2x 14	2 x 8,1	2 x 39/68
44VCS-20.2(Y)				288											2x 21	2 x 11,3	2 x 59/99
44TCS-16.2(Y)	82,6	8	6,1	282	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			2x 17	2 x 9,4			2 x 49/81		
44TCS-24.2(Y)				296							2x 24	2 x 13,8			2 x 69/113		
44PCS-20.2(Y)	97,0	8	6,1	292	2x 28	1 1/8	54	2 1/8			altern. 75/50/25	PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60			2x 21	2 x 11,7	2 x 59/99
44PCS-30.2(Y)				302											2x 31	2 x 16,3	2 x 81/132
44NCS-24.2(Y)	112,4	8	6,1	296	2x 28	1 1/8	54	2 1/8	2x 24	2 x 14,1					2 x 69/113		
44NCS-40.2(Y)				308					2x 37	2 x 19,5					2 x 97/158		
44J-26.2(Y)	127,0	8	8,0	404	2x 28	1 1/8	54	2 1/8	75/50/25	PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60					2x 27	2 x 15,7	2 x 81/132
44J-44.2(Y)				426											2x 39	2 x 21,5	2 x 97/158
44H-30.2(Y)	147,3	8	8,0	412	2x 28	1 1/8	54	2 1/8					2x 31	2 x 18,1	2 x 81/132		
44H-50.2(Y)				446									2x 45	2 x 24,9	2 x 116/193		
44G-40.2(Y)	169	8	9,0	436	2x 28	1 1/8	76	3 1/8					50	PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60	2x 37	2 x 21,5	2 x 97/158
44G-60.2(Y)				484											2x 53	2 x 30,1	2 x 135/220
66J-44.2(Y)	191	12	9,5	461	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			2x 39	2 x 23,5			2 x 116/193		
66J-66.2(Y)				497							2x 60	2 x 32,2			2 x 147/262		
66H-50.2(Y)	221	12	9,5	483	2x 35	1 3/8	76	3 1/8			altern. 83/50/33	PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60			2x 45	2 x 27,2	2 x 116/193
66H-70.2(Y)				493											2x 61	2 x 37,4	2 x 147/262
66G-60.2(Y)	254	12	9,5	491	2x 35	1 3/8	76	3 1/8	2x 53	2 x 31,9					2 x 135/220		
66G-80.2(Y)				518					2x 78	2 x 45,1					2 x 180/323		
66F-80.2(Y)	303	12	9,5	519	2x 35	1 3/8	76	3 1/8	altern. 83/66/50 / 33/17	PW ^④ 380...420Y/3/50 440...480Y/3/60					2x 78	2 x 38,6	2 x 180/323
66F-100.2(Y)				521											2x 92	2 x 53,2	2 x 226/404

Verbandsätze, Verdichter, Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

Erläuterungen

- ① CR Leistungsregler (Option) 220 .. 240 V/1/50/60 Hz
- ② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
- ③ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen. Siehe auch Schütze Gebrauchskategorie AC3 Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
- ④ Motor für Teilwicklungsanlauf (Part Winding) Y/YY
 - Wicklungsteilung 50%/50%
 - Ausführung für Y/Δ auf Anfrage
- ⑤ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240 V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktor:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05

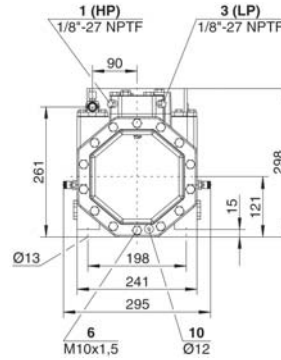
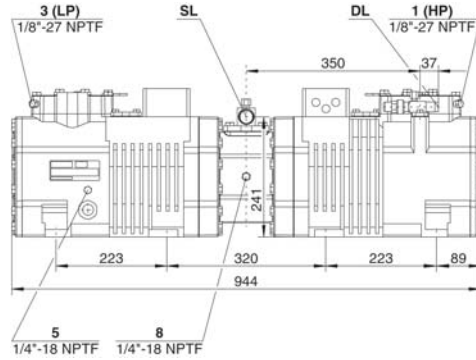


Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem

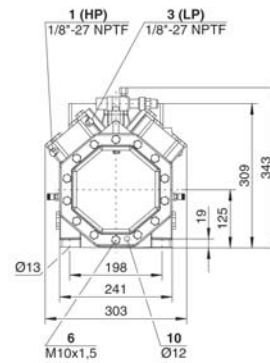
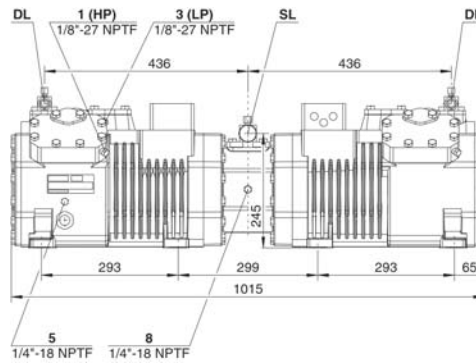


Maßzeichnungen

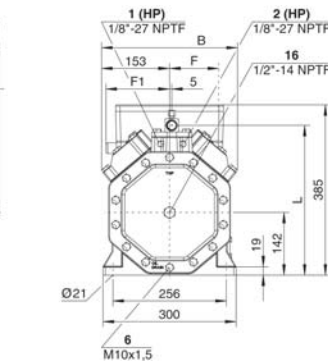
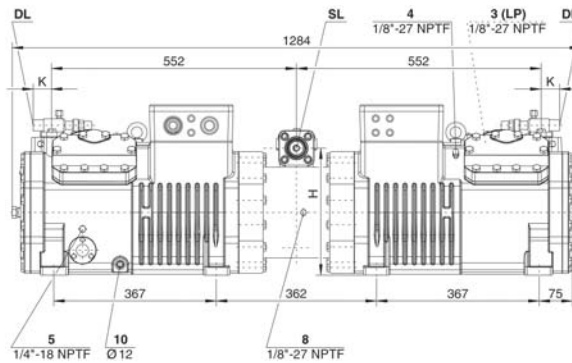
22EC-4.2(Y)...22CC-8.2(Y)



44FC-6.2(Y)...44CC-18.(Y)



44VCS-12.2(Y)...44NCS-40.2(Y)



Verdichter Typ	Maße					
	B [mm]	F [mm]	F1 [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]
44VCS-12.2(Y)	306	110	143	287	42	339
44VCS-20.2(Y)	306	110	143	287	42	339
44TCS-16.2(Y)	337	129	184	302	57	340
44TCS-24.2(Y)	337	129	184	302	57	340
44PCS-20.2(Y)	337	129	184	302	57	340
44PCS-30.2(Y)	337	129	184	302	57	340
44NCS-24.2(Y)	337	129	184	302	57	340
44NCS-40.2(Y)	337	129	184	302	57	340

Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 CIC-System: Sprühdüse (LP)
- 5 Öleinfüll-Stopfen
- 6 Ölablass (Magnetschraube)
- 7 Ölfilter
- 8 Ölrückführung (Ölabscheider)
- 9 -
- 10 Ölsumpfheizung
- 11 Öldruck-Anschluss +
- 12 Öldruck-Anschluss -
- 16 Anschluss für Ölüberwachung (Ölsensor oder Öldruckdifferenz-Schalter "Delta-P")

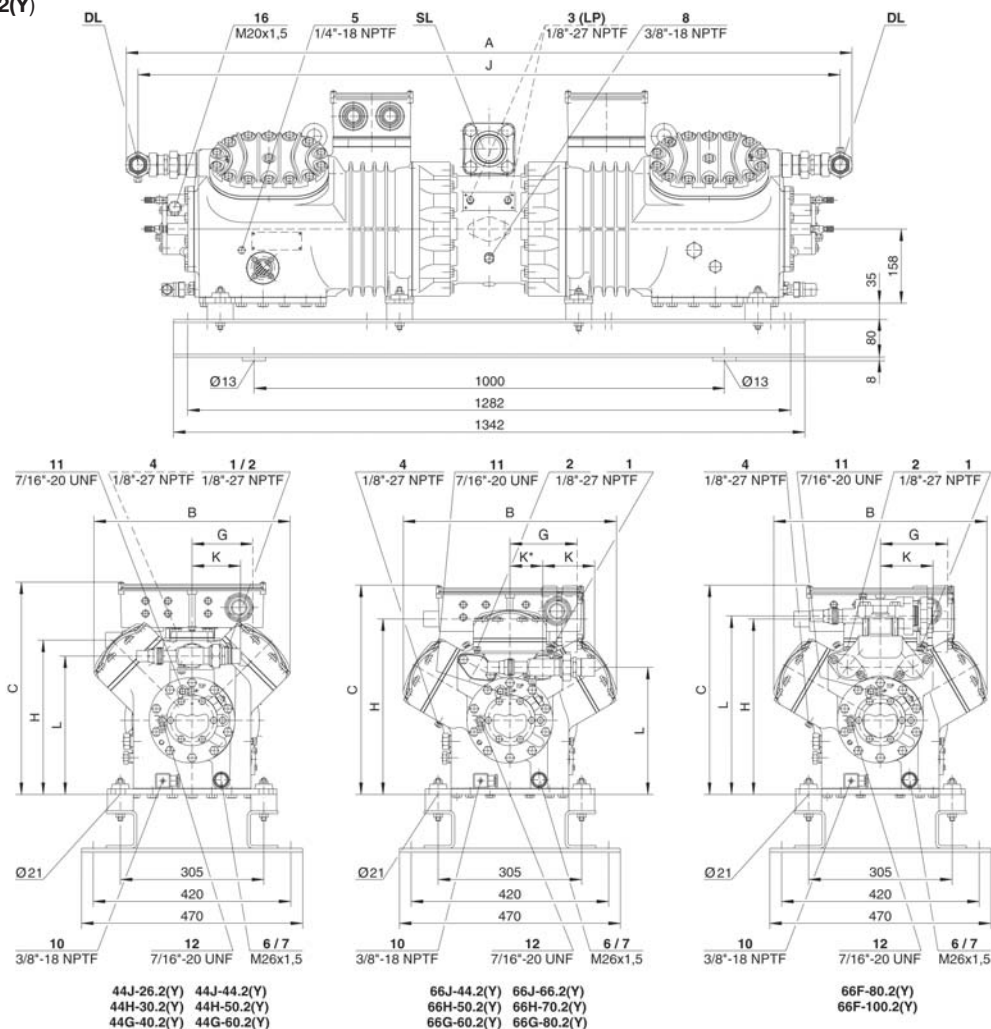


Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem



Maßzeichnungen

44J-26.2(Y)...66F-100.2(Y)



Verdichter Typ	Maße								
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	G [mm]	J [mm]	K [mm]	K* [mm]	L [mm]
44J-26.2(Y)	1504	420	453	329	129	1450	103	-	295
44J-44.2(Y)	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
44H-30.2(Y)	1504	417	453	329	129	1450	103	-	295
44H-50.2(Y)	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
44G-40.2(Y)	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
44G-60.2(Y)	1559	417	453	374	158	1504	103	-	295
66J-44.2(Y)	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66J-66.2(Y)	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66H-50.2(Y)	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66H-70.2(Y)	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66G-60.2(Y)	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66G-80.2(Y)	1669	453	446	374	158	1608	110	70	271
66F-80.2(Y)	1628	453	446	374	158	1498	112	-	381
66F-100.2(Y)	1628	453	446	374	158	1498	112	-	381

Anschluss-Positionen

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Hochdruck-Anschluss (HP) | 8 Ölrückführung (Ölabscheider) |
| 2 Druckgas-Temperaturfühler (HP) | 9 - |
| 3 Niederdruck-Anschluss (LP) | 10 Ölsumpfheizung |
| 4 CIC-System: Sprühdüse (LP) | 11 Öldruck-Anschluss + |
| 5 Öleinfüll-Stopfen | 12 Öldruck-Anschluss - |
| 6 Ölablass (Magnetschraube) | 16 Anschluss für Ölüberwachung
(Ölsensor oder Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P") |
| 7 ÖlfILTER | |

Weitere Abmessungen siehe Einzelverdichter

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem Zubehör



Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (2) - Beipack	elektronischer Öldruck-sicherheitsschalter "Delta P" - Beipack	Ölsumpfreizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlag) lose	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuventil für Leistungsregler CR (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	CIC-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichsanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
22EC-4.2(Y)	-	-	2x101.3736	-	-	2x101.3936	2x101.3742	-	-	2x101.3654	-
22EC-6.2(Y)	-	-	2x101.3736	-	-	2x101.3936	2x101.3742	-	-	2x101.3654	-
22DC-4.2(Y)	-	-	2x101.3736	-	-	2x101.3936	2x101.3742	-	-	2x101.3654	-
22DC-6.2(Y)	-	-	2x101.3736	-	-	2x101.3936	2x101.3742	-	-	2x101.3654	-
22CC-6.2(Y)	-	-	2x101.3736	-	-	2x101.3936	2x101.3742	-	-	2x101.3654	-
22CC-8.2(Y)	-	-	2x101.3736	-	-	2x101.3936	2x101.3742	-	-	2x101.3654	-
44FC-6.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3598	2x101.3936	2x101.3743	-	-	2x101.3654	-
44FC-10.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3598	2x101.3936	2x101.3743	-	-	2x101.3654	-
44EC-8.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3598	2x101.3936	2x101.3743	-	-	2x101.3654	-
44EC-12.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3598	2x101.3936	2x101.3743	-	-	2x101.3654	-
44DC-10.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3599	2x101.3936	2x101.3743	-	-	2x101.3654	-
44DC-14.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3599	2x101.3936	2x101.3743	-	-	2x101.3654	-
44CC-12.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3599	2x101.3936	2x101.3743	-	-	2x101.3654	-
44CC-18.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.3779	2x101.3599	2x101.3936	2x101.3743	-	2x101.3649	2x101.3654	-
44VCS-12.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3599	2x101.3936	2x101.4607	auf Anfrage	2x101.3649	-	-
44VCS-20.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3599	2x101.3936	2x101.4607	-	2x101.3649	-	-
44TCS-16.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3599	2x101.3936	2x101.4607	auf Anfrage	2x101.3649	-	-
44TCS-24.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3599	2x101.3936	2x101.4607	-	2x101.3649	-	-
44PCS-20.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3603	2x101.3936	2x101.4607	auf Anfrage	2x101.3649	-	-
44PCS-30.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3603	2x101.3936	2x101.4607	-	2x101.3649	-	-
44NCS-24.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3603	2x101.3936	2x101.4607	auf Anfrage	2x101.3649	-	-
44NCS-40.2(Y)	-	-	2x101.3736	2x101.4606	2x101.3603	2x101.3936	2x101.4607	-	2x101.3649	-	-
44J-26.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3603	2x101.3937	2x101.3533	2x101.3747	2x101.3649	-	-
44J-44.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3603	2x101.3937	2x101.3533	-	2x101.3649	-	-
44H-30.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3603	2x101.3937	2x101.3533	2x101.3747	2x101.3649	-	-
44H-50.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3603	2x101.3937	2x101.3533	-	2x101.3649	-	-
44G-40.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3603	2x101.3937	2x101.3533	2x101.3749	2x101.3649	-	-
44G-60.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3603	2x101.3937	2x101.3533	-	2x101.3649	-	-
66J-44.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3609	2x101.3937	2x101.3534	2x101.3748	2x101.3649	-	-
66J-66.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3609	2x101.3937	2x101.3534	-	2x101.3649	-	-
66H-50.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3609	2x101.3937	2x101.3534	2x101.3748	2x101.3649	-	-
66H-70.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3609	2x101.3937	2x101.3534	-	2x101.3649	-	-
66G-60.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3609	2x101.3937	2x101.3534	2x101.3748	2x101.3649	-	-
66G-80.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3609	2x101.3937	2x101.3534	-	2x101.3649	-	-
66F-80.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3611	2x101.3937	2x101.3534	2x101.3750	2x101.3649	-	-
66F-100.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.3584	2x101.3611	2x101.3937	2x101.3534	-	2x101.3649	-	-

Lieferumfang Tandemverdichter 22EC-4.2...44CC-18.2

Verdichter mit 2 eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, 1 Saug- und 2 Druckabsperventile, 8 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühler und 2x elektronischem Steuergerät SE-B1, Anschlusskasten IP65

Lieferumfang Tandemverdichter 44VCS-12.2...44NCS-40.2

Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühler und elektronischem Steuergerät SE-B1, Anschlusskasten IP65, eingebautes Überstromventile ab Typ 44NCS-24.2

Lieferumfang - Tandem-Verdichter:

Verdichter mit 2 eingebauten Part-Winding Motoren (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung, 1 Saug- und 2 Druckabsperventilen, Grundrahmen mit 8 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühler und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlusskasten in Schutzart IP 54, 2 eingebaute Überstromventile.

- (1) 22EC-4.2...44CC-18.2 = 230V/Δ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
 44VCS-12.2...44NCS-40.2 = 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
 4J-13.2...6F-40.2 = 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
 8GC-50.2...8FC-70.2 = 380-420V/Δ/3/50Hz, 440-480V/Δ/3/60Hz
 44J-26.2...66F-80.2 = 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
 6F-50.2 + 66F-100.2 = 380-400VY/3/50Hz, 440-460VY/3/60Hz

(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz

(3) 44FC-6.2...44CC-18.2 - 2 Leistungsregler = 75/50/25%

44VCS-12.2...44NCS-40.2 - 2 Leistungsregler = 75/50/25%

44J-26.2...44G-60.2: 2x Leistungsregler = 75/50/25%

66J-44.2...66F-100.2: 4x Leistungsregler = 83/66/50/33/16%

(4) 22EC-4.2...44CC-18.2: 2x 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)

44VCS-12.2...44NCS-40.2: 2x 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)

44J-26.2...66F-100.2: 2x 140 W

(5) Standard-Spannung

22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz

44FC-6.2...44CC-18.2: 230V/Δ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz

44VCS-12.2...44NCS-40.2: 230V/Δ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz

44J-26.2...66F-100: 230V/Δ/400Y/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz

(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert),

Impulsventil für Kältemiteinspritzung(Beipack)

-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich

(7) In CIC-System und Anlaufentlastung bereits enthalten

(8) 22EC-4.2...44CC-18.2: 2 Anschlussadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)

44VCS-12.2...44NCS-40.2: 2 Anschlussadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)

44J-26.2...66F-100: Öl: 1/2"-14NPTF * 7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,

Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm

(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich



Allgemeines

2-stufige halbhermetische Hubkolbenverdichter 4 bis 44 kW .2-Generation

Mit den 2-stufigen Verdichtern der 2-Generation setzt BITZER Maßstäbe in Technik und Leistung für die erweiterte Tiefkühlanwendung.

Diese Baureihe ist das Ergebnis intensiver Forschung auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen im Bau von besonders wirtschaftlichen und soliden Hubkolbenverdichtern.

Im Hinblick auf die veränderten Anforderungen beim Einsatz von Alternativ-Kältemitteln wurden diese Verdichter in wesentlichen Details weiterentwickelt und insbesondere für den Betrieb mit HFCKW R22 sowie HFKW R404A und R507A optimiert.

Dabei wurden die Erfahrungen mit langjährig erprobten Bauelementen berücksichtigt, um eine besonders robuste Konstruktion für einen umfassenden Anwendungsbereich anzubieten.

Gasführung und Arbeitsventile sind speziell auf Tiefkühl-Betrieb abgestimmt. In Verbindung mit dem auf besten Wirkungsgrad ausgelegten Triebwerk und Motor der .2-Generation wird dadurch eine noch höhere Wirtschaftlichkeit erreicht als mit herkömmlichen Tiefkühl-Systemen.

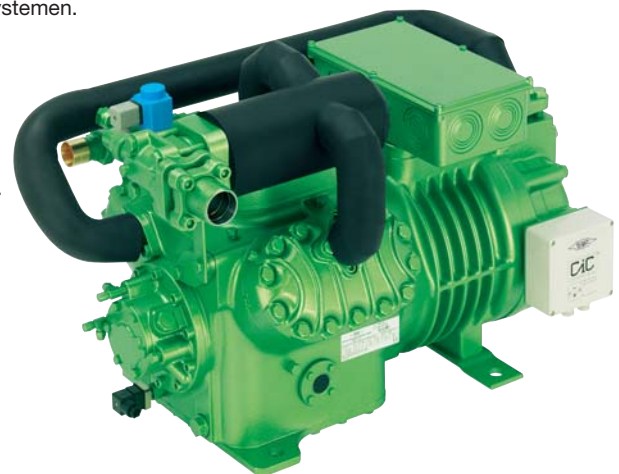
Nur eine Modellreihe für chlorfreie HFKW-Kältemittel und HFCKW.

Umrüstung auf HFKW-Kältemittel:

- Ein von BITZER zugelassenes Polyolester-Öl verwenden (Zusatz "Y" in Typenbezeichnung).
- Expansionsventil zur Zwischenkühlung an das HFKW-Kältemittel anpassen.

Wesentliche Konstruktionsmerkmale:

- Kurze Gaskanäle**
 - reichlich dimensionierter Sauganschluss
 - minimaler Wärmeaustausch
- Stabile Ventilplatten-Konstruktion**
 - Ventile aus schlagzähem Ventildfederstahl
- Minimaler Platzbedarf**
 - Äußerst kompakte Abmessungen
- Leise und schwingungsarm**
 - 4- und 6-Zylinderbauweise mit optimiertem Massenausgleich besonders laufruhig
- Hohe Kälteleistung und minimaler Energiebedarf**
 - Besonders effiziente Arbeitsventile
 - Minimaler Schadraum
 - Wirtschaftlicher, großvolumiger Motor
- Verschleißfestes Triebwerk**
 - Oberflächen gehärtete Exzenter- und Kurbelwellen
 - Geschlossene Hauptlager und reichlich dimensionierte Ölpumpe
 - Patentiertes Ölrückführsystem für äußerst niedrigen Ölauswurf
 - Reibungsarme Lager und Alu-Kolben
 - Hartverchromte Kolbenringe
 - Spezielle Kolbenbolzenlager
- Druckölschmierung**
 - mittels reversibler Zahnradpumpe
- Großvolumiger Einbaumotor**
 - gasgekühlt
 - mit optimiertem Stator- und Rotorschnitt für höchsten Wirkungsgrad und Leistungsfaktor (cos ϕ)
- Elektro-Anschlusskasten IP54**
 - Optional IP66
- Elektronischer Motorschutz**
 - Thermische Überwachung mit PTC-Sensoren
 - Druckgas-Überhitzungsschutz (Option)



- Integriertes Differenz-Druckentlastungsventil**
- Kältemittel-Einspritzung für Zwischenkühlung**
 - entweder mit mechanischem Expansionsventil
 - oder alternativ für R22-Betrieb elektronisch geregelt **CiC**-System

Sonderzubehör

- **Kältemittel-Unterkühler montiert**
- Druckgas-Überhitzungsschutz
- Motor-Schutzeinrichtung mit Zusatzfunktionen (INT389)
- Ölsumpheizung
- Öldruckschalter
- Öl-Serviceventil

Lieferumfang und Zubehör

siehe Preisliste

Leistungsdaten

basieren auf Sauggastemperatur 20°C entsprechend EN 12900 bei 50 Hz.

Flüssigkeits-Unterkühlung:

Für Betrieb mit Unterkühler ist – systembedingt – Flüssigkeits-Unterkühlung einbezogen.

Bei Leistungsdaten **ohne** Unterkühler ist keine Flüssigkeits-Unterkühlung berücksichtigt.



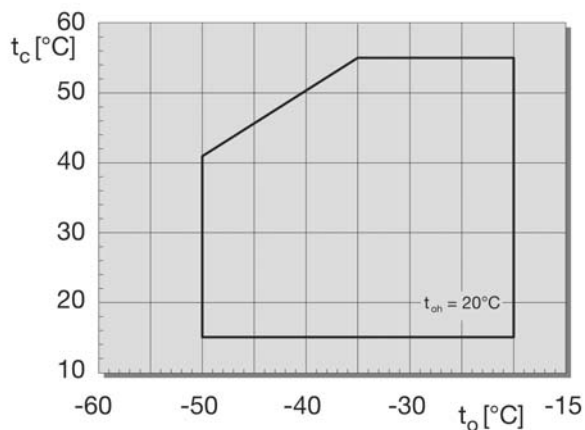
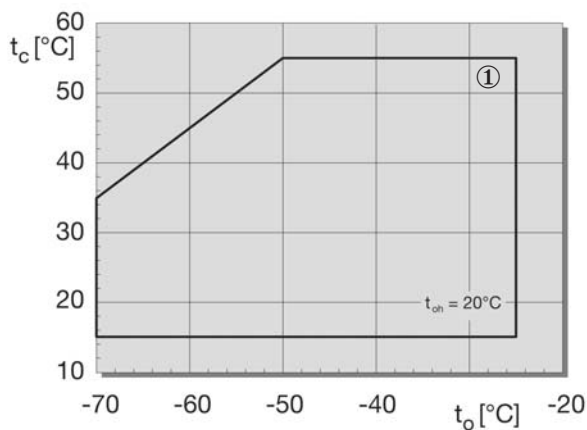
Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig



Einsatzgrenzen

R404A / R507

R22



- t_o Verdampfungstemperatur (°C)
- t_{oh} Sauggasttemperatur (°C)
- t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

① Teilweise zusätzliche Einschränkungen.
Siehe Leistungswerte


Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

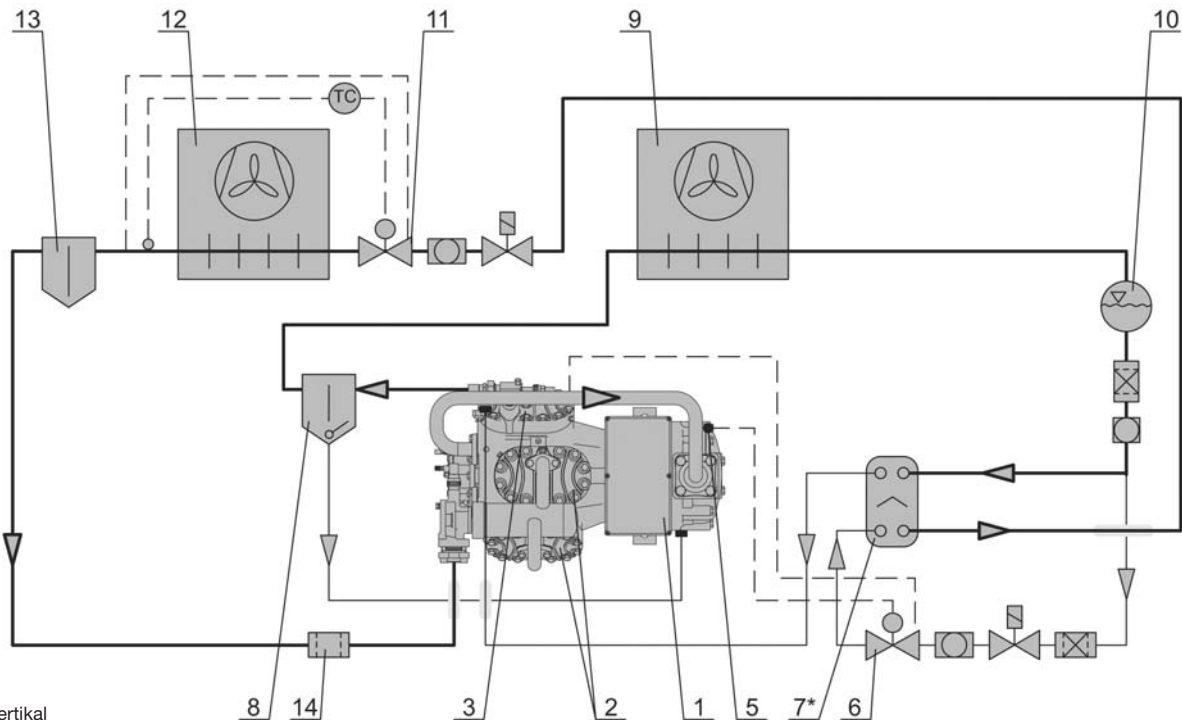
S	6	G-	25	.2	Y
Kennziffer für Zylinderzahl (doppelt bei Tandem-Verdichter)					
S	6	G-	25	.2	Y
Kennbuchstabe für Bohrung x Hub					
S	6	G-	25	.2	Y
Kennbuchstabe für Octagon®-Serie					
S	6	G-	25	.2	Y
Kennziffer für Motorgröße					
S	6	G-	25	.2	Y
Kennziffer für Modellreihe					
S	6	G-	25	.2	Y
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel: R404A/R507 etc.)					



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig

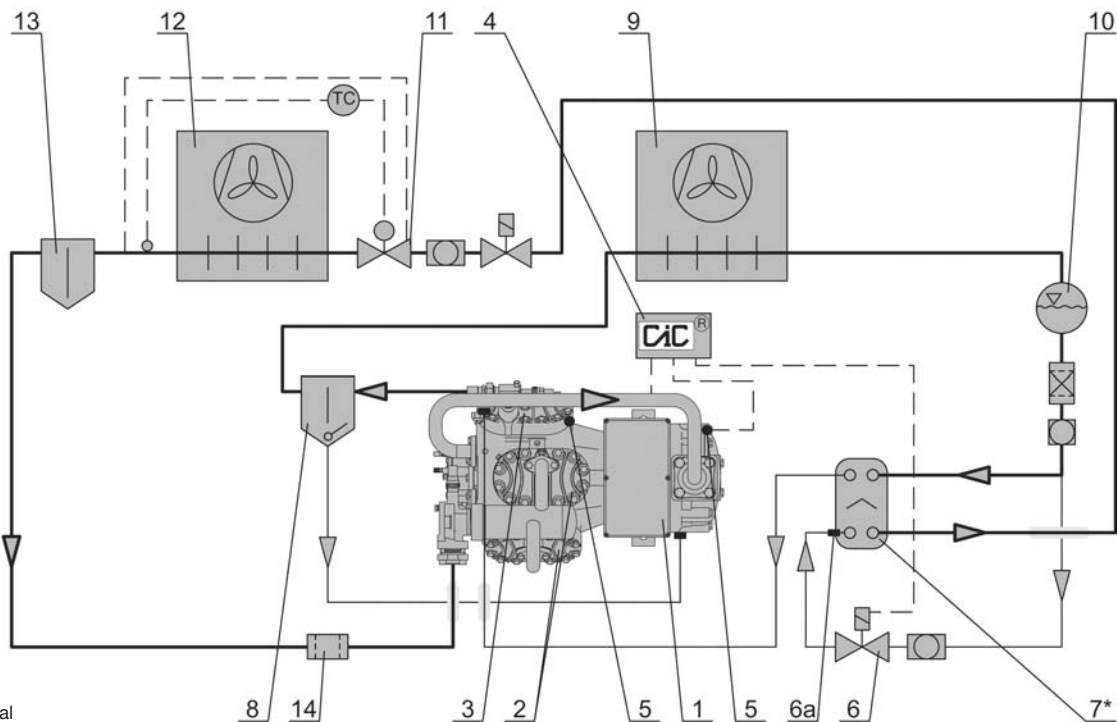


2-stufiges System mit Kältemittel-Unterkühler – Zwischenkühlung mit mechanischem TX-Ventil



* Einbaulage vertikal

2-stufiges System mit Kältemittel-Unterkühler-Zwischenkühlung mit elektronischem **CIC**[®]-System



* Einbaulage vertikal

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 Verdichter | 7 Kältemittel-Unterkühler |
| 2 Niederdruck-Zylinderköpfe | 8 Ölabscheider |
| 3 Hochdruck-Zylinderkopf | 9 Verflüssiger |
| 4 CIC [®] -Steuermodul für Kältemittel-Einspritzung | 10 Flüssigkeitssammler |
| 5 Temperaturfühler | 11 Expansionsventil (Verdampfer) |
| 6 Kältemittel-Einspritzung
– TX Ventil (mech. System)
– Impulsventil (CIC [®]) | 12 Verdampfer |
| 6a Sprühdüse CIC [®] | 13 Flüssigkeits-Abscheider |
| | 14 Saugleitungsfilter |



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 mit Flüssigkeits-Unterkühlung



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur, mit Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
S4T-5.2Y 101.4172	30	Q	9160	7660	6330	5160	4160	3290	2550	1930	1410	980	
		P	4,50	4,20	3,88	3,54	3,19	2,84	2,49	2,15	1,81	1,50	
	35	Q	9000	7510	6210	5070	4080	3220	2500	1880	1370	940	
		P	4,80	4,47	4,12	3,75	3,37	2,98	2,60	2,22	1,86	1,52	
	40	Q	8830	7370	6610	4970	3990	3150	2430	1830	1320	-	
		P	5,10	4,74	4,36	3,96	3,55	3,13	2,72	2,31	1,91	-	
	45	Q	8660	7230	5970	4870	3910	3080	2370	1780	-	-	
		P	5,41	5,01	4,59	4,17	3,73	3,29	2,84	2,39	-	-	
	50	Q	8500	7100	5860	4780	3830	3020	2320	-	-	-	
		P	5,72	5,28	4,83	4,38	3,92	3,45	2,98	-	-	-	
	55	Q	8350	6980	5770	4700	3770	2970	-	-	-	-	
		P	6,05	5,55	5,07	4,60	4,12	3,63	-	-	-	-	
S4N-8.2Y 101.4173	30	Q	12990	10860	8980	7340	5910	4680	3640	2750	2010	1400	
		P	6,42	6,00	5,55	5,07	4,57	4,06	3,55	3,06	2,59	2,15	
	35	Q	12750	10660	8820	7200	5800	4590	3560	2680	1950	1340	
		P	6,87	6,40	5,89	5,36	4,81	4,26	3,71	3,18	2,67	2,19	
	40	Q	12500	10460	8650	7070	5690	4480	3480	2620	1890	-	
		P	7,31	6,78	6,22	5,65	5,07	4,48	3,89	3,31	2,75	-	
	45	Q	12250	10250	8480	6930	5570	4400	3400	2550	-	-	
		P	7,74	7,16	6,56	5,95	5,33	4,70	4,07	3,44	-	-	
	50	Q	11990	10050	8320	6790	5460	4310	3320	-	-	-	
		P	8,17	7,54	6,90	6,26	5,60	4,92	4,26	-	-	-	
	55	Q	11740	9840	8150	6660	5350	4220	-	-	-	-	
		P	8,60	7,93	7,25	6,57	5,89	5,18	-	-	-	-	
S4G-12.2Y 101.4174	30	Q	19490	16830	14280	11860	9650	7680	5980	4570	3410	2490	
		P	9,74	9,06	8,35	7,61	6,85	6,10	5,35	4,62	3,92	3,27	
	35	Q	19260	16570	14000	11600	9430	7510	5870	4480	3340	2420	
		P	10,39	9,64	8,86	8,05	7,22	6,40	5,59	4,81	4,06	3,37	
	40	Q	18920	16230	13690	11340	9220	7360	5760	4400	3250	-	
		P	11,05	10,23	9,37	8,49	7,60	6,72	5,85	5,01	4,22	-	
	45	Q	18520	15860	13370	11080	9030	7230	5660	4290	-	-	
		P	11,70	10,82	9,90	8,96	8,00	7,05	6,12	5,22	-	-	
	50	Q	18070	15480	13060	10850	8860	7100	5540	-	-	-	
		P	12,32	11,40	10,44	9,44	8,42	7,41	6,41	-	-	-	
	55	Q	17610	15100	12770	10640	8710	6970	-	-	-	-	
		P	12,90	11,98	10,99	9,94	8,87	7,78	-	-	-	-	
S6J-16.2Y 101.4175	30	Q	27600	23750	20150	16810	13760	11030	8660	6650	4990	3660	
		P	14,13	12,93	11,76	10,61	9,49	8,41	7,37	6,40	5,49	4,65	
	35	Q	27100	23300	19380	16460	13460	10800	8490	6530	4900	3580	
		P	15,05	13,74	12,48	11,24	10,06	8,91	7,82	6,78	5,80	4,89	
	40	Q	26500	22800	19340	16110	13180	10580	8330	6410	4790	-	
		P	16,00	14,58	13,21	11,90	10,63	9,42	8,26	7,16	6,10	-	
	45	Q	26000	22350	18920	15770	12920	10390	8190	6270	-	-	
		P	16,94	15,42	13,96	12,56	11,21	9,93	8,69	7,51	-	-	
	50	Q	25500	21900	18520	15440	12670	10210	8020	-	-	-	
		P	17,83	16,23	14,68	13,20	11,78	10,41	9,10	-	-	-	
	55	Q	-	21500	18160	15150	12450	10020	-	-	-	-	
		P	-	16,97	15,37	13,82	12,33	10,87	-	-	-	-	
S6H-20.2Y 101.4176	30	Q	31900	27450	23300	19440	15910	12760	10020	7690	5770	4230	
		P	16,43	15,02	13,64	12,30	11,00	9,76	8,57	7,44	6,40	5,40	
	35	Q	31300	26950	22850	19030	15560	12480	9190	7560	5670	4140	
		P	17,47	15,95	14,47	13,04	11,66	10,33	9,07	7,86	6,72	5,66	
	40	Q	30600	26350	22350	18610	15230	12240	9640	7420	5540	-	
		P	18,53	16,90	15,32	13,79	12,33	10,92	9,57	8,29	7,07	-	
	45	Q	29900	25750	21850	18200	14920	12010	9470	7260	-	-	
		P	19,60	17,85	16,17	14,55	12,99	11,50	10,07	8,70	-	-	
	50	Q	29350	25200	21350	17810	14630	11800	9280	-	-	-	
		P	20,63	18,79	17,01	15,30	13,65	12,07	10,55	-	-	-	
	55	Q	-	24700	20900	17450	14360	11570	-	-	-	-	
		P	-	19,69	17,83	16,03	14,29	12,61	-	-	-	-	
S6G-25.2Y 101.4177	30	Q	36200	31300	26600	22250	18220	14620	11480	8830	6630	4870	
		P	18,84	17,27	15,71	14,16	12,65	11,19	9,80	8,49	7,29	6,20	
	35	Q	35600	30700	26100	21750	17810	14300	11250	8660	6510	4760	
		P	20,02	18,32	16,64	15,00	13,41	11,87	10,41	9,02	7,72	6,51	
	40	Q	34900	30100	25500	21300	17420	14000	11040	8500	6350	-	
		P	21,27	19,40	17,60	15,85	14,16	12,55	11,00	9,52	8,13	-	
	45	Q	34100	29400	24950	20800	17060	13740	10840	8310	-	-	
		P	22,52	20,50	18,56	16,70	14,92	13,20	11,56	10,00	-	-	
	50	Q	33450	28750	24350	20350	16720	13490	10620	-	-	-	
		P	23,71	21,58	19,35	17,56	15,67	13,85	12,10	-	-	-	
	55	Q	32900	28150	23800	19920	16410	13230	-	-	-	-	
		P	24,78	22,61	20,49	18,42	16,42	14,47	-	-	-	-	
S6F-30.2Y 101.4178	30	Q	43400	37400	31750	26500	21700	17420	13690	10540	7920	5800	
		P	22,53	20,65	18,78	16,94	15,15	13,42	11,77	10,20	8,74	7,40	
	35	Q	42500	36600	31050	25900	21200	17030	13420	10340	7780	5680	
		P	23,85	21,86	19,89	17,94	16,04	14,21	12,45	10,78	9,23	7,80	
	40	Q	41500	35700	30300	25300	20700	16680	13170	10150	7590	-	
		P	25,20	23,10	21,01	18,96	16,95	15,00	13,14	11,37	9,72	-	
	45	Q	40450	34800	29550	24700	20300	16360	12930	9920	-	-	
		P	26,59	24,37	22,16	19,98	17,86	15,80	13,83	11,96	-	-	
	50	Q	39500	34000	28850	24100	19870	16060	12650	-	-	-	
		P	28,07	25,69	23,33	21,01	18,75	16,57	14,49	-	-	-	
	55	Q	38800	33250	28200	23600	19490	15740	-	-	-	-	
		P	29,64	27,06	24,51	22,03	19,63	17,32	-	-	-	-	

Vorläufige Werte



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 mit Flüssigkeits-Unterkühlung



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
S66J-32.2Y 101.4179	30	Q	55200	47500	40300	33600	27500	22050	17320	13300	9980	7330	
		P	28,25	25,87	23,52	21,21	18,97	16,81	14,75	12,80	10,98	9,31	
	35	Q	54200	46600	30750	32900	26900	21600	16980	13060	9810	7160	
		P	30,09	27,49	24,95	22,49	20,11	17,82	15,64	13,56	11,60	9,77	
	40	Q	53000	45650	38700	32200	26350	21150	16670	12820	9570	-	
		P	32,00	29,16	26,43	23,80	21,27	18,84	16,52	14,31	12,20	-	
	45	Q	51900	44700	37850	31550	25850	20800	16370	12540	-	-	
		P	33,89	30,84	27,91	25,11	22,43	19,85	17,38	15,02	-	-	
	50	Q	51000	43750	37050	30900	25350	20400	16050	-	-	-	
		P	35,67	32,45	29,36	26,40	23,56	20,83	18,20	-	-	-	
	55	Q	-	43000	36300	30300	24900	20050	-	-	-	-	
		P	-	33,95	30,75	27,65	24,65	21,75	-	-	-	-	
S66H-40.2Y 101.4180	30	Q	63700	54900	46600	38900	31800	25500	20050	15390	11550	8470	
		P	32,85	30,04	27,29	24,60	22,01	19,51	17,13	14,87	12,79	10,80	
	35	Q	62600	53900	45700	38050	31100	24950	18370	15110	11350	8280	
		P	34,94	31,90	28,94	26,08	23,32	20,66	18,13	15,72	13,45	11,32	
	40	Q	61200	52700	44700	37200	30450	24450	19280	14840	11090	-	
		P	37,07	33,79	30,63	27,58	24,65	21,84	19,14	16,58	14,14	-	
	45	Q	59800	51500	43650	36400	29850	24000	18940	14520	-	-	
		P	39,19	35,70	32,33	29,10	25,99	23,00	20,14	17,41	-	-	
	50	Q	58700	50400	42700	35600	29250	23600	18560	-	-	-	
		P	41,26	37,57	34,02	30,59	27,30	24,14	21,10	-	-	-	
	55	Q	-	49450	41800	34900	28700	23150	-	-	-	-	
		P	-	39,38	35,66	32,05	28,57	25,22	-	-	-	-	
S66G-50.2Y 101.4181	30	Q	72400	62600	53200	44500	36450	29250	22950	17650	13270	9740	
		P	37,68	34,54	31,41	28,32	25,30	22,38	19,59	16,98	14,57	12,40	
	35	Q	71200	61500	52200	43550	35600	28600	22500	17320	13020	9510	
		P	40,05	36,63	33,28	30,00	26,81	23,75	20,81	18,03	15,43	13,02	
	40	Q	69800	60200	51000	42550	34850	28000	22100	17000	12700	-	
		P	42,54	38,81	35,19	31,69	28,33	25,09	22,00	19,05	16,25	-	
	45	Q	68300	58800	49850	41600	34100	27500	21700	16620	-	-	
		P	45,03	41,00	37,13	33,40	29,83	26,41	23,13	19,99	-	-	
	50	Q	66900	57500	48700	40700	33450	27000	21250	-	-	-	
		P	47,41	43,16	38,70	35,12	31,33	27,69	24,20	-	-	-	
	55	Q	65800	56300	47650	39850	32800	26450	-	-	-	-	
		P	49,56	45,22	40,98	36,84	32,83	28,94	-	-	-	-	
S66F-60.2Y 101.4182	30	Q	86800	74800	63500	53000	43400	34850	27400	21050	15840	11610	
		P	45,07	41,29	37,55	33,88	30,30	26,84	23,53	20,40	17,49	14,81	
	35	Q	85000	73200	62100	51800	42400	34050	26850	20700	15560	11350	
		P	47,70	43,72	39,77	35,88	32,09	28,41	24,90	21,57	18,46	15,59	
	40	Q	83000	71500	60600	50600	41450	33350	26350	20300	15180	-	
		P	50,39	46,20	42,03	37,92	33,90	30,01	26,28	22,75	19,45	-	
	45	Q	80900	69700	59100	49350	40550	32700	25850	19840	-	-	
		P	53,19	48,74	44,32	39,96	35,71	31,59	27,65	23,92	-	-	
	50	Q	79000	67900	57700	48250	39750	32100	25300	-	-	-	
		P	56,13	51,37	46,65	42,02	37,50	33,15	28,99	-	-	-	
	55	Q	77600	66500	56400	47250	39000	31500	-	-	-	-	
		P	59,28	54,11	49,03	44,07	39,26	34,65	-	-	-	-	

Vorläufige Werte

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
S4T-5.2Y 101.4161	30	Q	7210	5850	4700	3740	2930	2260	1710	1270	905	615	
		P	4,18	3,83	3,48	3,13	2,78	2,44	2,10	1,76	1,43	1,10	
	35	Q	6790	5500	4420	3510	2750	2120	1600	1180	840	560	
		P	4,41	4,03	3,66	3,29	2,92	2,55	2,19	1,83	1,47	1,10	
	40	Q	6360	5160	4140	3280	2570	1980	1490	1090	770	-	
		P	4,62	4,22	3,82	3,43	3,04	2,66	2,28	1,89	1,51	-	
	45	Q	5930	4800	3850	3050	2380	1830	1380	1000	-	-	
		P	4,82	4,39	3,97	3,56	3,16	2,76	2,36	1,96	-	-	
	50	Q	5480	4440	3560	2820	2200	1690	1260	-	-	-	
		P	5,01	4,56	4,12	3,70	3,27	2,85	2,43	-	-	-	
	55	Q	5020	4070	3260	2580	2010	1540	-	-	-	-	
		P	5,20	4,74	4,29	3,84	3,39	2,94	-	-	-	-	
S4N-8.2Y 101.4162	30	Q	10290	8350	6710	5330	4180	3230	2450	1810	1290	880	
		P	5,87	5,40	4,92	4,45	3,97	3,50	3,03	2,57	2,11	1,66	
	35	Q	9700	7860	6320	5010	3930	3030	2290	1690	1200	805	
		P	6,15	5,65	5,15	4,64	4,13	3,63	3,13	2,63	2,15	1,69	
	40	Q	9090	7370	5910	4690	3670	2830	2130	1570	1100	-	
		P	6,43	5,90	5,36	4,82	4,29	3,75	3,22	2,70	2,19	-	
	45	Q	8460	6860	5510	4370	3410	2620	1970	1440	-	-	
		P	6,72	6,16	5,59	5,02	4,45	3,88	3,32	2,76	-	-	
	50	Q	7820	6340	5090	4030	3150	2420	1810	-	-	-	
		P	7,04	6,44	5,84	5,24	4,64	4,04	3,43	-	-	-	
	55	Q	7150	5800	4650	3680	2870	2200	-	-	-	-	
		P	7,42	6,78	6,14	5,50	4,86	4,22	-	-	-	-	
S4G-12.2Y 101.4163	30	Q	15860	13270	10910	8800	6960	5390	4090	3050	2220	1590	
		P	9,02	8,28	7,55	6,83	6,11	5,40	4,69	3,98	3,27	2,57	
	35	Q	15060	12540	10270	8260	6520	5050	3840	2860	2090	1480	
		P	9,45	8,66	7,88	7,11	6,34	5,57	4,82	4,07	3,32	2,59	
	40	Q	14160	11760	9610	7710	6090	4720	3570	2680	1930	-	
		P	9,87	9,04	8,21	7,38	6,56	5,75	4,95	4,15	3,37	-	
	45	Q	13200	10940	8920	7170	5660	4400	3350	2470	-	-	
		P	10,29	9,42	8,54	7,67	6,80	5,94	5,08	4,25	-	-	
	50	Q	12180	10080	8230	6620	5240	4070	3080	-	-	-	
		P	10,72	9,81	8,89	7,97	7,05	6,14	5,24	-	-	-	
	55	Q	11100	9200	7520	6060	4800	3720	-	-	-	-	
		P	11,15	10,21	9,25	8,30	7,34	6,38	-	-	-	-	
S6J-16.2Y 101.4164	30	Q	23950	19940	16350	13190	10440	8100	6150	4570	3330	2370	
		P	13,07	11,70	10,43	9,25	8,17	7,18	6,27	5,44	4,69	4,00	
	35	Q	22650	18790	15380	12380	9780	7570	5770	4300	3120	2210	
		P	13,62	12,22	10,91	9,68	8,54	7,48	6,50	5,60	4,78	4,04	
	40	Q	21250	17600	14280	11560	9130	7090	5400	4020	2900	-	
		P	14,17	12,77	11,42	10,15	8,95	7,81	6,76	5,78	4,89	-	
	45	Q	19760	16360	13360	10740	8490	6600	5020	3720	-	-	
		P	14,73	13,33	11,96	10,64	9,38	8,18	7,04	5,98	-	-	
	50	Q	18230	15090	12320	9910	7850	6100	4630	-	-	-	
		P	15,30	13,90	12,51	11,15	9,83	8,56	7,34	-	-	-	
	55	Q	16630	13780	11260	9070	7190	5580	-	-	-	-	
		P	15,87	14,47	13,07	11,67	10,30	8,95	-	-	-	-	
S6H-20.2Y 101.4165	30	Q	27700	23100	18960	15300	12110	9380	7130	5300	3850	2740	
		P	15,36	13,69	12,15	10,73	9,44	8,27	7,23	6,32	5,53	4,86	
	35	Q	26200	21800	17840	14360	11340	8790	6690	4980	3620	2560	
		P	16,04	14,33	12,73	11,26	9,90	8,67	7,56	6,57	5,71	4,97	
	40	Q	24600	20400	16680	13400	10590	8220	6260	4660	3360	-	
		P	16,70	14,96	13,32	11,79	10,38	9,08	7,89	6,82	5,87	-	
	45	Q	22900	18970	15490	12450	9840	7650	5820	4310	-	-	
		P	17,35	15,58	13,91	12,34	10,88	9,51	8,24	7,08	-	-	
	50	Q	21100	17490	14280	11490	9100	7070	5370	-	-	-	
		P	18,00	16,21	14,52	12,92	11,41	9,98	8,63	-	-	-	
	55	Q	19250	15950	13040	10510	8330	6470	-	-	-	-	
		P	18,66	16,85	15,14	13,52	11,98	10,50	-	-	-	-	
S6G-25.2Y 101.4166	30	Q	31800	26500	21750	17570	13900	10780	8180	6090	4430	3150	
		P	17,92	15,88	14,03	12,35	10,84	9,49	8,30	7,25	6,34	5,56	
	35	Q	30100	25000	20500	16480	13020	10100	7680	5720	4160	2940	
		P	18,51	16,49	14,63	12,91	11,35	9,93	8,66	7,54	6,56	5,72	
	40	Q	28250	23400	19140	15390	12150	9430	7180	5340	3860	-	
		P	19,12	17,14	15,27	13,52	11,89	10,40	9,04	7,83	6,77	-	
	45	Q	26300	21800	17780	14290	11300	8780	6680	4950	-	-	
		P	19,74	17,81	15,95	14,16	12,47	10,89	9,43	8,12	-	-	
	50	Q	24300	20050	16390	13190	10440	8120	6160	-	-	-	
		P	20,40	18,51	16,63	14,81	13,05	11,38	9,82	-	-	-	
	55	Q	22100	18310	14970	12060	9570	7420	-	-	-	-	
		P	21,11	19,21	17,32	15,45	13,63	11,87	-	-	-	-	
S6F-30.2Y 101.4167	30	Q	38050	31700	26050	21000	16620	12880	9790	7280	5300	3760	
		P	21,26	18,81	16,61	14,64	12,90	11,37	10,02	8,86	7,85	7,00	
	35	Q	36000	29950	24500	19710	15570	12070	9180	6840	4980	3510	
		P	22,11	19,66	17,41	15,37	13,53	11,88	10,42	9,13	8,02	7,08	
	40	Q	33800	28000	22900	18390	14530	11280	8590	6400	4620	-	
		P	22,95	20,53	18,26	16,15	14,20	12,42	10,82	9,41	8,18	-	
	45	Q	31450	26050	21250	17080	13510	10500	8000	5920	-	-	
		P	23,82	21,42	19,12	16,94	14,89	13,00	11,26	9,71	-	-	
	50	Q	28950	24000	19590	15770	12490	9710	7370	-	-	-	
		P	24,72	22,31	19,98	17,74	15,61	13,61	11,76	-	-	-	
	55	Q	26400	21900	17890	14430	11440	8880	-	-	-	-	
		P	25,67	23,19	20,80	18,52	16,34	14,27	-	-	-	-	

Vorläufige Werte

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 404A / R 507 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70		
S66J-32.2Y 101.4168	30	Q	47950	39900	32700	26400	20900	16190	12300	9150	6650	4740		
		P	26,15	23,40	20,85	18,50	16,34	14,36	12,54	10,88	9,37	8,00		
	35	Q	45300	37600	30750	24750	19560	15140	11540	8590	6250	4420		
		P	27,23	24,44	21,82	19,37	17,08	14,96	13,00	11,20	9,56	8,08		
	40	Q	42500	35200	28550	23100	18270	14180	10790	8030	5800	-		
		P	28,34	25,53	22,85	20,30	17,89	15,63	13,52	11,56	9,78	-		
	45	Q	39500	32700	26700	21500	16990	13200	10040	7440	-	-		
		P	29,46	26,65	23,92	21,29	18,76	16,35	14,08	11,95	-	-		
	50	Q	36450	30200	24650	19830	15700	12200	9260	-	-	-		
		P	30,60	27,80	25,03	22,31	19,66	17,11	14,67	-	-	-		
	55	Q	33250	27550	22500	18150	14380	11160	-	-	-	-		
		P	31,75	28,94	26,14	23,35	20,60	17,91	-	-	-	-		
S66H-40.2Y 101.4169	30	Q	55400	46200	37900	30600	24200	18770	14250	10590	7700	5470		
		P	30,71	27,38	24,30	21,46	18,88	16,55	14,47	12,64	11,05	9,72		
	35	Q	52400	43600	35700	28700	22700	17590	13370	9950	7240	5110		
		P	32,08	28,65	25,46	22,51	19,80	17,34	15,12	13,14	11,41	9,93		
	40	Q	49200	40800	33350	26800	21200	16430	12510	9310	6730	-		
		P	33,40	29,91	26,64	23,58	20,75	18,15	15,78	13,64	11,74	-		
	45	Q	45800	37950	31000	24900	19690	15300	11650	8620	-	-		
		P	34,70	31,17	27,83	24,69	21,75	19,01	16,49	14,16	-	-		
	50	Q	42250	34950	28550	23000	18190	14150	10730	-	-	-		
		P	36,00	32,43	29,04	25,84	22,81	19,95	17,27	-	-	-		
	55	Q	38500	31900	26100	21000	16660	12930	-	-	-	-		
		P	37,32	33,70	30,28	27,04	23,95	21,00	-	-	-	-		
S66G-50.2Y 101.4170	30	Q	63600	53000	43550	35150	27800	21550	16370	12170	8860	6300		
		P	35,83	31,76	28,05	24,69	21,68	18,98	16,59	14,50	12,68	11,13		
	35	Q	60200	50000	40950	32950	26050	20200	15350	11430	8310	5880		
		P	37,02	32,98	29,25	25,82	22,69	19,86	17,32	15,07	13,12	11,45		
	40	Q	56500	46850	38300	30750	24300	18860	14360	10690	7720	-		
		P	38,23	34,28	30,54	27,04	23,79	20,80	18,08	15,66	13,54	-		
	45	Q	52600	43550	35550	28600	22600	17560	13360	9890	-	-		
		P	39,49	35,63	31,89	28,32	24,93	21,77	18,86	16,24	-	-		
	50	Q	48550	40150	32800	26400	20900	16230	12310	-	-	-		
		P	40,81	37,01	33,27	29,62	26,10	22,76	19,65	-	-	-		
	55	Q	44150	36600	29950	24100	19130	14840	-	-	-	-		
		P	42,21	38,42	34,64	30,90	27,26	23,75	-	-	-	-		
S66F-60.2Y 101.4171	30	Q	76100	63500	52100	42000	33250	25750	19580	14560	10590	7520		
		P	42,53	37,62	33,22	29,29	25,80	22,73	20,05	17,72	15,71	13,99		
	35	Q	72000	59900	49000	39400	31150	24150	18370	13680	9950	7020		
		P	44,21	39,31	34,83	30,75	27,06	23,76	20,83	18,26	16,04	14,16		
	40	Q	67600	56000	45800	36800	29050	22550	17190	12790	9240	-		
		P	45,91	41,06	36,52	32,29	28,40	24,84	21,64	18,81	16,36	-		
	45	Q	62900	52100	42500	34150	27000	21000	16000	11840	-	-		
		P	47,64	42,84	38,24	33,88	29,79	25,99	22,52	19,41	-	-		
	50	Q	57900	47950	39200	31550	25000	19430	14730	-	-	-		
		P	49,44	44,62	39,95	35,47	31,22	27,22	23,51	-	-	-		
	55	Q	52800	43750	35800	28850	22900	17750	-	-	-	-		
		P	51,34	46,38	41,61	37,03	32,68	28,54	-	-	-	-		

Vorläufige Werte

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">2 - stufig, R 22</h3> <h3 style="margin: 0;">mit Flüssigkeits-Unterkühlung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	
S4T-5.2 101.3182	30	Q	9810	8140	6660	5370	4250	3290	2470	
		P	3,85	3,64	3,40	3,15	2,88	2,58	2,27	
	35	Q	9660	8010	6550	5280	4170	3220	2410	
		P	4,09	3,86	3,62	3,35	3,05	2,73	2,38	
	40	Q	9510	7880	6440	5190	4100	3160	2360	
		P	4,34	4,10	3,84	3,55	3,23	2,88	2,50	
	45	Q	9370	7770	6350	5110	4040	3110	-	
		P	4,61	4,35	4,07	3,75	3,41	3,04	-	
	50	Q	9240	7670	6270	5050	3980	-	-	
		P	4,89	4,60	4,29	3,96	3,59	-	-	
	55	Q	9120	7580	6200	4990	-	-	-	
		P	5,18	4,86	4,52	4,15	-	-	-	
S4N-8.2 101.3183	30	Q	14130	11740	9630	7790	6180	4790	3580	
		P	5,84	5,44	5,05	4,65	4,26	3,86	3,47	
	35	Q	13880	11540	9470	7650	6060	4670	3460	
		P	6,28	5,84	5,41	4,97	4,53	4,10	3,66	
	40	Q	13640	11340	9310	7510	5930	4550	3340	
		P	6,72	6,25	5,77	5,29	4,81	4,33	3,85	
	45	Q	13410	11150	9150	7370	5810	4430	-	
		P	7,17	6,64	6,12	5,60	5,08	4,56	-	
	50	Q	13180	10970	8960	7240	5680	-	-	
		P	7,59	7,03	6,47	5,91	5,35	-	-	
	55	Q	12960	10790	8840	7100	-	-	-	
		P	8,00	7,41	6,81	6,21	-	-	-	
S4G-12.2 101.3184	30	Q	21350	17730	14550	11770	9340	7240	5410	
		P	8,82	8,22	7,63	7,03	6,43	5,84	5,24	
	35	Q	20950	17430	14300	11560	9150	7060	5230	
		P	9,49	8,83	8,17	7,51	6,85	6,22	5,53	
	40	Q	20600	17140	14060	11350	8960	6880	5040	
		P	10,16	9,43	8,71	7,99	7,26	6,54	5,81	
	45	Q	20250	16850	13820	11140	8780	6690	-	
		P	10,82	10,04	9,25	8,46	7,68	6,89	-	
	50	Q	19920	16570	13590	10940	8580	-	-	
		P	11,47	10,63	9,78	8,93	8,09	-	-	
	55	Q	19590	16300	13360	10730	-	-	-	
		P	12,09	11,19	10,28	9,38	-	-	-	
S6J-16.2 101.3185	30	Q	30650	25600	21150	17230	13770	10700	7920	
		P	13,34	12,26	11,17	10,08	8,98	7,90	6,82	
	35	Q	30300	25350	20950	17050	13590	10490	7660	
		P	14,26	13,09	11,90	10,72	9,53	8,36	7,19	
	40	Q	30000	25100	20750	16870	13420	10300	7410	
		P	15,19	13,91	12,63	11,35	10,07	8,79	7,52	
	45	Q	29650	24850	20550	16710	13260	10110	-	
		P	16,11	14,73	13,35	11,97	10,58	9,17	-	
	50	Q	29350	24600	20350	16570	13130	-	-	
		P	17,03	15,53	14,05	12,57	11,05	-	-	
	55	Q	29100	24400	20200	16460	-	-	-	
		P	17,94	16,33	14,74	13,14	-	-	-	
S6H-20.2 101.3186	30	Q	35500	29700	24500	19970	15960	12400	9180	
		P	15,46	14,21	12,95	11,68	10,41	9,15	7,91	
	35	Q	35150	29400	24300	19760	15750	12160	8880	
		P	16,53	15,17	13,79	12,42	11,05	9,69	8,34	
	40	Q	34750	29100	24050	19560	15560	11940	8590	
		P	17,61	16,12	14,64	13,15	11,67	10,19	8,71	
	45	Q	34400	28800	23800	19370	15370	11720	-	
		P	18,68	17,07	15,47	13,87	12,26	10,63	-	
	50	Q	34050	28500	23600	19210	15220	-	-	
		P	19,74	18,00	16,29	14,56	12,80	-	-	
	55	Q	33700	28300	23400	19070	-	-	-	
		P	20,79	18,92	17,09	15,23	-	-	-	
S6G-25.2 101.3187	30	Q	40800	34050	28150	22900	18320	14230	10540	
		P	17,75	16,31	14,86	13,41	11,95	10,51	9,08	
	35	Q	40350	33750	27900	22700	18090	13960	10200	
		P	18,98	17,41	15,84	14,26	12,68	11,12	9,57	
	40	Q	39900	33400	27600	22450	17860	13700	9860	
		P	20,21	18,51	16,81	15,10	13,40	11,70	10,00	
	45	Q	39500	33050	27350	22250	17650	13460	-	
		P	21,44	19,60	17,76	15,92	14,07	12,20	-	
	50	Q	39100	32750	27100	22050	17470	-	-	
		P	22,66	20,67	18,70	16,72	14,70	-	-	
	55	Q	38700	32450	26900	21900	-	-	-	
		P	23,87	21,73	19,62	17,48	-	-	-	
S6F-30.2 101.3188	30	Q	48800	40750	33700	27400	21900	17030	12610	
		P	21,23	19,52	17,78	16,04	14,30	12,57	10,86	
	35	Q	48250	40350	33350	27150	21650	16710	12200	
		P	22,71	20,83	18,95	17,06	15,18	13,31	11,45	
	40	Q	47750	39950	33000	26850	21350	16390	11790	
		P	24,18	22,15	20,11	18,07	16,03	13,99	11,96	
	45	Q	47250	39550	32700	26600	21100	16100	-	
		P	25,66	23,45	21,25	19,05	16,84	14,60	-	
	50	Q	46750	39200	32450	26400	20900	-	-	
		P	27,12	24,73	22,37	20,01	17,59	-	-	
	55	Q	46300	38850	32200	26200	-	-	-	
		P	28,56	25,99	23,47	20,92	-	-	-	

Vorläufige Werte

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 22 mit Flüssigkeits-Unterkühlung	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	
S66J-32.2 101.3189	30	Q	61300	51200	42300	34450	27550	21400	15840	
		P	26,67	24,51	22,34	20,15	17,97	15,79	13,64	
	35	Q	60600	50700	41900	34100	27200	21000	15330	
		P	28,52	26,17	23,80	21,43	19,06	16,71	14,39	
	40	Q	60000	50200	41500	33750	26850	20600	14820	
		P	30,38	27,82	25,26	22,70	20,14	17,58	15,03	
	45	Q	59300	49700	41100	33400	26500	20200	-	
		P	32,23	29,45	26,69	23,93	21,15	18,34	-	
	50	Q	58700	49200	40750	33150	26250	-	-	
		P	34,06	31,07	28,10	25,13	22,09	-	-	
	55	Q	58200	48800	40400	32900	-	-	-	
		P	35,88	32,65	29,48	26,27	-	-	-	
S66H-40.2 101.3190	30	Q	71000	59300	49000	39950	31900	24800	18360	
		P	30,91	28,41	25,89	23,36	20,82	18,31	15,81	
	35	Q	70300	58800	48550	39500	31500	24300	17770	
		P	33,06	30,33	27,59	24,84	22,10	19,37	16,68	
	40	Q	69500	58200	48100	39100	31100	23850	17170	
		P	35,21	32,24	29,27	26,31	23,34	20,37	17,42	
	45	Q	68800	57600	47650	38750	30750	23450	-	
		P	37,35	34,14	30,94	27,74	24,52	21,26	-	
	50	Q	68100	57000	47200	38400	30450	-	-	
		P	39,48	36,01	32,57	29,13	25,61	-	-	
	55	Q	67500	56500	46850	38150	-	-	-	
		P	41,59	37,85	34,17	30,45	-	-	-	
S66G-50.2 101.3191	30	Q	81600	68100	56300	45850	36650	28450	21100	
		P	35,49	32,62	29,72	26,82	23,91	21,02	18,15	
	35	Q	80700	67500	55700	45400	36200	27900	20400	
		P	37,96	34,83	31,67	28,52	25,37	22,24	19,15	
	40	Q	79800	66800	55200	44900	35700	27400	19720	
		P	40,43	37,02	33,61	30,20	26,79	23,39	20,00	
	45	Q	79000	66100	54700	44500	35300	26900	-	
		P	42,89	39,19	35,52	31,85	28,15	24,40	-	
	50	Q	78200	65500	54200	44100	34950	-	-	
		P	45,33	41,34	37,40	33,44	29,40	-	-	
	55	Q	77400	64900	53800	43800	-	-	-	
		P	47,74	43,45	39,23	34,96	-	-	-	
S66F-60.2Y 101.3192	30	Q	97600	81500	67300	54900	43850	34050	25200	
		P	42,46	39,03	35,56	32,08	28,61	25,15	21,72	
	35	Q	96500	80700	66700	54300	43300	33400	24400	
		P	45,41	41,67	37,90	34,12	30,35	26,61	22,91	
	40	Q	95500	79900	66100	53700	42750	32800	23600	
		P	48,37	44,29	40,21	36,13	32,06	27,99	23,93	
	45	Q	94500	79100	65400	53200	42250	32200	-	
		P	51,31	46,89	42,50	38,10	33,68	29,20	-	
	50	Q	93500	78400	64900	52800	41800	-	-	
		P	54,23	49,46	44,75	40,01	35,17	-	-	
	55	Q	92700	77700	64400	52400	-	-	-	
		P	57,12	51,99	46,94	41,83	-	-	-	

Vorläufige Werte

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 22 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	
S4T-5.2 101.3171	30	Q	8850	6870	5510	4360	3390	2580	1910	
		P	3,84	3,56	3,27	2,97	2,67	2,35	2,03	
	35	Q	8090	6570	5270	4160	3240	2460	1810	
		P	4,04	3,76	3,46	3,15	2,84	2,51	2,17	
	40	Q	7740	6280	5040	3980	3090	2350	1730	
		P	4,28	3,98	3,67	3,35	3,01	2,66	2,30	
	45	Q	7390	6000	4810	3810	2960	2240	-	
		P	4,56	4,24	3,91	3,56	3,20	2,83	-	
	50	Q	7060	5740	4600	3640	2820	-	-	
		P	4,88	4,52	4,15	3,77	3,38	-	-	
	55	Q	6740	5480	4400	3480	-	-	-	
		P	5,25	4,83	4,40	3,97	-	-	-	
S4N-8.2 101.3172	30	Q	12160	9890	7960	6310	4920	3750	2760	
		P	5,51	5,07	4,64	4,22	3,81	3,42	3,05	
	35	Q	11650	9470	7610	6030	4690	3550	2590	
		P	5,87	5,40	4,93	4,47	4,03	3,59	3,17	
	40	Q	11140	9050	7270	5750	4450	3360	2420	
		P	6,26	5,75	5,24	4,74	4,25	3,77	3,29	
	45	Q	10630	8630	6830	5470	4220	3160	-	
		P	6,66	6,10	5,61	5,01	4,46	3,93	-	
	50	Q	10120	8220	6590	5190	3990	-	-	
		P	7,08	6,47	5,86	5,25	4,67	-	-	
	55	Q	9610	7800	6240	4900	-	-	-	
		P	7,53	6,83	6,14	5,46	-	-	-	
S4G-12.2 101.3173	30	Q	18370	14950	12020	9530	7430	5670	4180	
		P	8,32	7,66	7,01	6,37	5,75	5,16	4,61	
	35	Q	17600	14310	11500	9110	7080	5370	3920	
		P	8,87	8,16	7,45	6,76	6,08	5,42	4,79	
	40	Q	16830	13680	10980	8680	6730	5070	3650	
		P	9,45	8,68	7,92	7,16	6,42	5,69	4,97	
	45	Q	16060	13040	10460	8260	6380	4770	-	
		P	10,06	9,22	8,39	7,56	6,74	5,93	-	
	50	Q	15290	12420	9950	7830	6020	-	-	
		P	10,70	9,77	8,85	7,93	7,03	-	-	
	55	Q	14520	11780	9430	7410	-	-	-	
		P	11,37	10,31	9,27	8,26	-	-	-	
S6J-16.2 101.3174	30	Q	27900	22750	18350	14570	11340	8570	6170	
		P	10,94	10,32	9,62	8,83	7,93	6,92	5,78	
	35	Q	26800	21850	17620	13980	10850	8150	5790	
		P	11,88	11,14	10,33	9,41	8,40	7,26	6,01	
	40	Q	25700	20950	16890	13390	10370	7740	5420	
		P	12,81	11,99	11,06	10,02	8,87	7,58	6,17	
	45	Q	24550	20050	16160	12810	9900	7350	-	
		P	13,74	12,84	11,81	10,65	9,33	7,85	-	
	50	Q	23400	19140	15450	12240	9440	-	-	
		P	14,64	13,69	12,57	11,28	9,78	-	-	
	55	Q	22300	18240	14740	11690	-	-	-	
		P	15,52	14,52	13,34	11,92	-	-	-	
S6H-20.2 101.3175	30	Q	32350	26400	21250	16890	13140	9930	7150	
		P	12,68	11,96	11,15	10,23	9,19	8,02	6,70	
	35	Q	31050	25350	20400	16200	12580	9450	6710	
		P	13,77	12,92	11,97	10,91	9,73	8,42	6,96	
	40	Q	29750	24300	19570	15520	12020	8980	6280	
		P	14,85	13,89	12,82	11,62	10,28	8,79	7,15	
	45	Q	28450	23250	18730	14840	11470	8510	-	
		P	15,92	14,88	13,69	12,34	10,81	9,10	-	
	50	Q	27150	22200	17900	14190	10950	-	-	
		P	16,97	15,86	14,57	13,07	11,33	-	-	
	55	Q	25800	21150	17090	13550	-	-	-	
		P	17,99	16,83	15,46	13,81	-	-	-	
S6G-25.2 101.3176	30	Q	37150	30300	24400	19390	15090	11410	8210	
		P	14,55	13,73	12,80	11,75	10,55	9,21	7,69	
	35	Q	35650	29100	23450	18600	14440	10850	7700	
		P	15,81	14,83	13,74	12,53	11,17	9,67	7,99	
	40	Q	34150	27900	22500	17820	13800	10310	7210	
		P	17,05	15,95	14,72	13,34	11,80	10,09	8,21	
	45	Q	32650	26700	21500	17040	13170	9780	-	
		P	18,28	17,08	15,72	14,17	12,42	10,45	-	
	50	Q	31150	25450	20550	16290	12570	-	-	
		P	19,59	18,21	16,73	15,01	13,01	-	-	
	55	Q	29650	24300	19620	15560	-	-	-	
		P	20,65	19,32	17,75	15,86	-	-	-	
S6F-30.2 101.3177	30	Q	44450	36250	29200	23200	18060	13650	9820	
		P	17,41	16,43	15,32	14,06	12,63	11,02	9,20	
	35	Q	42700	34800	28050	22250	17280	12980	9220	
		P	18,91	17,74	16,44	14,99	13,37	11,56	9,56	
	40	Q	40900	33350	26900	21300	16510	12330	8630	
		P	20,40	19,09	17,61	15,96	14,12	12,07	9,82	
	45	Q	39100	31900	25700	20400	15760	11700	-	
		P	21,87	20,44	18,80	16,95	14,85	12,50	-	
	50	Q	37250	30400	24600	19490	15040	-	-	
		P	23,31	21,79	20,02	17,96	15,57	-	-	
	55	Q	35450	29050	23500	18610	-	-	-	
		P	24,71	23,11	21,23	18,97	-	-	-	

Vorläufige Werte

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig, R 22 ohne Flüssigkeits-Unterkühlung	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, 1450 min⁻¹

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	
S66J-32.2 101.3178	30	Q	55800	45550	36700	29150	22700	17140	12340	
		P	21,87	20,64	19,24	17,66	15,86	13,84	11,55	
	35	Q	53600	43700	35250	27950	21700	16310	11580	
		P	23,75	22,29	20,65	18,83	16,79	14,53	12,01	
	40	Q	51400	41900	33800	26800	20750	15490	10840	
		P	25,63	23,97	22,12	20,04	17,73	15,17	12,33	
	45	Q	49100	40100	32300	25600	19800	14690	-	
		P	27,48	25,68	23,62	21,29	18,66	15,70	-	
	50	Q	46800	38300	30900	24500	18890	-	-	
		P	29,28	27,37	25,15	22,56	19,55	-	-	
	55	Q	44550	36500	29500	23400	-	-	-	
		P	31,03	29,03	26,67	23,83	-	-	-	
S66H-40.2 101.3179	30	Q	64700	52800	42550	33800	26300	19870	14300	
		P	25,35	23,92	22,30	20,46	18,39	16,04	13,39	
	35	Q	62100	50700	40850	32400	25150	18900	13420	
		P	27,53	25,83	23,94	21,82	19,46	16,84	13,92	
	40	Q	59500	48600	39150	31050	24050	17950	12560	
		P	29,70	27,79	25,64	23,23	20,55	17,58	14,30	
	45	Q	56900	46450	37450	29700	22950	17030	-	
		P	31,85	29,76	27,38	24,68	21,63	18,20	-	
	50	Q	54300	44350	35800	28400	21900	-	-	
		P	33,94	31,72	29,14	26,15	22,66	-	-	
	55	Q	51600	42300	34200	27100	-	-	-	
		P	35,97	33,65	30,91	27,62	-	-	-	
S66G-50.2 101.3180	30	Q	74300	60600	48850	38800	30200	22800	16420	
		P	29,10	27,46	25,60	23,49	21,11	18,41	15,37	
	35	Q	71300	58200	46900	37200	28900	21700	15410	
		P	31,61	29,66	27,48	25,05	22,34	19,33	15,98	
	40	Q	68300	55800	44950	35650	27600	20600	14420	
		P	34,10	31,90	29,43	26,67	23,59	20,18	16,41	
	45	Q	65300	53300	43000	34100	26350	19550	-	
		P	36,56	34,17	31,43	28,33	24,83	20,90	-	
	50	Q	62300	50900	41100	32600	25150	-	-	
		P	39,17	36,42	33,46	30,02	26,02	-	-	
	55	Q	59300	48550	39250	31100	-	-	-	
		P	41,30	38,63	35,49	31,72	-	-	-	
S66F-60.2 101.3181	30	Q	88900	72500	58400	46400	36100	27300	19640	
		P	34,82	32,86	30,63	28,11	25,26	22,03	18,40	
	35	Q	85300	69600	56100	44500	34550	25950	18440	
		P	37,82	35,48	32,88	29,97	26,73	23,13	19,12	
	40	Q	81800	66700	53800	42650	33000	24650	17250	
		P	40,80	38,17	35,22	31,91	28,23	24,15	19,64	
	45	Q	78100	63800	51500	40800	31500	23400	-	
		P	43,75	40,88	37,61	33,90	29,71	25,00	-	
	50	Q	74500	60700	49200	39000	30050	-	-	
		P	46,62	43,58	40,03	35,92	31,13	-	-	
	55	Q	70900	58100	46950	37200	-	-	-	
		P	49,41	46,22	42,47	37,95	-	-	-	

Vorläufige Werte

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig</h2>	
---	--	---

Technische Daten

Verdichter Typ	Motor Nomin al ① PS/kW	Hubvolumen bei 1450 min ⁻¹ ②		Anzahl der Zylinder	Öl-Füllung dm ³	Gewicht kg	Rohranschlüsse				Stromart 10%/Ph/Hz ③ Volt	Elektrische Daten		
		LP	HP				Druckleitung		Saugleitung			max. Betriebsstrom Amp.	max. Leistungsaufnahme① kW	Anlaufstrom (Rotor blockiert) ④ Amp.
		m ³ /h	m ³ /h				mm	Zoll	mm	Zoll				
S4T-5.2(Y)	5,5/4	19,7	12,6	4	3	136	22	7/8	28	1 1/8	380 ..420YY/3/50 440 ..480 YY/3/60	14	6,9	39/68
S4N-8.2(Y)	7,5/5,5	28,0	17,9	4	3	141	22	7/8	28	1 1/8		17	9,7	49/81
S4G-12.2(Y)	12,5/9,2	42,3	27,0	4	4,5	180	28	1 1/8	35	1 3/8		24	13,8	69/113
S6J-16.2(Y)	15/11	63,5	31,8	6	4,75	209	35	1 3/8	42	1 5/8		31	18,1	81/132
S6H-20.2(Y)	20/15	73,6	36,9	6	4,75	220	35	1 3/8	42	1 5/8		37	21,5	97/158
S6G-25.2(Y)	25/18,5	84,5	42,3	6	4,75	233	35	1 3/8	42 (54)	1 5/8 (2 1/8)		45	24,9	116/193
S6F-30.2(Y)	30/22	101,1	50,5	6	4,75	234	35	1 3/8	42 (54)	1 5/8 (2 1/8)		53	30,1	135/220
S66J-32.2(Y)	2x15/11	2x63,5	2x31,8	2 x 6	9,5	411	2 x 35	1 3/8	2 x 42	1 5/8		2 x 31	2 x 18,1	2 x 81/132
S66H-40.2(Y)	2x20/15	2x73,6	2x36,9	2 x 6	9,5	433	2 x 35	1 3/8	2 x 42	1 5/8		2 x 37	2 x 21,5	2 x 97/158
S66G-50.2(Y)	2x25/18,5	2x84,5	2x42,3	2 x 6	9,5	459	2 x 35	1 3/8	2 x 42 (2 x 54)	1 5/8 (2 1/8)		2 x 45	2 x 24,9	2 x 116/193
S66F-60.2(Y)	2x30/22	2x101,1	2x50,5	2 x 6	9,5	461	2 x 35	1 3/8	2 x 42 (2 x 54)	1 5/8 (2 1/8)		2 x 53	2 x 30,1	2 x 135/220

Erläuterungen

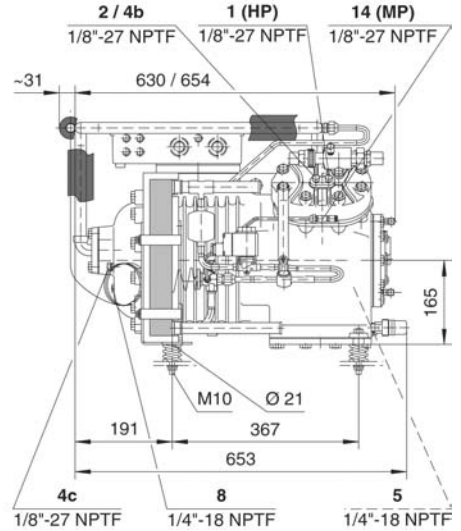
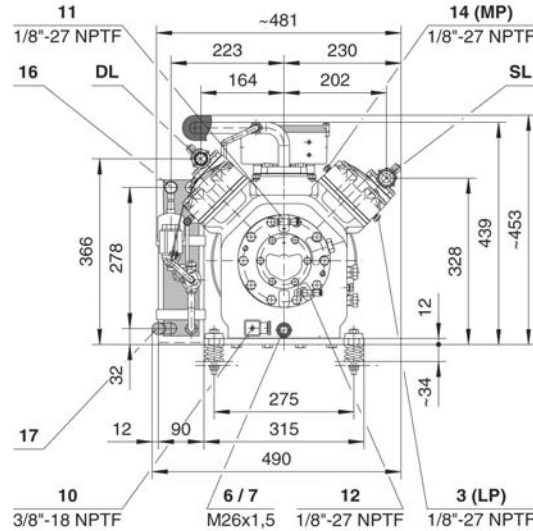
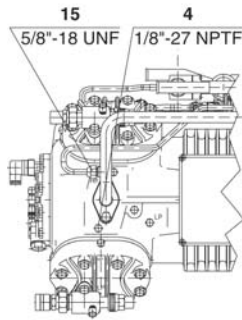
- ① **Nominalleistung ist nicht identisch mit max. Motorleistung.**
Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme berücksichtigen ("Elektrische Daten").
Schütze: Gebrauchskategorie AC3
- ② LP Niederdruck-Stufe
HP Hochdruck-Stufe
- ③ Motor für Teilwicklungsanlauf (part winding), Ausführung Y/Δ sowie andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
- ④ Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380 .. 420 V (220 .. 240V) basieren auf Mittelwert 400 V (230 V).
Umrechnungsfaktoren:
380 V (220 V) 0.95
420 V (240 V) 1.05



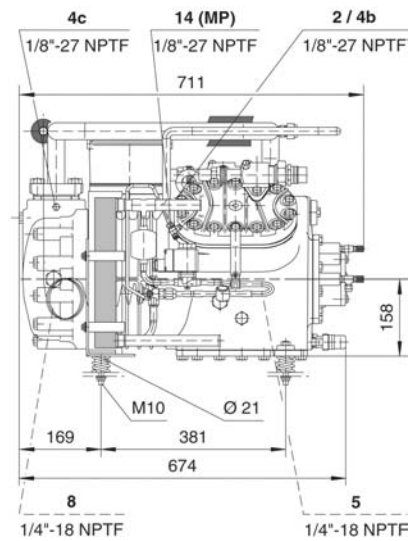
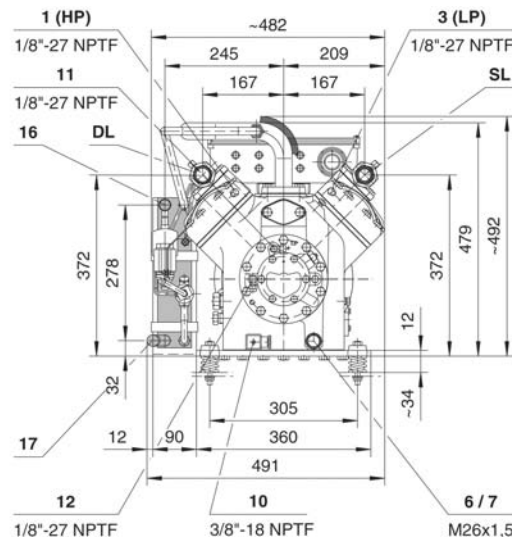
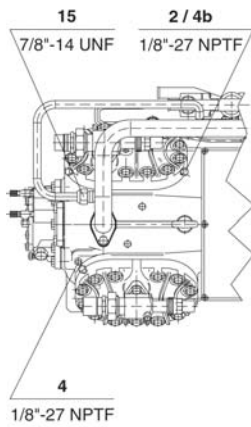
Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig



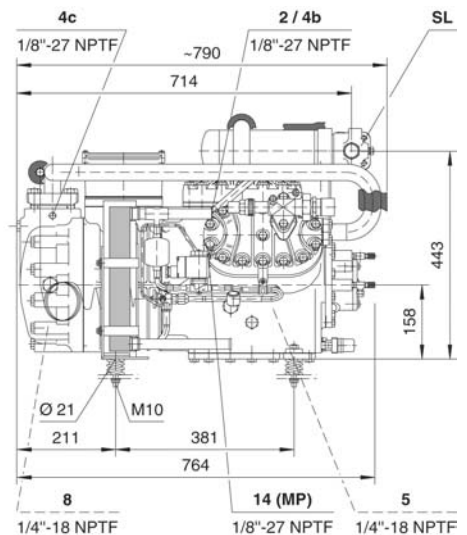
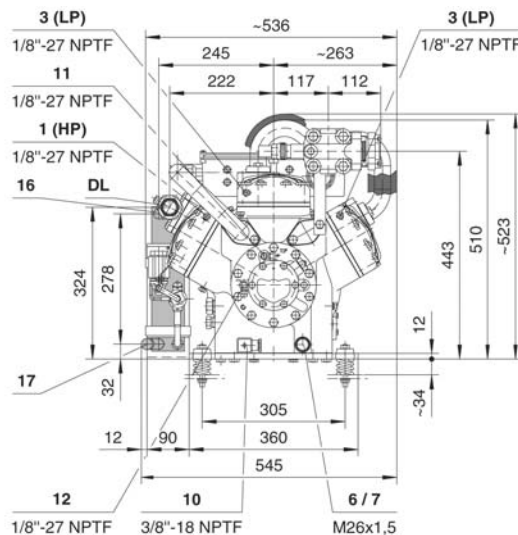
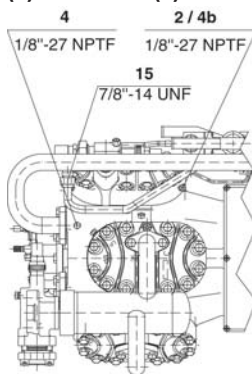
Maßzeichnungen S4T-5.2(Y) & S4N-8.2(Y)



S4G-12.2(Y)



S6J-16.2(Y) ... S6F-30.2(Y)



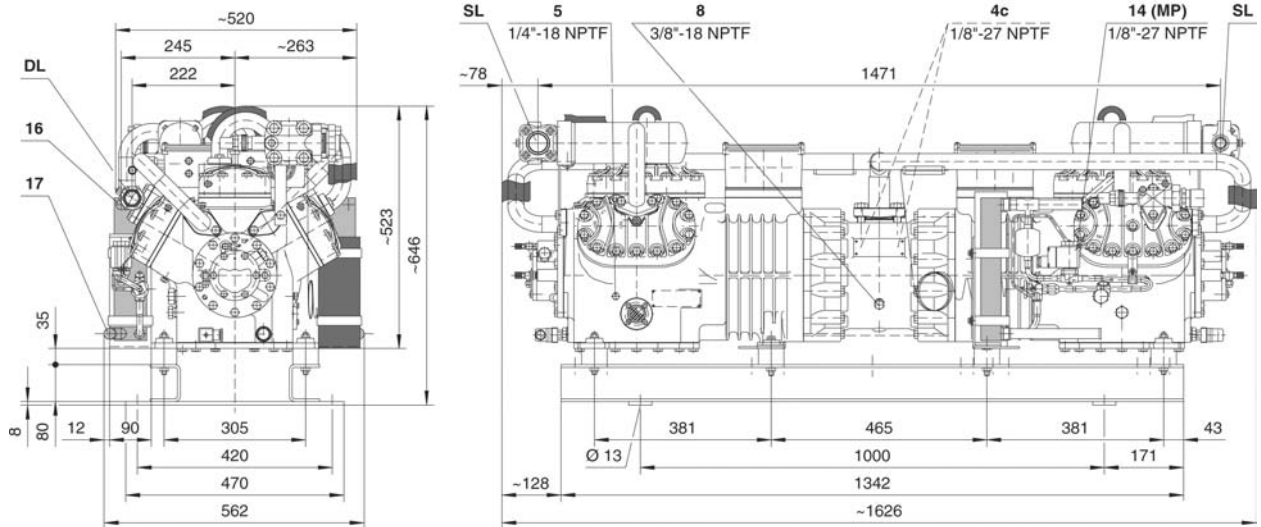


Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig



Maßzeichnungen

S66J-32.2(Y) ... S66F-60.2(Y)



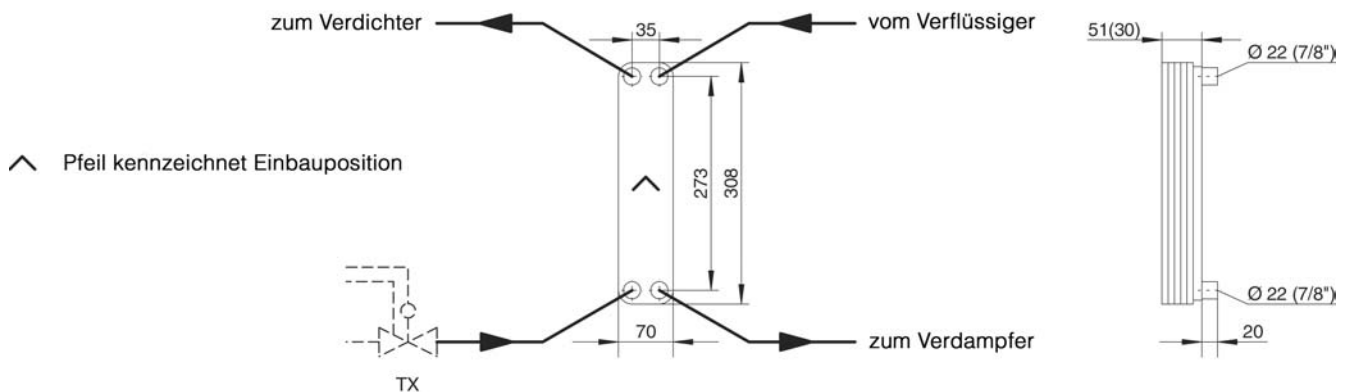
Anschluss-Positionen

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Hochdruck-Pressostat (HP) 2 Druckgas-Überhitzungsschutz (HP) 3 Niederdruck-Pressostat (LP) 4 -System: Einspritzdüse (Betrieb ohne Kältemittel-Unterkühler) 4a -Sensor (HP) 4b -Sensor (MP / Betrieb mit Kältemittel-Unterkühler) 5 Öleinfüll-Stopfen 6 Ölablass-Stopfen 7 Ölfilter (Magnetstopfen) 8 Ölrückführung (Ölabscheider) 10 Ölsumpfheizung 11 Öldruck-Anschluss + | <ul style="list-style-type: none"> 12 Öldruck-Anschluss - 14 Mitteldruck-Anschluss (MP) 15 Kältemittel-Einspritzung (Betrieb ohne Kältemittel-Unterkühler und mit thermostatischem Expansionsventil) 16 Kältemittel-Eintritt am Unterkühler 17 Kältemittel-Austritt am Unterkühler |
|--|---|
- Kältemittel-Unterkühler

Anschlüsse für System siehe Bedienungsanleitung KB-150

Kältemittel-Unterkühler

Tandem 2 x



() S4T-5.2 / S4N-8.2 / S4G-12.2

	Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2 - stufig Zubehör	
---	---	---

Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (2) - Beipack	elektronischer Öldruck - sicherheitsschalter "Delta P" - auf Anfrage! - Beipack	Ölsumpfheizung (2), (3)	Flüssigkeitsunterkühler Beipack	INT 389 Motorschutzgerät (anstatt SE-B2) (2)	Druckgastemperatursensor (4)	Öl-Serviceventil
S4T-5.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3803	101.4618	101.3651	101.3649	101.3653
S4N-8.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3803	101.4618	101.3651	101.3649	101.3653
S4G-12.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.4618	101.3651	101.3649	101.3653
S6J-16.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.4619	101.3651	101.3649	101.3653
S6H-20.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.4619	101.3651	101.3649	101.3653
S6G-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.4619	101.3651	101.3649	101.3653
S6F-30.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.4619	101.3651	101.3649	101.3653
S66J-32.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.4619	2x101.3651	2x101.3649	2x101.3653
S66H-40.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.4619	2x101.3651	2x101.3649	2x101.3653
S66G-50.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.4619	2x101.3651	2x101.3649	2x101.3653
S66F-60.2(Y)	2x101.4601	2x101.4602	2x101.3846	2x101.4619	2x101.3651	2x101.3649	2x101.3653

Lieferumfang - Einzelverdichter:

Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor, (Y/Δ auf Anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
1 Saug- und 1 Druckabsperventil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühler und elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlußkasten in Schutzart IP 54, eingeb. Überströmventil ab Typ S6J-16.2, Zwischendruck-Mischleitung, Nacheinspritzventil (5), Schauglas, Trockner, Magnetventil;
alternativ CIC-System: elektronisches Steuermodul, Temperaturfühler montiert, Impulsventil für Kältemiteleinspritzung.

Lieferumfang - Tandemverdichter:

Verdichter mit 2 eingebauten Part-Winding Motoren, (Y/Δ auf Anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,
2 Saug- und 2 Druckabsperventile, Grundrahmen mit 8 Schwingungsdämpfern, Motor mit PTC-Temperaturfühler mit elektronischem Steuergerät SE-B2, Anschlußkasten in Schutzart IP 54, 2 eingebaute Überströmventile ab S66J-32.2, 2 Zwischendruck-Mischleitungen, 2 Nacheinspritzventile, 2 Schaugläser, 2 Trockner, 2 Magnetventile;
alternativ 2 CIC-Systeme: elektronisches Steuermodul, Temperaturfühler montiert, Impulsventil für Kältemiteleinspritzung.

- (1) Standard-Spannung 380-420VYY/3/50Hz, 440-480VYY/3/60Hz
- (2) Standard-Spannung 230V/1/50 + 60Hz
- (3) S4T-5.2...S4N-8.2: 100W,
S4G-12.2...S6F-30.2: 140W
- (4) Im CIC-System enthalten
- (5) Zu lieferndes Nacheinspritzventil ist abhängig von gewähltem Kältemittel und Verdampfungstemperatur.

Bei Bestellung. Angabe von Kältemittel, Verdampfungstemperatur und Betrieb mit oder ohne Unterkühler erforderlich



Allgemeines

Offene Verdichter 0(Y) bis VII(Y)

Diese Modellreihe hat sich in Jahrzehnten weltweit bewährt. Durch ständige Weiterentwicklung und Einsatz hochwertiger Werkstoffe ist sie nach wie vor internationaler Qualitätsmaßstab.

Die entscheidenden Merkmale der BITZER offenen Verdichter

□ Hochwertiges robustes und verschleißfestes Triebwerk

- ① reibungsarme Aluminium-Kolben
- ② auswechselbare Lagerbuchsen (ab Typ IV (Y))
- ③ sichere Ölversorgung durch Schleuderschmierung
- ④ hartverchromte Kolbenringe (ab Typ IV (Y))
- ⑤ spezielle Kolbenbolzenlager
- ⑥ weitgehend unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge durch robuste Bauart und niedere Drehzahl

□ Wirtschaftliche und stabile Ventilplattenkonstruktion

- ⑦ hoher Liefergrad durch optimale Abstimmung der Arbeitsventile

□ Wartungsfreundliche Konstruktion

- ⑧ kein Spezialwerkzeug erforderlich, leichte Zugänglichkeit der Wellenabdichtung.

Sonderausstattung:

- Wassergekühlte Zylinderköpfe ab Typ III (Y) - auf Wunsch seewasserbeständig
- Zusatzlüfter für Typ VI (Y) und Typ VII (Y)
- Ölsumpfheizung ab Typ III(Y)
- Adapter für Öl- und Gasausgleich ab Typ IV(Y)

Lieferumfang und Zubehör

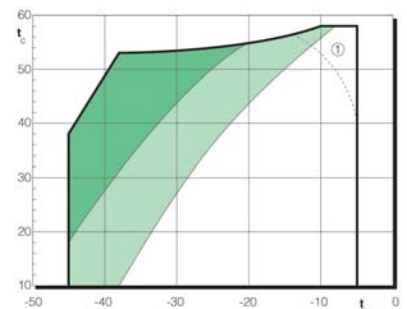
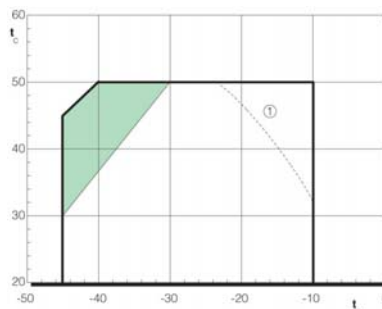
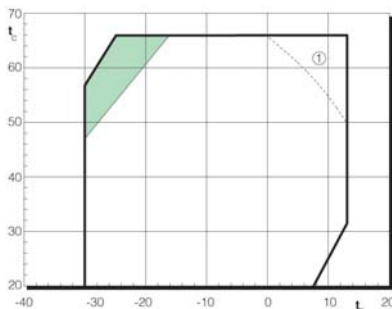
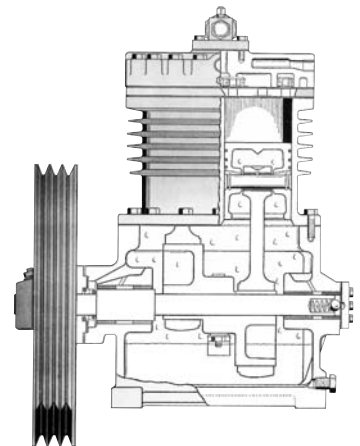
siehe Preisliste

Leistungsangaben

Die angegebene Kälteleistung basiert auf EN12900.

Einsatzgrenzen

bezogen auf 20°C Sauggasttemperatur.



- ① Einsatzgrenzen abhängig vom Durchmesser der Motorscheibe (siehe Leistungsdaten)
- t_o Verdampfungstemperatur (°C)
- t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

- Zusatzkühlung oder 20 K Sauggas-Überhitzung
- Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggas-Überhitzung (20 K)

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

VI Y W



Typ

VI Y W

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

VI Y W

Nur bei wassergekühltem Zylinderkopf
(bei Typ III, IV und V auf Wunsch,
bei Typ VI und VII serienmäßig)

	Offener Hubkolbenverdichter R 134a	
---	---	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹



Verdichter Typ	Motor-scheibe Ø mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]									
			kW				Verdampfungstemperatur °C									
			K	N	T		K			N				T		
0 Y 101.2151	70	0,96	0,18	0,12	0,12	30	760	690	625	510	410	325	250	190	140	100
			0,18	0,18	0,12	40	660	600	545	440	350	280	215	160	115	75
			0,25	0,18	0,12	50	570	520	470	380	300	235	180	130	90	60
	90	1,24	0,18	0,18	0,12	30	980	890	805	655	530	420	325	250	180	130
			0,25	0,18	0,18	40	855	775	700	570	455	360	275	205	150	100
			0,25	0,25	0,18	50	740	670	605	490	390	300	230	170	115	75
	110	1,52	0,25	0,25	0,18	30	1200	1090	985	805	645	515	400	305	225	155
			0,25	0,25	0,18	40	1050	950	860	700	560	440	340	250	180	120
			0,37	0,25	0,18	50	905	820	740	600	475	370	280	205	140	90
	130	1,80	0,25	0,25	0,18	30	1420	1290	1170	950	765	610	475	360	265	185
			0,37	0,25	0,18	40	1240	1130	1020	825	660	520	400	300	215	145
			0,37	0,37	0,25	50	1070	970	880	710	560	440	335	245	170	110
I Y 101.2152	70	1,70	0,25	0,25	0,18	30	1350	1220	1110	900	725	575	450	340	250	175
			0,37	0,25	0,18	40	1180	1070	965	780	625	495	380	285	205	135
			0,37	0,37	0,25	50	1020	920	830	670	535	415	320	230	160	105
	90	2,20	0,37	0,37	0,25	30	1740	1580	1430	1170	940	745	580	440	325	225
			0,37	0,37	0,25	40	1520	1380	1250	1010	810	640	490	370	265	175
			0,55	0,37	0,25	50	1310	1190	1070	870	690	540	410	300	210	135
	110	2,70	0,37	0,37	0,37	30	2140	1940	1760	1430	1150	915	710	540	400	280
			0,55	0,37	0,37	40	1870	1700	1530	1240	995	785	600	450	325	220
			0,55	0,55	0,37	50	1610	1460	1320	1070	850	660	505	370	260	165
	120	2,92	0,55	0,37	0,37	30	2310	2100	1900	1550	1250	990	770	585	430	300
			0,55	0,55	0,37	40	2020	1830	1660	1340	1080	845	650	490	350	235
			0,55	0,55	0,37	50	1740	1580	1430	1150	920	715	545	400	280	180
II Y 101.2153	90	2,26	0,37	0,37	0,25	30	1780	1620	1470	1190	960	760	595	450	330	230
			0,55	0,37	0,25	40	1560	1410	1280	1040	830	650	500	375	270	180
			0,55	0,37	0,25	50	1350	1220	1100	890	705	550	420	305	215	135
	110	2,78	0,37	0,37	0,37	30	2190	1990	1800	1470	1180	940	730	555	410	285
			0,55	0,55	0,37	40	1920	1740	1570	1280	1020	800	620	460	330	220
			0,75	0,55	0,37	50	1650	1500	1350	1090	870	680	515	380	260	165
	130	3,28	0,55	0,55	0,37	30	2590	2350	2130	1730	1400	1110	860	655	480	340
			0,55	0,55	0,37	40	2260	2050	1860	1500	1200	950	730	545	390	260
			0,75	0,55	0,37	50	1950	1770	1600	1290	1020	800	610	445	310	195
	150	3,80	0,55	0,55	0,37	30	3000	2720	2470	2010	1620	1280	1000	760	560	390
			0,75	0,55	0,55	40	2620	2380	2150	1740	1390	1100	845	630	450	305
			0,75	0,75	0,55	50	2260	2050	1850	1490	1190	925	705	515	360	230
180	4,52	0,75	0,75	0,55	30	3570	3240	2930	2390	1920	1530	1190	900	665	465	
		0,75	0,75	0,55	40	3120	2830	2560	2070	1660	1310	1000	750	540	360	
		1,1	0,75	0,55	50	2690	2440	2200	1780	1410	1100	835	615	425	270	
III Y 101.2154	90	4,70	0,75	0,75	0,55	30	3770	3430	3110	2530	2040	1620	1270	970	715	505
			1,1	0,75	0,55	40	3290	2990	2700	2200	1760	1390	1070	805	580	395
			1,1	0,75	0,55	50	2830	2570	2320	1880	1490	1170	890	655	460	300
	110	5,79	1,1	0,75	0,55	30	4650	4220	3830	3120	2520	2000	1560	1190	880	625
			1,1	1,1	0,75	40	4060	3680	3330	2700	2170	1710	1320	990	715	490
			1,1	1,1	0,75	50	3490	3160	2860	2310	1840	1440	1100	810	570	365
III Y(W) 101.2157	130	6,83	1,1	1,1	0,75	30	5480	4980	4510	3680	2970	2360	1840	1410	1040	735
			1,5	1,1	0,75	40	4790	4340	3930	3190	2560	2020	1560	1170	845	575
			1,5	1,1	0,75	50	4120	3730	3370	2730	2170	1700	1290	955	670	430
	150	7,90	1,1	1,1	1,1	30	6340	5760	5220	4260	3430	2730	2130	1630	1200	850
			1,5	1,1	1,1	40	5530	5020	4540	3690	2960	2330	1800	1350	980	665
			1,5	1,5	1,1	50	4760	4310	3900	3150	2510	1960	1500	1100	775	500
180	9,42	1,5	1,5	1,1	30	7560	6870	6230	5080	4090	3250	2540	1940	1440	1020	
		1,5	1,5	1,1	40	6600	5990	5420	4400	3530	2780	2150	1610	1170	790	
		2,2	1,5	1,1	50	5680	5150	4650	3760	2990	2340	1790	1320	920	595	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen)

K: Klima-Bereich
N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren: 1 Watt = 0,86 kcal/h 1 Watt = 3,41 Btu/h 1kW = 1,36 PS
1 kcal/h = 1,163 Watt 1 Btu/h = 0,293 Watt 1 PS = 0,736 kW

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Offener Hubkolbenverdichter R 134a	
---	---	---



Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]										
			kW				Verdampfungstemperatur °C										
			K	N	T		K			N			T				
			+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30					
IV Y 101.2155	110	8,34	1,5	1,1	0,75	30	6700	6080	5510	4500	3620	2880	2250	1720	1270	900	
			1,5	1,1	0,75	40	5840	5300	4800	3900	3120	2460	1900	1430	1030	700	
			1,5	1,5	0,75	50	5030	4560	4120	3330	2650	2070	1580	1160	815	525	
	130	9,85	1,5	1,1	1,1	30	7810	7090	6430	5240	4230	3360	2620	2000	1480	1050	
			1,5	1,5	1,1	40	6810	6180	5590	4540	3640	2870	2220	1660	1200	815	
			2,2	1,5	1,1	50	5860	5310	4800	3880	3090	2420	1840	1360	950	615	
	150	11,34	1,5	1,5	1,1	30	8990	8160	7400	6030	4860	3870	3020	2300	1710	1210	
			2,2	1,5	1,1	40	7840	7110	6440	5230	4190	3310	2550	1920	1380	940	
			2,2	2,2	1,1	50	6750	6120	5520	4470	3560	2780	2120	1560	1100	705	
IV Y(W) 101.2158	180	13,33	2,2	1,5	1,5	30	10560	9600	8700	7090	5720	4550	3550	2710	2000	1420	
			2,2	2,2	1,5	40	9220	8360	7570	6150	4930	3890	3000	2250	1630	1110	
			3	2,2	1,5	50	7940	7190	6490	5250	4180	3270	2490	1840	1290	830	
	200	14,92	2,2	2,2	1,5	30	11820	10740	9730	7940	6400	5090	3970	3030	2240	1590	
			3	2,2	1,5	40	10320	9360	8470	6880	5510	4350	3360	2520	1820	1240	
			3	2,2	1,5	50	8880	8050	7270	5880	4680	3660	2790	2060	1440	930	
V Y 101.2156	110	14,38	2,2	2,2	1,5	30	11910	10820	9800	7990	6440	5120	3990	3040	2250	1590	
			3	2,2	1,5	40	10320	9360	8470	6880	5520	4350	3360	2520	1820	1240	
			3	3	2,2	50	8830	8000	7230	5850	4660	3650	2790	2060	1450	940	
	130	16,95	3	2,2	1,5	30	13920	12650	11460	9340	7530	5980	4670	3560	2630	1860	
			3	2,2	1,5	40	12070	10950	9900	8040	6450	5090	3930	2950	2130	1450	
			4	3	2,2	50	10320	9350	8450	6830	5450	4260	3260	2410	1690	1100	
	150	19,40	3	2,2	2,2	30	15940	14470	13120	10690	8620	6850	5340	4070	3010	2130	
			3	3	2,2	40	13810	12530	11340	9210	7380	5820	4490	3380	2440	1660	
			4	3	2,2	50	11810	10700	9670	7820	6240	4880	3730	2750	1940	1260	
	V Y(W) 101.2159	180	23,10	3	3	2,2	30	18980	17230	15620	12730	10260	8150	6360	4850	3580	2530
				4	3	2,2	40	16450	14920	13500	10960	8790	6930	5350	4020	2900	1970
				5,5	4	2,2	50	14060	12740	11510	9310	7430	5810	4440	3280	2310	1490
200	25,96	3	3	2,2	30	21300	19370	17550	14310	11530	9160	7150	5450	4030	2840		
		4	4	3	40	18480	16760	15170	12320	9880	7790	6010	4520	3260	2220		
		5,5	4	3	50	15800	14320	12940	10470	8350	6530	4990	3680	2590	1680		
220	28,61	4	3	3	30	23500	21350	19340	15770	12710	10100	7880	6010	4440	3130		
		5,5	4	3	40	20350	18480	16720	13580	10880	8580	6630	4980	3590	2440		
		5,5	4	3	50	17420	15780	14260	11540	9200	7200	5500	4060	2850	1850		
VI Y(W) 101.2160	110	27,66	4	3	3	30	22700	20650	18700	15260	12300	9780	7650	5840	4330	3070	
			5,5	4	3	40	19790	17960	16250	13200	10590	8350	6450	4850	3510	2390	
			5,5	4	3	50	17010	15410	13920	11260	8970	7020	5360	3950	2780	1800	
	130	31,93	4	4	3	30	26200	23800	21600	17610	14200	11300	8830	6740	4990	3540	
			5,5	4	3	40	22850	20700	18760	15240	12220	9640	7450	5600	4050	2760	
			7,5	5,5	3	50	19640	17790	16070	13000	10360	8100	6180	4560	3200	2070	
	150	37,00	4	4	4	30	30400	27600	25000	20400	16460	13090	10230	7810	5790	4100	
			5,5	5,5	4	40	26500	24000	21750	17660	14160	11170	8630	6490	4690	3200	
			7,5	5,5	4	50	22750	20600	18620	15060	12010	9390	7170	5290	3710	2400	
	180	44,00	5,5	5,5	4	30	36150	32800	29750	24250	19570	15570	12160	9290	6880	4880	
			7,5	5,5	4	40	31500	28550	25850	21000	16840	13290	10270	7720	5580	3800	
			11	7,5	5,5	50	27050	24500	22150	17910	14280	11170	8520	6290	4410	2860	
VII Y(W) 101.2161	130	42,00				30	Daten auf Anfrage										
						40											
	150	48,40				30											
						40											
	180	58,00				30											
						40											
			50														

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen)

K: Klima-Bereich
N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren: 1 Watt = 0,86 kcal/h 1 Watt = 3,41 Btu/h 1kW = 1,36 PS
 1 kcal/h = 1,163 Watt 1 Btu/h = 0,293 Watt 1 PS = 0,736 kW

	<h2 style="margin: 0;">Offener Hubkolbenverdichter R 404A / R 507</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹



Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]							
			N	T		Verdampfungstemperatur °C							
						-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
0 Y 101.2151	70	0,96	0,25	0,18	30	590	480	385	305	235	175	125	85
			0,25	0,25	40	480	390	310	240	180	130	90	55
			0,37	0,25	50	375	300	235	180	130	90	60	-
	90	1,24	0,37	0,25	30	760	620	495	390	300	230	165	110
			0,37	0,25	40	620	500	400	310	235	170	115	70
			0,37	0,37	50	485	390	305	230	170	120	75	-
	110	1,52	0,37	0,37	30	930	760	610	480	370	280	200	135
			0,37	0,37	40	760	615	490	380	290	210	140	90
			0,37	0,37	50	-	475	375	285	210	145	90	-
130	1,80	0,37	0,37	30	1100	900	720	570	440	330	240	160	
		0,37	0,37	40	-	730	580	450	340	250	170	105	
		-	0,37	50	-	-	440	340	250	170	110	-	
I Y 101.2152	70	1,70	0,37	0,37	30	1050	855	685	540	420	310	225	150
			0,55	0,37	40	860	690	550	430	320	235	160	95
			0,55	0,37	50	675	540	420	320	235	160	100	-
	90	2,20	0,55	0,55	30	1360	1110	890	700	540	405	290	195
			0,55	0,55	40	1110	895	710	550	420	300	205	125
			0,75	0,55	50	870	695	545	415	305	210	130	-
	110	2,70	0,55	0,55	30	1670	1360	1090	860	660	495	355	240
			0,75	0,55	40	1360	1100	870	680	510	370	250	155
			0,75	0,75	50	-	855	670	510	375	260	160	-
120	2,92	0,75	0,55	30	1810	1470	1180	930	715	535	385	260	
		0,75	0,55	40	1470	1190	945	735	555	400	275	165	
		0,75	0,75	50	-	925	725	550	405	280	170	-	
II Y 101.2153	90	2,26	0,55	0,55	30	1390	1130	910	720	555	415	300	200
			0,55	0,55	40	1130	915	730	565	430	310	210	130
			0,75	0,55	50	890	710	555	425	310	215	135	-
	110	2,78	0,75	0,55	30	1710	1390	1120	885	680	510	370	250
			0,75	0,55	40	1400	1130	895	695	530	380	260	160
			1,1	0,75	50	1090	875	685	520	380	265	165	-
	130	3,28	0,75	0,55	30	2020	1640	1320	1040	805	605	435	290
			1,1	0,75	40	1650	1330	1060	820	620	450	310	190
			1,1	0,75	50	1290	1030	810	615	450	310	195	-
	150	3,80	1,1	0,75	30	2340	1900	1530	1210	930	700	505	340
			1,1	0,75	40	1910	1540	1220	950	720	525	360	220
			1,1	1,1	50	1490	1190	935	715	525	360	225	-
180	4,52	1,1	1,1	30	2780	2260	1820	1440	1110	830	600	405	
		1,1	1,1	40	2270	1830	1460	1130	855	620	425	260	
		1,1	1,1	50	-	1420	1110	850	620	430	270	-	
III Y 101.2154	90	4,70	1,1	1,1	30	2960	2410	1930	1530	1180	885	640	430
			1,5	1,1	40	2430	1960	1560	1210	920	670	460	285
			1,5	1,1	50	1920	1530	1200	920	680	475	300	-
	110	5,79	1,5	1,1	30	3650	2970	2380	1880	1450	1090	785	530
			1,5	1,5	40	2990	2420	1920	1500	1130	825	565	350
			2,2	1,5	50	2360	1890	1480	1140	840	585	370	-
III Y(W) 101.2157	130	6,83	1,5	1,5	30	4300	3500	2810	2220	1720	1290	925	625
			2,2	1,5	40	3530	2850	2270	1760	1340	975	670	415
			2,2	1,5	50	2780	2230	1750	1340	990	690	435	-
	150	7,90	2,2	1,5	30	4980	4050	3250	2570	1980	1490	1070	720
			2,2	2,2	40	4080	3300	2620	2040	1550	1130	770	480
			-	2,2	50	-	-	2020	1550	1140	795	505	-
180	9,42	2,2	2,2	30	-	4830	3880	3060	2370	1780	1280	860	
		-	2,2	40	-	-	3120	2430	1850	1340	920	570	
		-	2,2	50	-	-	-	1850	1360	950	600	-	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren: 1 Watt = 0,86 kcal/h 1 Watt = 3,41 Btu/h 1kW = 1,36 PS
 1 kcal/h = 1,163 Watt 1 Btu/h = 0,293 Watt 1 PS = 0,736 kW

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Offener Hubkolbenverdichter R 404A / R 507	
---	---	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]							
			N	T		Verdampfungstemperatur °C							
						-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
IV Y 101.2155	110	8,34	2,2	1,5	30	5260	4280	3440	2710	2100	1570	1130	760
			2,2	2,2	40	4300	3480	2760	2150	1630	1190	820	505
			3	2,2	50	3390	2720	2140	1640	1210	845	540	-
	130	9,85	2,2	2,2	30	6140	4990	4010	3160	2440	1830	1320	885
			3	2,2	40	5020	4050	3220	2510	1900	1390	950	590
			3	2,2	50	3950	3170	2490	1910	1410	985	630	-
IV Y(W) 101.2158	150	11,34	3	2,2	30	7070	5750	4610	3640	2810	2110	1520	1020
			3	2,2	40	5780	4670	3710	2890	2190	1600	1100	680
			3	3	50	4550	3650	2870	2200	1620	1140	725	-
101.2158	180	13,33	3	3	30	8310	6760	5420	4280	3310	2480	1780	1200
			3	3	40	-	5490	4360	3400	2580	1880	1290	800
			-	3	50	-	-	3370	2580	1910	1330	850	-
	200	14,92	3	3	30	-	7560	6070	4790	3700	2780	1990	1340
			-	3	40	-	-	4880	3800	2880	2100	1440	895
			-	3	50	-	-	-	2890	2140	1490	950	-
V Y 101.2156	110	14,38	4	3	30	9280	7560	6070	4790	3710	2790	2010	1360
			4	3	40	7630	6160	4900	3820	2900	2120	1460	910
			5,5	4	50	6040	4840	3810	2920	2160	1510	970	-
	130	16,95	4	3	30	10850	8830	7090	5600	4340	3260	2350	1590
			4	4	40	8920	7210	5730	4470	3390	2480	1710	1060
			5,5	4	50	7060	5660	4450	3410	2520	1770	1130	-
150	19,40	4	4	30	12420	10110	8120	6410	4960	3730	2690	1820	
		5,5	4	40	10200	8250	6560	5120	3890	2840	1950	1220	
		5,5	5,5	50	8080	6480	5090	3900	2890	2020	1290	-	
V Y(W) 101.2159	180	23,10	5,5	4,4	30	14790	12040	9670	7640	5910	4440	3200	2160
			5,5	4,4	40	-	9820	7810	6090	4630	3380	2330	1450
			-	5,5	50	-	-	6060	4650	3440	2410	1540	-
	200	25,96	5,5	5,5	30	16620	13530	10860	8580	6640	4990	3590	2430
			5,5	5,5	40	-	11040	8780	6850	5200	3800	2610	1630
			-	5,5	50	-	-	6810	5220	3870	2710	1730	-
220	28,61	5,5	5,5	30	-	14910	11970	9460	7320	5500	3960	2680	
		-	5,5	40	-	-	9680	7550	5730	4180	2880	1800	
		-	5,5	50	-	-	-	5760	4260	2980	1910	-	
VI Y(W) 101.2160	110	27,66	7,5	5,5	30	17910	14570	11700	9240	7150	5360	3860	2610
			7,5	5,5	40	14670	11850	9430	7350	5580	4080	2810	1750
			11	7,5	50	11580	9280	7300	5600	4150	2910	1870	-
	130	31,93	7,5	5,5	30	20700	16820	13510	10670	8250	6190	4460	3010
			7,5	7,5	40	16930	13680	10890	8490	6450	4710	3240	2020
			11	7,5	50	13360	10720	8430	6470	4790	3360	2150	-
	150	37,00	11	7,5	30	23950	19490	15650	12360	9560	7180	5170	3490
			11	7,5	40	19620	15860	12620	9840	7470	5450	3760	2340
			11	11	50	-	12420	9770	7490	5550	3890	2500	-
	180	44,00	11	7,5	30	28500	23200	18610	14700	11370	8530	6150	4150
			11	11	40	-	18860	15000	11700	8880	6490	4470	2780
			-	11	50	-	-	11620	8910	6600	4630	2970	-
VII Y(W) 101.2161	130	42,00			30								
					40								
					50								
	150	48,40			30								
					40								
					50								
	180	58,00			30								
					40								
					50								

Daten auf Anfrage

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren: 1 Watt = 0,86 kcal/h 1 Watt = 3,41 Btu/h 1kW = 1,36 PS
 1 kcal/h = 1,163 Watt 1 Btu/h = 0,293 Watt 1 PS = 0,736 kW

	Offener Hubkolbenverdichter R 22	
---	---	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe Ø mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]									
			N	T		Verdampfungstemperatur °C									
						Verdampfungstemperatur °C									
			N	T		-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
0 101.2101	70	0,96	0,25	0,18	30	640	530	430	340	260	205	150	110	75*	
			0,25	0,18	40	575	465	380	295	225	175	130*	85*	60*	
			0,25	0,18	50	520	425	340	265	205*	155*	110*	75*	-	
	90	1,24	0,37	0,25	30	825	680	550	440	340	265	200	140	90*	
			0,37	0,25	40	745	605	490	385	290	225	160*	110*	75*	
			0,37	0,25	50	675	545	440	340	260*	200*	145*	100*	-	
	110	1,52	0,37	0,25	30	1010	835	680	540	420	325	245	175	115*	
			0,37	0,37	40	910	740	590	470	355	270	200*	140*	85*	
			0,37	0,37	50	-	670	540	425	325*	245*	180*	120*	-	
	130	1,80	0,37	0,37	30	-	990	800	640	495	385	285	205	135*	
			0,37	0,37	40	-	-	705	560	425	325	240*	160*	105*	
			-	0,37	50	-	-	-	500	385*	290*	215*	145*	-	
I 101.2102	70	1,70	0,37	0,37	30	1130	935	755	605	470	365	270	190	130*	
			0,55	0,37	40	1020	825	670	530	400	310	220*	155*	100*	
			0,55	0,37	50	925	750	605	475	360*	270*	200*	140*	-	
	90	2,20	0,55	0,37	30	1470	1210	980	785	605	470	350	250	170*	
			0,55	0,55	40	1320	1070	860	680	520	395	290*	200*	130*	
			0,75	0,55	50	1200	970	780	615	465*	355*	260*	180*	-	
	110	2,70	0,55	0,55	30	1800	1480	1200	960	745	575	430	310	210*	
			0,55	0,55	40	-	1310	1060	835	635	490	355*	245*	155*	
			0,55	0,55	50	-	-	960	755	575*	440*	320*	220*	-	
	120	2,92	0,55	0,55	30	-	1610	1300	1040	800	630	465	330	220*	
			0,55	0,55	40	-	-	1150	905	700	530	385*	265*	175*	
			-	0,55	50	-	-	-	815	620*	475*	350*	240*	-	
II 101.2103	90	2,26	0,55	0,55	30	1510	1240	1010	800	620	480	360	255	175*	
			0,55	0,55	40	1360	1100	885	700	530	405	295*	205*	135*	
			0,75	0,55	50	1230	1000	800	635	480*	365*	265*	185*	-	
	110	2,78	0,75	0,55	30	1860	1530	1240	990	770	590	440	320	215*	
			0,75	0,55	40	1670	1360	1090	860	655	500	365*	255*	160*	
			0,75	0,55	50	1510	1230	990	780	590*	455*	330*	225*	-	
	130	3,28	0,75	0,55	30	2190	1800	1470	1170	900	705	520	375	250*	
			0,75	0,75	40	1970	1600	1290	1020	770	590	430*	295*	190*	
			1,1	0,75	50	1790	1450	1170	920	705*	535*	390*	270*	-	
	150	3,80	1,1	0,75	30	2540	2090	1700	1360	1050	815	605	435	290*	
			1,1	0,75	40	2280	1850	1490	1180	895	685	500*	350*	225*	
			1,1	0,75	50	-	1680	1350	1060	815*	615*	450*	315*	-	
180	4,52	1,1	0,75	30	-	2480	2020	1610	1240	970	720	520	350*		
		1,1	1,1	40	-	-	1770	1400	1060	820	590*	410*	265*		
		-	1,1	50	-	-	-	1260	965*	740*	540*	370*	-		
III 101.2104	90	4,70	1,1	1,1	30	3210	2630	2140	1710	1320	1030	770	550	370*	
			1,1	1,1	40	2870	2340	1890	1490	1140	880	640*	450*	290*	
			1,5	1,1	50	2610	2120	1700	1340	1040*	790*	580*	405*	-	
	110	5,79	1,5	1,1	30	3950	3250	2630	2110	1630	1270	955	680	460*	
			1,5	1,1	40	3540	2880	2330	1830	1400	1080	790*	550*	360*	
			1,5	1,1	50	3200	2610	2100	1660	1270*	970*	715*	500*	-	
	130	6,83	1,5	1,1	30	4660	3830	3110	2480	1920	1490	1120	800	540*	
			2,2	1,5	40	4180	3410	2750	2160	1660	1270	930*	650*	425*	
			2,2	1,5	50	3790	3080	2480	1950	1510*	1150*	840*	585*	-	
150	7,90	2,2	1,5	30	5400	4430	3590	2870	2220	1730	1300	930	620*		
		2,2	1,5	40	-	3940	3180	2500	1910	1480	1080*	750*	490*		
		2,2	1,5	50	-	-	2870	2260	1740*	1330*	975*	680*	-		
180	9,42	2,2	1,5	30	-	-	4290	3430	2650	2060	1550	1110	745*		
		-	2,2	40	-	-	-	2980	2290	1760	1290*	895*	585*		
		-	2,2	50	-	-	-	2700	2080*	1590*	1160*	815*	-		

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen)

* Zusatzkühlung + max. Sauggasüberhitzung ($\Delta t_{oh}=20\text{ K}$)

N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren: 1 Watt = 0,86 kcal/h 1 Watt = 3,41 Btu/h 1kW = 1,36 PS
1 kcal/h = 1,163 Watt 1 Btu/h = 0,293 Watt 1 PS = 0,736 kW

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Offener Hubkolbenverdichter R 22	
---	---	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe Ø mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW		Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]								
			N	T		Verdampfungstemperatur °C								
						-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
IV 101.2101	110	8,34	2,2	1,5	30	5690	4670	3790	3030	2350	1830	1370	980	660*
			2,2	1,5	40	5100	4160	3360	2640	2020	1560	1130*	790*	520*
			3	2,2	50	4590	3760	3030	2380	1840*	1400*	1030*	720*	-
	130	9,85	2,2	1,5	30	6720	5520	4480	3580	2770	2160	1620	1160	780*
			3	2,2	40	6020	4910	3970	3120	2390	1840	1340*	935*	610*
			3	2,2	50	5450	4440	3580	2810	2170*	1660*	1220*	850*	-
150	11,34	3	2,2	30	7750	6350	5160	4120	3190	2480	1870	1330	895*	
		3	2,2	40	6930	5660	4570	3590	2750	2120	1550*	1080*	705*	
		3	2,2	50	-	5110	4120	3250	2500*	1910*	1400*	975*	-	
IV (W) 101.2108	180	13,33	3	2,2	30	-	7470	6070	4840	3750	2920	2200	1560	1050*
			3	2,2	40	-	-	5370	4220	3230	2490	1810*	1270*	830*
			-	3	50	-	-	-	3820	2940*	2250*	1650*	1150*	-
200	14,92	3	3	30	-	-	6790	5420	4200	3270	2460	1750	1180*	
		-	3	40	-	-	-	4720	3620	2790	2040*	1420*	930*	
		-	3	50	-	-	-	4270	3290*	2510*	1840*	1290*	-	
V 101.2106	110	14,38	4	3	30	10050	8230	6710	5360	4160	3240	2440	1740	1180*
			4	3	40	9010	7350	5940	4670	3590	2770	2030*	1420*	950*
			4	3	50	8130	6610	5360	4200	3260*	2490*	1840*	1280*	-
	130	16,95	4	3	30	11850	9700	7910	6320	4900	3820	2880	2050	1390*
			4	3	40	10620	8660	7000	5510	4230	3260	2390*	1670*	1120*
			5,5	3	50	9580	7790	6320	4950	3840*	2940*	2170*	1510*	-
150	19,40	4	3	30	13570	1110	9050	7230	5610	4370	3290	2360	1590*	
		5,5	4	40	12150	9920	8010	6300	4840	3730	2730*	1910*	1280*	
		5,5	4	50	10970	8910	7220	5660	4400*	3370*	2480*	1730*	-	
180	23,10	5,5	4	30	-	13210	10770	8610	6680	5200	3920	2800	1900*	
		5,5	4	40	-	-	9540	7510	5770	4440	3260*	2280*	1520*	
		-	4	50	-	-	-	6750	5240*	4010*	2950*	2060*	-	
200	25,96	5,5	4	30	-	14850	12110	9680	7490	5840	4410	3140	2130*	
		5,5	5,5	40	-	-	10710	8450	6480	4990	3660*	2560*	1710*	
		-	5,5	50	-	-	-	7590	5900*	4510*	3320*	2310*	-	
220	28,61	5,5	5,5	30	-	-	13340	10670	8260	6440	4860	3460	2340*	
		-	5,5	40	-	-	-	9310	7140	5500	4030*	2830*	1880*	
		-	5,5	50	-	-	-	-	6510*	4970*	3660*	2540*	-	
VI (W) 101.2110	110	27,66	7,5	5,5	30	19320	15830	12910	10320	7990	6230	4700	3350	2270*
			7,5	5,5	40	17330	14140	11430	9000	6900	5320	3900*	2730*	1820*
			7,5	5,5	50	15640	12710	10310	8070	6280*	4800*	3530*	2460*	-
	130	31,93	7,5	5,5	30	22300	18270	14900	11910	9220	7190	5420	3870	2620*
			7,5	5,5	40	20000	16320	13190	10390	7970	6140	4500*	3150*	2100*
			11	5,5	50	18050	14670	11900	9320	7250*	5540*	4080*	2840*	-
	150	37,00	11	7,5	30	25900	21150	17260	13790	10690	8330	6280	4490	3040*
			11	7,5	40	23200	18910	15280	12030	9230	7120	5210*	3650*	2440*
			11	7,5	50	-	16990	13780	10800	8390*	6420*	4730*	3400*	-
180	44,00	11	7,5	30	-	25200	20500	16410	12710	9910	7470	5340	3610*	
		11	7,5	40	-	-	18170	14310	10980	8470	6200*	4340*	2900*	
		-	7,5	50	-	-	-	12840	9980*	7630*	5630*	3920*	-	
VII (W) 101.2111	130	42,00	11	7,5	30	29350	24000	19600	15650	12130	9460	7130	5090	3440*
			11	7,5	40	26300	21450	17340	13650	10480	8080	5920*	4140*	2760*
			11	7,5	50	23700	19290	15640	12260	9530*	7290*	5370*	3740*	-
	150	48,40	11	7,5	30	34800	27700	22600	18040	13980	10900	8220	5870	3970*
			11	11	40	30300	24700	19990	15740	12080	9320	6830*	4770*	3190*
			11	11	50	-	22250	18030	14130	10980*	8400*	6190*	4310*	-
180	58,00	15	11	30	-	33200	27050	21600	16760	13060	9850	7040	4760*	
		15	11	40	-	-	23950	18860	14480	11170	8180*	5720*	3820*	
		-	11	50	-	-	-	16930	13150*	10060*	7420*	5160*	-	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen)

* Zusatzkühlung + max. Sauggasüberhitzung ($\Delta t_{oh}=20\text{ K}$)

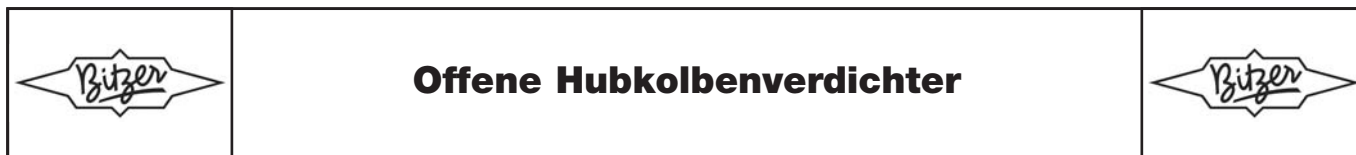
N: Normalkühlung
T: Tiefkühl-Bereich

Umrechnungsfaktoren:

1 Watt = 0,86 kcal/h
1 kcal/h = 1,163 Watt

1 Watt = 3,41 Btu/h
1 Btu/h = 0,293 Watt

1kW = 1,36 PS
1 PS = 0,736 kW



Technische Daten

Verdichter Typ	Motorriemenscheibe Ø mm	Verdichterdrehzahl bei Motordrehzahl 1450 min ⁻¹ min ⁻¹	Hubvolumen m ³ /h	Zylinder			Ölfüllung dm ³	Gewicht kg ^①	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 2215	Anschlüsse		
				Zahl	Bohrung Ø mm	Hub mm				Saugleitung mm/Zoll	Druckleitung mm/Zoll	Kühlwasser Zoll
0 (Y)	70	565	0,96	2	30	20	0,35	10,5	1 x 13	10L / 3/8	10L / 3/8	-
	90	735	1,24									
	110	900	1,52									
	130	1060	1,80									
I (Y)	70	565	1,70	2	35	26	0,40	13,5	1 x 13	12L / 1/2	10L / 3/8	-
	90	735	2,20									
	110	900	2,70									
	120	975	2,92									
II (Y)	90	500	2,26	2	40	30	0,65	18	1 x 13	12L / 1/2	12L / 1/2	-
	110	615	2,78									
	130	725	3,28									
	150	840	3,80									
	180	1000	4,52									
III (Y)	90	500	4,70	2	50	40	0,90	22	1 x 13 (1 x 17) ^③	16L / 5/8	12L / 1/2	G 3/8
	110	615	5,79									
	130	725	6,83									
	150	840	7,90									
	180	1000	9,42									
IV (Y)	110	425	8,45	2	65	50	1,50	45,5	2 x 17	22L / 7/8	18L / 3/4	G 3/8
	130	495	9,85									
	150	570	11,34									
	180	670	13,33									
	200	750	14,92									
V (Y)	110	355	14,50	2	85	60	2,50	80,5	2 x 17	28L / 1 1/8	22L / 7/8	G 1/2
	130	415	16,95									
	150	475	19,40									
	200	635	25,96									
	220	700	28,61									
VI W (Y)	110	355	27,66	2	105	75	5,00	156	3 x 17	35L / 1 3/8	28L / 1 1/8	G 1/2
	130	410	31,93									
	150	475	37,00									
	180	565	44,00									
VII W (Y)	130	365	42,00	2	120	82	6,00	223	4 x 17	42L / 1 5/8	35L / 1 5/8	G 3/4
	150	420	48,40									
	180	505	58,00 ^②									

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Verdichter Typ	Minimal-Drehzahl min ⁻¹	Maximal-Drehzahl min ⁻¹
0(Y)	545	1060
I(Y)	465	975
II(Y)	485	1000
III(Y)	430	1000
IV(Y)	370	750
V(Y)	310	700
VIW(Y)	310	565
VII(Y)	365	505

Erläuterungen

- ① mit wassergekühltem Zylinderkopf erhöht sich das Gewicht bei Typ III (Y) um 0,6 kg, bei Typ IV (Y) um 0,8 kg und bei Typ V (Y) um 0,9 kg
- ② Bei einem Hubvolumen > 50 m³/h ist ein Überströmventil (gemäß VBG 20) erforderlich
- ③ auf Wunsch

Zubehör

Typ	Ölumpfeheizung (1)(2)	Öl- u. Gasausgleichsanschlüsse für Parallelbetrieb, Beipack (9)	Wassergekühlte Zylinderköpfe
0	-	-	
I	-	-	
II	-	-	
III	101.3802	-	101.2623
IV	101.3802	101.3655	101.2624
V	101.3802	101.3655	101.2625
VI W	101.3803	101.3655	S
VII W	101.3803	101.3655	S

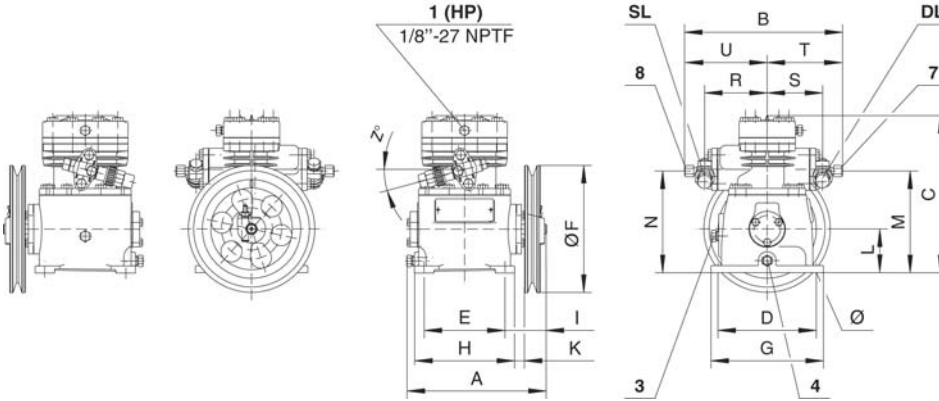


Offene Hubkolbenverdichter

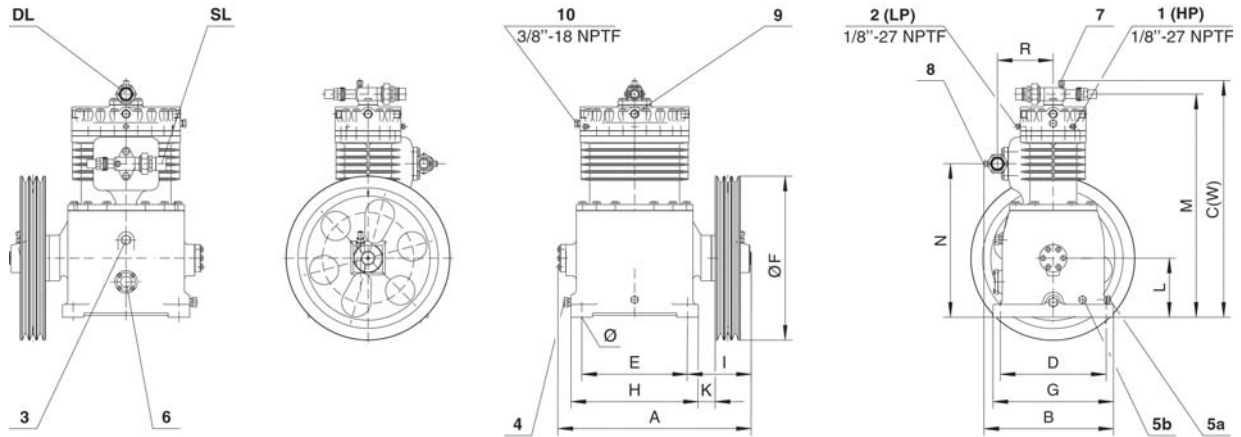


Maßzeichnungen

0(Y), I(Y)



II(Y)...VII(Y)



Verdichter Typ	Abmessungen in mm																				
	A	B	C	C(W)	D	E	ØF	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	Ø
0 (Y)	195	210	190	-	130	100	180	150	120	65	25	52	140	140	80	80	75	75	100	100	9
I (Y)	198	223	223	-	140	115	180	160	142	59	15	62	160	160	60	60	90	79	107	117	9
II (Y)	245	200	310	-	135	122	260	160	147	85	30	64	280	165	45	190	90	-	-	-	9
III (Y)(W)	245	220	345	350	175	130	260	200	162	85	30	78	320	195	45	205	90	-	-	-	9
IV (Y)(W)	310	275	410	415	220	165	380	250	200	100	5	92	395	255	55	290	115	-	-	-	11
V (Y)(W)	403	305	515	517	250	210	450	290	225	143	35	112	481	313	88	350	123	-	-	-	13
VI (Y) W	530	355	-	649	290	290	450	330	349	175	49	162	612	421	103	435	153	-	-	-	15
VII (Y) W	605	430	-	715	330	320	500	380	370	210	60	180	670	465	110	480	180	-	-	-	17

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Niederdruck-Anschluss (LP) (II(Y) .. V(Y))*
- 3 Öleinfüllstopfen / Ölrückführung (von Ölabscheider)
- 4 Ölabblass
- 5a Ölsumpfeheizung (III(Y), IV(Y), VI(W), VII(W))*
- 5b Ölsumpfeheizung V(Y)*
- 6 Schauglas, alternativ Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 7 Manometer-Anschluss (HP)
- 8 Manometer-Anschluss (LP)
- 9 Kühlwasser-Anschluss III(W) .. VII(W)
- 10 Druckentlastungs-Ventil VII(W)*

Verdichter Typ	Position	
	3	4
0 (Y)	1/8"-27 NPTF	1/4"-18 NPTF
I (Y)	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF
II (Y)	1/4"-18 NPTF	1/4"-18 NPTF
III (Y)(W)	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF
IV (Y)(W)	1/4"-18 NPTF	3/8"-18 NPTF
V (Y)(W)	1/2"-14 NPTF	1/2"-14 NPTF
VI (Y) W	1/2"-14 NPTF	1/2"-14 NPTF
VII (Y) W	1/2"-14 NPTF	1/2"-14 NPTF

Lieferumfang: Typ 0 bis VII

Verdichter mit Schwungrad, Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, ab Typ II mit Schauglas.

- (1) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz.
- (2) Typ III, IV Ölsumpfeheizung nur mit Sondergehäuse realisierbar
Typ III, IV, V: 70 W
Typ VI, VII: 100 W
- (9) Typ IV .. VII: 1x Anschlussadapter für Rohr 28 mm, (369001-01)



Offene Hubkolbenverdichter



Allgemeines

Technische Akzente

Mit der **.2-Generation** ist BITZER einen entscheidenden Schritt voraus:

Nur eine Modellreihe für chlorfreie HFKW-Kältemittel und HFCKW.

Durch die hocheffiziente und besonders robuste Konstruktion haben die Standardverdichter alle Voraussetzungen für den Betrieb sowohl mit chlorierten als auch mit chlorfreien Kältemitteln.

Einziger Unterschied im Fall chlorfreier Substitute: Verwendung eines von BITZER zugelassenen **Polyester-Öls** und bei 2T.2Y bis 4N.2Y einer anderen Wellenabdichtung.

Darüber hinaus steht für **Ammoniak (NH₃)** eine speziell für diese Kältemittel optimierte Modellreihe zur Verfügung.

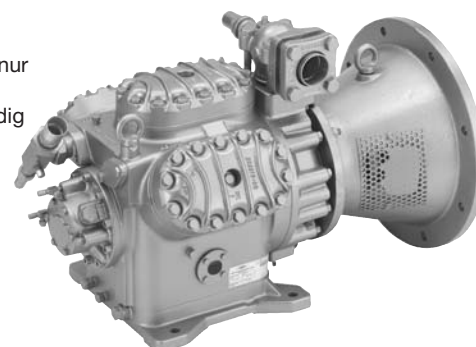
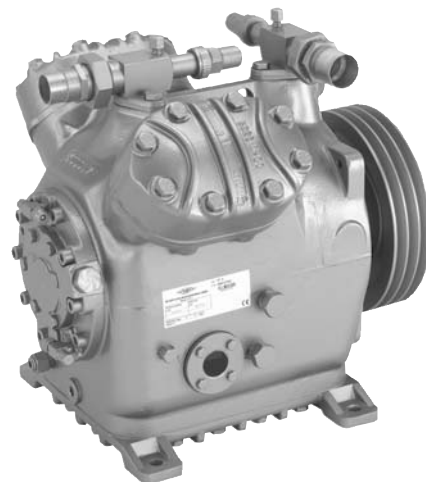
Die entscheidenden Merkmale

- Für Kupplungs- und Riemenantrieb geeignet
- Flanschfläche an der Seite des Wellendurchtritts ermöglicht direkten Anbau des Motors (IEC B3/B5) mittels Kupplungsgehäuse (Zubehör)
- Leichtbauweise und sorgfältige Auswuchtung des Kurbeltriebwerks ergeben höchste Laufruhe
- Kurbelwelle in Oberflächen vergüteter Ausführung, optimierte Kolbenform und verchromte Verdichtungsringe garantieren geringe Reibungsverluste und lange Lebensdauer
- Hocheffiziente, äußerst robuste Ventilplatten-Konstruktion als Resultat einer in der Ausführungsform neuentwickelten – aber mit langjährig bewährten Konstruktions-Elementen ausgerüstet – Ventil-Konstruktion
- Drucköl-Schmierung mittels reversibler Zahnradpumpe
- Spezielles Ölrückführ-System bewirkt äußerst niedrigen Ölauswurf
- Wellenabdichtung gekühlt durch Druckölspülung und Sauggas-Umströmung, dadurch nur geringe thermische Belastung und sehr gute Standfestigkeit
- Gute Wartungsmöglichkeit durch leichte Zugänglichkeit, kein Spezialwerkzeug notwendig

Sonder-Ausstattung

U.a. Ölsumpfheizung, integrierte Anlaufentlastung und Leistungsregelung, Zusatzlüfter, Öldifferenzdruckschalter, wassergekühlte Zylinderköpfe, Druckgas-Temperaturfühler

Sonder-Ausführung für Schiffsbetrieb auf Anfrage



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Lieferumfang und Zubehör

siehe Preisliste

Leistungangaben

Alle Leistungsdaten basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und Motor-Drehzahl 1450 min⁻¹ (50 Hz-Betrieb).

Bei R404A beziehen sich dabei die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen auf "Taupunktwerte" (Sattdampf-Bedingungen). Anstelle der bisherigen Basis von 25°C Sauggastemperatur (10 K Überhitzung bei NH₃) ist der Bezugswert mit 20°C (5 K bei NH₃) definiert.

Alle Daten sind **ohne** Flüssigkeitsunterkühlung dokumentiert. Basierend auf EN 12900 ergeben sich dadurch deutliche Unterschiede gegenüber Daten, bei denen 5 bzw. 8,3 K Unterkuhlung in die Kälteleistung einbezogen sind.

Weitere Erläuterungen siehe Kältemittel-Report (A-500).

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min⁻¹ (60 Hz) siehe BITZER Software.

Umrechnungsfaktoren:	1 Watt = 0,86 kcal/h	1 Watt = 3,41 Btu/h	1kW = 1,36 PS
	1 kcal/h = 1,163 Watt	1 Btu/h = 0,293 Watt	1 PS = 0,736 kW



Offene Hubkolbenverdichter

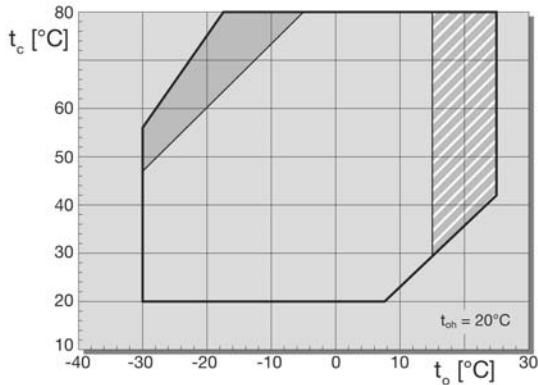


Einsatzgrenzen

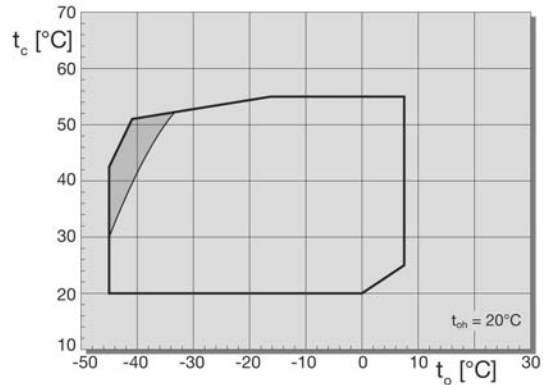
bezogen auf

- 20°C Sauggasttemperatur bei R134a, R404A/R507A und R22
- 5 K Sauggas-Überhitzung bei NH₃
- Vollast-Betrieb

R134a ②



R404A / R507



t_o Verdampfungstemperatur (°C)
 t_{oh} Sauggasttemperatur (°C)
 Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)
 t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

▨ Sauggas-Überhitzung > 10 K

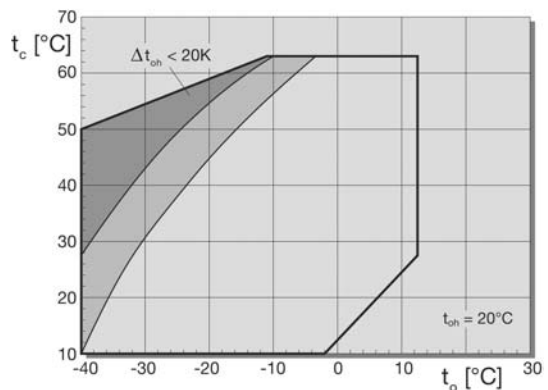
■ Zusatzkühlung

■ Zusatzkühlung + eingeschränkte Sauggasttemperatur

■ Zylinderköpfe wassergekühlt

- ① Zusätzliche Einschränkungen bei 6G.2(Y), 6F.2(Y), W6GA und W6FA durch maximalen Kraftbedarf. Siehe Leistungswerte
- ② Mit R134a bei $t_c > 55^\circ\text{C}$ muss das Öl BSE55 verwendet werden

R22



Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

W 4 N .2 Y - S 230

Nur bei wassergekühlten Zylinderköpfen als Standard (NH₃)

W 4 N .2 Y - S 230

Kennziffer für Zylinderzahl

W 4 N .2 Y - S 230

Kennbuchstabe für Bohrung x Hub

W 4 N .2 Y - S 230

.2 Kennziffer für Modellreihe

A R717/NH₃ - Ausführung

W 4 N .2 Y - S 230

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung

W 4 N .2 Y - S 230

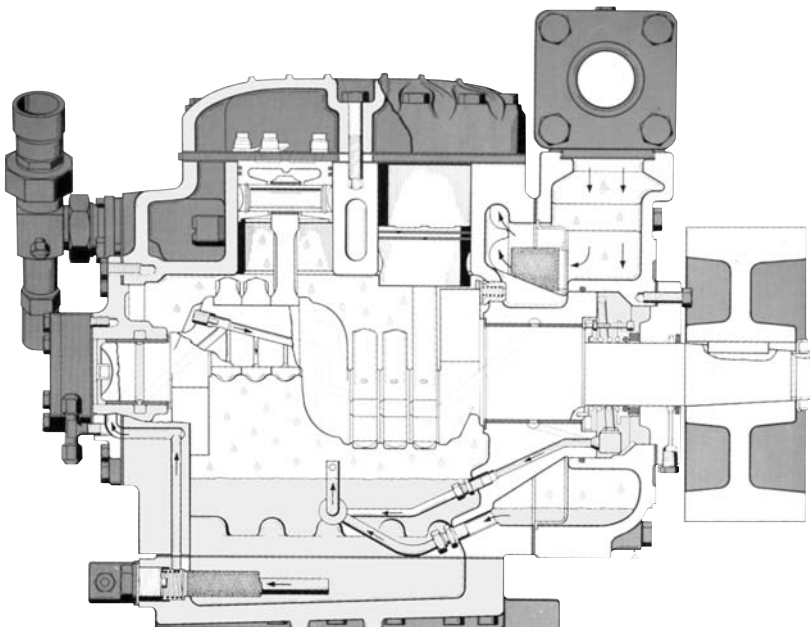
S Riementrieb



K Direktkupplung

W 4 N .2 Y - S 230

Nur bei Riemenantrieb

(ø Motorscheibe)



	Offener Hubkolbenverdichter R 134a	
---	---	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]											
			kW				H						M			L		
			H	M	L		Verdampfungstemperatur °C											
							+12,5	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
2T.2Y- 101.2173	S190	15,8	2,2	2,2	1,5	30	15410	14070	12810	11660	9580	7800	6280	4990	3890	2970	2200	
			3,0	2,2	2,2	40	13680	12470	11350	10320	8460	6870	5500	4340	3360	2540	1850	
			3,0	3,0	2,2	50	11930	10870	9890	8980	7350	5940	4740	3720	2850	2120	1520	
	S210	17,5	3,0	2,2	2,2	30	16950	15470	14100	12820	10540	8580	6910	5490	4280	3270	2420	
			3,0	3,0	2,2	40	15040	13720	12490	11350	9310	7550	6050	4780	3700	2790	2040	
			4,0	3,0	2,2	50	13120	11960	10880	9880	8080	6530	5210	4090	3140	2340	1670	
	S230 K	19,6	3,0	3,0	2,2	30	18700	17070	15550	14140	11630	9470	7620	6050	4720	3610	2670	
			4,0	3,0	2,2	40	16590	15130	13780	12520	10260	8330	6680	5270	4080	3080	2250	
			4,0	3,0	2,2	50	14470	13190	12000	10890	8910	7210	5750	4510	3460	2580	1840	
	S250	22,0	3,0	3,0	2,2	30	20500	18710	17050	15510	12750	10380	8360	6640	5180	3950	2930	
			4,0	3,0	2,2	40	18190	16590	15110	13730	11260	9140	7320	5780	4480	3380	2460	
			4,0	4,0	3,0	50	15870	14470	13160	11950	9770	7900	6310	4940	3790	2830	2020	
2N.2Y- 101.2174	S190	22,5	4,0	3,0	3,0	30	21650	19760	18000	16370	13450	10950	8810	6980	5440	4140	3050	
			4,0	4,0	3,0	40	19220	17520	15950	14480	11870	9620	7700	6060	4670	3500	2530	
			5,5	4,0	3,0	50	16790	15300	13910	12620	10300	8310	6610	5160	3930	2900	2030	
	S210	25,0	4,0	4,0	3,0	30	23800	21750	19800	18000	14790	12040	9680	7680	5980	4550	3360	
			5,5	4,0	3,0	40	21150	19270	17530	15930	13050	10580	8460	6660	5140	3850	2780	
			5,5	4,0	3,0	50	18460	16820	15290	13870	11330	9140	7270	5670	4320	3190	2240	
	S230 K	28,0	5,5	4,0	3,0	30	26250	23950	21800	19830	16300	13260	10670	8460	6590	5020	3700	
			5,5	4,0	3,0	40	23300	21200	19320	17550	14370	11650	9320	7340	5660	4240	3060	
			5,5	5,5	4,0	50	20350	18530	16850	15280	12480	10070	8010	6250	4760	3510	2460	
	S250	31,3	5,5	4,0	4,0	30	28700	26200	23850	21700	17830	14510	11670	9260	7210	5490	4050	
			5,5	5,5	4,0	40	25450	23200	21150	19200	15730	12750	10200	8030	6190	4640	3350	
			7,5	5,5	4,0	50	22250	20300	18430	16720	13660	11020	8760	6840	5210	3840	2700	
4T.2Y- 101.2175	S190	31,6	5,5	4,0	3,0	30	30950	28250	25750	23400	19240	15670	12620	10020	7820	5970	4420	
			5,5	5,5	4,0	40	27450	25050	22800	20700	16990	13790	11050	8730	6760	5100	3720	
			7,5	5,5	4,0	50	23950	21850	19860	18030	14750	11930	9520	7460	5720	4260	3050	
	S210	35,2	5,5	5,5	4,0	30	34050	31050	28300	25750	21150	17240	13880	11020	8600	6560	4860	
			7,5	5,5	4,0	40	30200	27550	25100	22800	18690	15170	12160	9600	7430	5610	4090	
			7,5	5,5	4,0	50	26350	24000	21850	19830	16220	13120	10470	8210	6300	4690	3350	
	S230 K	39,4	5,5	5,5	4,0	30	37550	34300	31200	28400	23350	19010	15310	12160	9490	7240	5360	
			7,5	5,5	4,0	40	33300	30400	27650	25150	20600	16730	13410	10590	8200	6190	4510	
			7,5	7,5	5,5	50	29050	26500	24100	21900	17900	14470	11550	9050	6950	5170	3700	
4P.2Y- 101.2176	S190	37,9	5,5	5,5	4,0	30	37200	33900	30900	28050	23000	18670	14970	11820	9160	6930	5060	
			7,5	5,5	4,0	40	32950	30000	27300	24750	20250	16370	13050	10230	7840	5840	4160	
			7,5	5,5	4,0	50	28700	26150	23750	21500	17530	14110	11170	8680	6570	4790	3310	
	S210	42,1	7,5	5,5	5,5	30	40900	37300	33950	30850	25300	20500	16460	13000	10080	7620	5570	
			7,5	7,5	5,5	40	36200	33000	30000	27250	22250	18000	14350	11250	8620	6420	4580	
			11,0	7,5	5,5	50	31550	28750	26100	23650	19280	15510	12290	9540	7220	5270	3640	
	S230 K	47,1	7,5	7,5	5,5	30	45050	41100	37400	34000	27850	22600	18130	14320	11100	8390	6130	
			11,0	7,5	5,5	40	39900	36350	33050	30000	24500	19830	15810	12390	9500	7070	5040	
			11,0	7,5	5,5	50	34800	31650	28750	26050	21250	17090	13540	10510	7950	5800	4010	
4N.2Y- 101.2177	S190	45,1	7,5	7,5	5,5	30	43350	39550	36000	32750	26900	21900	17620	13970	10880	8280	6110	
			11,0	7,5	5,5	40	38450	35050	31900	29000	23750	19240	15400	12120	9340	7010	5060	
			11,0	7,5	5,5	50	33600	30600	27800	25250	20600	16630	13230	10320	7860	5800	4070	
	S210	50,1	7,5	7,5	5,5	30	47650	43500	39600	36000	29600	24100	19380	15370	11970	9110	6720	
			11,0	7,5	5,5	40	42300	38550	35100	31850	26100	21150	16930	13330	10280	7710	5560	
			11,0	11,0	5,5	50	36950	33650	30600	27750	22650	18290	14540	11350	8650	6370	4470	
	S230 K	56,1	11,0	7,5	7,5	30	52500	47900	43650	39700	32600	26550	21350	16930	13190	10030	7400	
			11,0	11,0	7,5	40	46600	42450	38650	35100	28750	23300	18650	14680	11320	8490	6120	
			11,0	11,0	7,5	50	40700	37100	33700	30600	25000	20150	16020	12500	9530	7020	4930	

Zusatzkühlung



Motor-Drehzahl 1450 min⁻¹ (50 Hz), resultierende Verdichter-Drehzahl siehe Technische Daten .

H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich

K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min⁻¹ (50 Hz)

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min⁻¹ (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Offener Hubkolbenverdichter R 134a	
---	---	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, o. Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]										
			H	M	L		Verdampfungstemperatur °C										
							+12,5	+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
4H.2Y- 101.2178	S190	59,1	11,0	7,5	5,5	30	57100	52100	47400	43050	35300	28600	22950	18100	14010	10570	7700
			11,0	7,5	7,5	40	50900	46400	42150	38250	31250	25200	20100	15710	12010	8910	6330
			11,0	11,0	7,5	50	44800	40750	37000	33500	27250	21900	17310	13410	10120	7360	5060
	S210	65,8	11,0	7,5	7,5	30	62900	57300	52200	47400	38850	31500	25250	19940	15430	11650	8480
			11,0	11,0	7,5	40	56100	51100	46450	42100	34400	27800	22100	17300	13230	9810	6970
			15,0	11,0	7,5	50	49350	44900	40750	36900	30000	24100	19060	14770	11140	8100	5570
	S230 K	73,6	11,0	11,0	7,5	30	69600	63500	57800	52500	43000	34900	28000	22100	17090	12890	9390
			15,0	11,0	7,5	40	62100	56600	51400	46600	38100	30750	24500	19150	14650	10870	7720
			15,0	11,0	7,5	50	54600	49700	45100	40850	33250	26700	21100	16350	12330	8970	6170
4G.2Y- 101.2179	S190	66,1	11,0	11,0	7,5	30	65000	59200	53900	49000	40150	32550	26050	20500	15820	11870	8550
			11,0	11,0	7,5	40	58200	53000	48100	43600	35600	28700	22750	17750	13500	9930	6950
			15,0	11,0	7,5	50	51300	46650	42300	38300	31100	24950	19690	15210	11440	8270	5650
	S210	73,5	11,0	11,0	7,5	30	71600	65200	59400	53900	44200	35850	28700	22600	17430	13070	9410
			15,0	11,0	7,5	40	64100	58300	53000	48050	39200	31600	25100	19540	14860	10930	7650
			15,0	11,0	11,0	50	56500	51400	46600	42200	34300	27500	21700	16750	12590	9110	6220
	S230 K	84,5	15,0	11,0	11,0	30	79200	72200	65700	59700	48950	39700	31750	25000	19290	14470	10420
			15,0	15,0	11,0	40	70900	64600	58700	53200	43400	34950	27750	21650	16460	12100	8470
			18,5	15,0	11,0	50	62500	56900	51600	46700	37950	30450	24000	18550	13940	10090	6880
6H.2Y- 101.2180	S190	88,8	15,0	11,0	11,0	30	85700	78200	71100	64600	53000	43000	34450	27200	21050	15880	11560
			15,0	15,0	11,0	40	76500	69600	63300	57400	46900	37850	30150	23600	18030	13380	9500
			18,5	15,0	11,0	50	67300	61200	55500	50300	40950	32900	26000	20150	15190	11040	7600
	S210	98,7	15,0	15,0	11,0	30	94400	86100	78300	71200	58300	47350	37950	29950	23200	17480	12740
			18,5	15,0	11,0	40	84200	76700	69700	63200	51600	41700	33200	25950	19860	14740	10470
			22,0	15,0	11,0	50	74100	67400	61200	55400	45100	36200	28600	22200	16730	12160	8370
	S230 K	110,5	18,5	15,0	11,0	30	104500	95300	86700	78800	64600	52400	42000	33150	25650	19360	14100
			18,5	15,0	11,0	40	93200	84900	77200	70000	57200	46150	36750	28750	22000	16310	11590
			22,0	18,5	15,0	50	82000	74600	67700	61300	49900	40100	31700	24550	18520	13460	9260
6G.2Y- 101.2181	S190	101,9	15,0	15,0	11,0	30	97500	88900	80900	73500	60200	48850	39100	30800	23750	17810	12820
			18,5	15,0	11,0	40	87300	79500	72200	65500	53400	43000	34150	26600	20250	14900	10430
			22,0	15,0	11,0	50	77000	70000	63500	57500	46700	37450	29550	22800	17160	12410	8470
	S210	113,2	18,5	15,0	11,0	30	107400	97900	89100	80900	66300	53800	43050	33900	26150	19610	14120
			18,5	15,0	11,0	40	96100	87500	79500	72100	58800	47400	37600	29300	22300	16400	11480
			22,0	18,5	15,0	50	84800	77100	69900	63300	51400	41250	32550	25150	18900	13670	9330
	S230 K	126,8	18,5	15,0	15,0	30	118900	108400	98600	89600	73400	59500	47650	37550	28950	21700	15630
			22,0	18,5	15,0	40	106400	96900	88000	79800	65100	52500	41650	32450	24700	18160	12710
			30,0	18,5	15,0	50	93900	85300	77400	70100	57000	45650	36000	27850	20900	15130	10330
6F.2Y- 101.2182	S190	121,8	18,5	15,0	11,0	30	115700	105500	96100	87400	71700	58300	46800	37000	28650	21600	15720
			22,0	18,5	15,0	40	103600	94400	85900	77900	63700	51600	41100	32250	24750	18410	13130
			22,0	18,5	15,0	50	91500	83400	75700	68700	56000	45150	35850	27950	21300	15710	11070
	S210	135,4	22,0	18,5	15,0	30	127400	116200	105800	96200	79000	64200	51500	40700	31550	23800	17310
			30,0	18,5	15,0	40	114100	104000	94600	85800	70200	56800	45300	35500	27250	20300	14460
			30,0	22,0	15,0	50	100800	91800	83400	75600	61700	49700	39500	30800	23450	17300	12190
	S230 K	151,8	30,0	18,5	15,0	30	141100	128700	117200	106500	87400	71100	57000	45100	34950	26350	19160
			30,0	22,0	15,0	40	126400	115100	104700	95000	77700	62900	50100	39300	30150	22450	16010
			30,0	22,0	15,0	50	111600	101600	92300	83700	68300	55000	43700	34100	25950	19150	13500


Zusatzkühlung

Motor-Drehzahl 1450 min⁻¹ (50 Hz), resultierende Verdichter-Drehzahl siehe Technische Daten


H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min⁻¹ (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min⁻¹ (50 Hz)



Offener Hubkolbenverdichter R 404A / R 507



Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m ³ /h	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]												
							H			M					L				
			Verdampfungstemperatur °C																
			+7,5	+5	0		-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45				
2T.2Y- 101.2173	S190	15,8	4,0	4,0	3,0	30	20300	18630	15650	13060	10820	8880	7210	5780	4570	3540	2680	1970	
			5,5	4,0	3,0	40	17580	16150	13570	11310	9350	7650	6180	4920	3840	2920	2150	1500	
			5,5	5,5	4,0	50	14760	13560	11400	9500	7830	6380	5120	4030	3090	2290	1610	-	
	S210	17,5	4,0	4,0	4,0	30	22300	20500	17210	14360	11900	9770	7930	6360	5030	3900	2950	2170	
			5,5	5,5	4,0	40	19340	17770	14920	12450	10290	8420	6800	5410	4220	3210	2360	1650	
			5,5	5,5	4,0	50	16230	14920	12540	10440	8610	7020	5630	4430	3400	2520	1770	-	
	S230 K	19,6	5,5	5,5	4,0	30	24600	22600	18990	15840	13120	10770	8750	7020	5540	4300	3260	2390	
			5,5	5,5	4,0	40	21350	19600	16460	13730	11350	9280	7500	5970	4660	3540	2610	1820	
			7,5	5,5	5,5	50	17900	16460	13830	11520	9500	7740	6210	4890	3750	2780	1950	-	
	S250	22,0	5,5	5,5	4,0	30	27000	24800	20800	17370	14390	11810	9600	7700	6080	4710	3570	2620	
			7,5	5,5	5,5	40	23400	21500	18050	15050	12450	10180	8230	6540	5110	3890	2860	2000	
			7,5	7,5	5,5	50	19630	18050	15160	12630	10420	8490	6810	5360	4110	3050	2140	-	
2N.2Y- 101.2174	S190	22,5	5,5	5,5	4,0	30	29850	27400	23000	19200	15890	13030	10570	8450	6650	5130	3850	2790	
			7,5	5,5	5,5	40	25650	23550	19750	16450	13580	11090	8940	7100	5530	4200	3080	2150	
			7,5	7,5	5,5	50	21350	19600	16440	13680	11260	9160	7330	5760	4420	3280	2320	-	
	S210	25,0	5,5	5,5	5,5	30	32850	30150	25300	21100	17470	14330	11620	9300	7320	5640	4240	3070	
			7,5	7,5	5,5	40	28200	25900	21700	18090	14930	12190	9830	7810	6080	4610	3380	2360	
			7,5	7,5	5,5	50	23450	21550	18080	15040	12380	10070	8070	6340	4860	3610	2550	-	
	S230 K	28,0	7,5	7,5	5,5	30	36200	33200	27900	23250	19250	15780	12800	10240	8060	6220	4670	3380	
			7,5	7,5	5,5	40	31050	28500	23900	19930	16450	13430	10830	8600	6700	5080	3730	2600	
			11,0	7,5	7,5	50	25850	23750	19920	16570	13640	11090	8890	6980	5360	3970	2810	-	
	S250	31,3	7,5	7,5	5,5	30	39600	36350	30500	25450	21050	17270	14000	11200	8820	6800	5110	3700	
			11,0	7,5	7,5	40	34000	31200	26200	21800	18000	14700	11850	9410	7330	5560	4080	2840	
			11,0	11,0	7,5	50	28300	26000	21800	18130	14920	12140	9720	7640	5860	4350	3070	-	
4T.2Y- 101.2175	S190	31,6	7,5	7,5	7,5	30	40750	37400	31400	26200	21700	17830	14480	11620	9180	7120	5390	3960	
			11,0	11,0	7,5	40	35300	32450	27250	22700	18780	15370	12420	9880	7710	5870	4320	3020	
			11,0	11,0	7,5	50	29650	27250	22900	19070	15730	12810	10280	8090	6210	4600	3230	-	
	S210	35,2	11,0	11,0	7,5	30	44800	41150	34550	28850	23900	19610	15930	12780	10090	7830	5930	4350	
			11,0	11,0	7,5	40	38850	35700	30000	25000	20650	16900	13660	10860	8480	6450	4750	3320	
			11,0	11,0	7,5	50	32600	29950	25200	21000	17300	14090	11310	8900	6830	5060	3550	-	
	S230 K	39,4	11,0	11,0	7,5	30	49450	45400	38100	31800	26350	21650	17570	14090	11130	8630	6540	4800	
			11,0	11,0	7,5	40	42850	39350	33050	27550	22800	18650	15060	11980	9350	7120	5240	3660	
			15,0	11,0	11,0	50	35950	33050	27800	23150	19080	15540	12470	9810	7530	5580	3920	-	
	4P.2Y- 101.2176	S190	37,9	11,0	11,0	7,5	30	48900	44900	37700	31450	26050	21400	17370	13930	11010	8540	6470	4750
				11,0	11,0	7,5	40	42350	38900	32700	27250	22550	18440	14890	11850	9250	7040	5180	3620
				15,0	11,0	11,0	50	35550	32700	27450	22900	18870	15370	12330	9700	7440	5510	3870	-
S210		42,1	11,0	11,0	7,5	30	53700	49350	41450	34600	28650	23500	19100	15320	12100	9390	7110	5220	
			15,0	11,0	11,0	40	46600	42800	35950	30000	24800	20300	16380	13030	10170	7740	5690	3980	
			15,0	15,0	11,0	50	39100	35950	30200	25150	20750	16900	13560	10670	8180	6060	4260	-	
S230 K		47,1	11,0	11,0	11,0	30	59200	54400	45650	38100	31550	25900	21050	16880	13330	10340	7830	5750	
			15,0	15,0	11,0	40	51300	47150	39600	33000	27300	22350	18040	14350	11200	8530	6270	4390	
			15,0	15,0	11,0	50	43050	39600	33250	27700	22850	18620	14940	11750	9020	6680	4690	-	
4N.2Y- 101.2177		S190	45,1	11,0	11,0	11,0	30	59700	54900	46050	38400	31800	26050	21150	16910	13310	10270	7710	5590
				15,0	11,0	11,0	40	51300	47100	39500	32900	27150	22200	17890	14200	11060	8390	6150	4290
				15,0	15,0	11,0	50	42700	39200	32900	27350	22550	18320	14680	11530	8850	6560	4630	-
	S210	50,1	11,0	11,0	11,0	30	65700	60300	50600	42250	34950	28650	23250	18600	14640	11290	8480	6140	
			15,0	15,0	11,0	40	56400	51800	43450	36200	29900	24400	19670	15620	12160	9230	6770	4720	
			15,0	15,0	11,0	50	46950	43100	36200	30100	24800	20150	16140	12680	9730	7210	5100	-	
	S230 K	56,1	15,0	15,0	11,0	30	72400	66400	55800	46550	38500	31600	25600	20500	16130	12440	9340	6770	
			15,0	15,0	11,0	40	62100	57000	47850	39850	32900	26900	21700	17210	13400	10170	7460	5200	
			18,5	15,0	15,0	50	51700	47500	39850	33150	27300	22200	17780	13970	10720	7950	5610	-	

Zusatzkühlung
* Einsatz nur mit Kupplung

Motor-Drehzahl 1450 min⁻¹ (50 Hz), resultierende Verdichter-Drehzahl siehe Technische Daten


H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min⁻¹ (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.


K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min⁻¹ (50 Hz)

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Offener Hubkolbenverdichter R 404A / R 507



Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]												
			H	M	L		H			M			L						
			Verdampfungstemperatur °C																
						+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45		
4H.2Y- 101.2178	S190	59,1	15,0	15,0	11,0	30	73800	67800	56900	47400	39200	32150	26050	20850	16400	12660	9520	6920	
			18,5	15,0	11,0	40	63800	58600	49150	40950	33800	27600	22200	17620	13690	10360	7560	5220	
			18,5	18,5	15,0	50	53500	49100	41200	34300	28200	22950	18350	14390	10990	8090	5630	-	
	S210	65,8	15,0	15,0	15,0	30	81300	74600	62600	52200	43200	35400	28700	22950	18060	13940	10490	7630	
			18,5	18,5	15,0	40	70300	64500	54100	45100	37200	30400	24500	19410	15080	11410	8330	5750	
			22,0	18,5	15,0	50	58900	54100	45400	37750	31100	25250	20200	15850	12100	8910	6200	-	
	S230 K	73,6	18,5	18,5	15,0	30	90000	82600	69300	57800	47800	39200	31750	25400	20000	15430	11610	8440	
			22,0	18,5	15,0	40	77800	71400	59900	49900	41200	33600	27100	21500	16700	12630	9220	6370	
			30,0	22,0	15,0	50	65200	59900	50300	41800	34400	27950	22400	17540	13400	9860	6860	-	
4G.2Y- 101.2179	S190	66,1	18,5	15,0	15,0	30	87900	80600	67400	55900	46050	37500	30200	23950	18670	14220	10520	7480	
			18,5	18,5	15,0	40	75900	69600	58100	48100	39450	32000	25600	20100	15440	11530	8280	5610	
			22,0	18,5	15,0	50	63400	58100	48450	40000	32700	26300	20850	16180	12220	8890	6120	-	
	S210	73,5	18,5	18,5	15,0	30	96800	88700	74200	61600	50700	41300	33250	26400	20550	15660	11590	8240	
			22,0	18,5	15,0	40	83600	76600	64000	53000	43450	35250	28150	22100	17000	12700	9120	6180	
			30,0	22,0	18,5	50	69800	64000	53300	44050	36000	29000	23000	17820	13460	9790	6740	-	
	S230 K	84,5	22,0	18,5	15,0	30	107200	98200	82100	68200	56100	45750	36800	29200	22750	17340	12830	9120	
			30,0	22,0	18,5	40	92600	84800	70800	58700	48100	39000	31200	24500	18820	14060	10100	6840	
			30,0	30,0	18,5	50	77300	70800	59100	48800	39850	32100	25450	19730	14900	10840	7460	-	
6H.2Y- 101.2180	S190	88,8	22,0	22,0	15,0	30	110800	101700	85400	71200	58900	48250	39100	31300	24600	19000	14300	10400	
			30,0	22,0	18,5	40	95800	88000	73800	61500	50700	41400	33350	26450	20550	15560	11350	7840	
			30,0	30,0	18,5	50	80300	73700	61900	51500	42400	34450	27550	21600	16500	12140	8450	-	
	S210	98,7	22,0	22,0	18,5	30	122000	112000	94000	78400	64800	53100	43050	34450	27100	20900	15750	11450	
			30,0	30,0	18,5	40	105500	96900	81300	67700	55900	45600	36750	29150	22650	17130	12500	8630	
			30,0	30,0	22,0	50	88400	81200	68200	56700	46650	37900	30350	23800	18170	13370	9310	-	
	S230 K	110,5	30,0	30,0	22,0	30	135100	124000	104100	86800	71800	58800	47700	38150	30000	23200	17430	12680	
			30,0	30,0	22,0	40	116800	107300	90000	74900	61800	50500	40700	32250	25050	18970	13840	9560	
			37,0	30,0	30,0	50	97900*	89900	75500	62800	51700	42000	33600	26350	20100	14810	10310	-	
6G.2Y- 101.2181	S190	101,9	30,0	22,0	18,5	30	131900	120900	101100	83900	69100	56300	45300	35950	28000	21350	15790	11230	
			30,0	30,0	22,0	40	113900	104400	87200	72200	59200	48000	38400	30150	23150	17300	12430	8420	
			30,0	30,0	22,0	50	-	-	72700	60000	49050	39500	31300	24300	18340	13340	9180	-	
	S210	113,2	30,0	30,0	22,0	30	145300	133100	111300	92400	76100	62000	49900	39600	30850	23500	17390	12360	
			30,0	30,0	22,0	40	-	-	96000	79500	65200	52900	42250	33200	25500	19060	13690	9270	
			-	30,0	30,0	50	-	-	-	-	54000	43500	34500	26750	20200	14690	10110	-	
	S230 K	126,8	30,0	30,0	22,0	30	160800*	147400*	123200*	102300	84200	68600	55200	43800	34150	26000	19250	13690	
			37,0	37,0	30,0	40	138900*	127300*	106300*	88000*	72200	58500	46800	36750	28250	21100	15150	10260	
			45,0	37,0	30,0	50	116000*	106200*	88600*	73200*	59800*	48200	38150	29600	22350	16260	11190	-	
6F.2Y- 101.2182	S190	121,8	30,0	30,0	22,0	30	157500	144500	121000	100600	83000	67800	54700	43550	34050	26050	19370	13840	
			-	30,0	30,0	40	-	-	-	-	-	71300	58000	46500	36600	28200	21100	15170	10240
			-	30,0	30,0	50	-	-	-	-	-	-	47850	38050	29600	22400	16250	11100	-
	S210	135,4	-	30,0	30,0	30	-	-	-	-	-	91400	74700	60300	48000	37500	28700	21350	15250
			-	30,0	30,0	40	-	-	-	-	-	-	63900	51200	40350	31100	23250	16710	11270
			-	30,0	30,0	50	-	-	-	-	-	-	-	41900	32600	24650	17900	12230	-
	S230 K	151,6	37,0	37,0	30,0	30	192100*	176100*	147500*	122700*	101200*	82700*	66700	53100	41550	31800	23600	16880	
			45,0	37,0	30,0	40	165900*	152200*	127400*	105700*	87000*	70700*	56700	44650	34400	25750	18500	12480	
			45,0	45,0	37,0	50	-	-	106200*	88000*	72100*	58300*	46400*	36100	27300	19820	13540	-	

■ Zusatzkühlung
* Einsatz nur mit Kupplung

Motor-Drehzahl 1450 min⁻¹ (50 Hz), resultierende Verdichter-Drehzahl siehe Technische Daten

H: Klimabereich
M: Normalkühlung
L: Tiefkühlbereich
K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min⁻¹ (50 Hz)

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min⁻¹ (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.



Offener Hubkolbenverdichter R 22



Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]												
			H	M	L		Verdampfungstemperatur °C												
							+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
2T.2- 101.2123	S190	15,8	3,0	3,0	3,0	30	20600	18890	17290	14410	11900	9740	7870	6280	4920	3770	2810	2010	
			4,0	4,0	3,0	40	18530	16980	15520	12900	10620	8640	6940	5480	4240	3190	2310	1590	
			5,5	4,0	3,0	50	16510	15100	13790	11410	9350	7560	6010	4690	3570	2620	1830	1170	
	S210	17,5	4,0	4,0	3,0	30	22650	20800	19020	15850	13090	10710	8660	6900	5410	4150	3090	2210	
			5,5	4,0	3,0	40	20400	18670	17070	14190	11680	9510	7640	6030	4670	3510	2550	1740	
			5,5	4,0	3,0	50	18160	16610	15170	12550	10280	8310	6620	5160	3930	2880	2010	1290	
	S230 K	19,6	4,0	4,0	3,0	30	25000	22900	21000	17480	14440	11820	9550	7620	5970	4570	3410	2440	
			5,5	5,5	4,0	40	22500	20600	18830	15650	12880	10490	8420	6650	5150	3880	2810	1920	
			7,5	5,5	4,0	50	20050	18330	16730	13850	11340	9170	7300	5690	4330	3180	2220	1420	
	S250	22,0	5,5	4,0	4,0	30	27400	25150	23000	19170	15840	12960	10480	8350	6540	5020	3740	2670	
			5,5	5,5	4,0	40	24650	22600	20650	17160	14130	11500	9240	7300	5640	4250	3080	2110	
			7,5	5,5	4,0	50	21950	20100	18350	15190	12440	10050	8000	6240	4750	3490	2430	1560	
2N.2- 101.2124	S190	22,5	5,5	4,0	4,0	30	28400	26050	23900	19950	16540	13590	11050	8880	7020	5450	4140	3040	
			5,5	5,5	4,0	40	25500	23400	21450	17900	14830	12160	9860	7880	6190	4760	3560	2550	
			7,5	5,5	4,0	50	22850	20950	19200	16020	13240	10820	8730	6930	5380	4070	2950	2010	
	S210	25,0	5,5	5,5	4,0	30	31200	28650	26250	21950	18190	14950	12150	9760	7720	6000	4550	3350	
			7,5	5,5	5,5	40	28000	25700	23600	19690	16300	13370	10840	8670	6810	5230	3910	2800	
			7,5	7,5	5,5	50	25100	23050	21100	17610	14560	11900	9600	7620	5920	4470	3250	2210	
	S230 K	28,0	5,5	5,5	5,5	30	34400	31550	28900	24150	20050	16470	13390	10750	8510	6610	5010	3690	
			7,5	7,5	5,5	40	30900	28350	25950	21700	17960	14730	11940	9550	7500	5770	4310	3090	
			11,0	7,5	5,5	50	27650	25400	23250	19400	16040	13110	10580	8390	6520	4930	3580	2440	
	S250	31,3	7,5	7,5	5,5	30	37600	34500	31650	26450	21900	18020	14650	11760	9310	7230	5480	4030	
			7,5	7,5	5,5	40	33800	31000	28400	23700	19650	16120	13060	10440	8210	6310	4710	3380	
			11,0	7,5	5,5	50	30250	27800	25450	21200	17550	14340	11570	9180	7140	5390	3910	2670	
4T.2- 101.2125	S190	31,6	7,5	7,5	5,5	30	41400	37950	34700	28950	23900	19560	15810	12600	9880	7570	5640	4040	
			7,5	7,5	5,5	40	37200	34100	31200	25900	21300	17360	13940	11010	8520	6410	4650	3180	
			11,0	7,5	5,5	50	33150	30300	27700	22900	18770	15180	12080	9430	7170	5260	3670	2350	
	S210	35,2	7,5	7,5	5,5	30	45500	41700	38200	31800	26300	21500	17390	13860	10860	8330	6200	4440	
			11,0	7,5	7,5	40	40950	37500	34300	28500	23450	19090	15330	12110	9370	7050	5110	3500	
			11,0	11,0	7,5	50	36450	33350	30450	25200	20650	16690	13290	10370	7880	5790	4040	2580	
	S230 K	39,4	11,0	7,5	7,5	30	50200	46050	42150	35100	29000	23700	19180	15290	11980	9180	6840	4900	
			11,0	11,0	7,5	40	45150	41350	37800	31400	25900	21050	16910	13360	10340	7780	5640	3860	
			15,0	11,0	7,5	50	40200	36800	33600	27800	22800	18410	14660	11440	8700	6390	4450	2850	
	4P.2- 101.2126	S190	37,9	7,5	7,5	7,5	30	47700	43800	40150	33550	27800	22850	18580	14920	11810	9170	6960	5120
				11,0	11,0	7,5	40	42850	39350	36050	30100	24900	20450	16570	13250	10410	8000	5980	4290
				11,0	11,0	7,5	50	38400	35250	32300	26900	22250	18200	14680	11650	9050	6840	4960	3390
S210		42,1	11,0	7,5	7,5	30	52500	48150	44100	36900	30600	25100	20450	16410	12980	10080	7650	5630	
			11,0	11,0	7,5	40	47100	43250	39600	33100	27400	22500	18220	14570	11450	8800	6570	4710	
			15,0	11,0	7,5	50	42200	38750	35500	29600	24500	20000	16140	12810	9950	7520	5460	3720	
S230 K		47,1	11,0	11,0	7,5	30	57800	53000	48600	40600	33700	27700	22500	18080	14300	11110	8430	6200	
			11,0	11,0	11,0	40	51900	47650	43650	36450	30200	24750	20100	16050	12610	9690	7240	5190	
			15,0	11,0	11,0	50	46500	42700	39100	32600	26950	22050	17780	14110	10960	8280	6010	4100	
4N.2- 101.2127		S190	45,1	11,0	11,0	7,5	30	56800	52100	47750	39900	33100	27200	22100	17760	14050	10910	8280	6090
				11,0	11,0	7,5	40	51000	46800	42900	35800	29650	24300	19720	15770	12390	9520	7110	5100
				15,0	11,0	11,0	50	45700	41950	38400	32050	26500	21650	17470	13860	10770	8140	5910	4030
	S210	50,1	11,0	11,0	7,5	30	62400	57300	52500	43900	36400	29900	24300	19530	15450	12000	9100	6700	
			15,0	11,0	11,0	40	56100	51500	47150	39400	32600	26750	21700	17340	13620	10470	7820	5610	
			15,0	15,0	11,0	50	50200	46100	42250	35250	29100	23800	19210	15240	11840	8950	6490	4430	
	S230 K	56,1	11,0	11,0	11,0	30	68800	63100	57900	48350	40100	32950	26800	21500	17020	13220	10030	7380	
			15,0	15,0	11,0	40	61800	56700	52000	43400	35950	29500	23900	19100	15010	11540	8620	6180	
			18,5	15,0	11,0	50	55300	50800	46550	38800	32100	26250	21150	16790	13050	9860	7160	4880	

Zusatzkühlung
 Zusatzkühlung mit eingeschränkter Sauggastemperatur
 * Einsatz nur mit Kupplung

Motor-Drehzahl 1450 min⁻¹ (50 Hz), resultierende Verdichter-Drehzahl siehe Technische Daten

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min⁻¹ (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.

H: Klimabereich
 M: Normalkühlung
 L: Tiefkühlbereich
 K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min⁻¹ (50 Hz)

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Offener Hubkolbenverdichter R 22	
---	---	---

Leistungsdaten bezogen auf 20° Sauggastemperatur, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung, Motordrehzahl = 1450 min⁻¹

Verdichter Typ	Motor-scheibe ∅ mm	Hub-Volumen m³/h	Erforderlicher Antriebsmotor kW			Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [Watt]												
			H	M	L		Verdampfungstemperatur °C												
							+10	+7,5	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
4H.2- 101.2128	S190	59,1	15,0	11,0	11,0	30	76600	70300	64400	53700	44450	36400	29500	23550	18460	14140	10500	7450	
			15,0	15,0	11,0	40	69400	63600	58200	48450	40000	32600	26250	20800	16140	12190	8870	6090	
			18,5	15,0	11,0	50	62400	57200	52300	43400	35650	28950	23150	18150	13880	10270	7220	4670	
	S210	65,8	15,0	15,0	11,0	40	84300	77400	70900	59100	48950	40100	32500	25950	20300	15570	11560	8200	
			18,5	15,0	15,0	50	68700	63000	57600	47800	39300	31900	25500	19990	15290	11310	7950	5150	
	S230 K	73,6	15,0	15,0	11,0	30	93400	85700	78500	65500	54200	44400	35950	28700	22500	17240	12800	9080	
			18,5	15,0	15,0	40	84600	77600	71000	59100	48750	39750	32000	25350	19680	14860	10810	7420	
				22,0	18,5	15,0	50	76100	69700	63700	52900	43500	35300	28200	22100	16930	12520	8800	5700
	4G.2- 101.2129	S190	66,1	15,0	15,0	11,0	30	88100	80800	74000	61700	51000	41800	33850	27050	21200	16320	12200	8780
18,5				15,0	11,0	40	79900	73200	67000	55800	46000	37550	30250	24000	18720	14240	10490	7380	
18,5				18,5	15,0	50	72100	66000	60300	50100	41200	33450	26800	21150	16320	12270	8880	6090	
S210		73,5	15,0	15,0	11,0	30	97000	89000	81500	67900	56200	46050	37300	29800	23400	17970	13440	9670	
			18,5	18,5	15,0	40	88000	80700	73800	61400	50700	41350	33300	26450	20600	15680	11550	8130	
S230 K		84,5	15,0	15,0	11,0	30	107400	98500	90200	75200	62200	51000	41300	32950	25900	19900	14880	10700	
			18,5	18,5	15,0	40	97400	89300	81700	68000	56100	45750	36900	29300	22800	17360	12790	9000	
				22,0	18,5	15,0	50	87900	80500	73600	61100	50200	40800	32700	25800	19900	14960	10830	7420
6H.2- 101.2130		S190	88,8	18,5	15,0	15,0	30	115000	105500	96600	80600	66700	54700	44300	35350	27700	21200	15760	11180
	22,0			18,5	15,0	40	104200	95500	87400	72800	60000	48950	39400	31200	24250	18300	13310	9140	
	30,0			22,0	18,5	50	93700	85800	78500	65200	53500	43450	34750	27250	20850	15420	10840	7020	
	S210	98,7	22,0	18,5	15,0	30	126600	116200	106400	88800	73500	60200	48800	38950	30500	23400	17360	12320	
			30,0	22,0	18,5	40	114700	105200	96300	80100	66100	53900	43400	34400	26700	20150	14660	10070	
	S230 K	110,5	30,0	30,0	18,5	50	103200	94500	86400	71800	59000	47850	38250	30000	22950	16980	11940	7730	
			22,0	22,0	18,5	30	140200	128600	117800	98300	81400	66700	54000	43100	33800	25900	19220	13640	
				30,0	30,0	22,0	50	114300	104700	95700	79400	65300	53000	42350	33200	25400	18800	13220	8560
	6G.2- 101.2131	S190	101,9	22,0	18,5	15,0	30	132200	121200	111000	92600	76600	62700	50800	40550	31850	24500	18310	13170
30,0				22,0	18,5	40	119900	109900	100500	83700	69000	56300	45400	36050	28100	21350	15740	11070	
30,0				30,0	18,5	50	108200	99100	90600	75200	61800	50200	40250	31700	24500	18410	13330	9140	
S210		113,2	22,0	22,0	18,5	30	145600	133500	122300	102000	84300	69100	55900	44700	35100	26950	20150	14510	
			30,0	30,0	18,5	40	132100	121000	110700	92200	76000	62000	50000	39700	30950	23500	17330	12200	
S230 K		126,8	30,0	30,0	22,0	50	119200	109100	99700	82800	68000	55300	44300	34950	27000	20300	14680	10060	
			30,0	22,0	18,5	30	161200	147800	135400	112900	93400	76500	61900	49450	38850	29850	22300	16060	
				30,0	30,0	22,0	40	146200	134000	122600	102000	84100	68700	55400	43950	34250	26050	19190	13500
				37,0	30,0	30,0	50	131900*	120800*	110400*	91600*	75300	61200	49100	38700	29850	22450	16250	11140
6F.2- 101.2132	S190	121,8	30,0	22,0	18,5	30	156300	143400	131400	109800	90900	74600	60600	48550	38250	29550	22250	16140	
			30,0	30,0	22,0	40	142000	130200	119300	99500	82300	67400	54500	43500	34050	26100	19400	13820	
			30,0	30,0	22,0	50			107600	89600	73900	60300	48650	38600	30050	22800	16760	11730	
	S210	135,4	30,0	30,0	22,0	30	172100	158000	144700	120900	100100	82200	66700	53400	42100	32550	24500	17770	
			30,0	30,0	22,0	40		143400	131400	109600	90600	74200	60000	47900	37500	28750	21350	15220	
	S230 K	151,6		30,0	30,0	50					81400	66500	53600	42500	33100	25150	18460	12920	
			30,0	30,0	22,0	30	190600	174900	160200	133800	110900	91000	73900	59200	46650	36000	27100	19670	
				37,0	37,0	30,0	40	173100*	158800*	145400*	121300*	100300	82200	66500	53000	41550	31800	23650	16840
				45,0	37,0	30,0	50	156200*	143300*	131100*	109200*	90100*	73600*	59300	47050	36650	27800	20450	14300

- Zusatzkühlung
- Zusatzkühlung mit eingeschränkter Sauggastemperatur
- * Einsatz nur mit Kupplung
- H: Klimabereich
- M: Normalkühlung
- L: Tiefkühlbereich
- K: Betrieb mit Direktkupplung bei 1450 min⁻¹ (50 Hz)

Motor-Drehzahl 1450 min⁻¹ (50 Hz), resultierende Verdichter-Drehzahl siehe Technische Daten .

Leistungsdaten für Motor-Drehzahl 1750 min⁻¹ (60 Hz) und für weitere Verdichter-Drehzahlen siehe BITZER Software.



Technische Daten, Verdichter für Kupplungsantrieb

Verdichter Typ	Förder- volumen bei 1450 min ⁻¹ ②	Förder- volumen bei 1750 min ⁻¹ ②	Zylinder			Ölfüllung	Gewicht ④	Kupplung ⑤		Anschlüsse		
			Zahl	Bohrung	Hub			Tief- kühlung	Normal- kühlung Klima - kühlung	Saug- leitung	Druck- leitung	Kühl- wasser ⑥
2T.2(Y)-K	19,6	23,8	2	60	40	1,75	51	KK215 max.7,5kW	KK211 max.11kW	28 / 1 1/8	22 / 7/8	G 1/2
2N.2(Y)-K	28,0	33,8	2	60	57	1,75	52			28 / 1 1/8	22 / 7/8	G 1/2
4T.2(Y)-K	39,4	47,5	4	60	40	4,0	77	KK415 max.7,5kW	KK411 max.11kW	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	G 1/2
4P.2(Y)-K	47,1	56,9 ③	4	55	57	4,0	77			35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	G 1/2
4N.2(Y)-K	56,1	67,7	4	60	57	4,0	77	KK425 max.22kW	KK420 max.22kW	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	G 1/2
4H.2(Y)-K	73,6	88,8	4	70	55	4,7	129			42 / 1 5/8 DN 40	28 / 1 1/8 DN 25	G 3/4
4G.2(Y)-K	84,5	102,0	4	75	55	4,7	129	KK625 max.22kW	KK620 max.22kW	42 / 1 5/8 DN 40	28 / 1 1/8 DN 25	G 3/4
6H.2(Y)-K	110,5	133,3	6	70	55	5,0	153			54 / 2 1/8 DN 50	35 / 1 1/8 DN 32	G 3/4
6G.2(Y)-K	126,8	153,1	6	75	55	5,0	153	KK630 max.45kW	KK630 max.45kW	54 / 2 1/8 DN 50	35 / 1 1/8 DN 32	G 3/4
6F.2(Y)-K	151,6	183,0	6	82	55	5,0	161			54 / 2 1/8 DN 50	42 / 1 5/8 DN 40	G 3/4

Daten für Zubehör

② Minimale Drehzahl :

2T.2(Y)/W2TA .. 4G.2(Y)/W4GA 700 min⁻¹

6H.2(Y)/W6HA .. 6F.2(Y)/W6FA 900 min⁻¹

Maximale Drehzahl: 1750 min⁻¹

③ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß BGV D4 erforderlich

④ Angegebenes Gewicht ohne Kupplung

Einzel-Gewicht der Kupplungen:

KK211, KK215 = 5,3 kg

KK411, KK415, KK425 = 5,4 kg

KK420, KK620 = 7,5 kg

KK625 = 6,0 kg

KK630 = 12,0 kg

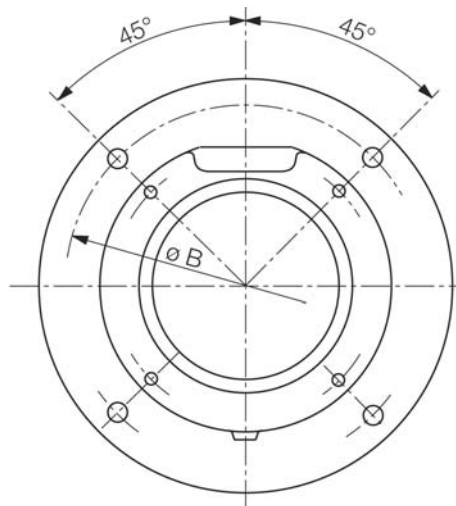
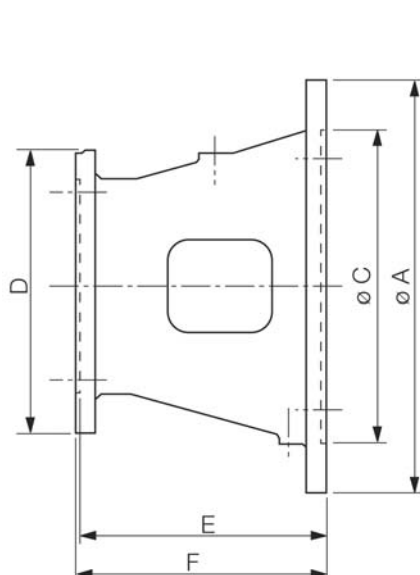
⑤ Auswahl der Kupplung bei Sonder-Anwendungen (z.B. bei reduzierter Drehzahl oder Betrieb mit Frequenzumrichter) siehe KT-160.
Bei Wellen-Durchmesser > 60 mm Sonder-Ausführung erforderlich.

⑥ Wassergekühlter Zylinderkopf (Zubehör; bei R717/NH₃-Ausführung Standard)

	<h2>Offener Hubkolbenverdichter</h2>	
---	--------------------------------------	---

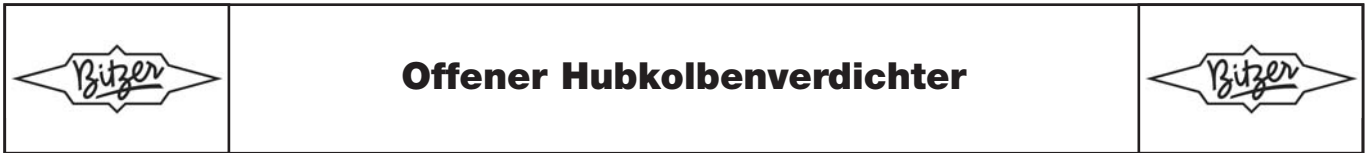
Technische Daten, Kupplungsgehäuse für 4-polige B3/B5-Motoren (IEC-Norm)^⑦

Verdichter Typ	Kupplungsgehäuse Typ	Gewicht kg	Motorgröße/Leistung IP54		Motorgröße/Leistung IP23		Abmessungen in mm					
				kW		kW	A	B	C	D	E	F
2T.2(Y)-K 2N.2(Y)-K	GK2380 (Teile-Nr.300612-02)	11,3	132S	5,5	-	-	300	265	230	180	188	-
			132M	7,5								
4T.2(Y)-K	GK4430 (Teile-Nr. 300612-03)	13,8	132S	5,5	-	-	300	265	230	-	-	176
			132M	7,5								
4P.2(Y)-K 4N.2(Y)-K	GK4440 (Teile-Nr. 300612-04)	17,8	160M	11	-	-	350	300	250	-	206	206
			160L	15								
	GK4450 [Ⓢ] (Teile-Nr. 300612-08)	33,6	-	-	160M	11	400	350	300	-	206	206
						160L						
4H.2(Y)-K	GK6490 (Teile-Nr. 300612-05)	21,5	160M	11	-	-	350	300	250	286	-	240
			160L	15								
4G.2(Y)-K	GK6500 (Teile-Nr. 300612-06)	27	200L	30	160M	11	400	350	300	286	-	240
6H.2(Y)-K						160L						
6G.2(Y)-K					180M	22						
6F.2(Y)-K	GK6510 (Teile-Nr 300612-07)	34	225S	37	200M	37	450	400	350	286	-	270
				225M	45	200L						



Je nach Motorhersteller sind Abweichungen im Lochbild möglich

^⑦ Kupplungsgehäuse für polumschaltbare Motoren auf Anfrage
[Ⓢ] Sonder-Ausführung



Technische Daten, Verdichter für Riemenantrieb

Verdichter Typ	Motorriemenscheibe ②	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1450 min ⁻¹ ③	Förder-volumen	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1750 min ⁻¹ ③	Förder-volumen	Ölfüllung	Gewicht ⑤	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 7753	Anschlüsse		
	Ø mm	min ⁻¹	m ³ /h	min ⁻¹	m ³ /h				Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser
						dm ³	kg		mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
2T.2(Y)-S	130 (125)	810	11,0	975	13,3	1,75	51	2 x SPA	28 / 1 ¹ / ₈	22 / ⁷ / ₈	G ¹ / ₂
	150 (140)	905	12,3	1095	14,8						
	170 (160)	1035	14,1	1250	17,0						
	190 (180)	1165	15,8	1405	19,1						
	210 (200)	1295	17,6	1560	21,2						
	230 (224)	1450	19,7	1750	23,8						
250 (250)	1620	22,0	-	-							
2N.2(Y)-S	130 (125)	810	15,6	975	18,9	1,75	52	2 x SPA	28 / 1 ¹ / ₈	22 / ⁷ / ₈	G ¹ / ₂
	150 (140)	905	17,5	1095	21,1						
	170 (160)	1035	20,0	1250	24,2						
	190 (180)	1165	22,5	1405	27,2						
	210 (200)	1295	25,0	1560	30,2						
	230 (224)	1450	28,0	1750	33,8						
250 (250)	1620	31,3	-	-							
4T.2(Y)-S	130 (125)	810	22,0	975	26,5	4,0	77	3 x SPA	35 / 1 ³ / ₈	28 / 1 ¹ / ₈	G ¹ / ₂
	150 (140)	905	24,6	1095	29,7						
	170 (160)	1035	28,1	1250	33,9						
	190 (180)	1165	31,6	1405	38,2						
	210 (200)	1295	35,2	1560	42,4						
	230 (224)	1450	39,4	1750	47,5						
250 (250)	1620	43,9	-	-							
4P.2(Y)-S	130 (125)	810	26,3	975	31,7	4,0	77	3 x SPA	35 / 1 ³ / ₈	28 / 1 ¹ / ₈	G ¹ / ₂
	150 (140)	905	29,4	1095	35,5						
	170 (160)	1035	33,7	1250	40,6						
	190 (180)	1165	37,9	1405	45,7						
	210 (200)	1295	42,1	1560	50,8④						
	230 (224)	1450	47,1	1750	56,9④						
250 (250)	1620	52,6④	-	-							
4N.2(Y)-S	130 (125)	810	31,3	975	37,8	4,0	77	3 x SPA	35 / 1 ³ / ₈	28 / 1 ¹ / ₈	G ¹ / ₂
	150 (140)	905	35,0	1095	42,3						
	170 (160)	1035	40,1	1250	48,4						
	190 (180)	1165	45,1	1405	54,4						
	210 (200)	1295	50,1	1560	60,5						
	230 (224)	1450	56,1	1750	67,7						
250 (250)	1620	62,6	-	-							

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Ölsumpfheizung

- 230V
 - 2T.2(Y)/W2TA .. 2N.2(Y)/W2NA: 70 W
 - 4T.2(Y)/W4TA .. 4N.2(Y)/W4NA: 100 W
 - 4H.2(Y)/W4HA .. 6F.2(Y)/W6FA: 140 W

- obligatorisch bei
 - Außenaufstellung des Verdichters
 - langen Stillstandszeiten
 - großer Kältemittelfüllmenge
 - Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

Daten für Zubehör

- ② Standard Motor-Riemenscheibe - andere Durchmesser auf Anfrage; Angaben in Klammern benennen Wirk-Durchmesser von Normscheiben
- ③ Minimale Drehzahl:
 2T.2(Y)/W2TA .. 4G.2(Y)/W4GA 700 min⁻¹
 6H.2(Y)/W6HA .. 6F.2(Y)/W6FA 900 min⁻¹
 Maximale Drehzahl: 1750 min⁻¹
 Sonder-Anwendungen, z.B. Betrieb mit Frequenzumrichter, auf Anfrage
- ④ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß BGV D4 erforderlich
- ⑤ Angegebenes Gewicht ohne Motor-Riemenscheibe
 Einzel-Gewicht der Riemenscheibe:
 (W)2T.2(A) .. (W)2N.2(A) = 4,2 kg
 (W)4T.2(A) .. (W)4N.2(A) = 7,5 kg
 (W)4H.2(A) .. (W)6F.2(A) = 12,2 kg
- ⑥ Wassergekühlter Zylinderkopf (Zubehör; bei R717/NH₃-Ausführung Standard)



Technische Daten, Verdichter für Riemenantrieb

Verdichter Typ	Motorriemenscheibe ② Ø mm	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1450 min ⁻¹ ③ min ⁻¹	Förder-volumen m ³ /h	Verdichter-drehzahl bei Motordrehzahl 1750 min ⁻¹ ③ min ⁻¹	Förder-volumen m ³ /h	Ölfüllung dm ³	Gewicht ⑤ kg	Keilriemen Anzahl x Profil nach DIN 7753	Anschlüsse		
									Saug-leitung	Druck-leitung	Kühl-wasser
									mm/Zoll	mm/Zoll	Zoll
4H.2(Y)-S	130 (125)	810	41,1	975	49,6	4,7	129	5 x SPA	42 / 1 ⁵ / ₈ NW 40	28 / 1 ⁵ / ₈ NW 25	G ³ / ₄
	150 (140)	905	46,0	1095	55,5						
	170 (160)	1035	52,6	1250	63,5						
	190 (180)	1165	59,2	1405	71,4						
	210 (200)	1295	65,8	1560	79,4						
	230 (224)	1450	73,7	1750	88,9						
4G.2(Y)-S	130 (125)	810	47,2	975	56,9	4,7	129	5 x SPA	42 / 1 ⁵ / ₈ NW 40	28 / 1 ⁵ / ₈ NW 25	G ³ / ₄
	150 (140)	905	52,8	1095	63,8						
	170 (160)	1035	60,4	1250	72,9						
	190 (180)	1165	67,9	1405	82,0						
	210 (200)	1295	75,5	1560	91,1						
	230 (224)	1450	84,6	1750	102,1						
6H.2(Y)-S	150 (140)	905	69,0	1095	83,3	5,0	153	5 x SPA	54 / 2 ¹ / ₈ NW 50	35 / 1 ³ / ₈ NW 32	G ³ / ₄
	170 (160)	1035	78,9	1250	95,3						
	190 (180)	1165	88,8	1405	107,1						
	210 (200)	1295	98,7	1560	119,1						
	230 (224)	1450	110,5	1750	133,3						
6G.2(Y)-S	150 (140)	905	79,3	1095	95,6	5,0	153	5 x SPA	54 / 2 ¹ / ₈ NW 50	35 / 1 ³ / ₈ NW 32	G ³ / ₄
	170 (160)	1035	90,6	1250	109,4						
	190 (180)	1165	101,9	1405	123,0						
	210 (200)	1295	113,3	1560	136,7						
	230 (224)	1450	126,8	1750	153,1						
6F.2(Y)-S	150 (140)	905	94,7	1095	114,3	5,0	161	5 x SPA	54 / 2 ¹ / ₈ NW 50	42 / 1 ⁵ / ₈ NW 32	G ³ / ₄
	170 (160)	1035	108,3	1250	130,7						
	190 (180)	1165	121,8	1405	147,0						
	210 (200)	1295	135,4	1560	163,4						
	230 (224)	1450	151,6	1750	183,0						

Ölsumpfeheizung

- 230V
 - 2T.2(Y)/W2TA .. 2N.2(Y)/W2NA: 70 W
 - 4T.2(Y)/W4TA .. 4N.2(Y)/W4NA: 100 W
 - 4H.2(Y)/W4HA .. 6F.2(Y)/W6FA: 140 W

- obligatorisch bei
 - Außenaufstellung des Verdichters
 - langen Stillstandszeiten
 - großer Kältemittelfüllmenge
 - Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

Daten für Zubehör

② **Standard Motor-Riemenscheibe** - andere Durchmesser auf Anfrage;
Angaben in Klammern benennen Wirk-Durchmesser von Normscheiben

③ Minimale Drehzahl:
2T.2(Y)/W2TA .. 4G.2(Y)/W4GA 700 min⁻¹
6H.2(Y)/W6HA .. 6F.2(Y)/W6FA 900 min⁻¹
Maximale Drehzahl: 1750 min⁻¹
Sonder-Anwendungen, z.B. Betrieb mit Frequenzumrichter, auf Anfrage

④ Druckentlastungs-Ventil (Zubehör) gemäß
BGV D4 erforderlich

⑤ Angegebenes Gewicht ohne Motor-Riemenscheibe
Einzel-Gewicht der Riemenscheibe:
(W)2T.2(A) .. (W)2N.2(A) = 4,2 kg
(W)4T.2(A) .. (W)4N.2(A) = 7,5 kg
(W)4H.2(A) .. (W)6F.2(A) = 12,2 kg

⑥ Wassergekühlter Zylinderkopf
(Zubehör; bei R717/NH₃-Ausführung Standard)

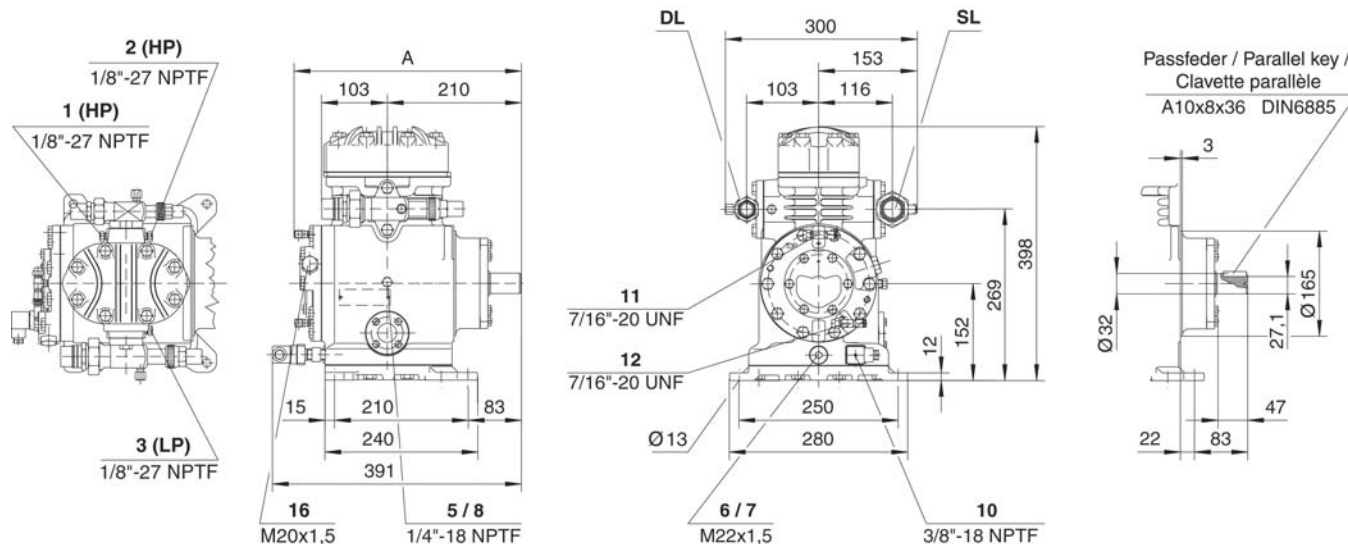


Offener Hubkolbenverdichter



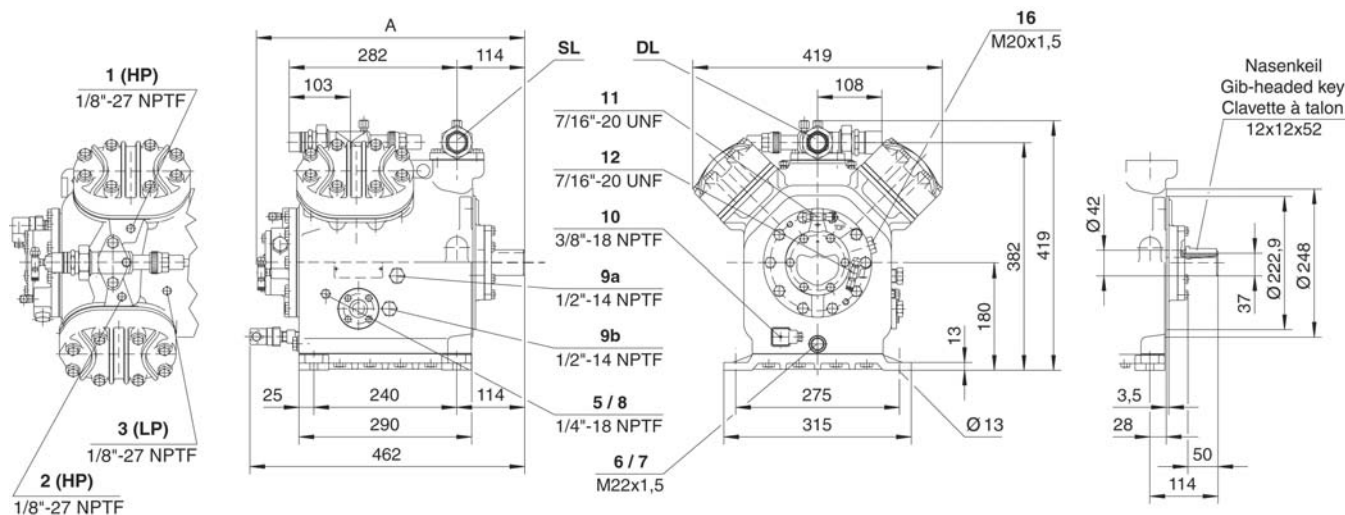
Maßzeichnungen

2T.2(Y) / 2N.2(Y)



	2T.2(Y)	2N.2(Y)
A:	357	381

4T.2(Y)...4N.2(Y)



	4T.2(Y)	4P.2(Y)	4N.2(Y)
A:	425	451	451

Anschluss-Positionen

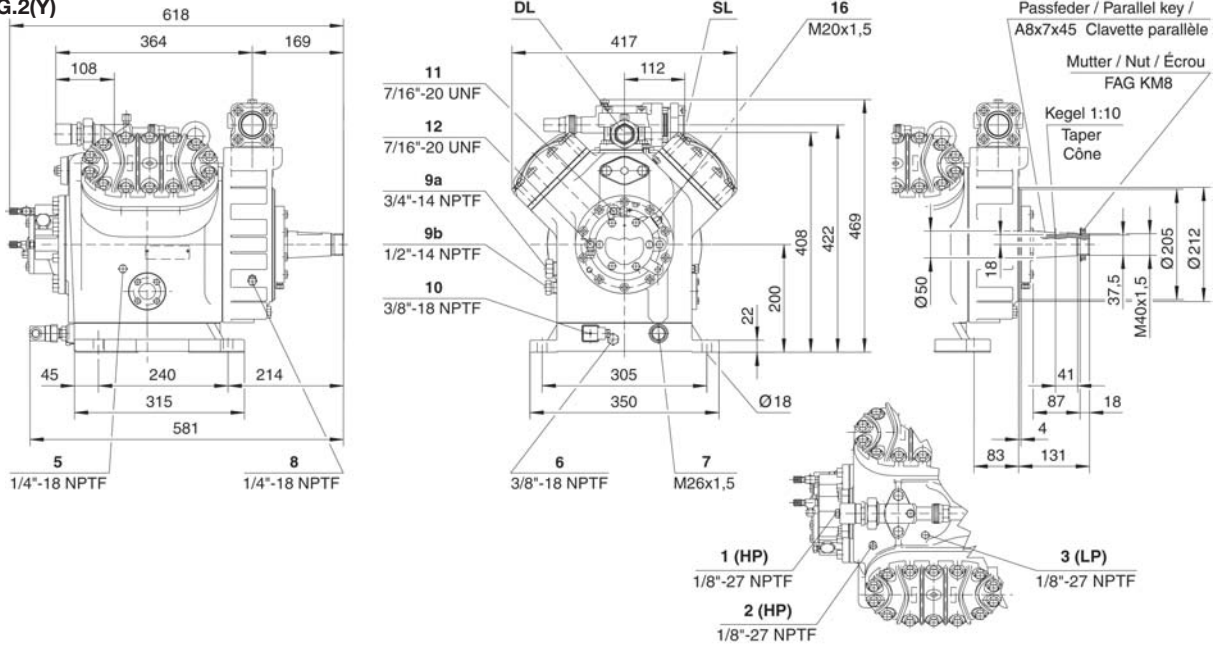
- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 5 Öleinfüll-Stopfen
- 6 Ölablass
- 7 Ölfilter (Magnetschraube)
- 8 Ölrückführung (Ölabscheider)
- 8* Ölrückführung bei NH₃ mit unlöslichem Öl
- 9 Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9a Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9b Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 10 Ölsumpfheizung
- 11 Öldruck-Anschluss +
- 12 Öldruck-Anschluss -
- 13 Kühlwasser-Anschluss
- 16 Anschluss für Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P" (nicht bei Ammoniak-Ausführung)

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

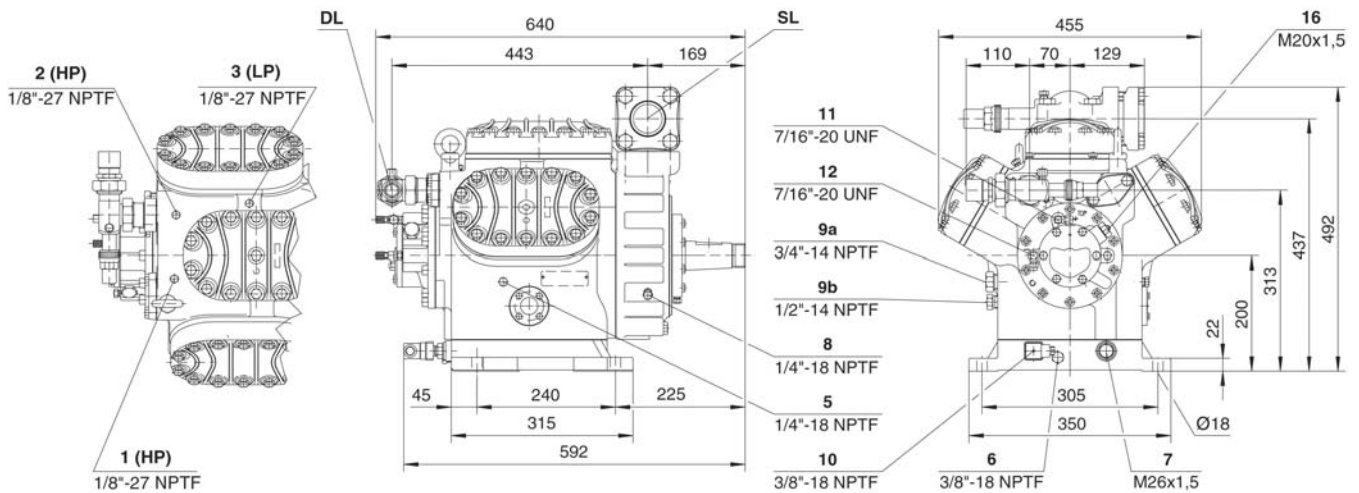


Maßzeichnungen

4H.2(Y) / 4G.2(Y)



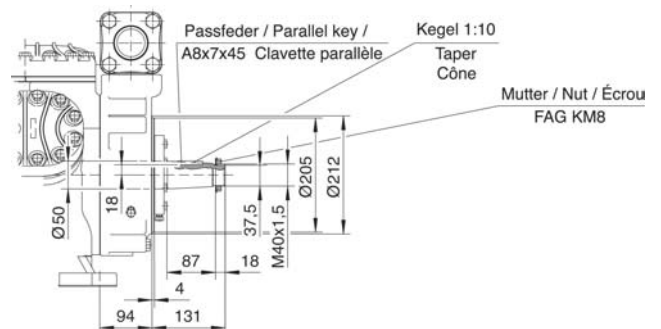
6H.2(Y) / 6G.2(Y)



Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Druckgas-Temperaturfühler (HP)
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 5 Öleinfüll-Stopfen
- 6 Ölablass
- 7 Ölfilter (Magnetschraube)
- 8 Ölrückführung (Ölabscheider)
- 8* Ölrückführung bei NH₃ mit unlöslichem Öl
- 9 Öl- und Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9a Gasausgleich (Parallelbetrieb)
- 9b Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 10 Ölsumpfeheizung
- 11 Öldruck-Anschluss +
- 12 Öldruck-Anschluss -
- 13 Kühlwasser-Anschluss
- 16 Anschluss für Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P" (nicht bei Ammoniak-Ausführung)

6H.2(Y)...6F.2(Y) Wellenende



	Offener Hubkolbenverdichter Zubehör	
---	--	---

Typ	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (1)	elektronischer Öl- drucksicherheitsschalter "DELTA P"(1)-Beipack	Ölsumpfheizung (1)(2)	Anlaufentlastung (1), mit Druckgasüberhitzungs- schutz u. Auslösegerät	Rückschlagventil, Beipack (8)	Steuerventil für 1x Leistungsregler CR (3) mit Standardspule (1)	Zusatzlüfter (4)	Öl- u. Gasausgleich- Anschlüsse für Parallelbetrieb, Beipack (9)	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)	Wassergekühlte Zylinderköpfe (10)
2T.2	101.4601	101.4602	101.3802	101.2646	101.2650	-	101.3527	101.3655	-	101.2609
2N.2	101.4601	101.4602	101.3802	101.2646	101.2650	-	101.3527	101.3655	-	101.2609
4T.2	101.4601	101.4602	101.3803	101.2646	101.2652	101.3936	101.3532	101.3657	101.3653	101.3504
4P.2	101.4601	101.4602	101.3803	101.2646	101.2654	101.3936	101.3532	101.3657	101.3653	101.3504
4N.2	101.4601	101.4602	101.3803	101.2646	101.2654	101.3936	101.3532	101.3657	101.3653	101.3504
4H.2	101.4601	101.4602	101.3846	101.2647	101.2654	101.3937	101.3533	101.3656	101.3699	101.2614
4G.2	101.4601	101.4602	101.3846	101.2647	101.2654	101.3937	101.3533	101.3656	101.3699	101.2614
6H.2	101.4601	101.4602	101.3846	101.2647	101.2657	101.3937	101.3534	101.3656	101.3699	101.3512
6G.2	101.4601	101.4602	101.3846	101.2647	101.2657	101.3937	101.3534	101.3656	101.3699	101.3512
6F.2	101.4601	101.4602	101.3846	101.2647	101.2659	101.3937	101.3534	101.3656	101.3699	101.3512

Lieferumfang: Typ 2T.2 bis 6F.2

Verdichter mit Ölfüllung, Schutzgasfüllung, Saug- und Druckabsperrventil, eingebautes Überströmventil ab 4N.2.

- (1) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
- (2) Typ .2T.2, 2N.2: 70 W
Typ 4T.2, 4P.2, 4N.2: 100 W,
Typ..4H.2..S6F.2: 140 W
- (3) 4T.2..4G.2: 1x Leistungsregler (= 50%)
6H.2..6F.2: 2x Leistungsregler (= 66/33%)
- (4) Standard-Spannung 380-420V/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz
- (8) Standard-Abmessung; abhängig von Einsatzbedingungen kann korrigierte Auslegung erforderlich sein.
- (9) Typ IV..2N.2: 1x Anschlussadapter für Rohr 28 mm (Teile Nr. 369 001-01)
4T.2..4N.2: 2x Einschraubstutzen für Rohr 16 mm (Teile Nr. 369 000-02)
4H.2..S6F.2 - Öl: 1x Einschraubstutzen für Rohr 16 mm,
Gas: 1x Einschraubstutzen für Rohr 22 mm (Teile Nr. 369 000-03)
- (10) Alle Zylinderköpfe

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Kompaktschrauben</h2> <h3 style="margin: 0;">CSH 65 - 75 - 85 - 95</h3>	
---	--	---

Allgemeines

Die CSH-Kompaktschrauben setzen weltweit den Maßstab für technische Innovation und Effizienz

Die besonderen Attribute

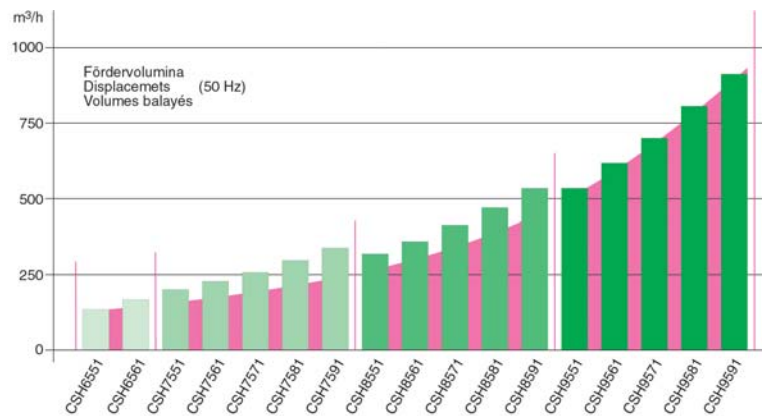
- ❑ **Energie-effizient**
 - Hochleistungsprofil
 - stufenlose oder eng gestufte Leistungsregelung
 - optimaler Economiser-Betrieb
- ❑ **Universell**
 - R134a, R407C und R22 (R404A, R507A auf Anfrage)
 - mit und ohne Economiser
- ❑ **Kompakt**
 - kürzeste Einbaulänge in ihrer Leistungsklasse
 - Absperrventile & Anschlüsse innerhalb Verdichterkontur CSH95: Sauganschluss am Motordeckel
- ❑ **Flexibel**
 - duale Leistungsregelung: zwischen 4-stufiger und stufenloser Leistungsregelung wechselbar – ohne Umbau am Verdichter
 - Saug- und Druckanschluss in 90°-Schritten drehbar



- ❑ **Optimierte Baureihe für R134a**
 - speziell angepasste Motorleistung
 - erweiterter Leistungsbereich
 - erweiterter Anwendungsbereich für Economiser
 - besonders hohe Wirkungsgrade und Leistungszahlen
 - hohe Laufruhe des Verdichters
- ❑ **Hochleistungsprofil**

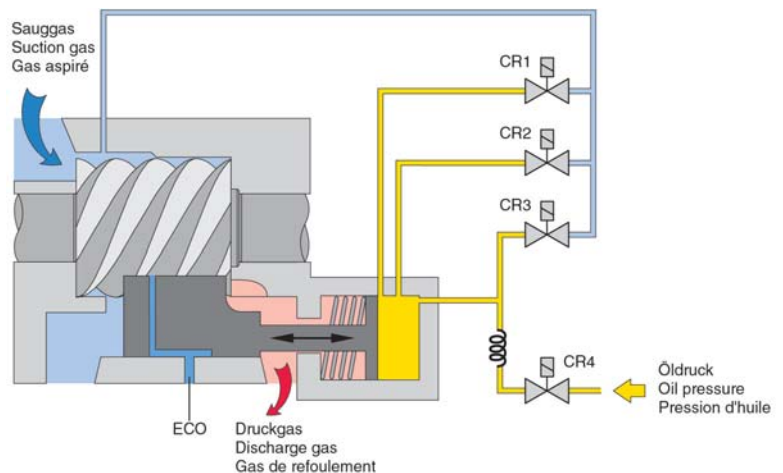
Besonders effizient durch

 - Weiterentwickelte Geometrie
 - Hohe Steifigkeit
 - Patentiertes Herstellungsverfahren für höchste Präzision
 - Hohe Umfangsgeschwindigkeit



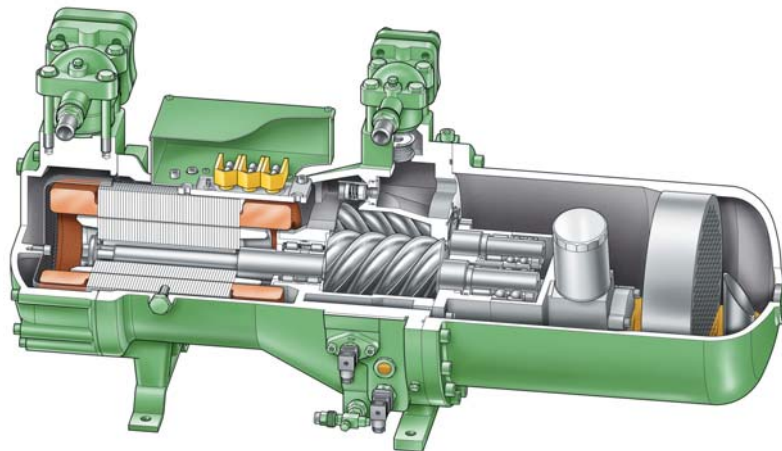
- ❑ **Doppelwandiges, druckkompensiertes Rotorgehäuse**
 - Hochstabil, dadurch auch bei hohen Drücken keine Gehäuseaufweitung
 - Zusätzliche Geräuschkämpfung
- ❑ **Dauerfeste Lagerung mit Druckentlastung**
 - Solide Tandem-Axiallager
 - Geschlossene Lagerkammer durch Dichtelement zum Verdichtungsraum
 - Druck-Entlastung der Axiallager
- ❑ **Großvolumiger Einbaumotor**
 - CSH65 .. CSH85: Teilwicklungs- und Direkt-Anlauf – optional Stern-Dreieck-Version
 - CSH95: Stern-Dreieck-Anlauf
 - Besonders hoher Wirkungsgrad
 - Integrierte PTC-Fühler in jedem Wicklungsstrang
 - Stator mit Schiebesitz

- ❑ **Duale Leistungsregelung**
 - Stufenlose oder 4-stufige Schieber-Regelung mit V_i -Ausgleich. Alternative Betriebsweise durch unterschiedliche Steuerungslogik – ohne Umbau des Verdichters
 - Einfache Ansteuerung über angeflanschte Magnetventile
 - Automatische Anlaufentlastung





Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95



- Economiser mit gleitender Einsaugposition**
 - Einzigartig bei Kompaktschrauben
 - ECO auch bei Teillast effektiv
 - Höchstmögliche Kälteleistung und Leistungszahl bei Voll- und Teillast
 - Pulsationsdämpfer für ECO-Saugleitung

- Flexibel bei Zusatzkühlung**
 - Kältemittel-Einspritzung mit integrierter Düse (Option)
 - Externer Ölkühler für erweiterte Anwendung und höchste Effizienz

- Intelligente Elektronik**
 - Thermische Überwachung der Motortemperatur (PTC)
 - Drehrichtungs-Überwachung
 - Wieder-Einschaltsperrung bei Funktionsstörung
 - Öltemperatur-Fühler (PTC)

- Optimiertes Ölmanagement**
 - Dreistufiger Ölabscheider
 - Feinfilter 10 µm
 - Druck entlastete Lagerkammer, dadurch minimale Kältemittel-Konzentration im Öl und höhere Viskosität

- Komplette Ausstattung**
 - Leistungsregelung / Anlaufentlastung
 - Druck-Absperrventil
 - Sauganschluss: Flansch mit Löt-Schweißbuchse
 - Rückschlagventil im Druckgas-Austritt
 - Ölschauglas
 - Ölheizung mit Tauchhülse
 - Ölserviceventil
 - Großflächiger, feinmaschiger Sauggasfilter
 - Integriertes Druckentlastungs-Ventil
 - Elektronisches Schutzgerät SE-E1

- Erprobtes Zubehör (Option)**
 - Saug-Absperrventil bis DN100
 - Ölniveau-Schalter
 - Pulsationsdämpfer und Absperrventil für ECO-Betrieb
 - Integrierte Einspritzdüse mit Adapter für Kältemittel-Einspritzung
 - Adapter für externen Ölkühler
 - Schwingungsdämpfer

Leistungsangaben

Leistungsdaten basieren auf der europäischen Norm EN 12900 und 50 Hz-Betrieb.

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich darin auf "Taupunktwerte" (Sattdampf-Bedingungen). Bei zeotropen Gemischen, wie R407C, verändern sich dadurch die Bezugsparameter (Drucklagen, Flüssigkeitstemperaturen) gegenüber bisher üblicherweise auf "Mitteltemperaturen" bezogene Daten. Als Konsequenz ergeben sich (zahlenmäßig) geringere Werte für Kälteleistung und Leistungszahl.



Bezugspunkte für Verdampfungs- und Verflüssigungsdrücke

Anschluss-Positionen 1 (HP) und 3 (LP) am Verdichter (siehe Maßzeichnung). Der Druckabfall für Absperrventile und Rückschlagventil ist nicht berücksichtigt. Dies ist weltweit Stand der Technik bei Kompaktschrauben, da in fabrikmäßig gefertigten Kühlsätzen vielfach auf Absperrventile verzichtet wird und das Rückschlagventil auch als externe Komponente in der Druckgasleitung angeordnet sein kann. Im Sinne der internationalen Vergleichbarkeit von Leistungsdaten wurde daher für Schraubenverdichter der CSH-Serie dieser Standard übernommen.

Flüssigkeits-Unterkühlung

Bei Standard-Bedingungen ist **keine** Flüssigkeits-Unterkühlung berücksichtigt. Die dokumentierte Kälteleistung und Leistungszahl reduziert sich entsprechend gegenüber Daten auf der Basis von 5 bzw. 8,3 K Unterkühlung.

Economiser-Betrieb

Für Daten bei Economiser Betrieb ist – systembedingt – Flüssigkeits-Unterkühlung einbezogen. Die Flüssigkeitstemperatur ist definiert auf 10 K über Sättigungstemperatur (Taupunkt bei R407C) am Economiser-Eintritt ($t_{cu} = t_{ms} + 10 \text{ K}$).

Individuelle Betriebspunkte

Für die anspruchsvolle Verdichter-Auswahl mit der Möglichkeit individueller Eingabewerte steht die BITZER Software zur Verfügung. Die resultierenden Ausgabedaten umfassen alle wichtigen Leistungsparameter für Verdichter und Zusatz-Komponenten, Einsatzgrenzen, technische Daten und Maßzeichnungen. Darüber hinaus lassen sich spezifische Datenblätter generieren, die entweder gedruckt oder als Datei für andere Software-Programme (z.B. Excel) verwendet werden können.

ASERCOM zertifizierte Leistungsdaten

Der Verband europäischer Hersteller von Kälteverdichtern und Regelgeräten (ASERCOM) hat ein Zertifizierungsprogramm für Leistungsdaten von Kälteverdichtern implementiert. Der hohe Standard dieser Zertifizierung wird gewährleistet durch

- Plausibilitätsprüfungen der Daten, die von Experten durchgeführt werden
- regelmäßige Messungen bei unabhängigen Instituten

Dieser hohe Aufwand hat zur Folge, dass nur eine begrenzte Anzahl von Verdichtern eingereicht werden kann. Deshalb sind noch nicht alle BITZER Verdichter zertifiziert.

Leistungsdaten von Verdichtern, die diesen strengen Anforderungen genügen, dürfen das Label "ASERCOM certified product" tragen. Alle zertifizierten Verdichter und weitere Informationen sind auf der Web-Site des ASERCOM gelistet (www.ASERCOM.org).



In der BITZER Software sind die entsprechenden Verdichter mit diesem Label gekennzeichnet

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

CSH	75	7	1	-90	Y	40P
Halbhermetischer Kompakt-Schraubenverdichter						
CSH	75	7	1	90	Y	40P
Gehäusegröße						
CSH	75	7	1	90	Y	40P
Kennziffer für Fördervolumen (5..9)						
CSH	75	7	1	90	Y	40P
Verdichterausführung (1 = Standard)						
CSH	75	7	1	90	Y	40P
Kennziffer für Motorgöße						
CSH	75	7	1	90	Y	40P
Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung						
CSH	75	7	1	90	Y	40P
Motorkennung						

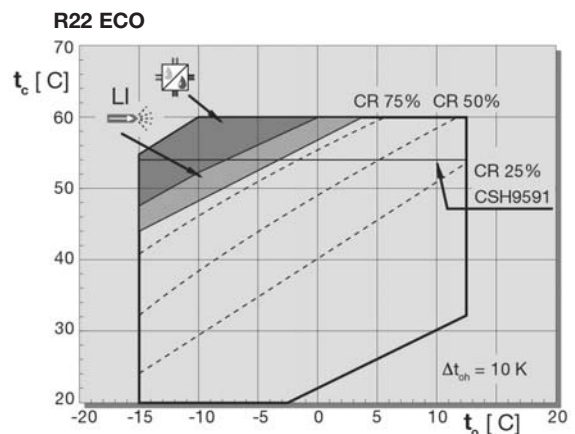
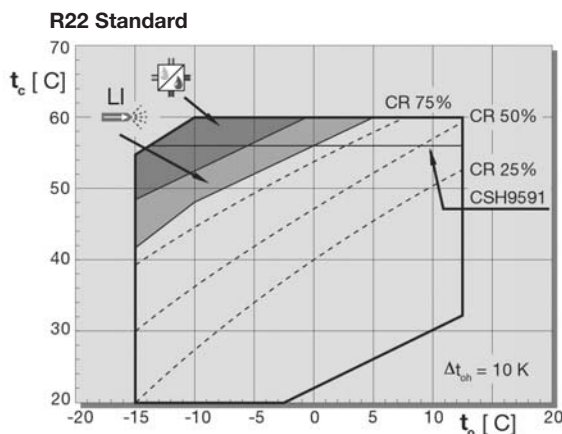
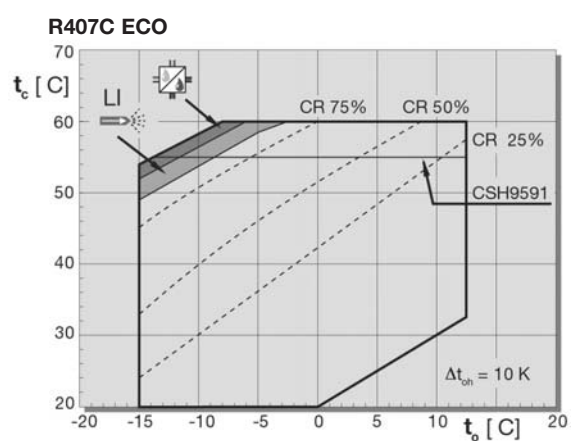
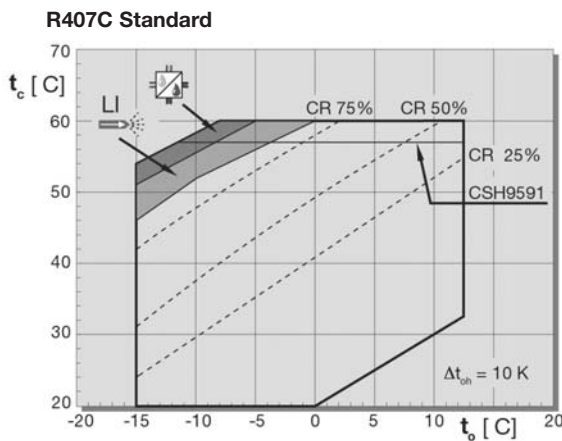
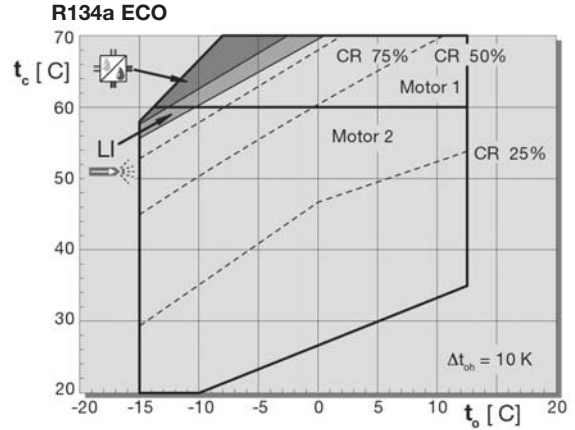
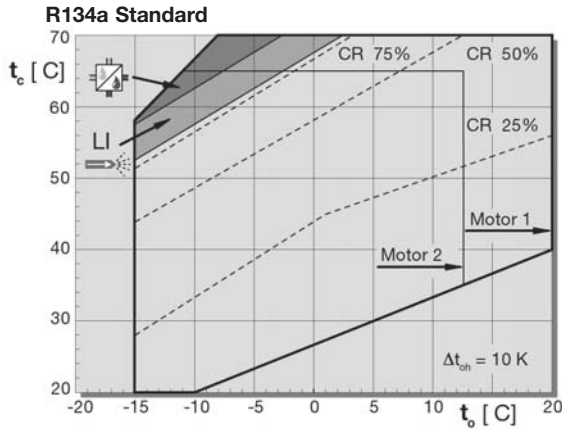


Halbhermetische Kompaktschrauben

CSH 65 - 75 - 85 - 95



Einsatzgrenzen



Erläuterung zu Einsatzgrenzen

Thermische Grenzen für Leistungsregelung (CR) und Zusatzkühlung (Kältemittel-Einspritzung und externe Ölkühlung) sind abhängig vom Verdichtertyp.



Die maximale Verflüssigungstemperatur kann bei einzelnen Typen eingeschränkt sein.

Erweiterte Einsatzgrenzen

sind je nach System-Ausführung möglich.
Dies bedarf jedoch der individuellen Abstimmung mit BITZER.

Legende

- t_o Verdampfungstemperatur (°C)
- t_c Verflüssigungstemperatur (°C)
- Δt_{oh} Sauggas-Überhitzung (K)

-  Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung erforderlich. Im Teillast-Betrieb können die jeweiligen Einsatzgrenzen (CR 75%, CR 50% und CR 25%) durch Kältemittel-Einspritzung um 5 K in der Verflüssigungstemperatur angehoben werden, jedoch maximal bis zu den Vollast-Grenzen.
-  Externe Ölkühlung erforderlich

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Standard	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ^①

Verdichter-Typ ^② EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15	
CSH6551-35Y 101.7502	30	Q	-	-	96100	78900	64100	51400	40500	
		P	-	-	16,6	16,0	15,6	15,2	14,9	
	40	Q	115100	104700	86200	70200	56400	44600	34500	
		P	20,7	20,4	19,7	19,1	18,5	18,0	17,6	
	50	Q	101100	91700	74700	60200	47650	36950	27850	
		P	24,6	24,2	23,6	22,9	22,3	21,7	21,2	
55	Q	93500	84500	68500	54700	42950	32900	24400		
	P	26,9	26,6	25,9	25,2	24,6	24,0	23,6		
CSH6561-40Y 101.7504	30	Q	-	-	119600	98100	79700	64100	50800	
		P	-	-	20,8	19,9	19,1	18,5	18,1	
	40	Q	142800	130000	107000	87300	70400	56100	43850	
		P	26,3	25,7	24,5	23,5	22,6	21,9	21,4	
	50	Q	125400	113800	93200	75400	60200	47250	36200	
		P	30,6	30,0	29,0	28,0	27,2	26,5	26,0	
55	Q	116200	105400	85900	69200	54900	42600	32100		
	P	33,3	32,8	31,8	31,0	30,2	29,7	29,2		
CSH7551-50Y 101.7506	30	Q	-	-	143400	117300	94900	75700	59500	
		P	-	-	25,4	24,8	24,0	23,2	22,6	
	40	Q	170500	154800	126700	102600	81900	64200	49300	
		P	31,4	31,1	30,2	29,1	28,0	27,1	26,4	
	50	Q	146800	132600	107400	85700	67200	51500	38300	
		P	37,3	36,7	35,3	34,0	32,9	32,2	32,1	
55	Q	133900	120600	97000	76700	59500	44850	32650		
	P	40,6	39,9	38,5	37,2	36,3	35,9	35,9		
CSH7561-60Y 101.7508	30	Q	-	-	167200	137200	111400	89400	70500	
		P	-	-	27,7	26,8	26,0	25,5	25,0	
	40	Q	199000	181100	149100	121400	97600	77200	59700	
		P	34,9	34,2	33,0	32,0	31,0	30,2	29,5	
	50	Q	173600	157500	128400	103300	81800	63200	47300	
		P	41,5	40,9	39,7	38,5	37,5	36,5	35,7	
55	Q	159900	144600	117200	93500	73100	55500	40400		
	P	45,6	45,0	43,7	42,6	41,5	40,5	39,7		
CSH7571-70Y 101.7510	30	Q	-	-	185800	152400	123900	99600	79000	
		P	-	-	31,7	30,1	28,9	28,0	27,4	
	40	Q	221300	201500	165900	135300	109100	86700	67800	
		P	40,7	39,6	37,7	36,0	34,5	33,4	32,6	
	50	Q	193800	175900	143900	116300	92700	72600	55500	
		P	48,0	47,0	45,1	43,4	41,9	40,8	40,3	
55	Q	179200	162400	132300	106300	84100	65200	49150		
	P	52,6	51,7	49,9	48,2	46,8	46,0	45,9		
CSH7581-80Y 101.7519	30	Q	-	-	220800	181200	147200	118000	93200	
		P	-	-	35,7	34,4	33,5	32,8	32,1	
	40	Q	263500	239800	197300	160700	129200	102200	79100	
		P	44,7	43,9	42,4	41,0	39,8	38,8	37,9	
	50	Q	230700	209100	170500	137200	108500	83900	62800	
		P	53,0	52,2	50,7	49,3	47,9	46,7	45,7	
55	Q	212900	192500	155900	124300	97200	73800	53700		
	P	58,0	57,2	55,7	54,3	52,9	51,7	50,8		
CSH7591-90Y 101.7520	30	Q	-	-	244800	200900	163200	131200	104100	
		P	-	-	42,1	40,0	38,5	37,4	36,6	
	40	Q	291800	265600	218700	178300	143800	114400	89500	
		P	53,2	51,9	49,5	47,4	45,5	44,1	43,1	
	50	Q	255700	232100	189800	153500	122400	95900	73400	
		P	62,1	61,0	58,6	56,5	54,6	53,3	52,7	
55	Q	236600	214400	174600	140400	111100	86200	65000		
	P	67,8	66,6	64,4	62,3	60,7	59,7	59,5		
CSH8551-80Y 101.7512	30	Q	-	-	233600	191700	155700	124900	98600	
		P	-	-	37,0	36,2	35,3	34,7	34,7	
	40	Q	278800	253700	208600	169800	136500	108000	83700	
		P	47,1	46,2	44,6	43,2	42,2	41,4	41,1	
	50	Q	245200	222300	181300	146000	115800	89900	67800	
		P	56,4	55,4	53,8	52,6	51,7	51,0	50,5	
55	Q	227500	205900	167100	133700	105100	80600	59500		
	P	62,0	61,1	59,6	58,6	58,0	57,6	57,6		

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10 K$)

② Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verflüssigungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

! Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Standard	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ^①

Verdichter-Typ ^② EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]			Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C						
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15
CSH8561-90Y 101.7514	30	Q	-	-	264400	217200	176600	141800	111900
		P	-	-	43,4	41,9	40,8	39,9	39,1
	40	Q	316700	288300	237400	193500	155700	123300	95600
		P	54,4	53,4	51,6	49,9	48,5	47,2	46,1
	50	Q	278800	252800	206300	166200	131900	102600	77500
		P	64,4	63,5	61,7	60,0	58,3	56,9	55,6
55	Q	258000	233400	189300	151500	119100	91600	68200	
	P	70,6	69,7	67,8	66,0	64,4	63,0	61,8	
CSH8571-110Y 101.7516	30	Q	-	-	304500	251800	206400	167200	133400
		P	-	-	49,0	47,5	46,1	44,8	43,7
	40	Q	364800	332800	275400	225900	183200	146600	115100
		P	60,9	60,1	58,8	57,7	56,8	55,7	54,3
	50	Q	324000	294600	241800	196400	157500	124300	96000
		P	74,1	73,4	72,2	71,2	70,0	68,4	66,2
55	Q	301900	273900	223900	180900	144200	113000	86500	
	P	82,0	81,4	80,2	78,9	77,5	75,5	72,8	
CSH8581-125Y 101.7517	30	Q	-	-	347200	285600	232900	188000	149800
		P	-	-	59,4	55,5	52,6	50,4	48,6
	40	Q	415800	378500	311800	254300	205200	163400	127900
		P	74,4	71,8	67,6	64,5	62,1	60,0	58,0
	50	Q	367900	333400	271800	218900	173800	135500	103300
		P	85,1	83,5	80,3	77,4	74,6	71,8	69,0
55	Q	342000	309000	250200	199900	157100	120900	90400	
	P	92,5	91,0	88,1	85,1	82,0	78,8	75,6	
CSH8591-140Y 101.7518	30	Q	-	-	399000	327500	266400	214500	170700
		P	-	-	63,1	60,4	58,1	56,2	54,6
	40	Q	476100	433400	357100	291600	235900	188600	148900
		P	77,4	76,1	73,6	71,3	69,2	67,3	65,6
	50	Q	419100	380600	311800	253000	203100	160900	125500
		P	92,2	91,2	89,0	86,6	84,3	82,2	80,4
55	Q	389200	352900	288200	232800	185800	146200	113000	
	P	102,0	101,0	98,7	96,2	93,8	91,7	90,2	
CSH9561-160Y 101.7522	30	Q	-	-	457600	376000	305800	245500	193800
		P	-	-	73,8	71,3	69,4	67,9	66,5
	40	Q	548100	499000	411000	335000	269700	213700	165700
		P	92,4	90,8	87,7	84,9	82,5	80,2	78,3
	50	Q	482600	437700	357200	288000	228600	177900	134600
		P	109,6	108,1	105,0	102,0	99,1	96,6	94,4
55	Q	446800	404200	328000	262500	206600	158900	118400	
	P	120,1	118,5	115,3	112,3	109,4	106,8	104,7	
CSH9571-180Y 101.7524	30	Q	-	-	525300	434400	356000	288500	230200
		P	-	-	83,0	80,5	78,2	76,0	74,1
	40	Q	629400	574200	475200	389700	316200	253000	198700
		P	103,2	101,9	99,7	97,9	96,2	94,3	92,0
	50	Q	559100	508200	417200	339000	272000	214700	165900
		P	125,6	124,4	122,5	120,6	118,6	115,8	112,0
55	Q	521000	472800	386400	312300	249100	195300	149600	
	P	139,0	137,9	135,9	133,7	131,2	127,7	123,1	
CSH9581-210Y 101.7526	30	Q	-	-	594600	489300	399000	322000	256600
		P	-	-	101,7	95,0	90,1	86,4	83,3
	40	Q	712200	648400	534000	435700	351500	279900	219100
		P	127,4	123,0	115,8	110,4	106,3	102,8	99,3
	50	Q	630200	571200	465600	375000	297800	232200	176900
		P	145,8	142,9	137,5	132,5	127,7	123,0	118,1
55	Q	585900	529500	428700	342500	269100	207000	154900	
	P	158,4	155,9	150,9	145,7	140,4	135,0	129,5	
CSH9591-240Y 101.7527	30	Q	-	-	678700	557100	453200	364900	290400
		P	-	-	107,4	102,8	98,9	95,6	92,8
	40	Q	809900	737300	607400	496100	401200	320900	253300
		P	131,7	129,4	125,2	121,2	117,7	114,5	111,7
	50	Q	713000	647500	530500	430500	345500	273700	213500
		P	156,7	155,1	151,3	147,3	143,4	139,8	136,8
55	Q	662300	600500	490300	396200	316200	248800	192300	
	P	173,4	171,7	167,9	163,6	159,5	155,9	153,4	

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10 K$)

② Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verflüssigungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

! Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Economiser	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ^①

Verdichter-Typ ^② EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15	
CSH6551-35Y 101.7502	30	Q	-	-	101500	85600	71600	59100	48100	
		P	-	-	16,9	16,6	16,5	16,4	16,3	
	40	Q	123000	113400	95900	80300	66600	54500	43700	
		P	21,3	21,1	20,8	20,5	20,3	20,1	19,9	
	50	Q	113600	104400	87700	72900	59900	48400	38150	
		P	26,2	26,0	25,8	25,5	25,3	25,0	24,6	
55	Q	107800	99000	82800	68600	56000	44900	35000		
	P	29,2	29,1	28,8	28,6	28,3	28,0	27,6		
CSH6561-40Y 101.7504	30	Q	-	-	122700	103800	86700	71800	58700	
		P	-	-	20,9	20,2	19,7	19,4	19,3	
	40	Q	148300	137000	115900	97300	80800	66500	53900	
		P	26,5	26,0	25,2	24,6	24,1	23,7	23,5	
	50	Q	137100	126100	106200	88700	73300	59700	47800	
		P	31,6	31,3	30,7	30,2	29,8	29,5	29,2	
55	Q	130200	119700	100700	83800	69000	55900	44250		
	P	34,9	34,6	34,2	33,8	33,5	33,3	33,0		
CSH7551-50Y 101.7506	30	Q	-	-	153100	128700	107200	88300	71600	
		P	-	-	26,1	25,9	25,6	25,2	24,8	
	40	Q	184700	170100	143400	119700	98700	80200	63900	
		P	32,6	32,5	32,2	31,7	31,1	30,5	30,1	
	50	Q	169000	155100	129800	107400	87400	69800	54300	
		P	40,4	40,1	39,5	38,8	38,2	37,7	37,5	
55	Q	159500	146200	121800	100100	80900	63800	48500		
	P	45,0	44,7	44,1	43,4	42,8	42,5	41,3		
CSH7561-60Y 101.7508	30	Q	-	-	176100	148500	124100	102500	83500	
		P	-	-	28,2	27,8	27,6	27,5	27,4	
	40	Q	212300	195900	165800	139100	115400	94400	75800	
		P	35,8	35,5	35,1	34,8	34,5	34,2	33,8	
	50	Q	195700	180100	151600	126200	103600	83400	65400	
		P	44,7	44,6	44,4	44,2	43,8	43,3	42,5	
55	Q	185700	170600	143000	118400	96400	76700	58800		
	P	50,4	50,4	50,3	50,1	49,6	48,9	47,9		
CSH7571-70Y 101.7510	30	Q	-	-	190400	161100	134900	111900	91700	
		P	-	-	31,8	30,6	29,9	29,5	29,3	
	40	Q	229600	212200	180100	151500	126200	103900	84300	
		P	40,9	40,2	38,8	37,8	36,9	36,4	36,1	
	50	Q	213100	196400	165900	138800	114800	93600	74900	
		P	49,7	49,2	48,2	47,3	46,5	46,0	45,9	
55	Q	203000	186900	157500	131400	108300	87700	69500		
	P	55,5	55,1	54,2	53,4	52,8	52,7	52,7		
CSH7581-80Y 101.7519	30	Q	-	-	231800	194900	162300	133800	108800	
		P	-	-	36,3	35,6	35,3	35,2	35,0	
	40	Q	279500	257400	217100	181500	150200	122600	98300	
		P	45,8	45,4	44,7	44,2	43,8	43,4	43,0	
	50	Q	256500	235600	197600	164000	134300	108000	84500	
		P	56,5	56,4	56,1	55,7	55,2	54,6	53,8	
55	Q	242900	222800	186100	153600	124800	99100	75900		
	P	63,4	63,4	63,2	62,9	62,4	61,6	60,5		
CSH7591-90Y 101.7520	30	Q	-	-	250800	211500	176600	146000	119400	
		P	-	-	42,2	40,6	39,6	39,0	38,8	
	40	Q	302100	278700	235700	197600	164100	134700	109200	
		P	53,5	52,5	50,8	49,4	48,3	47,6	47,1	
	50	Q	278400	256100	215500	179800	148300	120700	96400	
		P	64,1	63,4	62,0	60,8	59,8	59,2	59,0	
55	Q	264300	242900	204000	169700	139400	112800	89200		
	P	70,9	70,3	69,2	68,1	67,4	67,3	67,3		
CSH8551-80Y 101.7512	30	Q	-	-	249500	210600	176200	145800	118900	
		P	-	-	38,0	37,9	37,8	37,9	38,3	
	40	Q	302400	279100	236500	198600	164900	135100	108600	
		P	48,9	48,5	48,0	47,6	47,3	47,2	47,3	
	50	Q	282900	260600	219800	183400	150900	122000	96100	
		P	61,5	61,2	60,9	60,7	60,6	60,3	59,9	
55	Q	271700	250100	210300	174700	143000	114500	88800		
	P	69,4	69,2	69,1	69,1	69,1	69,0	68,7		

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10 K$)

② Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verdichtungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

! Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R134a Economiser	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ^①

Verdichter-Typ ^② EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15	
CSH8561-90Y 101.7514	30	Q	-	-	278600	235500	197100	163100	133000	
		P	-	-	44,2	43,5	43,3	43,2	43,1	
	40	Q	338200	312300	264800	222500	185000	151700	122000	
		P	55,9	55,5	54,9	54,4	54,1	53,7	53,2	
	50	Q	315400	290500	244900	204300	168400	136400	107800	
		P	69,6	69,6	69,4	69,2	68,7	67,9	66,9	
55	Q	301200	277000	232700	193400	158600	127500	99700		
	P	78,6	78,6	78,7	78,4	77,8	76,8	75,4		
CSH8571-110Y 101.7516	30	Q	-	-	312000	265800	224500	187600	154600	
		P	-	-	49,1	48,3	47,6	47,1	46,7	
	40	Q	378200	350300	298800	252800	211800	175300	142800	
		P	61,3	60,9	60,6	60,6	60,7	60,5	59,9	
	50	Q	356100	328800	278800	234400	195100	160200	129200	
		P	76,8	76,8	77,1	77,4	77,5	76,9	75,4	
55	Q	342100	315500	266900	223800	185700	151900	122000		
	P	86,6	86,8	87,2	87,5	87,2	86,2	84,1		
CSH8581-125Y 101.7517	30	Q	-	-	364600	307600	257600	213700	175500	
		P	-	-	60,3	57,2	55,1	53,7	52,6	
	40	Q	441600	407100	344200	288700	240000	197300	160000	
		P	75,9	73,9	70,8	68,8	67,4	66,2	64,9	
	50	Q	410900	377600	317100	263800	217000	176000	140000	
		P	89,8	88,9	87,2	85,5	83,8	81,9	79,5	
55	Q	392600	360100	301200	249300	203800	163800	128700		
	P	99,3	98,7	97,4	95,7	93,7	91,2	88,2		
CSH8591-140Y 101.7518	30	Q	-	-	408600	344500	288000	238600	195700	
		P	-	-	63,3	61,3	59,8	58,7	57,8	
	40	Q	492700	454600	384800	323200	269400	222500	181800	
		P	77,9	77,0	75,5	74,3	73,3	72,4	71,6	
	50	Q	456500	420400	354800	297100	246800	203000	165000	
		P	95,1	94,8	94,0	93,1	92,0	91,0	90,1	
55	Q	435600	400800	337800	282400	234000	191900	155100		
	P	106,7	106,5	105,8	104,8	103,7	102,7	101,9		
CSH9561-160Y 101.7522	30	Q	-	-	481800	406700	340200	281300	229100	
		P	-	-	75,1	73,8	73,1	72,8	72,4	
	40	Q	584100	539000	456300	382900	318100	260700	209700	
		P	94,7	93,9	92,5	91,3	90,4	89,4	88,4	
	50	Q	542400	499100	420100	350200	288500	233700	184900	
		P	116,6	116,1	115,1	114,0	112,8	111,4	109,8	
55	Q	516700	474800	398300	330800	271100	218100	170800		
	P	130,2	129,8	128,9	127,9	126,6	125,0	123,1		
CSH9571-180Y 101.7524	30	Q	-	-	538200	458600	387100	323300	266400	
		P	-	-	83,1	81,8	80,7	79,8	79,2	
	40	Q	652400	604200	514900	435200	364300	301500	245600	
		P	103,8	103,3	102,7	102,7	102,7	102,3	101,3	
	50	Q	612700	565300	478700	402100	334400	274600	221600	
		P	130,1	130,1	130,3	130,7	130,5	129,4	126,8	
55	Q	587300	541200	457200	383000	317600	259900	208800		
	P	146,4	146,5	146,9	147,1	146,5	144,7	141,1		
CSH9581-210Y 101.7526	30	Q	-	-	623800	525800	439700	364500	299000	
		P	-	-	103,2	97,9	94,3	91,9	90,0	
	40	Q	754900	695400	587000	491600	408100	335200	271700	
		P	130,0	126,4	121,1	117,6	115,1	113,1	110,8	
	50	Q	699300	642000	538200	447100	367400	297700	236800	
		P	153,5	151,8	148,7	145,8	142,9	139,6	135,7	
55	Q	666200	610600	509700	421300	344000	276300	217000		
	P	169,4	168,3	165,9	163,0	159,5	155,4	150,5		
CSH9591-240Y 101.7527	30	Q	-	-	694900	586000	489700	405500	332500	
		P	-	-	107,6	104,3	101,8	99,6	98,5	
	40	Q	838000	773100	653900	548700	456800	377000	308000	
		P	132,5	131,0	128,6	126,5	124,8	123,3	122,0	
	50	Q	774700	712900	600700	502500	416900	342700	278400	
		P	161,7	161,2	159,9	158,2	156,4	154,6	153,2	
55	Q	737600	678200	570500	476400	394400	323100	261300		
	P	181,3	181,0	179,7	178,0	176,2	174,5	173,3		

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10\text{ K}$)

② Daten gelten für Verdichter mit Motor Version 2. Für höhere Verflüssigungstemperaturen kann Motor Version 1 erforderlich werden.
Siehe Einsatzgrenzen, Leistungswerte siehe BITZER Software.

! Für Betrieb mit R134a ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Standard	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ^①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C ^②	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15	
CSH6551-50Y 101.7501	30	Q	-	166900	139600	115900	95400	77700	62400	
		P	-	26,7	25,2	24,0	23,0	22,2	21,5	
	40	Q	163600	149600	124300	102400	83300	66900	52700	
		P	33,1	32,0	30,3	29,0	28,0	27,2	26,0	
	50	Q	141200	128700	106000	86100	68800	53700	40400	
		P	38,8	38,2	36,9	35,6	34,4	33,2	32,0	
55	Q	128900	117200	95800	77000	60500	45750	-		
	P	42,4	41,9	40,7	39,3	37,9	36,5	-		
CSH6561-60Y 101.7503	30	Q	-	206200	172500	143200	117800	95900	77000	
		P	-	32,4	30,8	29,4	28,2	27,2	26,4	
	40	Q	201600	184500	153600	126800	103600	83600	66300	
		P	40,7	39,3	37,2	35,6	34,5	33,6	32,7	
	50	Q	174400	159300	132000	108200	87400	69200	53300	
		P	47,9	47,0	45,4	44,1	42,9	41,8	40,8	
55	Q	160000	146000	120400	98000	78300	60800	-		
	P	52,6	51,9	50,6	49,3	48,1	46,9	-		
CSH7551-70Y 101.7505	30	Q	-	241200	201600	167200	137500	111800	89700	
		P	-	38,0	35,8	34,1	32,7	31,5	30,4	
	40	Q	235500	215200	178800	147100	119700	95900	75400	
		P	45,9	44,9	43,2	41,8	40,7	39,8	38,9	
	50	Q	204300	186000	152900	123900	98600	76500	56900	
		P	54,7	54,2	53,2	52,0	50,7	49,4	47,9	
55	Q	187300	170000	138400	110700	86200	64500	-		
	P	60,6	60,4	59,4	58,0	56,3	54,2	-		
CSH7561-80Y 101.7507	30	Q	-	282700	236500	196400	161600	131600	105700	
		P	-	44,3	41,7	39,7	38,1	36,8	35,7	
	40	Q	277200	253500	210700	173500	141300	113500	89400	
		P	54,8	53,0	50,2	48,1	46,5	45,0	43,5	
	50	Q	239500	218200	179800	146200	117000	91400	68900	
		P	64,4	63,2	61,1	59,0	57,0	55,0	53,0	
55	Q	218800	198900	162700	130900	102900	78100	-		
	P	70,3	69,5	67,4	65,1	62,7	60,5	-		
CSH7571-90Y 101.7509	30	Q	-	319900	267600	222200	182900	148900	119600	
		P	-	49,2	46,7	44,6	42,8	41,4	40,1	
	40	Q	312900	286400	238500	196900	160900	129900	103000	
		P	61,7	59,7	56,4	54,1	52,3	51,0	49,6	
	50	Q	271000	247600	205100	168200	135900	107800	83100	
		P	72,7	71,3	68,9	66,9	65,1	63,5	62,0	
55	Q	248700	226900	187300	152500	121900	94800	-		
	P	79,8	78,8	76,8	74,8	73,0	71,2	-		
CSH8551-110Y 101.7511	30	Q	-	398700	333500	276800	227600	185200	148600	
		P	-	59,7	56,3	53,6	51,4	49,6	47,8	
	40	Q	392800	359200	298600	245900	200200	160700	126400	
		P	72,2	70,5	67,8	65,7	64,0	62,6	61,1	
	50	Q	343600	312800	257200	208700	166300	129100	96400	
		P	86,0	85,3	83,6	81,7	79,7	77,6	75,4	
55	Q	316000	286700	233500	186800	145700	109200	-		
	P	95,3	94,9	93,4	91,2	88,4	85,2	-		
CSH8561-125Y 101.7513	30	Q	-	460700	385400	320000	263300	214400	172200	
		P	-	69,0	65,0	61,8	59,3	57,3	55,6	
	40	Q	451700	413000	343300	282700	230200	184900	145700	
		P	85,3	82,6	78,2	74,9	72,4	70,1	67,7	
	50	Q	390000	355400	292800	238200	190600	148900	112200	
		P	100,2	98,5	95,3	92,0	88,8	85,7	82,5	
55	Q	356300	323900	265000	213300	167700	127200	-		
	P	109,4	108,2	105,2	101,5	97,8	94,3	-		
CSH8571-140Y 101.7515	30	Q	-	523600	438000	363600	299300	243700	195800	
		P	-	77,0	73,1	69,8	67,1	64,7	62,7	
	40	Q	512100	468700	390300	322300	263400	212500	168600	
		P	96,6	93,4	88,3	84,6	81,9	79,8	77,7	
	50	Q	443600	405300	335800	275300	222500	176400	136000	
		P	113,8	111,6	107,9	104,7	101,9	99,4	97,0	
55	Q	407200	371500	306600	249700	199600	155200	-		
	P	124,9	123,4	120,3	117,2	114,2	111,5	-		

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte ohne Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte mit Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10 K$)

② Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf Taupunkt-Werte. Siehe Erläuterungen.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

■ Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Standard	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung ①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C ②	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur °C							
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15	
CSH9551-180Y 101.7521	30	Q	-	684800	572700	475300	391000	318100	255300	
		P	-	100,2	94,8	90,4	86,8	83,6	80,7	
	40	Q	674500	616800	512700	422200	343800	275800	217000	
		P	121,6	118,9	114,4	110,9	108,1	105,5	103,0	
	50	Q	589900	537100	441600	358300	285400	221700	165500	
		P	145,2	143,8	140,8	137,7	134,2	130,4	126,1	
55	Q	542500	492100	400800	320700	250100	187500	-		
	P	160,8	159,9	157,3	153,4	148,5	142,5	-		
CSH9561-210Y 101.7523	30	Q	-	797300	667100	553900	455900	371300	298200	
		P	-	117,1	110,4	105,1	100,9	97,5	94,6	
	40	Q	781900	715000	594300	489600	398800	320300	252500	
		P	145,0	140,4	133,0	127,5	123,1	119,2	115,1	
	50	Q	675500	615600	507300	412800	330400	258200	194800	
		P	170,4	167,6	162,0	156,5	151,0	145,5	140,0	
55	Q	617400	561200	459300	369800	290900	220900	-		
	P	186,1	184,0	178,8	172,5	166,0	159,9	-		
CSH9571-240Y 101.7525	30	Q	-	903300	755700	627500	516500	420600	338000	
		P	-	130,3	123,8	118,3	113,7	109,7	106,3	
	40	Q	883800	808800	673600	556300	454700	366900	291200	
		P	163,7	158,2	149,7	143,5	138,9	135,2	131,6	
	50	Q	765900	699600	579800	475300	384300	304800	235200	
		P	192,9	189,2	182,8	177,4	172,6	168,2	164,0	
55	Q	703200	641500	529600	431400	345000	268500	-		
	P	211,6	209,1	203,8	198,4	193,3	188,6	-		
CSH9581-280Y 101.7528	30	Q	-	1020800	855200	711300	586500	478500	385100	
		P	-	151,2	142,2	135,0	129,1	124,1	119,6	
	40	Q	1004100	918800	764800	631000	515100	414700	327800	
		P	182,5	177,9	170,0	163,5	158,2	153,4	148,7	
	50	Q	878900	801200	661000	538700	432100	339100	257500	
		P	216,4	213,2	206,5	199,7	192,7	185,5	178,2	
55	Q	811000	737300	603900	487000	384400	293700	-		
	P	237,8	235,2	228,5	220,3	210,9	201,0	-		
CSH9591-300Y 101.7529	30	Q	-	1148500	962100	800100	659700	538200	433400	
		P	-	167,0	158,2	150,6	144,2	138,8	134,1	
	40	Q	1127200	1032200	860800	712000	583100	471600	375300	
		P	204,6	199,3	190,4	183,2	177,4	172,5	168,2	
	50	Q	990000	904500	750100	615800	498900	397100	308200	
		P	243,5	239,8	233,0	226,7	220,7	214,9	209,0	
55	Q	917700	837100	691200	563700	452100	354000	-		
	P	269,0	266,2	260,1	253,4	246,3	238,8	-		

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10 K$)

② Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

■ Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Economiser	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ^①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C ^②	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15	
CSH6551-50Y 101.7501	30	Q	-	169600	142900	122200	103300	86400	71400	
		P	-	26,7	25,3	24,5	24,0	23,6	23,4	
	40	Q	170300	157900	134800	114000	95500	79000	64300	
		P	33,4	32,7	31,6	30,9	30,5	30,1	29,6	
	50	Q	155400	143400	121500	101800	84100	68100	53400	
		P	40,9	40,6	40,1	39,5	38,9	38,1	37,1	
55	Q	145900	134500	113400	94300	76800	-	-		
	P	45,6	45,5	45,1	44,4	43,6	-	-		
CSH6561-60Y 101.7503	30	Q	-	209500	175300	146400	124300	104100	86100	
		P	-	32,4	30,8	29,5	28,8	28,3	27,9	
	40	Q	205300	187900	162000	137500	115500	96000	78600	
		P	40,7	39,3	37,8	36,9	36,4	36,0	35,6	
	50	Q	186600	172700	147100	124000	103400	84800	67900	
		P	49,0	48,5	47,7	47,1	46,6	46,2	45,6	
55	Q	175900	162700	138100	116000	95900	77500	-		
	P	54,7	54,5	54,0	53,5	53,0	52,4	-		
CSH7551-70Y 101.7505	30	Q	-	244800	208700	178000	150500	126000	104100	
		P	-	37,9	36,1	35,1	34,4	33,9	33,4	
	40	Q	248100	230100	196800	166800	139800	115700	94000	
		P	46,8	46,3	45,6	45,2	45,0	44,7	44,3	
	50	Q	229800	212400	180200	150900	124400	100100	77800	
		P	58,7	58,9	59,1	59,0	58,6	57,6	47,9	
55	Q	218500	201500	169700	140600	113800	88900	-		
	P	67,0	67,5	67,9	67,5	66,2	54,1	-		
CSH7561-80Y 101.7507	30	Q	-	287300	241900	206600	174800	146400	121100	
		P	-	44,3	41,8	40,6	39,8	39,3	39,0	
	40	Q	288100	267200	228400	193500	162300	134500	109600	
		P	55,4	54,1	52,5	51,7	51,2	50,8	50,0	
	50	Q	264200	244300	207300	174100	144200	117000	91900	
		P	68,4	68,2	67,8	67,4	66,7	65,5	63,7	
55	Q	249300	230100	194400	162000	132400	104800	-		
	P	77,2	77,5	77,6	77,0	75,8	73,8	-		
CSH7571-90Y 101.7509	30	Q	-	325100	272000	227100	192800	161900	134100	
		P	-	49,2	46,7	44,7	43,6	42,9	42,4	
	40	Q	318600	291700	251500	214100	180500	150400	123400	
		P	61,7	59,7	57,4	56,1	55,4	55,1	54,6	
	50	Q	290600	269600	230500	195100	163200	134300	107900	
		P	74,5	73,9	72,9	72,3	71,8	71,3	70,4	
55	Q	275500	255300	217700	183600	152400	123500	-		
	P	83,4	83,3	83,0	82,6	82,1	81,3	-		
CSH8551-110Y 101.7511	30	Q	-	405200	345700	295200	249800	209300	173000	
		P	-	59,7	56,9	55,3	54,3	53,6	52,8	
	40	Q	414500	384700	329300	279400	234700	194400	158200	
		P	73,8	72,9	71,9	71,4	71,1	70,8	70,2	
	50	Q	387500	358400	304300	255200	210600	169800	132100	
		P	92,8	93,2	93,6	93,6	92,9	91,5	89,1	
55	Q	369900	341200	287500	238500	193300	151200	-		
	P	106,0	106,8	107,6	107,1	105,2	101,9	-		
CSH8561-125Y 101.7513	30	Q	-	468100	394100	336600	284900	238800	197600	
		P	-	69,0	65,2	63,2	62,1	61,4	60,9	
	40	Q	469300	435400	372500	315900	265200	219900	179300	
		P	86,3	84,4	81,9	80,7	80,1	79,5	78,2	
	50	Q	431300	399000	339100	285100	236300	191800	150700	
		P	106,8	106,6	106,3	105,8	104,7	102,8	99,8	
55	Q	407600	376500	318500	265800	217300	172200	-		
	P	120,8	121,5	121,9	121,0	119,0	116,0	-		
CSH8571-140Y 101.7515	30	Q	-	532000	445100	371700	315400	264700	219400	
		P	-	77,0	73,1	70,0	68,3	67,2	66,4	
	40	Q	521500	477400	411300	350300	295500	246300	202300	
		P	96,6	93,4	89,8	87,8	86,8	86,2	85,4	
	50	Q	475600	441400	377700	320100	268000	220600	177200	
		P	116,6	115,6	114,2	113,3	112,5	111,7	110,4	
55	Q	451600	418800	357500	301600	250500	203200	-		
	P	130,6	130,5	130,1	129,6	128,7	127,5	-		

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10\text{ K}$)

② Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

■ Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 R407C Economiser	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggas-Überhitzung, mit Flüssigkeits-Unterkühlung ^①

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C ^②	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			12,5	10	5	0	-5	-10	-15	
CSH9551-180Y 101.7521	30	Q	-	696000	593200	506100	428000	358200	296000	
		P	-	100,2	95,8	93,3	91,5	90,1	88,6	
	40	Q	710700	659100	563400	477500	400500	331600	269800	
		P	124,2	122,8	120,9	119,9	119,3	118,6	117,3	
	50	Q	661000	610900	517900	434000	358000	288700	224700	
		P	155,6	155,9	156,1	155,8	154,5	151,9	147,8	
55	Q	628900	579700	488000	404500	327900	256700	-		
	P	176,7	177,8	178,5	177,3	174,0	168,5	-		
CSH9561-210Y 101.7523	30	Q	-	810300	682000	582200	492400	412200	340800	
		P	-	117,1	110,7	107,3	105,1	103,7	102,5	
	40	Q	811900	752800	643000	544600	456700	378400	308400	
		P	146,5	143,2	138,5	135,8	134,0	132,4	130,0	
	50	Q	743100	686800	582800	489400	405300	329000	258800	
		P	179,4	178,4	176,4	174,2	171,5	168,0	163,3	
55	Q	700300	646300	546000	455100	372000	295000	-		
	P	200,0	201,0	199,2	196,4	192,4	187,6	-		
CSH9571-240Y 101.7525	30	Q	-	918100	768000	641300	544200	456600	378300	
		P	-	130,3	123,8	118,6	115,8	113,9	112,5	
	40	Q	900000	825300	709600	603900	508900	423900	348000	
		P	163,7	158,3	152,2	148,8	147,0	145,9	144,4	
	50	Q	819800	760300	649600	549700	459800	378500	304100	
		P	197,6	195,8	193,1	191,2	189,6	188,0	185,6	
55	Q	776800	719600	613200	516900	429000	348100	-		
	P	221,0	220,0	219,0	218,0	216,0	214,0	-		
CSH9581-280Y 101.7528	30	Q	-	1037400	873900	745200	629700	526900	435600	
		P	-	151,2	142,6	137,5	134,0	131,3	128,9	
	40	Q	1040600	964000	822000	695400	582800	482900	393900	
		P	184,3	181,1	176,3	173,1	170,7	168,5	165,9	
	50	Q	957600	884000	748500	627700	519600	422400	334000	
		P	226,6	225,4	222,9	219,9	216,2	211,5	205,5	
55	Q	907000	835700	704200	586200	479500	381900	-		
	P	254,0	253,8	251,7	247,5	241,4	233,5	-		
CSH9591-300Y 101.7529	30	Q	-	1167200	977900	817300	693000	581000	481200	
		P	-	167,0	158,2	151,0	146,8	143,7	141,3	
	40	Q	1147900	1053000	903800	768000	646500	538300	442000	
		P	204,6	199,4	193,3	189,3	186,7	184,7	182,9	
	50	Q	1053800	975700	831200	702000	586600	483200	389700	
		P	248,8	247,2	244,5	242,2	239,9	237,3	233,8	
55	Q	1003500	927700	788000	662700	549900	447600	-		
	P	279,4	278,9	277,4	275,1	271,8	267,4	-		

Leistungsdaten für individuelle Eingabewerte siehe BITZER Software

① Standardbetrieb: Leistungswerte **ohne** Flüssigkeits-Unterkühlung
Economiser-Betrieb: Leistungswerte **mit** Flüssigkeits-Unterkühlung ($t_{cu} = t_{ms} + 10 K$)

② Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen beziehen sich (gem. EN 12900) auf **Taupunkt**-Werte. Siehe Erläuterungen.

! Für Betrieb mit R407C ist Polyolester-Öl BSE170 erforderlich

■ Zusatzkühlung: Kältemittel-Einspritzung oder externe Ölkühlung

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Kompaktschrauben</h2> <h3 style="margin: 0;">CSH 65 - 75 - 85 - 95</h3>	
---	--	---

Technische Daten

Verdichter Typ ①	Motor Version ②	Förder-Volumen bei 50/60HZ m³/h ③	Öl-Füllung dm³	Gewicht kg ④	Rohranschlüsse				"CR" Stufen % ⑤	Motor-Anschluss Volt	Elektrische Daten				
					Druckleitung		Saugleitung				max. Betriebsstrom Amp. ⑥	max. Leistungsaufnahme kW ⑥	Anlaufstrom (Rotor blockiert) Amp. ⑦		
					mm	Zoll	mm	Zoll							
CSH6551-35Y	2	137/165	9	317	42	1 5/8"	54	2 1/8"	100	400V(±10%) Δ-3-50Hz 460V(±10%) Δ-3-60Hz Y/Δ	56	34	153/305		
CSH6551-50(Y)	1			325							86	52	218/411		
CSH6561-40Y	2	170/205	9	317	42	1 5/8"	54	2 1/8"			65	41	169/338		
CSH6561-60(Y)	1			325							108	65	269/508		
CSH7551-50Y	2	197/238	15	505	54	2 1/8"	76	3 1/8"			79	52	206/355		
CSH7551-70(Y)	1			520							128	78	290/485		
CSH7561-60Y	2	227/274	15	515	54	2 1/8"	76	3 1/8"			98	65	267/449		
CSH7561-80(Y)	1			525							144	88	350/585		
CSH7571-70Y	2	258/311	15	520	54	2 1/8"	76	3 1/8"			124	78	290/485		
CSH7571-90(Y)	1			535							162	96	423/686		
CSH7581-80Y	2	295/356	15	530	54	2 1/8"	76	3 1/8"			144	88	350/585		
CSH7591-90Y	2	336/406	15	535	54	2 1/8"	76	3 1/8"			162	96	423/686		
CSH8551-80Y	2	315/380	22	840	76	3 1/8"	DN 100	DN 100	oder ⑧ 100	400V(±10%) Δ/ΔΔ-3-50Hz 460V(±10%) Δ/ΔΔ-3-60Hz Part Winding	144	88	394/606		
CSH8551-110(Y)	1			850							180	110	520/801		
CSH8561-90Y	2	359/433	22	840	76	3 1/8"	DN 100	DN 100			155	96	439/675		
CSH8561-125(Y)	1			860							216	132	612/943		
CSH8571-110Y	2	410/495	22	850	76	3 1/8"	DN 100	DN 100			182	110	520/801		
CSH8571-140(Y)	1			870							246	150	665/1023		
CSH8581-125Y	2	470/567	22	860	76	3 1/8"	DN 100	DN 100			196	120	612/943		
CSH8591-140Y	2	535/646	22	870	76	3 1/8"	DN 100	DN 100			214	131	665/1023		
CSH9551-180(Y)	1	535/646	28	1290	76	3 1/8"	DN 100	DN 100			330	205	465/1442		
CSH9561-160Y	2	615/742	28	1280	76	3 1/8"	DN 100	DN 100			25	400V(±10%) Δ-3-50Hz 460V(±10%) Δ-3-60Hz Y/Δ	280	155	436/1364
CSH9561-210(Y)	1			1310									370	246	586/1853
CSH9571-180Y	2	700/845	28	1290	76	3 1/8"	DN 100	DN 100					310	204	465/1442
CSH9571-240(Y)	1			1320					420	255			650/2029		
CSH9581-210Y	2	805/972	28	1350	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	320	204			586/1853		
CSH9581-280(Y)	1			1380					450	280			805/2520		
CSH9591-240Y	2	910/1098	28	1370	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	360	222			650/2029		
CSH9591-300(Y)	1			1400					450	280			805/2520		

① Zusatz "Y" bei Esteröl-Füllung BSE170

② für R134a, R407C, R404A und R507A

Siehe "Einsatzgrenzen"

③ 2900 min⁻¹ 50 Hz
3500 min⁻¹ 60 Hz

④ Gewicht mit Saugflansch und Lötluchse.
Saugabsperrventil (Option bis DN100):
CSH65: 7,7 kg
CSH75: 15 kg
CSH85 & CSH95: 25 kg

⑤ Stufenlose oder alternativ 4-stufige Leistungsregelung

⑥ Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen max. Betriebsstrom berücksichtigen.
Schütze: Gebrauchskategorie AC3.
PW: Beide Motorschütze auf ca. 60% des maximalen Betriebsstroms auslegen.
Y/Δ: Schütze entsprechend den Vorgaben des Schützerherstellers auslegen.
(Maximalen Betriebsstrom berücksichtigen.)

⑦ CSH65 .. CSH85: Daten für Δ/ΔΔ
(Part Winding) – Y/Δ-Ausführung auf Anfrage CSH95: Daten für Y/Δ

⑧ Effektive Leistungsstufen sind abhängig von Betriebs-Bedingungen

Daten für Zubehör und Ölfüllung

- Ölheizung 200 .. 230 V
CSH65: 200 W
CSH75: 200 W
CSH85: 300 W
CSH95: 300 W
- Leistungsregler
230 V / 50 / 60 Hz
- Ölfüllung
Typ BSE170 für R134a, R407C, R404A und R507A
Typ B320SH für R22

Ölheizung

gewährleistet die Schmierfähigkeit des Öls auch nach längeren Stillstandszeiten. Sie verhindert stärkere Kältemittel-Anreicherung im Öl und damit Viskositätsminderung.

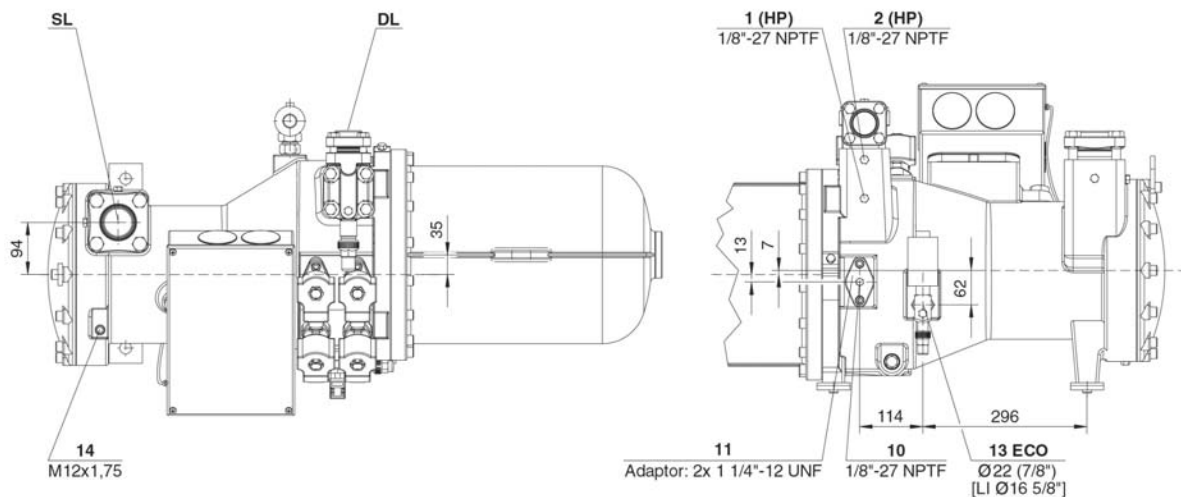
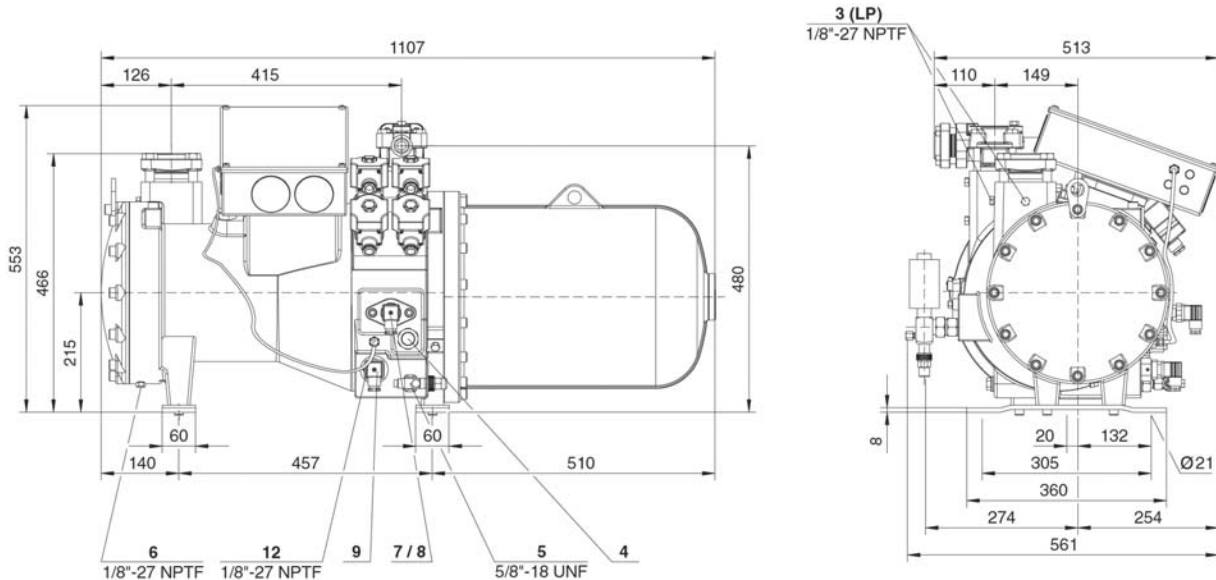
Die Ölheizung muss im Stillstand des Verdichters betrieben werden bei

- Außen-Aufstellung des Verdichters
- Langen Stillstandszeiten
- großer Kältemittel-Füllmenge
- Gefahr von Kältemittel-Kondensation in den Verdichter

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Kompaktschrauben</h2> <h3 style="margin: 0;">CSH 65 - 75 - 85 - 95</h3>	
---	--	---

Maßzeichnungen

CSH65



Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 Ölschauglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
- 7 Anschluss für Öfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
- 8 Ölniveau-Schalter (Option)
- 9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
- 10 Öldruck-Anschluss
- 11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Adapter optional)
- 12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
- 13 Anschluss für Economiser oder Kältemittelsinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
- 14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

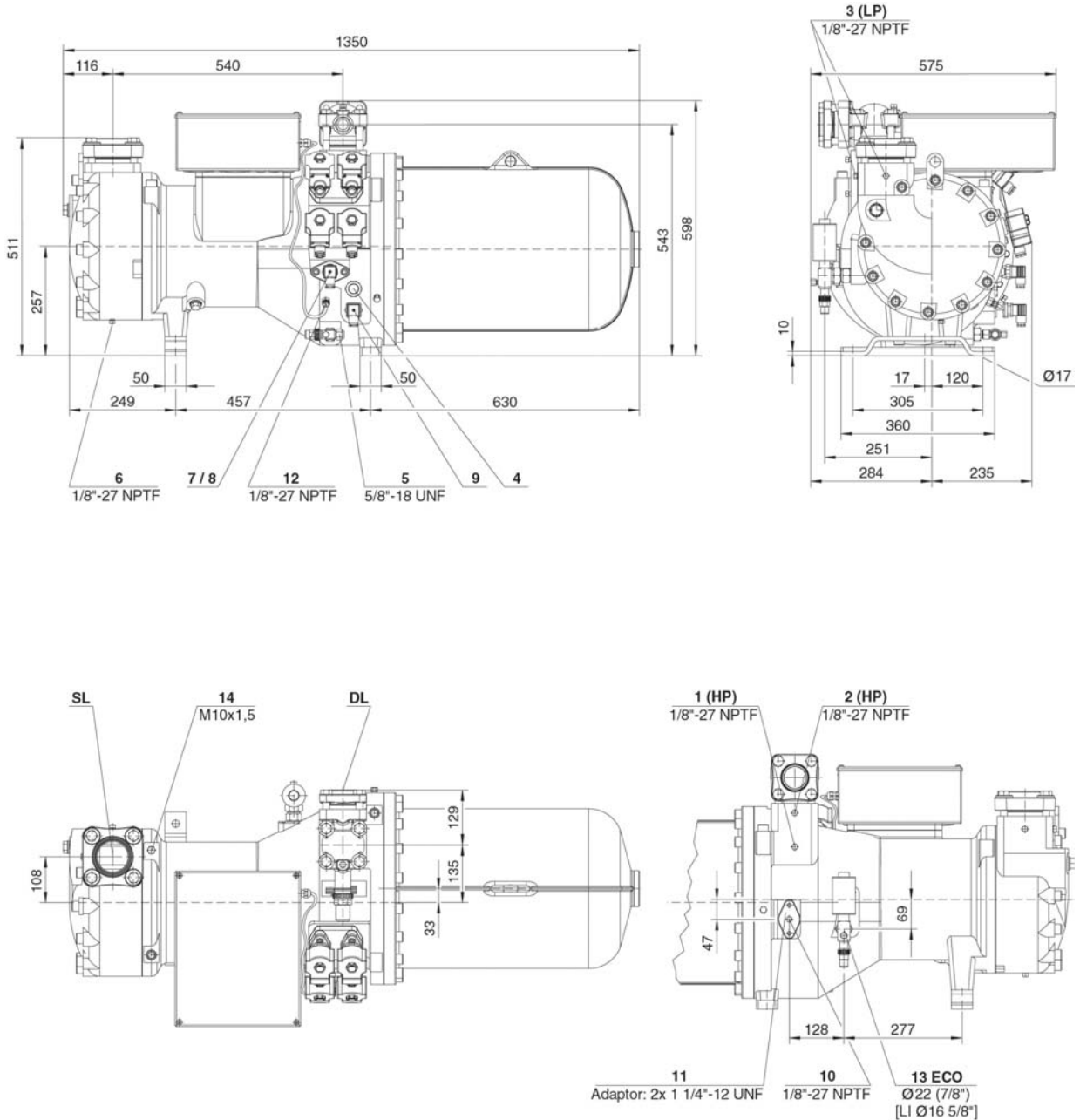
Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Kompaktschrauben</h2> <h3 style="margin: 0;">CSH 65 - 75 - 85 - 95</h3>	
---	--	---

Maßzeichnungen

CSH75



Anschluss-Positionen

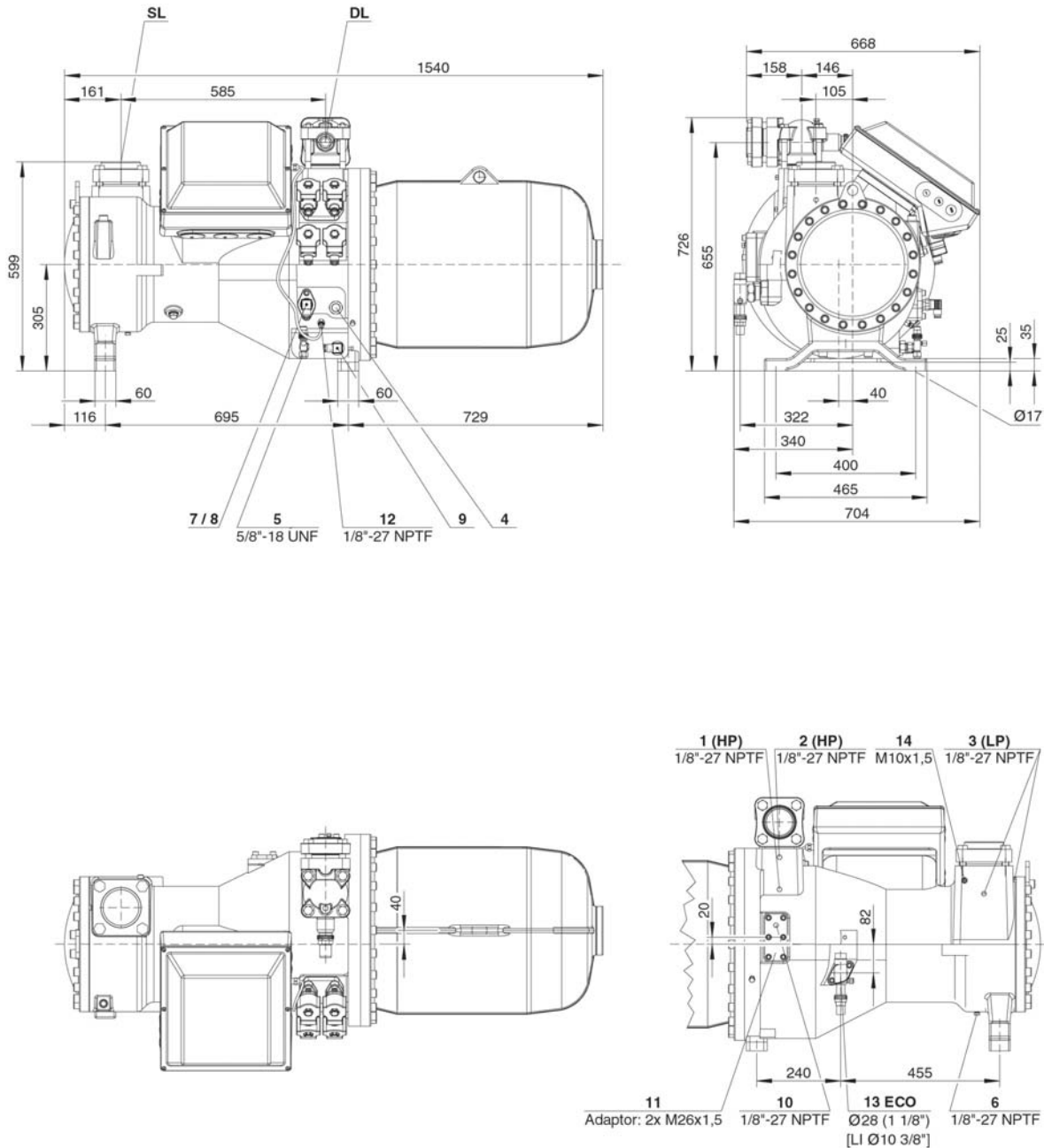
- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 Ölschauglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
- 7 Anschluss für Ölfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
- 8 Ölniveau-Schalter (Option)
- 9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
- 10 Öldruck-Anschluss
- 11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Adapter optional)
- 12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
- 13 Anschluss für Economiser oder Kältemittleinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
- 14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Kompaktschrauben</h2> <h3 style="margin: 0;">CSH 65 - 75 - 85 - 95</h3>	
---	--	---

Maßzeichnungen

CSH85



Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 Ölschauglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
- 7 Anschluss für Öfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
- 8 Ölniveau-Schalter (Option)
- 9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
- 10 Öldruck-Anschluss
- 11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Adapter optional)
- 12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
- 13 Anschluss für Economiser oder Kältemittleinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
- 14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

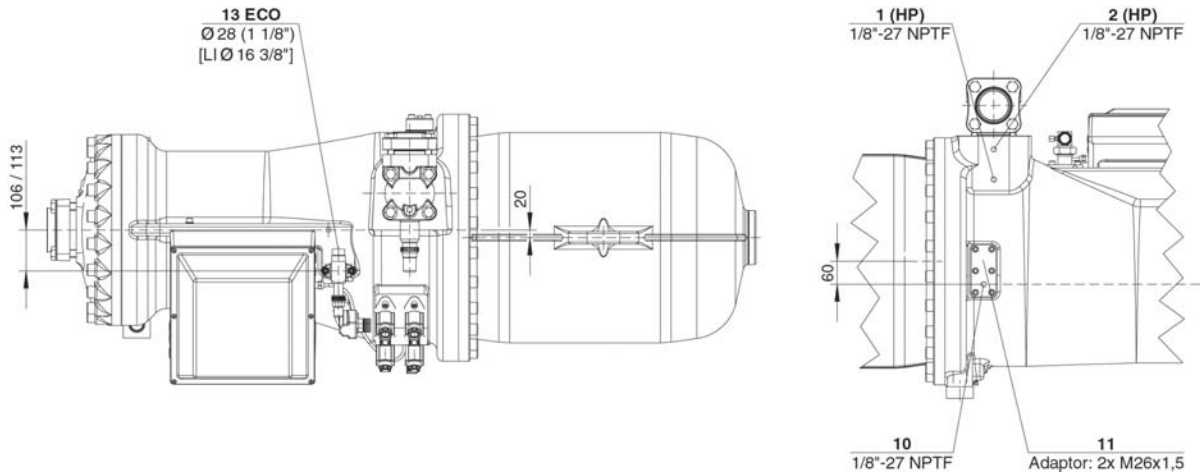
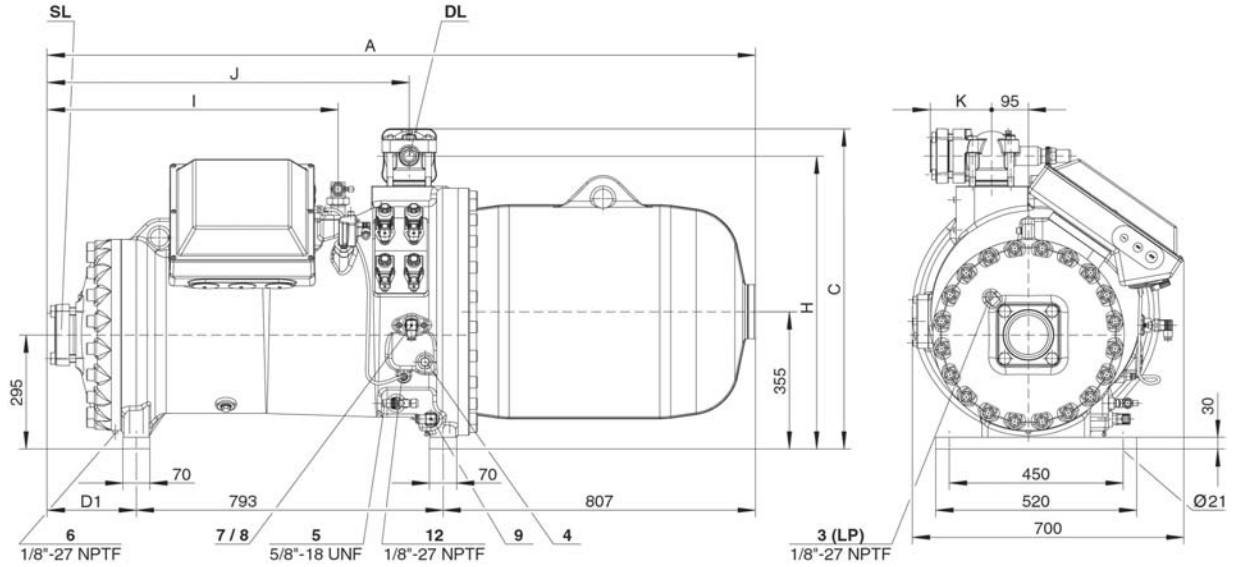
Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Kompaktschrauben</h2> <h3 style="margin: 0;">CSH 65 - 75 - 85 - 95</h3>	
---	--	---

Maßzeichnungen

CSH95



Verdichter Typ	Maße						
	A [mm]	C [mm]	D1 [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]
CSH9551 / CSH9561 / CSH9571	1832	859	232	759	754	937	159
CSH9581 / CSH9591	1847	868	247	775	768	952	184

Anschluss-Positionen

- 1 Hochdruck-Anschluss (HP)
- 2 Zusätzlicher Hochdruck-Anschluss
- 3 Niederdruck-Anschluss (LP)
- 4 Ölschauglas
- 5 Ölserviceventil (Standard) / Anschluss für Ölausgleich (Parallelbetrieb)
- 6 Ölablass-Stopfen (Motorgehäuse)
- 7 Anschluss für Ölfüllung - alternative Nutzung für Pos. 8
- 8 Ölniveau-Schalter (Option)
- 9 Ölheizung mit Tauchhülse (Standard)
- 10 Öldruck-Anschluss
- 11 Anschlüsse für externen Ölkühler (Adapter optional)
- 12 Öltemperatur-Fühler (PTC)
- 13 Anschluss für Economiser oder Kältemittleinspritzung (Pulsationsdämpfer mit Absperrventil oder Adapter mit integrierter Einspritzdüse optional)
- 14 Gewinde für Rohrhalterung (ECO- und LI-Leitung)

Darstellung mit optionalen ECO-Absperrventil (Position 13)

	Halbhermetische Kompaktschrauben CSH 65 - 75 - 85 - 95 Zubehör	
---	---	---

Verdichter Typ	Saugabsperventil	Ölniveauregler (1)	Adapter + Absperrventil für Economiser-Anschluss	Adapter mit Düse	Adapter für externen Ölkühler	Schwingungsdämpfer
CSH6551-35Y	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH6551-50(Y)	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH6561-40Y	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH6561-60(Y)	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7551-50Y	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7551-70(Y)	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7561-60Y	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7561-80(Y)	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7571-70Y	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7571-90(Y)	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7581-80Y	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH7591-90Y	101.5536	101.5539	101.5540	101.5542	101.5544	101.5546
CSH8551-80Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH8551-110(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH8561-90Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH8561-125(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH8571-110Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH8571-140(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH8581-125Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH8591-140Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5543	101.5545	101.5547
CSH9551-180(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9561-160Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9561-210(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9571-180Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9571-240(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9581-210Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9581-280(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9591-240Y	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553
CSH9591-300(Y)	101.5538	101.5539	101.5541	101.5552	101.5545	101.5553

Esteröl	EDV Nr.
Esteröl BSE 170 / 1l	531.0122
Esteröl BSE 170 / 5l	531.0124
Esteröl BSE 170 / 10l	531.0125
Esteröl BSE 170 / 20l	531.0123
Esteröl BSE 170 / 200l	531.0121

Lieferumfang:

Schraubenverdichter in 2-welliger Ausführung mit asymmetrischem Rotorprofil, Wälzlagerung, Saugflansch mit Lötbuchse, Druckabsperventil, integriertem Rückschlag- und Überströmventil, angeflanschem Ölabscheider einschl. integrierten Komponenten für Öleinspritzung, Ölheizung, Öl-Serviceventil, Ölfilter, Schauglas, Ölfüllung, Leistungsregler (2) / Anlaufentlastung, Einbaumotor mit PTC-Temperaturfühlern, Druckgastemperatur-Sensor, elektronisches Schutzgerät SE-E1 (Temperatur- und Phasenfolgeüberwachung, manuelle Rückstellung), Anschlusskasten IP 54, Schutzgasfüllung.

(1) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz

(2) Duale Leistungsregelung (Anlaufentlastung)
-stufenlose oder 4-stufige Schieberregelung

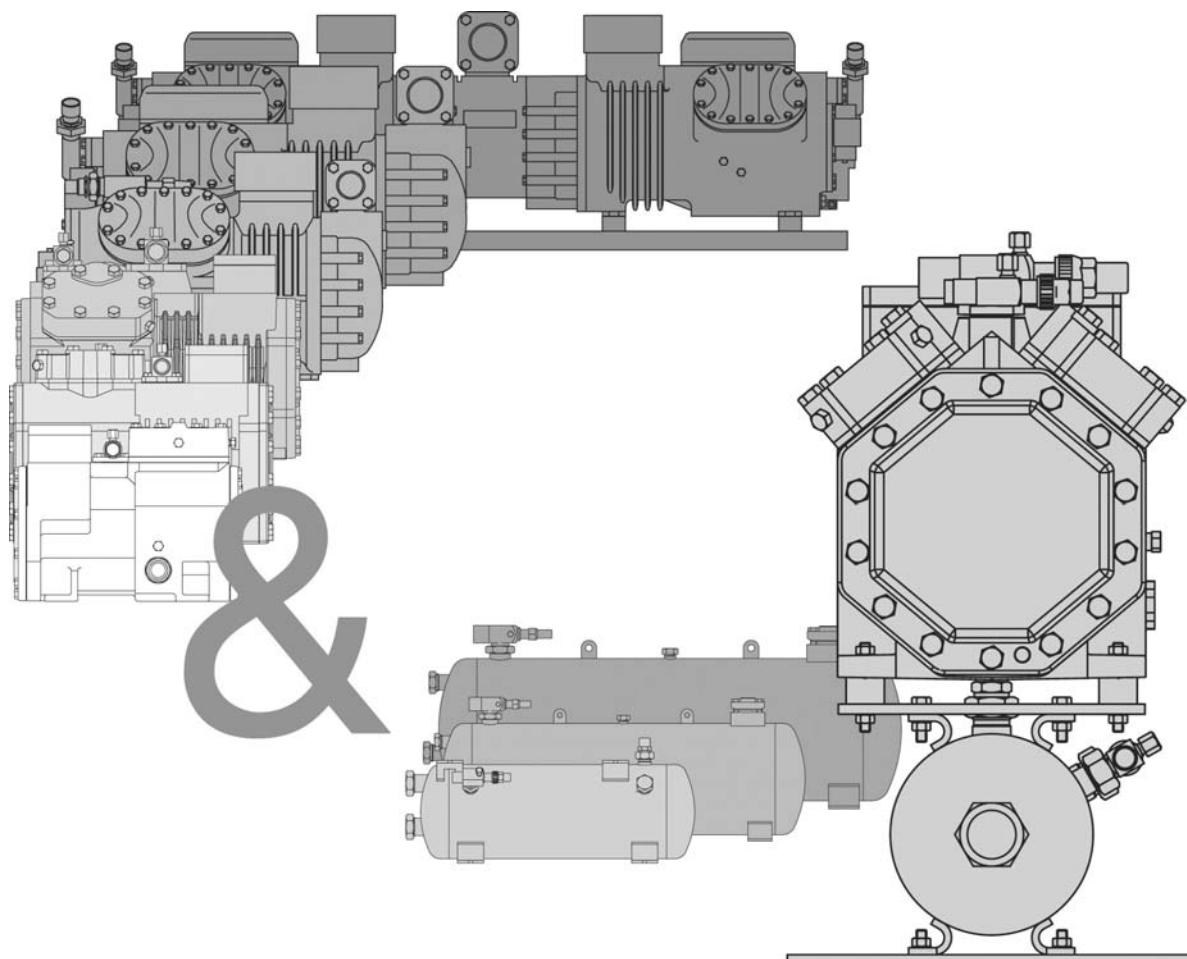
Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler



Halbhermetische Kolbenverdichter



Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter, sowie Flüssigkeitssammler.

Einstufige Tandem-Verdichter, 2-stufige Tandem-Verdichter und 2-stufige Verdichter mit Flüssigkeitssammler auf Anfrage.

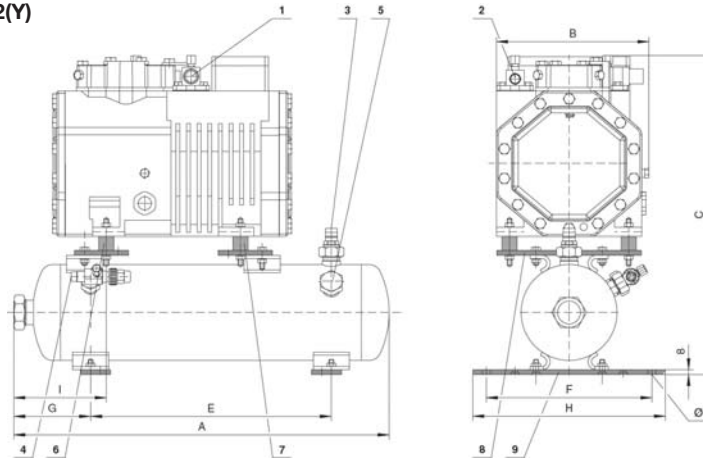


Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler

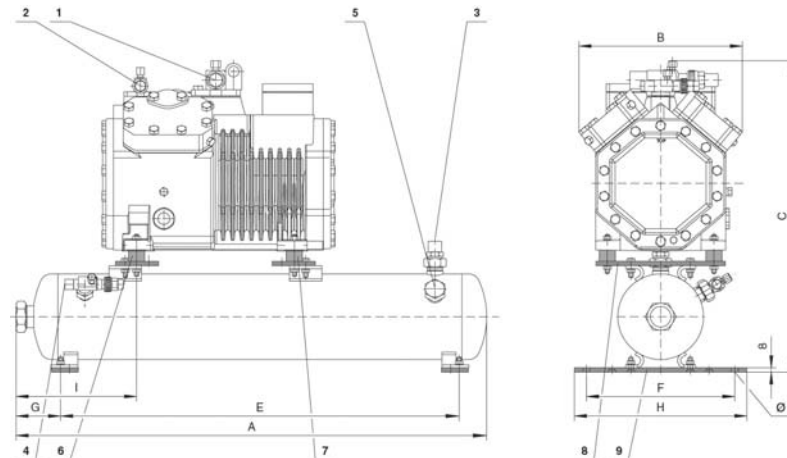


Maßzeichnungen

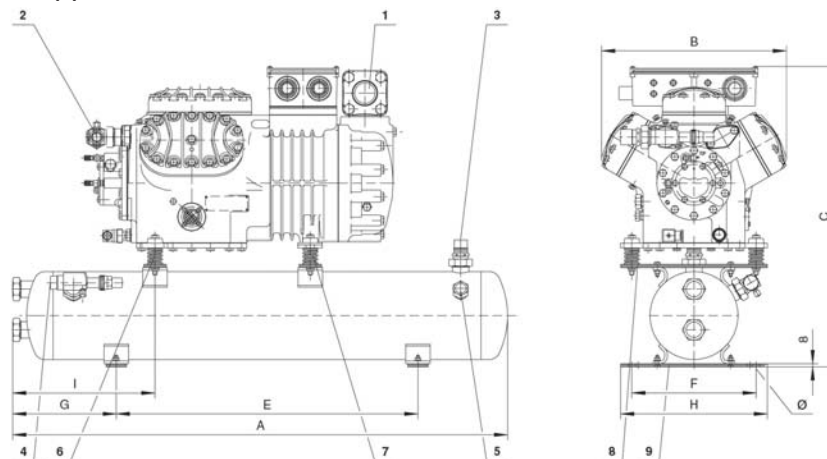
F062H/2KC-05.2(Y)...F102H/2CC-4.2(Y)



F102H/4FC-3.2(Y)...F552T/4G-30.2(Y)



F302H/6J-22.2(Y)...F1052T/6F-50.2(Y)



Anschluss-Positionen

- 1 Sauggas-Leitung
- 2 Druckgas-Leitung
- 3 Kältemittel-Eintritt
- 4 Kältemittel-Austritt
- 5 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
- 6 Dämpfungselement auf Kurbelgehäuseseite
- 7 Dämpfungselement auf Motorseite
- 8 Befestigungsschienen oben
- 9 Befestigungsschienen unten

Weitere Informationen siehe Verdichter-Prospekte KP-100, KP-110 und KP-150 sowie Flüssigkeitssammler-Prospekt DP-300



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler



Auswahltablelle, Abmessungen

Typ	EDV-Nr.	Maße										Gewicht kg	
		A mm	A1 mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Ø mm	I mm		
mit einstufigen Verdichtern													
F062H/	2KC-05.2Y	101.4544	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	53
	2JC-07.2Y	101.4545	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	53
	2HC-1.2Y	101.4535	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	54
	2HC-2.2Y	101.4536	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2GC-2.2Y	101.4537	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
	2FC-2.2Y	101.4538	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	55
F062H/	2FC-3.2Y	101.4539	866	–	232	~332	400	212	249	250	9	338	57
	2EC-2.2Y	101.7401	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	79
	2EC-3.2Y	101.7402	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	82
	2DC-2.2Y	101.7403	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	79
	2DC-3.2Y	101.7404	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	82
	2CC-3.2Y	101.7405	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	81
F102H/	2CC-4.2Y	101.7406	866	–	267	~459	400	212	249	250	9	330	81
	2EC-2.2Y	101.7407	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	84
	2EC-3.2Y	101.7408	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2DC-2.2Y	101.7409	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	84
	2DC-3.2Y	101.7410	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	2CC-3.2Y	101.7411	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
F102H/	2CC-4.2Y	101.7412	624	–	267	~526	400	275	128	320	13	154	87
	4FC-3.2Y	101.7413	624	–	304	~573	400	275	128	320	13	119	99
	4FC-5.2Y	101.7414	624	–	304	~573	400	275	128	320	13	119	103
	4EC-4.2Y	101.7415	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	101
	4EC-6.2Y	101.7416	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	103
	4DC-5.2Y	101.7417	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	102
	4DC-7.2Y	101.7418	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	105
	4CC-6.2Y	101.7419	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	107
F152H/	4CC-9.2Y	101.7420	624	–	304	~576	400	275	128	320	13	119	107
	4FC-3.2Y	101.7421	874	–	304	~573	740	275	83	320	13	224	102
	4FC-5.2Y	101.7422	874	–	304	~573	740	275	83	320	13	224	106
	4EC-4.2Y	101.7423	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	104
	4EC-6.2Y	101.7424	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	106
	4DC-5.2Y	101.7425	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	105
	4DC-7.2Y	101.7426	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	108
	4CC-6.2Y	101.7427	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	110
F202H/	4CC-9.2Y	101.7442	874	–	304	~576	740	275	83	320	13	224	110
	4FC-3.2Y	101.7431	664	–	304	~616	400	275	149	320	13	145	107
	4FC-5.2Y	101.7432	664	–	304	~616	400	275	149	320	13	145	111
	4EC-4.2Y	101.7433	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	109
	4EC-6.2Y	101.7434	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	111
	4DC-5.2Y	101.7435	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	110
	4DC-7.2Y	101.7436	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	113
	4CC-6.2Y	101.7437	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	115
F152H/	4CC-9.2Y	101.7451	664	–	304	~619	400	275	149	320	13	145	115
	4VCS-6.2Y	101.7459	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	148
	4VCS-10.2Y	101.7460	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	158
	4TCS-8.2Y	101.7461	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	153
	4TCS-12.2Y	101.7462	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	160
	4PCS-10.2Y	101.7463	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	158
	4PCS-15.2Y	101.7464	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	166
	4NCS-12.2Y	101.7465	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	160
F302H/	4NCS-20.2Y	101.7466	874	–	306	~624	740	275	83	320	13	187	169
	4VCS-6.2Y	101.7467	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	160
	4VCS-10.2Y	101.7468	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	170
	4TCS-8.2Y	101.7469	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	165
	4TCS-12.2Y	101.7470	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	172
	4PCS-10.2Y	101.7471	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	170
	4PCS-15.2Y	101.7472	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	178
	4NCS-12.2Y	101.7473	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	172
4NCS-20.2Y	101.7474	944	–	306	~670	740	305	119	360	18	221	181	



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler



Auswahltablelle, Abmessungen

Typ	EDV-Nr.	Maße										Gewicht kg	
		A mm	A1 mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Ø mm	I mm		
mit einstufigen Verdichtern													
F302H/	4J-13.2Y	101.4457	944	-	417	~737	740	305	119	360	18	214	209
	4J-22.2Y	101.4458	944	-	417	~737	740	305	119	360	18	214	220
	4H-15.2Y	101.4459	944	-	417	~737	740	305	119	360	18	214	213
	4H-25.2Y	101.4460	944	-	417	~737	740	305	119	360	18	214	233
	4G-20.2Y	101.4461	944	-	417	~737	740	305	119	360	18	214	222
	4G-30.2Y	101.4462	944	-	417	~737	740	305	119	360	18	214	236
F402H/	4J-13.2Y	101.4471	1214	-	417	~737	740	305	254	360	18	349	214
	4J-22.2Y	101.4472	1214	-	417	~737	740	305	254	360	18	349	225
	4H-15.2Y	101.4473	1214	-	417	~737	740	305	254	360	18	349	218
	4H-25.2Y	101.4474	1214	-	417	~737	740	305	254	360	18	349	238
	4G-20.2Y	101.4475	1214	-	417	~737	740	305	254	360	18	349	227
	4G-30.2Y	101.4476	1214	-	417	~737	740	305	254	360	18	349	241
F552T/	4J-13.2Y	101.4485	1664	-	417	~737	900	305	399	360	18	585	232
	4J-22.2Y	101.4486	1664	-	417	~737	900	305	399	360	18	585	243
	4H-15.2Y	101.4487	1664	-	417	~737	900	305	399	360	18	585	236
	4H-25.2Y	101.4488	1664	-	417	~737	900	305	399	360	18	585	256
	4G-20.2Y	101.4489	1664	-	417	~737	900	305	399	360	18	585	245
	4G-30.2Y	101.4490	1664	-	417	~737	900	305	399	360	18	585	259
F302H/	6J-22.2Y	101.4463	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	243
	6J-33.2Y	101.4464	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	261
	6H-25.2Y	101.4465	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	254
	6H-35.2Y	101.4466	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	265
	6G-30.2Y	101.4467	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	258
	6G-40.2Y	101.4468	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	268
	6F-40.2Y	101.4469	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	269
6F-50.2Y	101.4470	944	-	452	~732	740	305	119	360	18	214	271	
F402H/	6J-22.2Y	101.4477	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	248
	6J-33.2Y	101.4478	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	266
	6H-25.2Y	101.4479	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	259
	6H-35.2Y	101.4480	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	270
	6G-30.2Y	101.4481	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	263
	6G-40.2Y	101.4482	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	273
	6F-40.2Y	101.4483	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	274
6F-50.2Y	101.4484	1214	-	452	~732	740	305	254	360	18	349	276	
F552T/	6J-22.2Y	101.4491	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	266
	6J-33.2Y	101.4492	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	284
	6H-25.2Y	101.4493	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	277
	6H-35.2Y	101.4494	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	288
	6G-30.2Y	101.4495	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	281
	6G-40.2Y	101.4496	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	291
	6F-40.2Y	101.4497	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	292
6F-50.2Y	101.4498	1664	-	452	~732	900	305	399	360	18	585	294	
F1052T/	6F-40.2Y	101.4499	1714	-	452	~832	900	305	429	360	18	610	333
	6F-50.2Y	101.4501	1714	-	452	~832	900	305	429	360	18	610	335

Lieferumfang:

Halbhermetischer Kolbenverdichter (siehe Seiten 45,46), Flüssigkeitssammler (siehe Gruppe 3 Seite 347), Befestigungsschienen unten und oben, Schutzgasfüllung.



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Zubehör



Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (2) - Beipack	elektronischer Öldrucksicherheitsschalter "Delta P" - Beipack	Ölsumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlag) mont.	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	1x Leistungsregler OR (3) mit Standard-Spule (2) mont.	Zusatzlüfter (5)	CIC-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichsanschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichsanschlüssen)
2KC-05.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2JC-07.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2HC-1.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2HC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2GC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2FC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2FC-3.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2EC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2EC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2DC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2DC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2CC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2CC-4.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
4FC-3.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3598	101.3741	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4FC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3598	101.3741	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4EC-4.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3598	101.3741	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4EC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3598	101.3741	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4DC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3599	101.3741	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4DC-7.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3599	101.3741	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4CC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3599	101.3741	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4CC-9.2(Y)	-	-	101.3736	101.3778	101.3599	101.3741	101.3743	-	101.3649	-	-
4VCS-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3599	101.4615	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4VCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3599	101.4615	101.4607	-	101.3649	-	-
4TCS-8.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3599	101.4615	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4TCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3599	101.4615	101.4607	-	101.3649	-	-
4PCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3603	101.4615	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4PCS-15.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3603	101.4615	101.4607	-	101.3649	-	-
4NCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3603	101.4615	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4NCS-20.2(Y)	-	-	101.3736	101.4609	101.3603	101.4615	101.4607	-	101.3649	-	-
4J-13.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3603	101.3551	101.3533	101.3747	101.3649	101.3656	101.3653
4J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3603	101.3551	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
4H-15.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3603	101.3551	101.3533	101.3747	101.3649	101.3656	101.3653
4H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3603	101.3551	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
4G-20.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3603	101.3551	101.3533	101.3749	101.3649	101.3656	101.3653
4G-30.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3603	101.3551	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
6J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3609	101.3551	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6J-33.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3609	101.3551	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3609	101.3551	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6H-35.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3609	101.3551	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6G-30.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3609	101.3551	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6G-40.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3609	101.3551	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6F-40.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3611	101.3551	101.3534	101.3750	101.3649	101.3656	101.3653
6F-50.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3578	101.3611	101.3551	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653

(1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
 4VCS-6.2...6F-40.2 = 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
 6F-50.2 = 380-400VY/3/50Hz, 440-460VY/3/60Hz
 (2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
 (3) 4FC-3.2(Y)...4NC-20.2(Y) - 1 Leistungsregler = 50%
 4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
 6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
 (4) 2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y): 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
 2EC-2.2...4NC-20.2(Y): 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
 4J-13.2...6F50.2: 140 W
 (5) Standard-Spannung
 2KC-05.2...2CC-4.2: 230V/1/50+60Hz
 22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
 4FC-3.2...4CC-9.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
 4J-13.2-6F-50.2: 230VΔ/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz

(6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemitteleinstritzung (Beipack)
 -Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
 (7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten
 (8) 2KC-2.2...4CC-9.2 = 1 Anschlussadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)
 4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstützen für Rohr 16 mm
 4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF/7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm,
 Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
 (10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Bausatz



Bestellnummern für Modulbauweise

Typ Sammler EDV-Nr.	Typ Verdichter	EDV-Nr. Verdichter	Befestigungs- schiene oben	Befestigungs- schiene unten	Typ Sammler EDV-Nr.	Typ Verdichter	EDV-Nr. Verdichter	Befestigungs- schiene oben	Befestigungs- schiene unten
mit einstufigen Verdichtern									
F062H/ 151.9221	2KC-05.2Y	101.4197	151.7885	151.7805	F302H/ 151.9226	4J-13.2Y	101.4131	151.9838	151.7807
	2JC-07.2Y	101.4198	151.7885	151.7805		4J-22.2Y	101.4132	151.9838	151.7807
	2HC-1.2Y	101.4126	151.7885	151.7805		4H-15.2Y	101.4133	151.9838	151.7807
	2HC-2.2Y	101.4127	151.7885	151.7805		4H-25.2Y	101.4134	151.9838	151.7807
	2GC-2.2Y	101.4128	151.7885	151.7805		4G-20.2Y	101.4135	151.9838	151.7807
	2FC-2.2Y	101.4129	151.7885	151.7805		4G-30.2Y	101.4136	151.9838	151.7807
F062H/ 151.9221	2FC-3.2Y	101.4130	151.7885	151.7805	F402H/ 151.9227	4J-13.2Y	101.4131	151.9838	151.7807
	2EC-2.2Y	101.7101	151.7814	151.7805		4J-22.2Y	101.4132	151.9838	151.7807
	2EC-3.2Y	101.7102	151.7814	151.7805		4H-15.2Y	101.4133	151.9838	151.7807
	2DC-2.2Y	101.7103	151.7814	151.7805		4H-25.2Y	101.4134	151.9838	151.7807
	2DC-3.2Y	101.7104	151.7814	151.7805		4G-20.2Y	101.4135	151.9838	151.7807
	2CC-3.2Y	101.7105	151.7814	151.7805		4G-30.2Y	101.4136	151.9838	151.7807
F102H/ 151.9222	2CC-4.2Y	101.7106	151.7814	151.7805	F552T/ 151.9228	4J-13.2Y	101.4131	151.9838	151.7886
	2EC-2.2Y	101.7101	151.7814	151.7806		4J-22.2Y	101.4132	151.9838	151.7886
	2EC-3.2Y	101.7102	151.7814	151.7806		4H-15.2Y	101.4133	151.9838	151.7886
	2DC-2.2Y	101.7103	151.7814	151.7806		4H-25.2Y	101.4134	151.9838	151.7886
	2DC-3.2Y	101.7104	151.7814	151.7806		4G-20.2Y	101.4135	151.9838	151.7886
	2CC-3.2Y	101.7105	151.7814	151.7806		4G-30.2Y	101.4136	151.9838	151.7886
F102H/ 151.9222	2CC-4.2Y	101.7106	151.7814	151.7806	F302H/ 151.9226	6J-22.2Y	101.4137	151.9838	151.7807
	4FC-3.2Y	101.7107	151.7814	151.7806		6J-33.2Y	101.4138	151.9838	151.7807
	4FC-5.2Y	101.7108	151.7814	151.7806		6H-25.2Y	101.4139	151.9838	151.7807
	4EC-4.2Y	101.7109	151.7814	151.7806		6H-35.2Y	101.4140	151.9838	151.7807
	4EC-6.2Y	101.7110	151.7814	151.7806		6G-30.2Y	101.4141	151.9838	151.7807
	4DC-5.2Y	101.7111	151.7814	151.7806		6G-40.2Y	101.4142	151.9838	151.7807
	4DC-7.2Y	101.7112	151.7814	151.7806		6F-40.2Y	101.4143	151.9838	151.7807
	4CC-6.2Y	101.7113	151.7814	151.7806		6F-50.2Y	101.4144	151.9838	151.7807
F152H/ 151.9223	4CC-9.2Y	101.7147	151.7814	151.7806	F402H/ 151.9227	6J-22.2Y	101.4137	151.9838	151.7807
	4FC-3.2Y	101.7107	151.7815	151.7806		6J-33.2Y	101.4138	151.9838	151.7807
	4FC-5.2Y	101.7108	151.7815	151.7806		6H-25.2Y	101.4139	151.9838	151.7807
	4EC-4.2Y	101.7109	151.7815	151.7806		6H-35.2Y	101.4140	151.9838	151.7807
	4EC-6.2Y	101.7110	151.7815	151.7806		6G-30.2Y	101.4141	151.9838	151.7807
	4DC-5.2Y	101.7111	151.7815	151.7806		6G-40.2Y	101.4142	151.9838	151.7807
	4DC-7.2Y	101.7112	151.7815	151.7806		6F-40.2Y	101.4143	151.9838	151.7807
	4CC-6.2Y	101.7113	151.7815	151.7806		6F-50.2Y	101.4144	151.9838	151.7807
F202H/ 151.9224	4CC-9.2Y	101.7147	151.7815	151.7806	F552T/ 151.9228	6J-22.2Y	101.4137	151.9838	151.7886
	4FC-3.2Y	101.7107	151.7815	151.7806		6J-33.2Y	101.4138	151.9838	151.7886
	4FC-5.2Y	101.7108	151.7815	151.7806		6H-25.2Y	101.4139	151.9838	151.7886
	4EC-4.2Y	101.7109	151.7815	151.7806		6H-35.2Y	101.4140	151.9838	151.7886
	4EC-6.2Y	101.7110	151.7815	151.7806		6G-30.2Y	101.4141	151.9838	151.7886
	4DC-5.2Y	101.7111	151.7815	151.7806		6G-40.2Y	101.4142	151.9838	151.7886
	4DC-7.2Y	101.7112	151.7815	151.7806		6F-40.2Y	101.4143	151.9838	151.7886
	4CC-6.2Y	101.7113	151.7815	151.7806		6F-50.2Y	101.4144	151.9838	151.7886
F152H/ 151.9223	4CC-9.2Y	101.7147	151.7815	151.7806	F1052T/ 151.9232	6F-40.2Y	101.4143	151.9838	151.7886
	4VCS-6.2Y	101.7149	151.7887	151.7806		6F-50.2Y	101.4144	151.9838	151.7886
	4VCS-10.2Y	101.7150	151.7887	151.7806					
	4TCS-8.2Y	101.7151	151.7887	151.7806					
	4TCS-12.2Y	101.7152	151.7887	151.7806					
	4PCS-10.2Y	101.7153	151.7887	151.7806					
	4PCS-15.2Y	101.7154	151.7887	151.7806					
	4NCS-12.2Y	101.7155	151.7887	151.7806					
F302H/ 151.9226	4NCS-20.2Y	101.7156	151.7887	151.7806					
	4VCS-6.2Y	101.7149	151.7887	151.7807					
	4VCS-10.2Y	101.7150	151.7887	151.7807					
	4TCS-8.2Y	101.7151	151.7887	151.7807					
	4TCS-12.2Y	101.7152	151.7887	151.7807					
	4PCS-10.2Y	101.7153	151.7887	151.7807					
	4PCS-15.2Y	101.7154	151.7887	151.7807					
	4NCS-12.2Y	101.7155	151.7887	151.7807					
4NCS-20.2Y	101.7156	151.7887	151.7807						

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Bausatz, Zubehör



Verdichter Typ (1)	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (2) - Beipack	elektronischer Öldrucksicherheitsschalter "Delta P" - Beipack	Ölsumpfeheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlag) lose	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuerventil für Leistungsregler CR (3) mit Standard-Spule (2)	Zusatzlüfter (5)	CIC-System (2)(6) (elektronisch kontrollierte Einspritzkühlung)	Druckgasüberhitzungs-(7) schutzsensor	Öl- und Gasausgleichschlüsse (8), nicht montiert	Öl-Serviceventil (nicht zusammen mit Öl- und Gasausgleichschlüssen)
2KC-05.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2JC-07.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2HC-1.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2HC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2GC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2FC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2FC-3.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3531	-	-	101.3654	-
2EC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2EC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2DC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2DC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2CC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
2CC-4.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3742	-	-	101.3654	-
4FC-3.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4FC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4EC-4.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4EC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4DC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4DC-7.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4CC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	101.3654	-
4CC-9.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3743	-	101.3649	-	-
4VCS-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4VCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4TCS-8.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4TCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4PCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4PCS-15.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4NCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	101.4608	101.3649	-	-
4NCS-20.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4607	-	101.3649	-	-
4J-13.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	101.3747	101.3649	101.3656	101.3653
4J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
4H-15.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	101.3747	101.3649	101.3656	101.3653
4H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
4G-20.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	101.3749	101.3649	101.3656	101.3653
4G-30.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.3533	-	101.3649	101.3656	101.3653
6J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6J-33.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6H-35.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6G-30.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	101.3748	101.3649	101.3656	101.3653
6G-40.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653
6F-40.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3611	101.3937	101.3534	101.3750	101.3649	101.3656	101.3653
6F-50.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3611	101.3937	101.3534	-	101.3649	101.3656	101.3653

- (1) 2KC-05.2...4CC-9.2 = 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4VCS-6.2...6F-40.2 = 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
6F-50.2 = 380-400VY/3/50Hz, 440-460VY/3/60Hz
- (2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
- (3) 4FC-3.2(Y)...4NC-20.2(Y) - 1 Leistungsregler = 50%
4J-13.2...4G-30.2: 1x Leistungsregler = 50%
6J-22.2...6F-50.2: 2x Leistungsregler = 66/33%
- (4) 2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y): 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2...4NC-20.2(Y): 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
4J-13.2...6F50.2: 140 W
- (5) Standard-Spannung
2KC-05.2...2CC-4.2: 230V/1/50+60Hz
22EC-4.2...22CC-8.2: 230V/1/50+60Hz
4FC-3.2...4CC-9.2: 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4J-13.2-6F-50.2: 230VΔ/400VY/3/50Hz, 440-480V/3/60Hz

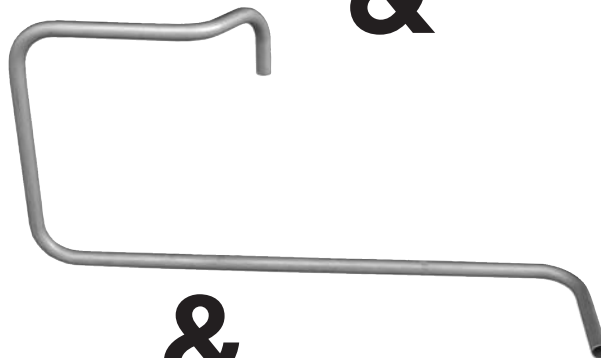
- (6) Elektronisches Steuermodul und Temperaturfühler (montiert), Impulsventil für Kältemittelspritzung (Beipack)
-Zusatzlüfter oder Installation im Luftstrom erforderlich
- (7) In CIC-System und in Anlaufentlastung bereits enthalten
- (8) 2KC-2.2...4CC-9.2 = 1 Anschlussesadapter für Rohr 28 mm (1 1/8)
4Z-5.2...4N-20.2 = 2 Einschraubstützen für Rohr 16 mm
4J-13.2...6F-50.2 = Öl: 1/2"-14NPTF/7/8"-14 UNF, Rohr 16 mm, Gas: 3/4"-14NPTF, Rohr 22 mm
- (10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

	<p>Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz</p>	
---	--	---

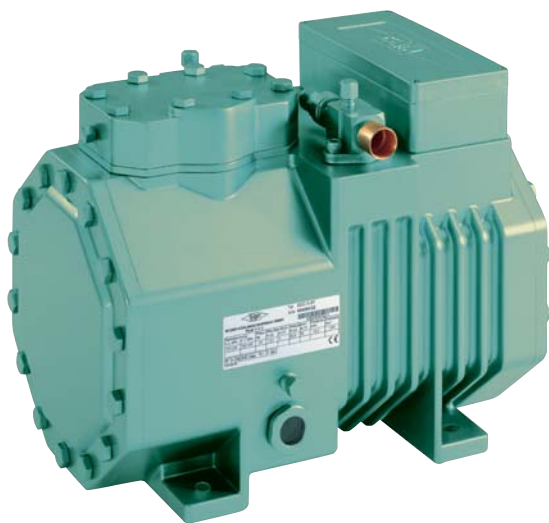
**Beschreibung wie bei Luftgekühlte
Verflüssigungssätze mit halbhermetischen
Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...**



&



&



& Zubehör

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter bzw. Luftgekühlte Verflüssigungssätze, sowie Flüssigkeitssammler.

**Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten**

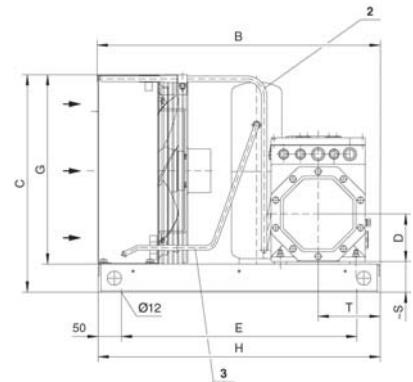
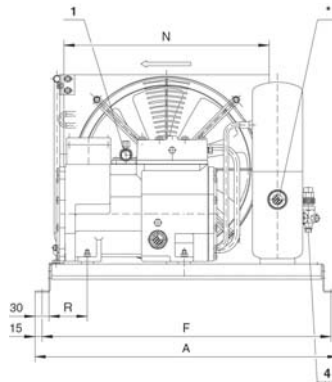


Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz

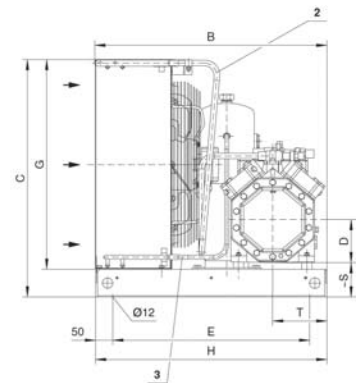
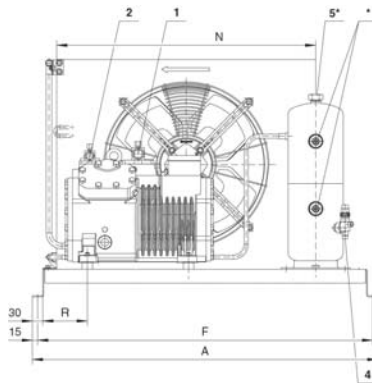


Maßzeichnungen

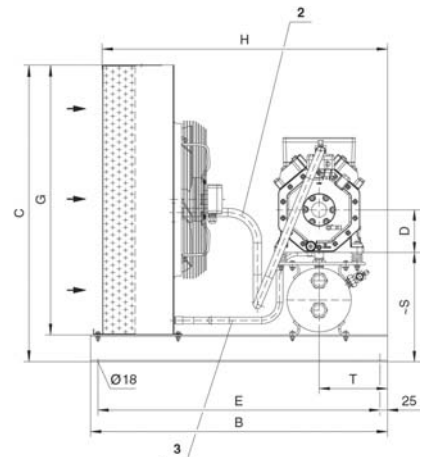
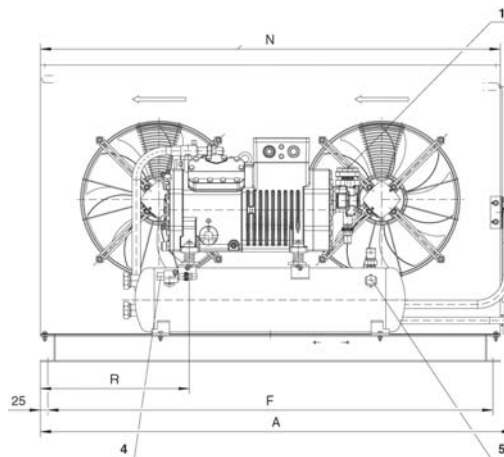
**Standard-Verflüssigungssatz
LH32/2KC-05.2(Y)...LH84/2CC-4.2(Y)**



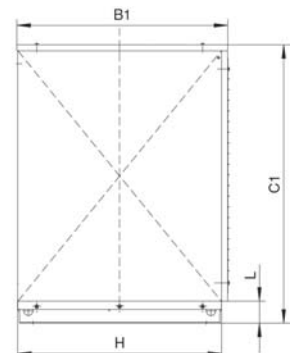
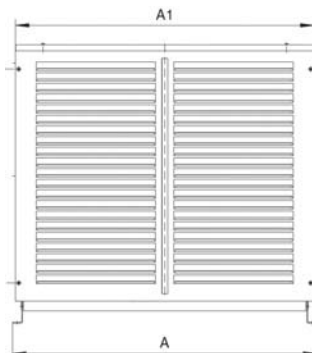
**Standard-Verflüssigungssatz
LH64/4FC-3.2(Y)...LH84/4DC-5.2(Y) /
LH84/4CC-6.(Y)**



**Standard-Verflüssigungssatz
LH104/4DC-7.2(Y)...
LH135/6H-25.2(Y)**



**Wetterschutz-Gehäuse für
LH32/2KC-05.2(Y)...LH84/4CC-6.2(Y)**



Anschluss-Positionen

- 1 Saugventil
 - 2 Druckleitung
 - 3 Kondensatleitung
 - 4 Kältemittel-Austritt
 - 5 Anschluss für Drukentlastungs-Ventil
- Innengewinde: 3/8" - 18 NPTF
Außengewinde: 1/4" - 12 UNF
- * Optionen-SET

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz</h2>	
---	--	---

Abmessungen

Typ	Maße															
	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	D	E	F	G	H	L	N	R	S	T
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LH32/2KC-05.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH32/2JC-07.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-1.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-2.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2GC-2.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH44/2GC-2.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-2.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-3.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2EC-2.2(Y)	650	630	702	740	516	574	121	600	620	456	700	62	490	146	82	174
LH64/2EC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH53/2DC-2.2(Y)	1000	982	671	693	536	915	121	570	970	456	670	72	750	160	102	157
LH64/2DC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH64/2CC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH84/2CC-4.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	121	570	970	757	670	72	850	160	102	157
LH64/4FC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4FC-5.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH64/4EC-4.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4EC-6.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4DC-5.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH104/4DC-7.2(Y)	1140	1280	920	1060	723	795	125	870	1060	658	886	1100	326	282	215	-
LH84/4CC-6.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH114/4CC-9.2(Y)	1356	1480	920	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	431	282	215	-
LH104/4TCS-8.2(Y)	1140	1280	920	1060	723	795	142	870	1060	658	886	1100	289	297	215	-
LH114/4TCS-12.2(Y)	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215	-
LH114/4PCS-10.2(Y)	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215	-
LH135/4PCS-15.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230	-
LH124/4NCS-12.2(Y)	1591	1720	1000	1140	848	920	142	950	1500	758	961	1550	502	368	230	-
LH135/4NCS-20.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230	-
LH135/4J-13.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4J-22.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4H-15.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4H-25.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/4G-20.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/6J-22.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-
LH135/6H-25.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	-

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz	
---	---	---

Verflüssigungssatz ohne Verdichter		Verdichter		Druckleitung	Befestigungsschienen
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
LH32/FS36	101.4290	2KC-05.2Y	101.4197	101.3780	-
LH32/FS36	101.4290	2JC-07.2Y	101.4198	101.3780	-
LH33/FS36	101.4291	2HC-1.2Y	101.4126	101.3780	-
LH33/FS36	101.4291	2HC-2.2Y	101.4127	101.3780	-
LH33/FS36	101.4291	2GC-2.2Y	101.4128	101.3780	-
LH44/FS56-C1	101.4292	2GC-2.2Y	101.4128	101.3780	-
LH44/FS56-C1	101.4292	2FC-2.2Y	101.4129	101.3780	-
LH44/FS56-C1	101.4292	2FC-3.2Y	101.4130	101.3780	-
LH44/FS56-C2	101.4289	2EC-2.2Y	101.7101	101.3781	-
LH64/FS76	101.4293	2EC-3.2Y	101.7102	101.3785	-
LH53/FS56	101.4294	2DC-2.2Y	101.7103	101.3783	-
LH64/FS76	101.4293	2DC-3.2Y	101.7104	101.3785	-
LH64/FS76	101.4293	2CC-3.2Y	101.7105	101.3785	-
LH84/FS126	101.4295	2CC-4.2Y	101.7106	101.3785	-
LH64/FS76	101.4293	4FC-3.2Y	101.7107	101.3786	-
LH84/FS126	101.4295	4FC-5.2Y	101.7108	101.3786	-
LH64/FS76	101.4293	4EC-4.2Y	101.7109	101.3786	-
LH84/FS126	101.4295	4EC-6.2Y	101.7110	101.3786	-
LH84/FS126	101.4295	4DC-5.2Y	101.7111	101.3787	-
LH104/F152H	101.4296	4DC-7.2Y	101.7112	101.3799	151.7815
LH84/FS126	101.4295	4CC-6.2Y	101.7113	101.3787	-
LH114/F152H	101.4298	4CC-9.2Y	101.7147	101.3791	151.7815
LH104/F152H	101.4296	4TCS-8.2Y	101.7151	101.4603	151.7887
LH114/F152H	101.4298	4TCS-12.2Y	101.7152	101.4604	151.7887
LH114/F152H	101.4298	4PCS-10.2Y	101.7153	101.4604	151.7887
LH135/F302H	101.4299	4PCS-15.2Y	101.7154	101.4605	151.7887
LH124/F302H	101.4300	4NCS-12.2Y	101.7155	101.4605	151.7887
LH135/F302H	101.4299	4NCS-20.2Y	101.7156	101.4605	151.7887
LH135/F302H	101.4299	4J-13.2Y	101.4131	101.3794	151.9838
LH135/F302H	101.4299	4J-22.2Y	101.4132	101.3794	151.9838
LH135/F302H	101.4299	4H-15.2Y	101.4133	101.3794	151.9838
LH135/F302H	101.4299	4H-25.2Y	101.4134	101.3794	151.9838
LH135/F302H	101.4299	4G-20.2Y	101.4135	101.3794	151.9838
LH135/F302H	101.4299	6J-22.2Y	101.4137	101.3797	151.9838
LH135/F302H	101.4299	6H-25.2Y	101.4139	101.3797	151.9838

Lieferumfang:

Grundplatte, luftgekühlter Verflüssiger,

LH32..LH44: 1 Lüfter Schutzart IP44, LH53..LH104: 1 oder 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb, ab LH114.: 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb,

Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Absperrventil für Flüssigkeit und Manometeranschluss, Anschluss

für Druckentlastungs-Ventil ab LH104/..., Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG -

andere Abnahmen auf Anfrage; **Druckleitung, Befestigungsschienen (Beipack)** und Schutzgasfüllung.

Lieferumfang Einzelverdichter

Verdichter mit eingebautem Motor, Ölfüllung, Schutzgasfüllung,

Saug- und Druckabsperrentil, 4 Schwingungsdämpfer,

Motor mit PTC-Temperaturfühler und elektronischem Steuergerät SE-B1 (2KC-05.2...4NCS-20.2),

Anschlusskasten IP65 (2KC-05.2...4NCS-20.2),

Lieferumfang - Einzelverdichter:

Verdichter mit eingebautem Part-Winding Motor (Y/Δ auf anfrage), Ölfüllung, Schutzgasfüllung,

1 Saug- und 1 Druckabsperrentil, 4 Schwingungsdämpfer, Motor mit PTC-Temperaturfühler und elektronischem Steuergerät SE-B2, (4J-13.2(Y)...6H-25.2(Y)),

Anschlusskasten in Schutzart IP 54, (4J-13.2(Y)...6H-25.2(Y)),

eingebautes Überstromventil.ab 4TCS-8.2(Y)...6H-25.2(Y)

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze ohne Verdichter Baureihe LH Bausatz	
---	---	---

Typ(1)	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (2) - Beipack	elektronischer Öldruck - sicherheitsschalter "Delta P" (2) - Beipack	Ölumpfheizung (2)(4)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz (o. Rückschlag) lose	Rückschlagventil (10) für Anlaufentlastung	Steuventil für Leistungsregler CR (3) mit Standard-Spule (2)	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH32/2KC-05.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3723
LH32/2JC-07.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3723
LH33/2HC-1.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3723
LH33/2HC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3723
LH33/2GC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3723
LH44/2GC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3677
LH44/2FC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3677
LH44/2FC-3.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	-	101.3677
LH44/2EC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3734
LH64/2EC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3735
LH53/2DC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3798
LH64/2DC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3735
LH64/2CC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3735
LH84/2CC-4.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	-	101.3676
LH64/4FC-3.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3735
LH84/4FC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3676
LH64/4EC-4.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3735
LH84/4EC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3598	101.3936	101.3676
LH84/4DC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3676
LH104/4DC-7.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.4623
LH84/4CC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.3676
LH114/4CC-9.2(Y)	-	-	101.3736	101.3779	101.3599	101.3936	101.4624
LH104/4TCS-8.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4623
LH114/4TCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3599	101.3936	101.4624
LH114/4PCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4624
LH135/4PCS-15.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4625
LH124/4NCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3936	101.4626
LH135/4NCS-20.2(Y)	-	-	101.3736	101.4606	101.3603	101.3937	101.4625
LH135/4J-13.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.4625
LH135/4J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.4625
LH135/4H-15.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.4625
LH135/4H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.4625
LH135/4G-20.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3603	101.3937	101.4625
LH135/6J-22.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.4625
LH135/6H-25.2(Y)	101.4601	101.4602	101.3846	101.3584	101.3609	101.3937	101.4625

(1) 2KC-05.2(Y)...4CC-9.2(Y) = 230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
4TCS-8.2(Y)...6H-25.2(Y) = 380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz

(2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz

(3) 4FC-3.2(Y)...4NC-20.2(Y) - 1 Leistungsregler = 50%

4J-13.2(Y)...4G-30.2(Y): 1x Leistungsregler = 50%

6J-22.2(Y)...6H-25.2(Y): 2x Leistungsregler = 66/33%

(4) 2KC-05.2(Y)...2FC-3.2(Y): 0...60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)

2EC-2.2(Y)...4NC-20.2(Y): 0...120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)

4J-13.2(Y)...6H-25.2(Y): 140 W

(10) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen
evtl. Korrektur erforderlich

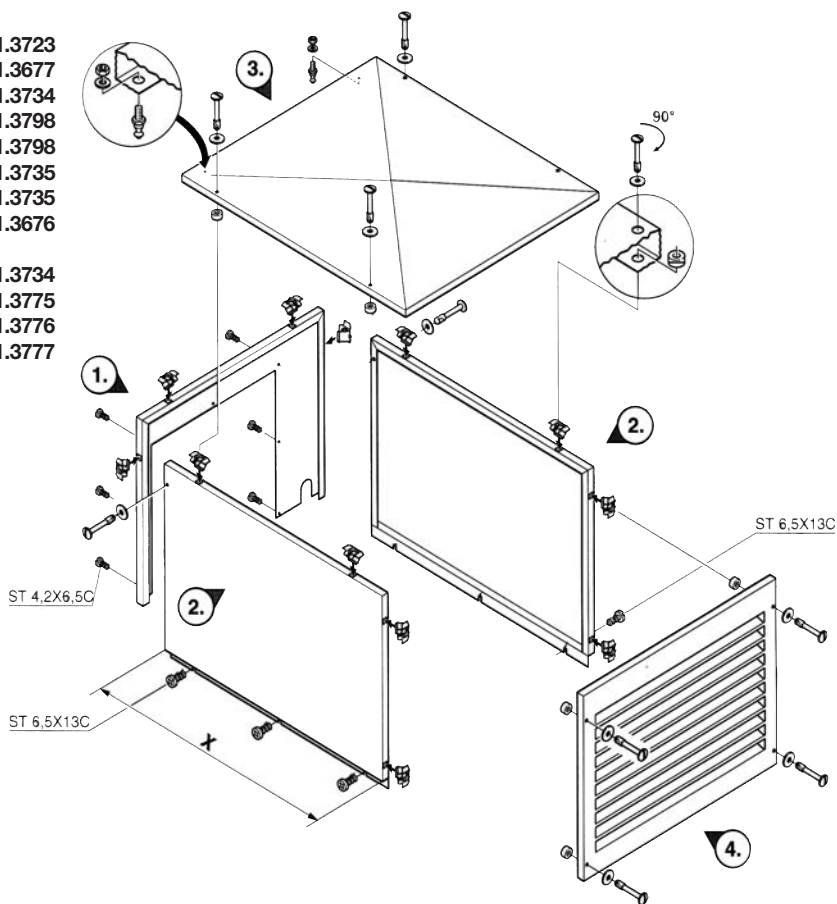


Montage Anleitung Wetterschutzgehäuse



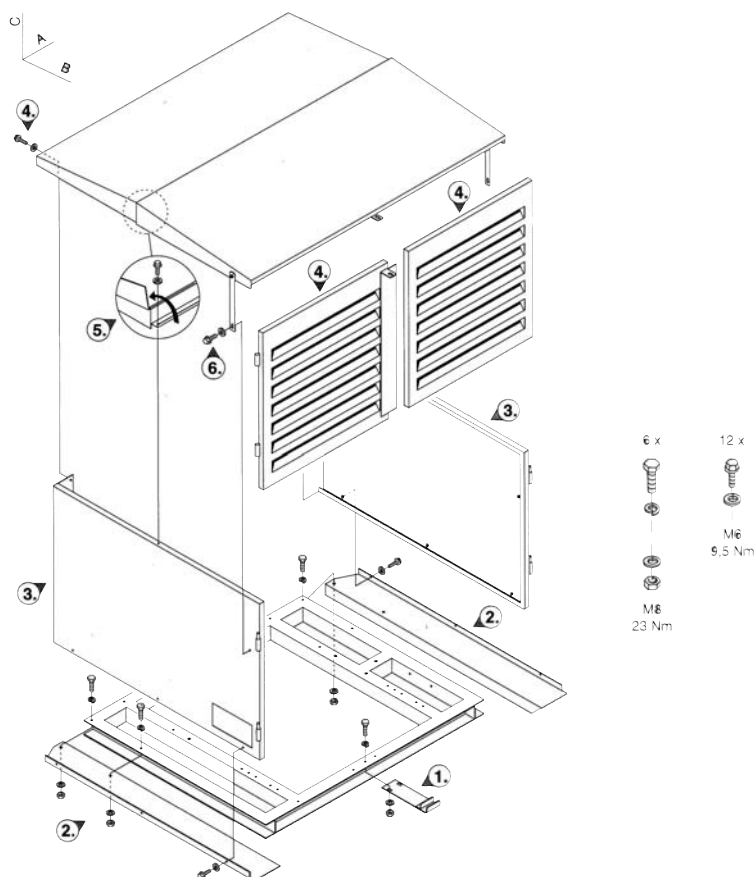
LH32/... bis LH84/...

LH32/2KC-05.2(Y)...LH33/2GC-2.2(Y)	x = 605 mm	101.3723
LH44/2HC-1.2(Y)...LH44/2FC-3.2(Y)	x = 605 mm	101.3677
LH44/2EC-2.2(Y)	x = 700 mm	101.3734
LH53/2GC-2.2(Y)...LH53/2FC-2.2(Y)	x = 670 mm	101.3798
LH53/2DC-2.2(Y)	x = 670 mm	101.3798
LH64/2FC-2.2(Y)	x = 670 mm	101.3735
LH64/2EC-3.2(Y)...LH64/4EC-4.2(Y)	x = 670 mm	101.3735
LH84/2CC-3.2(Y)...LH84/4CC-6.2(Y)	x = 670 mm	101.3676
LH33/2HL-1.2(Y)...LH33/2GL-2.2(Y)	x = 700 mm	-
LH44/2FL-2.2(Y)...LH44/2EL-2.2(Y)	x = 700 mm	101.3734
LH53/2DL-2.2(Y)	x = 725 mm	101.3775
LH64/2EL-3.2(Y)...LH64/2Q-4.2(Y)	x = 725 mm	101.3776
LH84/2Q-6.2(Y)...LH84/2N-5.2(Y)	x = 725 mm	101.3777



LH104/... bis LH135/...

	A	B	C	EDV-Nr.
LH104/...	1280 mm	1060 mm	795 mm	101.4623
LH114/...	1480 mm	1060 mm	845 mm	101.4624
LH124/...	1720 mm	1140 mm	920 mm	101.4626
LH135/...	1720 mm	1140 mm	1070 mm	101.4625





Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Baureihe LH...



Allgemeines

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Verdichtern

Die bewährte Baureihe ist jetzt um luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Octagon®-Verdichtern der C4-Serie und mit Octagon®-Tandem-Verdichtern erweitert..

Sie umfasst den Fördervolumen-Bereich von 4 bis 110 m³/h (50 Hz).

Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.

Standard-Verflüssigungssätze

- mit Einzel-Verdichter:
LH32/2KC-05.2(Y) bis LH135/6H-25.2(Y)
- mit Tandem-Verdichter:
LH114/44FC-6.2(Y) bis LH135/44CC-18.2(Y)

Optionen:

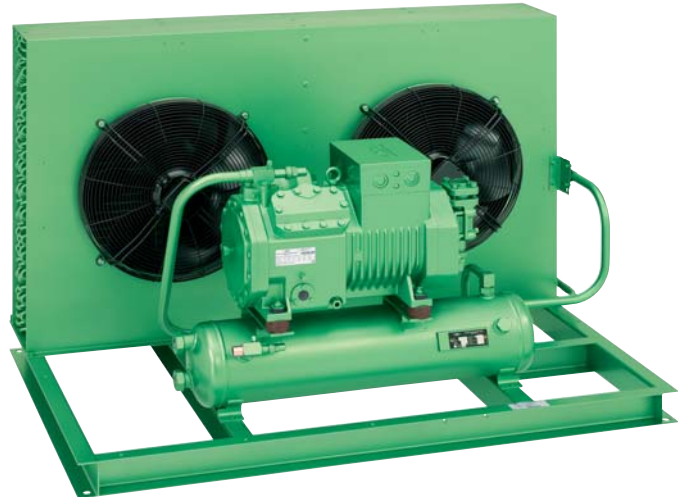
- Zubehör-Paket**
 - Hoch- und Niederdruck-Wächter (ab Verdichter Typ 4NCS-12.2 mit HP-Sicherheitsbegrenzer)
einschließlich Halterung, Verdrahtung auf Klemmleiste
 - Flüssigkeits-Leitung mit Filter-trockner und Schauglas
- Zusatz-Ausstattung (vormontiert)**
 - Öldifferenzdruck-Schalter "Delta-P" (für pumpengeschmierte Verdichter)
 - Rückschlagventil in der Druckleitung ab LH64/4FC-3.2(Y)
 - LH32/.. und LH33/.. Sammler mit Schauglas
 - LH44/.. bis LH84/.. Sammler mit 2 Schaugläsern und Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
 - Größere Sammler für Anlagen mit höherer Kältemittel-Füllmenge
 - Ölabscheider inkl. Rückschlagventil im Verflüssigungssatz integriert
- Wetterschutz-Gehäuse**
 - Zum Schutz gegen Transportschäden wird das Wetterschutz-Gehäuse immer mit separatem Beipack geliefert
 - Einfache Nachrüstbarkeit – für Standardversion und Verflüssigungssätze mit Zubehör-Paket
- Elektronischer Drehzahlregler für Verflüssiger-Lüfter LH32/.. bis LH124/..**
 - Konstanter Verflüssigungsdruck
 - Reduziertes Lüftergeräusch bei niedrigen Umgebungstemperaturen (z.B. nachts)
 - Energieeinsparung

Weitere Baureihen

- Für hohe Umgebungstemperatur: optimiert für den Bereich um 40°C
siehe KP-210 E und BITZER Software
- LHQ-Baureihe: geräuschreduzierte Ausführung
siehe BITZER Software
- LD-Baureihe: Verflüssigungssätze des unteren Leistungsbereichs mit zwei Verflüssiger-Lüftern
siehe KP-202 und BITZER Software

Weitere entscheidende Merkmale

- Robuste Bauart und kompakte Abmessungen
- Umfassender Anwendungsbereich
 - Kältemittel R134a, R404A, R507A, R407C und R22
 - Klima-, Normal- und Tiefkühlung
- Ausführung gemäß den Unfallverhütungsvorschriften "Kälteanlagen" (BGV D4)
- Maximal zulässiger Druck 28 bar
- Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen
- Vergrößerte Wärme-Übertragungs-Fläche der Verflüssiger
 - Höhere Kälteleistung bei reduzierter Leistungsaufnahme





Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern



- Volle Ausnutzung des Lamellenpakets durch sorgfältig abgestimmte Anordnung der Hochleistungslüfter
- Ventilatoren mit besonders wirtschaftlichen und geräuscharmen Außen-Läufermotoren – Einphasen-Wechselstrom 230 V/1/50 Hz: Typen LH32/.. bis LH124/..., Drehstrom: LH135/..
 - Motorschutz durch eingebaute Wicklungs-Thermostate
 - Motor-Auslegung abgestimmt auf die Verwendung von elektronischen Drehzahlreglern – für optimale Druckregelung und die Möglichkeit zur Geräusch-Minderung während der (kühleren) Nachtstunden
- Reichlich dimensionierte Flüssigkeits-Sammler
- Esteröl-Füllung für R134a, R404A/R507A und R407C

Leistungsangaben

Die angegebenen Leistungswerte (Watt) basieren auf 50 Hz und beziehen sich auf die Norm EN 13215: Sauggasttemperatur 20°C mit Flüssigkeits-Unterkühlung.

Nur bei Verflüssigungssätzen ab LH135/4J-13.2(Y) gelten für R134a 25°C Sauggasttemperatur und Flüssigkeits-Unterkühlung als Bezugswerte. Verdichter-Einsatzgrenzen siehe KP-100.

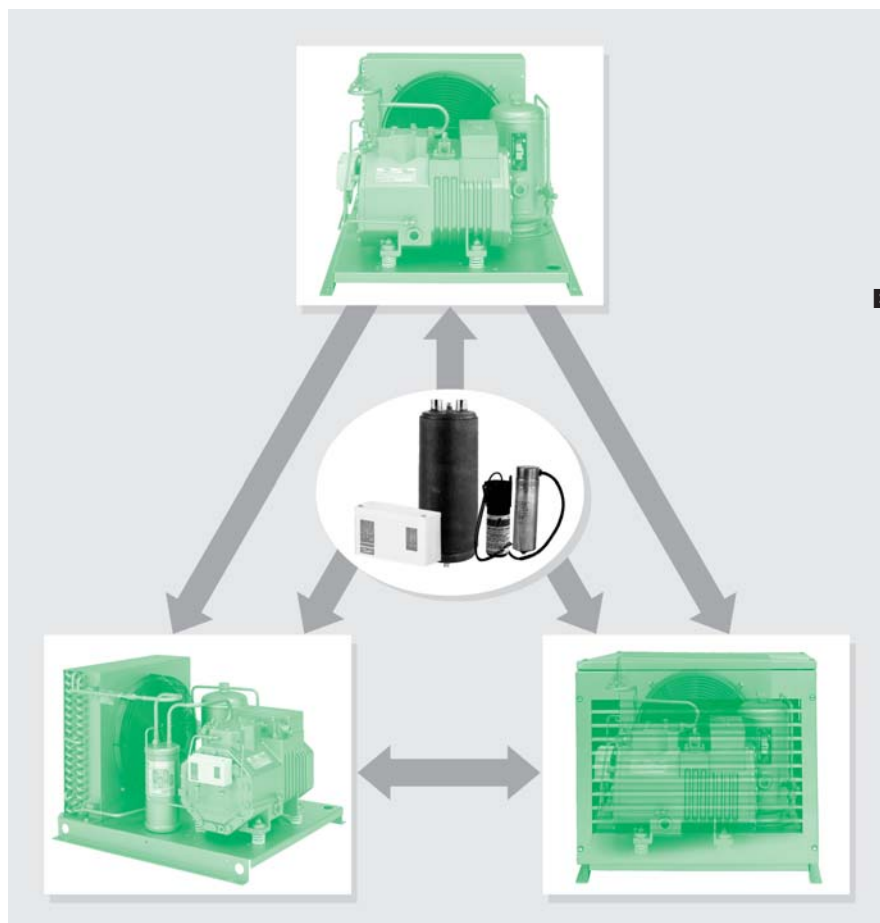


ASERCOM-zertifizierte Verdichterdaten siehe KP-100 und BITZER Software.

60 Hz-Betrieb

Siehe Prospekt KP-210 E und BITZER Software.

Die Verflüssigungssätze sind als Baukastensystem in mehreren Ausbaustufen lieferbar.



Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

LH 44 / 2GC-2.2 Y

Verflüssigertyp

LH 44 / **2GC-2.2** Y

Verdichtertyp

LH 44 / 2GC-2.2 **Y**

Kennbuchstaben für Esteröl-Füllung

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
LH32/2KC-05.2Y 101.7214	27	Q	2720	2280	1880	1530	1210	935	695	490	320	
		P	0,71	0,65	0,59	0,53	0,47	0,42	0,37	0,32	0,27	
	32	Q	2570	2150	1770	1430	1130	860	630	435	270	
		P	0,76	0,69	0,62	0,56	0,50	0,44	0,38	0,33	0,27	
	43	Q	2240	1870	1530	1230	960	720	510	330	180	
		P	0,85	0,77	0,70	0,63	0,55	0,48	0,41	0,33	0,25	
LH32/2JC-07.2Y 101.7215	27	Q	3310	2780	2310	1880	1500	1160	865	610	395	
		P	0,95	0,87	0,79	0,72	0,64	0,57	0,49	0,41	0,33	
	32	Q	3120	2620	2170	1760	1390	1070	790	545	335	
		P	1,00	0,92	0,84	0,75	0,67	0,59	0,50	0,42	0,33	
	43	Q	2730	2290	1880	1520	1190	895	640	415	225	
		P	1,12	1,03	0,93	0,84	0,74	0,64	0,53	0,42	0,30	
LH33/2HC-1.2Y 101.4237	27	Q	4480	3800	3170	2620	2120	1690	1310	990	720	
		P	1,10	1,02	0,95	0,87	0,80	0,73	0,65	0,57	0,49	
	32	Q	4230	3580	2980	2450	1980	1570	1210	905	645	
		P	1,18	1,09	1,01	0,92	0,84	0,76	0,67	0,58	0,49	
	43	Q	3680	3100	2580	2100	1690	1320	995	720	490	
		P	1,34	1,23	1,13	1,02	0,92	0,81	0,70	0,59	0,47	
LH33/2HC-2.2Y 101.4235	27	Q	4470	3780	3160	2610	2110	1680	1310	995	725	
		P	1,10	1,02	0,95	0,88	0,81	0,74	0,67	0,60	0,53	
	32	Q	4220	3570	2980	2450	1980	1570	1210	905	650	
		P	1,17	1,08	1,00	0,93	0,85	0,77	0,69	0,61	0,52	
	43	Q	3670	3100	2570	2100	1680	1310	990	715	480	
		P	1,32	1,21	1,12	1,02	0,92	0,82	0,72	0,61	0,50	
LH33/2GC-2.2Y 101.4238	27	Q	5050	4300	3620	3000	2450	1960	1530	1160	845	
		P	1,34	1,24	1,14	1,05	0,96	0,88	0,79	0,70	0,60	
	32	Q	4770	4060	3410	2830	2300	1830	1430	1070	770	
		P	1,42	1,31	1,20	1,10	1,00	0,91	0,81	0,71	0,60	
	43	Q	4160	3540	2960	2440	1970	1560	1190	875	605	
		P	1,60	1,46	1,33	1,20	1,08	0,96	0,84	0,71	0,58	
LH44/2GC-2.2Y 101.4239	27	Q	5390	4560	3810	3140	2550	2030	1580	1190	865	
		P	1,24	1,16	1,08	1,01	0,94	0,86	0,78	0,69	0,60	
	32	Q	5100	4310	3590	2950	2390	1900	1470	1100	785	
		P	1,33	1,24	1,15	1,06	0,98	0,89	0,80	0,71	0,60	
	43	Q	4470	3760	3130	2560	2060	1620	1230	900	620	
		P	1,51	1,39	1,28	1,17	1,06	0,95	0,83	0,71	0,59	
LH44/2FC-2.2Y 101.4240	27	Q	6470	5520	4640	3860	3150	2520	1970	1500	1090	
		P	1,59	1,46	1,34	1,22	1,11	1,00	0,88	0,77	0,66	
	32	Q	6060	5160	4340	3590	2920	2330	1810	1360	980	
		P	1,69	1,55	1,42	1,29	1,17	1,04	0,92	0,79	0,66	
	43	Q	5190	4410	3690	3040	2460	1940	1480	1090	755	
		P	1,90	1,73	1,58	1,42	1,27	1,11	0,96	0,81	0,65	
LH44/2FC-3.2Y 101.7216	27	Q	6430	5480	4610	3830	3130	2510	1960	1490	1090	
		P	1,68	1,55	1,42	1,31	1,20	1,09	0,98	0,87	0,76	
	32	Q	6020	5130	4310	3570	2900	2320	1800	1350	970	
		P	1,78	1,64	1,50	1,38	1,25	1,13	1,01	0,89	0,76	
	43	Q	5170	4390	3680	3030	2440	1930	1470	1080	740	
		P	1,99	1,82	1,66	1,50	1,35	1,20	1,05	0,89	0,74	
LH44/2EC-2.2Y 101.7201	27	Q	7200	6170	5220	4350	3570	2870	2260	1730	1280	
		P	2,04	1,84	1,64	1,46	1,28	1,12	0,96	0,81	0,66	
	32	Q	6770	5790	4890	4070	3330	2670	2100	1590	1160	
		P	2,18	1,95	1,74	1,55	1,36	1,17	1,00	0,83	0,67	
	43	Q	5820	4980	4200	3480	2840	2260	1750	1300	915	
		P	2,46	2,20	1,96	1,73	1,50	1,28	1,07	0,87	0,68	
LH64/2EC-3.2Y 101.7202	27	Q	8250	6940	5780	4750	3850	3070	2390	1820	1340	
		P	1,72	1,60	1,48	1,35	1,23	1,10	0,97	0,83	0,70	
	32	Q	7770	6530	5430	4450	3590	2850	2210	1670	1210	
		P	1,86	1,73	1,59	1,45	1,30	1,16	1,01	0,86	0,70	
	43	Q	6750	5660	4690	3820	3070	2410	1840	1360	950	
		P	2,16	1,99	1,81	1,63	1,45	1,27	1,09	0,90	0,71	
LH53/2DC-2.2Y 101.7203	27	Q	8640	7390	6240	5190	4250	3420	2690	2060	1520	
		P	2,35	2,15	1,96	1,77	1,59	1,41	1,23	1,05	0,87	
	32	Q	8120	6940	5850	4860	3970	3180	2490	1890	1380	
		P	2,48	2,27	2,07	1,86	1,67	1,47	1,28	1,08	0,88	
	43	Q	7000	5980	5030	4160	3380	2680	2070	1530	1080	
		P	2,77	2,52	2,29	2,06	1,83	1,59	1,36	1,12	0,87	

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

 Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
LH64/2DC-3.2Y 101.7204	27	Q	9580	8090	6750	5560	4510	3600	2810	2140	1570	
		P	2,07	1,91	1,76	1,62	1,47	1,31	1,16	1,00	0,84	
	32	Q	9030	7610	6340	5210	4220	3350	2600	1960	1420	
		P	2,20	2,04	1,88	1,71	1,55	1,38	1,21	1,04	0,85	
	43	Q	7860	6600	5480	4480	3600	2830	2160	1600	1120	
		P	2,47	2,29	2,11	1,92	1,72	1,52	1,31	1,09	0,86	
LH64/2CC-3.2Y 101.7205	27	Q	11730	9950	8350	6910	5640	4520	3550	2710	2010	
		P	2,68	2,46	2,24	2,03	1,82	1,61	1,41	1,20	1,00	
	32	Q	11040	9360	7840	6480	5270	4210	3290	2500	1820	
		P	2,85	2,61	2,38	2,15	1,92	1,70	1,47	1,24	1,02	
	43	Q	9550	8090	6760	5560	4500	3560	2740	2040	1450	
		P	3,20	2,92	2,66	2,39	2,12	1,85	1,58	1,31	1,03	
LH84/2DC-4.2Y 101.7206	27	Q	12270	10360	8650	7130	5800	4630	3620	2760	2030	
		P	2,55	2,35	2,16	1,97	1,78	1,58	1,39	1,19	1,00	
	32	Q	11560	9750	8120	6690	5420	4310	3360	2540	1850	
		P	2,72	2,51	2,30	2,09	1,88	1,66	1,45	1,23	1,02	
	43	Q	10050	8450	7020	5740	4620	3650	2800	2080	1470	
		P	3,08	2,83	2,59	2,33	2,08	1,82	1,56	1,29	1,03	
LH64/4FC-3.2Y 101.7207	27	Q	12480	10570	8840	7290	5920	4710	3660	2760	2000	
		P	2,75	2,55	2,35	2,15	1,94	1,72	1,50	1,28	1,04	
	32	Q	11750	9950	8310	6840	5530	4380	3380	2520	1800	
		P	2,91	2,68	2,47	2,25	2,03	1,80	1,56	1,31	1,05	
	43	Q	10190	8610	7170	5870	4720	3700	2810	2050	1400	
		P	3,25	2,97	2,71	2,46	2,20	1,93	1,65	1,35	1,04	
LH84/4FC-5.2Y 101.7208	27	Q	13090	11020	9160	7520	6080	4820	3730	2810	2040	
		P	2,71	2,51	2,31	2,11	1,90	1,69	1,48	1,27	1,05	
	32	Q	12330	10370	8610	7050	5670	4480	3450	2570	1830	
		P	2,89	2,68	2,46	2,24	2,01	1,78	1,54	1,30	1,05	
	43	Q	10740	9010	7450	6070	4850	3780	2860	2080	1410	
		P	3,28	3,02	2,76	2,49	2,22	1,94	1,64	1,34	1,04	
LH64/4EC-4.2Y 101.7209	27	Q	15130	12930	10900	9070	7420	5970	4710	3630	2720	
		P	3,97	3,67	3,37	3,08	2,79	2,50	2,21	1,92	1,64	
	32	Q	14190	12120	10210	8480	6920	5550	4350	3320	2450	
		P	4,21	3,87	3,55	3,22	2,89	2,57	2,25	1,93	1,61	
	43	Q	12170	10390	8730	7210	5840	4630	3560	2640	1870	
		P	4,72	4,31	3,90	3,49	3,08	2,68	2,28	1,88	1,48	
LH84/4EC-6.2Y 101.7210	27	Q	16200	13730	11490	9500	7740	6200	4860	3710	2750	
		P	3,68	3,44	3,20	2,96	2,70	2,44	2,16	1,88	1,59	
	32	Q	15220	12890	10780	8890	7220	5760	4490	3400	2490	
		P	3,95	3,68	3,40	3,11	2,82	2,52	2,21	1,89	1,56	
	43	Q	13110	11080	9230	7580	6110	4810	3690	2730	1910	
		P	4,53	4,16	3,79	3,41	3,03	2,64	2,24	1,85	1,44	
LH84/4DC-5.2Y 101.7211	27	Q	18710	15940	13410	11130	9100	7300	5730	4370	3210	
		P	4,60	4,22	3,85	3,48	3,13	2,78	2,43	2,08	1,72	
	32	Q	17600	14990	12590	10430	8500	6800	5300	4010	2910	
		P	4,87	4,46	4,07	3,68	3,29	2,91	2,53	2,14	1,75	
	43	Q	15230	12940	10840	8940	7240	5740	4410	3270	2300	
		P	5,42	4,97	4,52	4,07	3,61	3,16	2,69	2,22	1,74	
LH104/4DC-7.2Y 101.7212	27	Q	19590	16590	13890	11470	9340	7470	5840	4450	3270	
		P	4,39	4,05	3,71	3,38	3,05	2,72	2,39	2,06	1,74	
	32	Q	18470	15620	13050	10760	8730	6950	5410	4080	2960	
		P	4,67	4,30	3,94	3,58	3,22	2,85	2,49	2,12	1,75	
	43	Q	16060	13550	11280	9250	7460	5880	4510	3330	2330	
		P	5,25	4,83	4,40	3,97	3,54	3,10	2,65	2,20	1,73	
LH84/4CC-6.2Y 101.7213	27	Q	21350	18340	15530	12970	10660	8610	6810	5240	3900	
		P	5,86	5,30	4,76	4,24	3,75	3,28	2,83	2,39	1,97	
	32	Q	20100	17220	14580	12150	9970	8020	6310	4820	3540	
		P	6,17	5,58	5,01	4,46	3,94	3,43	2,94	2,46	1,99	
	43	Q	17320	14850	12540	10420	8500	6780	5270	3940	2810	
		P	6,81	6,15	5,51	4,90	4,29	3,70	3,12	2,56	2,00	
LH114/4CC-9.2Y 101.7217	27	Q	23400	19840	16640	13770	11240	9010	7070	5410	4000	
		P	5,35	4,91	4,47	4,04	3,61	3,18	2,76	2,35	1,96	
	32	Q	22000	18660	15630	12920	10510	8390	6550	4970	3630	
		P	5,71	5,22	4,75	4,27	3,80	3,34	2,88	2,43	1,99	
	43	Q	19040	16120	13470	11080	8970	7100	5470	4070	2880	
		P	6,43	5,86	5,30	4,74	4,19	3,64	3,09	2,54	2,01	

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

 Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
LH104/4TCS-8.2Y 101.4709	27	Q	27750	23800	20150	16830	13810	11120	8770	6720	4970	
		P	7,59	6,83	6,14	5,49	4,90	4,33	3,79	3,29	2,82	
	32	Q	26000	22300	18870	15720	12870	10320	8080	6130	4460	
		P	7,98	7,16	6,41	5,71	5,05	4,42	3,83	3,27	2,75	
	43	Q	22100	18960	15990	13260	10770	8540	6570	4840	3350	
		P	8,64	7,74	6,88	6,07	5,29	4,55	3,84	3,17	2,53	
LH114/4TCS-12.2Y 101.4710	27	Q	28600	24400	20500	16950	13790	10990	8530	6400	4580	
		P	7,00	6,41	5,83	5,26	4,69	4,15	3,62	3,13	2,69	
	32	Q	26800	22800	19140	15810	12820	10160	7830	5810	4080	
		P	7,42	6,76	6,11	5,48	4,85	4,24	3,66	3,11	2,61	
	43	Q	22900	19430	16240	13340	10720	8380	6320	4540	3010	
		P	8,20	7,40	6,62	5,85	5,10	4,37	3,67	3,00	2,39	
LH114/4PCS-10.2Y 101.4711	27	Q	32200	27650	23400	19530	16020	12880	10120	7710	5640	
		P	8,83	7,97	7,19	6,45	5,74	5,04	4,37	3,73	3,14	
	32	Q	30150	25900	21900	18230	14910	11940	9310	7020	5040	
		P	9,27	8,34	7,48	6,67	5,89	5,14	4,41	3,71	3,07	
	43	Q	25600	21950	18500	15330	12440	9840	7520	5490	3730	
		P	10,06	8,99	7,98	7,02	6,11	5,24	4,41	3,61	2,86	
LH135/4PCS-15.2Y 101.4712	27	Q	37300	31350	26000	21300	17180	13580	10490	7890	5700	
		P	7,46	6,96	6,45	5,91	5,35	4,77	4,20	3,66	3,17	
	32	Q	35050	29400	24400	19910	15970	12550	9620	7130	5040	
		P	7,99	7,40	6,80	6,18	5,55	4,90	4,26	3,63	3,05	
	43	Q	30100	25200	20800	16860	13370	10330	7720	5490	3610	
		P	9,00	8,22	7,44	6,65	5,86	5,06	4,27	3,49	2,74	
LH124/4NCS-12.2Y 101.4713	27	Q	38050	32500	27450	22800	18660	14990	11770	8990	6630	
		P	10,21	9,18	8,22	7,35	6,56	5,81	5,10	4,42	3,77	
	32	Q	35750	30550	25750	21400	17460	13960	10900	8240	5980	
		P	10,78	9,68	8,64	7,67	6,78	5,94	5,16	4,41	3,69	
	43	Q	30650	26150	22000	18170	14730	11650	8930	6560	4530	
		P	11,71	10,52	9,34	8,20	7,12	6,11	5,16	4,27	3,44	
LH135/4NCS-20.2Y 101.4714	27	Q	42150	35600	29650	24350	19660	15530	11950	8870	6250	
		P	9,11	8,41	7,73	7,06	6,37	5,67	4,98	4,31	3,68	
	32	Q	39600	33400	27750	22750	18280	14350	10940	8010	5500	
		P	9,71	8,90	8,11	7,34	6,56	5,78	5,01	4,25	3,52	
	43	Q	33950	28500	23600	19190	15260	11780	8760	6160	3920	
		P	10,84	9,80	8,80	7,81	6,84	5,88	4,93	4,00	3,09	
LH135/4J-13.2Y ② 101.4273	27	Q	46900	39600	33000	27100	21900	17360	13440	10120	7360	
		P	10,93	9,69	8,61	7,65	6,78	5,97	5,21	4,47	3,74	
	32	Q	44300	37400	31150	25550	20600	16280	12560	9410	6790	
		P	11,51	10,20	9,04	8,01	7,07	6,20	5,37	4,56	3,77	
	43	Q	38900	32800	27250	22250	17870	14020	10710	7910	5580	
		P	12,59	11,12	9,82	8,63	7,55	6,54	5,59	4,66	3,75	
LH135/4H-15.2Y ② 101.4275	27	Q	52700	44700	37400	30800	25000	19900	15480	11700	8540	
		P	13,05	11,46	10,11	8,94	7,91	6,97	6,09	5,25	4,43	
	32	Q	49850	42250	35300	29050	23500	18640	14430	10840	7830	
		P	13,70	12,02	10,58	9,34	8,23	7,21	6,26	5,35	4,44	
	43	Q	43850	37050	30850	25300	20350	16020	12260	9080	6420	
		P	14,93	13,07	11,45	10,03	8,76	7,59	6,50	5,44	4,39	
LH135/4G-20.2Y ② 101.4277	27	Q	58100	49500	41550	34400	28000	22350	17460	13260	9720	
		P	15,79	13,95	12,38	11,00	9,75	8,59	7,47	6,38	5,29	
	32	Q	55000	46800	39250	32450	26350	20950	16310	12310	8950	
		P	16,50	14,53	12,83	11,34	10,00	8,76	7,58	6,43	5,30	
	43	Q	48400	41100	34400	28300	22900	18100	13940	10370	7390	
		P	17,92	15,66	13,70	11,97	10,41	8,99	7,66	6,39	5,17	
LH135/6J-22.2Y ② 101.4278	27	Q	64100	54800	46200	38300	31200	24950	19460	14750	10780	
		P	17,77	15,58	13,68	12,01	10,53	9,19	7,95	6,77	5,63	
	32	Q	60600	51800	43600	36100	29400	23400	18190	13720	9940	
		P	18,46	16,20	14,22	12,47	10,91	9,48	8,15	6,89	5,67	
	43	Q	53100	45350	38100	31500	25500	20150	15520	11520	8160	
		P	19,74	17,30	15,15	13,23	11,49	9,90	8,41	6,99	5,60	
LH135/6H-25.2Y ② 101.4279	27	Q	71300	61300	51900	43200	35350	28400	22250	16950	12430	
		P	21,34	18,51	16,13	14,10	12,33	10,76	9,32	7,96	6,66	
	32	Q	67500	57900	48950	40700	33250	26600	20750	15710	11420	
		P	22,11	19,19	16,72	14,59	12,73	11,06	9,53	8,08	6,67	
	43	Q	59200	50700	42800	35450	28800	22900	17660	13170	9360	
		P	23,52	20,39	17,71	15,39	13,35	11,50	9,79	8,16	6,56	

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

② Leistungswerte bezogen auf 25°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeits-Unterkühlung

 Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R134a	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C									
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern												
LH114/44FC-6.2Y 101.7221	27	Q	25000	21150	17700	14600	11850	9440	7330	5520	4000	
		P	5,49	5,09	4,69	4,29	3,87	3,44	3,00	2,55	2,09	
	32	Q	23550	19920	16630	13690	11070	8780	6770	5050	3600	
		P	5,80	5,36	4,93	4,50	4,05	3,59	3,11	2,62	2,10	
	43	Q	20400	17240	14350	11750	9440	7400	5620	4090	2800	
		P	6,49	5,93	5,41	4,91	4,39	3,86	3,29	2,70	2,07	
LH114/44FC-10.2Y 101.7222	27	Q	24850	21050	17610	14530	11790	9390	7310	5520	4010	
		P	5,74	5,27	4,81	4,35	3,90	3,45	3,00	2,55	2,10	
	32	Q	23400	19820	16550	13620	11020	8740	6740	5040	3590	
		P	6,09	5,59	5,09	4,60	4,10	3,61	3,11	2,61	2,10	
	43	Q	20400	17210	14330	11730	9430	7390	5610	4080	2780	
		P	6,83	6,25	5,68	5,10	4,51	3,91	3,31	2,69	2,07	
LH114/44EC-8.2Y 101.7223	27	Q	30300	25900	21850	18160	14860	11960	9430	7260	5430	
		P	7,92	7,32	6,74	6,16	5,58	5,00	4,42	3,84	3,27	
	32	Q	28450	24300	20450	16980	13860	11100	8710	6650	4910	
		P	8,40	7,74	7,08	6,43	5,79	5,14	4,49	3,85	3,22	
	43	Q	24400	20800	17490	14440	11700	9260	7130	5290	3740	
		P	9,43	8,60	7,78	6,97	6,16	5,35	4,55	3,75	2,97	
LH124/44EC-12.2Y 101.7224	27	Q	31950	27100	22750	18820	15350	12300	9660	7390	5480	
		P	7,49	6,98	6,47	5,96	5,43	4,89	4,34	3,76	3,17	
	32	Q	30000	25450	21300	17610	14320	11430	8920	6770	4950	
		P	8,03	7,44	6,85	6,26	5,66	5,04	4,42	3,77	3,12	
	43	Q	25850	21850	18260	15000	12110	9550	7330	5420	3810	
		P	9,17	8,40	7,63	6,85	6,07	5,28	4,49	3,69	2,88	
LH124/44DC-10.2Y 101.7225	27	Q	36800	31450	26500	22000	18020	14480	11380	8680	6390	
		P	9,35	8,55	7,78	7,04	6,31	5,59	4,88	4,17	3,45	
	32	Q	34650	29550	24900	20650	16840	13480	10530	7970	5790	
		P	9,87	9,03	8,22	7,42	6,63	5,85	5,07	4,29	3,49	
	43	Q	29950	25500	21400	17680	14340	11380	8770	6500	4570	
		P	10,96	10,03	9,10	8,18	7,26	6,33	5,40	4,45	3,48	
LH135/44DC-14.2Y 101.7226	27	Q	39600	33500	28000	23100	18800	15020	11740	8940	6570	
		P	8,67	8,01	7,36	6,72	6,07	5,42	4,77	4,12	3,47	
	32	Q	37350	31500	26300	21700	17580	13980	10860	8200	5940	
		P	9,23	8,52	7,82	7,11	6,40	5,69	4,96	4,24	3,50	
	43	Q	32500	27350	22750	18640	15010	11810	9050	6690	4670	
		P	10,42	9,59	8,75	7,91	7,06	6,19	5,30	4,40	3,47	
LH135/44CC-12.2Y 101.7227	27	Q	46100	39150	32900	27300	22250	17880	14040	10760	7980	
		P	10,91	9,95	9,02	8,12	7,25	6,39	5,55	4,73	3,91	
	32	Q	43350	36800	30900	25550	20800	16650	13010	9890	7250	
		P	11,58	10,56	9,57	8,59	7,64	6,71	5,78	4,87	3,98	
	43	Q	37450	31800	26600	21950	17760	14080	10860	8090	5750	
		P	12,97	11,81	10,66	9,53	8,41	7,30	6,19	5,09	4,00	
LH135/44CC-18.2Y 101.7228	27	Q	46100	39150	32900	27300	22300	17880	14050	10750	7960	
		P	10,89	9,96	9,05	8,15	7,26	6,39	5,54	4,71	3,93	
	32	Q	43350	36800	30900	25600	20850	16670	13020	9890	7230	
		P	11,58	10,57	9,59	8,62	7,66	6,71	5,77	4,86	3,99	
	43	Q	37500	31800	26600	21950	17770	14090	10870	8100	5750	
		P	12,99	11,82	10,67	9,54	8,41	7,30	6,19	5,09	4,01	

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

 Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		
LH32/2KC-05.2Y 101.7214	27	Q	3120	2720	2340	1970	1640	1330	1050	805	580	390		
		P	1,08	1,00	0,92	0,85	0,78	0,71	0,64	0,57	0,50	0,41		
	32	Q	2850	2480	2120	1790	1480	1200	940	710	500	320		
		P	1,13	1,04	0,96	0,88	0,81	0,73	0,65	0,57	0,48	0,39		
	43	Q	-	-	-	1410	1150	915	705	510	340	190		
		P	-	-	-	0,96	0,86	0,76	0,66	0,56	0,45	0,33		
LH32/2JC-07.2Y 101.7215	27	Q	3770	3330	2900	2480	2090	1730	1400	1100	830	590		
		P	1,59	1,45	1,32	1,20	1,09	0,98	0,87	0,77	0,66	0,55		
	32	Q	-	3040	2640	2260	1900	1570	1260	980	725	505		
		P	-	1,52	1,38	1,25	1,12	1,00	0,88	0,77	0,65	0,53		
	43	Q	-	-	-	-	-	1210	960	725	510	325		
		P	-	-	-	-	-	1,04	0,90	0,75	0,61	0,46		
LH33/2HC-1.2Y 101.4237	27	Q	-	-	3830	3280	2760	2280	1850	1460	1110	810		
		P	-	-	1,68	1,51	1,35	1,21	1,07	0,94	0,81	0,69		
	32	Q	-	-	3500	2990	2510	2070	1670	1300	980	695		
		P	-	-	1,75	1,56	1,39	1,23	1,08	0,94	0,80	0,66		
	43	Q	-	-	-	-	1980	1610	1280	970	695	455		
		P	-	-	-	-	1,46	1,27	1,09	0,92	0,75	0,58		
LH33/2HC-2.2Y 101.4235	27	Q	5150	4520	3920	3350	2820	2330	1890	1490	-	-		
		P	1,96	1,81	1,65	1,51	1,37	1,23	1,09	0,96	-	-		
	32	Q	4720	4140	3590	3060	2570	2120	1700	1330	-	-		
		P	2,06	1,88	1,72	1,56	1,40	1,25	1,10	0,96	-	-		
	43	Q	-	-	-	-	2030	1660	1310	995	-	-		
		P	-	-	-	-	1,47	1,29	1,11	0,94	-	-		
LH33/2GC-2.2Y 101.4238	27	Q	5540	4900	4290	3690	3130	2620	2140	1710	1320	980		
		P	2,43	2,21	2,00	1,81	1,63	1,45	1,28	1,12	0,97	0,81		
	32	Q	-	4490	3920	3380	2860	2380	1940	1540	1180	860		
		P	-	2,32	2,10	1,88	1,68	1,49	1,31	1,14	0,97	0,80		
	43	Q	-	-	-	-	-	1520	1180	880	615	-		
		P	-	-	-	-	-	1,37	1,16	0,96	0,77	-		
LH44/2GC-2.2Y 101.4239	27	Q	6280	5480	4730	4030	3390	2800	2270	1800	1380	1020		
		P	2,24	2,06	1,89	1,73	1,57	1,42	1,27	1,11	0,96	0,81		
	32	Q	5770	5040	4340	3700	3100	2550	2060	1620	1230	895		
		P	2,37	2,18	1,99	1,81	1,63	1,46	1,30	1,13	0,97	0,80		
	43	Q	-	-	-	2980	2480	2030	1620	1250	925	640		
		P	-	-	-	1,98	1,77	1,56	1,35	1,16	0,96	0,77		
LH44/2FC-2.2Y 101.4240	27	Q	-	-	5520	4740	4020	3360	2750	2200	1710	1280		
		P	-	-	2,43	2,21	1,99	1,78	1,57	1,37	1,17	0,98		
	32	Q	-	-	5050	4340	3670	3060	2490	1980	1530	1130		
		P	-	-	2,55	2,31	2,07	1,84	1,61	1,39	1,18	0,98		
	43	Q	-	-	-	-	-	2420	1950	1530	1150	810		
		P	-	-	-	-	-	1,97	1,70	1,44	1,20	0,97		
LH44/2FC-3.2Y 101.7216	27	Q	7270	6410	5580	4800	4060	3380	2760	2210	-	-		
		P	2,93	2,66	2,42	2,19	1,97	1,76	1,56	1,36	-	-		
	32	Q	-	5870	5110	4390	3710	3080	2510	1990	-	-		
		P	-	2,80	2,54	2,28	2,04	1,81	1,59	1,38	-	-		
	43	Q	-	-	-	-	-	2440	1970	1530	-	-		
		P	-	-	-	-	-	1,92	1,65	1,40	-	-		
LH44/2EC-2.2Y 101.7201	27	Q	-	-	6340	5500	4690	3930	3230	2600	2030	1520		
		P	-	-	3,06	2,71	2,40	2,13	1,87	1,63	1,40	1,19		
	32	Q	-	-	5810	5040	4300	3600	2950	2360	1820	1350		
		P	-	-	3,19	2,82	2,48	2,18	1,90	1,64	1,40	1,17		
	43	Q	-	-	-	-	-	-	2330	1840	1390	990		
		P	-	-	-	-	-	-	1,98	1,67	1,39	1,13		
LH64/2EC-3.2Y 101.7202	27	Q	10610	9170	7840	6630	5530	4550	3670	2900	-	-		
		P	3,12	2,91	2,70	2,48	2,27	2,05	1,83	1,62	-	-		
	32	Q	9800	8470	7240	6110	5090	4180	3360	2640	-	-		
		P	3,33	3,10	2,86	2,62	2,38	2,14	1,90	1,66	-	-		
	43	Q	-	6950	5930	4990	4140	3360	2670	2060	-	-		
		P	-	3,46	3,16	2,87	2,57	2,28	1,99	1,70	-	-		
LH53/2DC-2.2Y 101.7203	27	Q	-	-	7500	6490	5520	4630	3800	3050	2380	1780		
		P	-	-	3,48	3,12	2,78	2,46	2,15	1,87	1,59	1,33		
	32	Q	-	-	6860	5930	5050	4220	3450	2750	2130	1570		
		P	-	-	3,64	3,24	2,87	2,52	2,20	1,88	1,58	1,30		
	43	Q	-	-	-	-	-	-	2700	2120	1590	1130		
		P	-	-	-	-	-	-	2,27	1,90	1,55	1,21		

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

 Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
LH64/2DC-3.2Y 101.7204	27	Q	11870	10300	8840	7500	6280	5180	4190	3320	-	-	
		P	3,72	3,45	3,19	2,93	2,67	2,40	2,14	1,88	-	-	
	32	Q	10940	9490	8150	6900	5770	4740	3820	3010	-	-	
		P	3,96	3,66	3,37	3,07	2,78	2,49	2,20	1,91	-	-	
	43	Q	-	-	6630	5600	4650	3790	3020	2330	-	-	
		P	-	-	3,71	3,35	2,99	2,64	2,29	1,94	-	-	
LH64/2CC-3.2Y 101.7205	27	Q	-	-	10300	8800	7420	6150	5010	3990	3090	2310	
		P	-	-	4,02	3,63	3,26	2,91	2,58	2,26	1,95	1,64	
	32	Q	-	-	9480	8100	6820	5640	4580	3630	2790	2060	
		P	-	-	4,23	3,81	3,41	3,02	2,66	2,31	1,96	1,63	
	43	Q	-	-	-	-	5520	4560	3670	2870	2160	1540	
		P	-	-	-	-	3,70	3,25	2,81	2,39	1,98	1,59	
LH84/2DC-4.2Y 101.7206	27	Q	14960	12940	11080	9380	7840	6450	5210	4120	-	-	
		P	4,45	4,14	3,82	3,51	3,20	2,89	2,57	2,26	-	-	
	32	Q	13810	11950	10230	8650	7220	5930	4770	3760	-	-	
		P	4,76	4,41	4,05	3,70	3,35	3,00	2,66	2,31	-	-	
	43	Q	-	-	8380	7070	5880	4800	3830	2970	-	-	
		P	-	-	4,52	4,09	3,66	3,23	2,81	2,39	-	-	
LH64/4FC-3.2Y 101.7207	27	Q	-	-	11010	9440	7980	6640	5420	4330	3370	2520	
		P	-	-	4,66	4,20	3,77	3,37	2,99	2,61	2,24	1,87	
	32	Q	-	-	10130	8680	7320	6080	4950	3930	3030	2240	
		P	-	-	4,86	4,36	3,90	3,46	3,04	2,63	2,23	1,84	
	43	Q	-	-	-	-	5910	4870	3930	3070	2310	1650	
		P	-	-	-	-	4,16	3,64	3,14	2,67	2,22	1,78	
LH84/4FC-5.2Y 101.7208	27	Q	16150	14010	12020	10200	8540	7050	5710	4530	-	-	
		P	4,92	4,60	4,27	3,93	3,58	3,23	2,88	2,52	-	-	
	32	Q	14890	12920	11080	9390	7850	6460	5210	4110	-	-	
		P	5,22	4,86	4,50	4,12	3,74	3,35	2,96	2,57	-	-	
	43	Q	-	-	9020	7630	6340	5180	4130	3200	-	-	
		P	-	-	4,94	4,49	4,02	3,56	3,09	2,62	-	-	
LH64/4EC-4.2Y 101.7209	27	Q	-	-	12780	11070	9430	7900	6500	5220	4070	3060	
		P	-	-	5,75	5,18	4,64	4,12	3,61	3,13	2,65	2,20	
	32	Q	-	-	11690	10120	8620	7210	5900	4710	3650	2700	
		P	-	-	5,97	5,37	4,78	4,22	3,68	3,16	2,65	2,16	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	4660	3670	2770	1970	
		P	-	-	-	-	-	-	3,79	3,19	2,61	2,05	
LH84/4EC-6.2Y 101.7210	27	Q	19060	16670	14410	12300	10360	8580	6980	5550	-	-	
		P	6,53	6,05	5,56	5,07	4,58	4,09	3,61	3,13	-	-	
	32	Q	17520	15320	13240	11290	9490	7840	6350	5020	-	-	
		P	6,87	6,35	5,81	5,28	4,75	4,21	3,69	3,17	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	7620	6250	5010	3880	-	-	
		P	-	-	-	-	5,04	4,41	3,80	3,19	-	-	
LH84/4DC-5.2Y 101.7211	27	Q	-	-	16370	14080	11940	9970	8160	6530	5090	3810	
		P	-	-	6,77	6,17	5,56	4,96	4,37	3,78	3,21	2,65	
	32	Q	-	-	15000	12910	10940	9110	7430	5920	4570	3380	
		P	-	-	7,07	6,41	5,75	5,10	4,46	3,83	3,22	2,62	
	43	Q	-	-	-	-	-	7280	5900	4640	3500	2500	
		P	-	-	-	-	-	5,39	4,65	3,92	3,22	2,54	
LH104/4DC-7.2Y 101.7212	27	Q	23150	20150	17380	14790	12410	10240	8290	6560	-	-	
		P	7,50	6,98	6,45	5,90	5,35	4,80	4,24	3,68	-	-	
	32	Q	21300	18550	15980	13580	11380	9360	7550	5930	-	-	
		P	7,91	7,35	6,77	6,17	5,57	4,96	4,34	3,73	-	-	
	43	Q	-	-	-	10990	9160	7490	5970	4600	-	-	
		P	-	-	-	6,68	5,96	5,23	4,50	3,78	-	-	
LH84/4CC-6.2Y 101.7213	27	Q	-	-	18540	16070	13720	11540	9520	7690	6050	4600	
		P	-	-	8,51	7,68	6,88	6,10	5,34	4,61	3,91	3,24	
	32	Q	-	-	17000	14730	12570	10550	8690	6990	5460	4110	
		P	-	-	8,91	8,02	7,15	6,31	5,49	4,70	3,94	3,22	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	6900	5480	4200	3060	
		P	-	-	-	-	-	-	5,83	4,90	4,00	3,15	
LH114/4CC-9.2Y 101.7217	27	Q	27400	24000	20750	17730	14960	12430	10160	8140	-	-	
		P	9,29	8,62	7,94	7,26	6,58	5,90	5,22	4,55	-	-	
	32	Q	25250	22100	19110	16330	13760	11410	9300	7410	-	-	
		P	9,84	9,11	8,36	7,62	6,87	6,12	5,38	4,64	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	11140	9190	7420	5830	-	-	
		P	-	-	-	-	7,52	6,62	5,73	4,85	-	-	

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

 Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
LH104/4TCS-8.2Y 101.4709	27	Q	-	-	-	20750	17730	14870	12220	9800	7640	5720	
		P	-	-	-	9,51	8,41	7,39	6,44	5,53	4,67	3,84	
	32	Q	-	-	-	18990	16210	13570	11110	8860	6840	5050	
		P	-	-	-	9,78	8,61	7,54	6,54	5,58	4,66	3,78	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	8760	6890	5190	3680	
		P	-	-	-	-	-	-	6,69	5,61	4,56	3,54	
LH114/4TCS-12.2Y 101.4710	27	Q	32500	28800	25100	21600	18280	15190	12360	9810	-	-	
		P	12,28	11,14	10,07	9,07	8,11	7,18	6,28	5,40	-	-	
	32	Q	-	26350	23050	19810	16750	13890	11260	8880	-	-	
		P	-	11,56	10,43	9,35	8,33	7,35	6,39	5,45	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	-	11070	8900	6910	-	-	
		P	-	-	-	-	-	7,64	6,54	5,47	-	-	
LH114/4PCS-10.2Y 101.4711	27	Q	-	-	-	24100	20600	17240	14150	11330	8790	6550	
		P	-	-	-	11,07	9,78	8,57	7,43	6,36	5,34	4,39	
	32	Q	-	-	-	22100	18840	15750	12880	10250	7890	5780	
		P	-	-	-	11,37	10,00	8,72	7,51	6,38	5,32	4,31	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	10200	8000	6010	4230	
		P	-	-	-	-	-	-	7,55	6,28	5,10	4,00	
LH135/4PCS-15.2Y 101.4712	27	Q	45550	39550	33900	28700	23900	19560	15690	12240	-	-	
		P	13,02	11,92	10,91	9,94	9,00	8,04	7,08	6,12	-	-	
	32	Q	41950	36450	31250	26400	22000	17970	14350	11140	-	-	
		P	13,67	12,45	11,34	10,29	9,28	8,26	7,24	6,21	-	-	
	43	Q	-	-	25250	21300	17680	14350	11330	8640	-	-	
		P	-	-	12,18	10,94	9,76	8,60	7,44	6,27	-	-	
LH124/4NCS-12.2Y 101.4713	27	Q	-	-	-	28450	24200	20200	16520	13200	10240	7630	
		P	-	-	-	12,84	11,35	9,95	8,64	7,40	6,24	5,15	
	32	Q	-	-	-	26100	22200	18490	15080	11990	9230	6780	
		P	-	-	-	13,22	11,62	10,13	8,74	7,43	6,20	5,06	
	43	Q	-	-	-	-	-	14740	11920	9340	7000	4940	
		P	-	-	-	-	-	10,52	8,92	7,42	6,02	4,72	
LH135/4NCS-20.2Y 101.4714	27	Q	50500	44050	37900	32200	26900	22100	17780	13920	-	-	
		P	15,98	14,57	13,25	11,98	10,74	9,52	8,32	7,15	-	-	
	32	Q	46400	40500	34900	29600	24700	20250	16220	12620	-	-	
		P	16,63	15,10	13,67	12,31	10,98	9,68	8,41	7,17	-	-	
	43	Q	-	-	-	23900	19890	16190	12830	9820	-	-	
		P	-	-	-	13,07	11,56	10,07	8,62	7,20	-	-	
LH135/4J-13.2Y 101.4273	27	Q	-	-	41250	35300	29750	24700	20150	16080	12460	9320	
		P	-	-	15,94	14,39	12,90	11,44	10,03	8,65	7,32	6,01	
	32	Q	-	-	-	32600	27500	22800	18530	14720	11340	8400	
		P	-	-	-	15,03	13,41	11,85	10,32	8,84	7,41	6,02	
	43	Q	-	-	-	-	22500	18620	15060	11860	9000	6510	
		P	-	-	-	-	14,47	12,65	10,89	9,18	7,52	5,93	
LH135/4J-22.2Y 101.4274	27	Q	54700	47800	41350	35250	29650	24500	19860	15720	-	-	
		P	18,70	17,06	15,49	14,00	12,57	11,18	9,84	8,54	-	-	
	32	Q	50500	44250	38250	32650	27400	22600	18290	14420	-	-	
		P	19,87	18,06	16,34	14,69	13,11	11,59	10,12	8,71	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	22600	18630	14980	11700	-	-	
		P	-	-	-	-	14,35	12,52	10,77	9,09	-	-	
LH135/4H-15.2Y 101.4275	27	Q	-	-	-	39600	33700	28200	23200	18750	14770	11280	
		P	-	-	-	17,55	15,61	13,79	12,07	10,45	8,91	7,45	
	32	Q	-	-	-	36500	31050	25950	21300	17140	13430	10150	
		P	-	-	-	18,27	16,20	14,25	12,41	10,67	9,02	7,47	
	43	Q	-	-	-	-	-	21050	17190	13670	10510	7720	
		P	-	-	-	-	-	15,14	13,03	11,04	9,16	7,39	
LH135/4H-25.2Y 101.4276	27	Q	59800	52700	45850	39350	33300	27650	22550	17940	-	-	
		P	22,70	20,60	18,64	16,75	14,96	13,25	11,61	10,04	-	-	
	32	Q	-	48650	42350	36350	30700	25500	20750	16440	-	-	
		P	-	21,60	19,47	17,43	15,50	13,65	11,89	10,20	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	-	20850	16860	13220	-	-	
		P	-	-	-	-	-	14,48	12,43	10,49	-	-	
LH135/4G-20.2Y 101.4277	27	Q	-	-	-	43650	37450	31550	26050	21000	16490	12500	
		P	-	-	-	20,60	18,29	16,10	14,05	12,12	10,30	8,58	
	32	Q	-	-	-	40050	34450	29050	24000	19330	15100	11340	
		P	-	-	-	21,35	18,90	16,60	14,43	12,38	10,45	8,64	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	19260	15500	12030	8860	
		P	-	-	-	-	-	-	15,03	12,76	10,63	8,62	

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R404A / R507A	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e ① [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30		
LH135/6J-22.2Y 101.4278	27	Q	-	-	-	47250	40400	33950	28000	22550	17680	13380	
		P	-	-	-	23,25	20,50	17,89	15,48	13,21	11,08	9,07	
	32	Q	-	-	-	43600	37250	31300	25700	20650	16080	12040	
		P	-	-	-	24,20	21,25	18,48	15,90	13,48	11,20	9,05	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	16600	12720	9240	
		P	-	-	-	-	-	-	-	13,87	11,25	8,79	
LH135/6H-25.2Y 101.4279	27	Q	-	-	-	51700	44850	38200	31750	25800	20350	15500	
		P	-	-	-	28,05	24,65	21,50	18,54	15,80	13,26	10,89	
	32	Q	-	-	-	-	41100	35050	29200	23650	18590	14030	
		P	-	-	-	-	25,40	22,10	19,00	16,11	13,42	10,92	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	14770	10950	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	13,61	10,83	
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern													
LH114/44FC-6.2Y 101.7221	27	Q	-	-	-	18920	15990	13290	10850	8670	6740	5050	
		P	-	-	-	8,39	7,54	6,74	5,97	5,23	4,49	3,74	
	32	Q	-	-	-	17390	14670	12170	9900	7870	6060	4490	
		P	-	-	-	8,72	7,79	6,91	6,08	5,26	4,47	3,68	
	43	Q	-	-	-	-	11830	9760	7870	6160	4630	3290	
		P	-	-	-	-	8,31	7,27	6,29	5,34	4,44	3,56	
LH114/44FC-10.2Y 101.7222	27	Q	29250	25650	22250	19050	16090	13380	10920	8720	-	-	
		P	10,57	9,77	8,97	8,18	7,39	6,61	5,84	5,08	-	-	
	32	Q	26900	23600	20450	17500	14750	12240	9950	7900	-	-	
		P	11,10	10,24	9,38	8,53	7,67	6,83	5,99	5,16	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	11880	9780	7870	6150	-	-	
		P	-	-	-	-	8,18	7,18	6,21	5,24	-	-	
LH114/44EC-8.2Y 101.7223	27	Q	-	-	-	22200	18910	15840	13010	10440	8150	6120	
		P	-	-	-	10,36	9,27	8,23	7,22	6,25	5,31	4,40	
	32	Q	-	-	-	20300	17270	14440	11820	9440	7300	5410	
		P	-	-	-	10,72	9,56	8,44	7,36	6,31	5,30	4,32	
	43	Q	-	-	-	-	-	-	9330	7350	5550	3950	
		P	-	-	-	-	-	-	7,58	6,38	5,21	4,10	
LH124/44EC-12.2Y 101.7224	27	Q	36950	32400	28100	24100	20300	16880	13760	10960	-	-	
		P	13,33	12,30	11,28	10,25	9,24	8,24	7,25	6,27	-	-	
	32	Q	33900	29750	25800	22100	18600	15410	12510	9900	-	-	
		P	13,98	12,88	11,77	10,66	9,56	8,47	7,40	6,34	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	14940	12280	9860	7660	-	-	
		P	-	-	-	-	10,12	8,85	7,60	6,38	-	-	
LH124/44DC-10.2Y 101.7225	27	Q	-	-	-	27450	23350	19540	16040	12870	10040	7550	
		P	-	-	-	12,48	11,23	9,99	8,77	7,58	6,42	5,29	
	32	Q	-	-	-	25150	21400	17850	14610	11660	9030	6690	
		P	-	-	-	12,95	11,60	10,27	8,96	7,68	6,44	5,23	
	43	Q	-	-	-	-	-	14260	11580	9130	6910	4940	
		P	-	-	-	-	-	10,82	9,32	7,86	6,44	5,08	
LH135/44DC-14.2Y 101.7226	27	Q	47150	41000	35300	29950	25100	20700	16730	13210	-	-	
		P	14,79	13,80	12,77	11,72	10,65	9,56	8,46	7,35	-	-	
	32	Q	43400	37750	32450	27550	23000	18920	15240	11950	-	-	
		P	15,64	14,56	13,43	12,27	11,08	9,88	8,67	7,46	-	-	
	43	Q	-	-	-	22300	18550	15140	12040	9270	-	-	
		P	-	-	-	13,30	11,88	10,44	9,00	7,56	-	-	
LH135/44CC-12.2Y 101.7227	27	Q	-	-	-	34900	29500	24550	20100	16120	12590	9510	
		P	-	-	-	14,68	13,27	11,87	10,48	9,12	7,79	6,49	
	32	Q	-	-	-	32100	27100	22500	18380	14670	11380	8500	
		P	-	-	-	15,38	13,84	12,31	10,80	9,31	7,86	6,45	
	43	Q	-	-	-	-	21900	18110	14650	11540	8760	6330	
		P	-	-	-	-	15,11	13,29	11,48	9,71	7,99	6,32	
LH135/44CC-18.2Y 101.7228	27	Q	53500	46900	40650	34850	29450	24550	20100	16110	-	-	
		P	18,94	17,52	16,10	14,68	13,27	11,87	10,48	9,11	-	-	
	32	Q	49200	43150	37450	32050	27100	22500	18370	14670	-	-	
		P	20,00	18,48	16,93	15,38	13,84	12,30	10,79	9,30	-	-	
	43	Q	-	-	-	-	21900	18100	14650	11540	-	-	
		P	-	-	-	-	15,13	13,31	11,50	9,72	-	-	

Daten gelten für R404A. Bei R507A ergeben sich geringfügige Abweichungen – siehe BITZER Software.

① Leistungsaufnahme des Verdichters. Werte für Verflüssiger-Lüfter siehe "Technische Daten"

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!



Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern



Technische Daten

Typ	Verdichter		Lüfter ^②		Luft- durchsatz Verflüssiger	Sammler			Anschlüsse				Option größerer Sammler	Gewicht
	Anschluss ①	max. Betr.Strom	Strom- aufnahme	Leistungs- aufnahme		Standard- Typ	max. KM-Füllung ^③		Saugleitung		Flüssigkeits- leitung			
							R134a	R404A	mm	Zoll	mm	Zoll		
	A	A	W	m ³ /h		kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll		kg	
LH32/2KC-05.2(Y)	220 .. 240V / 380 .. 420V Y / 3 / 50 HZ 265 .. 290V / 440 .. 480V Y / 3 / 60 HZ	4,6/2,7	0,54	120	1750	FS36	3,3	2,9	12	1/2	10	3/8	FS56	70
LH32/2JC-07.2(Y)		6,0/3,5	0,54	120	1750	FS36	3,3	2,9	12	1/2	10	3/8	FS56	70
LH33/2HC-1.2(Y)		6,1/3,5	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	5/8	10	3/8	FS56	71
LH33/2HC-2.2(Y)		7,4/4,3	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	5/8	10	3/8	FS56	73
LH33/2GC-2.2(Y)		8,1/4,7	0,55	120	1710	FS36	3,3	2,9	16	5/8	10	3/8	FS56	73
LH44/2GC-2.2(Y)		8,1/4,7	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	5/8	10	3/8	FS76	81
LH44/2FC-2.2(Y)		8,5/4,9	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	5/8	10	3/8	FS76	80
LH44/2FC-3.2(Y)		10,0/5,8	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	16	5/8	10	3/8	FS76	81
LH44/2EC-2.2(Y)		9,9/5,7	0,56	125	1840	FS56	6,2	5,4	22	7/8	10	3/8	FS76	98
LH64/2EC-3.2(Y)		12,0/6,9	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	7/8	12	1/2	FS126	129
LH53/2DC-2.2(Y)		11,9/6,9	0,86	194	2528	FS56	6,2	5,4	22	7/8	10	3/8	FS76	114
LH64/2DC-3.2(Y)		13,5/7,8	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	7/8	12	1/2	FS126	129
LH64/2CC-3.2(Y)		14,8/8,5	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	7/8	12	1/2	FS126	128
LH84/2CC-4.2(Y)		16,4/9,4	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	22	7/8	12	1/2	FS202	134
LH64/4FC-3.2(Y)		15,9/9,2	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	22	7/8	12	1/2	FS126	140
LH84/4FC-5.2(Y)		18,7/10,8	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	22	7/8	12	1/2	FS202	151
LH64/4EC-4.2(Y)		18,5/10,7	1,41	301	3884	FS76	8,6	7,5	28	1 1/8	12	1/2	FS126	142
LH84/4EC-6.2(Y)		22,9/13,2	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1 1/8	12	1/2	FS202	151
LH84/4DC-5.2(Y)		23,4/13,5	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1 1/8	12	1/2	FS202	153
LH104/4DC-7.2(Y)		27,5/15,9	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,6	14,4	28	1 1/8	16	5/8	F302H	200
LH84/4CC-6.2(Y)		27,5/15,9	3,08	485	4577	FS126	14,3	12,5	28	1 1/8	12	1/2	FS202	157
LH114/4CC-9.2(Y)		34,5/20,0	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,6	14,4	28	1 1/8	16	5/8	F302H	217
LH104/4TCS-8.2(Y)		17	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,6	14,4	35	1 3/8	16	5/8	F302H	248
LH114/4TCS-12.2(Y)		24	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,6	14,4	35	1 3/8	16	5/8	F302H	270
LH114/4PCS-10.2(Y)		21	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,6	14,4	35	1 3/8	16	5/8	F302H	268
LH135/4PCS-15.2(Y)		31	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 5/8	22	7/8	-	331
LH124/4NCS-12.2(Y)		24	2 x 3,08	2 x 483	9100	F302H	33,1	28,8	35	1 3/8	22	7/8	-	307
LH135/4NCS-20.2(Y)		37	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 5/8	22	7/8	-	334
LH135/4J-13.2(Y)	27	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 5/8	22	7/8	-	360	
LH135/4J-22.2(Y)	39	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 5/8	22	7/8	-	371	
LH135/4H-15.2(Y)	31	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	42	1 5/8	22	7/8	-	364	
LH135/4H-25.2(Y)	45	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 1/8	22	7/8	-	384	
LH135/4G-20.2(Y)	37	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 1/8	22	7/8	-	373	
LH135/6J-22.2(Y)	39	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 1/8	22	7/8	-	394	
LH135/6H-25.2(Y)	45	2 x 1,60	2 x 750	12650	F302H	33,1	28,8	54	2 1/8	22	7/8	-	405	
Luftgekühlte verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern														
LH114/44FC-6.2(Y)	220..240V Δ / 380..420V VY/3/50Hz 265..290V Δ / 440..480V VY/3/60Hz	2 x 15,9/9,2	2 x 1,41	2 x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1 3/8	16	5/8	F392T	316
LH114/44FC-10.2(Y)		2 x 18,7/10,8	2 x 1,41	2 x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1 3/8	16	5/8	F392T	324
LH114/44EC-8.2(Y)		2 x 18,5/10,7	2 x 1,41	2 x 301	7804	F192T	21,0	18,3	35	1 3/8	16	5/8	F392T	320
LH124/44EC-12.2(Y)		2 x 22,9/13,2	2 x 3,08	2 x 483	9100	F392T	43,0	37,5	35	1 3/8	22	7/8	-	349
LH124/44DC-10.2(Y)		2 x 23,4/13,5	2 x 3,08	2 x 483	9100	F392T	43,0	37,5	35	1 3/8	22	7/8	-	348
LH135/44DC-14.2(Y)		2 x 27,5/15,9	2 x 1,60	2 x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1 3/8	22	7/8	-	367
LH135/44CC-12.2(Y)		2 x 27,5/15,9	2 x 1,60	2 x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1 3/8	22	7/8	-	371
LH135/44CC-18.2(Y)		2 x 34,5/20,0	2 x 1,60	2 x 750	12650	F392T	43,0	37,5	35	1 3/8	22	7/8	-	371

- ① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
 ② LH32/.. bis LH124/..
 230 V/1/50Hz ± 10%
 LH135/..
 230 V/400 VY/3/50Hz ± 10%,
 Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat
 ③ 20°C Flüssigkeitstemperatur,
 90% Behälter-Inhalt, Standard-Typ

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

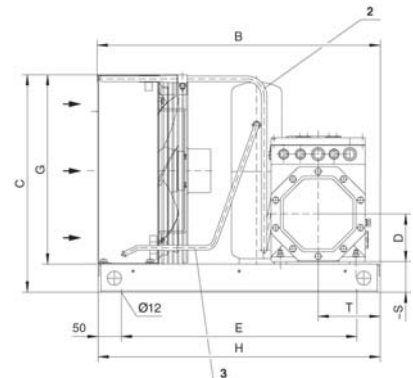
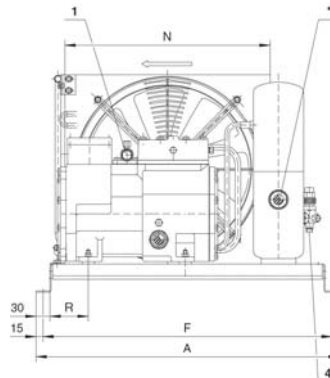


Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

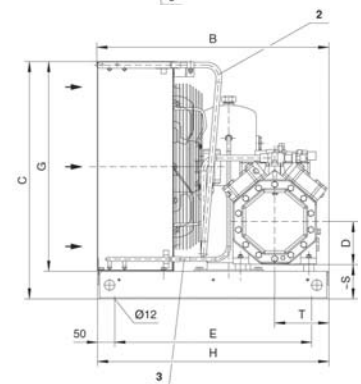
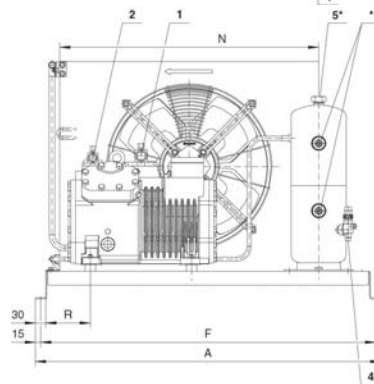


Maßzeichnungen

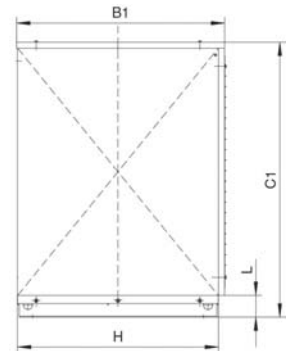
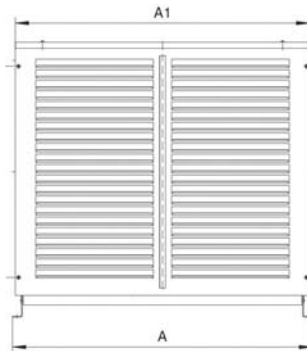
Standard-Verflüssigungssatz LH32/2KC-05.2(Y)...LH84/2CC-4.2(Y)



Standard-Verflüssigungssatz LH64/4FC-3.2(Y)...LH84/4DC-5.2(Y) / LH84/4CC-6.2(Y)



Wetterschutz-Gehäuse für LH32/2KC-05.2(Y)...LH84/4CC-6.2(Y)



Anschluss-Positionen

- 1 Saugventil
 - 2 Druckleitung
 - 3 Kondensatleitung
 - 4 Kältemittel-Austritt
 - 5 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Innengewinde: 3/8" - 18 NPTF
Außengewinde: 1 1/4" - 12 UNF
- * Optionen-SET

Abmessungen

Typ	Maße															
	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	D	E	F	G	H	L	N	R	S	T
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LH32/2KC-05.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH32/2JC-07.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-1.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2HC-2.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH33/2GC-2.2(Y)	650	630	607	645	466	574	102	505	620	406	605	62	440	82	66	133
LH44/2GC-2.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-2.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2FC-3.2(Y)	650	630	607	645	516	574	102	505	620	456	605	62	490	82	66	133
LH44/2EC-2.2(Y)	650	630	702	740	516	574	121	600	620	456	700	62	490	146	82	174
LH64/2EC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH53/2DC-2.2(Y)	1000	982	671	693	536	915	121	570	970	456	670	72	750	160	102	157
LH64/2DC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH64/2CC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	121	570	970	607	670	72	750	160	102	157
LH84/2CC-4.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	121	570	970	757	670	72	850	160	102	157
LH64/4FC-3.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4FC-5.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH64/4EC-4.2(Y)	1000	982	672	693	687	915	125	570	970	607	670	72	750	129	99	157
LH84/4EC-6.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4DC-5.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157
LH84/4CC-6.2(Y)	1000	982	672	693	837	915	125	570	970	757	670	72	850	129	99	157

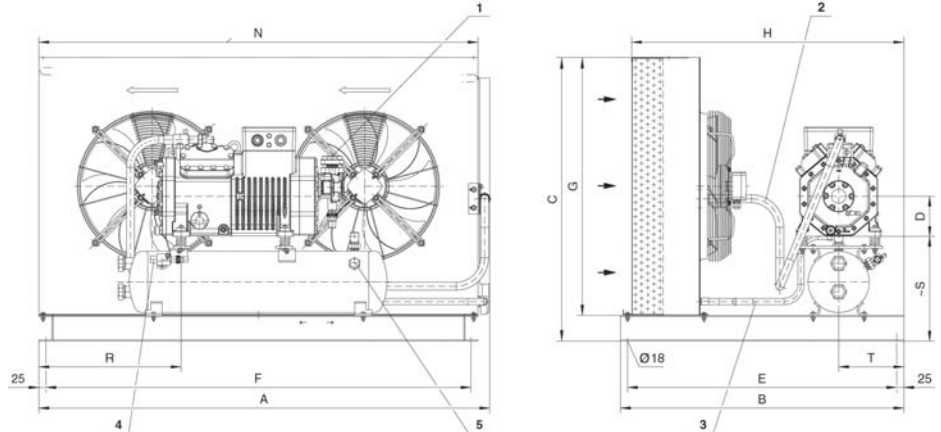


Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

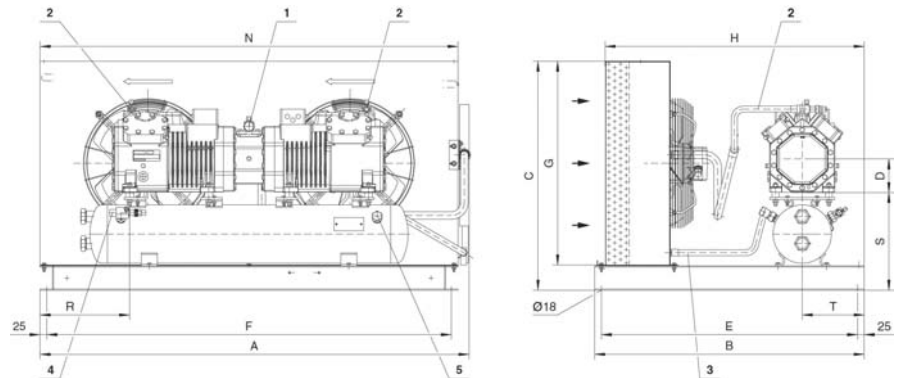


Maßzeichnungen

Standard-Verflüssigungssatz LH104/4DC-7.2(Y)... LH135/6H-25.2(Y)



Standard-Verflüssigungssatz mit Tandemverdichter LH114/44FC-6.2(Y)... LH135/44CC-18.2(Y)




Anschluss-Positionen

- 1 Saugventil
- 2 Druckleitung
- 3 Kondensatleitung
- 4 Kältemittel-Austritt
- 5 Anschluss für Drukentlastungs-Ventil
Innengewinde: 3/8" - 18 NPTF
Außengewinde: 1 1/4" - 12 UNF
- * Optionen-SET

Abmessungen

Typ	Maße															
	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	D	E	F	G	H	N	R	S	T	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
LH104/4DC-7.2(Y)	1140	1280	920	1060	723	795	125	870	1060	658	886	1100	326	282	215	
LH114/4CC-9.2(Y)	1356	1480	920	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	431	282	215	
LH104/4TCS-8.2(Y)	1140	1280	920	1060	723	795	142	870	1060	658	886	1100	289	297	215	
LH114/4TCS-12.2(Y)	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215	
LH114/4PCS-10.2(Y)	1356	1480	920	1060	773	845	142	870	1270	708	886	1310	394	297	215	
LH135/4PCS-15.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230	
LH124/4NCS-12.2(Y)	1591	1720	1000	1140	848	920	142	950	1500	758	961	1550	502	368	230	
LH135/4NCS-20.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	142	950	1500	908	961	1550	502	368	230	
LH135/4J-13.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	
LH135/4J-22.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	
LH135/4H-15.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	
LH135/4H-25.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	
LH135/4G-20.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	
LH135/6J-22.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	
LH135/6H-25.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	158	950	1500	908	961	1550	495	373	230	
Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern																
LH114/44FC-6.2(Y)	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215	
LH114/44FC-10.2(Y)	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215	
LH114/44EC-8.2(Y)	1356	1480	895	1060	773	845	125	870	1270	708	886	1310	217	281	215	
LH124/44EC-12.2(Y)	1591	1720	1000	1140	848	920	125	950	1500	758	961	1550	332	362	230	
LH124/44DC-10.2(Y)	1591	1720	1000	1140	848	920	125	950	1500	758	961	1550	332	362	230	
LH135/44DC-14.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230	
LH135/44CC-12.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230	
LH135/44CC-18.2(Y)	1591	1720	1000	1140	998	1070	125	950	1500	908	961	1550	332	362	230	

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Zubehör	
---	---	---

Typ	Öldruckschalter MP54 (2) mont..	Elektronischer Öldruckschalter "Delta P" (2), mont..	Ölumpfheizung (2)(3)	Anlaufentlastung (2) mit Druckgastemperatur- Sensor + Rückschlagventil (7) mont..	1 x Leistungsregler CR mit Standard-Spule (2) mont..	Zubehörpaket	Wetterschutzgehäuse separat verpackt
LH32/2KC-05.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3723
LH32/2JC-07.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3723
LH33/2HC-1.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3723
LH33/2HC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3723
LH33/2GC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3723
LH44/2GC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3677
LH44/2FC-2.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3677
LH44/2FC-3.2(Y)	-	-	101.3859	-	-	101.3669	101.3677
LH44/2EC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	101.3729	101.3734
LH64/2EC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	101.3729	101.3735
LH53/2DC-2.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	101.3729	101.3798
LH64/2DC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	101.3729	101.3735
LH64/2CC-3.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	101.3729	101.3735
LH84/2CC-4.2(Y)	-	-	101.3736	-	-	101.3731	101.3676
LH64/4FC-3.2(Y)	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3730	101.3735
LH84/4FC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3732	101.3676
LH64/4EC-4.2(Y)	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3730	101.3735
LH84/4EC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3732	101.3676
LH84/4DC-5.2(Y)	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3732	101.3676
LH104/4DC-7.2(Y)	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3733	101.4623
LH84/4CC-6.2(Y)	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3732	101.3676
LH114/4CC-9.2(Y)	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3675	101.4624
LH104/4TCS-8.2(Y)	-	-	101.3736	101.3703	101.4615	101.3675	101.4623
LH114/4TCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.3703	101.4615	101.3675	101.4624
LH114/4PCS-10.2(Y)	-	-	101.3736	101.3707	101.4615	101.3675	101.4624
LH135/4PCS-15.2(Y)	-	-	101.3736	101.3707	101.4615	101.3675	101.4625
LH124/4NCS-12.2(Y)	-	-	101.3736	101.3707	101.4615	101.3640	101.4626
LH135/4NCS-20.2(Y)	-	-	101.3736	101.3707	101.4615	101.3640	101.4625
LH135/4J-13.2(Y)	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3640	101.4625
LH135/4J-22.2(Y)	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3640	101.4625
LH135/4H-15.2(Y)	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3640	101.4625
LH135/4H-25.2(Y)	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3640	101.4625
LH135/4G-20.2(Y)	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3640	101.4625
LH135/6J-22.2(Y)	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3640	101.4625
LH135/6H-25.2(Y)	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3640	101.4625
Luftgekühlte verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern							
LH114/44FC-6.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4624
LH114/44FC-10.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4624
LH114/44EC-8.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4624
LH124/44EC-12.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4626
LH124/44DC-10.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4626
LH135/44DC-14.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4625
LH135/44CC-12.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4625
LH135/44CC-18.2(Y)	-	-	2 x 101.3736	2 x 101.3779	2 x 101.3741	-	101.4625

Lieferumfang:

Halbhermetischer Hubkolbenverdichter, Grundplatte, luftgekühlter Verflüssiger, LH32..LH44: 1 Lüfter Schutzart IP44, LH53..LH104: 1 oder 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb, ab LH114.: 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb, Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Absperrventil für Flüssigkeit und Manometeranschluss, Anschluss für Druckentlastungs-Ventil ab LH104/..., Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG - andere Abnahmen auf Anfrage; Druckleitung und Schutzgasfüllung.

Zubehörpaket:

Hoch- und Niederdruckschalter einschließlich Halterung und Verdrahtung auf die Klemmenleiste, Flüssigkeitsleitung mit Schauglas und Filtertrockner, Saugleitung montiert bis Außenkontur. Bei Bestellung bitte angeben, ob Verdichterausführung sauggasgekühlt "SL(A)" oder luftgekühlt "SL(B)".

- (2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
- (3) 2KC-05.2..2FC-3.2: 0..60 W (selbstregelnde PTC-Heizung) 2EC-2.2..4CC-9.2: 0..120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
- (7) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich



Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze für hohe Umgebungstemperaturen Baureihe LD...



Allgemeines

Individuelle Anwendungen erfordern individuelle Lösungen.

Für den unteren Leistungsbereich der luftgekühlten Verflüssigungssätze wurde die neue LD-Baureihe mit zwei Verflüssiger-Lüftern entwickelt. Der Einsatzbereich erstreckt sich von Klimaanlage bei hohen Verdampfungs- und Umgebungstemperaturen bis zur Tiefkühlung. Je nach Anforderungen kann jetzt zwischen den bewährten LH-Verflüssigungssätzen (mit einem Lüfter) und den neuen Modellen gewählt werden.

Ein besonderes Merkmal der LD-Baureihe ist die geringe Bauhöhe – bei identischer Kälteleistung mit den jeweils vergleichbaren LH-Modellen. Die Verflüssigungssätze größerer Leistungen ergänzen diese Technologie.

Sie sind mit den bereits existierenden Verflüssigern LH104 und LH114 ausgerüstet (mit zwei Lüftern). Das überzeugende Baukastensystem wurde ebenfalls übernommen.

Ebenso können die Verflüssigungssätze mit diverserem Zubehör in verschiedenen Ausbaustufen geliefert werden.



Optionen:

□ Zubehör

- Hoch- und Niederdruck-Wächter einschließlich Halterung, Verdrahtung auf Klemmleiste
- Flüssigkeits-Leitung mit Filter-trockner und Schauglas
- Option – Drehzahlregler für Lüfter

□ Sonderzubehör (vormontiert)

- Rückschlagventil in der Druckleitung ab LD074/4FC-3.2(Y)
- LD033/.. bis LH114/..
Sammler mit 2 Schaugläsern und Anschluss für Druckentlastungs-Ventil (außer F152H)
- Teilweise größere Sammler für Anlagen mit höherer Kältemittel-Füllmenge
- Ölabscheider inkl. Rückschlagventil im Verflüssigungssatz integriert
- Elektronischer Drehzahlregler für Verflüssiger-Lüfter

□ Wetterschutz-Gehäuse – für LD033/.. bis LD074/..

- Zum Schutz gegen Transportschäden wird das Wetterschutz-Gehäuse immer mit separatem Beipack geliefert
- Besonders montagefreundliche Verbindungstechnik (Feder-Verbinder)
- Einfache Nachrüstbarkeit – für Standardversion und Verflüssigungssätze mit Zubehör-Paket



	Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C									
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
LD033/2KC-05.2Y 101.7231 (1)	27	Q	2880	2400	1970	1590	1250	965	715	505	325	
		P	0,67	0,615	0,56	0,51	0,46	0,415	0,365	0,32	0,27	
	32	Q	2720	2260	1850	1480	1160	885	650	445	275	
		P	0,715	0,655	0,595	0,54	0,49	0,435	0,38	0,325	0,265	
	43	Q	2370	1960	1600	1270	985	740	520	340	185	
		P	0,815	0,745	0,675	0,61	0,545	0,475	0,405	0,33	0,25	
LD033/2JC-07.2Y 101.7232	27	Q	3540	2960	2440	1970	1560	1200	895	630	410	
		P	0,88	0,82	0,75	0,69	0,62	0,55	0,48	0,41	0,34	
	32	Q	3340	2790	2290	1850	1450	1110	810	560	350	
		P	0,94	0,87	0,80	0,73	0,65	0,58	0,50	0,42	0,33	
	43	Q	2930	2430	1990	1590	1240	925	660	430	235	
		P	1,06	0,98	0,90	0,81	0,72	0,63	0,53	0,42	0,31	
LD053/2JC-07.2Y 101.7233	27	Q	3830	3170	2590	2080	1630	1250	930	650	420	
		P	0,81	0,76	0,71	0,66	0,60	0,54	0,48	0,41	0,34	
	32	Q	3610	2980	2430	1940	1520	1150	840	580	360	
		P	0,87	0,81	0,76	0,70	0,63	0,57	0,49	0,42	0,33	
	43	Q	3160	2600	2100	1670	1290	960	680	440	240	
		P	0,99	0,93	0,86	0,78	0,70	0,62	0,52	0,42	0,31	
LD044/2HC-1.2Y 101.7234	27	Q	4780	4020	3330	2730	2210	1750	1350	1020	740	
		P	1,02	0,96	0,90	0,84	0,77	0,71	0,64	0,57	0,49	
	32	Q	4520	3790	3140	2570	2060	1630	1250	930	660	
		P	1,10	1,03	0,96	0,89	0,82	0,74	0,66	0,58	0,49	
	43	Q	3940	3290	2720	2210	1760	1360	1030	740	500	
		P	1,26	1,17	1,09	0,99	0,90	0,80	0,70	0,59	0,48	
LD054/2HC-2.2Y 101.7235	27	Q	4990	4170	3440	2810	2260	1790	1380	1040	760	
		P	0,96	0,91	0,87	0,82	0,77	0,71	0,66	0,59	0,53	
	32	Q	4720	3940	3250	2640	2110	1660	1280	950	675	
		P	1,03	0,98	0,92	0,87	0,81	0,75	0,68	0,61	0,53	
	43	Q	4140	3440	2820	2270	1800	1400	1050	750	500	
		P	1,19	1,12	1,05	0,97	0,89	0,81	0,71	0,61	0,50	
LD053/2GC-2.2Y 101.7236	27	Q	5550	4670	3890	3200	2590	2060	1600	1210	875	
		P	1,19	1,12	1,06	0,99	0,92	0,85	0,77	0,69	0,60	
	32	Q	5250	4420	3670	3010	2430	1930	1490	1110	795	
		P	1,28	1,20	1,13	1,05	0,97	0,89	0,80	0,70	0,60	
	43	Q	4610	3870	3200	2610	2090	1640	1250	910	625	
		P	1,47	1,37	1,26	1,16	1,05	0,94	0,83	0,71	0,59	
LD054/2GC-2.2Y 101.7231	27	Q	5730	4810	3990	3270	2640	2090	1620	1220	880	
		P	1,14	1,08	1,03	0,97	0,91	0,84	0,77	0,69	0,60	
	32	Q	5430	4550	3770	3080	2480	1960	1510	1130	800	
		P	1,23	1,16	1,10	1,03	0,95	0,88	0,79	0,70	0,60	
	43	Q	4770	3990	3290	2670	2130	1670	1270	920	630	
		P	1,42	1,33	1,24	1,14	1,04	0,94	0,83	0,71	0,59	
LD054/2FC-2.2Y 101.7238	27	Q	7070	5970	4980	4100	3320	2640	2050	1550	1120	
		P	1,43	1,34	1,25	1,16	1,06	0,97	0,87	0,76	0,66	
	32	Q	6630	5580	4650	3820	3080	2440	1890	1410	1010	
		P	1,54	1,44	1,34	1,23	1,13	1,02	0,90	0,78	0,66	
	43	Q	5680	4770	3960	3230	2590	2020	1540	1130	775	
		P	1,78	1,65	1,51	1,38	1,24	1,10	0,95	0,80	0,65	
LD064/2FC-3.2Y 101.7239	27	Q	7350	6170	5120	4190	3380	2680	2080	1570	1140	
		P	1,44	1,36	1,28	1,21	1,13	1,04	0,95	0,86	0,76	
	32	Q	6890	5770	4780	3900	3140	2480	1910	1420	1020	
		P	1,56	1,47	1,38	1,29	1,19	1,09	0,99	0,88	0,76	
	43	Q	5910	4940	4070	3310	2640	2060	1560	1130	770	
		P	1,81	1,69	1,56	1,44	1,31	1,18	1,04	0,90	0,74	
LD054/2EC-2.2Y 101.7240	27	Q	7930	6710	5620	4640	3770	3010	2360	1790	1320	
		P	1,82	1,66	1,51	1,37	1,22	1,08	0,94	0,80	0,66	
	32	Q	7460	6310	5270	4340	3520	2800	2180	1650	1200	
		P	1,96	1,79	1,62	1,46	1,30	1,14	0,98	0,82	0,67	
	43	Q	6450	5440	4540	3720	3000	2370	1820	1340	940	
		P	2,27	2,06	1,86	1,65	1,45	1,25	1,06	0,87	0,68	

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

(1) auf Anfrage



Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]			Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C								
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
LD074/2EC-3.2Y 101.7241	27	Q	8410	7060	5860	4810	3890	3090	2410	1830	1340
		P	1,67	1,56	1,45	1,34	1,22	1,09	0,96	0,83	0,69
	32	Q	7920	6640	5510	4500	3630	2880	2230	1680	1210
		P	1,82	1,69	1,56	1,43	1,29	1,15	1,01	0,86	0,70
	43	Q	6890	5760	4750	3870	3100	2430	1860	1370	955
		P	2,12	1,96	1,79	1,62	1,44	1,26	1,08	0,90	0,71
LD064/2DC-2.2Y 101.7242	27	Q	9670	8150	6800	5590	4530	3610	2820	2150	1580
		P	2,11	1,95	1,80	1,65	1,50	1,35	1,19	1,03	0,87
	32	Q	9100	7660	6380	5240	4240	3360	2610	1970	1430
		P	2,24	2,08	1,92	1,75	1,59	1,42	1,25	1,07	0,88
	43	Q	7870	6620	5500	4500	3610	2830	2170	1600	1120
		P	2,54	2,35	2,16	1,97	1,76	1,56	1,34	1,11	0,87
LH104/2DC-3.2Y 101.7243	27	Q	10250	8570	7090	5800	4680	3710	2890	2190	1600
		P	1,91	1,79	1,67	1,54	1,41	1,28	1,14	0,99	0,84
	32	Q	9650	8060	6660	5430	4370	3450	2670	2000	1440
		P	2,05	1,92	1,79	1,65	1,50	1,35	1,19	1,03	0,85
	43	Q	8400	6990	5750	4670	3730	2920	2220	1630	1130
		P	2,34	2,19	2,03	1,86	1,68	1,49	1,29	1,08	0,86
LD074/2CC-3.2Y 101.7244	27	Q	12060	10200	8530	7040	5730	4580	3590	2740	2020
		P	2,60	2,39	2,19	1,99	1,79	1,59	1,40	1,20	1,00
	32	Q	11350	9590	8010	6600	5360	4270	3330	2520	1840
		P	2,77	2,55	2,33	2,11	1,90	1,68	1,46	1,24	1,02
	43	Q	9830	8290	6910	5670	4570	3610	2780	2070	1460
		P	3,13	2,87	2,62	2,36	2,10	1,84	1,57	1,30	1,03
LH104/2CC-4.2Y 101.7245	27	Q	12680	10660	8870	7280	5900	4700	3670	2790	2050
		P	2,44	2,27	2,10	1,92	1,74	1,56	1,37	1,19	1,00
	32	Q	11950	10030	8330	6820	5510	4380	3400	2570	1860
		P	2,63	2,44	2,25	2,05	1,85	1,65	1,44	1,23	1,02
	43	Q	10390	8700	7190	5860	4700	3700	2840	2100	1480
		P	3,00	2,77	2,54	2,30	2,06	1,81	1,55	1,29	1,03
LD074/4FC-3.2Y 101.7246	27	Q	12850	10840	9040	7440	6020	4780	3710	2790	2020
		P	2,67	2,48	2,30	2,11	1,91	1,71	1,49	1,27	1,04
	32	Q	12110	10210	8500	6970	5630	4450	3430	2550	1810
		P	2,83	2,63	2,42	2,22	2,01	1,78	1,55	1,30	1,05
	43	Q	10510	8840	7330	5990	4800	3750	2840	2070	1410
		P	3,18	2,92	2,67	2,43	2,18	1,92	1,64	1,35	1,04
LH114/4FC-5.2Y 101.7247	27	Q	13760	11510	9520	7770	6240	4930	3810	2860	2070
		P	2,55	2,38	2,21	2,04	1,85	1,66	1,46	1,26	1,04
	32	Q	12970	10830	8940	7270	5830	4580	3520	2610	1850
		P	2,74	2,56	2,37	2,17	1,96	1,75	1,53	1,29	1,05
	43	Q	11290	9410	7730	6260	4980	3870	2920	2110	1420
		P	3,15	2,92	2,69	2,44	2,18	1,92	1,63	1,34	1,04

■ Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter ■ Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R407A/R507A



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
LD033/2KC-05.2Y 101.7231 (1)	27	Q	3480	2990	2540	2130	1760	1420	1110	840	610	405	
		P	1	0,935	0,875	0,82	0,76	0,7	0,64	0,57	0,5	0,415	
	32	Q	3180	2730	2320	1930	1590	1270	990	740	525	335	
		P	1,06	0,99	0,92	0,855	0,79	0,72	0,645	0,57	0,485	0,39	
	43	Q		2180	1840	1520	1240	975	740	535	355	200	
		P		1,11	1,02	0,93	0,845	0,755	0,66	0,56	0,45	0,33	
LD033/2JC-07.2Y 101.7232	27	Q	4310	3750	3220	2730	2280	1860	1490	1160	870	620	
		P	1,46	1,35	1,25	1,15	1,05	0,96	0,86	0,76	0,66	0,55	
	32	Q	3950	3430	2950	2490	2070	1690	1350	1040	765	530	
		P	1,55	1,43	1,31	1,20	1,09	0,98	0,87	0,76	0,65	0,53	
	43	Q				1980	1640	1320	1030	770	540	340	
		P				1,30	1,17	1,03	0,89	0,75	0,61	0,47	
LD053/2JC-07.2Y 101.7233	27	Q	4980	4260	3610	3020	2490	2020	1600	1240	920	650	
		P	1,30	1,23	1,16	1,08	1,01	0,93	0,85	0,76	0,66	0,56	
	32	Q	4580	3920	3310	2770	2270	1830	1440	1100	810	555	
		P	1,40	1,31	1,23	1,14	1,05	0,96	0,87	0,76	0,66	0,54	
	43	Q	3730	3180	2680	2220	1800	1430	1110	820	570	360	
		P	1,60	1,49	1,37	1,26	1,14	1,01	0,89	0,76	0,62	0,48	
LD044/2HC-1.2Y 101.7234	27	Q			4220	3570	2980	2440	1960	1540	1170	845	
		P			1,59	1,45	1,31	1,18	1,06	0,94	0,81	0,69	
	32	Q			3870	3270	2720	2220	1770	1370	1030	730	
		P			1,67	1,51	1,36	1,21	1,08	0,94	0,80	0,67	
	43	Q			3110	2610	2150	1740	1360	1020	730	480	
		P			1,83	1,63	1,44	1,26	1,09	0,92	0,75	0,59	
LD054/2HC-2.2Y 101.7235	27	Q	6380	5470	4640	3890	3220	2620	2090	1630	1230	890	
		P	1,68	1,59	1,50	1,40	1,29	1,19	1,07	0,95	0,83	0,70	
	32	Q	5890	5040	4270	3570	2950	2390	1890	1460	1090	765	
		P	1,80	1,69	1,58	1,46	1,34	1,22	1,09	0,96	0,82	0,68	
	43	Q	4810	4110	3460	2880	2350	1880	1460	1100	780	500	
		P	2,04	1,89	1,74	1,59	1,43	1,27	1,11	0,94	0,78	0,61	
LD053/2GC-2.2Y 101.7236	27	Q	6640	5760	4940	4190	3500	2880	2330	1840	1410	1030	
		P	2,15	1,99	1,84	1,69	1,55	1,40	1,26	1,11	0,96	0,81	
	32	Q	6110	5300	4540	3840	3210	2630	2120	1660	1260	910	
		P	2,28	2,11	1,94	1,78	1,61	1,45	1,29	1,13	0,96	0,80	
	43	Q			3680	3110	2580	2100	1660	1280	945	650	
		P			2,16	1,95	1,75	1,55	1,35	1,15	0,96	0,77	
LD054/2GC-2.2Y 101.7231	27	Q	7070	6090	5190	4380	3640	2980	2390	1880	1440	1050	
		P	2,03	1,91	1,78	1,65	1,52	1,38	1,25	1,11	0,96	0,81	
	32	Q	6520	5610	4780	4020	3340	2720	2180	1700	1290	930	
		P	2,18	2,03	1,88	1,73	1,58	1,43	1,28	1,12	0,96	0,80	
	43	Q	5320	4580	3890	3260	2690	2170	1720	1320	970	665	
		P	2,49	2,29	2,10	1,91	1,72	1,53	1,34	1,15	0,96	0,77	
LD054/2FC-2.2Y 101.7238	27	Q			6190	5260	4400	3630	2950	2330	1800	1340	
		P			2,26	2,09	1,92	1,73	1,55	1,36	1,17	0,98	
	32	Q			5690	4820	4030	3310	2670	2110	1610	1180	
		P			2,39	2,19	1,99	1,79	1,59	1,38	1,18	0,98	
	43	Q			4590	3880	3230	2640	2100	1630	1210	850	
		P			2,67	2,42	2,17	1,92	1,67	1,43	1,19	0,97	
LD064/2FC-3.2Y 101.7239	27	Q	9040	7770	6610	5560	4620	3780	3040	2400	1850	1370	
		P	2,45	2,30	2,15	2,00	1,84	1,68	1,51	1,35	1,17	1,00	
	32	Q	8340	7170	6090	5120	4250	3460	2770	2170	1650	1210	
		P	2,64	2,47	2,29	2,11	1,93	1,74	1,55	1,37	1,18	0,99	
	43	Q	6810	5850	4960	4160	3420	2770	2190	1680	1240	860	
		P	3,05	2,81	2,57	2,34	2,10	1,86	1,63	1,39	1,16	0,94	
LD054/2EC-2.2Y 101.7240	27	Q			7240	6180	5190	4300	3490	2780	2150	1600	
		P			2,83	2,56	2,31	2,07	1,84	1,62	1,41	1,19	
	32	Q			6670	5680	4770	3940	3190	2520	1930	1420	
		P			2,97	2,67	2,39	2,12	1,87	1,63	1,40	1,18	
	43	Q			4620	3860	3170	2540	1980	1480	1050		
		P			2,92	2,57	2,25	1,94	1,66	1,39	1,14		

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
 Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten
(1) auf Anfrage



Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze R407A/R507A



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
LD074/2EC-3.2Y 101.7241	27	Q	10980	9450	8050	6780	5640	4630	3730	2940	2260	1680
		P	3,01	2,83	2,63	2,44	2,24	2,03	1,82	1,61	1,40	1,19
	32	Q	10160	8740	7440	6260	5200	4250	3410	2680	2040	1490
		P	3,24	3,03	2,81	2,58	2,35	2,12	1,89	1,65	1,42	1,19
	43	Q	8350	7180	6110	5120	4230	3430	2720	2090	1550	1090
		P	3,68	3,41	3,13	2,84	2,56	2,27	1,98	1,70	1,42	1,15
LD064/2DC-2.2Y 101.7242	27	Q			8770	7440	6230	5140	4160	3300	2540	1890
		P			3,16	2,89	2,62	2,36	2,10	1,85	1,59	1,34
	32	Q			8070	6840	5710	4700	3790	2980	2280	1670
		P			3,34	3,04	2,74	2,44	2,15	1,87	1,59	1,32
	43	Q			6540	5530	4600	3750	2990	2310	1710	1200
		P			3,71	3,33	2,96	2,60	2,24	1,90	1,56	1,23
LH104/2DC-3.2Y 101.7243	27	Q	13360	11440	9690	8130	6730	5490	4410	3470	2660	1960
		P	3,31	3,14	2,95	2,76	2,55	2,33	2,10	1,86	1,62	1,37
	32	Q	12370	10580	8960	7500	6200	5040	4030	3150	2390	1740
		P	3,59	3,38	3,16	2,93	2,68	2,43	2,17	1,90	1,63	1,35
	43	Q	10180	8700	7350	6120	5020	4050	3190	2450	1800	1250
		P	4,14	3,85	3,56	3,25	2,93	2,60	2,27	1,94	1,60	1,27
LD074/2CC-3.2Y 101.7244	27	Q			10690	9090	7630	6310	5120	4060	3140	2340
		P			3,91	3,55	3,21	2,88	2,56	2,25	1,94	1,64
	32	Q			9850	8380	7020	5790	4680	3700	2830	2090
		P			4,13	3,74	3,36	2,99	2,64	2,30	1,96	1,63
	43	Q				6820	5700	4680	3750	2930	2200	1570
		P				4,12	3,66	3,22	2,80	2,38	1,98	1,59
LH104/2CC-4.2Y 101.7245	27	Q	15730	13530	11520	9700	8070	6610	5320	4200	3230	2390
		P	4,24	3,97	3,70	3,42	3,14	2,85	2,55	2,25	1,94	1,64
	32	Q	14550	12510	10640	8960	7440	6080	4880	3830	2920	2130
		P	4,57	4,26	3,94	3,62	3,30	2,97	2,64	2,30	1,96	1,63
	43	Q	11960	10290	8740	7340	6070	4920	3910	3030	2260	1600
		P	5,24	4,84	4,43	4,02	3,61	3,20	2,79	2,38	1,98	1,59
LD074/4FC-3.2Y 101.7246	27	Q			11480	9790	8240	6820	5550	4420	3420	2560
		P			4,55	4,12	3,72	3,34	2,97	2,61	2,24	1,87
	32	Q			10570	9010	7570	6250	5070	4010	3080	2280
		P			4,76	4,29	3,85	3,43	3,03	2,63	2,24	1,84
	43	Q				7310	6120	5030	4040	3140	2360	1670
		P				4,65	4,12	3,61	3,13	2,67	2,22	1,78
LH114/4FC-5.2Y 101.7247	27	Q	17560	15080	12830	10800	8980	7350	5920	4670	3590	2660
		P	4,56	4,32	4,06	3,78	3,48	3,16	2,84	2,50	2,15	1,81
	32	Q	16230	13930	11850	9960	8260	6750	5410	4240	3230	2360
		P	4,90	4,62	4,31	3,99	3,65	3,29	2,93	2,55	2,17	1,79
	43	Q	13320	11430	9700	8120	6700	5420	4300	3310	2460	1720
		P	5,58	5,20	4,81	4,39	3,96	3,52	3,07	2,62	2,16	1,71

Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter Zusatzkühlung durch Verflüssiger-Lüfter oder eingeschränkte Sauggastemperatur
Bei Regelung der Lüfter-Drehzahl auf ausreichende Belüftung des Verdichters achten!



Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze



Technische Daten

Typ	Verdichter		Lüfter ②		Luft-durchsatz Verflüssiger m³/h	Sammler			Anschlüsse				Gewicht kg
	Anschluss ①	max. Betr.Strom A	Strom- aufnahme A	Leistungs- aufnahme W		Standard Typ	max. KM-Füllung③		Saugleitung		Flüssigkeitsleit- ung		
							R134a kg	R404A kg	mm	Zoll	mm	Zoll	
LD033/2KC-05.2(Y)	220 .. 240V / 380 .. 420V Y / 3 / 50 HZ 265 .. 290V / 440 .. 480V Y / 3 / 60 HZ	4,6 / 2,7	2 x 0,53	2 x 115	2770	FS48	5,8	4,5	12	1/2"	10	3/8"	76
LD033/2JC-07.2(Y)		6,0 / 3,5	2 x 0,53	2 x 115	2770	FS48	5,8	4,5	12	1/2"	10	3/8"	76
LD053/2JC-07.2(Y)		6,0 / 2,7	2 x 0,55	2 x 120	3700	FS48	5,8	4,5	12	1/2"	10	3/8"	91,5
LD044/2HC-1.2(Y)		6,1 / 3,5	2 x 0,55	2 x 120	2540	FS48	5,8	4,5	16	5/8"	10	3/8"	78,5
LD054/2HC-2.2(Y)		7,4 / 4,3	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	5/8"	12	1/2"	96
LD053/2GC-2.2(Y)		8,1 / 4,7	2 x 0,55	2 x 120	3700	FS48	5,8	4,5	16	5/8"	10	3/8"	93,5
LD054/2GC-2.2(Y)		8,1 / 4,7	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	5/8"	12	1/2"	96
LD054/2FC-2.2(Y)		8,5 / 4,9	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	16	5/8"	12	1/2"	96
LD064/2FC-3.2(Y)		10,0 / 5,8	2 x 0,55	2 x 120	3930	FS78	8,6	7,5	16	5/8"	12	1/2"	110
LD054/2EC-2.2(Y)		9,9 / 5,7	2 x 0,55	2 x 120	3420	FS68	7,2	6,2	22	7/8"	12	1/2"	118,5
LD074/2EC-3.2(Y)		12,0 / 6,9	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	149
LD064/2DC-2.2(Y)		11,9 / 6,9	2 x 0,55	2 x 120	3930	FS78	8,6	7,5	22	7/8"	12	1/2"	130,5
LH104/2DC-3.2(Y)		13,5 / 7,8	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,5	15,5	16	5/8"	16	5/8"	182,5
LD074/2CC-3.2(Y)		14,8 / 8,5	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	148
LH104/2CC-4.2(Y)		16,4 / 9,4	2 x 1,47	2 x 316	7248	F152H	16,5	15,5	22	7/8"	16	5/8"	182
LD074/4FC-3.2(Y)		15,9 / 9,2	2 x 3,08	2 x 485	5280	FS128	14,3	12,5	22	7/8"	12	1/2"	160
LH114/4FC-5.2(Y)	18,7 / 10,8	2 x 1,41	2 x 301	7804	F152H	16,5	16,4	28	1 7/8"	16	5/8"	212	

① Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage

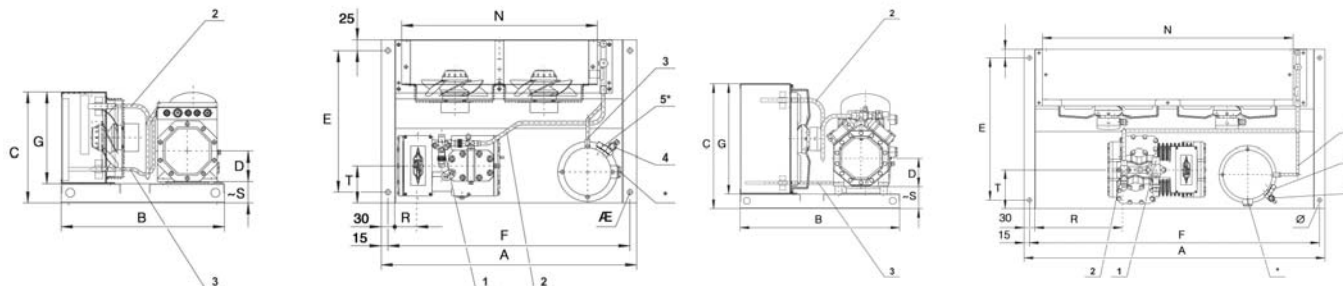
② LD033/.. bis LH114/..

230 V/1/50Hz ± 10%, Lüfter jeweils mit eingebautem Wicklungsthermostat

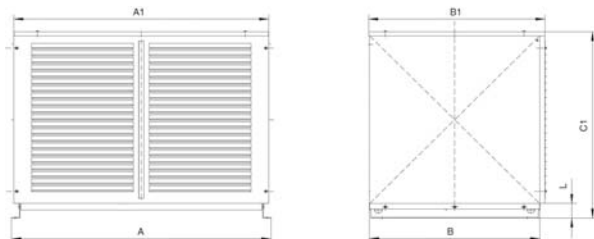
③ 20°C Flüssigkeitstemperatur,

90% Behälter-Inhalt, Standard-Typ

Maßzeichnungen



Wetterschutz-Gehäuse für LD033/2KC-0.5Y...LD074/4FC-3.2Y



Anschluss-Positionen

- 1 Saugventil
 - 2 Druckleitung
 - 3 Kondensatleitung
 - 4 Kältemittel-Austritt
 - 5 Anschluss für Drukentlastungs-Ventil
- Innengewinde: 3/8" - 18 NPTF
 Außengewinde: 1 1/4" - 12 UNF
 * Optionen-SET

Typ	Maße																
	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	D	E	F	G	H	L	N	R	S	T	Ø
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LD033/2KC-05.2(Y)	830	810	580	603	373	450	102	530	800	308	583	55	600	75	72	125	13
LD033/2JC-07.2(Y)	830	810	580	603	373	450	102	530	800	308	583	55	600	75	72	125	13
LD053/2JC-07.2(Y)	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD044/2HC-1.2(Y)	830	810	580	603	373	450	102	530	800	308	583	55	600	75	72	125	13
LD054/2HC-2.2(Y)	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD053/2GC-2.2(Y)	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD054/2GC-2.2(Y)	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	663	55	800	243	72	160	13
LD054/2FC-2.2(Y)	1030	1010	660	683	473	575	102	610	1000	408	633	55	800	243	72	160	13
LD064/2FC-3.2(Y)	1130	1110	730	723	523	625	102	680	1100	458	703	55	900	343	72	188	13
LD054/2EC-2.2(Y)	1030	1010	660	683	473	575	121	610	1000	408	663	55	800	267	87	160	13
LD074/2EC-3.2(Y)	1280	1260	730	723	548	625	121	680	1250	483	703	55	1040	453	87	163	13
LD064/2DC-2.2(Y)	1130	1110	730	723	523	625	121	680	1100	458	703	55	900	317	87	160	13
LH104/2DC-3.2(Y)	1140	1280	950	1060	723	795	121	900	1060	658	886	55	1100	330	277	215	18
LD074/2CC-3.2(Y)	1280	1260	730	723	548	625	121	680	1250	483	703	55	1040	453	87	163	13
LH104/2CC-4.2(Y)	1140	1280	950	1060	723	795	121	900	1060	658	886	55	1100	330	277	215	18
LD074/4FC-3.2(Y)	1280	1260	730	723	548	625	125	680	1250	483	703	55	1040	387	84	163	13
LH114/4FC-5.2(Y)	1356	1480	950	1060	723	845	125	900	1270	708	886	55	1310	135	282	215	18

	Halbh. Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör	
---	--	---

Verdichter Typ (1) (4)	Öldrucksicherheitschalter MP54 - Beipack	elektronischer Öldruck- sicherheitschalter "Delta P" - Beipack	Ölumpfheizung (2)(3)	Anlaufentlastung SU (2), mit Druckgasüberhitzungsschutz + Rückschlagv. (6) mont.	Leistungsregler CR mit Standard-Spule (2)					Zubehörpaket	Witterschutzgehäuse separat verpackt
LD033/2KC-05.2(Y)			101.3859							101.3669	101.4628
LD033/2JC-07.2(Y)			101.3859							101.3669	101.4628
LD053/2JC-07.2(Y)			101.3859							101.3729	101.4629
LD044/2HC-1.2(Y)			101.3859							101.3669	101.4628
LD054/2HC-2.2(Y)			101.3859							101.3729	101.4629
LD053/2GC-2.2(Y)			101.3859							101.3729	101.4629
LD054/2GC-2.2(Y)			101.3859							101.3729	101.4629
LD054/2FC-2.2(Y)			101.3759							101.3729	101.4629
LD064/2FC-3.2(Y)			101.3759							101.3729	101.4630
LD054/2EC-2.2(Y)			101.3736							101.3729	101.4629
LD074/2EC-3.2(Y)			101.3736							101.3729	101.4631
LD064/2DC-2.2(Y)			101.3736							101.3729	101.4630
LH104/2DC-3.2(Y)			101.3736							101.3733	101.4623
LD074/2CC-3.2(Y)			101.3736							101.3729	101.4631
LH104/2CC-4.2(Y)			101.3736							101.3733	101.4623
LD074/4FC-3.2(Y)			101.3736	101.3704	101.3741					101.3729	101.4631
LH114/4FC-5.2(Y)			101.3736	101.3704	101.3741					101.3675	101.4624

Lieferumfang:

Halbhermetischer Kolbenverdichter (siehe Seite 4), Grundplatte, luftgekühlter Verflüssiger, 2 Lüfter Schutzart IP54, mit Flügel und Schutzkorb, Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Absperrventil für Flüssigkeit und Manometeranschluss, Anschluss für Druckentlastungs-Ventil, Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG - andere Abnahmen auf Anfrage; Druckleitung und Schutzgasfüllung.

Zubehörpaket:

Hoch- und Niederdruckschalter einschließlich Halterung und Verdrahtung auf die Klemmenleiste, Flüssigkeitsleitung mit Schauglas und Filtertrockner, Saugleitung montiert bis Außenkontur. Bei Bestellung bitte angeben, ob Verdichterausführung sauggasgekühlt "SL(A)" oder luftgekühlt "SL(B)".

Hinweis! Bei Ausführung für abweichende Spannungsarten ist Mehrpreis für Sonderspannung zu berücksichtigen.

- (1) Standard-Spannung für Verdichter:
230VΔ/380-420VY/3/50Hz, 440-480VY/3/60Hz
- (2) Standard-Spannung 230V/1/50+60Hz
- (3) 2KC-05.2..2FC-3.2: 0..60 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
2EC-2.2..4FC-3.2: 0..120 W (selbstregelnde PTC-Heizung)
- (4) Standard-Spannung für Lüftermotor: 230V/1/50&60Hz
- (6) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich



Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern



Allgemeines

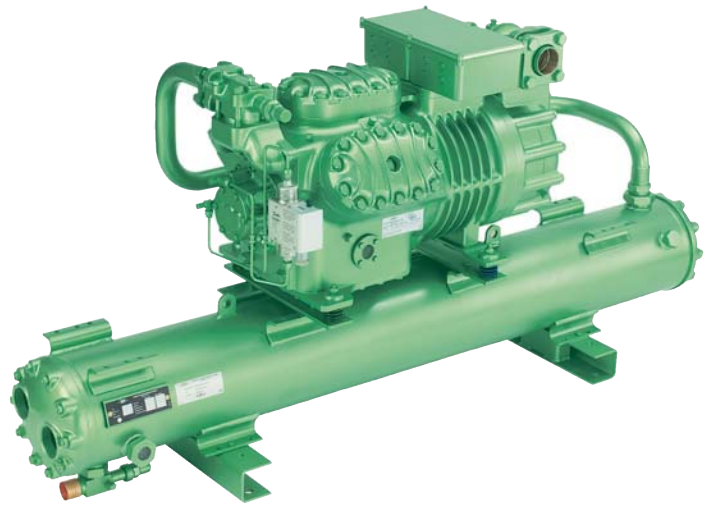
Ein optimal abgestimmtes Programm von Verflüssigungssätzen mit den wirtschaftlichen und robusten BITZER-Verdichtern sowie hocheffizienten Bündelrohr-Verflüssigern der K-3-Serie.

Das Resultat dieser Richtung weisenden Konzeption


- Besonders hohe Kälteleistung
- Niedrige Energiekosten
- Umfassender Einsatz- und Leistungsbereich
- Universelle Verwendbarkeit mit verschiedenen Kältemitteln

Weitere entscheidende Merkmale

- Eng gestuftes Programm
- Robuste Bauart und kompakte Abmessungen
- Eine Ausführung für die Kältemittel R134a, R404A, R507A und R22, andere Kältemittel auf Anfrage
- Maximal zulässiger Druck 28 bar
- Verflüssiger: Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- Weitere Einzelheiten siehe Verdichter-Prospekte KP-100 (einstufig), KP-110 (Tandems) und KP-150 (2-stufige) sowie DP-200 (Bündelrohr-Verflüssiger)



Sonder-Ausstattung

U.a. Ölsumpfheizung, Anlaufentlastung, Leistungsregelung, Zusatzlüfter,  System, wassergekühlte Zylinderköpfe, montierter Kältemittel-Unterkühler, Seewasser beständige Verflüssiger

Leistungsdaten

Einstufige Verdichter

Alle Leistungswerte basieren auf der europäischen Norm EN 13215: Sauggastemperatur 20°C mit 5K Flüssigkeits-Unterkühlung.
Für R134a ab K573H(B)/4J-13.2(Y) gelten 25°C Sauggastemperatur und Flüssigkeits-Unterkühlung als Bezugswerte.

Zweistufige Verdichter

Alle Leistungswerte basieren auf Sauggastemperatur 20°C entsprechend EN 12900 bei 50 Hz, einschließlich System bedingter Flüssigkeits-Unterkühlung basierend auf optionalem Kältemittel-Unterkühler.

Leistungsdaten für individuelle Betriebsbedingungen und 60 Hz-Betrieb siehe BITZER Software.



ASERCOM-zertifizierte Leistungsdaten für einstufige Verdichter siehe KP-100 und BITZER Software.

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

K573(B) / 4NCS-20.2 Y - 40P

Verflüssiger

B: Seewasser beständige Ausführung

K573(B) / **4NCS-20.2** Y - **40P**

Verdichter

K573(B) / 4NCS-20.2 **Y** - 40P

Kennbuchstabe für Esteröl-Füllung



	Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern R134a	
---	--	---



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit 5K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]										
				Verdampfungstemperatur °C										
				12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
K073H(B)/2KC-05.2Y	101.7314	40	Q	3210	2910	2620	2360	1890	1490	1150	850	605	400	225
K073H(B)/2JC-07.2Y	101.7315	40	Q	4100	3710	3350	3010	2420	1900	1460	1090	775	510	290
K073H(B)/2HC-1.2Y	101.4351	40	Q	5360	4870	4420	4000	3250	2610	2060	1590	1200	870	590
K073H(B)/2HC-2.2Y	101.4354	40	Q	①										
K073H(B)/2GC-2.2Y	101.4352	40	Q	6220	5660	5140	4660	3800	3060	2430	1890	1440	1050	730
K073H(B)/2FC-2.2Y	101.4353	40	Q	7900	7180	6520	5900	4800	3860	3060	2370	1790	1310	910
K123H(B)/2FC-3.2Y	101.7316	40	Q	①										
K123H(B)/2EC-2.2Y	101.7301	40	Q	9080	8260	7500	6800	5540	4470	3550	2770	2110	1550	1090
K123H(B)/2EC-3.2Y	101.7302	40	Q	①										
K123H(B)/2DC-2.2Y	101.7303	40	Q	10820	9840	8930	8100	6600	5310	4210	3280	2500	1840	1300
K123H(B)/2DC-3.2Y	101.7304	40	Q	①										
K123H(B)/2CC-3.2Y	101.7305	40	Q	13680	12450	11310	10260	8370	6750	5370	4200	3210	2380	1690
K203H(B)/2CC-4.2Y	101.7306	40	Q	①										
K203H(B)/4FC-3.2Y	101.7307	40	Q	14740	13400	12160	11010	8950	7180	5670	4390	3310	2400	1640
K203H(B)/4FC-5.2Y	101.7308	40	Q	①										
K203H(B)/4EC-4.2Y	101.7309	40	Q	19080	17350	15730	14240	11580	9310	7380	5750	4380	3240	2310
K203H(B)/4EC-6.2Y	101.7310	40	Q	①										
K203H(B)/4DC-5.2Y	101.7311	40	Q	22750	20700	18800	17040	13890	11180	8880	6920	5260	3870	2720
K283H(B)/4DC-7.2Y	101.7312	40	Q	①										
K203H(B)/4CC-6.2Y	101.7313	40	Q	27250	24800	22500	20400	16650	13430	10680	8350	6380	4730	3360
K373H(B)/4CC-9.2Y	101.7317	40	Q	①										
K283H(B)/4TCS-8.2Y	101.7318	40	Q	35550	32350	29400	26600	21700	17450	13830	10760	8170	5990	4180
K373H(B)/4TCS-12.2Y	101.7319	40	Q	①										
K373H(B)/4PCS-10.2Y	101.7320	40	Q	41500	37750	34250	31050	25250	20300	16080	12470	9410	6840	4690
K573H(B)/4PCS-15.2Y	101.7321	40	Q	①										
K373H(B)/4NCS-12.2Y	101.7322	40	Q	47500	43200	39250	35550	28950	23300	18500	14390	10920	8000	5570
K573H(B)/4NCS-20.2Y	101.7323	40	Q	①										
K573H(B)/4J-13.2Y ②	101.4322	40	Q	55500	50300	45600	41200	33350	26700	21050	16280	12320	9040	6370
K573H(B)/4J-22.2Y ②	101.4323	40	Q	①										
K573H(B)/4H-15.2Y ②	101.4324	40	Q	64100	58200	52700	47650	38600	30900	24400	18890	14290	10490	7390
K813H(B)/4H-25.2Y ②	101.4325	40	Q	①										
K573H(B)/4G-20.2Y ②	101.4326	40	Q	72900	66200	60000	54200	44000	35250	27850	21600	16390	12070	8540
K813H(B)/4G-30.2Y ②	101.4327	40	Q	①										
K573H(B)/6J-22.2Y ②	101.4328	40	Q	83200	75500	68400	61800	50100	40050	31550	24450	18480	13570	9560
K813H(B)/6J-33.2Y ②	101.4329	40	Q	①										
K813H(B)/6H-25.2Y ②	101.4330	40	Q	96200	87400	79200	71500	58000	46400	36600	28350	21450	15750	11090
K1053H(B)/6H-35.2Y ②	101.4331	40	Q	①										
K813H(B)/6G-30.2Y ②	101.4332	40	Q	109300	99300	90000	81400	66000	52900	41800	32400	24600	18110	12820
K1353T(B)/6G-40.2Y ②	101.4333	40	Q	①										
K1053H(B)/6F-40.2Y ②	101.4334	40	Q	128500	116800	105900	95800	77900	62500	49500	38550	29350	21750	15540
K1353T(B)/6F-50.2Y ②	101.4335	40	Q	①										
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern														
K1353T(B)/44H-30.2Y ②	101.4336	40	Q	128200	116400	105400	95300	77200	61800	48800	37800	28600	21000	14770
K1353T(B)/44H-50.2Y ②	101.4337	40	Q	①										
K1353T(B)/44G-40.2Y ②	101.4338	40	Q	145700	132300	119900	108400	88000	70500	55700	43200	32800	24150	17080
K1973T(B)/44G-60.2Y ②	101.4339	40	Q	①										
K1353T(B)/66J-44.2Y ②	101.4340	40	Q	166500	151100	136800	123600	100100	80100	63100	48850	36950	27150	19120
K1973T(B)/66J-66.2Y ②	101.4341	40	Q	①										
K1973T(B)/66H-50.2Y ②	101.4342	40	Q	192500	174700	158300	143100	116000	92800	73200	56700	42900	31500	22200
K1973T(B)/66H-70.2Y ②	101.4343	40	Q	①										
K1973T(B)/66G-60.2Y ②	101.4344	40	Q	218600	198600	179900	162700	132000	105800	83600	64800	49200	36200	25650
K2923T(B)/66G-80.2Y ②	101.4345	40	Q	①										
K1973T(B)/66F-80.2Y ②	101.4346	40	Q	257100	233600	211800	191700	155700	125000	99000	77100	58700	43550	31100
K2923T(B)/66F-100.2Y ②	101.4347	40	Q	①										

■ Zusatzkühlung (siehe Einsatzgrenzen KP-100)

- ① Daten auf Anfrage
- ② Kälteleistung bezogen auf 25°C Sauggastemperatur mit 5K Flüssigkeitsunterkühlung

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern R404A/R507A	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 20°C Sauggastemperatur, mit 5K Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ	EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]											
				Verdampfungstemperatur °C											
				7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
K073H(B)/2KC-05.2Y	101.7314	40	Q	4110	3760	3110	2550	2060	1640	1270	960	690	460	270	110
K073H(B)/2JC-07.2Y	101.7315	40	Q	5520	5050	4200	3460	2820	2270	1780	1370	1020	720	465	255
K073H(B)/2HC-1.2Y	101.4351	40	Q	-	-	-	4350	3560	2860	2270	1760	1320	945	630	370
K073H(B)/2HC-2.2Y	101.4354	40	Q	7060	6470	5390	4460	3640	2940	2330	1800	1350	970	645*	-
K073H(B)/2GC-2.2Y	101.4352	40	Q	8040	7370	6160	5100	4180	3390	2700	2110	1610	1180	820	520
K073H(B)/2FC-2.2Y	101.4353	40	Q	-	-	-	6330	5210	4230	3380	2660	2040	1510	1060	690
K123H(B)/2FC-3.2Y	101.7316	40	Q	10080	9240	7720	6400	5260	4270	3410	2670	2040	1510	1060*	-
K123H(B)/2EC-2.2Y	101.7301	40	Q	-	-	-	7740	6360	5170	4140	3250	2500	1860	1310	860
K123H(B)/2EC-3.2Y	101.7302	40	Q	12400	11370	9510	7890	6490	5270	4220	3310	2540	1880	1330*	-
K123H(B)/2DC-2.2Y	101.7303	40	Q	-	-	-	9030	7420	6020	4820	3780	2890	2140	1510	975
K123H(B)/2DC-3.2Y	101.7304	40	Q	14410	13210	11050	9170	7530	6110	4880	3830	2930	2160	1520*	-
K123H(B)/2CC-3.2Y	101.7305	40	Q	-	-	-	11180	9200	7480	5990	4720	3630	2700	1930	1270
K203H(B)/2CC-4.2Y	101.7306	40	Q	17570	16110	13490	11200	9210	7490	6000	4720	3630	2700	1920*	-
K203H(B)/4FC-3.2Y	101.7307	40	Q	-	-	-	12310	10120	8230	6590	5180	3980	2960	2100	1390
K203H(B)/4FC-5.2Y	101.7308	40	Q	19460	17840	14930	12390	10190	8280	6630	5210	4000	2960	2090*	-
K203H(B)/4EC-4.2Y	101.7309	40	Q	-	-	-	15360	12630	10250	8200	6440	4940	3660	2590	1690
K203H(B)/4EC-6.2Y	101.7310	40	Q	24700	22650	18930	15700	12890	10450	8350	6540	4990	3680	2570*	-
K203H(B)/4DC-5.2Y	101.7311	40	Q	-	-	-	18790	15450	12550	10050	7900	6070	4510	3200	2100
K283H(B)/4DC-7.2Y	101.7312	40	Q	29350	26900	22450	18610	15260	12360	9850	7700	5850	4290	2970*	-
K203H(B)/4CC-6.2Y	101.7313	40	Q	-	-	-	22500	18540	15100	12140	9590	7410	5560	4000	2700
K373H(B)/4CC-9.2Y	101.7317	40	Q	35000	32150	26950	22450	18520	15110	12160	9610	7430	5570	4000*	-
K283H(B)/4TCS-8.2Y	101.7318	40	Q	-	-	-	29550	24250	19640	15680	12280	9380	6920	4860	3140
K373H(B)/4TCS-12.2Y	101.7319	40	Q	46400	42500	35450	29300	24000	19400	15430	12030	9120	6660	4590*	-
K373H(B)/4PCS-10.2Y	101.7320	40	Q	-	-	-	34350	28200	22800	18200	14230	10850	7980	5560	3550
K573H(B)/4PCS-15.2Y	101.7321	40	Q	55700	51000	42550	35200	28800	23250	18440	14330	10820	7840	5330*	-
K373H(B)/4NCS-12.2Y	101.7322	40	Q	-	-	-	39700	32550	26400	21050	16470	12570	9270	6500	4190
K573H(B)/4NCS-20.2Y	101.7323	40	Q	64600	59100	49250	40650	33200	26800	21250	16500	12450	9030	6170*	-
K573H(B)/4J-13.2Y	101.4322	40	Q	-	-	-	45550	37450	30500	24450	19270	14860	11110	7960	5330
K573H(B)/4J-22.2Y	101.4323	40	Q	71500	65600	54800	45450	37300	30300	24200	18970	14510	10730	7550*	-
K573H(B)/4H-15.2Y	101.4324	40	Q	-	-	-	53000	43700	35700	28800	22800	17740	13430	9790	6760
K813H(B)/4H-25.2Y	101.4325	40	Q	82500	75700	63300	52500	43200	35050	28050	22050	16890	12520	8820*	-
K573H(B)/4G-20.2Y	101.4326	40	Q	-	-	-	60800	50200	41100	33150	26300	20400	15420	11170	7590
K813H(B)/4G-30.2Y	101.4327	40	Q	95000	87200	73000	60700	49950	40650	32600	25700	19760	14710	10450*	-
K573H(B)/6J-22.2Y	101.4328	40	Q	-	-	-	68000	55900	45500	36500	28800	22200	16600	11900	7970
K813H(B)/6J-33.2Y	101.4329	40	Q	108300	99100	82700	68400	56000	45250	36000	28050	21300	15540	10720*	-
K813H(B)/6H-25.2Y	101.4330	40	Q	-	-	-	79500	65500	53300	42900	33900	26250	19740	14260	9690
K1053H(B)/6H-35.2Y	101.4331	40	Q	124000	113700	95100	78900	64800	52600	42050	33000	25300	18750	13250*	-
K813H(B)/6G-30.2Y	101.4332	40	Q	-	-	-	89400	73700	60100	48400	38300	29650	22250	16050	10830
K1353T(B)/6G-40.2Y	101.4333	40	Q	142300	130500	109300	90800	74800	60900	48850	38500	29700	22200	15850*	-
K1053H(B)/6F-40.2Y	101.4334	40	Q	-	-	-	107400	88400	71900	57700	45450	35000	26100	18640	12390
K1353T(B)/6F-50.2Y	101.4335	40	Q	168400	154600	129600	107800	88900	72500	58400	46300	35950	27150	19760*	-
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern															
K1353T(B)/44H-30.2Y	101.4336	40	Q	-	-	-	106000	87500	71400	57500	45650	35500	26850	19590	13520
K1353T(B)/44H-50.2Y	101.4337	40	Q	165000	151300	126600	105100	86400	70100	56100	44100	33800	25050	17640*	-
K1353T(B)/44G-40.2Y	101.4338	40	Q	-	-	-	121600	100500	82100	66300	52600	40850	30850	22350	15180
K1973T(B)/44G-60.2Y	101.4339	40	Q	190100	174400	146000	121400	99900	81300	65200	51400	39500	29400	20900*	-
K1353T(B)/66J-44.2Y	101.4340	40	Q	-	-	-	135900	111800	91000	73000	57600	44400	33200	23800	15950
K1973T(B)/66J-66.2Y	101.4341	40	Q	216500	198300	165400	136800	112000	90500	72000	56100	42550	31100	21450*	-
K1973T(B)/66H-50.2Y	101.4342	40	Q	-	-	-	158900	130900	106700	85800	67800	52500	39450	28500	19370
K1973T(B)/66H-70.2Y	101.4343	40	Q	248100	227400	190100	157700	129500	105100	84100	66000	50600	37500	26500*	-
K1973T(B)/66G-60.2Y	101.4344	40	Q	-	-	-	178800	147400	120300	96800	76600	59300	44550	32100	21650
K2923T(B)/66G-80.2Y	101.4345	40	Q	284500	261000	218600	181700	149600	121800	97700	77100	59400	44400	31700*	-
K1973T(B)/66F-80.2Y	101.4346	40	Q	-	-	-	214800	176700	143800	115300	90900	70000	52200	37300	24800
K2923T(B)/66F-100.2Y	101.4347	40	Q	336900	309100	259200	215600	177800	145100	116800	92600	71900	54300	39500*	-

Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit 2-stufigen Verdichtern und 2-stufigen Tandem-Verdichtern auf Anfrage

* Bevorzugt Motor 2 einsetzen (siehe auch Einsatzgrenzen in KP-100)

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur (siehe Einsatzgrenzen KP-100 & KP-150)



Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern



Technische Daten

Typ	Verdichter- Volumen m ³ /h ⁽²⁾	Sammler- Inhalt dm ³	Maximale ⁽¹⁾ Kältemittelfüllung		Rohranschlüsse				Anschlussgewinde Flansch				Gewicht	
			R134a	R404A / R507A	Saugleitung		Flüssigkeits- leitung		Wasser- Eintritt		Wasser- Austritt			
			kg	kg	mm	Zoll	mm	Zoll	4 Pass	2 Pass	4 Pass	2 Pass	kg	kg ⁽⁴⁾
K073H(B)/2KC-05.2Y	4,06	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	56	(57)
K073H(B)/2JC-07.2Y	5,21	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	56	(57)
K073H(B)/2HC-1.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	57	(58)
K073H(B)/2HC-2.2Y	6,51	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	58	(59)
K073H(B)/2GC-2.2Y	7,58	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	58	(59)
K073H(B)/2FC-2.2Y	9,54	3,4	3,8	3,3	16	5/8"	10	3/8"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	58	(59)
K123H(B)/2FC-3.2Y	9,54	5,1	5,6	4,9	16	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	63	(64)
K123H(B)/2EC-2.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	84	(85)
K123H(B)/2EC-3.2Y	11,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	87	(88)
K123H(B)/2DC-2.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	84	(85)
K123H(B)/2DC-3.2Y	13,4	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	87	(88)
K123H(B)/2CC-3.2Y	16,2	5,1	5,6	4,9	22	7/8"	12	1/2"	G1/2	2 x G1/2	G1/2	G3/4	86	(87)
K203H(B)/2CC-4.2Y	16,2	11,8	13,0	11,3	22	7/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	97	(99)
K203H(B)/4FC-3.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	7/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	109	(111)
K203H(B)/4FC-5.2Y	18,1	11,8	13,0	11,3	22	7/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	113	(115)
K203H(B)/4EC-4.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	111	(113)
K203H(B)/4EC-6.2Y	22,7	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	113	(115)
K203H(B)/4DC-5.2Y	26,8	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	113	(115)
K283H(B)/4DC-7.2Y	26,8	11,3	12,5	10,9	28	1 1/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	117	(119)
K203H(B)/4CC-6.2Y	32,5	11,8	13,0	11,3	28	1 1/8"	16	5/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	118	(120)
K373H(B)/4CC-9.2Y	32,5	14,5	16,0	13,9	28	1 1/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	128	(130)
K283H(B)/4TCS-8.2Y	41,3	11,3	12,5	10,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	162	(164)
K373H(B)/4TCS-12.2Y	41,3	14,5	16,0	13,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	178	(180)
K373H(B)/4PCS-10.2Y	48,5	14,5	16,0	13,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	176	(178)
K573H(B)/4PCS-15.2Y	48,5	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	210	(212)
K373H(B)/4NCS-12.2Y	56,2	14,5	16,0	13,9	35	1 3/8"	22	7/8"	G3/4	2 x G3/4	G3/4	G1	178	(180)
K573H(B)/4NCS-20.2Y	56,2	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	213	(215)
K573H(B)/4J-13.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	242	(244)
K573H(B)/4J-22.2Y	63,5	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	253	(255)
K573H(B)/4H-15.2Y	73,7	29,4	32,4	28,3	42	1 5/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	246	(248)
K813H(B)/4H-25.2Y	73,7	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	270	(272)
K573H(B)/4G-20.2Y	86,4	29,4	32,4	28,3	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	255	(257)
K813H(B)/4G-30.2Y	86,4	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	273	(275)
K573H(B)/6J-22.2Y	95,3	29,4	32,4	28,3	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	276	(278)
K813H(B)/6J-33.2Y	95,3	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	298	(300)
K813H(B)/6H-25.2Y	110,5	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	291	(293)
K1053H(B)/6H-35.2Y	110,5	40,0	44,1	38,4	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	324	(329)
K813H(B)/6G-30.2Y	126,8	27,7	30,6	26,6	54	2 1/8"	28	1 1/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	295	(297)
K1353T(B)/6G-40.2Y	126,8	37,0	40,8	35,6	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	343	(344)
K1053H(B)/6F-40.2Y	151,6	40,0	44,1	38,4	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	328	(333)
K1353T(B)/6F-50.2Y	151,6	37,0	40,8	35,6	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	346	(347)
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern														
K1353T(B)/44H-30.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	54	2 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	517	(519)
K1353T(B)/44H-50.2Y	147,3	37,0	40,8	35,6	76	3 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	551	(553)
K1353T(B)/44G-40.2Y	169	37,0	40,8	35,6	76	3 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	541	(543)
K1973T(B)/44G-60.2Y	169	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 3/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	677	(679)
K1353T(B)/66J-44.2Y	191	37,0	40,8	35,6	76	3 1/8"	35	1 3/8"	G1 1/4	G2	G1 1/4	G2	566	(568)
K1973T(B)/66J-66.2Y	191	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 3/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	690	(692)
K1973T(B)/66H-50.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 3/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	676	(678)
K1973T(B)/66H-70.2Y	221	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 3/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	686	(688)
K1973T(B)/66G-60.2Y	254	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 3/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	684	(686)
K2923T(B)/66G-80.2Y	254	67,0	73,9	64,4	76	3 1/8"	54	2 1/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	741	(746)
K1973T(B)/66F-80.2Y	303	76,0	83,9	73,1	76	3 1/8"	42	1 3/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	712	(714)
K2923T(B)/66F-100.2Y	303	67,0	73,9	64,4	76	3 1/8"	54	2 1/8"	G2	DN 65 ⁽³⁾	G2	DN 65 ⁽³⁾	744	(749)

- ① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvermögen
- ② Bei 2-stufigen Verdichtern LP/HP
- ③ Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633, ND 10/16 oder Gewindeflansche DIN 2566, ND 10/16
- ④ Ausführung mit Seewasser beständigem Verflüssiger

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

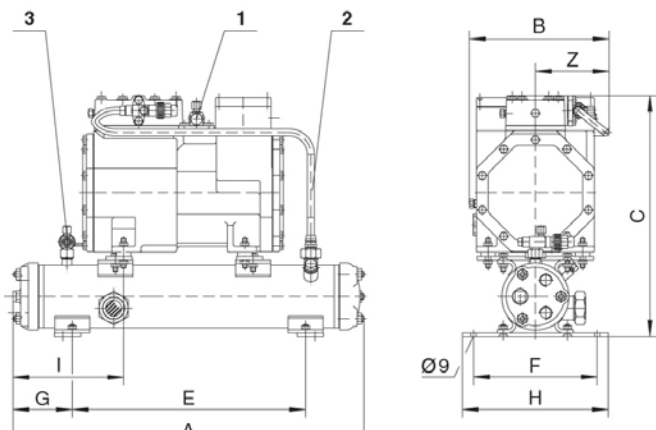


Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern

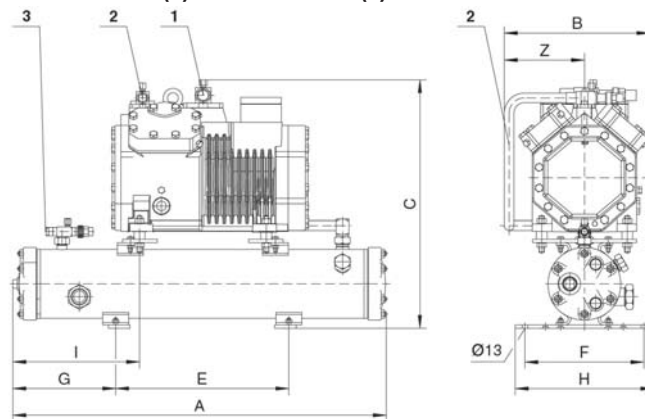


Maßzeichnungen

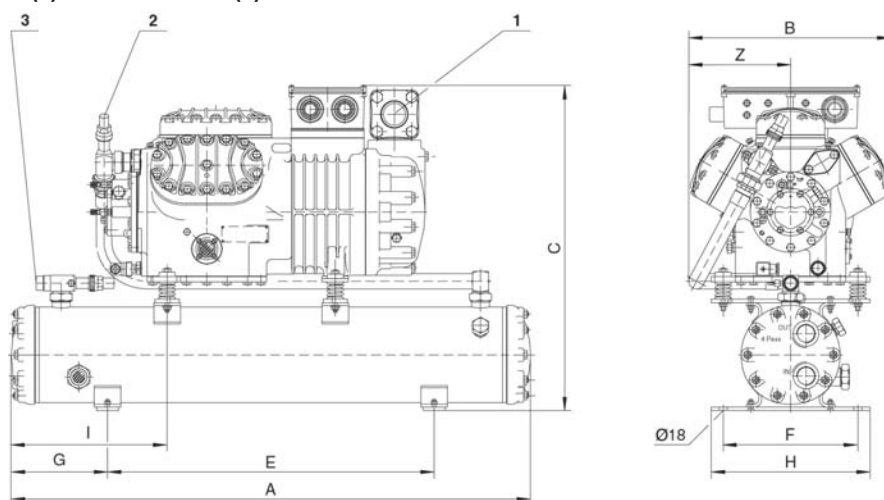
K073H/2KC-05.2(Y)...K203H/2CC-4.2(Y)



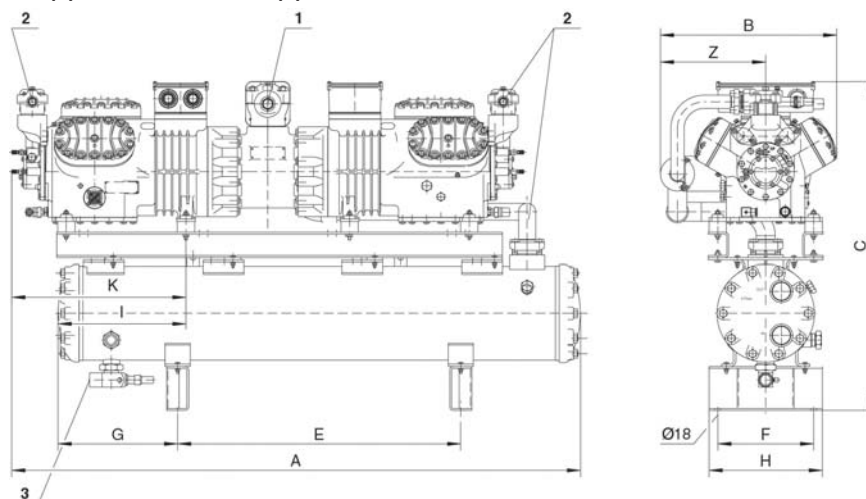
K203H/4FC-3.2(Y)...K813H/4G-30.2(Y)



K573H/6J-22.2(Y)...K1353T/6F-50.2(Y)



K1353T/44H-30.2(Y)...K2923T/66F-100.2(Y)



Bei K1353T Kältemittel-Austritt unten

Anschluss-Positionen

- 1 Saugventil
- 2 Druckleitung
- 3 Kältemittel-Austritt



Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern





Abmessungen

Typ	Maße										
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	Ø [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	Z [mm]
K073H(B)/2KC-05.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2JC-07.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2HC-1.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2HC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2GC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K073H(B)/2FC-2.2Y	602	251	413	400	212	9	102	250	190	-	126
K123H(B)/2FC-3.2Y	852	320	435	400	275	9	227	320	348	-	112
K123H(B)/2EC-2.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2EC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2DC-2.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2DC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K123H(B)/2CC-3.2Y	852	323	463	400	275	9	227	320	341	-	163
K203H(B)/2CC-4.2Y	863	323	528	400	275	13	238	320	308	-	163
K203H(B)/4FC-3.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4FC-5.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4EC-4.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4EC-6.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4DC-5.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K283H(B)/4DC-7.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K203H(B)/4CC-6.2Y	863	345	573	400	275	13	238	320	293	-	185
K373H(B)/4CC-9.2Y	1113	345	573	740	275	13	193	320	382	-	185
K283H(B)/4TCS-8.2Y	863	363	626	400	275	13	238	320	256	-	204
K373H(B)/4TCS-12.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K373H(B)/4PCS-10.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K573H(B)/4PCS-15.2Y	1176	383	672	740	305	18	218	360	360	-	204
K373H(B)/4NCS-12.2Y	1113	363	626	740	275	13	193	320	382	-	204
K573H(B)/4NCS-20.2Y	1176	383	672	740	305	18	218	360	360	-	204
K573H(B)/4J-13.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/4J-22.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/4H-15.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K813H(B)/4H-25.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/4G-20.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K813H(B)/4G-30.2Y	1176	439	743	740	305	18	218	360	353	-	230
K573H(B)/6J-22.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K813H(B)/6J-33.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K813H(B)/6H-25.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K1053H(B)/6H-35.2Y	1634	517	735	900	305	18	367	360	551	-	291
K813H(B)/6G-30.2Y	1176	458	736	740	305	18	218	360	353	-	231
K1353T(B)/6G-40.2Y	1634	517	797	900	305	18	367	360	551	-	291
K1053H(B)/6F-40.2Y	1634	517	735	900	305	18	367	360	551	-	291
K1353T(B)/6F-50.2Y	1634	517	797	900	305	18	367	360	551	-	291
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern											
K1353T(B)/44H-30.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1353T(B)/44H-50.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1353T(B)/44G-40.2Y	1772	518	882	900	305	18	367	360	443	581	310
K1973T(B)/44G-60.2Y	1793	518	1053	900	305	18	381	360	449	581	310
K1353T(B)/66J-44.2Y	1828	536	874	900	305	18	367	360	402	596	310
K1973T(B)/66J-66.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66H-50.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66H-70.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66G-60.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K2923T(B)/66G-80.2Y	1808	561	1045	900	360	18	381	360	407	554	335
K1973T(B)/66F-80.2Y	1808	561	1045	900	305	18	381	360	407	554	335
K2923T(B)/66F-100.2Y	1808	561	1045	900	360	18	381	360	407	554	335

Seewasser beständige Ausführung:

Maße der Befestigungs-Winkel und Kältemittel-Austritt siehe Prospekt DP-200.

	Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetische Hubkolbenverdichtern Zubehör	
---	--	---

Typ (1)	Öldruckschalter MP54 (2) - montiert	Elektronischer Öldruckschalter "Delta P" (2), montiert	Ölumpfeizung (2)(4)	Anlaufentlastung (2) mit Druckgastemperatur- Sensor+Rückschlagventil (7)	Leistungsregler CR mit Standard-Spule (2)(3)	Zusatzlüfter (5)
K073H(B)/2KC-05.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2JC-07.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2HC-1.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2HC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2GC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K073H(B)/2FC-2.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K123H(B)/2FC-3.2Y	-	-	101.3859	-	-	101.3531
K123H(B)/2EC-2.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2EC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2DC-2.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2DC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K123H(B)/2CC-3.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H(B)/2CC-4.2Y	-	-	101.3736	-	-	101.3742
K203H(B)/4FC-3.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4FC-5.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4EC-4.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4EC-6.2Y	-	-	101.3736	101.3704	101.3741	101.3743
K203H(B)/4DC-5.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H(B)/4DC-7.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K203H(B)/4CC-6.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K373H(B)/4CC-9.2Y	-	-	101.3736	101.3703	101.3741	101.3743
K283H(B)/4TCS-8.2Y	-	101.3754	101.3736	101.3703	101.4615	101.3532
K373H(B)/4TCS-12.2Y	-	101.3754	101.3736	101.3703	101.4615	101.3532
K373H(B)/4PCS-10.2Y	-	101.3754	101.3736	101.3703	101.4615	101.3532
K573H(B)/4PCS-15.2Y	-	101.3754	101.3736	101.3707	101.4615	101.3532
K373H(B)/4NCS-12.2Y	-	101.3754	101.3736	101.3707	101.4615	101.3532
K573H(B)/4NCS-20.2Y	-	101.3754	101.3736	101.3707	101.4615	101.3532
K573H(B)/4J-13.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/4J-22.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/4H-15.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H(B)/4H-25.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/4G-20.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K813H(B)/4G-30.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3709	101.3551	101.3533
K573H(B)/6J-22.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H(B)/6J-33.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H(B)/6H-25.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H(B)/6H-35.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K813H(B)/6G-30.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T(B)/6G-40.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1053H(B)/6F-40.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
K1353T(B)/6F-50.2Y	101.3678	101.3754	101.3846	101.3712	101.3551	101.3534
Wassergekühlte Verflüssigungssätze mit Tandem-Verdichtern						
K1353T(B)/44H-30.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3709	2 x 101.3551	2 x 101.3533
K1353T(B)/44H-50.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3709	2 x 101.3551	2 x 101.3533
K1353T(B)/44G-40.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3709	2 x 101.3551	2 x 101.3533
K1973T(B)/44G-60.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3709	2 x 101.3551	2 x 101.3533
K1353T(B)/66J-44.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534
K1973T(B)/66J-66.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534
K1973T(B)/66H-50.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534
K1973T(B)/66H-70.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534
K1973T(B)/66G-60.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534
K2923T(B)/66G-80.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534
K1973T(B)/66F-100.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534
K2923T(B)/66F-80.2Y	2 x 101.3678	2 x 101.3754	2 x 101.3846	2 x 101.3712	2 x 101.3551	2 x 101.3534

Lieferumfang:

Halbhermetischer Hubkolbenverdichter, montiert auf Bündelrohrverflüssiger, Druckleitung, Befestigungsschienen unten und oben, Schutzgasfüllung

(1) ... (5) siehe Seiten 1/45

(7) Standard-Abmessungen; je nach Betriebsbedingungen evtl. Korrektur erforderlich

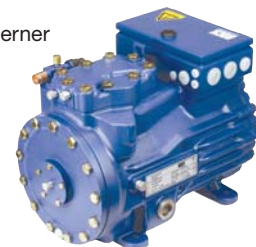


Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder



Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien
in 2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.



HG (Hermetic Gas-cooled)

Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstruktion für Klima- und Normalkühlbereich

HA (Hermetic Air-cooled)

Spezielle Bock-Konstruktion für die Tiefkühlung (R22/R404A) mit luftgekühltem Motor und Direktansaugung am Zylinder.

Die neue Verdichtergeneration mit den besonderen

Pluspunkten:

- + Hervorragender Laufkomfort
- + Effizientes Betriebsverhalten
- + Kompakte Bauweise
- + Top Preis-Leistungs-Verhältnis
- + Serienmäßig mit Ölpumpenschmierung

Universell

- z.B. R134a, R404A, R507, R407C, R22 Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel für Klimaanlageanwendungen, Normal- oder Tiefkühlung
- Maximal zulässiger Betriebsdruck: 28 bar

Hohe Kälteleistung bei minimalem Energiebedarf

- Strömungstechnisch saubere Gasführung
- Effiziente Arbeitsventile
- Minimaler Schadraum
- Durchzugsstarke, wirtschaftliche Antriebsmotoren

Großer Anwendungsbereich ohne jegliche Zusatzkühlung

- Tiefkühlbereich mit R404A, R507 auch mit Sauggaskühlung möglich (HG-Ausführung)

Verschleißfestes und langlebiges Triebwerk

- Solide Bauweise und Auslegung
- Reibungsarme Gleitlagerung
- Alu-Kolben mit Zweiringbestückung

Zuverlässige und sichere Ölversorgung

- Klassischer Schmierölkreislauf mit drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe
- Großvolumiger Ölsumpf

Stabile Ventilplatten-Konstruktion

- Weltweit bewährte Ventilausführung mit einseitig eingespannten Zungenlamellen, saug- und druckseitig
- Ventile aus hochwertigem, schlagzähem Federstahl

Leise und schwingungsarm

- Großzügig dimensionierter Kurbeltrieb
- Optimierter Massenausgleich
- Großvolumiger Druckraum zur Pulsationsdämpfung
- 4-Zylinderbauweise schon ab 19 m³/h

Wirtschaftliche Leistungsregulierung

- Möglichkeit 1:
50% durch Abschaltung einer Zylinderbank bei 4-Zylinder-Verdichter (Option)
- Möglichkeit 2:
Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic-Frequency-Control) (Option)
- > Kompakt am Verdichter aufgebaut und betriebsbereit angeschlossen
- > Bis zu 25% weniger Energieverbrauch

Anlaufentlastung über Bock ESS (Electronic-Soft-Start) (Option)

- Stufenloser Verdichterrochlauf auf Nenndrehzahl
- Keine herkömmliche Anlaufentlastung erforderlich
- Gerät IP44 für Wandmontage (lose beigelegt)

Elektro-Anschlußkasten IP65

- Einfache Elektro-Installation durch großes Innenvolumen
- Klemmbrett mit Kabeldurchführungen in glasabgedichteter Ausführung
- Aufklappbarer Scharnierdeckel mit einfachem Schnellverschluss
- Klemmleiste für Zusatzkomponenten

Ölsumpfheizung (Option)

- Einbau in Gehäusebohrung
- PTC-Heizung, selbstregulierend

Minimaler Platzbedarf

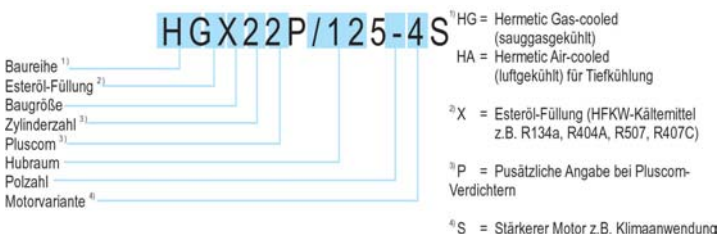
- Besonders geringe Einbauhöhe und -breite
- HG(HA)34P mit gleichem Befestigungsbohrbild wie Vorgänger-Modell HG(HA)3

Elektronischer Motorschutz Bock MP10

- Serienmäßig bei allen Pluscom-Verdichtern
- Temperaturüberwachung mit PTC-Sensoren und optischer Zustandsanzeige
- Druckgas-Temperaturfühler (Option)



Typenschlüssel



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder



Leistungsregelung über Bock EFC (Electronic-Frequency-Control)

Stufenlose Leistungsregulierung für Pluscom-Verdichter (bis max. 70 Hz).
Der Leistungsbedarf von Kälteanlagen unterliegt bekanntermaßen mehr oder weniger großen Schwankungen. Um die Kälteleistung des Verdichters anzupassen, bedarf es einer Leistungsregelung. Die effizienteste Form der Leistungsregulierung halbhermetischer Verdichter ist die einer Drehzahlregulierung mittels Frequenzumformer. Sie bietet ein Energie-Einsparpotential von bis zu 25 %.

Mit dem für Pluscom-Verdichter erhältlichen EFC-System bietet Bock die praktische Lösung zur Leistungsregulierung mittels Frequenzumformer als Option.

Sparen Sie sich mit dem EFC den sonst üblichen Zusatz-aufwand für Installation, Programmierung, Einbau in den Schaltschrank, Verkabelung, ...

Durch ihre serienmäßige Ölpumpe sind Pluscom-Verdichter bestens für den Einsatz mit Frequenzumformern geeignet. So bieten Pluscom-Verdichter auch im unteren Drehzahlbereich eine optimale Lagerschmierung, was bei Modellen des Wettbewerbs mit Schleuderschmierung nicht gegeben ist.

Die Vorteile:

- Auslieferung anschlussfertig eingestellt und verdrahtet
- Kompakt auf dem Verdichter montiert
- Stufenlose Anpassung der Kälteleistung an den jeweiligen Bedarf
- Höhere Lebensdauer durch reduzierte mechanische Verdichterbelastung
- Stets optimale Anlagendrucke und Betriebsbedingungen
- Geringere Druckverluste in den Wärmetauschern
- Geringere Abkühl-, Aufheizverluste in der gesamten Anlage
- Einfache Anpassung des EFC-Systems mittels mitgeliefertem Bedienmodul
- Reduzierter Anlaufstrom bei vollem Drehmoment
- Mit Zusatzmodul auch für Verbundanlagen-Regelung geeignet (Option)

Einsparungen:

- Keine zusätzlichen Bauteile notwendig
- Keine zusätzliche Verdrahtung notwendig
- Keine Programmierung notwendig
- Kein energie- und verschleissintensiver Start/Stop Betrieb
- Kein zusätzlicher Platzbedarf im Schaltschrank erforderlich
- Stern/Dreieck-Schaltungen entfallen
- Keine geschirmten Zuleitungen zum Verdichter erforderlich

Berechnung der maximal möglichen Frequenz des Verdichters bei vorgegebenen Betriebsbedingungen:

Zur Ermittlung der maximal möglichen Frequenz im gewählten Betriebspunkt ist folgende Berechnung durchzuführen:

$$f_{\max} = \frac{P_{\max} \times 50 \text{ Hz}}{P_e}$$

f_{\max} = Maximal mögliche Frequenz [Hz]

P_{\max} = Maximale Leistungsaufnahme [kW]
(Siehe techn. Daten)

P_e = Leistungsaufnahme im Betriebspunkt bei 50 Hz [kW]
(siehe Leistungsdaten)

Anmerkung:
Die maximal zulässige Leistungsaufnahme des Verdichters P_{\max} darf grundsätzlich nicht überschritten werden. Einschränkungen der max. zulässigen Frequenz (70 Hz) ergeben sich immer bei hoher Verdampfungstemperatur und gleichzeitig hohem Kondensationsdruck bei den Kältemitteln R404A, R507, R407C, R22, ...

Berechnung der entsprechenden Kälteleistung:

Die Kälteleistung in Abhängigkeit der Frequenz kann nach folgender Berechnung ermittelt werden:

$$Q_{\text{Betrieb}} = \frac{f_{\text{Betrieb}} \times Q_{050\text{Hz}}}{50 \text{ Hz}}$$

$Q_{0 \text{ Betrieb}}$ = Kälteleistung im Betriebspunkt [W]

f_{Betrieb} = Frequenz im Betriebspunkt [Hz]

$Q_{0 50 \text{ Hz}}$ = Kälteleistung bei 50 Hz [W]
(siehe Leistungsdaten)

Technische Daten

Typ	EFC 2,2 HG(HA)12P	EFC 4 HG(HA)22P	EFC 7,5 HG(HA)34P
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Max. Ausgangsstrom bei Dauerlast	6A	9,5A	19A
Max. Ausgangsleistung	2,2 kW	4 kW	7,5 kW
Eingang	AC 400/500V-3-Pe 5,5/4,5A , 50/60Hz	AC 400/500V-3-Pe 12,3/9,8A , 50/60Hz	AC 400/500V-3-Pe 21,5/17,3A , 50/60Hz
Ausgang	AC 0-500V-3-Pe 2,2 kW, 6A, 30-70Hz	AC 0-500V-3-Pe 4 kW, 9,5A, 30-70Hz	AC 0-500V-3-Pe 7,5 kW, 19A, 25-70Hz



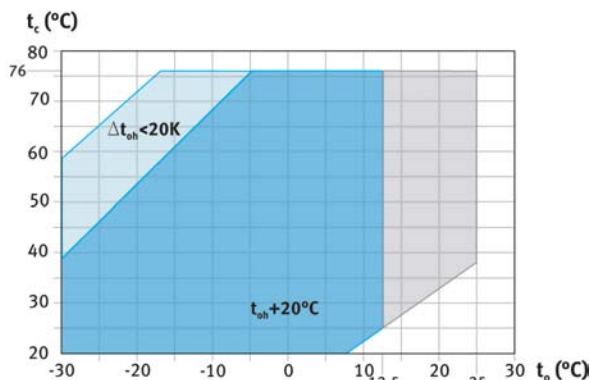
Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder



Einsatzgrenzen bezogen auf 20°C Sauggastemperatur

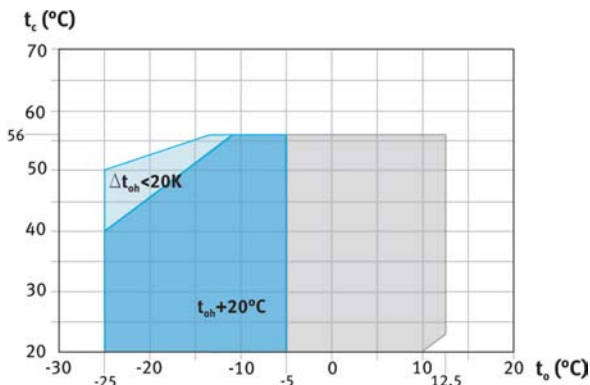
R134a

HGX12P①/HGX22P①/HGX34P①



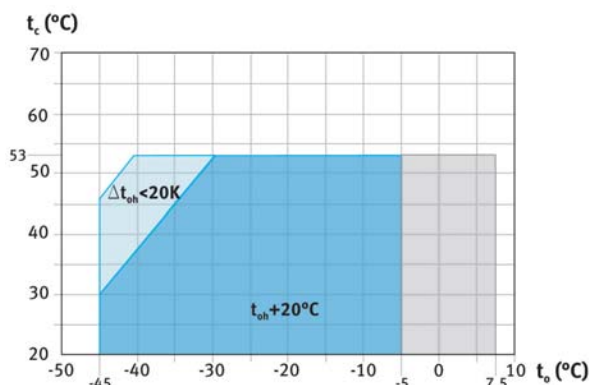
R407C

HGX12P③/HGX22P③/HGX34P③



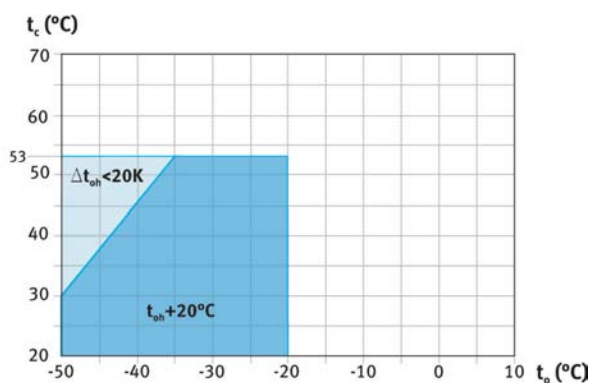
R404A/R507

HGX12P②/HGX22P②/HGX34P②



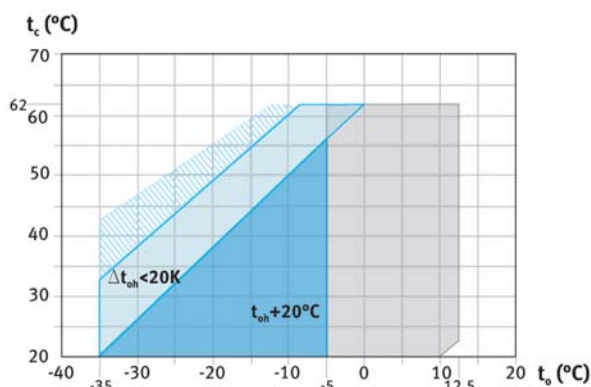
R404A/R507

HAX12P/HAX22P/HAX34P



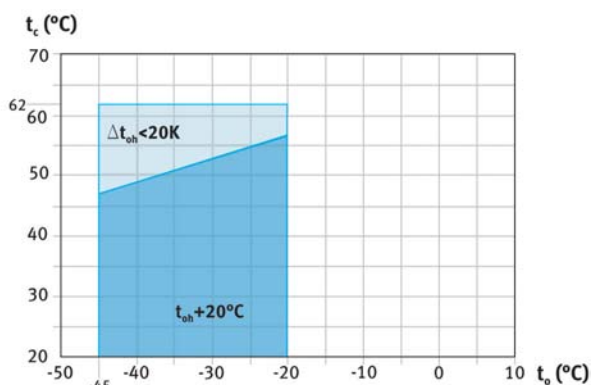
R22

HG12P④/HG22P④/HG34P④



R22

HA12P/HA22P/HA34P



- Uneingeschränkter Anwendungsbereich
- HG Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
- HA reduzierte Sauggastemperatur
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur
- Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

Die Leistungsdaten für die Pluscom-Verdichter gilt bereits EN 129000 bei 50 Hz Betrieb. Das bedeutet 20 °C Sauggastemperatur ohne Flüssigkeitsunterkühlung. Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

- ① HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur $t_c=82^\circ\text{C}$
- ② HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur $t_c=58^\circ\text{C}$
- ③ HGX12P / HGX22P / HGX34P: maximale Verflüssigungstemperatur $t_c=61^\circ\text{C}$
- ④ HG12P / HG22P / HG34P: maximale Verflüssigungstemperatur $t_c=66^\circ\text{C}$

Der Verdichterbetrieb ist innerhalb der dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramme möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.

Beim Betrieb mit **Bock EFC** können Einschränkungen der Einsatzgrenzen auftreten.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 134 a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX12P/60-4S 102.5408	30	Q	4920	4486	4078	3697	3009	2415	1908	1480	1125	836	605	
		P	0,70	0,71	0,71	0,71	0,68	0,65	0,60	0,54	0,49	0,44	0,40	
	40	Q	4254	3874	3518	3185	2585	2066	1622	1246	931	670	455	
		P	0,85	0,84	0,83	0,81	0,77	0,71	0,65	0,59	0,54	0,49	0,45	
	50	Q	3620	3292	2985	2698	2181	1734	1349	1021	742	504	302	
		P	0,99	0,97	0,94	0,91	0,85	0,77	0,70	0,63	0,57	0,52	0,49	
60	Q	3018	2740	2480	2237	1799	1419	1090	806	558	340	145		
	P	1,12	1,08	1,04	1,00	0,91	0,82	0,74	0,66	0,59	0,55	0,52		
70	Q	2450	2220	2004	1804	1441	1124	846	601	381	-	-		
	P	1,23	1,18	1,12	1,07	0,96	0,85	0,75	0,66	0,60	-	-		
HGX12P/75-4 102.5405	30	Q	6147	5604	5095	4619	3760	3017	2383	1849	1405	1044	756	
		P	0,88	0,89	0,89	0,88	0,85	0,81	0,75	0,68	0,61	0,55	0,50	
	40	Q	5315	4840	4395	3979	3229	2581	2027	1557	1163	837	569	
		P	1,06	1,05	1,04	1,02	0,96	0,89	0,82	0,74	0,67	0,61	0,57	
	50	Q	4523	4113	3729	3371	2725	2166	1686	1276	927	630	377	
		P	1,24	1,21	1,18	1,14	1,06	0,97	0,88	0,79	0,71	0,65	0,62	
60	Q	3770	3423	3098	2795	2248	1773	1362	1006	697	425	182		
	P	1,40	1,35	1,30	1,25	1,14	1,03	0,92	0,82	0,74	0,68	0,65		
70	Q	3060	2773	2504	2253	1800	1404	1058	751	476	-	-		
	P	1,53	1,47	1,40	1,33	1,19	1,06	0,94	0,83	0,74	-	-		
HGX12P/90-4 102.5406	30	Q	7331	6684	6077	5509	4484	3599	2843	2205	1676	1245	901	
		P	1,05	1,06	1,06	1,05	1,02	0,96	0,89	0,81	0,73	0,66	0,60	
	40	Q	6339	5773	5242	4746	3851	3078	2417	1857	1387	998	678	
		P	1,27	1,26	1,24	1,21	1,14	1,06	0,97	0,88	0,80	0,73	0,68	
	50	Q	5394	4905	4448	4020	3250	2583	2011	1521	1105	751	449	
		P	1,48	1,44	1,40	1,36	1,26	1,15	1,04	0,94	0,85	0,78	0,74	
60	Q	4497	4083	3695	3333	2681	2115	1625	1200	831	507	217		
	P	1,67	1,61	1,55	1,49	1,36	1,22	1,10	0,98	0,88	0,81	0,78		
70	Q	3650	3307	2987	2687	2147	1675	1261	896	567	-	-		
	P	1,83	1,75	1,67	1,59	1,42	1,27	1,12	0,99	0,89	-	-		
HGX12P/110-4 102.5407	30	Q	8619	7858	7145	6477	5272	4231	3342	2593	1971	1464	1060	
		P	1,23	1,24	1,25	1,24	1,20	1,13	1,05	0,95	0,86	0,78	0,71	
	40	Q	7453	6787	6163	5580	4528	3619	2842	2183	1631	1173	797	
		P	1,49	1,48	1,45	1,42	1,35	1,25	1,14	1,04	0,94	0,85	0,79	
	50	Q	6342	5767	5229	4726	3820	3037	2364	1789	1299	883	528	
		P	1,74	1,70	1,65	1,60	1,48	1,36	1,23	1,11	1,00	0,92	0,87	
60	Q	5287	4800	4344	3919	3152	2486	1910	1411	977	596	255		
	P	1,96	1,89	1,82	1,75	1,60	1,44	1,29	1,15	1,04	0,96	0,91		
70	Q	4291	3888	3511	3159	2524	1969	1483	1053	667	-	-		
	P	2,15	2,06	1,96	1,87	1,68	1,49	1,31	1,16	1,04	-	-		

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur





Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 134 a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX22P/125-4 102.5186	30	Q	10141	9246	8406	7620	6203	4978	3932	3050	2319	1722	1247	
		P	1,45	1,46	1,47	1,46	1,41	1,33	1,23	1,12	1,01	0,91	0,83	
	40	Q	8769	7985	7251	6565	5327	4258	3344	2569	1919	1380	938	
		P	1,75	1,74	1,71	1,68	1,58	1,47	1,35	1,22	1,10	1,00	0,93	
	50	Q	7461	6785	6152	5561	4495	3573	2781	2105	1529	1039	621	
		P	2,04	2,00	1,94	1,88	1,74	1,60	1,45	1,30	1,18	1,08	1,02	
	60	Q	6221	5648	5112	4611	3708	2925	2248	1661	1150	701	300	
		P	2,31	2,23	2,15	2,06	1,88	1,69	1,52	1,36	1,22	1,13	1,08	
	70	Q	5049	4575	4131	3717	2969	2317	1745	1239	785	-	-	
		P	2,53	2,42	2,31	2,20	1,97	1,75	1,55	1,37	1,23	-	-	
	HGX22P/160-4 102.5187	30	Q	12519	11414	10378	9408	7658	6146	4854	3766	2862	2126	1539
			P	1,79	1,81	1,81	1,80	1,74	1,64	1,52	1,39	1,25	1,13	1,03
40		Q	10826	9859	8952	8105	6577	5257	4128	3171	2369	1704	1158	
		P	2,17	2,15	2,11	2,07	1,95	1,82	1,66	1,51	1,36	1,24	1,15	
50		Q	9212	8377	7595	6865	5549	4412	3434	2598	1887	1283	767	
		P	2,52	2,47	2,40	2,32	2,15	1,97	1,78	1,61	1,45	1,33	1,26	
60		Q	7680	6972	6311	5692	4578	3611	2775	2050	1420	865	370	
		P	2,85	2,75	2,65	2,54	2,32	2,09	1,87	1,67	1,51	1,39	1,33	
70		Q	6233	5648	5101	4589	3666	2860	2154	1530	969	-	-	
		P	3,12	2,99	2,85	2,71	2,43	2,16	1,91	1,69	1,51	-	-	
HGX22P/190-4 102.5188		30	Q	15148	13811	12557	11383	9266	7436	5874	4557	3464	2573	1862
			P	2,17	2,19	2,19	2,17	2,10	1,99	1,84	1,68	1,51	1,36	1,24
	40	Q	13099	11929	10832	9807	7958	6361	4995	3837	2867	2062	1401	
		P	2,62	2,60	2,56	2,50	2,37	2,20	2,01	1,82	1,65	1,50	1,39	
	50	Q	11146	10136	9190	8307	6715	5338	4155	3144	2284	1552	928	
		P	3,05	2,98	2,90	2,81	2,61	2,38	2,16	1,95	1,76	1,61	1,52	
	60	Q	9293	8436	7636	6888	5540	4370	3357	2481	1718	1047	447	
		P	3,45	3,33	3,21	3,08	2,80	2,53	2,26	2,03	1,83	1,68	1,61	
	70	Q	7543	6834	6172	5553	4436	3461	2606	1851	1173	-	-	
		P	3,78	3,62	3,45	3,28	2,94	2,61	2,31	2,04	1,83	-	-	
	HGX34P/215-4 102.5175	30	Q	17249	15727	14299	12962	10551	8468	6688	5189	3944	2929	2120
			P	2,47	2,49	2,49	2,48	2,39	2,26	2,09	1,91	1,72	1,55	1,41
40		Q	14916	13583	12334	11167	9062	7243	5688	4369	3264	2348	1595	
		P	2,98	2,96	2,91	2,85	2,69	2,50	2,29	2,08	1,88	1,71	1,59	
50		Q	12692	11542	10465	9459	7646	6078	4731	3580	2600	1768	1057	
		P	3,48	3,40	3,30	3,20	2,97	2,71	2,46	2,22	2,00	1,84	1,73	
60		Q	10581	9606	8695	7843	6308	4976	3823	2825	1956	1192	510	
		P	3,92	3,79	3,65	3,50	3,19	2,88	2,58	2,31	2,08	1,92	1,83	
70		Q	8588	7782	7028	6323	5051	3941	2968	2107	1335	-	-	
		P	4,30	4,12	3,93	3,74	3,35	2,98	2,63	2,33	2,09	-	-	
HGX34P/255-4 102.5176		30	Q	20281	18491	16812	15241	12405	9956	7864	6101	4637	3444	2493
			P	2,90	2,93	2,93	2,91	2,82	2,66	2,46	2,25	2,03	1,83	1,66
	40	Q	17538	15971	14503	13130	10655	8517	6687	5137	3838	2761	1876	
		P	3,51	3,48	3,42	3,35	3,17	2,94	2,69	2,44	2,21	2,01	1,87	
	50	Q	14923	13570	12305	11122	8990	7147	5563	4209	3057	2078	1243	
		P	4,09	3,99	3,88	3,76	3,49	3,19	2,89	2,61	2,36	2,16	2,04	
	60	Q	12441	11295	10223	9222	7417	5851	4495	3321	2300	1402	599	
		P	4,61	4,46	4,29	4,12	3,75	3,39	3,03	2,71	2,45	2,25	2,15	
	70	Q	10098	9150	8263	7435	5939	4634	3489	2478	1570	-	-	
		P	5,06	4,85	4,62	4,40	3,94	3,50	3,09	2,74	2,45	-	-	
	HGX34P/315-4 102.5177	30	Q	25039	22829	20756	18816	15315	12291	9709	7532	5725	4252	3078
			P	3,58	3,62	3,62	3,59	3,48	3,28	3,04	2,77	2,50	2,25	2,05
40		Q	21652	19717	17904	16209	13154	10515	8256	6343	4738	3408	2316	
		P	4,33	4,29	4,23	4,14	3,91	3,63	3,32	3,01	2,73	2,48	2,31	
50		Q	18423	16754	15191	13730	11099	8823	6868	5197	3775	2566	1535	
		P	5,05	4,93	4,80	4,65	4,31	3,94	3,57	3,22	2,91	2,67	2,52	
60		Q	15360	13945	12621	11385	9156	7223	5549	4100	2839	1731	740	
		P	5,70	5,51	5,30	5,09	4,64	4,18	3,74	3,35	3,02	2,78	2,66	
70		Q	12467	11296	10201	9179	7332	5720	4308	3059	1938	-	-	
		P	6,25	5,98	5,71	5,43	4,87	4,32	3,82	3,38	3,03	-	-	
HGX34P/380-4 102.5178		30	Q	30297	27623	25115	22767	18531	14873	11748	9114	6927	5145	3724
			P	4,33	4,37	4,38	4,35	4,21	3,97	3,68	3,36	3,03	2,73	2,48
	40	Q	26198	23858	21664	19613	15916	12723	9990	7674	5734	4124	2802	
		P	5,24	5,19	5,11	5,01	4,73	4,39	4,02	3,65	3,30	3,00	2,79	
	50	Q	22292	20272	18381	16614	13430	10676	8310	6288	4567	3105	1857	
		P	6,11	5,97	5,80	5,62	5,21	4,77	4,32	3,89	3,52	3,23	3,05	
	60	Q	18585	16873	15271	13776	11079	8740	6715	4961	3435	2094	895	
		P	6,89	6,66	6,41	6,15	5,61	5,06	4,53	4,05	3,65	3,36	3,21	
	70	Q	15085	13668	12343	11106	8872	6922	5213	3702	2345	-	-	
		P	7,56	7,24	6,91	6,57	5,89	5,23	4,62	4,09	3,67	-	-	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX12P/60-4S 102.5408	30	Q	6565	6009	4996	4107	3333	2665	2095	1614	1215	887	623	413
		P	1,24	1,26	1,26	1,24	1,19	1,12	1,04	0,94	0,84	0,74	0,64	0,56
	40	Q	5556	5076	4204	3440	2778	2207	1720	1307	961	672	433	234
		P	1,5	1,5	1,47	1,41	1,33	1,22	1,11	0,98	0,85	0,73	0,61	0,5
	50	Q	4527	4123	3392	2755	2205	1733	1329	986	694	446	232	-
		P	1,73	1,71	1,64	1,54	1,42	1,28	1,13	0,98	0,82	0,67	0,53	-
HAX12P/60-4 102.5401	30	Q	-	-	-	-	-	-	2223	1747	1337	987	691	446
		P	-	-	-	-	-	-	1,02	0,94	0,85	0,76	0,65	0,53
	40	Q	-	-	-	-	-	-	1774	1381	1044	758	517	317
		P	-	-	-	-	-	-	1,09	0,98	0,86	0,74	0,61	0,47
	50	Q	-	-	-	-	-	-	1384	1071	804	579	390	232
		P	-	-	-	-	-	-	1,1	0,97	0,84	0,7	0,56	0,41
HGX12P/75-4 102.5405	30	Q	8429	7717	6424	5295	4316	3476	2760	2156	1650	1231	884	-
		P	1,51	1,53	1,53	1,5	1,45	1,36	1,26	1,15	1,02	0,89	0,76	-
	40	Q	7138	6528	5423	4460	3625	2906	2291	1765	1315	929	594	-
		P	1,85	1,84	1,79	1,71	1,6	1,48	1,34	1,19	1,04	0,89	0,74	-
	50	Q	5826	5319	4402	3605	2915	2320	1804	1357	965	614	291	-
		P	2,17	2,12	2,02	1,88	1,74	1,57	1,4	1,22	1,04	0,87	0,7	-
HAX12P/75-4 102.5402	30	Q	-	-	-	-	-	-	2758	2168	1658	1224	858	554
		P	-	-	-	-	-	-	1,27	1,16	1,06	0,94	0,81	0,66
	40	Q	-	-	-	-	-	-	2201	1713	1295	940	641	393
		P	-	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,92	0,76	0,59
	50	Q	-	-	-	-	-	-	1718	1329	998	718	484	287
		P	-	-	-	-	-	-	1,37	1,2	1,04	0,87	0,7	0,51
HGX12P/90-4 102.5406	30	Q	10013	9163	7625	6289	5137	4153	3317	2614	2025	1533	1121	-
		P	1,84	1,85	1,85	1,8	1,73	1,63	1,51	1,37	1,23	1,08	0,94	-
	40	Q	8534	7801	6479	5334	4349	3507	2789	2179	1658	1210	818	-
		P	2,25	2,23	2,17	2,07	1,94	1,79	1,62	1,44	1,26	1,08	0,91	-
	50	Q	7009	6395	5291	4340	3524	2825	2227	1712	1262	861	489	-
		P	2,62	2,57	2,44	2,29	2,11	1,91	1,7	1,48	1,26	1,05	0,84	-
HAX12P/90-4 102.5403	30	Q	-	-	-	-	-	-	3293	2588	1980	1462	1024	661
		P	-	-	-	-	-	-	1,51	1,39	1,26	1,12	0,97	0,79
	40	Q	-	-	-	-	-	-	2628	2046	1546	1122	766	469
		P	-	-	-	-	-	-	1,62	1,45	1,28	1,1	0,91	0,7
	50	Q	-	-	-	-	-	-	2051	1586	1191	858	577	343
		P	-	-	-	-	-	-	1,64	1,44	1,24	1,04	0,84	0,61
HGX12P/110-4 102.5407	30	Q	11800	10820	9040	7484	6135	4975	3984	3145	2441	1851	1359	-
		P	2,24	2,24	2,21	2,15	2,05	1,93	1,79	1,63	1,46	1,28	1,1	-
	40	Q	9949	9121	7620	6312	5179	4202	3363	2644	2027	1493	1025	-
		P	2,73	2,69	2,59	2,47	2,31	2,13	1,94	1,73	1,52	1,3	1,09	-
	50	Q	8090	7410	6184	5118	4195	3396	2704	2099	1565	1082	632	-
		P	3,19	3,12	2,95	2,75	2,53	2,3	2,05	1,79	1,53	1,28	1,03	-
HAX12P/110-4 102.5404	30	Q	-	-	-	-	-	-	3869	3041	2327	1717	1204	777
		P	-	-	-	-	-	-	1,78	1,63	1,48	1,32	1,14	0,93
	40	Q	-	-	-	-	-	-	3088	2404	1817	1319	900	551
		P	-	-	-	-	-	-	1,9	1,7	1,5	1,29	1,07	0,82
	50	Q	-	-	-	-	-	-	2410	1864	1400	1008	678	403
		P	-	-	-	-	-	-	1,92	1,69	1,46	1,23	0,98	0,72
HGX22P/125-4 102.5186	30	Q	13300	12212	10222	8468	6931	5596	4444	3459	2625	1923	1338	851
		P	2,30	2,31	2,29	2,23	2,13	1,99	1,83	1,64	1,44	1,23	1,01	0,80
	40	Q	11150	10223	8534	7050	5756	4632	3663	2832	2121	1514	993	542
		P	2,80	2,76	2,66	2,52	2,35	2,15	1,93	1,70	1,46	1,22	0,98	0,76
	50	Q	9089	8320	6924	5705	4644	3726	2933	2247	1653	1133	670	-
		P	3,29	3,21	3,03	2,81	2,58	2,32	2,06	1,78	1,51	1,24	0,99	-
HAX22P/125-4 102.5183	30	Q	-	-	-	-	-	-	4728	3791	2981	2291	1715	1247
		P	-	-	-	-	-	-	1,92	1,71	1,51	1,32	1,13	0,94
	40	Q	-	-	-	-	-	-	3959	3158	2466	1876	1382	977
		P	-	-	-	-	-	-	2,09	1,84	1,60	1,37	1,14	0,92
	50	Q	-	-	-	-	-	-	3211	2538	1956	1458	1038	689
		P	-	-	-	-	-	-	2,22	1,92	1,64	1,37	1,10	0,83
HGX22P/160-4 102.5187	30	Q	16420	15076	12620	10454	8557	6908	5486	4271	3240	2374	1651	1051
		P	2,84	2,85	2,83	2,75	2,63	2,46	2,26	2,03	1,78	1,52	1,25	0,99
	40	Q	13765	12621	10536	8704	7106	5719	4523	3496	2619	1869	1227	670
		P	3,46	3,41	3,29	3,11	2,90	2,66	2,39	2,10	1,81	1,51	1,22	0,93
	50	Q	11221	10271	8549	7043	5734	4600	3620	2774	2041	1399	827	-
		P	4,06	3,96	3,74	3,47	3,18	2,87	2,54	2,20	1,86	1,53	1,22	-

 Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

 Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HAX22P/160-4 102.5184	30	Q	-	-	-	-	-	-	5837	4680	3680	2828	2118	1540
		P	-	-	-	-	-	-	2,37	2,11	1,87	1,63	1,40	1,17
	40	Q	-	-	-	-	-	-	4888	3899	3044	2316	1706	1206
		P	-	-	-	-	-	-	2,58	2,27	1,98	1,69	1,41	1,14
	50	Q	-	-	-	-	-	-	3964	3134	2414	1799	1281	851
		P	-	-	-	-	-	-	2,74	2,38	2,03	1,69	1,36	1,03
HGX22P/190-4 102.5188	30	Q	19868	18242	15270	12649	10354	8359	6638	5168	3921	2873	1998	1271
		P	3,44	3,45	3,43	3,33	3,18	2,98	2,73	2,45	2,15	1,83	1,51	1,19
	40	Q	16656	15271	12748	10532	8598	6920	5472	4231	3169	2262	1484	810
		P	4,18	4,13	3,98	3,77	3,51	3,21	2,89	2,54	2,19	1,82	1,47	1,13
	50	Q	13577	12428	10344	8522	6938	5566	4381	3357	2470	1693	1001	-
		P	4,91	4,80	4,52	4,20	3,85	3,47	3,07	2,66	2,25	1,86	1,48	-
HGX34P/215-4 102.5175	30	Q	22623	20772	17388	14403	11790	9518	7559	5884	4465	3271	2275	1448
		P	3,92	3,93	3,90	3,80	3,62	3,39	3,11	2,79	2,45	2,09	1,72	1,36
	40	Q	18965	17389	14516	11993	9790	7879	6231	4817	3608	2575	1690	923
		P	4,76	4,70	4,53	4,29	4,00	3,66	3,29	2,90	2,49	2,08	1,67	1,29
	50	Q	15460	14152	11778	9704	7900	6338	4988	3823	2812	1927	1140	-
		P	5,60	5,46	5,15	4,79	4,38	3,95	3,50	3,03	2,57	2,11	1,68	-
HAX34P/215-4 102.5171	30	Q	-	-	-	-	-	-	8042	6449	5071	3897	2918	2122
		P	-	-	-	-	-	-	3,26	2,91	2,57	2,24	1,92	1,61
	40	Q	-	-	-	-	-	-	6735	5372	4194	3190	2350	1662
		P	-	-	-	-	-	-	3,56	3,13	2,73	2,33	1,95	1,57
	50	Q	-	-	-	-	-	-	5462	4317	3327	2479	1765	1172
		P	-	-	-	-	-	-	3,77	3,27	2,79	2,33	1,87	1,42
HGX34P/255-4 102.5176	30	Q	26600	24423	20444	16935	13862	11191	8888	6919	5249	3846	2675	1702
		P	4,60	4,62	4,59	4,46	4,26	3,98	3,66	3,28	2,88	2,46	2,02	1,60
	40	Q	22299	20446	17068	14101	11511	9264	7327	5664	4243	3028	1987	1085
		P	5,60	5,53	5,32	5,04	4,70	4,30	3,87	3,40	2,93	2,44	1,97	1,51
	50	Q	18178	16640	13849	11410	9289	7452	5865	4495	3306	2266	1340	-
		P	6,58	6,42	6,05	5,63	5,15	4,64	4,11	3,56	3,02	2,49	1,98	-
HAX34P/255-4 102.5172	30	Q	-	-	-	-	-	-	9456	7582	5962	4582	3430	2495
		P	-	-	-	-	-	-	3,84	3,42	3,02	2,64	2,26	1,89
	40	Q	-	-	-	-	-	-	7919	6317	4932	3751	2763	1955
		P	-	-	-	-	-	-	4,18	3,68	3,20	2,74	2,29	1,84
	50	Q	-	-	-	-	-	-	6422	5076	3911	2915	2075	1379
		P	-	-	-	-	-	-	4,44	3,85	3,28	2,73	2,20	1,67
HGX34P/315-4 102.5177	30	Q	32839	30152	25240	20908	17114	13816	10973	8542	6481	4749	3303	2102
		P	5,68	5,71	5,67	5,51	5,26	4,92	4,51	4,05	3,55	3,03	2,50	1,97
	40	Q	27530	25241	21071	17409	14211	11437	9045	6993	5238	3739	2453	1339
		P	6,91	6,82	6,57	6,22	5,80	5,31	4,77	4,20	3,61	3,02	2,43	1,87
	50	Q	22442	20543	17097	14086	11467	9200	7241	5549	4082	2798	1655	-
		P	8,12	7,93	7,48	6,95	6,36	5,73	5,07	4,40	3,73	3,07	2,44	-
HAX34P/315-4 102.5173	30	Q	-	-	-	-	-	-	11674	9361	7360	5657	4235	3080
		P	-	-	-	-	-	-	4,74	4,22	3,73	3,26	2,79	2,33
	40	Q	-	-	-	-	-	-	9776	7798	6088	4631	3411	2413
		P	-	-	-	-	-	-	5,16	4,55	3,96	3,38	2,82	2,27
	50	Q	-	-	-	-	-	-	7929	6267	4829	3599	2562	1702
		P	-	-	-	-	-	-	5,48	4,75	4,05	3,38	2,71	2,06
HGX34P/380-4 102.5178	30	Q	39735	36484	30540	25298	20708	16717	13277	10335	7842	5746	3996	2543
		P	6,88	6,91	6,86	6,67	6,36	5,95	5,46	4,90	4,30	3,67	3,02	2,38
	40	Q	33311	30542	25496	21064	17196	13839	10945	8461	6338	4524	2968	1621
		P	8,36	8,26	7,95	7,53	7,02	6,43	5,78	5,09	4,37	3,65	2,94	2,26
	50	Q	27155	24857	20687	17044	13876	11132	8761	6714	4939	3385	2002	-
		P	9,83	9,59	9,05	8,41	7,70	6,94	6,14	5,32	4,51	3,71	2,95	-
HAX34P/380-4 102.5174	30	Q	-	-	-	-	-	-	14125	11326	8906	6845	5125	3726
		P	-	-	-	-	-	-	5,73	5,11	4,51	3,94	3,38	2,82
	40	Q	-	-	-	-	-	-	11829	9436	7367	5604	4128	2920
		P	-	-	-	-	-	-	6,25	5,50	4,79	4,09	3,42	2,75
	50	Q	-	-	-	-	-	-	9594	7583	5843	4355	3100	2059
		P	-	-	-	-	-	-	6,63	5,75	4,91	4,09	3,28	2,49

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggasttemperatur

Motorvariante-S (Stärkerer Motor)



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX12P/60-4S 102.5408	30	Q	6778	6172	5606	5079	4136	3330	2648	2078	1608	1225
		P	0,88	0,9	0,92	0,92	0,91	0,88	0,82	0,76	0,69	0,62
	40	Q	5863	5332	4837	4377	3556	2856	2265	1770	1359	1018
		P	1,16	1,16	1,15	1,14	1,08	1,01	0,92	0,83	0,74	0,66
	50	Q	5001	4542	4115	3720	3016	2417	1911	1486	1129	826
		P	1,42	1,39	1,36	1,32	1,23	1,12	1,01	0,9	0,79	0,69
HGX12P/75-4 102.5405	30	Q	8736	7954	7225	6546	5330	4291	3413	2679	2072	1578
		P	1,13	1,16	1,18	1,19	1,18	1,13	1,06	0,98	0,89	0,79
	40	Q	7557	6872	6234	5641	4583	3681	2919	2281	1751	1312
		P	1,5	1,5	1,49	1,46	1,39	1,3	1,19	1,07	0,96	0,84
	50	Q	6446	5854	5304	4794	3887	3115	2463	1915	1455	1065
		P	1,83	1,79	1,75	1,7	1,58	1,44	1,3	1,15	1,01	0,89
HGX12P/90-4 102.5406	30	Q	10419	9487	8617	7807	6357	5118	4071	3195	2472	1882
		P	1,35	1,38	1,41	1,42	1,4	1,35	1,27	1,17	1,06	0,95
	40	Q	9013	8196	7435	6728	5466	4390	3482	2721	2088	1565
		P	1,79	1,79	1,77	1,75	1,66	1,55	1,42	1,28	1,14	1,01
	50	Q	7688	6982	6326	5718	4636	3715	2938	2284	1735	1270
		P	2,18	2,14	2,09	2,03	1,89	1,72	1,55	1,38	1,21	1,06
HGX12P/110-4 102.5407	30	Q	12250	11154	10131	9179	7474	6017	4786	3756	2906	2213
		P	1,58	1,63	1,65	1,67	1,65	1,59	1,49	1,37	1,24	1,11
	40	Q	10596	9635	8741	7910	6426	5161	4093	3199	2455	1840
		P	2,11	2,1	2,08	2,05	1,96	1,83	1,67	1,51	1,34	1,18
	50	Q	9038	8208	7437	6723	5450	4368	3454	2686	2040	1493
		P	2,56	2,51	2,45	2,38	2,22	2,03	1,82	1,62	1,42	1,25
HGX22P/125-4 102.5186	30	Q	14412	13123	11920	10799	8794	7080	5631	4419	3419	2604
		P	1,86	1,91	1,95	1,96	1,94	1,87	1,75	1,61	1,46	1,31
	40	Q	12467	11337	10284	9306	7561	6073	4816	3764	2889	2165
		P	2,48	2,47	2,45	2,41	2,30	2,15	1,97	1,77	1,58	1,39
	50	Q	10634	9658	8751	7910	6412	5140	4064	3160	2400	1757
		P	3,01	2,96	2,89	2,80	2,61	2,38	2,14	1,90	1,67	1,47
HGX22P/160-4 102.5187	30	Q	17793	16201	14716	13333	10857	8741	6951	5456	4221	3214
		P	2,30	2,36	2,40	2,42	2,40	2,30	2,16	1,99	1,80	1,62
	40	Q	15391	13996	12697	11489	9334	7497	5946	4646	3567	2673
		P	3,06	3,05	3,03	2,98	2,84	2,65	2,43	2,19	1,95	1,72
	50	Q	13129	11923	10803	9765	7917	6345	5018	3901	2963	2169
		P	3,72	3,65	3,56	3,46	3,22	2,94	2,65	2,35	2,07	1,82
HGX22P/190-4 102.5188	30	Q	21530	19604	17806	16133	13137	10576	8411	6602	5108	3889
		P	2,78	2,86	2,91	2,93	2,90	2,79	2,62	2,41	2,18	1,96
	40	Q	18624	16935	15363	13902	11294	9072	7194	5622	4316	3234
		P	3,70	3,69	3,66	3,61	3,44	3,21	2,94	2,65	2,35	2,08
	50	Q	15886	14427	13072	11815	9579	7678	6071	4720	3585	2624
		P	4,50	4,42	4,31	4,19	3,90	3,56	3,20	2,84	2,50	2,20
HGX34P/215-4 102.5175	30	Q	24515	22322	20275	18370	14959	12043	9578	7517	5816	4429
		P	3,17	3,26	3,31	3,34	3,30	3,18	2,98	2,74	2,48	2,23
	40	Q	21206	19284	17494	15830	12861	10330	8192	6402	4914	3683
		P	4,21	4,21	4,17	4,11	3,91	3,65	3,34	3,01	2,68	2,37
	50	Q	18089	16428	14885	13454	10907	8742	6913	5375	4082	2988
		P	5,12	5,03	4,91	4,77	4,44	4,05	3,65	3,24	2,85	2,50
HGX34P/255-4 102.5176	30	Q	28825	26246	23840	21599	17588	14160	11261	8839	6838	5207
		P	3,72	3,83	3,89	3,92	3,88	3,73	3,51	3,23	2,92	2,62
	40	Q	24934	22674	20569	18613	15121	12145	9632	7527	5778	4330
		P	4,95	4,94	4,90	4,83	4,60	4,30	3,93	3,54	3,15	2,79
	50	Q	21269	19315	17501	15819	12825	10279	8129	6320	4799	3514
		P	6,03	5,91	5,77	5,61	5,22	4,77	4,29	3,81	3,35	2,94
HGX34P/315-4 102.5177	30	Q	35586	32403	29432	26665	21714	17482	13903	10912	8443	6429
		P	4,60	4,73	4,81	4,84	4,79	4,61	4,33	3,98	3,61	3,23
	40	Q	30783	27992	25394	22979	18668	14994	11891	9293	7133	5346
		P	6,12	6,10	6,05	5,96	5,68	5,30	4,86	4,37	3,89	3,44
	50	Q	26257	23846	21606	19530	15833	12690	10035	7802	5925	4338
		P	7,44	7,30	7,13	6,92	6,44	5,88	5,29	4,70	4,13	3,63
HGX34P/380-4 102.5178	30	Q	43059	39207	35612	32265	26274	21153	16823	13203	10215	7779
		P	5,56	5,72	5,82	5,86	5,80	5,58	5,24	4,82	4,36	3,91
	40	Q	37247	33870	30726	27804	22589	18143	14388	11244	8631	6469
		P	7,40	7,39	7,32	7,21	6,88	6,42	5,87	5,29	4,71	4,16
	50	Q	31771	28854	26144	23631	19158	15355	12143	9441	7169	5249
		P	9,00	8,83	8,62	8,37	7,79	7,12	6,41	5,69	5,00	4,40

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggasttemperatur

Motorvariante-S (Stärkerer Motor)



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 22



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HG12P/60-4S 102.4328	30	Q	7110	6523	5971	5454	4518	3703	2997	2390	1868	1422	1039	708	-
		P	0,89	0,91	0,93	0,94	0,94	0,92	0,89	0,84	0,78	0,71	0,63	0,55	-
	40	Q	6288	5759	5263	4799	3958	3227	2593	2044	1570	1158	798	477	-
		P	1,20	1,19	1,19	1,18	1,14	1,08	1,01	0,94	0,85	0,76	0,66	0,57	-
	50	Q	5494	5023	4581	4168	3422	2772	2207	1716	1287	909	-	-	-
		P	1,47	1,44	1,42	1,38	1,31	1,22	1,12	1,02	0,91	0,80	-	-	-
HA12P/60-4 102.4321	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1824	1407	1054	758	512
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,72	0,63	0,53	0,43	0,33
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1599	1237	930	672	456
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	0,68	0,57	0,46	0,35
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1437	1127	865	643	455
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	0,73	0,62	0,51	0,40
HG12P/75-4 102.4325	30	Q	8883	8149	7460	6814	5645	4626	3745	2985	2334	1776	1298	884	-
		P	1,11	1,14	1,16	1,17	1,17	1,15	1,11	1,05	0,97	0,88	0,79	0,69	-
	40	Q	7856	7195	6575	5995	4945	4031	3239	2554	1961	1447	997	596	-
		P	1,49	1,49	1,48	1,47	1,42	1,35	1,27	1,17	1,06	0,95	0,83	0,71	-
	50	Q	6864	6275	5723	5207	4275	3463	2758	2144	1608	1135	-	-	-
		P	1,83	1,80	1,77	1,73	1,63	1,52	1,40	1,27	1,13	0,99	-	-	-
HG12P/75-4S 102.4329	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2265	1748	1310	942	637
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	0,78	0,66	0,53	0,41
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1986	1536	1156	836	568
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	0,99	0,85	0,72	0,58	0,44
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	1785	1400	1075	800	567
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,05	0,91	0,78	0,64	0,51
HG12P/90-4 102.4326	30	Q	10595	9719	8897	8127	6732	5518	4466	3561	2784	2119	1548	1054	-
		P	1,32	1,36	1,38	1,40	1,40	1,37	1,32	1,25	1,16	1,05	0,94	0,83	-
	40	Q	9370	8582	7842	7150	5898	4808	3863	3046	2339	1726	1189	711	-
		P	1,78	1,78	1,77	1,75	1,69	1,61	1,51	1,39	1,27	1,13	0,99	0,85	-
	50	Q	8186	7484	6826	6211	5098	4130	3289	2557	1918	1354	-	-	-
		P	2,19	2,15	2,11	2,06	1,95	1,82	1,67	1,51	1,35	1,19	-	-	-
HG12P/90-4S 102.4330	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2702	2084	1562	1123	758
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,06	0,92	0,77	0,62	0,47
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2369	1832	1378	996	676
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,16	1,00	0,84	0,67	0,51
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2129	1669	1281	953	674
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,22	1,06	0,90	0,74	0,58
HG12P/110-4 102.4327	30	Q	12456	11427	10460	9555	7915	6487	5251	4186	3273	2491	1820	1240	-
		P	1,56	1,60	1,62	1,64	1,65	1,61	1,55	1,47	1,36	1,24	1,11	0,97	-
	40	Q	11016	10089	9220	8406	6934	5653	4542	3581	2750	2029	1398	836	-
		P	2,10	2,09	2,08	2,06	1,99	1,90	1,78	1,64	1,49	1,33	1,16	1,00	-
	50	Q	9625	8799	8025	7302	5994	4856	3867	3007	2255	1592	-	-	-
		P	2,57	2,53	2,48	2,42	2,29	2,14	1,96	1,78	1,59	1,39	-	-	-
HG12P/110-4S 102.4331	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3175	2449	1835	1320	891
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,25	1,09	0,92	0,74	0,57
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2783	2153	1619	1170	794
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	1,19	1,00	0,81	0,62
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	2501	1961	1505	1119	792
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,46	1,27	1,08	0,89	0,70
HG22P/125-4 102.4186	30	Q	14656	13444	12308	11242	9312	7632	6178	4925	3851	2931	2141	1459	-
		P	1,83	1,88	1,91	1,93	1,94	1,90	1,83	1,73	1,60	1,46	1,30	1,14	-
	40	Q	12961	11871	10848	9891	8159	6651	5344	4213	3236	2387	1645	984	-
		P	2,47	2,46	2,45	2,42	2,34	2,23	2,09	1,93	1,75	1,56	1,37	1,18	-
	50	Q	11324	10352	9442	8591	7053	5713	4550	3537	2653	1873	-	-	-
		P	3,03	2,98	2,92	2,85	2,70	2,51	2,31	2,09	1,87	1,64	-	-	-
HG22P/125-4S 102.4189	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3866	2983	2235	1607	1085
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,53	1,33	1,12	0,91	0,69
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3390	2621	1972	1425	967
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,68	1,45	1,22	0,98	0,75
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	3046	2389	1833	1363	965
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	1,78	1,55	1,32	1,09	0,86
HG22P/160-4 102.4187	30	Q	18093	16598	15194	13879	11497	9423	7627	6081	4754	3618	2644	1801	-
		P	2,26	2,32	2,36	2,38	2,39	2,35	2,26	2,13	1,98	1,80	1,61	1,41	-
	40	Q	16002	14655	13393	12211	10072	8211	6597	5201	3994	2947	2030	1214	-
		P	3,04	3,04	3,02	2,99	2,89	2,76	2,58	2,38	2,16	1,93	1,69	1,46	-
	50	Q	13981	12781	11657	10606	8707	7054	5617	4367	3276	2313	-	-	-
		P	3,73	3,67	3,60	3,52	3,33	3,10	2,85	2,58	2,31	2,02	-	-	-

- Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
- Motorvariante-S (Stärkerer Motor)
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom R 22



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]									
			Verdampfungstemperatur °C														
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		
HA22P/160-4 102.4184	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4773	3682	2759	1984	1340	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,89	1,64	1,38	1,12	0,86	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4185	3236	2434	1760	1194	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,07	1,79	1,50	1,21	0,93	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3761	2949	2262	1683	1191	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	1,91	1,63	1,34	1,06	
HG22P/190-4 102.4188	30	Q	21893	20084	18385	16793	13911	11402	9229	7358	5753	4378	3199	2179	-	-	
		P	2,74	2,81	2,85	2,88	2,89	2,84	2,73	2,58	2,39	2,18	1,95	1,70	-	-	-
	40	Q	19362	17733	16206	14775	12188	9935	7982	6294	4833	3566	2457	1469	-	-	-
		P	3,68	3,68	3,66	3,62	3,50	3,33	3,12	2,88	2,62	2,33	2,05	1,76	-	-	-
	50	Q	16916	15465	14105	12834	10535	8535	6796	5284	3963	2798	-	-	-	-	-
		P	4,52	4,45	4,36	4,26	4,03	3,75	3,45	3,13	2,79	2,45	-	-	-	-	-
HA22P/190-4 102.4185	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5775	4456	3338	2401	1621	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,28	1,98	1,67	1,35	1,04	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5064	3916	2945	2129	1445	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,51	2,17	1,82	1,47	1,12	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4550	3568	2738	2036	1441	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,66	2,31	1,97	1,62	1,28	
HG34P/215-4 102.4175	30	Q	24929	22869	20935	19122	15840	12983	10509	8378	6550	4985	3642	2481	-	-	
		P	3,12	3,20	3,25	3,28	3,29	3,23	3,11	2,94	2,72	2,48	2,22	1,94	-	-	-
	40	Q	22047	20192	18453	16824	13878	11313	9089	7166	5504	4061	2797	1673	-	-	-
		P	4,19	4,19	4,16	4,12	3,99	3,80	3,56	3,28	2,98	2,66	2,33	2,01	-	-	-
	50	Q	19262	17609	16061	14613	11996	9718	7739	6017	4513	3186	-	-	-	-	-
		P	5,15	5,06	4,96	4,85	4,58	4,27	3,93	3,56	3,18	2,79	-	-	-	-	-
HA34P/215-4 102.4171	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6576	5074	3801	2734	1846	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	2,25	1,90	1,54	1,18	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5766	4459	3354	2425	1646	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,86	2,47	2,07	1,67	1,28	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5181	4063	3117	2318	1641	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,02	2,63	2,24	1,85	1,46	
HG34P/255-4 102.4176	30	Q	29311	26889	24615	22484	18625	15265	12356	9851	7702	5862	4283	2917	-	-	
		P	3,67	3,76	3,82	3,86	3,87	3,80	3,66	3,45	3,20	2,92	2,61	2,28	-	-	-
	40	Q	25923	23742	21697	19782	16317	13302	10687	8426	6471	4775	3289	1967	-	-	-
		P	4,93	4,92	4,90	4,85	4,69	4,46	4,18	3,86	3,50	3,13	2,74	2,36	-	-	-
	50	Q	22648	20705	18885	17182	14105	11427	9099	7075	5306	3746	-	-	-	-	-
		P	6,05	5,95	5,84	5,70	5,39	5,03	4,62	4,19	3,74	3,28	-	-	-	-	-
HA34P/255-4 102.4172	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7732	5965	4469	3214	2170	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,06	2,65	2,23	1,81	1,39	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6779	5243	3943	2851	1935	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,36	2,90	2,44	1,97	1,50	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6092	4777	3665	2726	1930	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,56	3,10	2,63	2,17	1,71	
HG34P/315-4 102.4177	30	Q	36186	33196	30389	27758	22994	18846	15254	12162	9509	7237	5287	3602	-	-	
		P	4,52	4,64	4,72	4,77	4,78	4,69	4,51	4,26	3,95	3,60	3,22	2,82	-	-	-
	40	Q	32004	29311	26786	24422	20145	16422	13194	10403	7989	5895	4061	2429	-	-	-
		P	6,09	6,08	6,04	5,98	5,79	5,51	5,16	4,76	4,32	3,86	3,38	2,91	-	-	-
	50	Q	27961	25562	23315	21213	17414	14107	11233	8734	6551	4625	-	-	-	-	-
		P	7,47	7,35	7,21	7,04	6,65	6,20	5,70	5,17	4,61	4,05	-	-	-	-	-
HA34P/315-4 102.4173	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9546	7365	5518	3969	2679	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,77	3,27	2,76	2,24	1,71	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8369	6473	4868	3519	2389	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,15	3,58	3,01	2,43	1,85	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7521	5898	4525	3365	2382	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,39	3,82	3,25	2,68	2,12	
HG34P/380-4 102.4178	30	Q	43786	40167	36771	33587	27822	22803	18458	14716	11505	8756	6398	4358	-	-	
		P	5,48	5,61	5,71	5,77	5,78	5,68	5,46	5,16	4,78	4,36	3,89	3,41	-	-	-
	40	Q	38724	35466	32411	29550	24375	19870	15965	12587	9667	7132	4913	2939	-	-	-
		P	7,36	7,36	7,31	7,24	7,00	6,67	6,25	5,76	5,23	4,67	4,09	3,52	-	-	-
	50	Q	33833	30930	28211	25667	21071	17070	13592	10569	7927	5596	-	-	-	-	-
		P	9,04	8,89	8,72	8,52	8,05	7,51	6,90	6,25	5,58	4,90	-	-	-	-	-
HA34P/380-4 102.4174	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11550	8911	6677	4802	3242	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,57	3,96	3,34	2,71	2,07	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10127	7832	5891	4259	2890	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,02	4,33	3,64	2,94	2,24	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9101	7136	5475	4072	2883	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,31	4,62	3,93	3,24	2,56	

- Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
- Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder



Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min) m3/h	Elektrische Daten ③				Gewicht kg	Anschlüsse		Öl- füllung litr.
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungs- aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierend)		Druck- leitung DV	Saug- leitung SV	
			①	②	②	A		mm / Zoll	mm / Zoll	
Einstufige Verdichter HG										
HG(X)12P/60-4S	2	5,4 / 6,4	④	6,8 / 3,9	2,20	40 / 23	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/75-4	2	6,7 / 8,1	④	7,1 / 4,1	2,30	40 / 23	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/75-4S	2	6,7 / 8,1	④	8,0 / 4,6	2,60	43 / 25	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/90-4	2	8,0 / 9,6	④	8,5 / 4,9	2,80	43 / 25	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/90-4S	2	8,0 / 9,6	④	8,8 / 5,1	2,90	45 / 26	49	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/110-4	2	9,4 / 11,3	④	9,2 / 5,3	3,10	43 / 25	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)12P/110-4S	2	9,4 / 11,3	④	10,6 / 6,1	3,60	45 / 26	48	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HG(X)22P/125-4	2	11,10 / 13,30	④	8,0 / 4,6	2,70	38 / 25	73	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/125-4S	2	11,10 / 13,30	④	10,9 / 6,3	3,70	53 / 32	74	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/160-4	2	13,70 / 16,40	④	10,5 / 6,0	3,50	53 / 32	74	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/160-4S	2	13,70 / 16,40	④	12,8 / 7,4	4,40	67 / 40	75	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	1,1
HG(X)22P/190-4	2	16,50 / 19,80	④	13,3 / 7,7	4,60	53 / 32	74	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,1
HG(X)22P/190-4S	2	16,50 / 19,80	④	16,1 / 9,3	5,60	67 / 40	75	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,1
HG(X)34P/215-4	4	18,80 / 22,60	④	14,4 / 8,3	5,00	67 / 40	94	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/215-4S	4	18,80 / 22,60	④	18,1 / 10,5	6,10	96 / 57	96	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/255-4S	4	22,10 / 26,60	④	17,3 / 10,0	7,50	67 / 40	94	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/255-4	4	22,10 / 26,60	④	21,8 / 12,6	6,10	96 / 57	96	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	1,4
HG(X)34P/315-4	4	27,30 / 32,80	④	21,1 / 12,2	7,30	96 / 57	93	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
HG(X)34P/315-4S	4	27,30 / 32,80	④	26,5 / 15,3	8,90	134 / 77	96	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
HG(X)34P/380-4	4	33,10 / 39,70	④	26,1 / 15,1	9,10	96 / 57	91	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
HG(X)34P/380-4S	4	33,10 / 39,70	④	32,4 / 18,7	11,10	134 / 77	94	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	1,4
Einstufige Verdichter HA										
HA(X)12P/60-4	2	5,4 / 6,4	④	5,5 / 3,2	1,70	40 / 23	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)12P/75-4	2	6,7 / 8,1	④	5,9 / 3,4	1,80	40 / 23	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)12P/90-4	2	8,0 / 9,6	④	6,6 / 3,8	2,00	43 / 25	53	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)12P/110-4	2	9,4 / 11,3	④	6,9 / 4,0	2,20	43 / 25	52	12 / 1/2	16 / 5/8	0,9
HA(X)22P/125-4	2	11,10 / 13,30	④	7,1 / 4,1	3,00	53 / 32	78	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)22P/160-4	2	13,70 / 16,40	④	8,2 / 4,8	4,00	67 / 40	78	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)22P/190-4	2	16,50 / 19,80	④	9,0 / 5,2	4,00	67 / 40	79	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/215-4	4	18,80 / 22,60	④	10,9 / 6,3	3,70	67 / 40	100	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/255-4	4	22,10 / 26,60	④	12,5 / 7,2	4,30	67 / 40	98	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/315-4	4	27,30 / 32,80	④	16,2 / 9,4	5,30	96 / 57	98	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4
HA(X)34P/380-4	4	33,10 / 39,70	④	18,9 / 11,0	6,40	96 / 57	97	16 / 5/8	22 / 7/8	1,4

Ölsumpfeizung 230V - 1 - 50/60Hz

- > HA12P, HG12P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)
- > HG22P, HG34P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)
- > HA22P, HA34P: 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)

Lüftermotoren für HA-Ausführung

- 230V - 1 - 50/60 Hz
- > HA12P: 40 W / 0,3 A
- > HA22P, HA34P: 73 W / 0,55 A

Erläuterungen:

- ① Toleranz ($\pm 10\%$) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
- ② Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3
- ③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs
(Δ/Y -Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)
- ④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

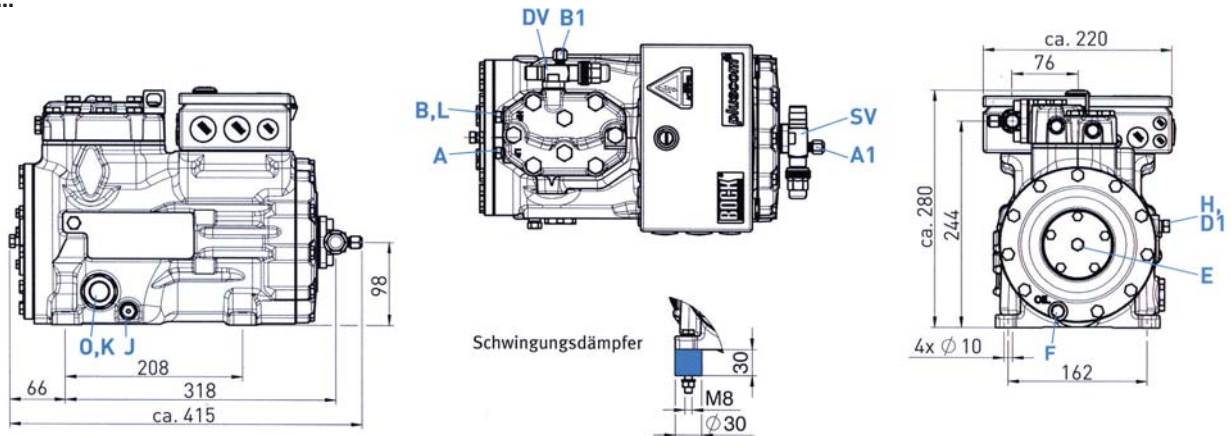


Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

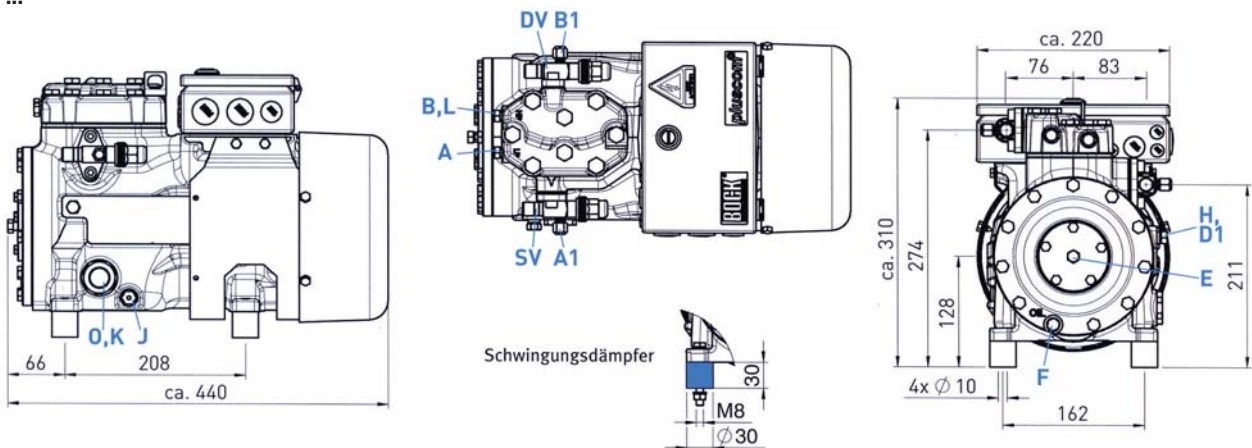


Maßzeichnung

HG12P...



HA12P...



SV / DV	Siehe technische Daten!	
A	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF
A1	Anschluß Saugseite absperrbar	7/16"-UNF
B	Anschluß Druckseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF
B1	Anschluß Druckseite absperrbar	7/16"-UNF
D1	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4" NPTF
E	Anschluß Öldruckmanometer	1/8" NPTF
F	Ölablaß	M8
H	Stopfen Ölfüllung	1/4" NPTF
J	Ölumpfheizung	Ø 15 mm
K	Ölschauglas	1 1/8"-18 UNF
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
O	Anschluß für Ölspiegelregulator	1 1/8"-18 UNF



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder



Zubehör

Verdichter Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichternochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Leistungsregler (b) (c) - mont	Leistungsregler (b) (c) kompl. - lose	Steuerventil für Leistungsregler (b) (c) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	Ölsumpfheizung (a) - mont.	Ölsumpfheizung (a) - lose	Zusatzlüfter (d) -Beipack	Öl- und Gasausgleichsanschluss
Einstufige Verdichter HG										
HG(X)12P/60-4S	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4-18" UNF
HG(X)12P/75-4	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4-18" UNF
HG(X)12P/75-4S	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4-18" UNF
HG(X)12P/90-4	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4-18" UNF
HG(X)12P/90-4S	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4-18" UNF
HG(X)12P/110-4	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4-18" UNF
HG(X)12P/110-4S	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4-18" UNF
HG(X)22P/125-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4-18" UNF
HG(X)22P/125-4S	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4-18" UNF
HG(X)22P/160-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4-18" UNF
HG(X)22P/160-4S	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4-18" UNF
HG(X)22P/190-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4-18" UNF
HG(X)22P/190-4S	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4-18" UNF
HG(X)34P/215-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
HG(X)34P/215-4S	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
HG(X)34P/255-4S	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
HG(X)34P/255-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
HG(X)34P/315-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
HG(X)34P/315-4S	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
HG(X)34P/380-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
HG(X)34P/380-4S	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4-18" UNF
Einstufige Verdichter HA										
HA(X)12P/60-4	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)12P/75-4	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)12P/90-4	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)12P/110-4	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)22P/125-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)22P/160-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)22P/190-4	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)34P/215-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)34P/255-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)34P/315-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF
HA(X)34P/380-4	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4-18" UNF

- a) 110-230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz) / 0-120W
PTC Heizung, selbstregulierend
- b) 230 / 1 / 20 ... 60 (V/Ph/Hz)
- c) 1 Leistungsregler = 50 %
- d) HG(X) 12P = 230 V - 1 50/60 Hz; 72 W 7 0,54 A
HG(X) 22/34P = 230V/400Y/3/50 ... 60 Hz 120/180 W

Verbandsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder

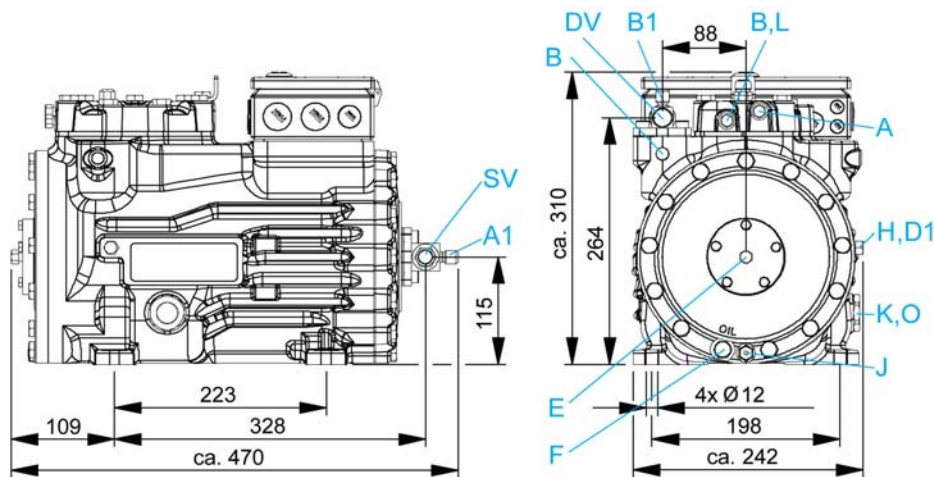


Maßzeichnung

HG22P/125-4
HG22P/125-4S

HG22P/160-4
HG22P/160-4S

HG22P/190-4
HG22P/190-4S



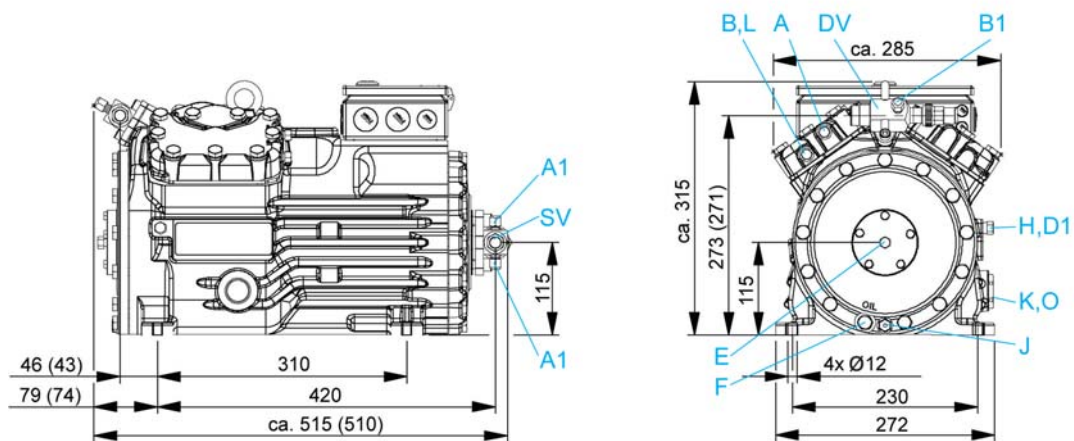
Maße in mm

HG34P/215-4
HG34P/215-4S

HG34P/255-4
HG34P/255-4S

HG34P/315-4
HG34P/315-4S

HG34P/380-4
HG34P/380-4S



Maße in () = HG34P/215-4, HG34P/255-4

Maße in mm

SV / DV	Siehe technische Daten!	
A	Anschluß Saugseite, nicht absperierbar	1/8" NPTF
A1	Anschluß Saugseite absperierbar	7/16"-UNF
B	Anschluß Druckseite, nicht absperierbar	1/8" NPTF
B1	Anschluß Druckseite absperierbar	7/16"-UNF
D1	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4" NPTF
E	Anschluß Öldruckmanometer	1/8" NPTF
F	Ölablaß	M10
H	Stopfen Ölfüllung	1/4" NPTF
J	Ölumpfheizung	Ø 15 mm
K	Ölschauglas	1 1/8"-18 UNF
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
O	Anschluß für Ölspiegelregulator	1 1/8"-18 UNF



Halbhermetische Hubkolbenverdichter Pluscom 2- und 4-Zylinder



Lieferumfang HG(X), HA(X)	HG12P	HG22P	HG34P	HA12P	HA22P	HA34P
Halbhermetischer Zweizylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor	X			X		
Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz 265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor		X	X		X	X
Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube. HA12P: 230 V - 1 - 50/60 Hz, 400 W, 0,30 A HA22P/HA34P: 230 V - 1 - 50/60 Hz, 72 W, 0,53 A				X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10.	X	X	X	X	X	X
Ölumpfheizung 110-240 V - 50/60 Hz, 0-120 W, optional	X	X	X	X	X	X
Ölfüllung: HG: FUCHS Reniso SP 46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE 55	X	X	X	X	X	X
Schauglas	X	X	X	X	X	X
Leistungsregler (1 Zylinderdeckel) nicht vorbereitet, optional			X			X
Verdichter Sicherheitsventil	X	X	X	X	X	X
Saug- und Druckabsperventil	X	X	X	X	X	X
Schutzgasfüllung	X	X	X	X	X	X
4 Schwingungsdämpfer als Beipack	X	X	X	X	X	X

Zubehör HG(X), HA(X)	HG12P	HG22P	HG34P	HA12P	HA22P	HA34P
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1 Leistungsregler = 50% Restleistung			X			X
3) Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control)	X	X	X	X	X	X
4) Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler			X			X
5) Ölumpfheizung: 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 0-120 W, PTC-Heizung selbstregulierend	X	X	X	X	X	X
8) Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X	X	X
11) Zusatzlüfter 230 V - 1 - 50/60 Hz, 72W / 054 A beige packt	X					
11) Zusatzlüfter 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50/60 Hz, 120/180 W beige packt		X	X			
Sonderspannung und/oder -frequenz (auf Anfrage)	X	X	X	X	X	X



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



Allgemeines

Die bewährten 4-, 6- und 8-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 40 bis 280 m³/h (50 Hz)
Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-, 6- und 8-Zylinder-Bauweise.
Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

HG (Hermetic Gas-cooled)

Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstruktion für Klima- und Normalkühlbereich

HA (Hermetic Air-cooled)

Spezielle Bock-Konstruktion für die Tiefkühlung (R22/R404A) mit luftgekühltem Motor und Direktansaugung am Zylinder.

Universell

- z.B. R134a, R404A, R507, R407C, R22
- Eine Verdichterausführung für alle gängigen Kältemittel für Klimaanwendungen, Normal- oder Tiefkühlung
- Maximal zulässiger Betriebsdruck: 25 bar

Hohe Kälteleistung bei minimalem Energiebedarf

- Strömungstechnisch saubere Gasführung
- Effiziente Arbeitsventile
- Minimaler Schadraum
- Durchzugsstarke, wirtschaftliche Antriebsmotoren

Großer Anwendungsbereich ohne jegliche Zusatzkühlung

- Tiefkühlbereich mit R404A, R507 auch mit Sauggaskühlung möglich (HG-Ausführung)

Verschleißfestes und langlebiges Triebwerk

- Solide Bauweise und Auslegung
- Oberflächengehärtete Kurbelwelle
- Reibungsarme, verschleißfeste Gleitlager
- Alu-Kolben mit Dreiringbestückung, Verdichtungsring hartverchromt, HG(HA)4 Zweiringbestückt
- Alu-Pleuel mit hochfesten Pleuelbolzenlagern, ab HG(HA)5 Triebwerk 8-Zylinder

Zuverlässige und sichere Ölversorgung

- Ölpumpenschmierung drehrichtungsunabhängig
- 4- und 6-Zylinder mit klassischem Einkreisschmiersystem
- 8-Zylinderverdichter mit Zweikreisschmiersystem (zwei Ölkreisläufe), jedes der beiden Hauptlager wird als erste Schmierstelle versorgt
- Großvolumiger Ölsumpf
- Direkte Anschlußmöglichkeit für Ölspielregulator serienmäßig

Stabile Ventilplatten-Konstruktion

- Ventile aus hochwertigem, schlagzähem Federstahl
- Saugseitig als Ringlamellen ausgebildet (HG(HA)4 Zungenlamellen)

Leise und schwingungsarm

- Großzügig dimensionierter Kurbeltrieb
- Optimierter Massenausgleich
- Großvolumiger Druckraum zur Pulsationsdämpfung
- 8-Zylinderbauweise ab 214 m³/h

Wirtschaftliche Leistungsregulierung

- Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregleranschluss
- Mögliche Regelstufen:
4-Zylinder: 50 %,
6-Zylinder: 33 % / 66 %,
8-Zylinder: 25 % / 50 % / 75 %
- Stufenlose Drehzahlregelung (bis 60 Hz) über externe Frequenzumformer möglich
- Serienmäßig mit Anschlußmöglichkeit für Leistungsregler

Elektro-Anschlußkasten IP54

- Einfache Elektro-Installation durch großes Innenvolumen
- Klemmbrett mit Kabeldurchführungen in glasabgedichteter Ausführung
- Aufklappbarer Scharnierdeckel mit einfachem Schnellverschluss (6- und 8-Zylinder)
- Isolationsabtrennung zwischen den Anschlußbolzen
- Sichtfenster für Verdichterüberwachung (8-Zylinder)

Bock Compressor Management BCM2000

- Das innovative und fortschrittliche Verdichterüberwachungssystem
- Serienmäßig bei 8-Zylinder-Verdichter, optional für 4- und 6-Zylinder-Verdichter

Elektronischer Motorschutz MP10

- Serienmäßig bei allen 4- und 6-Zylinder-Modellen
- Temperaturüberwachung mit PTC-Sensoren und optischer Zustandsanzeige
- Druckgas-Temperaturfühler (Option)

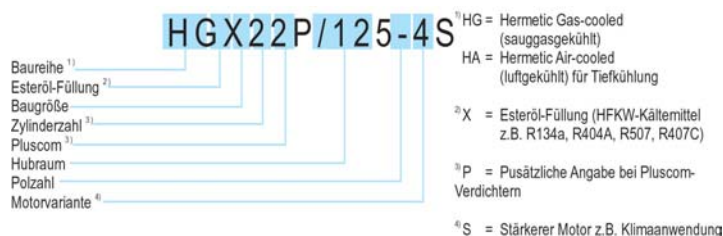
Ölumpfeheizung

- Serienmäßig
- Ausführung mit Tauchhülse
- Wechsel ohne Eingriff in den Kältekreislauf möglich

Minimaler Platzbedarf

- Äußerst kompakte Abmessungen

Typenschlüssel



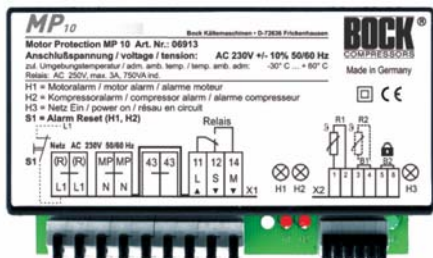


Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



Elektronischer Motorschutz MP10

Das Motorschutz-Auslösegerät MP10 ist eine exklusive Bock-Entwicklung zur Temperaturabsicherung des Antriebsmotors. Es gehört bei allen Verdichtern zur Serienausrüstung.



Serienmäßig in allen halbhermetischen Verdichtern

Die Betriebszustände des Gerätes, wie z.B. verschiedene Störungsmeldungen oder Netzspannungsbereitschaft, werden durch farbige Leuchtdioden angezeigt. Aufwendiges und zeitraubendes Fehlersuchen entfällt.

Selbstverständlich besitzt das MP10 außerdem die üblichen Funktionen, wie z.B. Wiedereinschaltsperrung, Reset, freier Kontakt für PTC-Temperaturfühler (z.B. Wärmeschutz-thermostat) sowie weitere nützlichen Details.

Neben einer übersichtlichen und einfachen Grundanordnung zeichnet sich das MP10 besonders durch folgende praxisorientierte Qualitätsmerkmale aus:

Anzeige von Störungsmeldungen durch zwei rote Leuchtdioden

Im Störfall zeigt eine jeweils eindeutig zugeordnete rote Leuchtdiode die Ausfallursache an.

Anzeige der Versorgungsspannung durch eine grüne Leuchtdiode

Bei anliegender Netzspannung am Gerät wird dieser Zustand durch eine grüne Leuchtdiode signalisiert. Überprüfungen mit einem Spannungsgerät sind somit überflüssig.

Alle Verdichter auf einen Blick

HG-Sauggasgekühlt

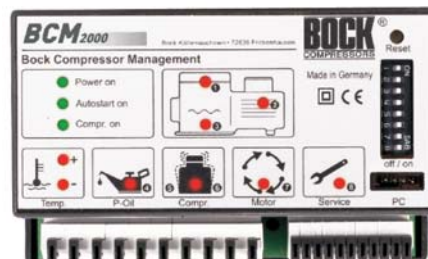


HA-Luftgekühlt, speziell für die Tiefkühlung



Bock Compressor Management BCM2000

Das multifunktionale Überwachungssystem ist serienmäßig für den HG8 und optional für HG(HA) 4, 5, 6 und HG7 erhältlich. Mit dem BCM2000 bietet Bock als erster Verdichterhersteller ein komplettes Überwachungssystem mit allen wichtigen Funktionen für den sicheren Verdichterbetrieb - kompakt zusammengefaßt, praxisorientiert, bedienerfreundlich und wirtschaftlich.



Zwei zentrale Funktionen

- > Schutz gegen Flüssigkeitsschläge während des Anlaufs, verbunden mit einer Anlaufferkennung
- > Ölservice-Empfehlung (errechnet anhand von Betriebsdaten)

Weitere wichtige Funktionen

Überwachung von Druckgastemperatur, Motorwicklungs-temperatur, Öltemperatur, Öldruck und Pendelschutz.

Besondere Merkmale

- > Einfache und logisch aufgebaute Bedienung
- > Einfacher elektrischer Anschluss
- > Praktische und leicht zugängliche Platzierung im Verdichteranschlusskasten
- > Betriebssicher und wirtschaftlich

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

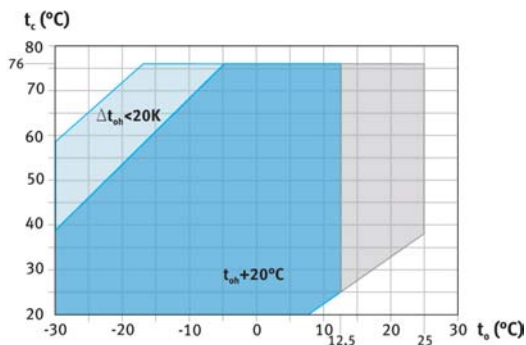


Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

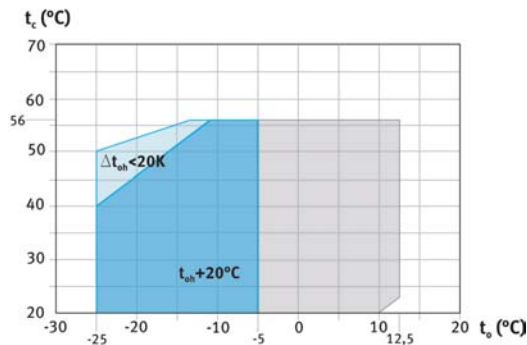


Einsatzgrenzen bezogen auf 25°C Sauggastemperatur

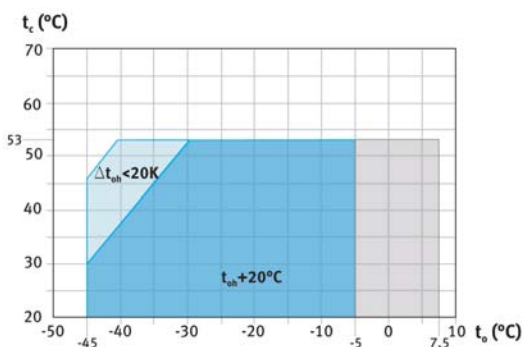
R134a HGX5/HGX6/HGX7/HGX8



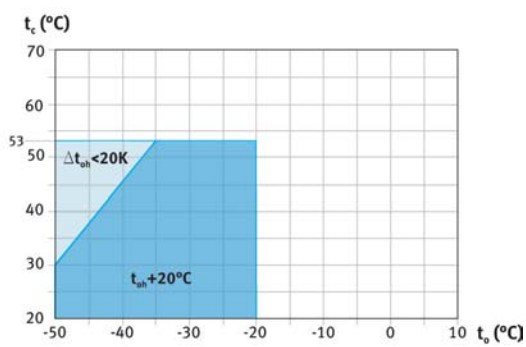
R407C HGX5/HGX6/HGX8①



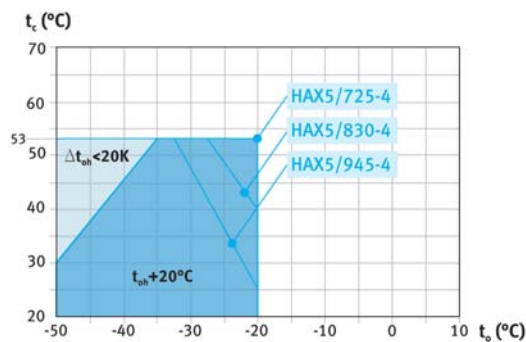
R404A/R507 HGX5/HGX6②/HGX7/HGX8③



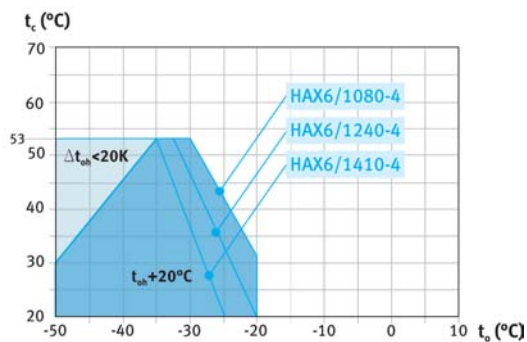
R404A/R507 HAX4



R404A/R507 HGX5



R404A/R507 HGX6



- Uneingeschränkter Anwendungsbereich
- HG Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
- HA reduzierte Sauggastemperatur
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur
- Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

① HGX8/2830-4 ..HGX8/3220-4: max. Verdampfungstemperatur to=0°C
 ② HGX6/1410-4S: max. Verdampfungstemperatur to=0°C
 ③ HGX8/2830-4: max. Verdampfungstemperatur to=0°C

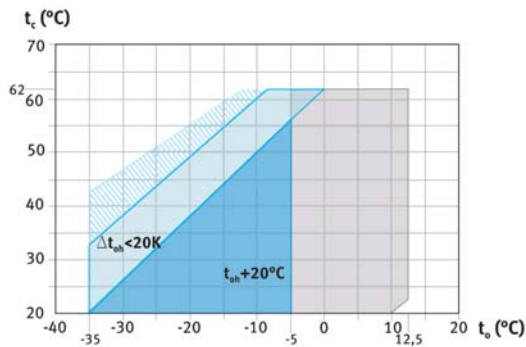


Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder

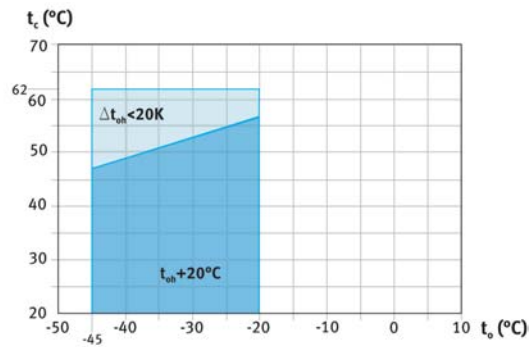


Einsatzgrenzen bezogen auf 25°C Sauggastemperatur

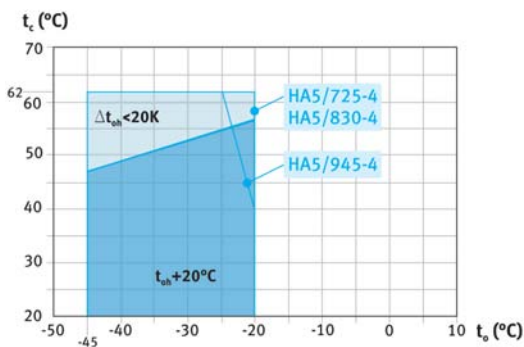
R22 HG5 / HG6 / HG7^④ / HG8^⑤



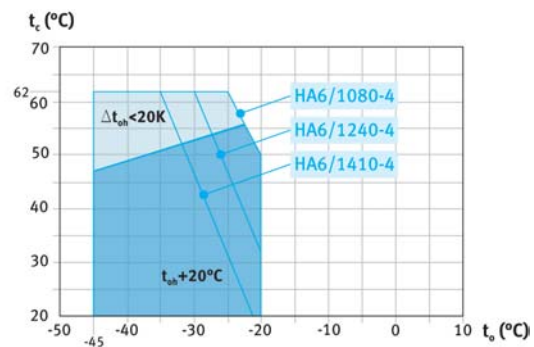
R22 HA4



R22 HA5



R22 HA6



- Uneingeschränkter Anwendungsbereich
- HG Zusatzkühlung oder reduzierter Sauggastemperatur
-HA reduzierte Sauggastemperatur
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur
- Motorvariante S-(Stärkerer Motor)

- ④ HG7 „MotorversionS“: im Verdampferbereich von $t_o = -5^\circ\text{C}$ bis $12,5^\circ\text{C}$ eingeschränkte Verflüssigungstemperatur auf $t_c = 50^\circ\text{C}$
 ⑤ HG8/2830-4: $t_o = 0^\circ\text{C}$,
 HG8/2470-4S im Verdampferbereich von $t_o = 7^\circ\text{C}$ bis $12,5^\circ\text{C}$ eingeschränkte Verflüssigungstemperatur auf $t_c = 55^\circ\text{C}$
 HG8/3220-4S max. Verdampfungstemperatur $t_o = -5^\circ\text{C}$



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 134 a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX4/465-4 102.5113	30	Q	36844	33673	30698	27910	22866	18484	14705	11472	8725	6406	4458	
		P	6,44	6,21	5,98	5,77	5,37	4,98	4,62	4,26	3,89	3,50	3,10	
	40	Q	33160	30273	27568	25038	20475	16524	13128	10228	7765	5682	3920	
		P	7,25	6,97	6,70	6,44	5,94	5,46	4,98	4,52	4,04	3,54	3,02	
	50	Q	28823	26257	23862	21629	17623	14181	11244	8754	6653	4882	3383	
		P	8,09	7,75	7,42	7,10	6,48	5,87	5,28	4,68	4,07	3,44	2,78	
	60	Q	23760	21555	19507	17610	14239	11382	8981	6979	5316	3934	2775	
		P	8,96	8,55	8,15	7,76	6,99	6,24	5,50	4,75	3,98	3,19	2,37	
	70	Q	17901	16094	14433	12910	10249	8055	6268	4829	3682	-	-	
		P	9,85	9,37	8,89	8,42	7,49	6,57	5,65	4,73	3,79	-	-	
	HGX4/555-4 102.5114	30	Q	43847	40074	36533	33215	27212	21997	17501	13652	10383	7624	5305
			P	7,66	7,39	7,12	6,87	6,38	5,93	5,50	5,06	4,63	4,17	3,69
40		Q	39463	36027	32808	29798	24367	19665	15624	12172	9241	6762	4665	
		P	8,63	8,30	7,98	7,66	7,07	6,49	5,93	5,37	4,80	4,21	3,59	
50		Q	34302	31248	28398	25741	20973	16876	13381	10418	7917	5810	4026	
		P	9,63	9,23	8,83	8,45	7,71	6,99	6,28	5,57	4,84	4,09	3,30	
60		Q	28277	25652	23215	20958	16945	13545	10688	8305	6326	4682	3302	
		P	10,66	10,17	9,70	9,23	8,32	7,43	6,54	5,65	4,74	3,80	2,82	
70		Q	21303	19153	17176	15363	12198	9586	7459	5747	4382	-	-	
		P	11,73	11,15	10,58	10,02	8,91	7,82	6,72	5,63	4,51	-	-	
HGX4/650-4 102.5115		30	Q	51459	47031	42875	38981	31937	25816	20539	16023	12186	8948	6226
			P	8,99	8,67	8,36	8,06	7,49	6,96	6,45	5,94	5,43	4,90	4,33
	40	Q	46314	42282	38504	34971	28597	23079	18336	14285	10846	7936	5474	
		P	10,13	9,74	9,36	8,99	8,29	7,62	6,96	6,31	5,64	4,95	4,22	
	50	Q	40257	36673	33328	30209	24614	19806	15704	12227	9292	6818	4724	
		P	11,30	10,83	10,37	9,92	9,05	8,20	7,37	6,53	5,68	4,80	3,88	
	60	Q	33186	30106	27246	24596	19887	15897	12544	9747	7424	5494	3876	
		P	12,51	11,94	11,38	10,84	9,77	8,72	7,68	6,63	5,56	4,46	3,31	
	70	Q	25002	22478	20158	18031	14315	11250	8754	6745	5142	-	-	
		P	13,76	13,08	12,41	11,75	10,45	9,17	7,89	6,60	5,29	-	-	
	HGX5/725-4 102.5116	30	Q	57279	52351	47725	43390	35549	28736	22862	17835	13564	9960	6930
			P	10,01	9,65	9,30	8,97	8,34	7,75	7,18	6,62	6,04	5,45	4,81
40		Q	51552	47064	42859	38926	31832	25690	20410	15901	12072	8834	6094	
		P	11,27	10,84	10,42	10,01	9,23	8,48	7,75	7,02	6,28	5,51	4,69	
50		Q	44810	40821	37097	33626	27398	22047	17481	13610	10343	7589	5259	
		P	12,58	12,05	11,54	11,04	10,07	9,13	8,20	7,27	6,32	5,34	4,31	
60		Q	36939	33511	30327	27378	22136	17695	13963	10849	8264	6116	4314	
		P	13,92	13,29	12,67	12,06	10,87	9,71	8,55	7,38	6,19	4,97	3,69	
70		Q	27829	25020	22438	20070	15934	12523	9744	7508	5724	-	-	
		P	15,32	14,56	13,82	13,08	11,64	10,21	8,78	7,35	5,89	-	-	
HGX5/830-4 102.5117		30	Q	65754	60097	54786	49810	40808	32988	26244	20474	15571	11433	7956
			P	11,49	11,08	10,68	10,30	9,58	8,90	8,24	7,59	6,94	6,25	5,53
	40	Q	59180	54028	49200	44686	36541	29491	23430	18254	13859	10141	6995	
		P	12,94	12,44	11,96	11,49	10,60	9,74	8,90	8,06	7,21	6,32	5,39	
	50	Q	51440	46861	42586	38601	31452	25309	20067	15623	11873	8712	6037	
		P	14,44	13,83	13,25	12,67	11,56	10,48	9,42	8,35	7,26	6,13	4,95	
	60	Q	42405	38469	34814	31429	25412	20313	16029	12455	9487	7021	4952	
		P	15,98	15,26	14,55	13,85	12,48	11,14	9,81	8,47	7,11	5,70	4,24	
	70	Q	31947	28722	25758	23040	18292	14376	11186	8619	6571	-	-	
		P	17,59	16,72	15,86	15,02	13,36	11,72	10,08	8,44	6,76	-	-	
	HGX5/945-4 102.5118	30	Q	74814	68376	62334	56673	46431	37533	29860	23294	17717	13009	9052
			P	13,08	12,60	12,15	11,71	10,89	10,12	9,38	8,64	7,89	7,12	6,29
40		Q	67334	61471	55979	50842	41576	33554	26658	20768	15768	11538	7959	
		P	14,73	14,16	13,61	13,08	12,06	11,08	10,12	9,17	8,20	7,19	6,13	
50		Q	58527	53317	48453	43920	35785	28796	22832	17776	13509	9913	6869	
		P	16,43	15,74	15,07	14,42	13,16	11,93	10,71	9,50	8,26	6,98	5,64	
60		Q	48247	43769	39611	35759	28913	23112	18237	14171	10794	7988	5635	
		P	18,19	17,36	16,55	15,76	14,20	12,68	11,16	9,64	8,09	6,49	4,82	
70		Q	36349	32680	29306	26214	20812	16356	12727	9807	7476	-	-	
		P	20,01	19,02	18,05	17,09	15,20	13,33	11,47	9,60	7,69	-	-	
HGX6/1080-4 102.5146		30	Q	85736	78334	71386	64875	53098	42867	34049	26509	20114	14729	10219
			P	14,90	14,37	13,87	13,39	12,46	11,59	10,74	9,90	9,04	8,14	7,19
	40	Q	77231	70507	64206	58310	47666	38441	30501	23712	17939	13049	8906	
		P	16,80	16,16	15,53	14,93	13,77	12,65	11,56	10,47	9,36	8,22	7,01	
	50	Q	67028	61090	55541	50366	41068	33062	26213	20387	15449	11267	7704	
		P	18,77	17,98	17,21	16,46	15,01	13,59	12,20	10,82	9,41	7,96	6,46	
	60	Q	54908	49861	45172	40824	33086	26510	20965	16315	12425	9163	6393	
		P	20,84	19,87	18,93	18,01	16,20	14,44	12,70	10,96	9,20	7,40	5,54	
	70	Q	40651	36602	32879	29464	23497	18566	14537	11275	8647	-	-	
		P	23,02	21,85	20,71	19,59	17,38	15,22	13,08	10,93	8,77	-	-	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 134 a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX6/1240-4 102.5147	30	Q	98422	89924	81948	74474	60954	49209	39087	30432	23090	16908	11731	
		P	17,10	16,50	15,92	15,37	14,31	13,31	12,33	11,36	10,38	9,35	8,25	
	40	Q	88658	80940	73706	66937	54718	44128	35014	27220	20593	14979	10224	
		P	19,29	18,55	17,83	17,14	15,81	14,52	13,27	12,02	10,75	9,43	8,05	
	50	Q	76946	70129	63759	57818	47145	37954	30091	23403	17735	12934	8844	
		P	21,55	20,64	19,76	18,90	17,23	15,61	14,01	12,42	10,80	9,14	7,41	
	60	Q	63033	57239	51856	46865	37981	30433	24067	18729	14264	10519	7339	
		P	23,92	22,81	21,73	20,67	18,60	16,58	14,58	12,58	10,56	8,50	6,36	
	70	Q	46666	42017	37743	33824	26974	21313	16688	12944	9926	-	-	
		P	26,42	25,09	23,77	22,48	19,95	17,47	15,01	12,55	10,06	-	-	
HGX6/1410-4 102.5148	30	Q	111982	102314	93239	84735	69352	55989	44472	34624	26271	19237	13347	
		P	19,46	18,77	18,11	17,48	16,28	15,14	14,03	12,93	11,81	10,63	9,39	
	40	Q	100873	92091	83861	76160	62257	50208	39838	30970	23431	17043	11632	
		P	21,95	21,10	20,29	19,50	17,98	16,53	15,10	13,68	12,23	10,73	9,16	
	50	Q	87547	79791	72544	65784	53640	43183	34237	26628	20179	14716	10062	
		P	24,52	23,49	22,48	21,50	19,60	17,76	15,94	14,13	12,29	10,40	8,43	
	60	Q	71717	65125	59000	53322	43214	34626	27383	21309	16229	11968	8350	
		P	27,22	25,96	24,73	23,52	21,16	18,86	16,59	14,32	12,02	9,67	7,23	
	70	Q	53096	47807	42943	38484	30690	24250	18987	14727	11294	-	-	
		P	30,06	28,54	27,05	25,58	22,70	19,88	17,08	14,28	11,45	-	-	
HGX7/1620-4 102.5159	30	Q	121493	110976	101143	91966	75469	61262	49126	38837	30174	22916	16842	
		P	16,46	16,72	16,84	16,83	16,46	15,69	14,61	13,32	11,90	10,44	9,03	
	40	Q	108919	99297	90317	81950	66947	54067	43088	33788	25945	19339	13748	
		P	21,03	20,91	20,66	20,30	19,29	17,97	16,41	14,72	12,99	11,29	9,73	
	50	Q	95988	87281	79173	71637	58168	46654	36872	28600	21618	15703	10634	
		P	25,19	24,70	24,11	23,42	21,82	19,98	17,99	15,95	13,94	12,05	10,37	
	60	Q	82743	74970	67755	61069	49175	39066	30521	23318	17235	12052	7545	
		P	28,86	28,03	27,11	26,12	23,97	21,65	19,28	16,92	14,68	12,64	10,89	
	70	Q	69228	62411	56108	50292	40012	31348	24080	17985	12842	-	-	
		P	31,98	30,82	29,60	28,32	25,66	22,92	20,19	17,56	15,13	-	-	
HGX7/1860-4 102.5161	30	Q	139469	127396	116108	105573	86635	70327	56394	44583	34639	26307	19334	
		P	18,89	19,20	19,34	19,32	18,90	18,01	16,78	15,29	13,66	11,98	10,37	
	40	Q	125034	113989	103680	94075	76853	62067	49463	38787	29784	22201	15782	
		P	24,14	24,00	23,72	23,31	22,15	20,62	18,84	16,90	14,91	12,96	11,17	
	50	Q	110190	100194	90887	82236	66775	53557	42327	32832	24817	18027	12208	
		P	28,92	28,36	27,68	26,89	25,05	22,94	20,65	18,31	16,00	13,83	11,91	
	60	Q	94985	86063	77780	70105	56451	44847	35037	26768	19786	13835	8662	
		P	33,13	32,18	31,12	29,99	27,51	24,86	22,13	19,42	16,85	14,51	12,50	
	70	Q	79471	71645	64409	57733	45932	35987	27643	20646	14742	-	-	
		P	36,71	35,38	33,98	32,51	29,45	26,31	23,18	20,16	17,37	-	-	
HGX7/2110-4 102.5163	30	Q	158685	144949	132106	120119	98571	80016	64164	50725	39411	29932	21997	
		P	21,49	21,84	22,00	21,99	21,50	20,49	19,09	17,40	15,54	13,64	11,80	
	40	Q	142261	129694	117965	107037	87442	70618	56278	44131	33888	25259	17956	
		P	27,47	27,31	26,99	26,52	25,20	23,47	21,44	19,23	16,96	14,75	12,71	
	50	Q	125371	113999	103409	93566	75975	60936	48159	37356	28236	20510	13890	
		P	32,90	32,26	31,49	30,59	28,50	26,10	23,50	20,83	18,20	15,74	13,55	
	60	Q	108072	97921	88497	79764	64229	51026	39864	30456	22512	15741	9855	
		P	37,70	36,61	35,41	34,12	31,30	28,28	25,18	22,10	19,17	16,50	14,22	
	70	Q	90421	81516	73284	65688	52260	40945	31451	23490	16773	-	-	
		P	41,77	40,25	38,66	36,99	33,51	29,93	26,37	22,94	19,77	-	-	
HGX8/2830-4 102.5165	30	Q	210768	192307	174998	158801	129576	104304	82654	64297	48905	36146	25692	
		P	35,60	35,08	34,39	33,54	31,42	28,87	26,05	23,09	20,14	17,35	14,88	
	40	Q	189115	172156	156289	141473	114827	91890	72331	55821	42031	30631	21293	
		P	41,56	40,50	39,29	37,95	34,95	31,67	28,23	24,80	21,51	18,52	15,96	
	50	Q	166558	151192	136858	123512	99626	79203	61916	47433	35427	25566	17523	
		P	47,26	45,66	43,95	42,14	38,31	34,32	30,32	26,45	22,86	19,69	17,10	
	60	Q	143108	129426	116713	104929	83982	66256	51419	39145	29102	20961	14394	
		P	52,79	50,68	48,49	46,23	41,61	36,96	32,42	28,16	24,30	21,00	18,41	
	70	Q	118776	106867	95867	85734	67907	53056	40852	30965	23067	-	-	
		P	58,28	55,68	53,02	50,34	44,96	39,69	34,66	30,03	25,95	-	-	
HGX8/3220-4 102.5166	30	Q	239807	218802	199109	180680	147429	118675	94042	73156	55642	41126	29232	
		P	40,50	39,92	39,13	38,16	35,75	32,85	29,63	26,27	22,92	19,75	16,93	
	40	Q	215170	195875	177822	160965	130648	104550	82296	63512	47822	34852	24226	
		P	47,29	46,08	44,70	43,17	39,77	36,03	32,12	28,22	24,47	21,07	18,16	
	50	Q	189506	172023	155713	140530	113352	90116	70446	53969	40308	29089	19937	
		P	53,77	51,95	50,00	47,94	43,59	39,05	34,50	30,09	26,01	22,41	19,46	
	60	Q	162825	147258	132794	119386	95553	75384	58504	44538	33111	23849	16377	
		P	60,06	57,66	55,17	52,60	47,34	42,05	36,89	32,04	27,65	23,90	20,95	
	70	Q	135141	121591	109075	97546	77263	60366	46481	35232	26245	-	-	
		P	66,32	63,35	60,33	57,28	51,16	45,15	39,44	34,17	29,53	-	-	

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
HGX4/465-4 102.5113	30	Q	50074	46351	39402	33101	27434	22387	17947	14099	10829	8124	5968	4348
		P	8,59	8,69	8,70	8,50	8,12	7,58	6,94	6,21	5,43	4,64	3,88	3,16
HGX4/465-4S 102.5123	40	Q	43762	40379	34081	28395	23305	18799	14862	11479	8638	6323	4521	3217
		P	11,14	10,98	10,53	9,91	9,17	8,33	7,44	6,52	5,60	4,73	3,94	3,25
	50	Q	36380	33415	27926	23010	18654	14844	11566	8805	6548	4780	3488	-
		P	13,12	12,74	11,87	10,91	9,87	8,79	7,71	6,65	5,66	4,76	4,00	-
HAX4/465-4 102.5103	30	Q	-	-	-	-	-	-	19337	15374	11937	9036	6676	4867
		P	-	-	-	-	-	-	6,82	6,19	5,53	4,83	4,11	3,37
	40	Q	-	-	-	-	-	-	16471	12914	9897	7428	5515	4165
		P	-	-	-	-	-	-	7,47	6,66	5,84	5,03	4,21	3,41
50	Q	-	-	-	-	-	-	12988	10068	7701	5897	4661	4003	
	P	-	-	-	-	-	-	7,96	6,99	6,05	5,14	4,27	3,44	
HGX4/555-4 102.5114	30	Q	59592	55162	46891	39392	32648	26643	21359	16779	12888	9668	7102	5175
		P	10,23	10,34	10,36	10,12	9,66	9,02	8,25	7,39	6,46	5,53	4,61	3,76
HGX4/555-4S 102.5124	40	Q	52080	48054	40560	33792	27735	22372	17687	13661	10279	7525	5380	3829
		P	13,25	13,07	12,53	11,80	10,91	9,92	8,85	7,76	6,67	5,63	4,68	3,87
	50	Q	43295	39767	33234	27384	22200	17666	13764	10479	7792	5689	4151	-
		P	15,61	15,16	14,13	12,98	11,74	10,46	9,17	7,92	6,74	5,67	4,76	-
HAX4/555-4 102.5104	30	Q	-	-	-	-	-	-	23013	18296	14207	10753	7945	5792
		P	-	-	-	-	-	-	8,11	7,37	6,58	5,75	4,89	4,01
	40	Q	-	-	-	-	-	-	19602	15368	11778	8840	6563	4957
		P	-	-	-	-	-	-	8,89	7,93	6,95	5,98	5,02	4,06
50	Q	-	-	-	-	-	-	15457	11981	9165	7018	5548	4764	
	P	-	-	-	-	-	-	9,47	8,32	7,20	6,12	5,09	4,09	
HGX4/650-4 102.5115	30	Q	69938	64739	55032	46231	38317	31268	25067	19692	15125	11346	8335	6073
		P	12,00	12,14	12,16	11,87	11,33	10,59	9,69	8,67	7,59	6,49	5,41	4,42
HGX4/650-4S 102.5125	40	Q	61122	56397	47601	39659	32550	26256	20757	16033	12064	8831	6314	4493
		P	15,56	15,34	14,70	13,84	12,81	11,64	10,39	9,10	7,83	6,61	5,50	4,54
	50	Q	50811	46671	39003	32138	26054	20732	16154	12298	9145	6676	4871	-
		P	18,32	17,79	16,58	15,23	13,78	12,28	10,76	9,29	7,91	6,66	5,59	-
HAX4/650-4 102.5105	30	Q	-	-	-	-	-	-	27008	21472	16673	12620	9325	6798
		P	-	-	-	-	-	-	9,52	8,65	7,72	6,75	5,74	4,71
	40	Q	-	-	-	-	-	-	23005	18036	13823	10374	7702	5818
		P	-	-	-	-	-	-	10,44	9,30	8,16	7,02	5,89	4,76
50	Q	-	-	-	-	-	-	18140	14062	10757	8236	6511	5591	
	P	-	-	-	-	-	-	11,12	9,77	8,45	7,19	5,97	4,81	
HGX5/725-4 102.5116	30	Q	78433	72414	61290	51330	42474	34658	27821	21901	16835	12562	9019	6145
		P	14,31	14,08	13,55	12,93	12,21	11,40	10,50	9,52	8,46	7,32	6,10	4,80
HGX5/725-4S 102.5126	40	Q	67322	62055	52346	43683	36006	29251	23357	18261	13902	10218	7146	4624
		P	17,30	16,88	15,97	14,99	13,93	12,79	11,58	10,30	8,96	7,55	6,07	4,54
	50	Q	55429	50949	42724	35428	28999	23375	18493	14292	10709	7683	5151	-
		P	19,86	19,25	17,97	16,63	15,23	13,76	12,24	10,67	9,04	7,36	5,64	-
HAX5/725-4 102.5106	30	Q	-	-	-	-	-	-	30082	24112	18897	14394	10562	7357
		P	-	-	-	-	-	-	10,84	9,82	8,72	7,56	6,40	5,25
	40	Q	-	-	-	-	-	-	26533	21194	16580	12649	9360	6669
		P	-	-	-	-	-	-	12,28	11,04	9,77	8,51	7,28	6,13
50	Q	-	-	-	-	-	-	21674	17163	13350	10191	7645	5668	
	P	-	-	-	-	-	-	13,29	11,84	10,41	9,04	7,76	6,61	
HGX5/830-4 102.5117	30	Q	90037	83128	70358	58925	48758	39786	31937	25141	19326	14420	10353	7054
		P	16,43	16,17	15,56	14,84	14,01	13,09	12,06	10,93	9,71	8,40	7,00	5,51
HGX5/830-4S 102.5127	40	Q	77283	71237	60091	50147	41333	33579	26813	20963	15959	11730	8203	5308
		P	19,86	19,37	18,33	17,20	15,99	14,68	13,30	11,83	10,28	8,67	6,97	5,21
	50	Q	63631	58488	49046	40670	33290	26833	21229	16406	12293	8819	5913	-
		P	22,80	22,10	20,63	19,09	17,48	15,80	14,05	12,25	10,38	8,45	6,47	-
HAX5/830-4 102.5107	30	Q	-	-	-	-	-	-	34532	27679	21693	16524	12125	8445
		P	-	-	-	-	-	-	12,44	11,27	10,01	8,68	7,34	6,03
	40	Q	-	-	-	-	-	-	30459	24329	19033	14521	10745	7656
		P	-	-	-	-	-	-	14,09	12,68	11,22	9,77	8,36	7,04
50	Q	-	-	-	-	-	-	24880	19703	15325	11699	8776	6506	
	P	-	-	-	-	-	-	15,25	13,59	11,95	10,38	8,91	7,58	
HGX5/945-4 102.5118	30	Q	102442	94582	80052	67044	55476	45268	36338	28605	21988	16407	11780	8026
		P	18,69	18,39	17,70	16,88	15,94	14,89	13,72	12,44	11,05	9,56	7,96	6,27
HGX5/945-4S 102.5128	40	Q	87930	81052	68370	57056	47028	38205	30507	23851	18158	13346	9333	6039
		P	22,59	22,04	20,86	19,57	18,19	16,71	15,13	13,46	11,70	9,86	7,93	5,93
	50	Q	72398	66546	55803	46274	37876	30530	24154	18666	13987	10034	6727	-
		P	25,94	25,14	23,47	21,72	19,89	17,98	15,99	13,93	11,81	9,62	7,36	-

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
 Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C													
			7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45		
HAX5/945-4 102.5108	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	31493	24682	18801	13795	9609		
		P	-	-	-	-	-	-	-	12,83	11,38	9,88	8,35	6,86		
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	21655	16522	12225	8711		
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	12,77	11,11	9,51	8,01		
HGX6/1080-4 102.5146	30	Q	115259	106084	89289	74454	61444	50124	40358	32011	24948	19034	14133	10111		
		P	24,34	23,78	22,55	21,19	19,71	18,14	16,49	14,78	13,03	11,24	9,45	7,66		
	40	Q	98351	90392	75860	63061	51861	42124	33716	26500	20342	15107	10658	6862		
		P	28,41	27,55	25,73	23,83	21,85	19,81	17,73	15,62	13,51	11,41	9,33	7,30		
HGX6/1080-4S 102.5156	30	Q	80781	74104	61964	51331	42072	34049	27128	21174	16051	11625	7759	-		
		P	32,16	30,99	28,62	26,19	23,72	21,23	18,74	16,26	13,81	11,42	9,08	-		
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	43512	27683	21054	15412	10858	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	15,53	14,09	12,65	11,14	9,49	7,63
HAX6/1080-4 102.5136	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	29932	23158	17177	12089	7992	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	15,42	13,60	11,66	9,54	7,17	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18358	13258	8954	5547	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,28	11,87	9,23	6,30	
HGX6/1240-4 102.5147	30	Q	132313	121780	102500	85470	70535	57540	46329	36747	28639	21850	16224	11607		
		P	27,94	27,30	25,88	24,32	22,63	20,83	18,93	16,97	14,95	12,91	10,84	8,79		
	40	Q	112903	103767	87084	72391	59534	48357	38704	30421	23352	17342	12235	7877		
		P	32,62	31,62	29,54	27,35	25,08	22,74	20,35	17,93	15,51	13,10	10,71	8,38		
HGX6/1240-4S 102.5157	30	Q	92733	85068	71132	58926	48297	39087	31142	24307	18426	13345	8907	-		
		P	36,92	35,58	32,85	30,06	27,23	24,37	21,51	18,67	15,86	13,10	10,42	-		
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	40411	31779	24169	17693	12465	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	16,17	14,52	12,78	10,89	8,76	
HAX6/1240-4 102.5137	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26584	19718	13878	9175	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,61	13,39	10,95	8,23	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15219	10279	6367	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,62	10,59	7,23	
HGX6/1410-4 102.5148	30	Q	-	-	116374	97093	80082	65328	52600	41721	32516	24808	18420	13178		
		P	-	-	29,39	27,61	25,69	23,65	21,50	19,27	16,98	14,65	12,31	9,98		
	40	Q	-	-	98871	82190	67592	54902	43943	34539	26513	19689	13891	8943		
		P	-	-	33,54	31,06	28,47	25,82	23,10	20,36	17,61	14,87	12,16	9,52		
HGX6/1410-4S 102.5158	30	Q	-	-	80760	66902	54834	44377	35357	27597	20920	15151	10113	-		
		P	-	-	37,30	34,13	30,91	27,67	24,42	21,19	18,00	14,88	11,84	-		
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36158	27499	20131	14182	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,52	14,54	12,39	9,97	
HAX6/1410-4 102.5138	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22435	15790	10439	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,23	12,46	9,37	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17316	11695	7245
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,50	12,05	8,22
HGX7/1620-4 102.5159	30	Q	166113	152801	128444	106938	88076	71655	57466	45304	34964	26239	18923	12810		
		P	34,19	33,63	32,22	30,45	28,39	26,09	23,60	20,98	18,29	15,59	12,92	10,34		
	40	Q	141719	130126	108984	90398	74161	60068	47912	37488	28589	21010	14544	8986		
		P	40,34	39,27	36,91	34,26	31,39	28,36	25,21	22,00	18,80	15,66	12,62	9,76		
HGX7/1620-4S 102.5160	30	Q	117770	107882	89928	74234	60594	48802	38651	29937	22452	15991	10348	-		
		P	45,75	44,20	40,91	37,41	33,77	30,03	26,25	22,50	18,82	15,26	11,90	-		
	40	Q	190691	175409	147448	122760	101108	82257	65969	52008	40137	30121	21723	14706		
		P	39,25	38,61	36,99	34,96	32,59	29,95	27,09	24,09	21,00	17,89	14,83	11,88		
HGX7/1860-4 102.5161	30	Q	162688	149379	125109	103773	85134	68956	55001	43035	32819	24119	16697	10316		
		P	46,30	45,08	42,37	39,33	36,04	32,55	28,94	25,26	21,58	17,97	14,49	11,20		
	40	Q	135195	123844	103234	85218	69559	56022	44370	34366	25774	18357	11879	-		
		P	52,52	50,74	46,96	42,95	38,76	34,47	30,14	25,83	21,60	17,52	13,66	-		
HGX7/2110-4 102.5163	30	Q	216964	199577	167763	139674	115039	93590	75058	59173	45667	34271	24716	16732		
		P	44,65	43,93	42,08	39,78	37,08	34,08	30,83	27,41	23,90	20,36	16,87	13,51		
	40	Q	185103	169960	142347	118071	96864	78456	62579	48964	37341	27442	18997	11737		
		P	52,68	51,30	48,20	44,75	41,00	37,04	32,92	28,74	24,56	20,45	16,49	12,74		
HGX7/2110-4S 102.5164	30	Q	153822	140907	117457	96959	79143	63741	50483	39101	29325	20886	13516	-		
		P	59,75	57,73	53,43	48,87	44,11	39,22	34,29	29,38	24,57	19,93	15,54	-		
	40	Q	223162	206365	175330	147545	122816	100946	81741	65006	50545	38162	27664	18854		
		P	47,44	47,10	46,00	44,21	41,87	39,06	35,84	32,31	28,53	24,59	20,58	16,56		
HGX8/2470-4S 102.5167	30	Q	206407	190677	161601	135542	112304	91692	73510	57564	43659	31599	21188	12233		
		P	63,00	61,40	57,70	53,68	49,27	44,60	39,74	34,76	29,76	24,81	19,98	15,37		
	40	Q	174107	160297	134887	112260	92220	74573	59122	45673	34031	23999	15384	-		
		P	72,13	69,60	64,20	58,60	52,88	47,10	41,33	35,67	30,19	24,97	20,09	-		
HGX8/2830-4 102.5165	30	Q	256181	236898	201271	169376	140987	115882	93836	74624	58023	43809	31757	21644		
		P	54,46	54,11	52,79	50,75	48,07	44,83	41,14	37,09	32,75	28,23	23,62	19,01		
	40	Q	236947	218890	185512	155597	128920	105258	84387	66082	50119	36274	24324	14043		
		P	72,32	70,45	66,28	61,62	56,57	51,20	45,62	39,91	34,16	28,48	22,94	17,64		
HGX8/2830-4S 102.5168	30	Q	199867	184015	154845	128870	105865	85606	67870	52431	39066	27550	17661	-		
		P	82,81	79,85	73,68	67,27	60,70	54,06	47,45	40,95	34,66	28,67	23,06	-		
	40	Q	291477	269537	229002	192712	160412	131848	106764	84906	66017	49845	36133	24626		
		P	61,96	61,56	60,07	57,74	54,69	51,01	46,81	42,19	37,26	32,12	26,87	21,63		
HGX8/3220-4 102.5166	30	Q	269593	249048	211071	177034	146682	119760	96013	75186	57024	41272	27675	15978		
		P	82,28	80,16	75,41	70,11	64,36	58,25	51,90	45,41	38,87	32,40	26,10	20,07		
	40	Q	227405	209368	176180	146626	120451	97401	77221	59655	44448	31346	20094	-		
		P	94,22	90,85	83,84	76,54	69,06	61,51	53,99	46,59	39,44	32,62	26,24	-		

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur,

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX4/465-4 102.5113	30	Q	52787	48313	44113	40175	33043	26834	21465	16852	12911	9557
		P	8,18	7,99	7,80	7,60	7,16	6,68	6,16	5,59	4,97	4,30
HGX4/465-4S 102.5123	40	Q	47376	43287	39456	35872	29405	23802	18979	14853	11338	8353
		P	9,71	9,43	9,15	8,87	8,27	7,64	6,98	6,27	5,53	4,75
HGX4/555-4 102.5114	30	Q	41631	37934	34480	31259	25472	20489	16227	12602	9530	6928
		P	11,16	10,80	10,44	10,08	9,33	8,56	7,76	6,93	6,07	5,18
HGX4/555-4S 102.5124	40	Q	62821	57497	52498	47811	39324	31935	25546	20055	15365	11374
		P	9,73	9,51	9,28	9,04	8,52	7,95	7,33	6,65	5,91	5,12
HGX4/650-4 102.5115	30	Q	56381	51515	46956	42691	34995	28327	22587	17676	13494	9941
		P	11,55	11,23	10,89	10,55	9,84	9,09	8,30	7,47	6,59	5,66
HGX4/650-4S 102.5125	40	Q	49544	45144	41034	37200	30313	24384	19312	14998	11342	8245
		P	13,28	12,86	12,43	11,99	11,10	10,18	9,23	8,25	7,23	6,17
HGX4/650-4 102.5115	30	Q	73727	67479	61612	56112	46151	37479	29981	23537	18032	13349
		P	11,42	11,17	10,90	10,61	10,00	9,33	8,60	7,80	6,94	6,01
HGX4/650-4S 102.5125	40	Q	66169	60459	55108	50103	41070	33245	26508	20745	15836	11666
		P	13,56	13,18	12,79	12,39	11,55	10,67	9,74	8,76	7,73	6,64
HGX5/725-4 102.5116	30	Q	58145	52982	48158	43659	35576	28617	22665	17602	13311	9676
		P	15,59	15,09	14,59	14,08	13,03	11,95	10,83	9,68	8,48	7,24
HGX5/725-4S 102.5126	40	Q	82066	75111	68581	62458	51370	41718	33371	26199	20072	14859
		P	12,72	12,43	12,13	11,81	11,13	10,38	9,57	8,68	7,72	6,69
HGX5/830-4 102.5117	30	Q	73653	67297	61341	55769	45715	37005	29506	23091	17627	12986
		P	15,09	14,67	14,23	13,79	12,86	11,88	10,85	9,75	8,60	7,39
HGX5/830-4S 102.5127	40	Q	64721	58974	53605	48597	39600	31854	25228	19592	14817	10770
		P	17,35	16,80	16,24	15,67	14,50	13,30	12,06	10,77	9,44	8,06
HGX5/830-4 102.5117	30	Q	94208	86225	78728	71699	58971	47891	38309	30076	23042	17057
		P	14,60	14,27	13,92	13,56	12,78	11,92	10,99	9,97	8,87	7,68
HGX5/830-4S 102.5127	40	Q	84551	77254	70417	64021	52480	42480	33872	26507	20235	14907
		P	17,32	16,84	16,34	15,83	14,76	13,64	12,45	11,20	9,88	8,48
HGX5/945-4 102.5118	30	Q	74298	67700	61536	55787	45459	36567	28961	22491	17009	12364
		P	19,92	19,28	18,64	17,99	16,65	15,27	13,84	12,37	10,84	9,25
HGX5/945-4S 102.5128	40	Q	107188	98104	89575	81578	67096	54489	43587	34219	26216	19407
		P	16,61	16,23	15,84	15,43	14,54	13,56	12,50	11,34	10,09	8,74
HGX5/945-4S 102.5128	50	Q	96200	87898	80118	72842	59710	48332	38539	30159	23023	16961
		P	19,71	19,16	18,59	18,01	16,80	15,52	14,17	12,74	11,24	9,65
HGX6/1080-4 102.5146	30	Q	84534	77027	70014	63473	51722	41605	32951	25590	19352	14068
		P	22,66	21,94	21,21	20,46	18,94	17,37	15,75	14,07	12,33	10,53
HGX6/1080-4S 102.5156	40	Q	122447	112071	102327	93191	76648	62246	49792	39091	29948	22170
		P	18,97	18,55	18,10	17,62	16,61	15,49	14,28	12,96	11,53	9,98
HGX6/1240-4 102.5147	30	Q	109895	100411	91524	83211	68210	55213	44025	34453	26301	19376
		P	22,51	21,88	21,24	20,57	19,19	17,72	16,18	14,55	12,84	11,02
HGX6/1240-4S 102.5157	40	Q	96568	87993	79981	72509	59085	47528	37642	29233	22107	16070
		P	25,89	25,06	24,23	23,38	21,64	19,85	17,99	16,08	14,09	12,03
HGX6/1410-4 102.5148	30	Q	140564	128652	117467	106980	87989	71456	57159	44875	34379	25450
		P	21,78	21,29	20,77	20,23	19,06	17,79	16,39	14,88	13,23	11,46
HGX6/1410-4S 102.5157	40	Q	126155	115267	105066	95523	78303	63382	50539	39550	30193	22243
		P	25,84	25,12	24,38	23,61	22,02	20,35	18,58	16,71	14,74	12,65
HGX6/1410-4S 102.5158	50	Q	110857	101013	91815	83238	67828	54560	43211	33558	25378	18448
		P	29,72	28,77	27,81	26,84	24,84	22,78	20,66	18,45	16,17	13,81
HGX6/1620-4 102.5159	30	Q	159931	146378	133651	121719	100112	81301	65035	51058	39116	28957
		P	24,78	24,22	23,64	23,02	21,69	20,24	18,65	16,92	15,05	13,03
HGX6/1620-4S 102.5160	40	Q	143537	131149	119542	108684	89091	72115	57503	45000	34352	25307
		P	29,40	28,58	27,74	26,87	25,06	23,15	21,14	19,01	16,77	14,40
HGX6/1860-4 102.5161	30	Q	126130	114930	104466	94706	77173	62077	49165	38182	28875	20990
		P	33,81	32,73	31,64	30,53	28,26	25,92	23,50	21,00	18,40	15,71
HGX6/1860-4S 102.5162	40	Q	176654	161203	146809	133424	109484	88991	71553	56778	44276	33654
		P	28,74	28,45	28,06	27,56	26,30	24,73	22,92	20,92	18,79	16,61
HGX6/1860-4S 102.5162	50	Q	156630	142783	129901	117934	96552	78246	62623	49292	37862	27940
		P	35,77	34,91	33,96	32,93	30,69	28,23	25,62	22,93	20,21	17,53
HGX7/1860-4 102.5161	30	Q	136448	124231	112886	102364	83592	67524	53768	41933	31626	22457
		P	42,12	40,70	39,22	37,69	34,51	31,21	27,86	24,53	21,26	18,13
HGX7/1860-4S 102.5162	40	Q	202792	185054	168531	153166	125683	102158	82139	65179	50827	38633
		P	32,99	32,66	32,21	31,64	30,19	28,39	26,31	24,01	21,57	19,07
HGX7/1860-4S 102.5162	50	Q	179805	163909	149121	135384	110838	89823	71888	56585	43464	32074
		P	41,07	40,07	38,98	37,81	35,23	32,40	29,41	26,32	23,20	20,13
HGX7/1860-4S 102.5162	50	Q	156636	142612	129589	117510	95960	77515	61724	48137	36305	25779
		P	48,35	46,72	45,03	43,27	39,61	35,83	31,99	28,15	24,41	20,82

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S (Stärkerer Motor)



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder R 407C





Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX7/2110-4 102.5163	30	Q	230732	210551	191751	174268	143000	116233	93456	74159	57829	43956
		P	37,54	37,16	36,65	36,00	34,35	32,30	29,93	27,32	24,55	21,70
HGX7/2110-4S 102.5164	40	Q	204578	186492	169666	154036	126109	102198	81793	64381	49452	36493
		P	46,72	45,59	44,35	43,01	40,08	36,87	33,47	29,95	26,40	22,90
	50	Q	178217	162261	147443	133700	109182	88195	70228	54769	41308	29331
		P	55,02	53,16	51,23	49,23	45,07	40,77	36,39	32,03	27,77	23,68
HGX8/2470-4S 102.5167	30	Q	281120	256346	233240	211728	173189	140131	111960	88080	67896	50811
		P	43,67	43,36	42,85	42,16	40,29	37,85	34,94	31,67	28,15	24,49
	40	Q	244845	223034	202726	183847	150078	121131	96410	75319	57263	41646
		P	54,20	52,96	51,56	50,03	46,59	42,75	38,62	34,30	29,91	25,53
	50	Q	210247	191369	173829	157552	128493	103595	82263	63901	47913	33704
		P	63,42	61,32	59,12	56,81	51,97	46,90	41,70	36,50	31,38	26,45
HGX8/2830-4 102.5165	30	Q	322714	294275	267750	243056	198814	160865	128526	101113	77942	58329
		P	50,13	49,77	49,19	48,40	46,25	43,45	40,11	36,36	32,32	28,11
	40	Q	281072	256034	232721	211049	172284	139053	110674	86463	65736	47808
		P	62,22	60,80	59,19	57,43	53,48	49,08	44,34	39,38	34,33	29,31
HGX8/2830-4S 102.5168	50	Q	241355	219683	199548	180864	147505	118923	94435	73356	55002	38691
		P	72,80	70,39	67,86	65,22	59,66	53,84	47,87	41,89	36,02	30,37
HGX8/3220-4 102.5166	30	Q	367177	334819	304640	276543	226206	183029	146234	115044	88680	66365
		P	57,03	56,63	55,97	55,07	52,62	49,43	45,64	41,37	36,77	31,99
	40	Q	319797	291310	264785	240127	196021	158212	125923	98376	74793	54395
		P	70,80	69,17	67,35	65,34	60,85	55,84	50,45	44,81	39,06	33,35
HGX8/3220-4S 102.5169	50	Q	274608	249951	227041	205783	167828	135308	107446	83462	62580	44022
		P	82,83	80,09	77,21	74,20	67,88	61,25	54,47	47,67	40,98	34,55

Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">4-, 6- und 8-Zylinder</h3> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]							Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C													
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HG4/465-4 102.4113	30	Q	56368	52042	47946	44073	36965	30657	25090	20203	15935	12226	9016	6244	-	
		P	6,99	6,93	6,86	6,80	6,64	6,46	6,24	5,98	5,66	5,28	4,83	4,29	-	
HG4/465-4S 102.4123	40	Q	51425	47427	43647	40077	33537	27748	22649	18178	14277	10884	7939	5382	-	
		P	8,92	8,77	8,61	8,45	8,11	7,74	7,33	6,88	6,37	5,80	5,15	4,42	-	
	50	Q	45657	42026	38601	35374	29481	24288	19734	15759	12303	9304	-	-	-	
		P	10,92	10,66	10,39	10,11	9,55	8,96	8,33	7,66	6,92	6,13	-	-	-	
HA4/465-4 102.4103	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	16459	12893	9840	7251	5074	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	5,74	5,32	4,83	4,26	3,58	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	14621	11365	8586	6234	4256	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	6,58	5,98	5,29	4,51	3,61	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	12490	9599	7148	5086	3362	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	7,24	6,42	5,50	4,48	3,32	
HG4/555-4 102.4114	30	Q	67083	61934	57059	52450	43991	36485	29859	24043	18964	14550	10730	7431	-	
		P	8,32	8,25	8,17	8,09	7,90	7,69	7,43	7,11	6,74	6,28	5,74	5,11	-	
	40	Q	61200	56442	51943	47695	39912	33023	26954	21634	16991	12953	9449	6405	-	
		P	10,62	10,43	10,25	10,05	9,65	9,21	8,72	8,18	7,58	6,90	6,13	5,27	-	
	50	Q	54335	50015	45939	42098	35085	28905	23485	18755	14641	11072	-	-	-	
		P	13,00	12,68	12,36	12,04	11,37	10,67	9,92	9,11	8,24	7,29	-	-	-	
HA4/555-4 102.4104	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	19587	15343	11711	8630	6039	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	6,83	6,33	5,75	5,07	4,26	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	17400	13525	10218	7419	5065	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	7,83	7,12	6,30	5,36	4,29	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	14864	11423	8507	6053	4001	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	8,61	7,64	6,55	5,33	3,95	
HG4/650-4 102.4115	30	Q	78729	72686	66965	61556	51628	42819	35043	28217	22256	17076	12593	8721	-	
		P	9,77	9,68	9,59	9,49	9,28	9,02	8,72	8,35	7,90	7,37	6,74	6,00	-	
	40	Q	71825	66241	60961	55975	46842	38756	31633	25390	19941	15202	11089	7518	-	
		P	12,46	12,25	12,03	11,80	11,32	10,81	10,24	9,60	8,89	8,09	7,19	6,18	-	
	50	Q	63768	58698	53914	49406	41176	33923	27562	22011	17183	12995	-	-	-	
		P	15,25	14,88	14,51	14,13	13,34	12,52	11,64	10,69	9,67	8,56	-	-	-	
HA4/650-4 102.4105	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	22988	18007	13744	10128	7087	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	8,01	7,43	6,75	5,95	5,00	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	20421	15873	11993	8707	5944	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	9,19	8,35	7,39	6,30	5,04	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	17445	13407	9984	7104	4696	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	10,11	8,97	7,69	6,25	4,63	
HG5/725-4 102.4116	30	Q	87633	80907	74539	68518	57467	47662	39007	31409	24774	19008	14017	9708	-	
		P	10,87	10,77	10,67	10,56	10,33	10,04	9,70	9,29	8,80	8,21	7,50	6,68	-	
	40	Q	79948	73733	67856	62306	52139	43139	35211	28261	22196	16921	12343	8368	-	
		P	13,87	13,63	13,39	13,13	12,60	12,03	11,39	10,69	9,90	9,01	8,01	6,88	-	
	50	Q	70981	65337	60012	54994	45833	37759	30680	24500	19126	14464	-	-	-	
		P	16,98	16,57	16,15	15,72	14,85	13,93	12,95	11,90	10,76	9,52	-	-	-	
HA5/725-4 102.4106	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	25631	20086	15342	11316	7926	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	8,94	8,29	7,52	6,62	5,56	
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	22752	17689	13371	9718	6646	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	10,25	9,31	8,24	7,01	5,61	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	19423	14921	11112	7912	5239	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	11,27	9,99	8,57	6,97	5,18	

- Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
- Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur



	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">4-, 6- und 8-Zylinder</h3> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HG5/830-4 102.4117	30	Q	100599	92878	85568	78656	65970	54713	44778	36056	28439	21820	16091	11144	-
		P	12,48	12,37	12,25	12,13	11,85	11,53	11,14	10,67	10,10	9,42	8,61	7,66	-
HG5/830-4S 102.4127	40	Q	91777	84642	77896	71525	59854	49522	40421	32443	25480	19425	14169	9606	-
		P	15,93	15,65	15,37	15,08	14,47	13,81	13,08	12,27	11,36	10,34	9,19	7,90	-
	50	Q	81483	75004	68891	63131	52614	43346	35219	28125	21956	16605	-	-	-
		P	19,49	19,02	18,54	18,05	17,05	15,99	14,87	13,66	12,36	10,93	-	-	-
HA5/830-4 102.4107	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	29343	22994	17562	12953	9072
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	10,24	9,49	8,61	7,58	6,37
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	26046	20248	15306	11124	7609
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	11,73	10,66	9,43	8,03	6,42
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	22234	17080	12720	9059	6003
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	12,90	11,44	9,81	7,98	5,92
HG5/945-4 102.4118	30	Q	114460	105675	97357	89493	75059	62252	50947	41024	32358	24827	18308	12679	-
		P	14,20	14,07	13,94	13,80	13,49	13,12	12,67	12,14	11,49	10,72	9,80	8,72	-
	40	Q	104422	96304	88628	81379	68100	56345	45990	36912	28991	22101	16122	10929	-
		P	18,12	17,80	17,48	17,15	16,46	15,71	14,88	13,96	12,93	11,77	10,46	8,98	-
	50	Q	92709	85338	78383	71829	59863	49318	40072	32000	24981	18892	-	-	-
		P	22,17	21,64	21,09	20,54	19,40	18,20	16,92	15,55	14,06	12,44	-	-	-
HA5/945-4 102.4108	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	33374	26174	20007	14774	10374
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	11,64	10,78	9,78	8,61	7,24
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	29594	22995	17376	12635	8674
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	13,35	12,14	10,75	9,15	7,32
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19387	14394	10227	6786
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,04	11,20	9,12	6,77
HG6/1080-4 102.4146	30	Q	129363	119434	110034	101145	84833	70357	57581	46365	36571	28059	20692	14330	-
		P	18,28	18,00	17,72	17,43	16,80	16,10	15,29	14,33	13,22	11,91	10,38	8,61	-
	40	Q	118019	108844	100169	91976	76968	63681	51978	41719	32765	24979	18221	12352	-
		P	22,56	22,15	21,72	21,28	20,33	19,27	18,07	16,71	15,16	13,38	11,36	9,06	-
	50	Q	104781	96450	88589	81182	67658	55740	45289	36167	28234	21352	-	-	-
		P	26,66	26,07	25,47	24,83	23,49	22,00	20,35	18,51	16,44	14,13	-	-	-
HA6/1080-4 102.4136	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	37747	29595	22620	16702	11720
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	12,65	11,26	9,89	8,49	7,05
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	33470	26012	19664	14306	9816
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	14,58	12,95	11,30	9,62	7,86
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	28580	21920	16301	11605	7710
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	16,24	14,31	12,36	10,34	8,23
HG6/1240-4 102.4147	30	Q	148504	137106	126315	116111	97384	80768	66101	53225	41982	32211	23754	16451	-
		P	20,98	20,66	20,34	20,01	19,29	18,48	17,55	16,45	15,17	13,67	11,92	9,88	-
	40	Q	135481	124948	114989	105584	88356	73103	59668	47891	37613	28675	20917	14180	-
		P	25,90	25,43	24,94	24,43	23,34	22,12	20,75	19,18	17,40	15,36	13,04	10,40	-
	50	Q	120284	110720	101696	93193	77669	63987	51990	41518	32411	24511	-	-	-
		P	30,61	29,93	29,23	28,51	26,96	25,26	23,36	21,25	18,88	16,22	-	-	-
HA6/1240-4 102.4137	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	43328	33978	25970	19174	13463
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	14,52	12,92	11,35	9,75	8,10
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29848	22551	16399	11262
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,87	12,98	11,05	9,03
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18685	13281	8824
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,20	11,89	9,46

- Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
- Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">4-, 6- und 8-Zylinder</h3> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HG6/1410-4 102.4148	30	Q	168964	155996	143718	132108	110802	91895	75208	60559	47766	36649	27026	18717	-
		P	23,87	23,51	23,14	22,77	21,95	21,03	19,96	18,72	17,26	15,56	13,56	11,24	-
HG6/1410-4S 102.4158	40	Q	154147	142163	130832	120131	100529	83176	67889	54490	42796	32626	23799	16134	-
		P	29,47	28,93	28,37	27,80	26,55	25,17	23,61	21,83	19,80	17,48	14,84	11,83	-
	50	Q	136857	125975	115708	106033	88370	72803	59153	47238	36877	27889	-	-	-
		P	34,82	34,06	33,26	32,44	30,67	28,73	26,58	24,17	21,48	18,46	-	-	-
HA6/1410-4 102.4138	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38625	29529	21803	15324
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,69	12,90	11,08	9,20
	40	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25605	18595	12767
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,77	12,57	10,28
	50	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15015	9929
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,54	10,78
HG7/1620-4 102.4159	30	Q	178802	164852	151711	139349	116850	97132	79968	65133	52401	41547	32345	24570	-
		P	23,29	24,07	24,65	25,03	25,25	24,85	23,94	22,64	21,04	19,26	17,42	15,60	-
HG7/1620-4S 102.4164	40	Q	163682	150728	138537	127084	106272	88068	72246	58580	46844	36813	28261	20963	-
		P	31,23	31,46	31,51	31,39	30,68	29,46	27,83	25,89	23,77	21,56	19,38	17,34	-
	50	Q	148020	136086	124873	114354	95282	78644	64215	51770	41082	31926	-	-	-
		P	38,75	38,45	37,98	37,37	35,77	33,74	31,41	28,87	26,24	23,62	-	-	-
HG7/1860-4 102.4160	30	Q	205257	189244	174158	159966	134139	111504	91800	74770	60154	47694	37131	28205	-
		P	26,74	27,64	28,29	28,73	28,98	28,53	27,49	25,99	24,16	22,11	19,99	17,91	-
HG7/1860-4S 102.4165	40	Q	187901	173029	159035	145887	121996	101099	82935	67247	53775	42259	32442	24065	-
		P	35,85	36,12	36,17	36,03	35,22	33,82	31,94	29,72	27,28	24,75	22,25	19,90	-
	50	Q	169921	156221	143350	131274	109380	90280	73717	59429	47160	36649	-	-	-
		P	44,49	44,14	43,60	42,90	41,06	38,73	36,05	33,14	30,12	27,12	-	-	-
HG7/2110-4 102.4161	30	Q	233537	215317	198153	182006	152621	126866	104448	85072	68442	54266	42247	32091	-
		P	30,42	31,44	32,19	32,69	32,98	32,46	31,27	29,57	27,48	25,16	22,75	20,38	-
HG7/2110-4S 102.4166	40	Q	213789	196869	180947	165987	138805	115028	94362	76512	61184	48082	36912	27380	-
		P	40,79	41,09	41,16	41,00	40,08	38,48	36,35	33,82	31,04	28,16	25,31	22,64	-
	50	Q	193332	177745	163100	149360	124450	102719	83873	67618	53658	41699	-	-	-
		P	50,62	50,22	49,61	48,81	46,72	44,07	41,02	37,70	34,27	30,85	-	-	-
HG8/2470-4S 102.4167	30	Q	267888	247010	227287	208683	174692	144757	118594	95923	76462	59928	46042	34520	-
		P	43,56	44,15	44,42	44,40	43,54	41,76	39,22	36,11	32,59	28,85	25,05	21,37	-
	40	Q	243384	224002	205721	188504	157123	129580	105592	84877	67154	52140	39556	29118	-
		P	58,85	58,09	57,09	55,85	52,76	49,00	44,75	40,19	35,48	30,81	26,34	22,26	-
	50	Q	217933	200057	183226	167405	138654	113522	91727	72987	57021	43547	-	-	-
		P	72,17	70,15	67,95	65,58	60,43	54,87	49,08	43,23	37,50	32,07	-	-	-
HG8/2830-4 102.4162	30	Q	307524	283557	260916	239559	200540	166175	136141	110115	87775	68795	52854	39628	-
		P	50,00	50,68	51,00	50,97	49,99	47,94	45,03	41,45	37,41	33,11	28,75	24,54	-
HG8/2830-4S 102.4168	40	Q	279395	257146	236159	216394	180371	148752	121215	97435	77090	59855	45409	33426	-
		P	67,55	66,69	65,53	64,11	60,56	56,25	51,37	46,13	40,73	35,37	30,24	25,55	-
	50	Q	250178	229657	210336	192175	159170	130319	105299	83786	65458	49990	-	-	-
		P	82,84	80,53	78,00	75,28	69,37	62,99	56,34	49,63	43,05	36,81	-	-	-
HG8/3220-4 102.4163	30	Q	-	-	-	272565	228170	189070	154898	125287	99868	78274	60136	45087	-
		P	-	-	-	57,99	56,87	54,54	51,23	47,16	42,57	37,68	32,72	27,92	-
	40	Q	-	-	-	246209	205222	169247	137916	110859	87711	68102	51665	38032	-
		P	-	-	-	72,94	68,91	64,00	58,45	52,49	46,34	40,24	34,41	29,07	-
HG8/3220-4S 102.4169	50	Q	-	-	-	218652	181100	148274	119807	95330	74477	56878	-	-	-
		P	-	-	-	85,66	78,92	71,66	64,10	56,46	48,98	41,89	-	-	-

- Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur
- Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)
- Zusatzkühlung und red. Sauggastemperatur



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



Technische Daten

Verdichter-Typ	Zylinder-zahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min) m ³ /h	Elektrische Daten ③				Gewicht kg	Anschlüsse		Öl- füllung ltr.
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max.Leistungs- aufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierend)		Druck- leitung	Saug- leitung	
			①	②	②	A		DV	SV	
Einstufige Verdichter HG										
HG(X)4/465-4	4	40,50 / 48,60	⑤	18	11,0	57 / 75	150	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/465-4S	4	40,50 / 48,60	⑤	27	13,0	82 / 107	154	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/555-4	4	48,20 / 57,80	⑤	27	12,9	82 / 107	152	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/555-4S	4	48,20 / 57,80	⑤	34	15,2	107 / 140	157	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HG(X)4/650-4	4	56,60 / 67,90	⑤	27	15,6	82 / 107	153	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,4
HG(X)4/650-4S	4	56,60 / 67,90	⑤	34	18,4	107 / 140	159	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	3,4
HG(X)5/725-4	4	62,90 / 75,50	⑤	33	16,5	82 / 107	200	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/725-4S	4	62,90 / 75,50	⑤	37	19,4	107 / 140	203	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/830-4	4	72,20 / 86,70	⑤	33	18,9	82 / 107	203	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/830-4S	4	72,20 / 86,70	⑤	49	22,3	126 / 160	208	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HG(X)5/945-4	4	82,20 / 98,60	⑤	37	22,6	107 / 140	208	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)5/945-4S	4	82,20 / 98,60	⑤	49	22,8	126 / 160	209	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1080-4	4	93,70 / 112,40	⑤	45	26,3	149 / 189	221	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1080-4S	4	93,70 / 112,40	⑤	54	31,0	172 / 212	224	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1240-4	4	107,60 / 129,10	⑤	54	30,5	172 / 212	221	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1240-4S	4	107,60 / 129,10	⑤	74	36,0	204 / 250	227	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1410-4	4	122,40 / 146,90	⑤	54	35,6	172 / 212	222	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)6/1410-4S	4	122,40 / 146,90	⑤	74	42,6	204 / 250	225	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,5
HG(X)7/1620-4	6	140,60 / 168,80	⑥	76	38,7	227 / 340	277	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/1620-4S	6	140,60 / 168,80	⑥	83	46,3	268 / 373	293	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/1860-4	6	161,40 / 193,70	⑥	83	44,6	268 / 373	292	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/1860-4S	6	161,40 / 193,70	⑥	98	53,3	343 / 494	297	42 / 1 5/8	54 / 2 1/8	4,8
HG(X)7/2110-4	6	183,60 / 220,30	⑥	98	51,2	343 / 494	290	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,8
HG(X)7/2110-4S	6	183,60 / 220,30	⑥	115	60,5	344 / 500	299	42 / 1 5/8	64 / 2 5/8	4,8
HG(X)8/2470-4S	8	214,30 / 257,10	⑥	155	72,5	475 / 551	414	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/2830-4	8	245,90 / 295,10	⑥	155	77,5	475 / 551	413	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/2830-4S	8	245,90 / 295,10	⑥	170	84,5	520 / 605	433	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/3220-4	8	279,80 / 335,80	⑥	155	78,3	475 / 551	412	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
HG(X)8/3220-4S	8	279,80 / 335,80	⑥	170	94,2	520 / 605	432	54 / 2 1/8	76 / 3 1/8	9,0
Einstufige Verdichter HA										
HA(X)4/465-4	4	40,50 / 48,60	⑤	21	11,2	82 / 107	157	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HA(X)4/555-4	4	48,20 / 57,80	⑤	26	13,3	107 / 140	160	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HA(X)4/650-4	4	56,60 / 67,90	⑤	26	15,6	107 / 140	163	28 / 1 1/8	35 / 1 3/8	3,4
HA(X)5/725-4	4	62,90 / 75,50	⑤	26	12,5	107 / 140	207	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)5/830-4	4	72,20 / 86,70	⑤	26	12,8	126 / 160	210	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)5/945-4	4	82,20 / 98,60	⑤	26	12,9	126 / 160	213	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)6/1080-4	4	93,70 / 112,40	⑤	30	15,8	172 / 212	227	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)6/1240-4	4	107,60 / 129,10	⑤	30	15,9	172 / 212	224	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5
HA(X)6/1410-4	4	122,40 / 146,90	⑤	30	16,2	172 / 212	221	28 / 1 1/8	42 / 1 5/8	4,5

Ölumpfeheizung 230V - 1 - 50/60Hz

- > HG4: 80 W (Serie)
- > HA4: 80 W (Serie)
- > HG5, HG6, HG7: 140 W (Serie)
- > HA5, HA6: 140 W (Serie)
- > HG8: 200 W (Serie)
- > HA5, HA6: 140 W (Serie)

Lüftermotoren für HA-Ausführung

- 230V - 1 - 50/60 Hz
- > HA4, HA5, HA6: 170 W / 0,71 A

Erläuterungen:

- ① Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

- ② Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

- ③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs (Δ/Y-Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)

- ④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

- ⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG4, HG5, HG6 = 66% / 33%
Wicklungsverhältnis: HA4, HA5, HA6 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/D auf Anfrage

- ⑥ 380-420 V Δ/ YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ/ YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG7, HG8 = 60% / 40%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



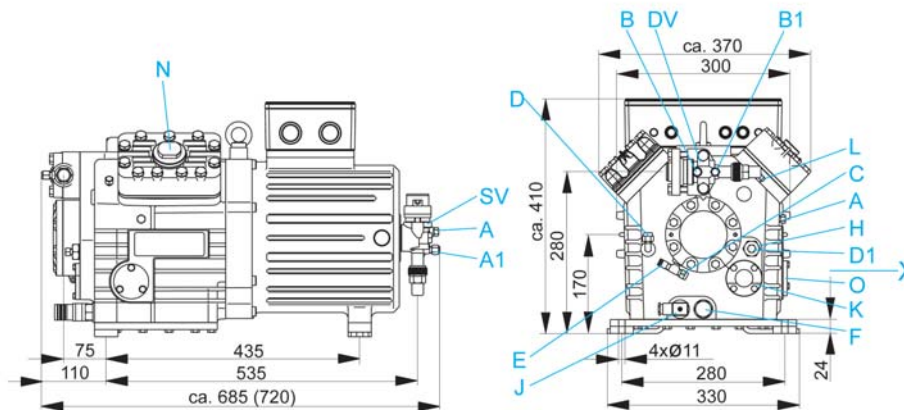
Maßzeichnungen

HG 4

HG4/465-4
HG4/465-4S

HG4/555-4
HG4/555-4S

Maße in () = HG4/650-4



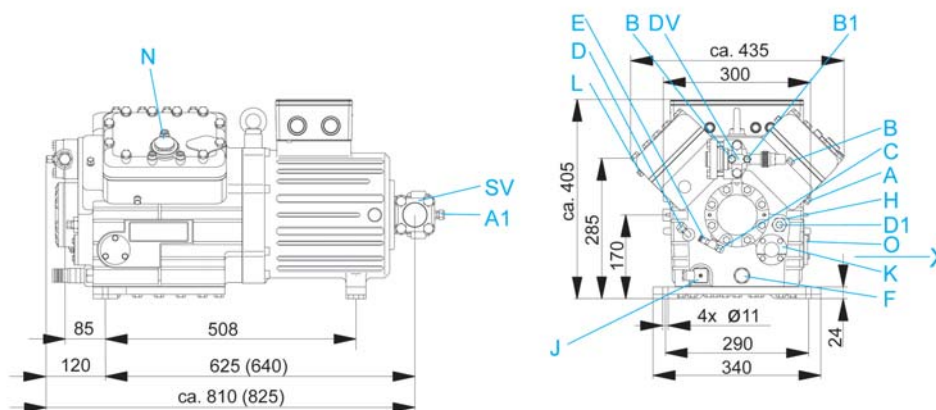
HG 5

HG5/725-4
HG5/725-4S

HG5/830-4
HG5/830-4S

HG5/945-4
HG5/945-4S

Maße in () = HG5/945-4

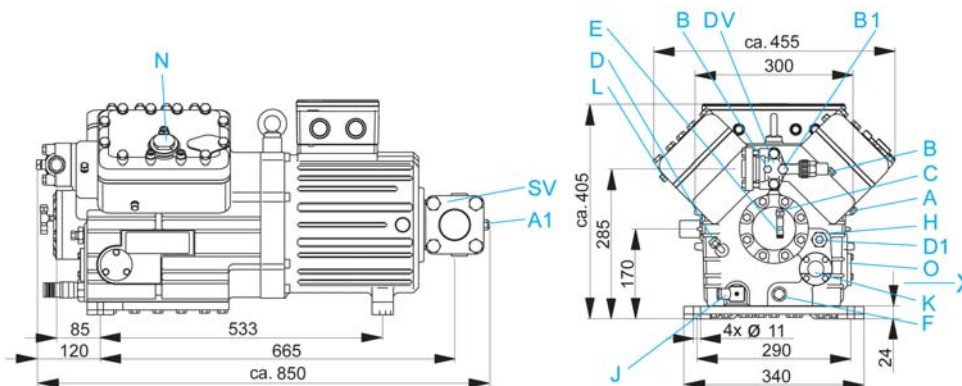


HG 6

HG6/1080-4
HG6/1080-4S

HG6/1240-4
HG6/1240-4S

HG6/1410-4
HG6/1410-4S





Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



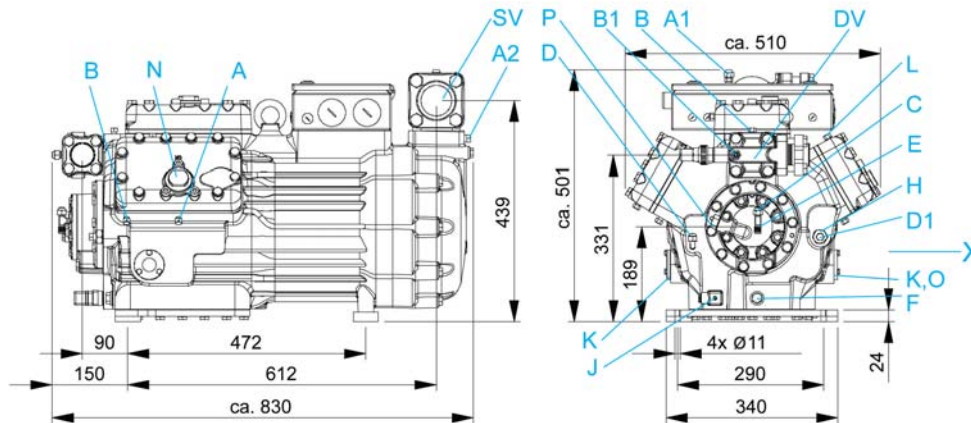
Maßzeichnungen

HG 7

HG7/1620-4
HG7/1620-4S

HG7/1860-4
HG7/1860-4S

HG7/2110-4
HG7/2110-4S

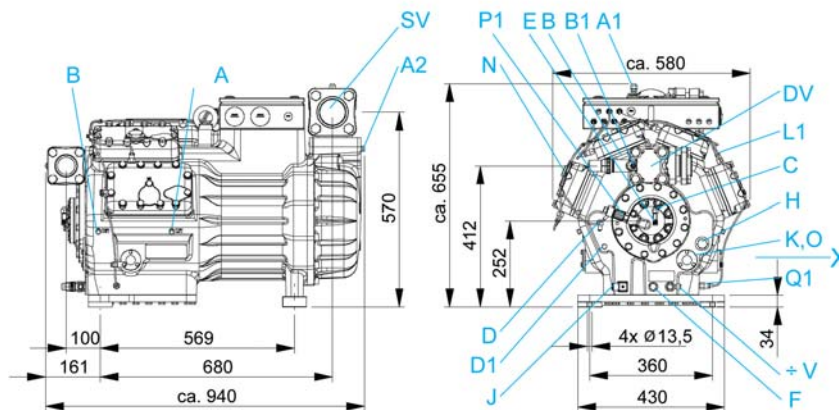


HG 8

HG8/2470-4S

HG8/2830-4
HG8/2830-4S

HG8/3220-4
HG8/3220-4S

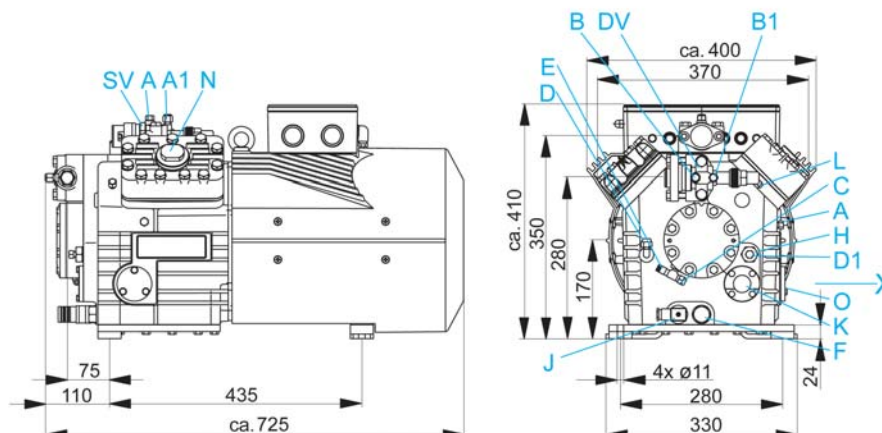


HA 4

HA4/465-4

HA4/555-4

HA4/650-4



Maße in mm



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



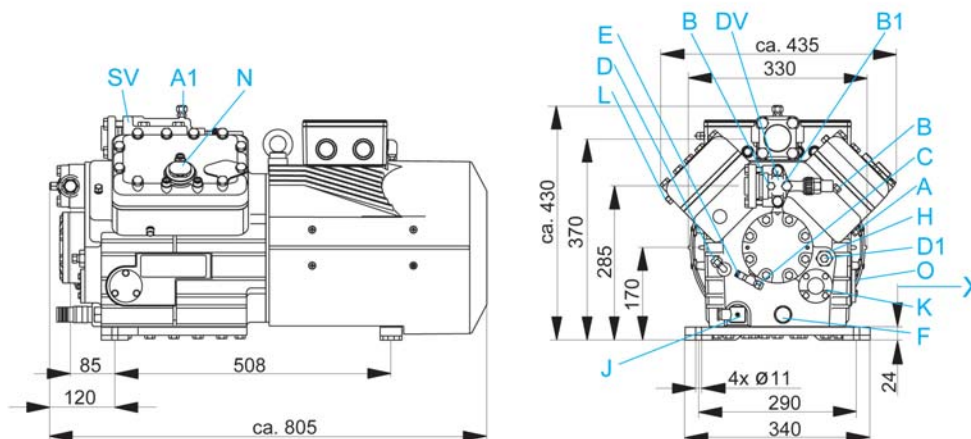
Maßzeichnungen

HG 5

HA5/725-4

HA5/830-4

HA5/945-4

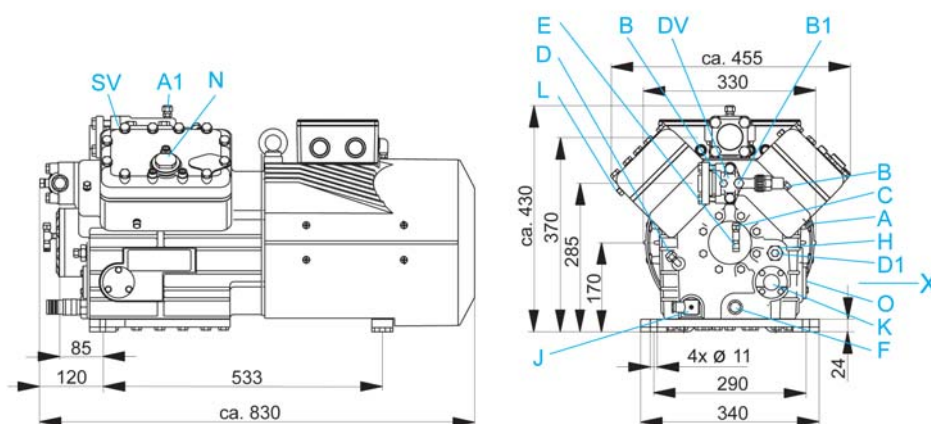


HG 6

HA6/1080-4

HA6/1240-4

HA6/1410-4



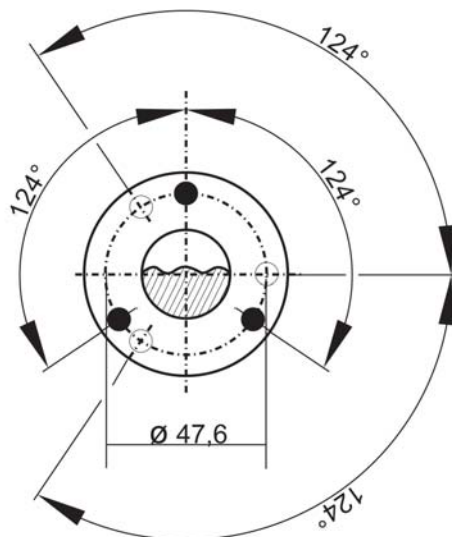
Maße in mm

Ansicht X:

Anschlußmöglichkeit für Ölspiegelregulator

HG(HA) 4, 5, 6
HG 7, 8

- Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator
Fabrikat ESK (3x M6, 10 tief)
- Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator
Fabrikat TRAXOIL (3x M6, 10 tief)





Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



Maße und Anschlüsse

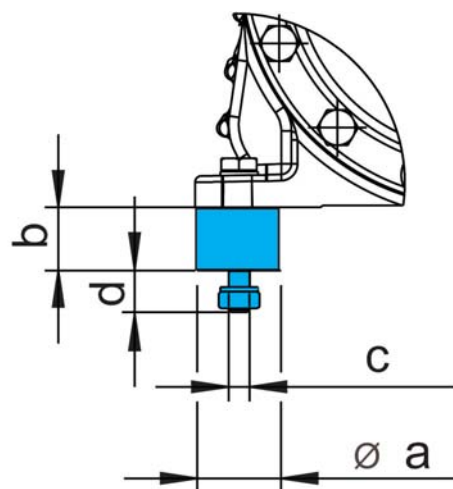
Anschlüsse		HG(HA)4	HG(HA)5	HG(HA)6	HG7	HG8
SV / DV	Siehe technische Daten!	-	-	-	-	-
A	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
A1	Anschluß Saugseite absperrbar	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
A2	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	-	-	-	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF
B	Anschluß Druckseite, nicht absperrbar	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF
B1	Anschluß Druckseite absperrbar	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
C	Anschluß Öldrucksicherheitsschalter OIL	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
D	Anschluß Öldrucksicherheitsschalter LP	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
D1	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF	1/4 " NPTF
E	Anschluß Öldruckmanometer	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF	7/16 " UNF
F	Ölablaß	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	-
H	Stopfen Öfüllung	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M33 x 2
J	Ölsumpfheizung	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5
K	Ölschauglas	-	-	-	①	①
L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	1/8 " NPTF	-
L1	Wärmeschutzthermostat	-	-	-	-	1/8 " NPTF
N	Anschluß Leistungsregler	M48 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5
O	Anschluß für Ölspiegelregulator	①	①	①	①	①
OV	Ölserviceventil	-	-	-	-	7/16 " UNF
P	Anschluß Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	3/4 " UNF	-
P1	Öldifferenzdrucksensor	-	-	-	-	3/4 " UNF
Q1	Öltemperatursensor	-	-	-	-	1/8 " NPTF

① Maße siehe Ansicht X (vorherige Seite)

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Maße für Schwingungsdämpfer

Typ	ø a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
HG4	40	30	M10	20
HA4	40	30	M10	20
HG5	50	30	M10	25
HA5	50	30	M10	25
HG6	50	30	M10	25
HA6	50	30	M10	25
HG7	50	30	M10	25
HG8	70	45	M12	37



	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder</h2>	
---	---	---

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (a) - lose	Bock-Compressor-Management BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölsumpfheizung (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (e), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (e), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (c) (per Stück)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	Steuerventil für Anlaufentlastung (e) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ / 400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil
Einstufige Verdichter HG											
HG(X)4/465-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/465-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/555-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/555-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/650-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/650-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)5/725-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)5/725-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)5/830-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)5/830-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)5/945-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)5/945-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)6/1080-4	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)6/1080-4S	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)6/1240-4	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)6/1240-4S	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)6/1410-4	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)6/1410-4S	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
HG(X)7/1620-4	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
HG(X)7/1620-4S	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
HG(X)7/1860-4	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
HG(X)7/1860-4S	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
HG(X)7/2110-4	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
HG(X)7/2110-4S	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
HG(X)8/2470-4S				102.4839	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4840	
HG(X)8/2830-4				102.4839	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4840	
HG(X)8/2830-4S			serien- mäßig	102.4839	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4840	serien- mäßig
HG(X)8/3220-4				102.4839	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4840	
HG(X)8/3220-4S				102.4839	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4840	
Einstufige Verdichter HA											
HA(X)4/465-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	-	102.4608
HA(X)4/555-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	-	102.4608
HA(X)4/650-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	-	102.4608
HA(X)5/725-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
HA(X)5/830-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
HA(X)5/945-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
HA(X)6/1080-4	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
HA(X)6/1240-4	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
HA(X)6/1410-4	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611

a) 230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz)

- b) HG(X) 4-6 = 1 Leistungsregler = 50%
 HG(X) 7 = 1 Leistungsregler = 66%
 HG(X) 7 = 2 Leistungsregler = 33/66%
 HG(X) 8 = 1 Leistungsregler = 75%
 HG(X) 8 = 2 Leistungsregler = 50/75%
 HG(X) 8 = 3 Leistungsregler = 25/50/75%

- c) Bei Einzelabsicherung der Zylinderdeckel
 → HG(X) 5+6 = 2 x erforderlich
 → HG(X) 7 = 3 x erforderlich
 möglich ab Verdichter Baujahr 2002



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



Lieferumfang HG(X), HA(X)	HG4	HG5	HG6	HG7	HG8	HA4	HA5	HA6
Halbhermetischer Vierzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz 440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz Motoreinheit am Verdichter angeflanscht	X	X	X			X	X	X
Halbhermetischer Sechszylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Δ /YYY - 3 - 50 Hz 440-480 V Δ /YYY - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor				X				
Halbhermetischer Achtzylinder-Hubkolbenverdichter mit Antriebsmotor für Teilwicklungsstart 380-420 V Δ /YYY - 3 - 50 Hz 440-480 V Δ /YYY - 3 - 60 Hz Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor.					X			
Motorkühlung durch einen integrierten Ventilator mit Luftleithaube. 230 V - 1 - 50/60 Hz, 160 W, 0,71 A						X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern und elektronischem Auslösegerät Bock MP10.	X	X	X	X		X	X	X
Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühlern, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Einzelabsicherung der Zylinderköpfe mit Wärmeschutzthermostate, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Öldifferenzdrucksensor (D p-Schalter Fabrikat Kriwan), fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Öltemperatursensor im Ölsumpf, fertig verdrahtet und angeschlossen mit Bock Compressor-Management BCM2000					X			
Ölpumpendeckel mit Einschraubmöglichkeit für Öldifferenzdruckschalter (D p-Schalter Fabrikat Kriwan).				X				
Direkte Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulatoren Fabr. ESK oder AC+R	X	X	X	X	X	X	X	X
Direkte Anschlußmöglichkeit von Ölspiegelregulatoren Fabr. Traxoil	X	X	X	X	X	X	X	X
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 80 W	X					X		
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 140 W		X	X	X			X	X
Ölsumpfheizung 230 V - 1 - 50/60 Hz, 200 W					X			
Ölservice-Ventil					X			
Ölfüllung: HG: FUCHS Reniso SP 46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE 55	X	X	X	X	X	X	X	X
Schauglas	X	X	X			X	X	X
Zwei Schaugläser				X				
Drei Schaugläser					X			
Vorbereitet für Leistungsregler (1 Zylinderdeckel)	X	X	X			X	X	X
Vorbereitet für Leistungsregler (2 Zylinderdeckel)				X				
Vorbereitet für Leistungsregler (3 Zylinderdeckel)					X			
Verdichter Sicherheitsventil	X	X	X	X	X	X	X	X
Saug- und Druckabsperventil	X	X	X	X	X	X	X	X
Schutzgasfüllung	X	X	X	X	X	X	X	X
4 Schwingungsdämpfer als Beipack	X	X	X	X	X	X	X	X



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 4-, 6- und 8-Zylinder



Zubehör HG(X), HA(X)	HG4	HG5	HG6	HG7	HG8	HA4	HA5	HA6
1) Anlaufentlastung 230 V - 1 - 50/60 Hz, ohne Rückschlagventil					X			
1) Anlaufentlastung 230 V - 1 - 50/60 Hz, ohne Rückschlagventil, einschließlich Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X		X	X	X
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1 Leistungsregler = 50% Restleistung	X	X	X			X	X	X
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1-2 Leistungsregler = 66/33% Restleistung				X				
2) Leistungsregler 230 V - 1 - 50/60 Hz, 1-3 Leistungsregler = 75/50/25% Restleistung					X			
3) Stufenlose Drehzahlregelung über Bock EFC (Electronic Frequency Control)								
4) Zylinderdeckel vorbereitet für Leistungsregler								
5) Ölsumpfheizung: 110-240 V - 1 - 50/60 Hz, 0-120 W, PTC-Heizung selbstregulierend								
6) Öldrucksicherheitsschalter MP 54 230 V - 1 - 50/60 Hz inkl. Montage	X	X	X	X		X	X	X
7) Ölservice-Ventil (nur als Erstausrüstung möglich)	X	X	X	X		X	X	X
8) Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	X	X	X	X		X	X	X
9) Bock Compressor Management BCM2000 einschließlich Öldrucküberwachung, Öltemperaturüberwachung (NTC), Wärmeschutzthermostat (PTC) pro Zylinderdeckel	X	X	X	X		X	X	X
10) Wassergekühlte Zylinderdeckel	X	X	X	X	X	X	X	X
10) Seewasserbeständige wassergekühlte Zylinderdeckel	X	X	X	X	X	X	X	X
11) Zusatzlüfter 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50/60 Hz, 120/180 W beige packt	X	X	X	X	X			
12) Anschlußstutzen Saug- und Druckventil in Schweißausführung					X			
13) Zwischenadapter für Druckabsperrentil	X	X	X	X	X			
Sonderspannung und/oder -frequenz (auf Anfrage)	X	X	X	X	X	X	X	X





Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig



Allgemeines

Auf Basis der Bock Halbhermetik-Baureihe HG steht im 6-Zylinderbereich eine zweistufige Variante für den erweiterten Einsatz in der Tiefkühlung zur Verfügung.

Das zweistufige System, bestehend aus Flüssigkeitsunterkühler, thermostatischem Einspritzventil, Magnetventil, Filtertrockner und weiteren Komponenten, ist direkt am Verdichter angebaut, verrohrt und komplett isoliert.

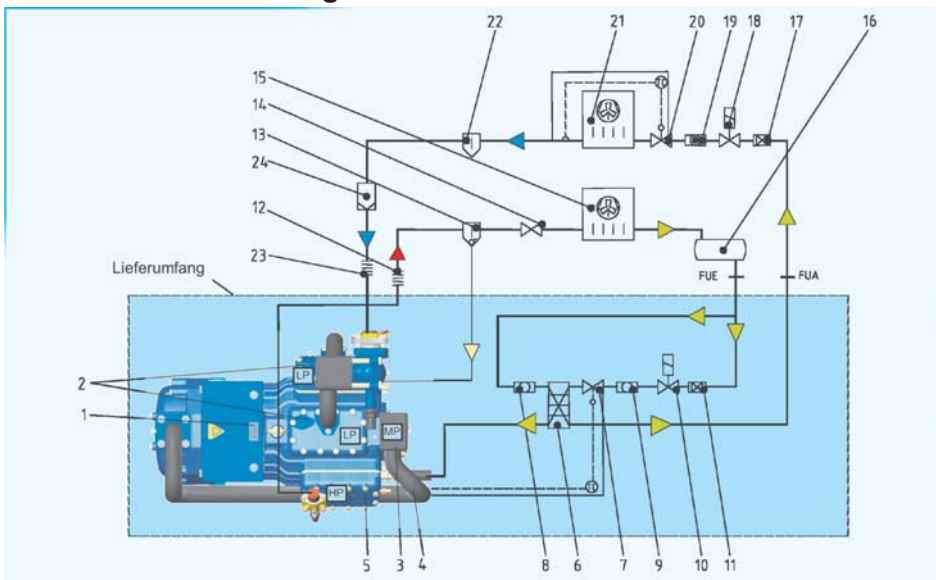
Besondere Merkmale:

- > 6-Zylinderbauweise, Stufenaufteilung LP/HP 2:1
- > Alle erforderlichen Komponenten für den zweistufigen Betrieb sind direkt am Verdichter angebaut.
- > Genaue Systemabstimmung auf das jeweils mögliche Kältemittel (R404A, R410A oder R22)
- > Äußerst wirtschaftliches und zuverlässiges Verdichterkonzept

Verfügbare Modelle:

- HGZX7/2110-4-R404A
- HGZX7/2110-4-R410A
- HGZ7/2110-4-R22

Kreislauf mit zweistufigem Verdichter



LP = Niederdruck
MP = Mitteldruck
HP = Hochdruck
FUE = Flüssigkeitszwischenkühler, Eingang
FUA = Flüssigkeitszwischenkühler, Ausgang

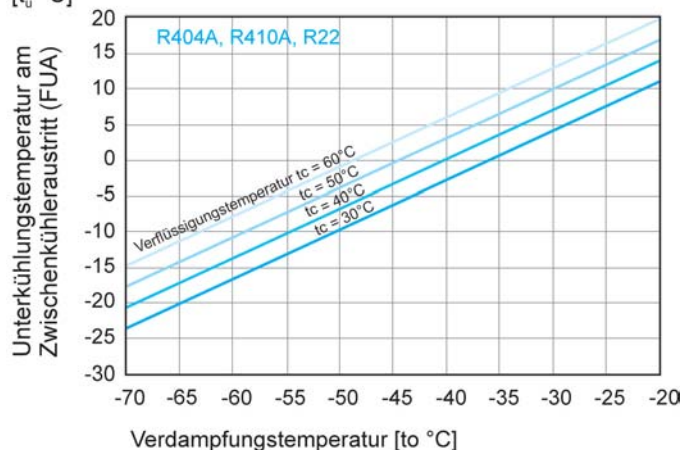
- | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1 Verdichter | 7 Expansionsventil * | 13 Ölabscheider | 19 Schauglas |
| 2 Zylinder LP-Stufe | 8 Schauglas 1 * | 14 Rückschlagventil | 20 Expansionsventil (Verdampfer) |
| 3 Zwischendruckkammer MP | 9 Schauglas 2 * | 15 Verflüssiger | 21 Verdampfer |
| 4 Zwischendruckleitung MP | 10 Magnetventil * | 16 Kältemittelsammler | 22 Flüssigkeitsabscheider |
| 5 Zylinder HP-Stufe | 11 Filtertrockner * | 17 Filtertrockner | 23 Schwingungsdämpfer, Saugleitung |
| 6 Zwischenkühler * | 12 Schwingungsdämpfer, Druckleitung | 18 Magnetventil | 24 Saugleitungsfiler |

* Komponenten für Zwischenkühlsystem, im Lieferumfang serienmäßig enthalten

Unterkühlungstemperatur

Zur Auslegung des Expansionsventils am Verdampfer kann mit Hilfe des Diagramms die überschlägige Bestimmung der sich einstellenden Unterkühlungstemperatur bei entsprechenden Betriebsbedingungen (t_w/t_o) ermittelt werden.

Diagramm zur Bestimmung der Unterkühlungstemperatur am Zwischenkühleraustritt
[t_w °C]



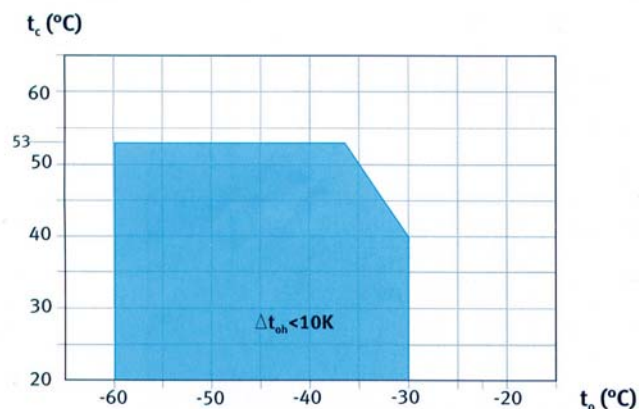


Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig

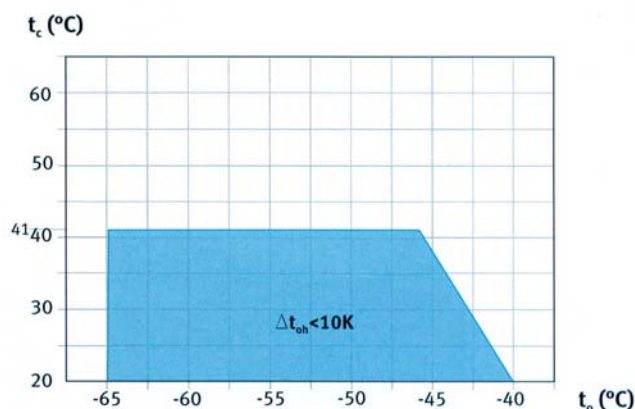


Einsatzgrenzen bezogen auf 10 K Sauggasüberhitzung

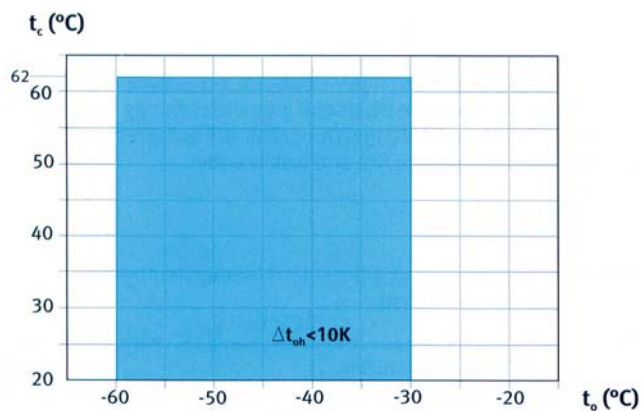
R404A HGZX7/2110-4 - R404A



R410A HGZX7/2110-4 - R410A



R22 HGZ7/2110-4 - R22



Anwendungsbereich

t_o Verdampfungstemperatur (°C)

t_c Verflüssigungstemperatur (°C)

Δt_{oh} Sauggasüberhitzung (K)

Hinweise

Einsatzgrenzen

Verdichterbetrieb ist innerhalb der dargestellten Einsatzgrenzen-Diagramme möglich. Die Bedeutung der farblich unterlegten Flächen ist zu beachten. Grenzbereiche sollten nicht als Auslegungs- oder Dauerbetriebspunkt gewählt werden.

Leistungsdaten

Die angegebenen Leistungswerte basieren auf **10K Sauggasüberhitzung, mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb.**

Umrechnungsfaktoren für Leistungsdaten 60Hz=1,2. Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock- Software.



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggasüberhitzung 10K, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65
R 404A										
HGZX7/2110-4 102.5192	30	Q	44023	36332	29545	23612	18482	14104	10427	-
		P	29,01	26,27	24,08	22,18	20,34	18,30	15,82	-
	40	Q	41148	34110	27857	22337	17498	13291	9664	-
		P	30,74	28,18	26,11	24,32	22,54	20,53	18,04	-
	50	Q	-	31960	26197	21047	16457	12377	8757	-
		P	-	30,51	28,45	26,62	24,77	22,66	20,04	-
R 410A										
HGZX7/2110-4 102.5193	30	Q	-	-	-	33155	25961	19914	14939	10959
		P	-	-	-	30,06	27,13	24,37	21,51	18,31
	40	Q	-	-	-	-	25076	19118	14227	10327
		P	-	-	-	-	29,69	26,88	23,92	20,55
R 22										
HGZ7/2110-4 000.0000	30	Q	36290	29979	24426	19548	15264	11492	8149	-
		P	21,76	20,48	19,06	17,54	25,95	14,31	12,66	-
	40	Q	33997	28096	22914	18369	14379	10862	7735	-
		P	23,96	22,57	21,01	19,31	17,48	15,57	13,59	-
	50	Q	32494	26841	21868	17493	13634	10209	7135	-
		P	26,59	24,95	23,10	21,05	18,84	16,49	14,04	-
	60	Q	31742	26174	21247	16879	12988	9492	6308	-
		P	30,17	28,13	25,83	23,28	20,53	17,59	14,50	-

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Technische Daten

Verdichter-Typ	Zylinder- zahl	Hubvolumen 50Hz (1450min ⁻¹) LP HP m ³ /h m ³ /h		Elektrische Daten ③				Gewicht kg	Anschlüsse		Öl- füllung ltr.
				Spannung ①	Max. Betriebsstrom ② A	Max.Leistungs- aufnahme ② kW	Anlaufstrom (Rotor blockierend) A		Druck- leitung	Saug- leitung	
									DV	SV	
Zweistufige Verdichter HGZ											
HGZ7(X)/2110-4	6	122,40	61,20	④	65	36,0	191 / 286	300	35 / 1 3/8	54 / 2 1/8	4,8

Ölumpfheizung 230V - 1 - 50/60Hz 140W

Erläuterungen:

- ① Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs. Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.
- ② Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3
- ③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs (400V)
- ④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz
- ⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart
(keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: 60% / 40%

LP Niederdruckstufe
HP Hochdruckstufe

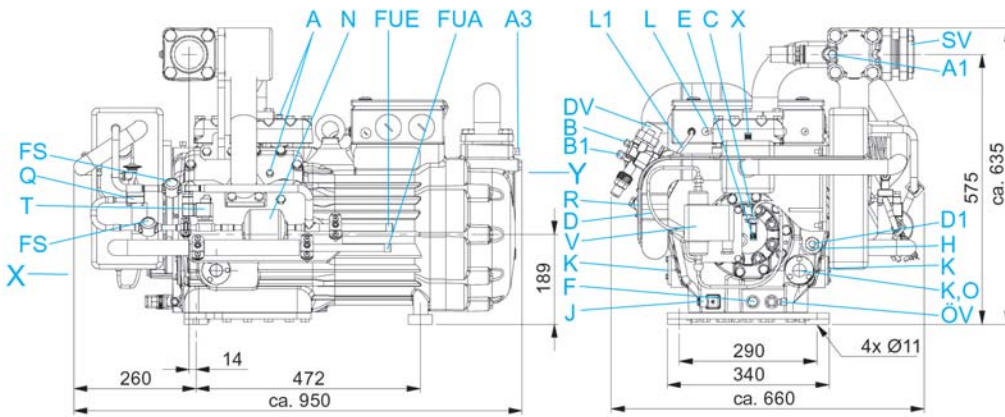


**Halbhermetische Hubkolbenverdichter
2-stufig**

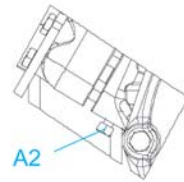


Maßzeichnungen

HGZ7/2110-4- R404A / R410A / R22



Ansicht Y



- Befestigung starr ohne Schwingungsdämpfer
- Anschlüsse siehe Seite 57

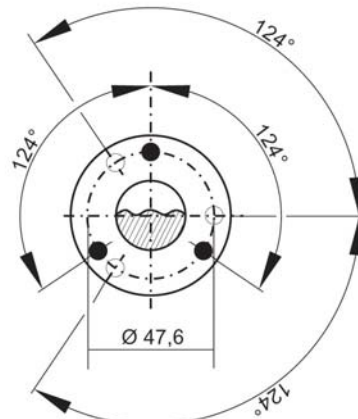
Maße in mm

Anschlüsse								
DV	Druckleitung	35mm / 1 3/8"	B1	Anschluß Druckseite, absperrbar	7/16" NPTF	L	Anschluß Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
SV	Saugleitung	54mm / 2 1/8"	C	Anschluß Öldrucksicherheits-schalter OIL	7/16" UNF	L1	Wärmeschutzthermostat	1/8" NPTF
FUE	Flüssigkeitsunterkühler Ein	16mm / 5/8"	D	Anschluß Öldrucksicherheits-schalter LP	7/16" UNF	N	Filtertrockner	2xØ12mm
FUA	Flüssigkeitsunterkühler Aus	16mm / 5/8"	D1	Anschluß Ölrückführung vom Ölabscheider	1/4" NPTF	O	Anschluß Ölspiegelregulator	①
A	Anschluß Saugseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF	E	Anschluß Öldruckmanometer	7/16" UNF	OV	Ölserviceventil	7/16" UNF
A1	Anschluß Saugseite, absperrbar	7/16" UNF	F	Ölablaß	-	Q	Nacheinspritzventil-kältemittelabhängig	-
A2	Anschluß Mitteldruck, nicht absperrbar	1/8" NPTF	FS	Schauglas Flüssigkeitsleitung	-	R	Druckausgleichsleitung für Einspritzventil	2x 7/16" UNF
A3	Anschluß Mitteldruck, nicht absperrbar	1/4" NPTF	H	Stopfen Ölfüllung	M22x1,5	T	Magnetventil	2xØ12mm
B	Anschluß Druckseite, nicht absperrbar	1/8" NPTF	J	Ölsumpfheizung	M22x1,5	V	Öldrucksicherheitschalter MP54	-
			K	Schauglas	-	X	Schraderanschluß für Mitteldruckmanometer	7/16" UNF

① Maße siehe Ansicht X

Ansicht X:
Anschlußmöglichkeit für Ölspiegelregulator

- Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator Fabrikat ESK (3x M6, 10 tief)
- Dreilochanschluß für Ölspiegelregulator Fabrikat TRAXOIL (3x M6, 10 tief)



Maße in mm



Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig



Lieferumfang



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Erläuterungen:

- 1 Sechszylinder-Halbhermetik-Verdichter, zweistufig, Aufteilung (LP/HP) 2:1
- 2 Einteiliges Verdichtergehäuse mit hermetisch integriertem Elektromotor
- 3 Antriebsmotor für Teilwicklungsstart (Part-Winding)
- 4 Klemmkasten IP54 mit aufklappbarem Schanierdeckel und einfachen Schnellverschlüssen
- 5 Elektronischer Motorschutz Bock MP10, Temperaturüberwachung mit PTC-Sensoren und optischer Zustandsanzeige über Leuchtdioden
- 6 Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter) auf der HP-Stufe
- 7 Sauganschluss für metrisches Rohr wahlweise metrisch oder Zoll
- 8 Druckanschluss metrisch oder Zoll
- 9 Triebwerk mit Gleitlagern und Druckumlaufschmierung durch Drehrichtungsunabhängige Ölpumpe mit Überdruckventil
- 10 Öldrucksicherheitsschalter komplett montiert
- 11 Drei Ölschaugläser
- 12 Ölsumpfeheizung 140 W
- 13 Ölserviceventil

**Komponenten für den zweistufigen Betrieb, komplett montiert, anschlussfertig verrohrt und direkt am Verdichter angebaut.
Bestehend aus:**

- 14 Flüssigkeitsunterkühler-Einheit
- 15 Thermostatisches Einspritzventil
- 16 Filtertrockner
- 17 Zwei Schaugläser in den Flüssigkeitsleitungen
- 18 Magnetventil
- 19 Komplette Isolierung der gesamten Einheit



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom



Allgemeines

Mit der aktuellen Aggregat-Baureihe bietet Ihnen Bock ein umfangreiches Programm von 1,5 bis 5,5 kW nominaler Antriebsleistung und 5,4 bis 33m³/h Hubvolumen.

Im unteren und mittleren Leistungsbereich kommen dabei die neuesten Verdichter der Pluscom-Generation zur Anwendung. Alle Aggregate sind nach einem durchgängigen Baukastenprinzip aufgebaut.

Besondere Merkmale:

Universell

Umfassender Anwendungsbereich (R 134a, R 407C, R404A, R507) für Klima-, Normal- und Tiefkühlung

Zwei Verdichtervarianten

- > HG-Ausführung mit Sauggaskühlung
- > HA-Ausführung mit Luftkühlung- mit den besonderen Vortrilen in der Tiefkühlung (R 404A)

Zuverlässige und sichere Ölversorgung

Alle Verdichter sind mit klassischem Schmierölkreislauf und drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe ausgerüstet

Hohe Kälteleistung bei reduzierter Leistungsaufnahme

Großzügig dimensionierte Verflüssiger mit optimierten Rohrkreisläufen und Wärmeübergängen in Verbindung mit Hochleistungslüftern

Wirtschaftliche Ventilatoren

Aussenläufermotoren einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz. Motor geeignet zur elektronischen Drehzahlregelung für optimale Verflüssigungsdruckeinstellung

Hinweis zu Leistungsdaten

Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 20°C Sauggastemperatur mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb

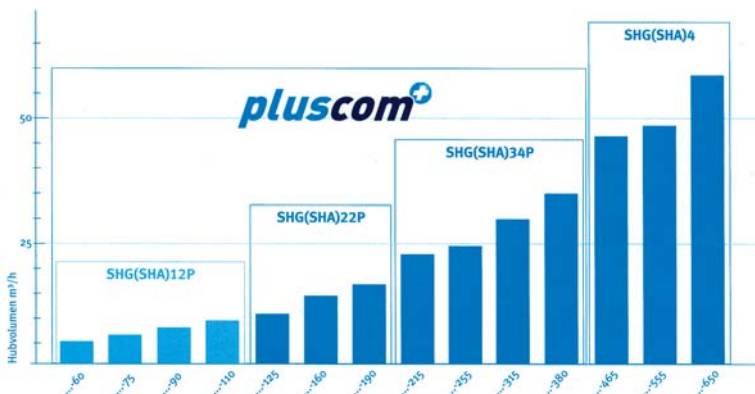
Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt. Basiswerte bilden die R404A-Daten.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock-Software



Leistungsübersicht



Typenschlüssel

SHGX12P/90-4SL

- Baureihe¹⁾
- Esteröl-Füllung²⁾
- Baugröße
- Zylinderzahl³⁾
- Pluscom³⁾
- Hubraum
- Polzahl
- Motorvariante⁴⁾
- Luftgekühlter Verflüssigungssatz

¹⁾ SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
 SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
²⁾ X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel)
 z.B. R134a, R404a, R507, R407C
³⁾ P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
⁴⁾ S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanwendung



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom R 134 a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
SHGX12P/60-4SL 102.5508	27	Q	3949	3326	2762	2258	1813	1427	1099	826	605	
		P	0,83	0,78	0,73	0,68	0,62	0,56	0,50	0,45	0,40	
	32	Q	3687	3102	2573	2099	1681	1318	1008	748	535	
		P	0,88	0,83	0,77	0,71	0,64	0,58	0,52	0,47	0,43	
	43	Q	3123	2620	2166	1759	1398	1081	808	573	375	
		P	1,00	0,93	0,85	0,77	0,69	0,62	0,56	0,51	0,48	
SHGX12P/75-4L 102.5505	27	Q	4751	4021	3353	2752	2218	1751	1351	1017	746	
		P	1,07	1,01	0,93	0,86	0,78	0,70	0,63	0,56	0,51	
	34	Q	4434	3749	3123	2558	2056	1616	1238	920	658	
		P	1,14	1,06	0,98	0,90	0,81	0,73	0,65	0,59	0,54	
	43	Q	3752	3164	2627	2141	1707	1324	991	703	459	
		P	1,29	1,18	1,07	0,97	0,87	0,78	0,70	0,64	0,60	
SHGX12P/90-4 SL 102.5506	27	Q	5676	4803	4006	3288	2649	2092	1615	1216	892	
		P	1,28	1,20	1,11	1,02	0,93	0,84	0,75	0,67	0,60	
	32	Q	5294	4475	3728	3053	2454	1929	1478	1098	786	
		P	1,36	1,27	1,17	1,07	0,97	0,87	0,78	0,70	0,64	
	43	Q	4472	3771	3131	2552	2034	1578	1180	837	545	
		P	1,53	1,41	1,28	1,16	1,04	0,93	0,84	0,76	0,71	
SHGX12P/110-4L 102.5507	27	Q	6618	5608	4684	3849	3105	2454	1896	1429	1049	
		P	1,51	1,42	1,31	1,21	1,09	0,98	0,88	0,79	0,71	
	32	Q	6169	5222	4356	3573	2874	2262	1735	1290	924	
		P	1,61	1,50	1,38	1,26	1,14	1,02	0,92	0,82	0,75	
	43	Q	5204	4394	3653	2981	2379	1847	1382	981	639	
		P	1,81	1,66	1,51	1,37	1,23	1,10	0,99	0,90	0,84	
SHGX22P/125-4L 102.5284	27	Q	7630	6489	5438	4483	3627	2875	2227	1683	1239	
		P	1,80	1,70	1,60	1,40	1,30	1,20	1,00	0,90	0,80	
	32	Q	7095	6026	5041	4147	3345	2638	2027	1510	1083	
		P	1,90	1,80	1,60	1,50	1,30	1,20	1,10	1,00	0,90	
	43	Q	5982	5064	4220	3451	2759	2144	1606	1139	740	
		P	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30	1,20	1,10	0,99	
SHGX22P/160-4L 102.5285	27	Q	9503	8064	6743	5547	4480	3544	2740	2066	1517	
		P	2,20	2,10	1,90	1,80	1,60	1,40	1,30	1,10	1,00	
	32	Q	8859	7511	6274	5153	4151	3270	2510	1868	1338	
		P	2,40	2,20	2,00	1,80	1,70	1,50	1,30	1,20	1,10	
	43	Q	7448	6302	5249	4291	3430	2666	1997	1419	925	
		P	2,70	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30	0,76	
SHGX22P/190-4L 102.5286	27	Q	12055	10175	8467	6934	5578	4398	3392	2555	1877	
		P	2,60	2,40	2,30	2,10	1,90	1,70	1,50	1,40	1,20	
	32	Q	11224	9468	7872	6438	5167	4058	3109	2312	1660	
		P	2,70	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	1,30	
	43	Q	9339	7865	6521	5309	4229	3278	2451	1739	1134	
		P	3,10	2,90	2,60	2,40	2,10	1,90	1,70	1,60	1,47	
SHGX34P/215-4L 102.5287	27	Q	13414	11354	9473	7777	6269	4952	3825	2884	2119	
		P	3,00	2,80	2,60	2,40	2,20	2,00	1,80	1,60	1,40	
	32	Q	12482	10560	8804	7217	5805	4568	3504	2608	1872	
		P	3,20	3,00	2,70	2,50	2,30	2,00	1,80	1,60	1,50	
	43	Q	10369	8759	7284	5945	4746	3685	2757	1957	1274	
		P	3,60	3,30	3,00	2,70	2,50	2,20	2,00	1,80	1,68	
SHGX34P/255-4L 102.5288	27	Q	15263	12972	10863	8949	7236	5730	4435	3348	2461	
		P	3,60	3,40	3,10	2,90	2,60	2,30	2,10	1,90	1,70	
	32	Q	14191	12055	10088	8299	6695	5282	4059	30285	2170	
		P	3,90	3,60	3,30	3,00	2,70	2,40	2,20	1,90	1,80	
	43	Q	11761	9978	8331	6825	5465	4253	3187	2263	1469	
		P	4,40	4,00	3,60	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10	1,98	
SHGX34P/315-4L 102.5289	27	Q	17920	15321	12903	10683	8679	6900	5356	4051	2980	
		P	4,70	4,30	4,00	3,60	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10	
	32	Q	16637	14221	11969	9898	8022	6353	4896	3654	2622	
		P	5,00	4,50	4,10	3,70	3,40	3,00	2,70	2,40	2,20	
	43	Q	13738	11733	9856	8119	6531	5100	3830	2719	1759	
		P	5,50	5,00	4,50	4,10	3,60	3,20	2,90	2,64	2,46	
SHGX34P/380-4L 102.5290	27	Q	21875	18681	15716	12999	10550	8381	6501	4914	3614	
		P	5,60	5,20	4,80	4,30	3,90	3,50	3,10	2,80	2,50	
	32	Q	20374	17386	14610	12065	9767	7725	5948	4436	3181	
		P	5,90	5,50	5,00	4,50	4,10	3,60	3,30	2,90	2,70	
	43	Q	17101	14566	12205	10033	8057	6286	4721	3357	2184	
		P	6,60	6,00	5,40	4,90	4,40	3,90	3,50	3,20	2,97	

Red. Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom R 404A / R 507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
SHGX12P/60-4SL 102.5508	27	Q	4867	4170	3528	2940	2410	1938	1524	1167	867	619	
		P	1,55	1,48	1,39	1,29	1,19	1,07	0,96	0,85	0,74	0,64	
	32	Q	4457	3814	3222	2682	2194	1760	1377	1047	765	530	
		P	1,64	1,55	1,45	1,34	1,22	1,10	0,98	0,85	0,74	0,63	
	43	Q	-	3030	2548	2110	1714	1359	1045	770	530	322	
		P	-	1,71	1,57	1,43	1,28	1,13	0,98	0,83	0,70	0,57	
SHAX12P/60-4L 102.5505	27	Q	-	-	-	-	-	2037	1637	1279	963	690	
		P	-	-	-	-	-	1,06	0,96	0,86	0,76	0,65	
	34	Q	-	-	-	-	-	1833	1466	1138	850	600	
		P	-	-	-	-	-	1,09	0,97	0,86	0,75	0,64	
	43	Q	-	-	-	-	-	1428	1132	870	640	441	
		P	-	-	-	-	-	1,11	0,97	0,85	0,72	0,59	
SHGX12P/75-4L 102.5505	27	Q	6160	5306	4319	3633	3010	2451	1955	1522	1147	827	
		P	1,93	1,81	1,74	1,60	1,46	1,31	1,17	1,02	0,89	0,76	
	32	Q	5640	4858	3947	3316	2744	2230	1773	1371	1020	717	
		P	2,05	1,92	1,82	1,66	1,50	1,34	1,19	1,03	0,89	0,76	
	43	Q	-	3865	3143	2630	2164	1744	1366	1028	724	448	
		P	-	2,12	1,98	1,78	1,58	1,39	1,21	1,03	0,87	0,73	
SHAX12P/75-4L 102.5502	27	Q	-	-	-	-	-	2447	1974	1548	1170	840	
		P	-	-	-	-	-	1,33	1,19	1,07	0,94	0,81	
	32	Q	-	-	-	-	-	2203	1769	1379	1034	732	
		P	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,93	0,79	
	43	Q	-	-	-	-	-	1718	1369	1056	780	539	
		P	-	-	-	-	-	1,37	1,21	1,05	0,89	0,72	
SHGX12P/90-4L 102.5506	27	Q	7231	6237	5150	4354	3626	2968	2381	1863	1410	1019	
		P	2,37	2,23	2,08	1,90	1,72	1,55	1,38	1,22	1,06	0,91	
	32	Q	6629	5715	4708	3975	3305	2701	2159	1679	1257	888	
		P	2,52	2,35	2,20	2,00	1,80	1,60	1,41	1,23	1,05	0,88	
	43	Q	-	-	3740	3140	2595	2103	1660	1265	911	594	
		P	-	-	2,40	2,17	1,94	1,71	1,48	1,26	1,05	0,86	
SHAX12P/90-4L 102.5503	27	Q	-	-	-	-	-	2924	2359	1851	1399	1005	
		P	-	-	-	-	-	1,58	1,42	1,27	1,12	0,97	
	32	Q	-	-	-	-	-	2632	2114	1648	1236	875	
		P	-	-	-	-	-	1,62	1,44	1,28	1,11	0,94	
	43	Q	-	-	-	-	-	2050	1633	1261	931	644	
		P	-	-	-	-	-	1,64	1,44	1,25	1,06	0,87	
SHGX12P/110-4L 102.5507	27	Q	8011	7000	5980	5070	4243	3500	2839	2258	1751	1308	
		P	2,97	2,75	2,49	2,27	2,06	1,84	1,63	1,43	1,23	1,04	
	32	Q	7303	6386	5473	4641	3885	3205	2598	2060	1584	1162	
		P	3,14	2,90	2,61	2,37	2,14	1,91	1,68	1,46	1,25	1,05	
	43	Q	-	-	-	3689	3089	2547	2056	1611	1204	824	
		P	-	-	-	2,56	2,28	2,01	1,74	1,49	1,24	1,01	
SHAX12P/110-4L 102.5504	27	Q	-	-	-	-	-	3407	2753	2162	1636	1177	
		P	-	-	-	-	-	1,86	1,67	1,50	1,32	1,14	
	32	Q	-	-	-	-	-	3068	2467	1926	1445	1025	
		P	-	-	-	-	-	1,90	1,70	1,50	1,31	1,11	
	43	Q	-	-	-	-	-	2388	1906	1473	1089	754	
		P	-	-	-	-	-	1,92	1,69	1,47	1,25	1,02	
SHGX22P/125-4L 102.5284	27	Q	9549	8064	6677	5686	4763	3912	3139	2448	1839	1312	
		P	2,90	2,70	2,60	2,40	2,10	1,90	1,70	1,40	1,20	1,00	
	32	Q	8766	7292	6100	5190	4342	3560	2848	2207	1639	1141	
		P	3,10	2,90	2,70	2,50	2,20	1,90	1,70	1,50	1,20	1,00	
	43	Q	-	5975	4915	4176	3486	2847	2260	1724	1237	795	
		P	-	3,30	3,00	2,70	2,40	2,10	1,80	1,50	1,23	0,98	
SHAX22P/125-4L 102.5277	27	Q	-	-	-	-	-	4202	3461	2789	2192	1675	
		P	-	-	-	-	-	2,00	1,80	1,60	1,30	1,10	
	32	Q	-	-	-	-	-	3852	3165	2542	1989	1510	
		P	-	-	-	-	-	2,10	1,80	1,60	1,40	1,10	
	43	Q	-	-	-	-	-	3122	2548	2027	1564	1161	
		P	-	-	-	-	-	2,20	1,90	1,60	1,40	1,10	
SHGX22P/160-4L 102.5285	27	Q	11089	9663	8315	7054	5886	4817	3853	2993	2239	1587	
		P	3,80	3,50	3,20	2,90	2,60	2,30	2,10	1,80	1,50	1,20	
	32	Q	10143	8849	7624	6474	5405	4424	3533	2735	2028	1410	
		P	4,00	3,70	3,30	3,00	2,70	2,40	2,10	1,80	1,50	1,20	
	43	Q	-	-	-	5082	4254	3484	2772	2118	1523	981	
		P	-	-	-	3,30	2,90	2,60	2,20	1,90	1,52	1,21	

SL-Variante für Klimabereich

Red. Sauggastemperatur



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom R 404A / R 507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
SHAX22P/160-4L 102.5278	27	Q	-	-	-	-	-	5176	4250	3415	2676	2039	
		P	-	-	-	-	-	2,50	2,20	1,90	1,70	1,40	
	32	Q	-	-	-	-	-	4785	3926	3149	2461	1866	
		P	-	-	-	-	-	2,60	2,30	2,00	1,70	1,40	
	43	Q	-	-	-	-	-	3820	3124	2490	1925	1431	
		P	-	-	-	-	-	2,80	2,40	2,00	1,70	1,40	
SHGX22P/190-4L 102.5286	27	Q	14463	12520	10706	9028	7493	6103	4860	3765	2813	1998	
		P	4,30	4,00	3,70	3,40	3,10	2,80	2,50	2,20	1,80	1,50	
	34	Q	13219	11445	9787	8253	6847	5572	4428	3414	2525	1755	
		P	4,60	4,30	3,90	3,60	3,20	2,90	2,50	2,20	1,80	1,50	
	43	Q	-	8995	7699	6496	5388	4375	3455	2624	1876	1203	
		P	-	4,90	4,40	4,00	3,50	3,10	2,60	2,20	1,84	1,46	
SHAX22P/190-4L 102.5279	27	Q	-	-	-	-	-	6534	5346	4282	3347	2546	
		P	-	-	-	-	-	3,00	2,60	2,30	2,00	1,70	
	32	Q	-	-	-	-	-	6008	4908	3922	3055	2310	
		P	-	-	-	-	-	3,10	2,70	2,40	2,00	1,70	
	43	Q	-	-	-	-	-	4791	3892	3084	2371	1753	
		P	-	-	-	-	-	3,30	2,90	2,40	2,00	1,70	
SHGX34P/215-4L 102.5287	27	Q	15881	13804	11850	10029	8352	6824	5450	4231	3167	2252	
		P	5,00	4,70	4,30	4,00	3,60	3,20	2,80	2,50	2,10	1,70	
	32	Q	14492	12601	10820	9159	7626	6226	4962	3835	2842	1977	
		P	5,40	5,00	4,50	4,10	3,70	3,30	2,90	2,50	2,10	1,70	
	43	Q	-	-	8480	7188	5986	4879	3865	2943	2108	1352	
		P	-	-	5,10	4,60	4,00	3,50	3,00	2,50	2,10	1,67	
SHAX34P/215-4L 102.5280	27	Q	-	-	-	-	-	7316	6001	4817	3772	2874	
		P	-	-	-	-	-	3,40	3,00	2,60	2,30	1,90	
	32	Q	-	-	-	-	-	6723	5506	4409	3441	2607	
		P	-	-	-	-	-	3,60	3,10	2,70	2,30	2,00	
	43	Q	-	-	-	-	-	5347	4357	3461	2665	1975	
		P	-	-	-	-	-	3,80	3,30	2,80	2,30	1,90	
SHGX34P/255-4L 102.5288	27	Q	17731	15501	13380	11384	9525	7817	6268	4882	3664	2609	
		P	6,20	5,70	5,20	4,70	4,30	3,80	3,30	2,90	2,50	2,00	
	32	Q	16143	14121	12197	10381	8688	7125	5702	4421	3285	2289	
		P	6,50	6,00	5,40	4,90	4,40	3,90	3,40	2,90	2,40	2,00	
	43	Q	-	-	-	8110	6795	5568	4431	3387	2431	1560	
		P	-	-	-	5,40	4,80	4,20	3,60	3,00	2,47	1,96	
SHAX34P/255-4L 102.5281	27	Q	-	-	-	-	-	8397	6911	5565	4370	3338	
		P	-	-	-	-	-	4,10	3,60	3,10	2,70	2,30	
	32	Q	-	-	-	-	-	7709	6336	5091	3984	3026	
		P	-	-	-	-	-	4,20	3,70	3,20	2,70	2,30	
	43	Q	-	-	-	-	-	6109	4997	3984	3078	2286	
		P	-	-	-	-	-	4,50	3,90	3,30	2,70	2,20	
SHGX34P/315-4L 102.5289	27	Q	21993	19214	15519	13309	11220	9270	7477	5854	4410	3149	
		P	7,60	7,00	6,60	6,00	5,30	4,70	4,20	3,60	3,00	2,50	
	32	Q	20106	17567	14106	12109	10214	8437	6794	5296	3950	2758	
		P	8,00	7,40	6,90	6,20	5,50	4,90	4,20	3,60	3,00	2,50	
	43	Q	-	-	-	-	7940	6561	5259	4042	2913	1871	
		P	-	-	-	-	6,00	5,20	4,50	3,70	3,06	2,42	
SHAX34P/315-4L 102.5282	27	Q	-	-	-	-	-	9988	8264	6685	5273	4041	
		P	-	-	-	-	-	5,10	4,50	3,90	3,30	2,80	
	32	Q	-	-	-	-	-	9155	7566	6109	4802	3661	
		P	-	-	-	-	-	5,30	4,60	4,00	3,40	2,80	
	43	Q	-	-	-	-	-	7209	5934	4757	3693	2754	
		P	-	-	-	-	-	5,60	4,80	4,10	3,40	2,70	
SHGX34P/380-4L 102.5290	27	Q	26772	23371	18980	16254	13683	11291	9097	7115	5356	3822	
		P	9,10	8,40	8,00	7,20	6,50	5,70	5,00	4,30	3,70	3,00	
	32	Q	24487	21378	17323	14839	12490	10298	8279	6444	4800	3348	
		P	9,70	8,90	8,30	7,50	6,70	5,90	5,10	4,40	3,70	3,00	
	43	Q	-	-	-	-	9899	8151	6515	4998	3601	2319	
		P	-	-	-	-	7,20	6,30	5,40	4,50	3,69	2,93	
SHAX34P/380-4L 102.5283	27	Q	-	-	-	-	-	12160	10051	8124	6402	4903	
		P	-	-	-	-	-	6,20	5,40	4,70	4,00	3,40	
	32	Q	-	-	-	-	-	11168	9215	7431	5835	4443	
		P	-	-	-	-	-	6,40	5,50	4,80	4,10	3,40	
	43	Q	-	-	-	-	-	8949	7348	5879	4557	3396	
		P	-	-	-	-	-	6,70	5,80	4,90	4,10	3,30	

Red. Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	
SHGX12P/60-4SL 102.5508	27	Q	5600	5175	4768	4381	3662	3020	2455	1964	1545	1193	
		P	1,24	1,21	1,17	1,13	1,05	0,96	0,88	0,79	0,7	0,62	
	32	Q	5221	4822	4442	4079	3407	2807	2278	1819	1425	1093	
		P	1,36	1,31	1,27	1,22	1,12	1,02	0,92	0,82	0,73	0,64	
	43	Q	4410	4070	3745	3437	2867	2358	1909	1517	1178	885	
		P	1,57	1,51	1,45	1,39	1,26	1,13	1,01	0,89	0,78	0,68	
SHGX12P/75-4L 102.5505	27	Q	-	-	-	-	-	3749	3064	2463	1945	1506	
		P	-	-	-	-	-	1,28	1,15	1,03	0,91	0,81	
	34	Q	-	-	-	-	-	3484	2844	2282	1795	1380	
		P	-	-	-	-	-	1,35	1,21	1,07	0,95	0,83	
	43	Q	-	-	-	-	-	2923	2381	1902	1482	1116	
		P	-	-	-	-	-	1,49	1,32	1,16	1,01	0,88	
SHGX12P/75-4SL 102.5509	27	Q	7090	6559	6051	5564	4661	3851	3135	2512	1978	1529	
		P	1,64	1,59	1,54	1,49	1,37	1,26	1,14	1,02	0,91	0,8	
	32	Q	6608	6110	5634	5179	4335	3579	2910	2326	1825	1401	
		P	1,78	1,72	1,66	1,6	1,46	1,33	1,19	1,06	0,94	0,83	
	43	Q	5572	5148	4744	4358	3643	3003	2436	1939	1506	1132	
		P	2,05	1,97	1,89	1,81	1,64	1,47	1,31	1,15	1,01	0,88	
SHGX12P/90-4L 102.5506	27	Q	-	-	-	-	-	4471	3654	2938	2320	1797	
		P	-	-	-	-	-	1,53	1,38	1,23	1,09	0,96	
	32	Q	-	-	-	-	-	4154	3391	2721	2140	1646	
		P	-	-	-	-	-	1,62	1,44	1,28	1,13	0,99	
	43	Q	-	-	-	-	-	3482	2837	2266	1765	1329	
		P	-	-	-	-	-	1,77	1,57	1,38	1,21	1,05	
SHGX12P/90-4SL 102.5510	27	Q	8324	7709	7119	6553	5500	4553	3712	2979	2349	1818	
		P	2	1,93	1,87	1,8	1,65	1,51	1,36	1,22	1,08	0,96	
	32	Q	7753	7178	6625	6097	5113	4229	3444	2758	2166	1664	
		P	2,16	2,08	2,01	1,93	1,76	1,6	1,43	1,27	1,12	0,99	
	43	Q	-	6037	5569	5122	4291	3544	2880	2295	1785	1343	
		P	-	2,37	2,27	2,17	1,97	1,76	1,56	1,37	1,2	1,05	
SHGX12P/110-4L 102.5507	27	Q	-	-	-	-	-	5213	4267	3435	2716	2106	
		P	-	-	-	-	-	1,81	1,63	1,45	1,28	1,13	
	32	Q	-	-	-	-	-	4842	3959	3181	2505	1928	
		P	-	-	-	-	-	1,91	1,71	1,51	1,33	1,17	
	43	Q	-	-	-	-	-	4053	3307	2645	2063	1555	
		P	-	-	-	-	-	2,09	1,85	1,63	1,42	1,24	
SHGX12P/110-4SL 102.5511	27	Q	9376	8705	8059	7437	6271	5213	4267	3435	2716	2106	
		P	2,47	2,37	2,28	2,19	2	1,81	1,63	1,45	1,28	1,13	
	32	Q	8728	8101	7497	6917	5829	4842	3959	3181	2505	1928	
		P	2,64	2,54	2,44	2,33	2,12	1,91	1,71	1,51	1,33	1,17	
	43	Q	-	-	-	5801	4885	4053	3307	2645	2063	1555	
		P	-	-	-	2,6	2,35	2,09	1,85	1,63	1,42	1,24	
SHGX22P/125-4L 102.5284	27	Q	-	-	-	-	-	5991	4922	3975	3152	2449	
		P	-	-	-	-	-	2,17	1,94	1,72	1,52	1,34	
	32	Q	-	-	-	-	-	5562	4564	3678	2905	2240	
		P	-	-	-	-	-	2,28	2,03	1,79	1,57	1,38	
	43	Q	-	-	-	-	-	4658	3814	3060	2392	1806	
		P	-	-	-	-	-	2,49	2,19	1,92	1,68	1,46	
SHGX22P/125-4SL 102.5291	27	Q	11446	10604	9796	9021	7576	6275	5119	4109	3241	2509	
		P	2,78	2,69	2,6	2,5	2,3	2,09	1,89	1,69	1,5	1,33	
	32	Q	10651	9865	9110	8387	7040	5827	4749	3804	2990	2297	
		P	3,01	2,9	2,79	2,68	2,45	2,21	1,98	1,76	1,55	1,37	
	43	Q	-	8252	7618	7011	5880	4862	3955	3155	2456	1848	
		P	-	3,31	3,16	3,02	2,73	2,44	2,17	1,9	1,66	1,46	
SHGX22P/160-4L 102.5285	27	Q	-	-	-	-	-	7473	6129	4942	3913	3037	
		P	-	-	-	-	-	2,66	2,38	2,12	1,87	1,65	
	32	Q	-	-	-	-	-	6937	5684	4575	3609	2780	
		P	-	-	-	-	-	2,8	2,49	2,2	1,94	1,7	
	43	Q	-	-	-	-	-	5777	4726	3789	2960	2233	
		P	-	-	-	-	-	3,06	2,71	2,37	2,07	1,81	
SHGX22P/160-4SL 102.5292	27	Q	13331	12393	11487	10613	8970	7473	6129	4942	3913	3037	
		P	3,66	3,52	3,38	3,23	2,94	2,66	2,38	2,12	1,87	1,65	
	32	Q	12391	11517	10673	9860	8331	6937	5684	4575	3609	2780	
		P	3,92	3,76	3,6	3,44	3,11	2,8	2,49	2,2	1,94	1,7	
	43	Q	-	-	-	-	6942	5777	4726	3789	2960	2233	
		P	-	-	-	-	3,44	3,06	2,71	2,37	2,07	1,81	

Red. Sauggastemperatur



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
SHGX22P/190-4L 102.5286	27	Q	-	-	-	-	-	9305	7598	6104	4818	3731
		P	-	-	-	-	-	3,14	2,83	2,53	2,24	1,99
	32	Q	-	-	-	-	-	8621	7044	5656	4453	3428
		P	-	-	-	-	-	3,33	2,98	2,64	2,32	2,04
	43	Q	-	-	-	-	-	6857	5615	4503	3518	2650
		P	-	-	-	-	-	3,73	3,29	2,88	2,51	2,19
SHGX22P/190-4SL 102.5293	27	Q	16908	15674	14487	13349	11224	9305	7598	6104	4818	3731
		P	4,21	4,07	3,92	3,77	3,46	3,14	2,83	2,53	2,24	1,99
	34	Q	15594	14467	13381	12338	10387	8621	7044	5656	4453	3428
		P	4,58	4,41	4,23	4,05	3,69	3,33	2,98	2,64	2,32	2,04
	43	Q	-	-	-	-	8230	6857	5615	4503	3518	2650
		P	-	-	-	-	4,19	3,73	3,29	2,88	2,51	2,19
SHGX34P/215-4L 102.5287	27	Q	-	-	-	-	-	10364	8490	6839	5410	4196
		P	-	-	-	-	-	3,64	3,27	2,91	2,57	2,27
	32	Q	-	-	-	-	-	9588	7861	6331	4997	3854
		P	-	-	-	-	-	3,85	3,43	3,03	2,66	2,34
	43	Q	-	-	-	-	-	7586	6239	5022	3934	-
		P	-	-	-	-	-	4,29	3,78	3,3	2,87	-
SHGX34P/215-4SL 102.5294	27	Q	18574	17255	15982	14756	12455	10364	8490	6839	5410	4196
		P	4,99	4,8	4,61	4,42	4,03	3,64	3,27	2,91	2,57	2,27
	32	Q	17086	15887	14728	13611	11507	9588	7861	6331	4997	3854
		P	5,39	5,17	4,95	4,73	4,28	3,85	3,43	3,03	2,66	2,34
	43	Q	-	-	-	-	-	7586	6239	5022	3934	-
		P	-	-	-	-	-	4,29	3,78	3,3	2,87	-
SHGX34P/255-4L 102.5288	27	Q	-	-	-	-	-	11808	9717	7859	6237	4849
		P	-	-	-	-	-	4,39	3,91	3,46	3,05	2,69
	32	Q	-	-	-	-	-	10901	8982	7265	5754	4448
		P	-	-	-	-	-	4,62	4,09	3,6	3,16	2,76
	43	Q	-	-	-	-	-	-	7081	5729	4506	-
		P	-	-	-	-	-	-	4,48	3,91	3,4	-
SHGX34P/255-4SL 102.5295	27	Q	20755	19339	17965	16635	14118	11808	9717	7859	6237	4849
		P	6,17	5,91	5,65	5,39	4,88	4,39	3,91	3,46	3,05	2,69
	32	Q	19021	17744	16502	15297	13011	10901	8982	7265	5754	4448
		P	6,61	6,32	6,03	5,74	5,17	4,62	4,09	3,6	3,16	2,76
	43	Q	-	-	-	-	-	-	7081	5729	4506	-
		P	-	-	-	-	-	-	4,48	3,91	3,4	-
SHGX34P/315-4L 102.5289	27	Q	-	-	-	-	-	13887	11510	9365	7468	5826
		P	-	-	-	-	-	5,59	4,95	4,36	3,82	3,35
	32	Q	-	-	-	-	-	12777	10608	8636	6877	5335
		P	-	-	-	-	-	5,87	5,17	4,52	3,95	3,44
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SHGX34P/315-4SL 102.5296	27	Q	26396	24553	22770	21050	17810	14852	12191	9837	7793	6051
		P	7,4	7,11	6,81	6,51	5,92	5,34	4,78	4,24	3,75	3,3
	32	Q	24565	22847	21186	19583	16565	13808	11325	9123	7201	5551
		P	7,89	7,56	7,24	6,91	6,25	5,61	5	4,41	3,88	3,4
	43	Q	-	-	-	-	13848	11539	9451	7584	5931	4479
		P	-	-	-	-	6,88	6,13	5,41	4,74	4,13	3,61
SHGX34P/380-4L 102.5290	27	Q	-	-	-	-	-	17264	14254	11560	9194	7160
		P	-	-	-	-	-	6,65	5,91	5,22	4,59	4,03
	32	Q	-	-	-	-	-	16041	13236	10717	8496	6568
		P	-	-	-	-	-	6,96	6,16	5,41	4,74	4,14
	43	Q	-	-	-	-	-	13370	11021	8893	6984	5288
		P	-	-	-	-	-	7,53	6,62	5,79	5,04	4,39
SHGX34P/380-4SL 102.5297	27	Q	32133	29876	27695	25592	21635	18028	14788	11925	9442	7328
		P	8,9	8,55	8,2	7,85	7,14	6,45	5,77	5,13	4,53	4
	32	Q	29911	27808	25775	23817	20130	16768	13745	11067	8732	6729
		P	9,5	9,11	8,72	8,33	7,55	6,78	6,04	5,33	4,69	4,11
	43	Q	-	-	-	-	16823	14011	11469	9201	7194	5432
		P	-	-	-	-	8,32	7,41	6,54	5,73	5	4,36

Red. Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom



Technische Daten

Typ	Verdichter ^①			Verflüssiger			Sammler			Gewicht kg	
	Hubvolumen 50 Hz (1450 min ⁻¹) m ³ /h	Spannung ② V	Max. Betriebs- strom A	Strom- aufnahme A	Leistungs- aufnahme W	Luft- durchsatz m ³ /h	Inhalt l	Maximale Kältemittelfüllung ^③			
								R134a kg	R404A kg		R22 kg
SHGX12P/60-4SL	5,4	④	6,8	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	84
SHGX12P/75-4L	6,7	④	7,1	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	84
SHGX12P/75-4SL	6,7	④	8,0	1,25	280	3400	5,3	5,8	5,1	5,8	86
SHGX12P/90-4L	8,0	④	8,5	1,25	280	3400	5,3	5,8	5,1	5,8	86
SHGX12P/90-4SL	8,0	④	8,8	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	87
SHGX12P/110-4L	9,4	④	9,2	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	87
SHGX12P/110-SL	9,4	④	10,6	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	86
SHGX22P/125-4L	11,1	④	8,0	1,25	280	3500	6,9	7,6	6,7	7,5	128
SHGX22P/125-4SL	11,1	④	10,9	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	138
SHGX22P/160-4L	13,7	④	10,5	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	138
SHGX22P/160-4SL	13,7	④	12,8	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	139
SHGX22P/190-4L	16,5	④	13,3	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	147
SHGX22P/190-4SL	16,5	④	16,1	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	148
SHGX34P/215-4L	18,8	④	14,4	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	168
SHGX34P/215-4SL	18,8	④	18,1	2,80	640	4400	15,0	16,4	14,4	16,3	177
SHGX34P/255-4L	22,1	④	17,3	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	168
SHGX34P/255-4SL	22,1	④	21,8	2,80	640	4400	15,0	16,4	14,4	16,3	177
SHGX34P/315-4L	27,3	④	21,1	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	167
SHGX34P/315-4SL	27,3	④	26,5	2 x 2,80	2 x 480	7900	14,5	15,9	14,0	15,8	179
SHGX34P/380-4L	33,1	④	26,1	2 x 2,80	2 x 480	7900	14,5	15,9	14,0	15,8	174
SHGX34P/380-4SL	33,1	④	32,4	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	186
SHAX12P/60-4L	5,4	④	5,5	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	88
SHAX12P/75-4L	6,7	④	5,9	1,25	280	3500	5,3	5,8	5,1	5,8	88
SHAX12P/90-4L	8,0	④	6,6	1,25	280	3400	5,3	5,8	5,1	5,8	90
SHAX12P/110-4L	9,4	④	6,9	1,25	280	3300	5,3	5,8	5,1	5,8	90
SHAX22P/125-4L	11,1	④	7,1	1,25	280	3500	6,9	7,6	6,7	7,5	133
SHAX22P/160-4L	13,7	④	8,2	1,25	280	3300	6,9	7,6	6,7	7,5	142
SHAX22P/190-4L	16,5	④	9,0	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	152
SHAX34P/215-4L	18,8	④	10,9	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	174
SHAX34P/255-4L	22,1	④	12,5	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	172
SHAX34P/315-4L	27,3	④	16,2	2,80	640	4400	6,9	7,6	6,7	7,5	172
SHAX34P/380-4L	33,1	④	18,9	2 x 2,80	2 x 480	7900	14,5	15,9	14,0	15,8	180

Erläuterungen:

- ① Weitere technische Daten siehe unter Verdichter.
- ② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
- ③ Bei 20°C und 90% Inhalt
- ④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

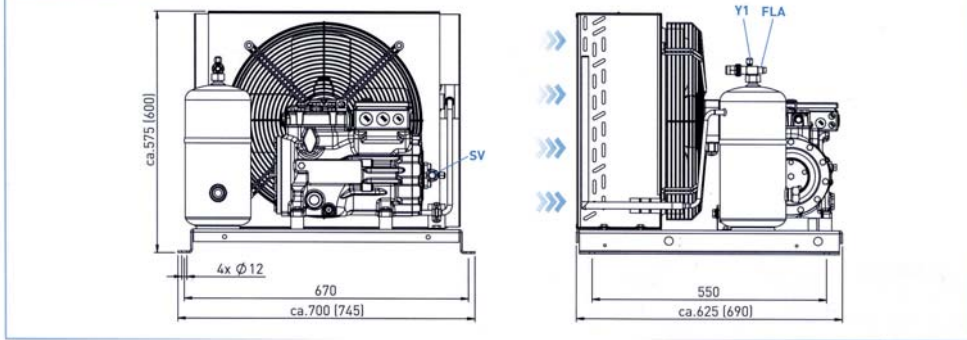


Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom

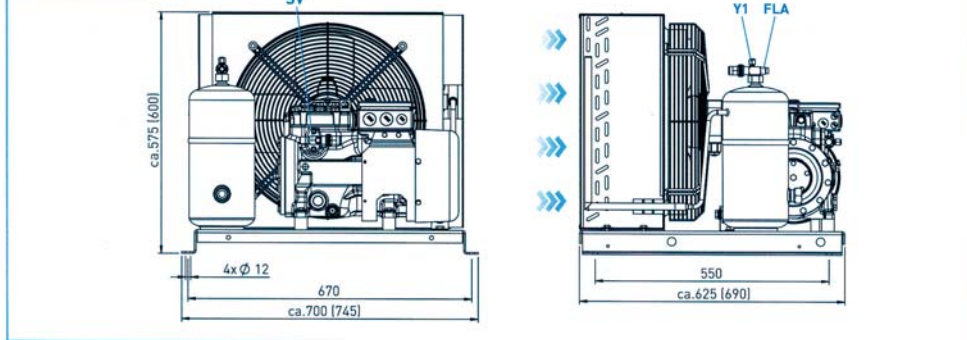


Maßzeichnung

SHG12P...L(SL)



SHA12P...L

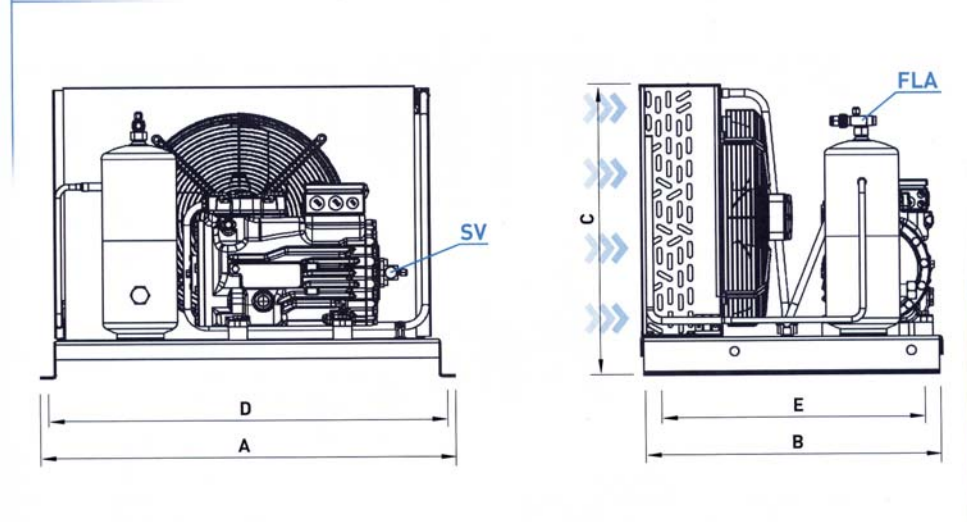


SHG22P...L

SHG22P/125-4L
SHG22P/125-4SL

SHG22P/160-4L
SHG22P/160-4SL

SHG22P/190-4L
SHG22P/190-4SL





Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom



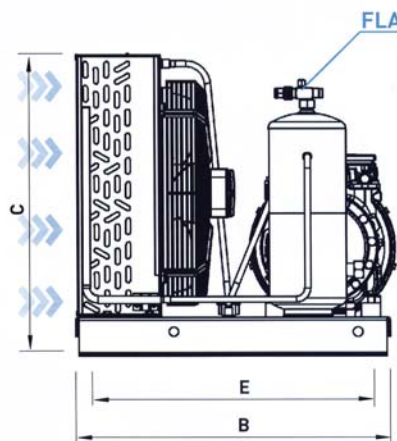
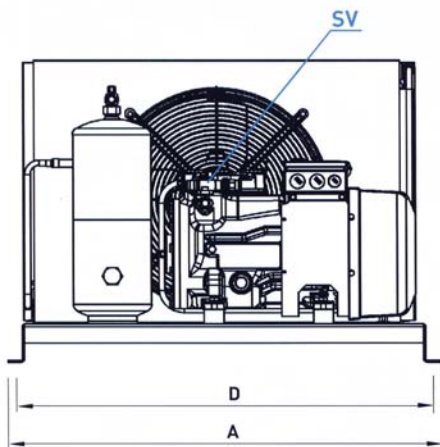
Maßzeichnung

SHA22P...L

SHA22P/125-4L

SHA22P/160-4L

SHA22P/190-4L

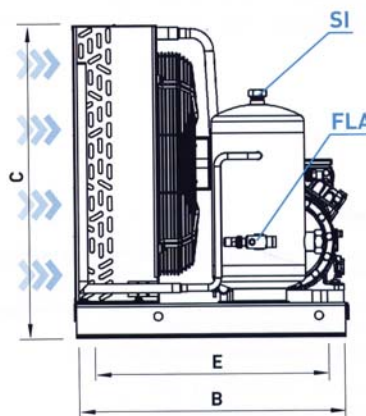
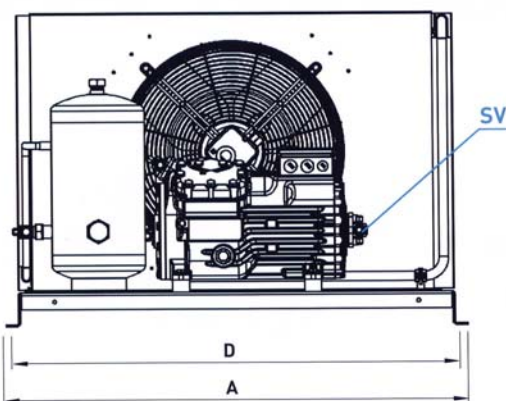


SHG34P...L

SHG34P/215-4L
SHG34P/215-4SL

SHG34P/255-4L
SHG34P/255-4SL

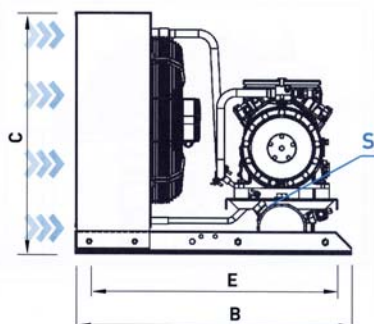
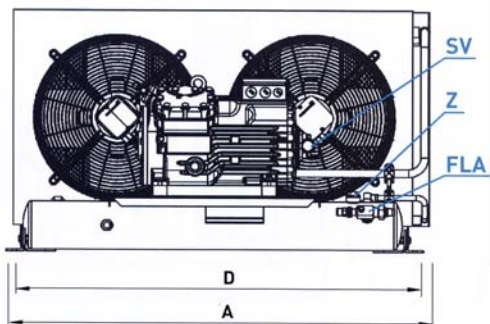
SHG34P/315-4L



SHG34P...L

SHG34P/315-4SL

SHG34P/380-4L
SHG34P/380-4SL

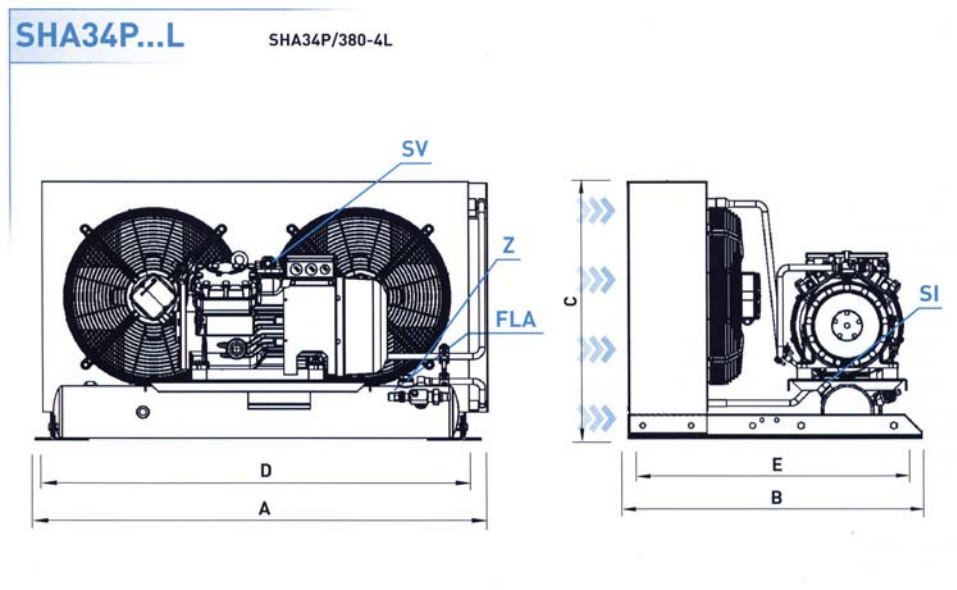
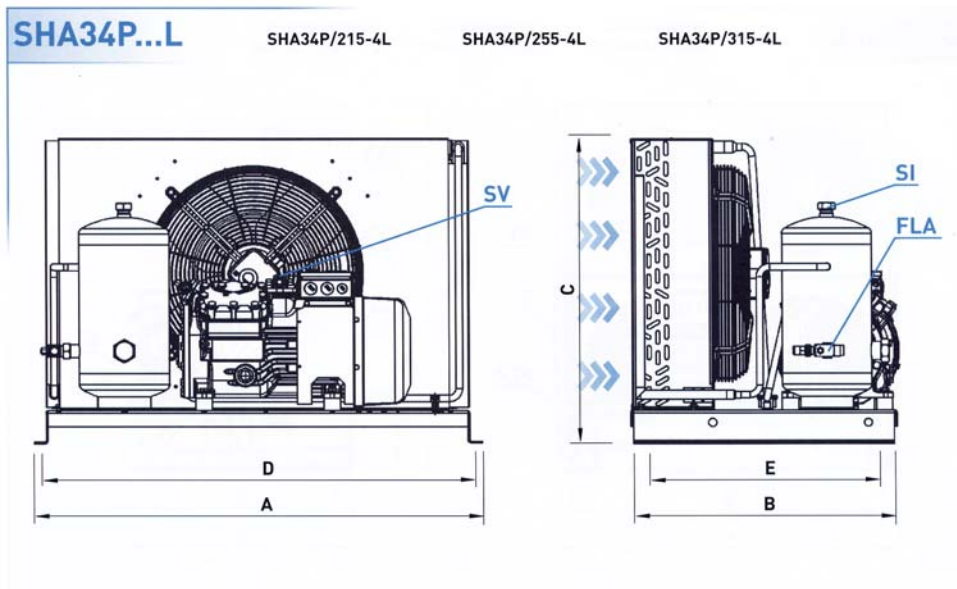




Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom



Maßzeichnung



Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom



Abmessungen und Anschlüsse

Typ	Abmessungen					Anschlüsse					
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	SV		FLA		SI	Z
						mm	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Zoll
SHGX12P/60-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/75-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/75-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/90-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/90-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/110-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX12P/110-4SL	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHGX22P/125-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/125-4SL	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/160-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/160-4SL	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/190-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX22P/190-4SL	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/215-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/215-4SL	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	16	5/8	1 1/4	-
SHGX34P/255-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	28	1 3/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/255-4SL	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	-
SHGX34P/315-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	28	1 3/8	12	1/2	-	-
SHGX34P/315-4SL	1210	790	700	1140	650	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/380-4L	1210	790	700	1140	650	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/380-4SL	1210	790	800	1140	650	28	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHAX12P/60-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX12P/75-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX12P/90-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX12P/110-4L	700 (745)	625 (690)	575 (600)	670	550	16	5/8	10	3/8	-	-
SHAX22P/125-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	16	5/8	12	1/2	-	-
SHAX22P/160-4L	885 (920)	650 (710)	630 (645)	860	570	16	5/8	12	1/2	-	-
SHAX22P/190-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	16	5/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/215-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/255-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/315-4L	1085 (1120)	650 (710)	745 (760)	1060	570	22	7/8	12	1/2	-	-
SHAX34P/380-4L	1205	790	700	1140	650	22	7/8	16	5/8	1 1/4	R1

Erläuterungen:

- (...) Maße mit Wetterschutzgehäuse (Zubehör)
- SV Saugabsperrventil
- FLA Flüssigkeitsaustritt
- SI Anschluss Sicherheitsventil
- Z Anschluss Niveauewächter



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt Pluscom



Zubehör

Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichternochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Leistungsregler (b) (c) - mont	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	Öisumpfheizung (a) - mont.			Hoch-Niederdruck-Wächter -mont.	Ölabscheider -mont.	Wetterschutzgehäuse
Einstufige Verdichter HG										
SHGX12P/60-4SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617			auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
SHGX12P/75-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/75-4SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/90-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/90-4SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/110-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX12P/110-SL	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/125-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/125-4SL	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/160-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/160-4SL	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/190-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX22P/190-4SL	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHGX34P/215-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/215-4SL	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/255-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/255-4SL	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/315-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/315-4SL	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/380-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHGX34P/380-4SL	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
Einstufige Verdichter HA										
SHAX12P/60-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617			auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
SHAX12P/75-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHAX12P/90-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHAX12P/110-4L	-	102.4633	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/125-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/160-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHAX22P/190-4L	102.4623	102.4625	-	102.4614	102.4617					
SHAX34P/215-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/255-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/315-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					
SHAX34P/380-4L	102.4619	102.4626	102.4618	102.4614	102.4617					

- a) 110-230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz) / 0-120W
PTC Heizung, selbstregulierend
- b) 230 / 1 / 20 ... 60 (V/Ph/Hz)
- c) 1 Leistungsregler = 50 %
- d) HG(X) 12P = 230 V - 1 50/60 Hz; 72 W 7 0,54 A
HG(X) 22/34P = 230V/400Y/3/50 ... 60 Hz 120/180 W

Lieferumfang

Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf dem Aggregat aufgebaut. Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrentventil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie).

Luftgekühlter 230 / 1 / 50 ... 60 Hz (V/Ph/Hz), mit Bi-Metall-Wicklungsschutz, über Phasenanschnittsteuerung drehzahlregelbar (Regelgerät nicht im Lieferumfang enthalten)

Druck- und Flüssigkeitsseite verrohrt.

Schutzgasfüllung

4 Gummipplatten als Beipack zur Aufstellung des Verflüssigungssatzes.

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt



Allgemeines

Mit der aktuellen Aggregat-Baureihe bietet Ihnen Bock ein umfangreiches Programm von 9 bis 15 kW nominaler Antriebsleistung und 40 bis 57m³/h Hubvolumen.

Alle Aggregate sind nach einem durchgängigen Baukastenprinzip aufgebaut.

Besondere Merkmale:

Universell

Umfassender Anwendungsbereich (R 134a, R 407C, R404A, R507)
für Klima-, Normal- und Tiefkühlung

Zwei Verdichtervarianten

- > HG-Ausführung mit Sauggaskühlung
- > HA-Ausführung mit Luftkühlung- mit den besonderen Vortrilen in der Tiefkühlung (R 404A)

Zuverlässige und sichere Ölversorgung

Alle Verdichter sind mit klassischem Schmierölkreislauf und drehrichtungsunabhängiger Ölpumpe ausgerüstet

Hohe Kälteleistung bei reduzierter Leistungsaufnahme

Großzügig dimensionierte Verflüssiger mit optimierten Rohrkreisläufen und Wärmeübergängen in Verbindung mit Hochleistungslüftern

Wirtschaftliche Ventilatoren

Aussenläufermotoren einphasig (230V-1-50/60Hz) mit Wicklungsschutz. Motor geeignet zur elektronischen Drehzahlregelung für optimale Verflüssigungsdruckeinstellung

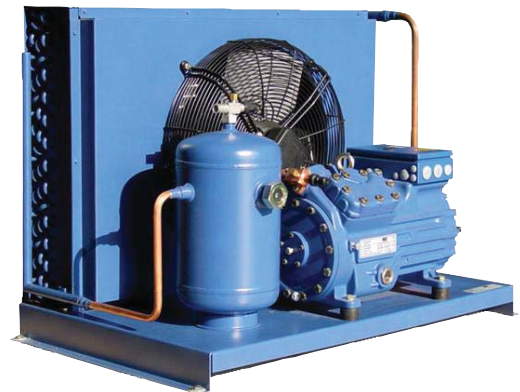
Hinweis zu Leistungsdaten

Die angegebenen Leistungswerte basieren auf 25°C Sauggasttemperatur mit Flüssigkeitsunterkühlung bei 50 Hz Betrieb

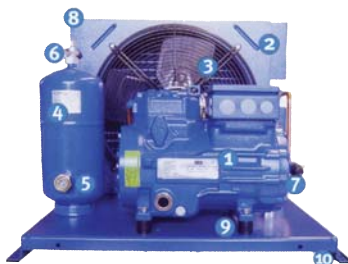
Leistungsangaben für R404A und R507 wurden zusammengefaßt. Basiswerte bilden die R404A-Daten.

Umrechnungsfaktor für 60 Hz = 1,2

Leistungsdaten für andere Betriebspunkte siehe Bock-Software



Praxisorientierte Grundausstattung:



- 1 Halbhermetische Verdichter
HG mit Sauggaskühlung
HA mit Luftkühlung (TK R404A)
- 2 Verflüssiger mit Kupferrohren und Aluminium-Lamellen, optimierter Kreislaufführung, verbesserte Wärmeübergängen und vergrößerter Lamellenoberfläche
- 3 Ventilator mit besonders geräuscharmen und wirtschaftlichem Aussenläufermotor einphasig, geeignet zur Drehzahlregelung
- 4 Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler (ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
- 5 Schauglas mit Kugeleinsatz
- 6 Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluß
- 7 Stabile Halterung der Druckleitung
- 8 Schutzkante für Rohrbögen
- 9 Gummi-Schwingungsdämpfer
- 10 Gummiplatten zur Aggregataufstellung

Typenschlüssel

SHGX12P/90-4SL

Baureihe¹⁾
Esteröl-Füllung²⁾
Baugröße
Zylinderzahl³⁾
Pluscom³⁾
Hubraum
Polzahl
Motorvariante⁴⁾
Luftgekühlter Verflüssigungssatz

- ¹⁾ SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
- SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
- ²⁾ X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel)
z.B. R134a, R404a, R507, R407C
- ³⁾ P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
- ⁴⁾ S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanlage



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt



R 134a

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
SHGX4/465-4L 102.5213	27	Q	27842	23852	20132	16709	13602	10823	8369	6232	4389	
		P	7,50	6,70	6,00	5,40	4,90	4,40	4,00	3,50	3,10	
	32	Q	26049	22353	18900	15717	12821	10220	7914	5892	4133	
		P	7,80	7,00	6,30	5,60	5,00	4,50	4,00	3,50	3,10	
	43	Q	21634	18617	15798	13195	10820	8679	6766	5070	3569	
		P	8,50	7,60	6,80	6,00	5,30	4,70	4,10	3,50	2,90	
SHGX4/555-4L 102.5214	27	Q	31651	27306	23195	19362	15842	12660	9824	7334	5175	
		P	9,20	8,20	7,30	6,60	5,90	5,30	4,70	4,20	3,70	
	34	Q	29492	25493	21702	18159	14896	11932	9278	6930	4874	
		P	9,50	8,50	7,60	6,80	6,10	5,40	4,80	4,20	3,60	
	43	Q	24222	21017	17973	15122	12485	10077	7900	5949	4206	
		P	10,40	9,20	8,20	7,20	6,40	5,60	4,80	4,10	3,40	
SHGX4/650-4L 102.5215	27	Q	40013	34130	28691	23728	19257	15281	11792	8766	6468	
		P	10,20	9,20	8,30	7,50	6,80	6,10	5,50	4,90	3,40	
	32	Q	37538	32061	26993	22359	18177	14446	11158	8290	5807	
		P	10,70	9,60	8,60	7,80	7,00	6,30	5,60	5,00	4,30	
	43	Q	31416	26893	22706	18876	15413	12313	9566	7145	5017	
		P	11,70	10,50	9,40	8,30	7,40	6,50	5,70	4,90	4,00	

Red. Sauggastemperatur

R 404A / R507

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
SHGX4/465-4L 102.5213	27	Q	37707	32886	25003	21524	18198	15078	12214	9653	7440	5612
		P	11,70	10,80	10,60	9,50	8,40	7,40	6,50	5,60	4,70	3,90
	32	Q	34720	30263	22774	19596	16549	13682	11043	8679	6634	4946
		P	12,40	11,40	10,90	9,70	8,60	7,50	6,50	5,60	4,70	3,90
SHGX4/465-4SL 102.5223	43	Q	-	-	-	-	-	-	8433	6579	4989	3708
		P	-	-	-	-	-	-	6,70	5,70	4,80	3,97
SHAX4/465-4L 102.5203	27	Q	-	-	-	-	-	16663	13607	10843	8418	6378
		P	-	-	-	-	-	7,40	6,60	5,70	4,90	4,20
	34	Q	-	-	-	-	-	15250	12441	9903	7686	5836
		P	-	-	-	-	-	7,70	6,70	5,80	5,00	4,20
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	7699	6085	4827
		P	-	-	-	-	-	-	-	6,10	5,10	4,20
SHGX4/555-4L 102.5214	27	Q	43594	38140	27900	24206	20614	17191	14006	11126	8611	6518
		P	14,30	13,10	12,90	11,50	10,20	8,90	7,70	6,60	5,60	4,70
	32	Q	40042	35021	-	21956	18686	15558	12638	9990	7674	5746
		P	15,10	13,80	-	11,80	10,40	9,00	7,80	6,70	5,60	4,70
SHGX4/555-4SL 102.5224	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	7564	5783	4332
		P	-	-	-	-	-	-	-	6,70	5,70	4,73
SHAX4/555-4L 102.5204	27	Q	-	-	-	-	-	19074	15669	12554	9796	7456
		P	-	-	-	-	-	9,00	7,90	6,90	5,90	5,00
	32	Q	-	-	-	-	-	17386	14280	11441	8935	6827
		P	-	-	-	-	-	9,20	8,10	7,00	6,00	5,00
	43	Q	-	-	-	-	-	-	-	8855	7071	5672
		P	-	-	-	-	-	-	-	7,20	6,10	5,10
SHGX4/650-4L 102.5215	27	Q	48604	42761	36380	31165	26232	21647	17472	13767	10584	7967
		P	17,40	15,80	14,50	13,10	11,60	10,30	9,00	7,70	6,60	5,40
	32	Q	-	39129	33234	28445	23904	19673	15814	12384	9437	7016
		P	-	16,60	15,10	13,50	11,90	10,50	9,10	7,80	6,60	5,50
SHGX4/650-4SL 102.5225	43	Q	-	-	-	-	-	-	12118	9401	7094	5245
		P	-	-	-	-	-	-	9,30	7,90	6,60	5,54
SHAX4/650-4L 102.5205	27	Q	-	-	-	-	-	23852	19408	15415	11933	9014
		P	-	-	-	-	-	10,30	9,10	8,00	6,90	5,80
	32	Q	-	-	-	-	-	21884	17777	14093	10896	8242
		P	-	-	-	-	-	10,60	9,30	8,10	7,00	5,90
	43	Q	-	-	-	-	-	-	13818	10998	8635	6801
		P	-	-	-	-	-	-	9,80	8,40	7,10	5,90

Red. Sauggastemperatur

Motorvariante-S-(Stärkerer Motor)

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt



R 407C

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
SHGX4/465-4L 102.5213	27	Q	-	-	-	-	-	21127	17490	14199	11251	8628
		P	-	-	-	-	-	8,49	7,5	6,58	5,72	4,92
	32	Q	-	-	-	-	-	19688	16263	13148	10336	7807
		P	-	-	-	-	-	8,92	7,83	6,82	5,88	4,99
	43	Q	-	-	-	-	-	16463	13487	10736	8197	5847
		P	-	-	-	-	-	9,77	8,46	7,23	6,09	5,01
SHGX4/465-4SL 102.5223	27	Q	42576	39472	36494	33643	28326	23522	19218	15391	12006	9016
		P	10,65	10,23	9,82	9,42	8,66	7,92	7,19	6,46	5,71	4,92
	34	Q	39875	36957	34158	31479	26486	21973	17925	14314	11103	8242
		P	11,37	10,92	10,48	10,05	9,21	8,39	7,57	6,75	5,9	5,01
	43	Q	-	31315	28924	26635	22372	18513	15038	11911	9087	6511
		P	-	12,42	11,89	11,36	10,32	9,29	8,25	7,18	6,08	4,93
SHGX4/555-4L 102.5214	27	Q	-	-	-	-	-	24822	20731	16988	13609	10592
		P	-	-	-	-	-	10,69	9,37	8,19	7,12	6,09
	32	Q	-	-	-	-	-	23089	19260	15740	12540	9655
		P	-	-	-	-	-	11,22	9,78	8,5	7,32	6,19
	43	Q	-	-	-	-	-	-	15870	12833	10016	-
		P	-	-	-	-	-	-	10,55	9,0	7,55	-
SHGX4/555-4SL 102.5224	27	Q	49809	46273	42869	39600	33477	27921	22933	18504	14610	11217
		P	12,9	12,39	11,89	11,4	10,46	9,56	8,66	7,78	6,87	5,94
	32	Q	46715	43388	40184	37107	31341	26103	21391	17190	13478	10213
		P	13,8	13,23	12,67	12,13	11,08	10,06	9,05	8,03	7,01	5,95
	43	Q	-	-	34114	31471	26509	21986	17893	14207	10896	7918
		P	-	-	14,46	13,78	12,43	11,11	9,8	8,48	7,14	5,76
SHGX4/650-4L 102.5215	27	Q	-	-	-	-	-	31574	26168	21334	17064	13327
		P	-	-	-	-	-	11,9	10,55	9,37	8,26	7,15
	32	Q	-	-	-	-	-	29492	24420	19870	15831	12267
		P	-	-	-	-	-	12,6	11,13	9,81	8,56	7,32
	43	Q	-	-	-	-	-	24670	20341	16421	12889	9707
		P	-	-	-	-	-	14,05	12,24	10,57	8,97	7,36
SHGX4/650-4SL 102.5225	27	Q	55659	51939	48329	44834	38213	32119	26587	21628	17242	13408
		P	16,79	16,01	15,25	14,52	13,11	11,78	10,53	9,35	8,23	7,17
	32	Q	52025	48556	45189	41929	35753	30056	24865	20187	16013	12316
		P	17,84	17,02	16,21	15,42	13,9	12,46	11,09	9,79	8,55	7,36
	43	Q	-	-	-	-	30246	25392	20917	16811	13053	9611
		P	-	-	-	-	15,57	13,86	12,2	10,61	9,06	7,57

Red. Sauggastemperatur

Technische Daten

Typ	Verdichter [®]			Verflüssiger			Sammler			Gewicht kg	
	Hubvolumen 50 Hz (1450 min ⁻¹) m ³ /h	Spannung ② V	Max. Betriebs- strom A	Strom- aufnahme A	Leistungs- aufnahme W	Luft- durchsatz m ³ /h	Inhalt l	Maximale Kältemittelfüllung ^③			
								R134a kg	R404A kg		R22 kg
SHG4/465-4L	40,50	⑤	18	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	249
SHG4/465-4SL	40,50	⑤	27	4 x 2,80	4 x 480	1660	14,5	15,9	14,0	15,8	301
SHG4/555-4L	48,20	⑤	27	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	254
SHG4/555-4SL	48,20	⑤	34	4 x 2,80	4 x 480	13400	23,0	25,2	22,2	25,1	328
SHG4/650-4L	56,60	⑤	27	4 x 2,80	4 x 480	16600	23,0	25,2	22,2	25,1	317
SHG4/650-4SL	56,60	⑤	34	4 x 2,80	4 x 480	13400	23,0	25,2	22,2	25,1	331
SHA4/465-4L	40,50	⑤	18	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	258
SHA4/555-4L	48,20	⑤	27	2 x 2,80	2 x 480	7500	14,5	15,9	14,0	15,8	262
SHA4/650-4L	56,60	⑤	27	4 x 2,80	4 x 480	16600	23,0	25,2	22,2	24,1	326

Erläuterungen:

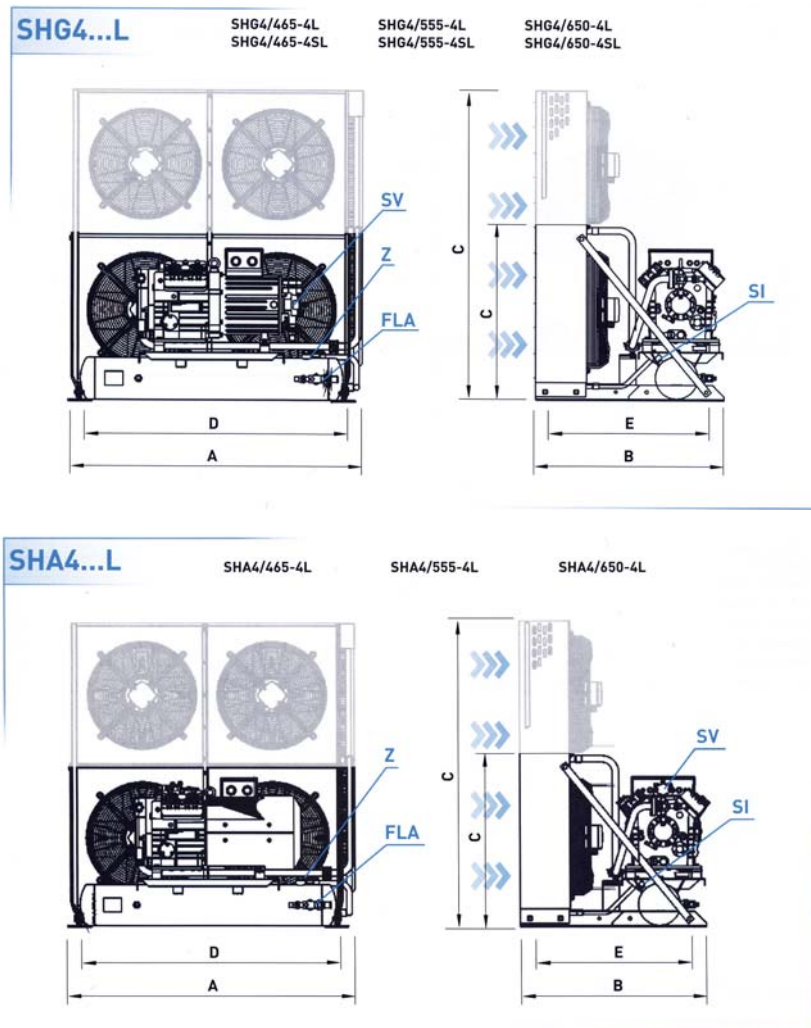
- ① Weitere technische Daten siehe unter Verdichter.
- ② Toleranz (±10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage
- ③ Bei 20°C und 90% Inhalt
- ④ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW= Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: SHG(SHA)4 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/Δ auf Anfrage



Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt



Maßzeichnung:



Verbandsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Abmessungen und Anschlüsse

Typ	Abmessungen					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV		FLA		SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Zoll	mm	Zoll	Zoll	Zoll
SHGX4/465-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX4/465-4SL	1220	790	1305	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4SL	1220	790	1305	1140	650	35	1 3/8	22	7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4L	1220	790	1305	1140	650	42	1 5/8	22	7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4SL	1220	790	1305	1140	650	42	1 5/8	22	7/8	1 1/4	R1
SHAX4/465-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHAX4/555-4L	1205	790	800	1140	650	35	1 3/8	16	5/8	1 1/4	R1
SHAX4/650-4L	1220	790	1305	1140	650	35	1 3/8	22	7/8	1 1/4	R1

Erläuterungen:

- SV Saugabsperrventil
- FLA Flüssigkeitsaustritt
- SI Anschluss Sicherheitsventil
- Z Anschluss Niveauewäcker

	<h2>Halbh. Verflüssigungssätze luftgekühlt</h2>	
---	---	---

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (a) - lose	Bock-Compressor-Management BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölumpfheizung (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (e), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (e), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (per Stück)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ / 400Y/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil
Einstufige Verdichter HG											
HG(X)4/465-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/465-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/555-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/555-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/650-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	102.4821	102.4608
HG(X)4/650-4S	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	102.4821	102.4608
Einstufige Verdichter HA											
HA(X)4/465-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	-	102.4608
HA(X)4/555-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	-	102.4608
HA(X)4/650-4	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4618	102.4603	-	102.4608

a) 230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz)

b) HG(X)/HA(X) 4= 1 Leistungsregler = 50%

Lieferumfang

Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf dem Aggregat aufgebaut. Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrentil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie).

Luftgekühlter 230 / 1 / 50 ... 60 Hz (V/Ph/Hz), mit Bi-Metall-Wicklungsschutz, über Phasenanschnittsteuerung drehzahlregelbar (Regelgerät nicht im Lieferumfang enthalten)

Druck- und Flüssigkeitsseite verrohrt.

Schutzgasfüllung

4 Gummipplatten als Beipack zur Aufstellung des Verflüssigungssatzes.



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder



Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)

Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-Zylinder-Bauweise.

Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

HG (Hermetic Gas-cooled)

Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstruktion für Klima- und Normalkühlbereich

HA (Hermetic Air-cooled)

Spezielle Bock-Konstruktion für die Tiefkühlung (R404A) mit luftgekühltem Motor und Direktansaugung am Zylinder.

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Grundausstattung¹⁾:

- ① Halbhermetische Verdichter
HG mit Sauggaskühlung
HA mit Luftkühlung (TK R404A)
- ② Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler liegend (ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
- ③ Flüssigkeitseintritt Winkeladapter in Lötanschluss
- ④ Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluss
- ⑤ Schauglas mit Kugeleinsatz
- ⑥ Gummi-Schwingungsdämpfer
- ⑦ Gummipplatten zur Aggregataufstellung

Zubehör¹⁾

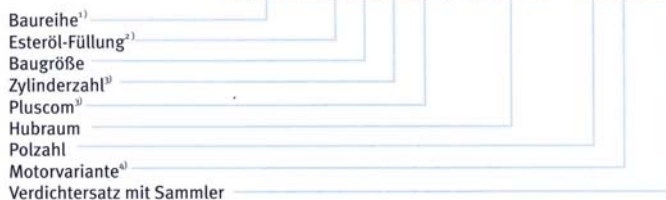
- >Ölabscheider inklusive Handabsperrventil in der Ölrückführung
- >Hoch- und Niederdruck-Pressostat (montiert)



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Typenschlüssel

SHGX22P/125-4SRU



- ¹⁾ SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
- SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
- ²⁾ X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel)
z.B. R134a, R404a, R507, R407C
- ³⁾ P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
- ⁴⁾ S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanwendung



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder



Technische Daten

Verdichter Typ	EDV-Nr.	Zylinderzahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min) m³/h	Sammler				Gewicht kg
				Inhalt ltr.	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③ kg	R404A/R507 ③ kg	R22 ③ kg	
Einstufige Verdichter HG								
SHGX12P/60-4SRU	102.5519	2	5,4 / 6,4	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/75-4RU	102.5516	2	6,7 / 8,1	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/75-4SRU	102.5520	2	6,7 / 8,1	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/90-4RU	102.5517	2	8,0 / 9,6	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/90-4SRU	102.5521	2	8,0 / 9,6	5,3	5,8	5,1	5,8	59
SHGX12P/110-4RU	102.5518	2	9,4 / 11,3	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX12P/110-4SRU	102.5522	2	9,4 / 11,3	5,3	5,8	5,1	5,8	58
SHGX22P/125-4RU	102.5263	2	11,10 / 13,30	7,1	7,8	6,8	7,7	85
SHGX22P/125-4SRU	102.5270	2	11,10 / 13,30	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHGX22P/160-4RU	102.5264	2	13,70 / 16,40	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/160-4SRU	102.5271	2	13,70 / 16,40	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/190-4RU	102.5265	2	16,50 / 19,80	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHGX22P/190-4SRU	102.5272	2	16,50 / 19,80	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHGX34P/215-4RU	102.5266	4	18,80 / 22,60	7,1	7,8	6,8	7,7	106
SHGX34P/215-4SRU	102.5273	4	18,80 / 22,60	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/255-4RU	102.5267	4	22,10 / 26,60	7,1	7,8	6,8	7,7	106
SHGX34P/255-4SRU	102.5274	4	22,10 / 26,60	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/315-4RU	102.5268	4	27,30 / 32,80	7,1	7,8	6,8	7,7	105
SHGX34P/315-4SRU	102.5275	4	27,30 / 32,80	14,5	15,9	14,0	15,8	109
SHGX34P/380-4RU	102.5269	4	33,10 / 39,70	7,1	7,8	6,8	7,7	103
SHGX34P/380-4SRU	102.5276	4	33,10 / 39,70	14,5	15,9	14,0	15,8	107
Einstufige Verdichter HA								
SHAX12P/60-4RU	102.5512	2	5,4 / 6,4	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX12P/75-4RU	102.5513	2	6,7 / 8,1	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX12P/90-4RU	102.5514	2	8,0 / 9,6	5,3	5,8	5,1	5,8	63
SHAX12P/110-4RU	102.5515	2	9,4 / 11,3	5,3	5,8	5,1	5,8	62
SHAX22P/125-4RU	102.5256	2	11,10 / 13,30	7,1	7,8	6,8	7,7	86
SHAX22P/160-4RU	102.5257	2	13,70 / 16,40	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHAX22P/190-4RU	102.5258	2	16,50 / 19,80	7,1	7,8	6,8	7,7	87
SHAX34P/215-4RU	102.5259	4	18,80 / 22,60	7,1	7,8	6,8	7,7	112
SHAX34P/255-4RU	102.5260	4	22,10 / 26,60	7,1	7,8	6,8	7,7	110
SHAX34P/315-4RU	102.5261	4	27,30 / 32,80	7,1	7,8	6,8	7,7	110
SHAX34P/380-4RU	102.5262	4	33,10 / 39,70	7,1	7,8	6,8	7,7	109

③ Bei 20°C (Flüssigkeitstemperatur und 90% Inhalt)

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

	<h2 style="margin: 0;">Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder</h2>	
---	---	---

Technische Daten

Verdichter Typ	Zylinderzahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min) m³/h	Elektrische Daten ③				Öl- füllung ltr.
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max. Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockierend)	
			①	②	②	A	
Einstufige Verdichter HG							
SHGX12P/60-4SRU	2	5,4 / 6,4	④	6,8 / 3,9	2,20	40 / 23	0,9
SHGX12P/75-4RU	2	6,7 / 8,1	④	7,1 / 4,1	2,30	40 / 23	0,9
SHGX12P/75-4SRU	2	6,7 / 8,1	④	8,0 / 4,6	2,60	43 / 25	0,9
SHGX12P/90-4RU	2	8,0 / 9,6	④	8,5 / 4,9	2,80	43 / 25	0,9
SHGX12P/90-4SRU	2	8,0 / 9,6	④	8,8 / 5,1	2,90	45 / 26	0,9
SHGX12P/110-4RU	2	9,4 / 11,3	④	9,2 / 5,3	3,10	43 / 25	0,9
SHGX12P/110-4SRU	2	9,4 / 11,3	④	10,6 / 6,1	3,60	45 / 26	0,9
SHGX22P/125-4RU	2	11,10 / 13,30	④	8,0 / 4,6	2,70	38 / 25	1,1
SHGX22P/125-4SRU	2	11,10 / 13,30	④	10,9 / 6,3	3,70	53 / 32	1,1
SHGX22P/160-4RU	2	13,70 / 16,40	④	10,5 / 6,0	3,50	53 / 32	1,1
SHGX22P/160-4SRU	2	13,70 / 16,40	④	12,8 / 7,4	4,40	67 / 40	1,1
SHGX22P/190-4RU	2	16,50 / 19,80	④	13,3 / 7,7	4,60	53 / 32	1,1
SHGX22P/190-4SRU	2	16,50 / 19,80	④	16,1 / 9,3	5,60	67 / 40	1,1
SHGX34P/215-4RU	4	18,80 / 22,60	④	14,4 / 8,3	5,00	67 / 40	1,4
SHGX34P/215-4SRU	4	18,80 / 22,60	④	18,1 / 10,5	6,10	96 / 57	1,4
SHGX34P/255-4RU	4	22,10 / 26,60	④	17,3 / 10,0	7,50	67 / 40	1,4
SHGX34P/255-4SRU	4	22,10 / 26,60	④	21,8 / 12,6	6,10	96 / 57	1,4
SHGX34P/315-4RU	4	27,30 / 32,80	④	21,1 / 12,2	7,30	96 / 57	1,4
SHGX34P/315-4SRU	4	27,30 / 32,80	④	26,5 / 15,3	8,90	134 / 77	1,4
SHGX34P/380-4RU	4	33,10 / 39,70	④	26,1 / 15,1	9,10	96 / 57	1,4
SHGX34P/380-4SRU	4	33,10 / 39,70	④	32,4 / 18,7	11,10	134 / 77	1,4
Einstufige Verdichter HA							
SHAX12P/60-4RU	2	5,4 / 6,4	④	5,5 / 3,2	1,70	40 / 23	0,9
SHAX12P/75-4RU	2	6,7 / 8,1	④	5,9 / 3,4	1,80	40 / 23	0,9
SHAX12P/90-4RU	2	8,0 / 9,6	④	6,6 / 3,8	2,00	43 / 25	0,9
SHAX12P/110-4RU	2	9,4 / 11,3	④	6,9 / 4,0	2,20	43 / 25	0,9
SHAX22P/125-4RU	2	11,10 / 13,30	④	7,1 / 4,1	3,00	53 / 32	1,4
SHAX22P/160-4RU	2	13,70 / 16,40	④	8,2 / 4,8	4,00	67 / 40	1,4
SHAX22P/190-4RU	2	16,50 / 19,80	④	9,0 / 5,2	4,00	67 / 40	1,4
SHAX34P/215-4RU	4	18,80 / 22,60	④	10,9 / 6,3	3,70	67 / 40	1,4
SHAX34P/255-4RU	4	22,10 / 26,60	④	12,5 / 7,2	4,30	67 / 40	1,4
SHAX34P/315-4RU	4	27,30 / 32,80	④	16,2 / 9,4	5,30	96 / 57	1,4
SHAX34P/380-4RU	4	33,10 / 39,70	④	18,9 / 11,0	6,40	96 / 57	1,4

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Ölumpfeizung 230V - 1 - 50/60Hz

> 0-120 W PTC Heizung, selbstregulierend (Option)

Lüftermotoren für HA-Ausführung

230V - 1 - 50/60 Hz

> HA12P: 40 W / 0,3 A

> HA22P, HA34P: 73 W / 0,55 A

Erläuterungen:

① Toleranz (± 10%) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

② Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs
(Δ/Y-Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)

④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

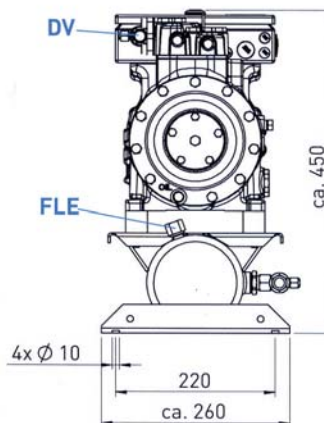
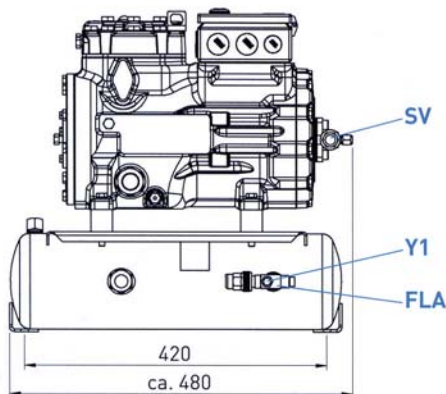


Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder

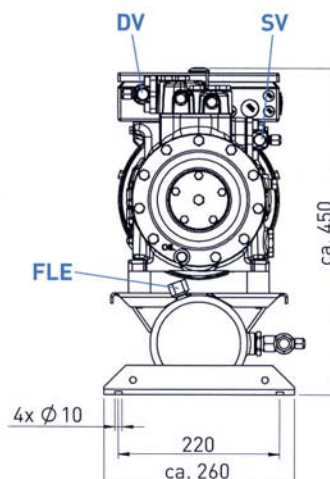
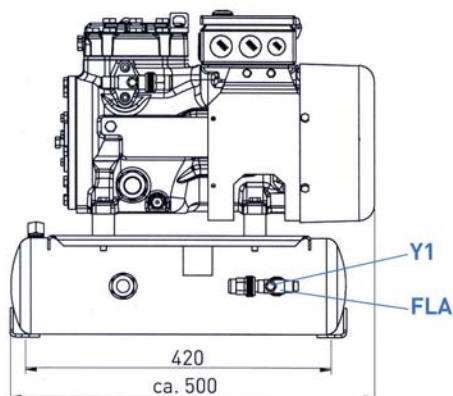


Maßzeichnung

SHG12P...RU



SHA12P...RU

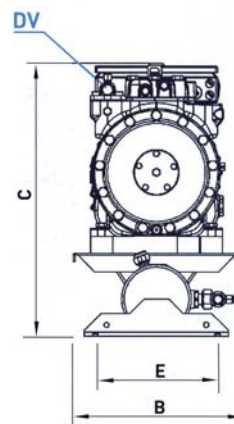
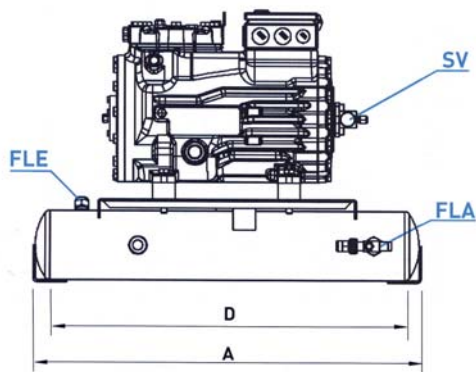


SHG22P...RU

SHG22P/125-4RU
SHG22P/125-4SRU

SHG22P/160-4RU
SHG22P/160-4SRU

SHG22P/190-4RU
SHG22P/190-4SRU

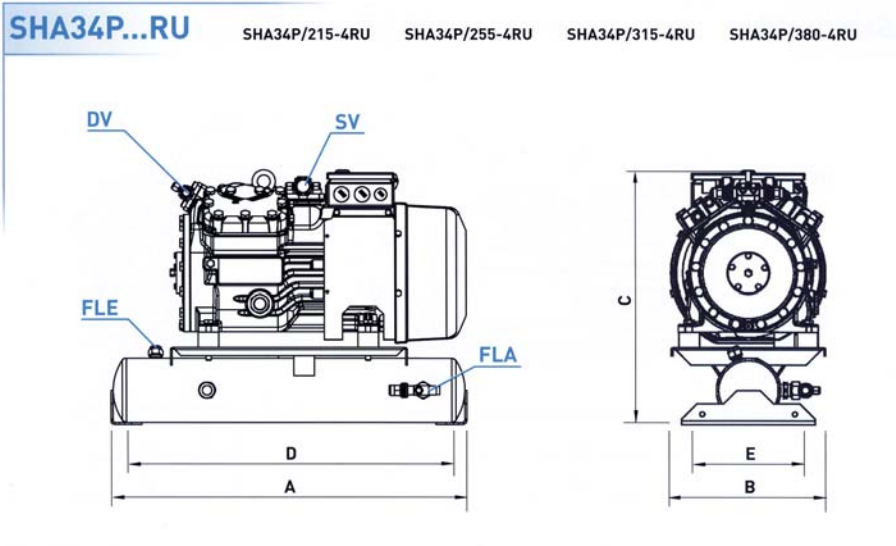
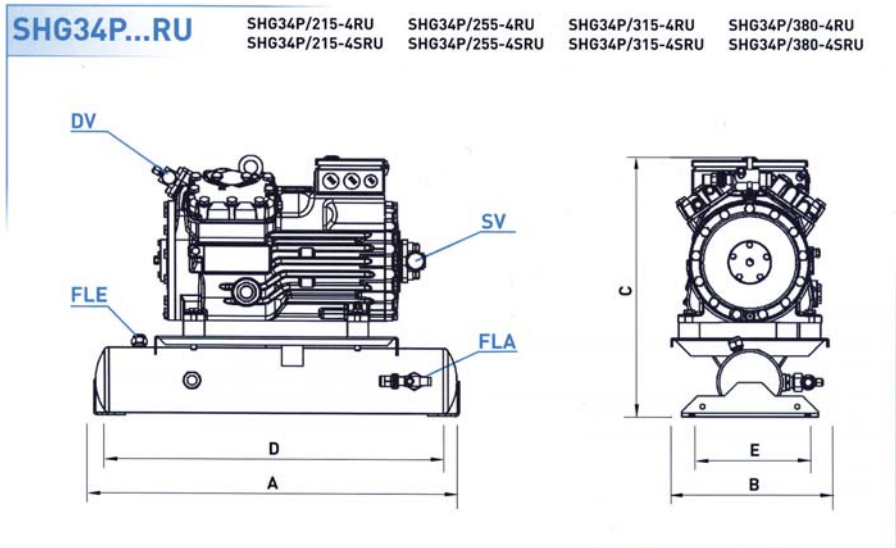
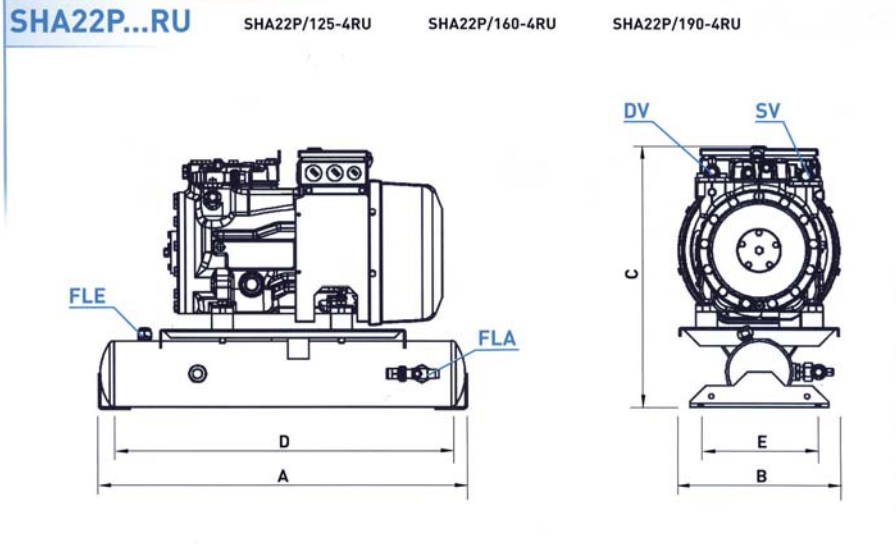




Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder



Maßzeichnung



Verbindsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder



Maße & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm
Einstufige Verdichter HG											
SHGX12P/60-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/75-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/75-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/90-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/90-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/110-4RU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX12P/110-4SRU	480	260	450	420	220	16 / 5/8	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHGX22P/125-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/125-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/160-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/160-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/190-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX22P/190-4SRU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/215-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	22 / 7/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/215-4SRU	1090	400	506	1040	350	22 / 7/8	22 / 7/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/255-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 1/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/255-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/315-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 1/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/315-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX34P/380-4RU	695	300	495	650	220		28 / 1 1/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHGX34P/380-4SRU	1090	400	506	1040	350		28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
Einstufige Verdichter HA											
SHAX12P/60-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX12P/75-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX12P/90-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX12P/110-4RU	500	260	450	420	220	12 / 1/2	12 / 1/2	10 / 3/8	10 / 3/8	-	-
SHAX22P/125-4RU	695	300	495	650	220	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX22P/160-4RU	695	300	495	650	220	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX22P/190-4RU	695	300	495	650	220	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/215-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/255-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/315-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-
SHAX34P/380-4RU	695	300	495	650	220	22 / 7/8	16 / 5/8	12 / 1/2	12 / 1/2	-	-

Erläuterungen:

- SV = Saugabsperrentil
- DV = Druckabsperrentil
- FLA = Flüssigkeitsaustritt
- FLE = Flüssigkeitseintritt
- SI = Anschluss Sicherheitsventil
- Z = Anschluss Niveauwächter



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler Pluscom 2- und 4-Zylinder



Zubehör

Typ	Anlaufentlastung stufenloser Verdichternochlauf über ESS - Beipack	Leistungsregler stufenlose Drehzahlregelung über EFC - mont	Leistungsregler (b) (c) - mont	Leistungsregler (b) (c) kompl. - lose	Steuventil für Leistungsregler (b) (c) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler)	Ölumpfheizung (a) - mont.	Ölumpfheizung (a) - lose	Zusatzlüfter (d) -Beipack	Öl- und Gasausgleichsanschluss
Einstufige Verdichter HG										
SHGX12P/60-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4"-18" UNF
SHGX12P/75-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4"-18" UNF
SHGX12P/75-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4"-18" UNF
SHGX12P/90-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4"-18" UNF
SHGX12P/90-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4"-18" UNF
SHGX12P/110-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4"-18" UNF
SHGX12P/110-4SRU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4632	1/4"-18" UNF
SHGX22P/125-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4"-18" UNF
SHGX22P/125-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4"-18" UNF
SHGX22P/160-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4"-18" UNF
SHGX22P/160-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4"-18" UNF
SHGX22P/190-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4"-18" UNF
SHGX22P/190-4SRU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	102.4624	1/4"-18" UNF
SHGX34P/215-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
SHGX34P/215-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
SHGX34P/255-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
SHGX34P/255-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
SHGX34P/315-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
SHGX34P/315-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
SHGX34P/380-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
SHGX34P/380-4SRU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	102.4620	1/4"-18" UNF
Einstufige Verdichter HA										
SHAX12P/60-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX12P/75-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX12P/90-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX12P/110-4RU	-	102.4633	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX22P/125-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX22P/160-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX22P/190-4RU	102.4623	102.4625	-	-	-	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX34P/215-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX34P/255-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX34P/315-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF
SHAX34P/380-4RU	102.4619	102.4626	102.4618	102.4842	102.4615	102.4614	102.4617	102.4841	-	1/4"-18" UNF

- a) 110-230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz) / 0-120W
PTC Heizung, selbstregulierend
- b) 230 / 1 / 20 ... 60 (V/Ph/Hz)
- c) 1 Leistungsregler = 50 %
- d) HG(X) 12P = 230 V - 1 50/60 Hz; 72 W 7 0,54 A
HG(X) 22/34P = 230Δ/400Y/3/50 ... 60 Hz 120/180 W

Lieferumfang:

Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf Flüssigkeitssammler aufgebaut. Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrentil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie)
4 Gummiplatten als Beipack zur Aufstellung des Verdichtersatzes

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder



Allgemeines

Die neuen 2- und 4-Zylinder Modelle mit Hubvolumen von 5,4 bis 33 m³/h (50 Hz)

Das Bock Halbhermetik-Verdichterprogramm umfasst eine komplette Leistungspalette innovativer und moderner Verdichtertechnologien in 2-, 4-Zylinder-Bauweise.

Für jeden Anwendungsbereich die passende Lösung.

HG (Hermetic Gas-cooled)

Klassische sauggasgekühlte Verdichterkonstruktion für Klima- und Normalkühlbereich

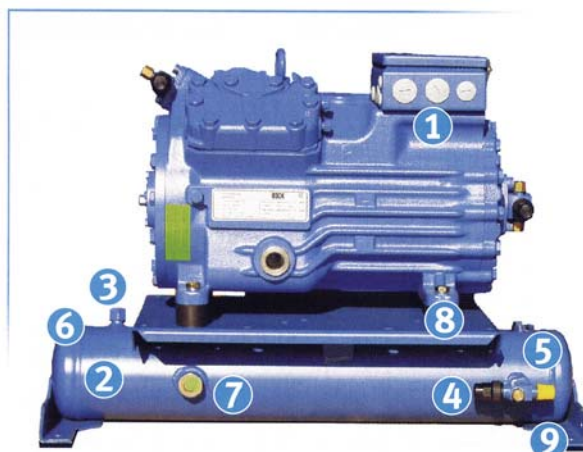
HA (Hermetic Air-cooled)

Spezielle Bock-Konstruktion für die Tiefkühlung (R404A) mit luftgekühltem Motor und Direktansaugung am Zylinder.

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Praxisorientierte Grundausrüstung:

- ① Halbhermetische Verdichter
HG mit Sauggaskühlung
HA mit Luftkühlung (TK R404A)
- ② Großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler liegend (ab 14,5 ltr. baumustergeprüft)
- ③ Flüssigkeitseintritt Winkeladapter in Lötanschluss
- ④ Flüssigkeitsaustritt-Rotalock Absperrventil mit nachstellbarer Spindelabdichtung, Lötadapter u. Service-Anschluss
- ⑤ Anschlussmöglichkeit für Sicherheitsventil (ab 14,5 ltr.)
- ⑥ Anschlussmöglichkeit für Flüssigkeits-Niveau-Überwachung (ab 14,5 ltr., nur liegender Ausführung)
- ⑦ Schauglas mit Kugeleinsatz
- ⑧ Gummi-Schwingungsdämpfer
- ⑨ Gummipatten zur Aggregataufstellung



Typenschlüssel

SHGX22P/125-4SRU

Baureihe¹⁾
Esteröl-Füllung²⁾
Baugröße
Zylinderzahl³⁾
Pluscom³⁾
Hubraum
Polzahl
Motorvariante⁴⁾
Verdichtersatz mit Sammler

- ¹⁾ SHG = Hermetic Gas-cooled (sauggasgekühlt)
SHA = Hermetic Air-cooled (Luftgekühlt)
- ²⁾ X = Esteröl-Füllung (HFKW-Kältemittel)
z.B. R134a, R404a, R507, R407C
- ³⁾ P = Zusätzliche Angabe bei Pluscom-Aggregaten
- ⁴⁾ S = Stärkerer Motor z.B. Klimaanwendung

	<h2>Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder</h2>	
---	--	---

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Zylinderzahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min) m³/h	Sammler				Gewicht kg
				Inhalt ltr.	Max. Kältemittelfüllung			
					R134a ③ kg	R404A/R507 ③ kg	R22 ③ kg	
Einstufige Verdichter HG								
SHGX4/465-4RU	102.5538	4	40,50 / 48,60	14,5	15,9	14,0	15,8	173
SHGX4/465-4SRU	102.5543	4	40,50 / 48,60	14,5	15,9	14,0	15,8	178
SHGX4/555-4RU	102.5539	4	48,20 / 57,80	14,5	15,9	14,0	15,8	178
SHGX4/555-4SRU	102.5544	4	48,20 / 57,80	23,0	25,2	22,2	25,1	194
SHGX4/650-4RU	102.5540	4	56,60 / 67,90	23,0	25,2	22,2	25,1	193
SHGX4/650-4SRU	102.5545	4	56,60 / 67,90	23,0	25,2	22,2	25,1	197
SHGX5/725-4RU	102.5546	4	62,90 / 75,50	23,0	25,2	22,2	25,1	238
SHGX5/725-4SRU	102.5549	4	62,90 / 75,50	35,0	38,4	33,7	38,2	256
SHGX5/830-4RU	102.5547	4	72,20 / 86,70	23,0	25,2	22,2	25,1	235
SHGX5/830-4SRU	102.5550	4	72,20 / 86,70	35,0	38,4	33,7	38,2	259
SHGX5/945-4RU	102.5548	4	82,20 / 98,60	23,0	25,2	22,2	25,1	241
SHGX5/945-4SRU	102.5551	4	82,20 / 98,60	35,0	38,4	33,7	38,2	257
SHGX6/1080-4RU	102.5552	4	93,70 / 112,40	23,0	25,2	22,2	25,1	261
SHGX6/1080-4SRU	102.5555	4	93,70 / 112,40	35,0	38,4	33,7	38,2	264
SHGX6/1240-4RU	102.5553	4	107,60 / 129,10	23,0	25,2	22,2	25,1	261
SHGX6/1240-4SRU	102.5556	4	107,60 / 129,10	35,0	38,4	33,7	38,2	267
SHGX6/1410-4RU	102.5554	4	122,40 / 146,90	23,0	25,2	22,2	25,1	262
SHGX6/1410-4SRU	102.5557	4	122,40 / 146,90	35,0	38,4	33,7	38,2	265
SHGX7/1620-4RU	102.5558	6	140,60 / 168,80	47,0	51,5	45,3	51,3	330
SHGX7/1620-4SRU	102.5561	6	140,60 / 168,80	85,0	93,2	81,9	92,8	371
SHGX7/1860-4RU	102.5559	6	161,40 / 193,70	47,0	51,5	45,3	51,3	347
SHGX7/1860-4SRU	102.5562	6	161,40 / 193,70	85,0	93,2	81,9	92,8	361
SHGX7/2110-4RU	102.5560	6	183,60 / 220,30	47,0	51,5	45,3	51,3	343
SHGX7/2110-4SRU	102.5563	6	183,60 / 220,30	85,0	93,2	81,9	92,8	366
Einstufige Verdichter HA								
SHAX4/465-4RU	102.5527	4	40,50 / 48,60	14,5	15,9	14,0	15,8	182
SHAX4/555-4RU	102.5528	4	48,20 / 57,80	14,5	15,9	14,0	15,8	186
SHAX4/650-4RU	102.5529	4	56,60 / 67,90	23,0	25,2	22,2	25,1	202
SHAX5/725-4RU	102.5530	4	62,90 / 75,50	23,0	25,2	22,2	25,1	247
SHAX5/830-4RU	102.5531	4	72,20 / 86,70	23,0	25,2	22,2	25,1	248
SHAX5/945-4RU	102.5532	4	82,20 / 98,60	23,0	25,2	22,2	25,1	249
SHAX6/1080-4RU	102.5533	4	93,70 / 112,40	23,0	25,2	22,2	25,1	267
SHAX6/1240-4RU	102.5534	4	107,60 / 129,10	23,0	25,2	22,2	25,1	264
SHAX6/1410-4RU	102.5535	4	122,40 / 146,90	23,0	25,2	22,2	25,1	261

③ Bei 20°C (Flüssigkeitstemperatur und 90% Inhalt)

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder</h2>	
---	--	---

Technische Daten

Typ	Zylinderzahl	Hubvolumen 50 / 60 Hz (1450/1740 1/min) m³/h	Elektrische Daten ③				Öl- füllung ltr.
			Spannung	Max. Betriebsstrom	Max. Leistungsaufnahme	Anlaufstrom (Rotor blockiert)	
			①	②	②	A	
Einstufige Verdichter HG							
SHGX4/465-4RU	4	40,50 / 48,60	⑤	18	11,0	57 / 75	3,4
SHGX4/465-4SRU	4	40,50 / 48,60	⑤	27	13,0	82 / 107	3,4
SHGX4/555-4RU	4	48,20 / 57,80	⑤	27	12,9	82 / 107	3,4
SHGX4/555-4SRU	4	48,20 / 57,80	⑤	34	15,2	107 / 140	3,4
SHGX4/650-4RU	4	56,60 / 67,90	⑤	27	15,7	82 / 107	3,4
SHGX4/650-4SRU	4	56,60 / 67,90	⑤	34	18,4	107 / 140	3,4
SHGX5/725-4RU	4	62,90 / 75,50	⑤	33	16,5	82 / 107	4,5
SHGX5/725-4SRU	4	62,90 / 75,50	⑤	37	19,4	107 / 140	4,5
SHGX5/830-4RU	4	72,20 / 86,70	⑤	33	18,9	82 / 107	4,5
SHGX5/830-4SRU	4	72,20 / 86,70	⑤	49	22,3	126 / 160	4,5
SHGX5/945-4RU	4	82,20 / 98,60	⑤	37	22,6	107 / 140	4,5
SHGX5/945-4SRU	4	82,20 / 98,60	⑤	49	22,8	126 / 160	4,5
SHGX6/1080-4RU	4	93,70 / 112,40	⑤	45	26,3	149 / 189	4,5
SHGX6/1080-4SRU	4	93,70 / 112,40	⑤	54	31,0	172 / 212	4,5
SHGX6/1240-4RU	4	107,60 / 129,10	⑤	54	30,5	172 / 212	4,5
SHGX6/1240-4SRU	4	107,60 / 129,10	⑤	74	36,0	204 / 250	4,5
SHGX6/1410-4RU	4	122,40 / 146,90	⑤	54	35,6	172 / 212	4,5
SHGX6/1410-4SRU	4	122,40 / 146,90	⑤	74	42,6	204 / 250	4,5
SHGX7/1620-4RU	6	140,60 / 168,80	⑥	76	38,7	227 / 340	4,8
SHGX7/1620-4SRU	6	140,60 / 168,80	⑥	83	46,3	268 / 373	4,8
SHGX7/1860-4RU	6	161,40 / 193,70	⑥	83	44,6	268 / 373	4,8
SHGX7/1860-4SRU	6	161,40 / 193,70	⑥	98	53,3	343 / 494	4,8
SHGX7/2110-4RU	6	183,60 / 220,30	⑥	98	51,2	343 / 494	4,8
SHGX7/2110-4SRU	6	183,60 / 220,30	⑥	115	60,5	344 / 500	4,8
Einstufige Verdichter HA							
SHAX4/465-4RU	4	40,50 / 48,60	⑤	21	11,2	82 / 107	3,4
SHAX4/555-4RU	4	48,20 / 57,80	⑤	26	13,3	107 / 140	3,4
SHAX4/650-4RU	4	56,60 / 67,90	⑤	26	15,6	107 / 140	3,4
SHAX5/725-4RU	4	62,90 / 75,50	⑤	26	12,5	107 / 140	4,5
SHAX5/830-4RU	4	72,20 / 86,70	⑤	26	12,8	126 / 160	4,5
SHAX5/945-4RU	4	82,20 / 98,60	⑤	26	12,9	126 / 160	4,5
SHAX6/1080-4RU	4	93,70 / 112,40	⑤	30	15,8	172 / 212	4,5
SHAX6/1240-4RU	4	107,60 / 129,10	⑤	30	15,9	172 / 212	4,5
SHAX6/1410-4RU	4	122,40 / 146,90	⑤	30	16,2	172 / 212	4,5

Leistungsdaten, Einsatzgrenzen siehe Verdichter

Ölumpfeizung 230V - 1 - 50/60Hz

- > HG4: 80 W (Serie)
- > HA4: 80 W (Serie)
- > HG5, HG6, HG7: 140 W (Serie)
- > HA5, HA6: 140 W (Serie)
- > HA5, HA6: 140 W (Serie)

Lüftermotoren für HA-Ausführung

- 230V - 1 - 50/60 Hz
- > HA4, HA5, HA6: 170 W / 0,71 A

Erläuterungen:

- ① Toleranz ($\pm 10\%$) bezogen auf Mittelwert des Spannungsbereichs.
- Andere Spannungen und Stromarten auf Anfrage.

- ② Max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen berücksichtigen
Schütze: Gebrauchskategorie AC3

- ③ Alle Angaben basieren auf Mittelwert des Spannungsbereichs (Δ/Y -Angaben bei 230V) (PW-Angaben bei 400V)

- ⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG4, HG5, HG6 = 66% / 33%
Wicklungsverhältnis: HA4, HA5, HA6 = 66% / 33%
Ausführungen für Y/D auf Anfrage

- ⑥ 380-420 V Δ /YYY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Δ /YYY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, Motoren für Teilwicklungsstart (keine Anlaufentlastung erforderlich)
Wicklungsverhältnis: HG7, HG8 = 60% / 40%
Ausführungen für Y/ Δ auf Anfrage



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder

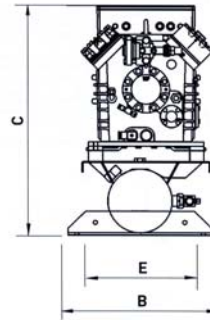
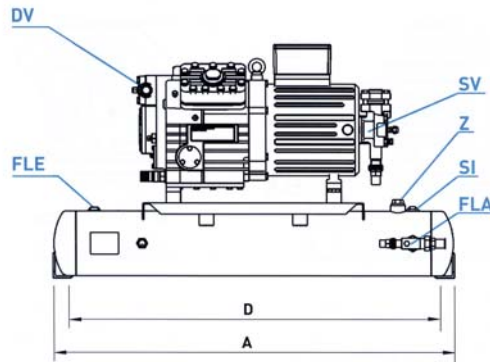


SHG4...RU

SHG4/465-4RU
SHG4/465-4SRU

SHG4/555-4RU
SHG4/555-4SRU

SHG4/650-4RU
SHG4/650-4SRU

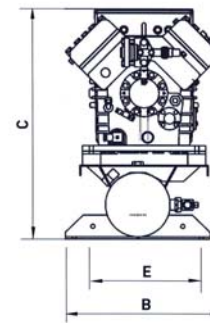
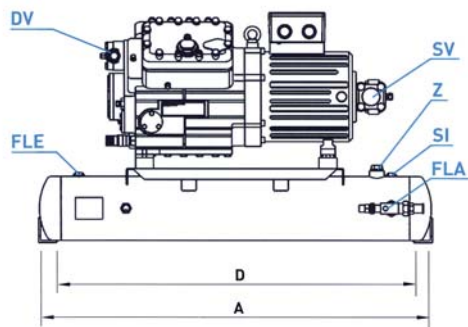


SHG5...RU

SHG5/725-4RU
SHG5/725-4SRU

SHG5/830-4RU
SHG5/830-4SRU

SHG5/945-4RU
SHG5/945-4SRU

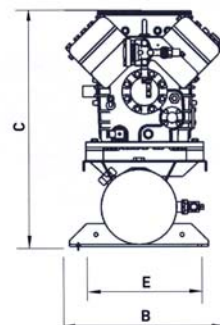
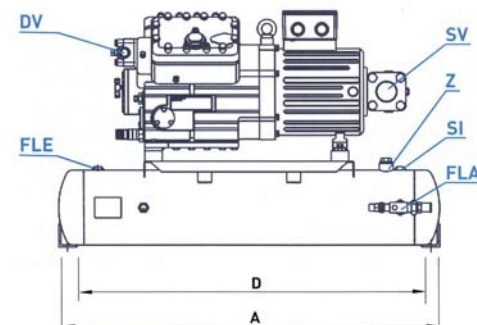


SHG6...RU

SHG6/1080-4RU
SHG6/1080-4SRU

SHG6/1240-4RU
SHG6/1240-4SRU

SHG6/1410-4RU
SHG6/1410-4SRU

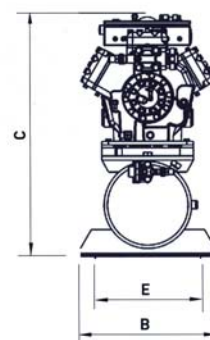
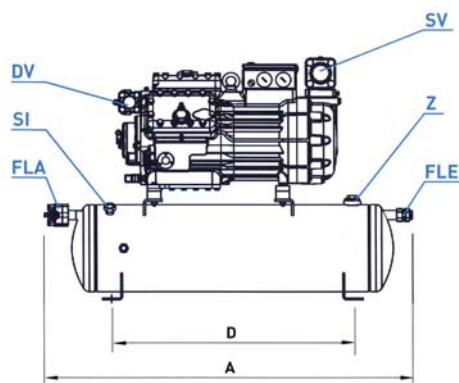


SHG7...RU

SHG7/1620-4RU
SHG7/1620-4SRU

SHG7/1860-4RU
SHG7/1860-4SRU

SHG7/2110-4RU
SHG7/2110-4SRU





Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder



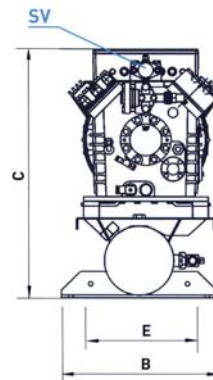
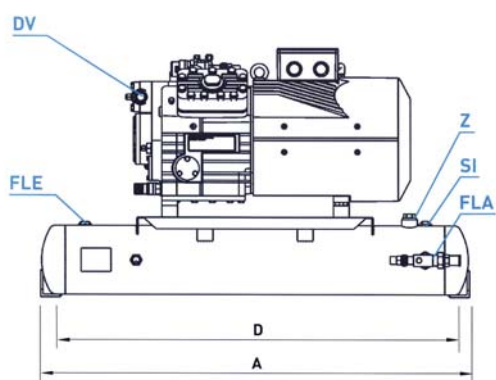
Maßzeichnung

SHA4...RU

SHA4/465-4RU

SHA4/555-4RU

SHA4/650-4RU

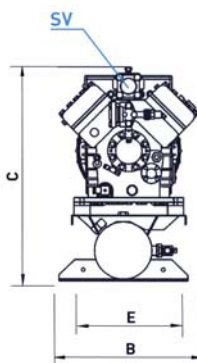
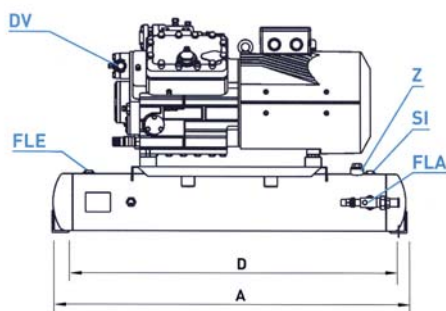


SHA5...RU

SHA5/725-4RU

SHA5/830-4RU

SHA5/945-4RU

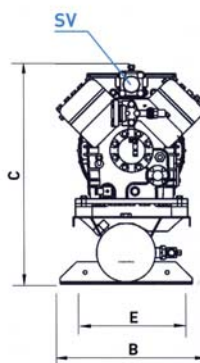
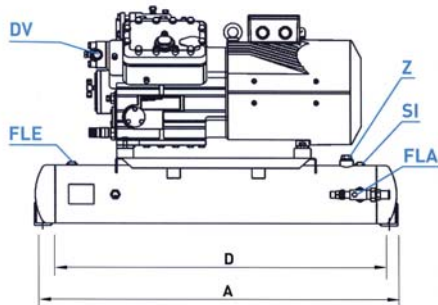


SHA6...RU

SHA6/1080-4RU

SHA6/1240-4RU

SHA6/1410-4RU



Erläuterungen:

- SV = Saugabsperrventil
- DV = Druckabsperrventil
- FLA = Flüssigkeitsaustritt
- FLE = Flüssigkeitseintritt
- SI = Anschluss Sicherheitsventil
- Z = Anschluss Niveauwächter



Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder



Maße & Anschlüsse

Typ	Maße					Anschlüsse					
	A	B	C	D	E	SV	DV	FLE	FLA	SI	Z
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm/inch	mm
Einstufige Verdichter HG											
SHGX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/465-4SRU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHGX4/555-4SRU	1090	400	640	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX4/650-4SRU	1090	400	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/725-4RU	1090	435	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/725-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX5/830-4RU	1090	435	640	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/830-4SRU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX5/945-4RU	1090	435	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX5/945-4SRU	1090	435	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX6/1080-4RU	1090	455	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX6/1080-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX6/1240-4RU	1090	455	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX6/1240-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX6/1410-4RU	1090	455	640	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX6/1410-4SRU	1090	455	685	1040	350	54 / 2 1/8	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	R1
SHGX7/1620-4RU	1320	510	840	860	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHGX7/1620-4SRU	1360	510	910	890	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/1860-4RU	1320	510	840	860	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/1860-4SRU	1360	510	910	890	390	54 / 2 1/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/2110-4RU	1320	510	840	860	390	64 / 2 5/8	42 / 1 5/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	G1 1/2
SHGX7/2110-4SRU	1360	510	910	890	390	64 / 2 5/8	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	28 / 1 1/8	1 1/4	G1 1/2
Einstufige Verdichter HA											
SHAX4/465-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHAX4/555-4RU	1090	400	600	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	16 / 5/8	16 / 5/8	1 1/4	R1
SHAX4/650-4RU	1090	400	640	1040	350	35 / 1 3/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/725-4RU	1090	435	665	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/830-4RU	1090	435	665	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX5/945-4RU	1090	435	685	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1080-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1240-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1
SHAX6/1410-4RU	1090	455	655	1040	350	42 / 1 5/8	28 / 1 1/8	22 / 7/8	22 / 7/8	1 1/4	R1

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

BOCK COMPRESSORS	Verdichtersätze mit Flüssigkeitssammler 4- und 6-Zylinder	BOCK COMPRESSORS
----------------------------	--	----------------------------

Zubehör

Verdichter Typ	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (a) - mont	Öldrucksicherheitsschalter MP54 (a) - lose	Bock-Compreor-Management BCM 2000 a) inkl. Montage	Ölumpfehring (a) - Serienmäßig	Anlaufentlastung (e), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - mont	Anlaufentlastung (a), mit Wärmeschutzthermostat (o. Rückschlagv.) - lose	Wärmeschutzthermostat (Kaltleiter-Fühler) (c) (per Stück)	Leistungsregler (a) (b) (per Stück) - mont	Steuerventil für Anlaufentlastung (a) Leistungsregler (a) (b) - lose (per Stück)	Zusatzlüfter 230 Δ / 400V/3/50...60 (V/Ph/Hz) -Beipack	Öl-Serviceventil
Einstufige Verdichter HG											
SHGX4/465-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
SHGX4/465-4SRU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
SHGX4/555-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
SHGX4/555-4SRU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
SHGX4/650-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
SHGX4/650-4SRU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	102.4821	102.4608
SHGX5/725-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX5/725-4SRU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX5/830-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX5/830-4SRU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX5/945-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX5/945-4SRU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX6/1080-4RU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX6/1080-4SRU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX6/1240-4RU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX6/1240-4SRU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX6/1410-4RU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX6/1410-4SRU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4821	102.4611
SHGX7/1620-4RU	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
SHGX7/1620-4SRU	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
SHGX7/1860-4RU	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
SHGX7/1860-4SRU	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
SHGX7/2110-4RU	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
SHGX7/2110-4SRU	102.4607	102.4835	102.4641	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	102.4822	102.4616
Einstufige Verdichter HA											
SHAX4/465-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	-	102.4608
SHAX4/555-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	-	102.4608
SHAX4/650-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.2834	102.4605	102.4823	102.4614	102.4603	102.4603	-	102.4608
SHAX5/725-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
SHAX5/830-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
SHAX5/945-4RU	102.4607	102.4810	102.4639	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
SHAX6/1080-4RU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
SHAX6/1240-4RU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611
SHAX6/1410-4RU	102.4607	102.4834	102.4640	102.4838	102.4606	102.4824	102.4614	102.4615	102.4615	-	102.4611

a) 230 / 1 / 50 ... 60 (V/Ph/Hz)

b) HG(X) 4-6 = 1 Leistungsregler = 50%
 HG(X) 7 = 1 Leistungsregler = 66%
 HG(X) 7 = 2 Leistungsregler = 33/66%

c) Bei Einzelabsicherung der Zylinderdeckel
 → HG(X) 5+6 = 2 x erforderlich
 → HG(X) 7 = 3 x erforderlich
 möglich ab Verdichter Baujahr 2002

Lieferumfang:

Halbhermetische Motorverdichter (Lieferumfang siehe Verdichter) über Gummi-Schwingungsdämpfer auf Flüssigkeitssammler aufgebaut. Flüssigkeitssammler mit Schauglas und Rotalockabsperrventil mit Lötanschluss. Behälter baumustergeprüft (entsprechend Druckgeräterichtlinie)
 4 Gummipplatten als Beipack zur Aufstellung des Verdichtersatzes



Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe A & B

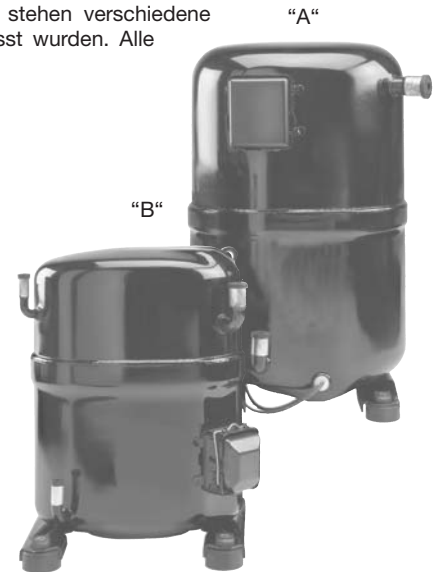


Allgemeines

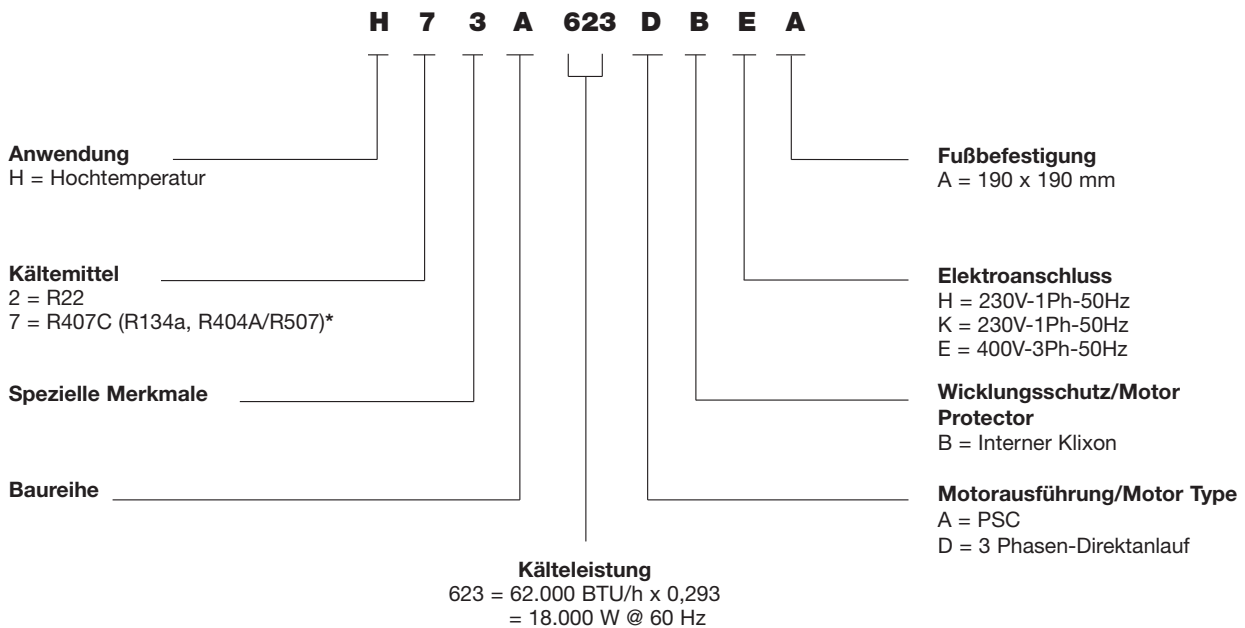
Hubkolben-Verdichter werden im Leistungsbereich von 4 - 70 kW angeboten. Zur Auswahl stehen verschiedene Baureihen, die speziell den Kundenbedürfnissen im Klima- und Wärmepumpenmarkt angepasst wurden. Alle Produkte zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz aus.

Merkmale

- hoher Wirkungsgrad
- kleine, kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- 2 Zylinder und interner Muffler ab dem kleinsten Modell, deshalb geräusch- und vibrationsarm
- Baureihe „A“ mit Schauglas und für Verbundschaltung geeignet
- alle gängigen Spannungen in 50/60 Hz verfügbar
- für R22, R407C, R134a und R404A einsetzbar



Produktschlüssel



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

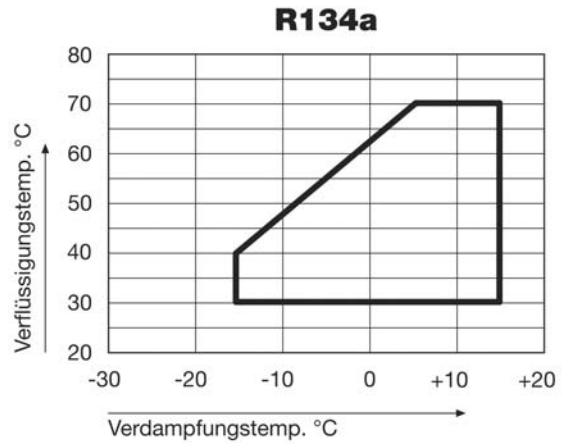
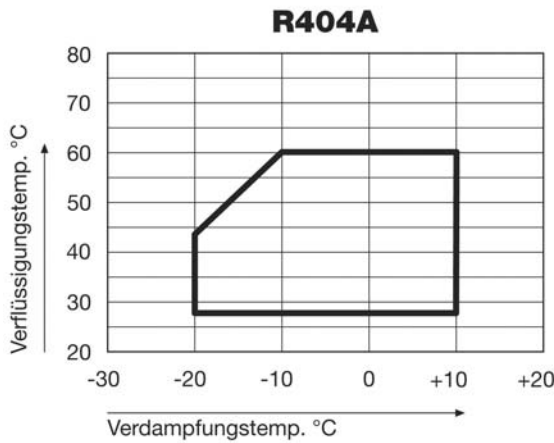
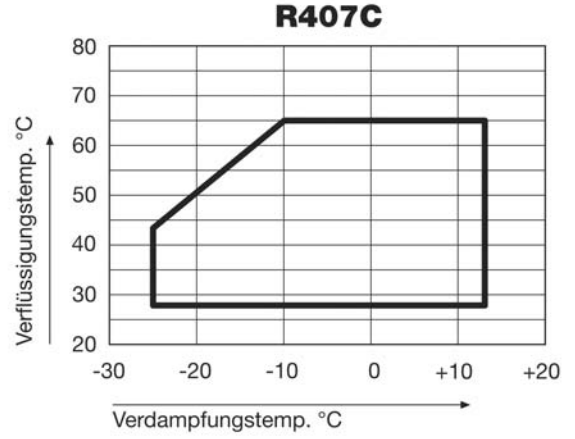
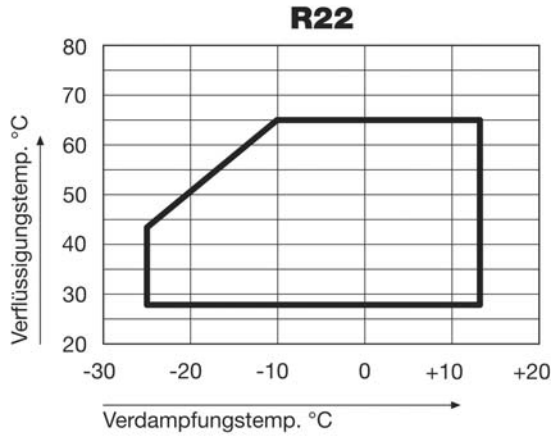
* Bristol gibt die R407C Baureihe "A" und "B" für R22 frei.
In existierenden R22 Anlagen ist darauf zu achten, dass der Mineralölanteil im System unter 5% liegt!



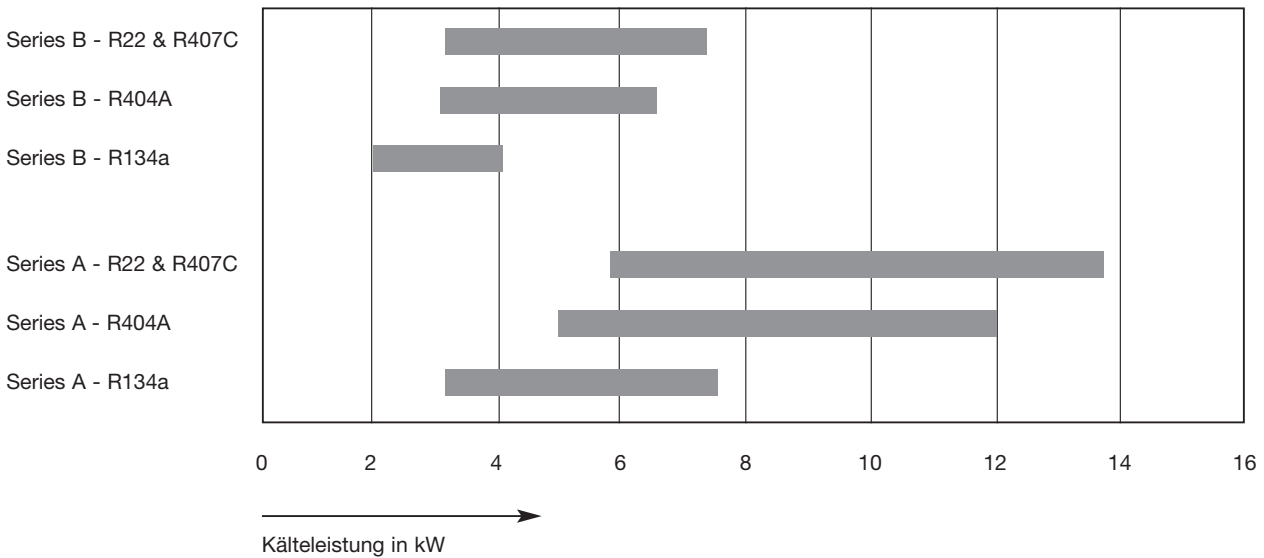
Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe A & B



Anwendungsbereiche



Produktpalette



	<h2 style="margin: 0;">Vollhermetische Verdichter R407C</h2> <h3 style="margin: 0;">230V-1Ph-50Hz, H79B..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H79B 17U ABHA 113.1364	30	Q	914	1460	2162	3014	4009	5139	6398	6936	
		P	707	770	843	913	966	988	963	937	
	40	Q	-	918	1530	2288	3184	4211	5363	5857	
		P	-	744	842	945	1039	1109	1141	1139	
	50	Q	-	-	979	1634	2422	3337	4373	4819	
		P	-	-	816	952	1086	1204	1293	1316	
60	Q	-	-	-	1030	1702	2496	3407	3802		
	P	-	-	-	893	1067	1234	1379	1428		
H79B 22U ABHA 113.1366	30	Q	1190	1728	2501	3516	4780	6302	8089	8880	
		P	983	1007	995	977	981	1037	1174	1258	
	40	Q	-	1508	2289	3218	4302	5549	6967	7583	
		P	-	1073	1189	1262	1320	1393	1511	1576	
	50	Q	-	-	1336	2320	3365	4478	5667	6166	
		P	-	-	1028	1243	1407	1548	1697	1765	
60	Q	-	-	-	1650	2797	3918	5020	5458		
	P	-	-	-	1190	1510	1771	2003	2094		
H79B 24U ABKA 113.1368	30	Q	1392	2077	2981	4085	5372	6827	8432	9112	
		P	770	898	1027	1142	1228	1268	1248	1219	
	40	Q	-	1615	2356	3295	4416	5702	7136	7747	
		P	-	929	1079	1225	1352	1445	1487	1487	
	50	Q	-	-	1681	2487	3473	4621	5914	6469	
		P	-	-	1053	1248	1434	1597	1719	1753	
60	Q	-	-	-	1611	2491	3532	4716	5226		
	P	-	-	-	1160	1423	1672	1893	1969		
H79B 26U ABKA 113.1369	30	Q	1710	2461	3344	4407	5700	7270	9165	10025	
		P	968	1093	1177	1228	1256	1272	1286	1293	
	40	Q	-	1767	2596	3582	4775	6219	7968	8763	
		P	-	1053	1224	1360	1473	1572	1666	1705	
	50	Q	-	-	1882	2738	3776	5046	6595	7304	
		P	-	-	1158	1371	1560	1732	1900	1967	
60	Q	-	-	-	1957	2790	3831	5128	5730		
	P	-	-	-	1334	1588	1826	2058	2150		
H79B 30U ABKA 113.1370	30	Q	2130	2995	4009	5224	6693	8466	10596	11560	
		P	1103	1250	1359	1435	1480	1498	1494	1486	
	40	Q	-	2284	3185	4258	5556	7130	9032	9896	
		P	-	1234	1423	1582	1714	1823	1911	1942	
	50	Q	-	-	2358	3298	4434	5816	7498	8266	
		P	-	-	1425	1657	1865	2052	2223	2288	
60	Q	-	-	-	2423	3405	4605	6074	6749		
	P	-	-	-	1663	1936	2192	2435	2529		
H79B 32U ABKA 113.1371	30	Q	2208	3135	4205	5476	7008	8861	11094	12107	
		P	1142	1291	1408	1492	1560	1603	1627	1633	
	40	Q	-	2332	3330	4500	5901	7593	9636	10565	
		P	-	1294	1485	1649	1790	1912	2018	2056	
	50	Q	-	-	2443	3478	4715	6214	8033	8865	
		P	-	-	1497	1735	1951	2150	2335	2405	
60	Q	-	-	-	2587	3627	4899	6462	7182		
	P	-	-	-	1766	2056	2330	2592	2694		
H79B 35U ABKA 113.1372	30	Q	2437	3485	4682	6078	7722	9665	11957	12982	
		P	1321	1461	1572	1695	1873	2151	2569	2786	
	40	Q	-	2568	3707	5007	6519	8293	10379	11312	
		P	-	1609	1782	1900	2007	2145	2356	2471	
	50	Q	-	-	2827	4010	5369	6952	8811	9642	
		P	-	-	1919	2168	2339	2473	2614	2682	
60	Q	-	-	-	3078	4261	5632	7242	7963		
	P	-	-	-	2153	2523	2790	2996	3071		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, R407C Taupunkt

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Vollhermetische Verdichter R404A 230V-1Ph-50Hz, H79B..., Löt Ausführung	
---	--	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungs-temperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H79B 17U ABHA 113.1364	30	Q	1195	1743	2438	3138	3814	4411	5108	
		P	1028	1071	1130	1149	1181	1194	1129	
	40	Q	-	1102	1698	2462	3218	3998	4655	
		P	-	998	1043	1106	1192	1248	1306	
	50	Q	-	-	1070	1671	2368	3122	3922	
		P	-	-	1082	1172	1271	1381	1455	
60	Q	-	-	-	1082	1642	2326	3037		
	P	-	-	-	1154	1303	1458	1578		
H79B 22U ABHA 113.1366	30	Q	1556	2062	2820	3661	4548	5410	6458	
		P	1429	1401	1334	1229	1199	1254	1376	
	40	Q	-	1810	2541	3463	4347	5269	6047	
		P	-	1439	1473	1477	1515	1567	1729	
	50	Q	-	-	1460	2373	3290	4189	5083	
		P	-	-	1363	1530	1646	1776	1909	
60	Q	-	-	-	1734	2698	3651	4474		
	P	-	-	-	1538	1844	2093	2292		
H79B 24U ABKA 113.1368	30	Q	1820	2479	3362	4253	5111	5860	6731	
		P	1119	1249	1377	1437	1501	1533	1663	
	40	Q	-	1938	2615	3546	4462	5414	6194	
		P	-	1246	1337	1434	1551	1626	1702	
	50	Q	-	-	1837	2544	3396	4323	5304	
		P	-	-	1396	1536	1678	1832	1934	
60	Q	-	-	-	1693	2403	3291	4203		
	P	-	-	-	1500	1737	1976	2166		
H79B 26U ABKA 113.1369	30	Q	2236	2937	3771	4589	5423	6241	7317	
		P	1407	1520	1578	1545	1535	1538	1507	
	40	Q	-	2120	2881	3855	4823	5905	6916	
		P	-	1412	1517	1591	1690	1769	1906	
	50	Q	-	-	2057	2800	3692	4720	5915	
		P	-	-	1535	1687	1826	1987	2138	
60	Q	-	-	-	2056	2692	3570	4571		
	P	-	-	-	1724	1939	2158	2355		
H79B 30U ABKA 113.1370	30	Q	2785	3575	4521	5439	6368	7267	8459	
		P	1603	1739	1822	1806	1806	1811	1751	
	40	Q	-	2741	3535	4582	5614	6770	7839	
		P	-	1655	1763	1851	1967	2051	2187	
	50	Q	-	-	2577	3373	4335	5441	6725	
		P	-	-	1889	2039	2182	2354	2501	
60	Q	-	-	-	2546	3285	4291	5414		
	P	-	-	-	2150	2364	2591	2787		
H79B 32U ABKA 113.1371	30	Q	2887	2742	4742	5702	6668	7606	8857	
		P	1660	1796	1888	1884	1907	1938	1907	
	40	Q	-	2798	3696	4842	5963	7210	8363	
		P	-	1735	1840	1930	2054	2151	2309	
	50	Q	-	-	2670	3557	4610	5813	7205	
		P	-	-	1984	2134	2283	2467	2627	
60	Q	-	-	-	2718	3499	4565	5760		
	P	-	-	-	2283	2510	2754	2966		
H79B 35U ABKA 113.1372	30	Q	3187	4160	5280	6329	7347	8297	9546	
		P	1920	2032	2108	2133	2289	2600	3011	
	40	Q	-	3082	4114	5388	6588	7874	9008	
		P	-	2158	2208	2223	2303	2413	2696	
	50	Q	-	-	3090	4101	5250	6503	7903	
		P	-	-	2544	2668	2737	2837	2941	
60	Q	-	-	-	3234	4111	5248	6455		
	P	-	-	-	2783	3080	3297	3429		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	Vollhermetische Verdichter R134a 230V-1Ph-50Hz, H79B..., LötAusführung	
---	---	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
H79B 17U ABHA 113.1364	30	Q	879	1288	1771	2257	2683	3172	3667	
		P	558	613	667	698	727	704	743	
	40	Q	551	925	1393	1877	2425	2884	3400	
		P	524	577	643	711	762	788	834	
	50	Q	-	581	984	1453	1973	2525	3007	
		P	-	588	659	751	836	902	957	
60	Q	-	-	639	1001	1475	2000	2447		
	P	-	-	632	744	869	965	1043		
H79B 22U ABHA 113.1366	30	Q	1041	1490	2066	2692	3290	4011	4636	
		P	729	724	714	709	764	858	906	
	40	Q	905	1383	1959	2536	3195	3746	4417	
		P	756	814	859	903	958	1044	1105	
	50	Q	-	792	1397	2019	2648	3272	3897	
		P	-	741	861	973	1075	1184	1256	
60	Q	-	-	1023	1645	2315	2947	3606		
	P	-	-	842	1053	1248	1402	1514		
H79B 24U ABKA 113.1368	30	Q	1251	1776	2400	3025	3565	4181	4832	
		P	650	747	834	887	934	913	963	
	40	Q	969	1424	2006	2603	3283	3837	4524	
		P	655	739	834	925	993	1027	1087	
	50	Q	-	997	1498	2084	2733	3414	4067	
		P	-	759	864	992	1109	1200	1273	
60	Q	-	-	999	1465	2087	2768	3387		
	P	-	-	820	993	1178	1325	1431		
H79B 26U ABKA 113.1369	30	Q	1482	1992	2590	3210	3796	4544	5253	
		P	791	856	897	907	937	940	992	
	40	Q	1060	1569	2180	2814	3581	4285	5051	
		P	742	838	926	1008	1081	1151	1218	
	50	Q	-	1116	1649	2266	2984	3807	4535	
		P	-	835	949	1079	1203	1326	1407	
60	Q	-	-	1214	1641	2264	3010	3683		
	P	-	-	944	1108	1287	1441	1556		
H79B 30U ABKA 113.1370	30	Q	1803	2388	3070	3769	4420	5253	6073	
		P	905	988	1048	1069	1103	1092	1153	
	40	Q	1370	1925	2592	3275	4105	4857	5726	
		P	869	974	1077	1173	1253	1320	1397	
	50	Q	-	1398	1986	2660	3440	4329	5156	
		P	-	1027	1147	1290	1426	1551	1646	
60	Q	-	-	1503	2003	2721	3565	4363		
	P	-	-	1176	1351	1544	1705	1841		
H79B 32U ABKA 113.1371	30	Q	1888	2505	3218	3946	4627	5500	6358	
		P	935	1024	1093	1127	1180	1190	1255	
	40	Q	1399	2013	2739	3478	4372	5182	6109	
		P	912	1017	1123	1225	1315	1394	1476	
	50	Q	-	1449	2095	2829	3675	4638	5524	
		P	-	1079	1200	1349	1494	1630	1729	
60	Q	-	-	1605	2134	2895	3793	4641		
	P	-	-	1249	1434	1642	1814	1960		
H79B 35U ABKA 113.1372	30	Q	2098	2789	3572	4348	5046	5928	6853	
		P	1058	1143	1238	1353	1584	1878	1982	
	40	Q	1541	2240	3048	3843	4775	5581	6580	
		P	1134	1220	1294	1373	1475	1627	1723	
	50	Q	-	1676	2415	3221	4111	5087	6059	
		P	-	1383	1501	1617	1718	1824	1935	
60	Q	-	-	1909	2506	3328	4251	5202		
	P	-	-	1523	1760	1966	2097	2265		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Vollhermetische Verdichter R407C 400V-3Ph-50Hz, H79B..., LötAusführung	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H79B 22U DBEA 113.1173	30	Q	1250	1856	2668	3678	4880	6267	7831	8505	
		P	765	853	971	1094	1193	1243	1217	1180	
	40	Q	-	1473	2170	3061	4138	5395	6824	7443	
		P	-	903	1027	1165	1291	1377	1398	1382	
	50	Q	-	-	1561	2326	3272	4392	5680	6241	
		P	-	-	1027	1209	1389	1539	1634	1651	
60	Q	-	-	-	1557	2365	3343	4484	4984		
	P	-	-	-	1128	1390	1632	1829	1889		
H79B 24U DBEA 113.1174	30	Q	1361	2029	2920	4020	5314	6789	8428	9127	
		P	794	924	1045	1142	1202	1210	1152	1107	
	40	Q	-	1463	2239	3237	4441	5838	7414	8090	
		P	-	903	1070	1234	1381	1497	1569	1581	
	50	Q	-	-	1494	2322	3371	4625	6069	6697	
		P	-	-	1005	1209	1418	1617	1792	1852	
60	Q	-	-	-	1529	2355	3399	4647	5200		
	P	-	-	-	1175	1419	1674	1927	2023		
H79B 26U DBEA 113.1175	30	Q	1748	2491	3456	4621	5964	7466	9102	9790	
		P	956	1103	1225	1314	1362	1358	1294	1250	
	40	Q	-	1853	2636	3657	4895	6328	7934	8621	
		P	-	1108	1279	1429	1560	1633	1669	1669	
	50	Q	-	-	2071	2849	3881	5146	6622	7267	
		P	-	-	1261	1469	1661	1828	1962	2004	
60	Q	-	-	-	2199	2926	3923	5170	5734		
	P	-	-	-	1462	1722	1969	2196	2280		
H79B 32U DBEA 113.1179	30	Q	2514	3486	4607	5884	7326	8940	10734	11504	
		P	1193	1344	1484	1602	1685	1725	1710	1686	
	40	Q	-	2500	3403	4704	6140	7809	9719	10553	
		P	-	1440	1606	1779	1949	2103	2232	2274	
	50	Q	-	-	2403	3388	4659	6224	8090	8923	
		P	-	-	1585	1779	1999	2234	2473	2567	
60	Q	-	-	-	2600	3546	4847	6511	7279		
	P	-	-	-	1795	2031	2312	2626	2758		
H79B 35U DBEA 113.1181	30	Q	2643	3715	5053	6642	8467	10512	12762	13716	
		P	1297	1460	1580	1692	1831	2032	2333	2488	
	40	Q	-	2919	3911	5187	6731	8527	10561	11438	
		P	-	1567	1769	1908	2021	2141	2306	2392	
	50	Q	-	-	2992	3996	5300	6890	8750	9566	
		P	-	-	1893	2163	2351	2493	2625	2682	
60	Q	-	-	-	3065	4172	5597	7325	8098		
	P	-	-	-	2196	2563	2829	3031	3101		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt**,

	Vollhermetische Verdichter R404A 400V-3Ph-50Hz, H79B..., LötAusführung	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungs-temperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H79B 22U DBEA 113.1173	30	Q	1635	2215	3009	3830	4643	5380	6252	
		P	1112	1186	1302	1377	1458	1503	1426	
	40	Q	-	1768	2408	3294	4182	5123	5923	
		P	-	1211	1272	1363	1481	1549	1600	
	50	Q	-	-	1706	2379	3199	4109	5094	
		P	-	-	1361	1488	1625	1766	1838	
60	Q	-	-	-	1636	2282	3115	3997		
	P	-	-	-	1458	1697	1929	2093		
H79B 24U DBEA 113.1174	30	Q	1780	2422	3293	4186	5056	5828	6728	
		P	1154	1285	1401	1437	1469	1463	1350	
	40	Q	-	1756	2485	3483	4488	5543	6435	
		P	-	1211	1326	1444	1585	1684	1795	
	50	Q	-	-	1633	2375	3296	4327	5443	
		P	-	-	1332	1488	1659	1855	2016	
60	Q	-	-	-	1606	2272	3167	4142		
	P	-	-	-	1519	1733	1978	2205		
H79B 26U DBEA 113.1175	30	Q	2286	2973	3897	4812	5674	6409	7266	
		P	1390	1534	1643	1654	1665	1642	1517	
	40	Q	-	2224	2926	3935	4947	6008	6886	
		P	-	1486	1585	1672	1778	1837	1910	
	50	Q	-	-	2264	2914	3795	4814	5939	
		P	-	-	1672	1808	1944	2097	2207	
60	Q	-	-	-	2310	2823	3656	4608		
	P	-	-	-	1890	2102	2327	2513		
H79B 32U DBEA 113.1179	30	Q	3288	4161	5195	6127	6970	7674	8569	
		P	1734	1869	1990	2016	2059	2085	2004	
	40	Q	-	3000	3877	5062	6205	7415	8435	
		P	-	1931	1990	2082	2236	2366	2554	
	50	Q	-	-	2627	3465	4555	5822	7256	
		P	-	-	2101	2190	2339	2563	2782	
60	Q	-	-	-	2732	3421	4517	5803		
	P	-	-	-	2320	2480	2732	3005		
H79B 35U DBEA 113.1181	30	Q	3456	4434	5698	6916	8056	9024	10188	
		P	1885	2031	2119	2129	2238	2456	2734	
	40	Q	-	3503	4341	5582	6802	8096	9166	
		P	-	2101	2192	2233	2319	2409	2639	
	50	Q	-	-	3270	4087	5182	6445	7848	
		P	-	-	2509	2662	2751	2860	2953	
60	Q	-	-	-	3220	4025	5215	6529		
	P	-	-	-	2839	3129	3343	3469		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Vollhermetische Verdichter R134a 400V-3Ph-50Hz, H79B..., LötAusführung



Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
H79B 22U DBEA 113.1173	30	Q	1118	1589	2161	2748	3272	3883	4488	
		P	618	706	799	862	915	890	939	
	40	Q	884	1312	1863	2439	3106	3670	4326	
		P	636	703	793	883	947	966	1022	
	50	Q	-	926	1401	1963	2597	3270	3906	
		P	-	740	837	960	1069	1140	1210	
60	Q	-	-	966	1391	1975	2632	3221		
	P	-	-	798	970	1150	1280	1383		
H79B 24U DBEA 113.1174	30	Q	1222	1740	2362	2992	3545	4170	4830	
		P	669	760	834	868	891	842	889	
	40	Q	878	1353	1970	2618	3361	3987	4700	
		P	636	733	840	945	1029	1084	1147	
	50	Q	-	886	1398	2023	2735	3504	4173	
		P	-	725	837	981	1123	1251	1327	
60	Q	-	-	948	1385	2009	2728	3338		
	P	-	-	831	990	1179	1349	1457		
H79B 26U DBEA 113.1175	30	Q	1500	2059	2715	3358	3898	4513	5216	
		P	799	891	960	984	999	946	998	
	40	Q	1112	1593	2226	2885	3643	4266	5030	
		P	781	876	973	1061	1123	1153	1220	
	50	Q	-	1228	1716	2320	3046	3823	4553	
		P	-	909	1017	1149	1270	1369	1452	
60	Q	-	-	1364	1721	2318	3035	3713		
	P	-	-	1034	1201	1387	1537	1660		
H79B 32U DBEA 113.1179	30	Q	2099	2745	3458	4125	4668	5322	6152	
		P	973	1079	1170	1217	1270	1250	1319	
	40	Q	1500	2111	2863	3619	4496	5226	6161	
		P	1015	1100	1211	1334	1446	1542	1632	
	50	Q	-	1425	2041	2795	3681	4671	5563	
		P	-	1143	1232	1382	1552	1726	1831	
60	Q	-	-	1613	2086	2864	3822	4677		
	P	-	-	1270	1417	1629	1823	1985		
H79B 35U DBEA 113.1181	30	Q	2237	3010	3903	4768	5489	6327	7314	
		P	1057	1149	1236	1322	1496	1706	1800	
	40	Q	1751	2364	3157	3968	4909	5679	6695	
		P	1104	1211	1299	1383	1472	1593	1686	
	50	Q	-	1774	2407	3180	4075	5052	6017	
		P	-	1365	1497	1626	1732	1832	1943	
60	Q	-	-	1901	2454	3307	4299	5261		
	P	-	-	1553	1788	1993	2122	2292		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	<h2 style="margin: 0;">Vollhermetische Verdichter R407C</h2> <h3 style="margin: 0;">230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H73A 323 ABHA 113.1374	30	Q	1927	2726	3766	5090	6731	8749	11178	12275	
		P	1072	1219	1375	1537	1698	1854	2001	2056	
	40	Q	1531	2250	3141	4247	5611	7274	9280	10188	
		P	1118	1309	1499	1683	1856	2014	2152	2201	
	50	Q	-	1718	2512	3452	4580	5938	7571	8310	
		P	-	1329	1584	1817	2032	2221	2380	2434	
60	Q	-	-	1817	2641	3584	4688	5997	6587		
	P	-	-	1530	1847	2133	2382	2591	2662		
H73A 383 ABKA 113.1375	30	Q	2436	3398	4637	6194	8115	10442	13218	14465	
		P	1302	1482	1668	1861	2056	2246	2429	2500	
	40	Q	1920	2787	3875	5229	6892	8907	11318	12403	
		P	1343	1561	1786	2013	2238	2455	2661	2740	
	50	Q	-	2168	3103	4250	5651	7351	9383	10315	
		P	-	1614	1892	2167	2436	2694	2937	3029	
60	Q	-	-	2389	3325	4461	5842	7511	8269		
	P	-	-	1912	2250	2577	2890	3184	3295		
H73A 423 ABKA 113.1376	30	Q	2656	3679	4986	6617	8615	11020	13875	15151	
		P	1366	1552	1748	1951	2156	2362	2563	2642	
	40	Q	2082	3002	4166	5616	7391	9535	12088	13234	
		P	1397	1623	1859	2103	2351	2600	2846	2942	
	50	Q	-	2362	3341	4566	6078	7918	10128	11125	
		P	-	1698	1976	2263	2556	2850	3141	3257	
60	Q	-	-	2658	3617	4823	6318	8143	8975		
	P	-	-	2049	2381	2720	3060	3400	3535		
H73A 463 ABKA 113.1377	30	Q	3233	4520	6048	7844	9932	12339	15089	16292	
		P	1529	1838	2061	2245	2374	2431	2399	2358	
	40	Q	2426	3548	4919	6564	8510	10782	13405	14559	
		P	1593	1865	2143	2411	2651	2849	2987	3021	
	50	Q	-	2614	3742	5153	6871	8923	11334	12404	
		P	-	1863	2173	2501	2831	3147	3431	3533	
60	Q	-	-	2773	3863	5269	7015	9128	10082		
	P	-	-	2171	2537	2934	3344	3752	3911		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Vollhermetische Verdichter R404A 230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil



Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H73A 323 ABHA 113.1374	30	Q	2797	3646	4735	5964	7487	9429	11555	
		P	1614	1735	1865	1934	2053	2193	2298	
	40	Q	2261	2969	3790	4915	6157	7641	9327	
		P	1638	1831	1972	2085	2225	2337	2507	
	50	Q	-	2150	2958	3789	4798	5996	7451	
		P	-	1862	2134	2343	2518	2668	2771	
60	Q	-	-	2011	2825	3699	4727	5895		
	P	-	-	1993	2314	2587	2807	2970		
H73A 383 ABKA 113.1375	30	Q	3535	4544	5831	7257	9027	11254	13664	
		P	1961	2110	2262	2342	2484	2657	2790	
	40	Q	2835	3678	4676	6051	7562	9356	11375	
		P	1968	2184	2349	2494	2683	2848	3100	
	50	Q	-	2714	3654	4665	5920	7423	9234	
		P	-	2261	2549	2795	3019	3236	3420	
60	Q	-	-	2645	3556	4604	5890	7383		
	P	-	-	2491	2819	3126	3406	3650		
H73A 423 ABKA 113.1376	30	Q	3854	4920	6269	7753	9583	11877	14343	
		P	2057	2209	2371	2455	2606	2794	2944	
	40	Q	3075	3961	5027	6499	8110	10016	12149	
		P	2047	2270	2445	2605	2819	3016	3316	
	50	Q	-	2956	3935	5012	6367	7995	9968	
		P	-	2378	2662	2919	3168	3424	3657	
60	Q	-	-	2942	3869	4977	6370	8004		
	P	-	-	2669	2983	3299	3606	3898		
H73A 463 ABKA 113.1377	30	Q	4692	6045	7605	9191	11048	13299	15598	
		P	2398	2616	2795	2825	2870	2875	2755	
	40	Q	3583	4682	5936	7596	9338	11325	13472	
		P	2335	2609	2819	2987	3178	3305	3480	
	50	Q	-	3272	4407	5656	7198	9010	11155	
		P	-	2610	2927	3226	3508	3781	3995	
60	Q	-	-	3070	4132	5437	7073	8973		
	P	-	-	2828	3179	3559	3941	4301		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	Vollhermetische Verdichter R134a 230V-1Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil	
---	---	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
H73A 323 ABHA 113.1374	30	Q	1839	2502	3386	4431	5735	7176	8295	
		P	903	1011	1123	1213	1336	1434	1513	
	40	Q	1485	2064	2780	3591	4633	5778	6812	
		P	962	1090	1213	1327	1428	1613	1602	
	50	Q	-	1605	2231	2944	3791	4796	5713	
		P	-	1161	1318	1488	1616	1719	1823	
60	Q	-	-	1668	2255	2997	3882	4750		
	P	-	-	1266	1478	1673	1817	1962		
H73A 383 ABKA 113.1375	30	Q	2293	3080	4096	5342	6845	8486	9809	
		P	1098	1227	1359	1468	1618	1740	1836	
	40	Q	1839	2546	3423	4411	5673	7047	8309	
		P	1147	1298	1451	1600	1741	1871	1981	
	50	Q	-	1983	2747	3633	4692	5944	7080	
		P	-	1386	1572	1784	1960	2121	2250	
60	Q	-	-	2100	2807	3735	4862	5950		
	P	-	-	1543	1785	2030	2233	2411		
H73A 423 ABKA 113.1376	30	Q	2482	3312	4376	5672	7224	8908	10297	
		P	1150	1286	1425	1540	1702	1837	1938	
	40	Q	1981	2738	3676	4731	6073	7527	8874	
		P	1193	1351	1516	1681	1843	2001	2115	
	50	Q	-	2135	2952	3907	5054	6416	7642	
		P	-	1448	1643	1872	2073	2259	2407	
60	Q	-	-	2284	3035	4040	5271	6450		
	P	-	-	1632	1885	2150	2384	2575		
H73A 463 ABKA 113.1377	30	Q	3050	4018	5187	6539	8089	9687	11198	
		P	1362	1516	1640	1696	1751	1719	1814	
	40	Q	2341	3232	4297	5447	6868	8347	9841	
		P	1371	1558	1738	1895	2020	2101	2224	
	50	Q	-	2391	3331	4417	5696	7180	8552	
		P	-	1592	1814	2073	2289	2478	2629	
60	Q	-	-	2439	3316	4485	5909	7231		
	P	-	-	1739	2033	2349	2631	2841		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	<h2>Vollhermetische Verdichter R407C</h2> <h3>400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H73A 263 DBEA 113.1351	30	Q	1553	2241	3154	4334	5827	7674	9922	10941	
		P	904	1032	1169	1310	1450	1583	1704	1747	
	40	Q	1255	1876	2633	3571	4732	6161	7900	8693	
		P	960	1135	1301	1453	1586	1694	1772	1793	
	50	Q	-	1392	2101	2901	3837	4953	6291	6893	
		P	-	1124	1366	1577	1750	1880	1963	1982	
60	Q	-	-	-	2149	2966	3874	4917	5382		
	P	-	-	-	1555	1816	2017	2152	2186		
H73A 323 DBEA 113.1352	30	Q	1981	2799	3865	5223	6916	8988	11483	12609	
		P	989	1137	1295	1458	1621	1779	1928	1983	
	40	Q	1581	2320	3236	4372	5774	7483	9545	10478	
		P	1038	1232	1424	1610	1786	1946	2086	2136	
	50	Q	-	1778	2594	3561	4721	6119	7798	8558	
		P	-	1256	1512	1753	1971	2164	2326	2381	
60	Q	-	-	-	2736	3706	4842	6189	6797		
	P	-	-	-	1787	2079	2334	2547	2620		
H73A 383 DBEA 113.1354	30	Q	2360	3293	4403	6005	7864	10118	12809	14017	
		P	1163	1336	1519	1708	1899	2086	2266	2335	
	40	Q	1860	2701	3756	5068	6679	8632	10968	12020	
		P	1202	1417	1637	1860	2080	2294	2496	2573	
	50	Q	-	2101	3007	4118	5477	7124	9103	9997	
		P	-	1484	1746	2018	2282	2536	2775	2865	
60	Q	-	-	-	3222	4323	5661	7279	8013		
	P	-	-	-	2104	2428	2737	3027	3137		
H73A 423 DBEA 113.1355	30	Q	2672	3702	5016	6658	8667	11087	13959	15243	
		P	1296	1488	1690	1900	2112	2324	2533	2614	
	40	Q	2095	3021	4192	5650	7437	9594	12163	13315	
		P	1331	1564	1809	2062	2319	2578	2833	2934	
	50	Q	-	2376	3362	4594	6115	7967	10191	11194	
		P	-	1646	1936	2234	2538	2844	3149	3269	
60	Q	-	-	-	3639	4852	6356	8193	9030		
	P	-	-	-	2362	2715	3071	3426	3567		
H73A 463 DBEA 113.1356	30	Q	2919	4025	5442	7221	9416	12078	15260	16691	
		P	1469	1670	1872	2068	2244	2393	2502	2533	
	40	Q	2296	3289	4552	6138	8100	10490	13361	14656	
		P	1503	1754	2034	2333	2639	2944	3236	3348	
	50	Q	-	2616	3670	5007	6680	8742	11245	12382	
		P	-	1798	2093	2433	2807	3206	3620	3786	
60	Q	-	-	-	3990	5318	6996	9076	10032		
	P	-	-	-	2563	2943	3375	3846	4044		
H73A 543 DBEA 113.1357	30	Q	3592	5003	6799	9003	11640	14737	18316	19889	
		P	1766	2020	2277	2511	2692	2794	2788	2750	
	40	Q	2780	4017	5592	7530	9855	12591	15765	17163	
		P	1762	2066	2417	2787	3149	3475	3737	3817	
	50	Q	-	3160	4483	6122	8103	10449	13186	14395	
		P	-	2090	2440	2852	3300	3755	4190	4352	
60	Q	-	-	-	4834	6438	8362	10630	11640		
	P	-	-	-	2976	3415	3905	4417	4623		
H73A 563 DBEA 113.1358	30	Q	3679	5131	6961	9194	11853	14962	18543	20114	
		P	1795	2039	2280	2488	2628	2669	2579	2499	
	40	Q	2854	4150	5795	7812	10225	13057	16331	17770	
		P	1824	2123	2481	2865	3242	3581	3849	3929	
	50	Q	-	3199	4568	6278	8354	10819	13696	14967	
		P	-	2117	2452	2873	3349	3847	4334	4519	
60	Q	-	-	-	4932	6581	8588	10977	12045		
	P	-	-	-	2990	3426	3944	4511	4745		
H73A 623 DBEA 113.1359	30	Q	4077	5782	7989	10691	13882	17554	21701	23491	
		P	1965	2282	2629	2955	3213	3354	3329	3262	
	40	Q	3138	4567	6397	8620	11229	14218	17580	19027	
		P	1972	2319	2737	3178	3592	3932	4148	4189	
	50	Q	-	3707	5301	7187	9358	11806	14525	15686	
		P	-	2382	2800	3283	3783	4249	4635	4756	
60	Q	-	-	-	5686	7560	9610	11828	12761		
	P	-	-	-	3402	3916	4438	4922	5093		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, R407C Taupunkt,

	<h2 style="margin: 0;">Vollhermetische Verdichter R404A</h2> <h3 style="margin: 0;">400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H73A 263 DBEA 113.1351	30	Q	2254	2997	3966	5078	6482	8271	10256	
		P	1361	1469	1586	1649	1753	1872	1957	
	40	Q	1853	2476	3177	4132	5192	6471	7940	
		P	1407	1588	1711	1800	1901	1965	2065	
	50	Q	-	1742	2474	3184	4020	5001	6191	
		P	-	1574	1840	2034	2169	2259	2286	
60	Q	-	-	1528	2299	3061	3906	4833		
	P	-	-	1614	1948	2203	2377	2467		
H73A 323 DBEA 113.1352	30	Q	2875	3743	4860	6120	7693	9687	11870	
		P	1489	1619	1756	1835	1959	2104	2214	
	40	Q	2335	3061	3905	5059	6336	7860	9593	
		P	1521	1723	1873	1994	2141	2258	2430	
	50	Q	-	2225	3055	3909	4946	6179	7675	
		P	-	1759	2037	2261	2442	2600	2708	
60	Q	-	-	2091	2026	3824	4882	6084		
	P	-	-	1906	2239	2522	2751	2920		
H73A 383 DBEA 113.1354	30	Q	3425	4404	5650	7036	8748	10905	13241	
		P	1752	1902	2060	2149	2295	2467	2603	
	40	Q	2747	3564	4532	5865	7329	9067	11023	
		P	1762	1982	2153	2304	2494	2661	2908	
	50	Q	-	2630	3541	4520	5738	7193	8959	
		P	-	2065	2352	2603	2828	3047	3231	
60	Q	-	-	2563	3446	4461	5708	7155		
	P	-	-	2306	2636	2945	3225	3470		
H73A 423 DBEA 113.1355	30	Q	3878	4951	6307	7801	9641	11949	14430	
		P	1952	2118	2292	2391	2553	2749	2909	
	40	Q	3094	3986	5058	6538	8160	10078	12224	
		P	1951	2188	2380	2554	2780	2991	3301	
	50	Q	-	2974	3959	5043	6406	8045	10030	
		P	-	2306	2608	2881	3145	3417	3666	
60	Q	-	-	2960	3892	5007	6408	8054		
	P	-	-	2626	2959	3293	3619	3927		
H73A 463 DBEA 113.1356	30	Q	4236	5383	6843	8461	10474	13017	15775	
		P	2212	2377	2539	2602	2713	2830	2874	
	40	Q	3391	4340	5403	7103	8888	11019	13428	
		P	2203	2454	2676	2890	3164	3416	3770	
	50	Q	-	3274	4322	5496	6998	8827	11067	
		P	-	2519	2820	3138	3479	3852	4215	
60	Q	-	-	3274	4268	5488	7054	8922		
	P	-	-	2922	3211	3570	3977	4409		
H73A 543 DBEA 113.1357	30	Q	5213	6691	8549	10549	12948	15883	18934	
		P	2660	2876	3088	3160	3254	3305	3202	
	40	Q	4105	5301	6748	8714	10814	13226	15844	
		P	2582	2890	3180	3452	3775	4032	4354	
	50	Q	-	3955	5279	6720	8489	10551	12977	
		P	-	2928	3287	3678	4090	4511	4878	
60	Q	-	-	3901	5170	6644	8431	10449		
	P	-	-	3409	3729	4142	4602	5063		
H73A 563 DBEA 113.1358	30	Q	5339	6862	8753	10773	13185	16126	19168	
		P	2703	2903	3092	3131	3177	3157	2962	
	40	Q	4215	5476	6993	9040	11220	13715	16413	
		P	2673	2970	3264	3549	3887	4155	4485	
	50	Q	-	4004	5380	6891	8752	10924	13479	
		P	-	2965	3303	3705	4150	4622	5046	
60	Q	-	-	4005	5275	6791	8659	10790		
	P	-	-	3477	3746	4155	4648	5171		
H73A 623 DBEA 113.1359	30	Q	5917	7733	10045	12527	15442	18919	22433	
		P	2959	3248	3566	3719	3884	3967	3824	
	40	Q	4634	6062	7719	9975	12321	14935	17668	
		P	2890	3244	3600	3937	4306	4562	4833	
	50	Q	-	4640	6243	7889	9804	11921	14294	
		P	-	3337	3772	4234	4688	5105	5397	
60	Q	-	-	4421	6082	7802	9689	11627		
	P	-	-	3843	4264	4750	5230	5642		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Vollhermetische Verdichter R134a 400V-3Ph-50Hz, H73A..., f. Rotalockventil	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H73A 263 DBEA 113.1351	30	Q	1512	2095	2866	3836	5031	6369	7362	
		P	765	860	957	1036	1140	1221	1288	
	40	Q	1238	1730	2338	3029	3924	4919	5799	
		P	834	946	1047	1134	1201	1246	1319	
	50	Q	-	1342	1875	2467	3162	3985	4747	
		P	-	1001	1144	1282	1368	1418	1504	
60	Q	-	-	1357	1866	2477	3183	3895		
	P	-	-	1066	1259	1417	1509	1630		
H73A 323 DBEA 113.1352	30	Q	1888	2567	3454	4553	5892	7372	8522	
		P	843	953	1065	1158	1282	1381	1458	
	40	Q	1531	2126	2862	3696	4766	5943	7007	
		P	906	1035	1160	1277	1380	1467	1553	
	50	Q	-	1657	2302	3035	3906	4040	5884	
		P	-	1108	1272	1443	1574	1680	1782	
60	Q	-	-	1728	2332	3096	4006	4903		
	P	-	-	1225	1441	1640	1786	1929		
H73A 383 DBEA 113.1354	30	Q	2222	2985	3971	5177	6633	8223	9506	
		P	990	1117	1247	1356	1503	1624	1713	
	40	Q	1782	2468	3317	4275	5498	6830	8052	
		P	1042	1190	1341	1487	1626	1755	1858	
	50	Q	-	1921	2662	3521	4548	5767	6868	
		P	-	1279	1464	1671	1845	2004	2126	
60	Q	-	-	2035	2720	3619	4712	5766		
	P	-	-	1442	1683	1923	2122	2292		
H73A 423 DBEA 113.1355	30	Q	2498	3332	4403	5706	7268	8962	10359	
		P	1103	1243	1388	1509	1674	1815	1915	
	40	Q	1993	2755	3698	4760	6111	7574	8929	
		P	1150	1315	1486	1658	1828	1992	2109	
	50	Q	-	2148	2970	3931	5086	6456	7689	
		P	-	1418	1621	1859	2069	2275	2413	
60	Q	-	-	2298	3053	4064	5304	6490		
	P	-	-	1619	1882	2158	2402	2595		
H73A 463 DBEA 113.1356	30	Q	2716	3615	4775	6199	7918	9775	11325	
		P	1238	1377	1510	1603	1724	1793	1892	
	40	Q	2170	2991	4018	5185	6682	8320	9808	
		P	1289	1479	1681	1887	2087	2276	2409	
	50	Q	-	2345	3237	4294	5580	7124	8485	
		P	-	1535	1765	2056	2332	2615	2774	
60	Q	-	-	2519	3346	4473	5875	7189		
	P	-	-	1757	2040	2371	2697	2913		
H73A 543 DBEA 113.1357	30	Q	3376	4517	5953	7663	9661	11759	13593	
		P	1497	1675	1834	1923	2013	1998	2108	
	40	Q	2650	3675	4929	6308	8020	9817	11573	
		P	1519	1757	2009	2251	2464	2628	2782	
	50	Q	-	2864	3957	5209	6670	8353	9949	
		P	-	1788	2969	2417	2732	3026	3210	
60	Q	-	-	3052	4051	5346	6881	8420		
	P	-	-	2040	2367	2743	3097	3345		
H73A 563 DBEA 113.1358	30	Q	3462	4624	6080	7803	9809	11905	13761	
		P	1511	1677	1817	1877	1923	1848	1950	
	40	Q	2738	3808	5114	6545	8317	10169	11989	
		P	1560	1804	2065	2318	2539	2707	2866	
	50	Q	-	2919	4058	5370	6906	8676	10334	
		P	-	1797	2084	2453	2798	3130	3321	
60	Q	-	-	3114	4141	5491	7106	8695		
	P	-	-	2050	2374	2771	3163	3416		
H73A 623 DBEA 113.1359	30	Q	3901	5307	7069	9139	11508	13932	16105	
		P	1691	1934	2158	2295	2416	2385	2517	
	40	Q	3013	4204	5643	7187	9056	10947	12906	
		P	1705	1990	2290	2568	2788	2917	3088	
	50	Q	-	3387	4646	6016	7536	9201	10959	
		P	-	2052	2382	2770	3091	3348	3551	
60	Q	-	-	3590	4757	6144	7657	9369		
	P	-	-	2333	2714	3118	3451	3728		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	<h2 style="margin:0;">Vollhermetische Verdichter</h2>	
---	---	---

Technische Daten

Verdichter Typ	R22 ARI			R407C EN 12900			R134a EN 12900			R404A/R507 EN 12900			Hubvolumen cm ³	Fördervolumen m ³ /h	Elektroanschluss			
	Nennleistung kW	Leistungsaufnahme kW	Leistungsziffer COP	Nennleistung kW	Leistungsaufnahme kW	Leistungsziffer COP	Nennleistung kW	Leistungsaufnahme kW	Leistungsziffer COP	Nennleistung kW	Leistungsaufnahme kW	Leistungsziffer COP			Anschlussspannung V-Ph-Hz	Betriebsstrom FLA A	max. Betriebsstrom MCC A	Anlaufstrom LRA A
Baureihe "B", Lötanschluss																		
H79B 17U ABHA	4,34	1,40	3,10	3,31	1,26	2,61	1,97	0,84	2,35	2,36	1,27	1,86	32,3	5,71	230-1-50	5,9	11	42
H79B 22U ABHA	5,72	1,80	3,18	4,42	1,55	2,84	2,65	1,07	2,48	3,29	1,64	2,01	39,9	7,08	230-1-50	7,4	16	56
H79B 24U ABKA	6,02	1,89	3,19	4,62	1,59	2,89	2,73	1,11	2,46	3,39	1,67	2,03	41,9	7,43	230-1-50	7,5	16	56
H79B 26U ABKA	6,54	2,08	3,14	5,05	1,73	2,91	2,98	1,21	2,46	3,69	1,82	2,03	45,2	8,01	230-1-50	8,1	18	58
H79B 30U ABKA	7,37	2,33	3,16	5,82	2,05	2,83	3,44	1,42	2,42	4,33	2,18	1,99	50,5	8,93	230-1-50	10,1	21	76
H79B 32U ABKA	8,07	2,57	3,14	6,21	2,10	2,89	3,67	1,40	2,46	4,61	2,28	2,02	53,4	9,46	230-1-50	10,5	22	76
H79B 35U ABKA	8,80	2,82	3,12	6,95	2,47	2,81	4,11	1,71	2,40	5,25	2,73	1,92	57,7	10,21	230-1-50	12,3	23	85
Baureihe "B", f. Rotalockventil																		
H79B 22U DBEA	5,73	1,87	3,06	4,39	1,54	2,85	2,59	1,06	2,44	3,19	1,62	1,97	39,9	7,08	400-3-50	2,9	6	30
H79B 24U DBEA	5,99	1,94	3,09	4,62	1,62	2,86	2,73	1,12	2,44	3,29	1,65	1,99	41,9	7,43	400-3-50	3,1	7	30
H79B 26U DBEA	6,67	2,16	3,09	5,15	1,82	2,81	3,04	1,27	2,39	3,795	1,94	1,96	45,2	8,01	400-3-50	3,4	7	38
H79B 32U DBEA	8,97	2,60	3,10	6,22	2,23	2,79	3,68	1,55	2,37	4,55	2,33	1,95	53,4	9,46	400-3-50	4,1	8	42
H79B 35U DBEA	8,86	2,82	3,14	6,89	2,49	2,76	4,07	1,73	2,35	5,18	2,75	1,88	57,7	10,21	400-3-50	4,4	9	42
Baureihe "A", f. Rotalockventil																		
H73A 323 ABHA	7,66	2,64	2,90	5,94	2,21	2,67	3,79	1,61	2,35	5,99	2,66	2,25	57,7	10,21	230-1-50	10,2	22	72
H73A 383 ABKA	9,51	3,22	2,95	7,35	2,69	2,73	4,69	1,96	2,39	7,42	3,23	2,30	66,2	11,72	230-1-50	12,6	28	82
H73A 423 ABKA	10,27	3,42	3,00	7,91	2,85	2,78	5,05	2,07	2,44	7,99	3,42	2,34	72,6	12,85	230-1-50	13,5	28	90
H73A 463 ABKA	11,56	3,74	3,09	8,92	3,14	2,84	5,69	2,28	2,50	9,01	3,78	2,38	77,8	13,78	230-1-50	15,4	33	101
Baureihe "A", f. Rotalockventil																		
H73A 263 DBEA	6,38	2,17	2,94	4,95	1,88	2,63	3,16	1,38	2,29	4,02	2,16	1,86	40,3	8,73	400-3-50	3,1	8	30
H73A 323 DBEA	7,86	2,58	3,05	6,11	2,11	2,83	3,9	1,57	2,48	4,94	2,44	2,02	57,7	10,21	400-3-50	3,6	8	30
H73A 383 DBEA	9,22	3,05	3,02	7,12	2,53	2,81	4,54	1,84	2,47	5,78	2,82	2,05	66,2	11,72	400-3-50	4,3	10	39
H73A 423 DBEA	10,33	3,43	3,01	7,96	2,84	2,81	5,08	2,07	2,45	6,41	3,14	2,04	72,6	12,85	400-3-50	4,7	10	39
H73A 463 DBEA	11,44	3,82	2,99	8,74	3,21	2,73	5,58	2,33	2,39	6,99	3,47	2,01	77,8	13,78	400-3-50	5,2	10	45
H73A 543 DBEA	13,48	4,44	3,04	10,45	3,75	2,78	6,67	2,73	2,44	8,48	4,09	2,07	90,9	16,10	400-3-50	5,9	13	53
H73A 563 DBEA	13,94	4,56	3,06	10,81	3,84	2,81	6,91	2,79	2,48	8,75	4,15	2,11	92,7	16,42	400-3-50	6,2	14	62
H73A 623 DBEA	15,20	5,00	3,04	11,80	4,25	2,78	7,53	3,09	2,44	9,81	4,68	2,10	101,1	17,91	400-3-50	6,8	16	62

EN 12900 $t_0 = +5^\circ\text{C}$, $t_c = +50^\circ\text{C}$, $T_ü = 10\text{ K}$, $T_u = 0\text{ K}$ (R407C Taupunkt)
ARI $t_0 = +7,2^\circ\text{C}$, $t_c = +54,4^\circ\text{C}$, $T_ü = 11\text{ K}$, $T_u = 8,3\text{ K}$

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Betriebskondensator			Anlaufkondensator			Startrelais		PTC-Heizung 230-600V		
	Kapazität mF	Spannung V	EDV-Nr.	Kapazität mF	Spannung V	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	Leistung W	EDV-Nr.
H79B 17U ABHA	30	370	113.1506	145	175-250	113.1509	3ARR*10S*	113.1514	20232141	30	113.1522
H79B 22U ABHA	35	370	113.1503	145	175-250	113.1509	3ARR*10U*	113.1513	20232141	30	113.1522
H79B 24U ABKA	35	370	113.1503	145	175-250	113.1509	3ARR*10S*	113.1514	20232141	30	113.1522
H79B 26U ABKA	40	370	113.1504	145	175-250	113.1509	3ARR*10S*	113.1514	20232141	30	113.1522
H79B 30U ABKA	40	370	113.1504	145	175-250	113.1509	3ARR*10S*	113.1514	20232141	30	113.1522
H79B 32U ABKA	40	370	113.1504	145	175-250	113.1509	3ARR*10S*	113.1514	20232141	30	113.1522
H79B 35U ABKA	45	370	113.1505	145	175-250	113.1509	3ARR*10S*	113.1514	20232141	30	113.1522
Baureihe "A", f. Rotalockventil											
H73A 323 ABHA	40	370	113.1504	145	175-250	113.1509	3ARR3*10AT*	113.1512	20232141	30	113.1522
H73A 383 ABKA	35	440	113.1515	145	175-330	113.1518	3ARR3*4AA*	113.1520	20232141	30	113.1522
H73A 423 ABKA	40	440	113.1517	145	175-330	113.1518	3ARR*27AA*	113.1521	20232141	30	113.1522
H73A 463 ABKA	40	440	113.1517	145	175-330	113.1518	3ARR3*4AA*	113.1520	20232141	30	113.1522
H73A 263 - H73A 623 DBEA									20232141	30	113.1522

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



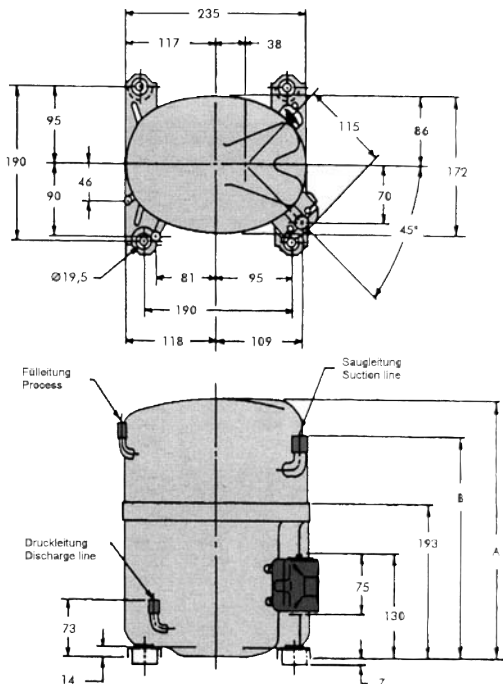
Vollhermetische Verdichter



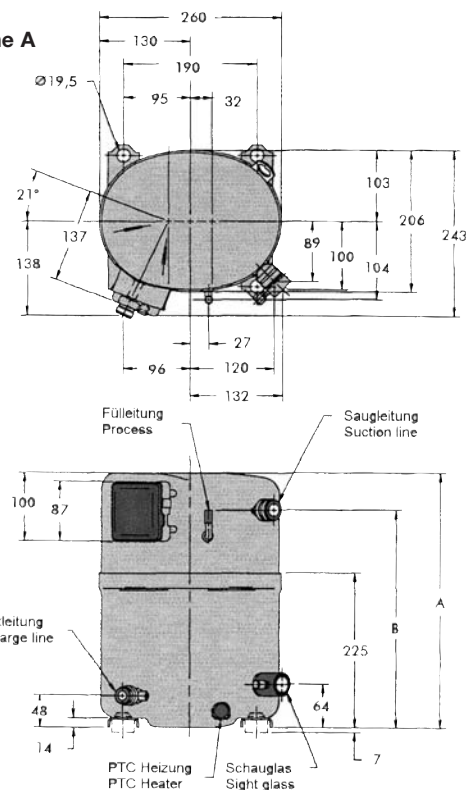
Abmessungen und Gewichte

Verdichter Typ	Abmessungen mm		Lötanschluss		Betriebsgewicht kg	Ölfüllung ltr.
	Einbauhöhe A	Höhe Saugstutzen B	Saugleitung Zoll	Druckleitung Zoll		
Baureihe "B", Lötansführung						
H79B 17U ABHA	350	325	5/8"	3/8"	28,1	1,0
H79B 22U ABHA	350	337	5/8"	3/8"	30,5	1,0
H79B 24U ABKA	350	337	5/8"	3/8"	30,5	1,0
H79B 26U ABKA	350	337	5/8"	3/8"	30,5	1,0
H79B 30U ABKA	362	350	5/8"	3/8"	31,6	1,0
H79B 32U ABKA	362	350	5/8"	3/8"	31,6	1,0
H79B 35U ABKA	362	350	5/8"	3/8"	32,5	1,0
H79B 22U DBEA	350	337	5/8"	1/2"	27,5	1,0
H79B 24U DBEA	350	337	5/8"	1/2"	27,5	1,0
H79B 26U DBEA	350	337	5/8"	1/2"	28,6	1,0
H79B 32U DBEA	362	350	5/8"	1/2"	30,7	1,0
H79B 35U DBEA	362	350	5/8"	1/2"	30,7	1,0
Verdichter Typ	Abmessungen mm		Rotalockanschluss		Betriebsgewicht kg	Ölfüllung ltr.
	Einbauhöhe A	Höhe Saugstutzen B	Saugleitung Gew.-Rohranschl.	Druckleitung Gew.-Rohranschl.		
Baureihe "A", f. Rotalockventil						
H73A 323 ABHA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	33,4	1,5
H73A 383 ABKA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	35,5	1,5
H73A 423 ABKA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	35,5	1,5
H73A 463 ABKA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	38,5	1,5
H73A 263 DBEA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	32,7	1,5
H73A 323 DBEA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	33,2	1,5
H73A 383 DBEA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	33,6	1,5
H73A 423 DBEA	371	318	1 1/4" - Ø 18 mm	1" - Ø 10 mm	33,6	1,5
H73A 463 DBEA	371	318	1 1/4" - Ø 22 mm	1" - Ø 12 mm	33,6	1,6
H73A 543 DBEA	410	356	1 1/4" - Ø 22 mm	1" - Ø 12 mm	36,1	1,6
H73A 563 DBEA	410	356	1 1/4" - Ø 22 mm	1" - Ø 12 mm	37,1	1,6
H73A 623 DBEA	410	356	1 1/4" - Ø 22 mm	1" - Ø 12 mm	37,1	1,6

Baureihe B



Baureihe A

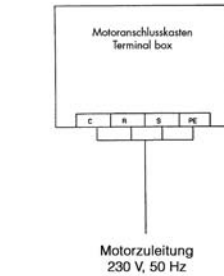




Vollhermetische Verdichter

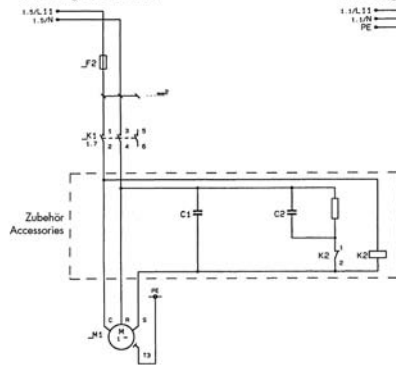


Elektroanschlussplan 230V-1Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



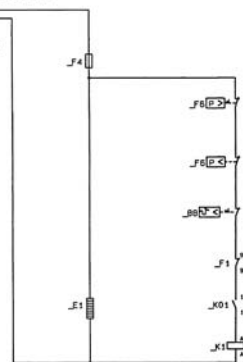
- C1 Betriebskondensator
- C2 Anlaufkondensator
- K2 Startrelais
- E1 Kurbelwannenheizung
- F1 Überstromauslöser
- F2 Motor Hauptsicherung
- F4 Steuersicherung
- F6 HD/ND Schalter
- 88 Frostschutzthermostat
- K1 Verdichter Motorschütz
- L11 Phase und Steuerleitung
- M1 Verdichtermotor
- N Null - Leiter
- PE Erdleiter
- CRS Anschlussklemmen

Zuleitung 230 V, 50 Hz



Interner Wicklungsschutz
Verdichtermotor

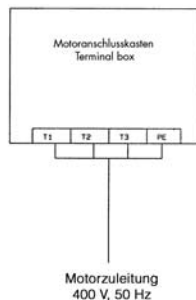
Zuleitung 230 V, 50 Hz



Schaltungsbeispiel

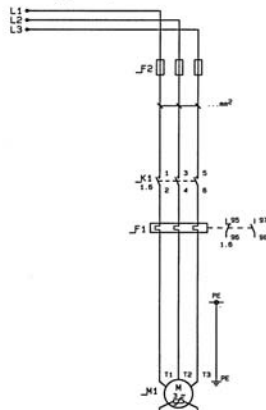
1 2 3
4 5 6

Elektroanschlussplan 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



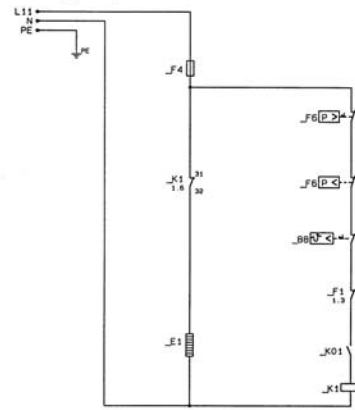
- E1 Kurbelwannenheizung
- F1 Überstromauslöser
- F2 Motor Hauptsicherung
- F4 Steuersicherung
- F6 HD/ND Schalter
- 88 Frostschutzthermostat
- K1 Verdichter Motorschütz
- L11 Phase und Steuerleitung
- L1-L2-L3 Phase RST
- M1 Verdichtermotor
- N Null - Leiter
- PE Erdleiter
- T1-T2-T3 Anschlussklemmen

Zuleitung 400 V, 50 Hz



Interner Wicklungsschutz
Verdichtermotor

Zuleitung 230 V, 50 Hz



Schaltungsbeispiel

1 2 3
4 5 6



Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe G



Allgemeines

Unsere 3 und 6 Zylinder Hubkolben-Verdichter werden im Leistungs- bereich von 20 - 70 kW angeboten. Zur Auswahl stehen verschiedene Baureihen, die speziell den Kundenbedürfnissen im Klimamarkt angepasst wurden. Alle Produkte zeichnen sich durch ein Höchstmaß an Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz aus.

Merkmale

- hoher Wirkungsgrad
- kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- 3 bzw. 6 Zylinder und internem Muffler, dadurch geräusch- und vibrationsarm
- mit Schauglas, für Verbundschaltung geeignet
- E-Motoren für 400-3-50 /460-3-60
- abhängig von der Leistung mit internem Klixon bzw. externem Motorschutzmodul
- für R22, R407C, R134a und R404A einsetzbar



Produktschlüssel

H 7 B G 104 D B E E

Anwendung

H = Hochtemperatur

Kältemittel

2 = R22
7 = R407C (R134a, R404A/R507)

Spezielle Merkmale

Baureihe

Fußbefestigung

E = 241 x 241 mm
F = 267 x 267 mm

Elektroanschluss

E = 400V-3Ph-50Hz
V = 400V-3Ph-50Hz

Wicklungsschutz

B = Interner Klixon
P = Externes Motorschutzmodul

R = Externes Motorschutzmodul, 2. Generation

Motorausführung

D = 3 Phasen-Direktanlauf
G = 3 Phasen, 2/4 polig

Kälteleistung

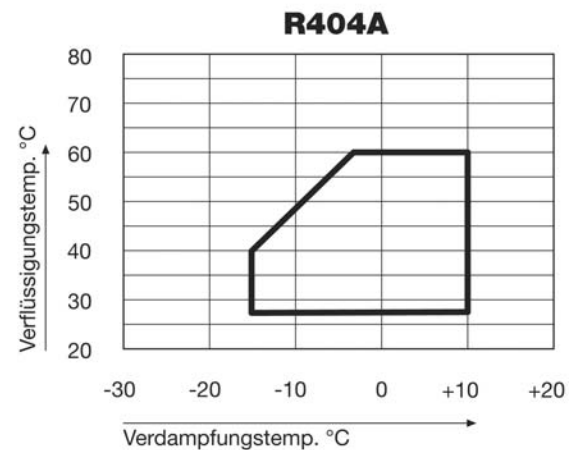
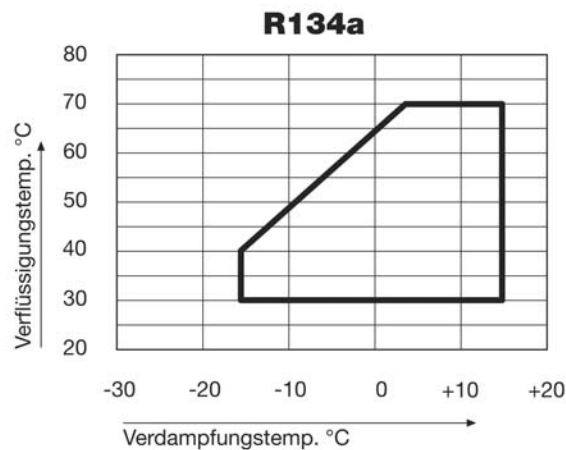
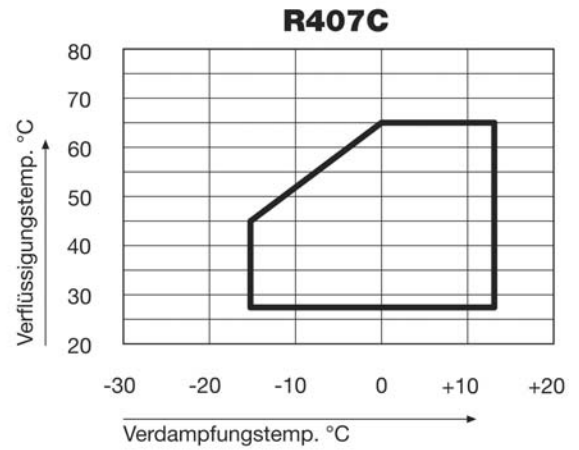
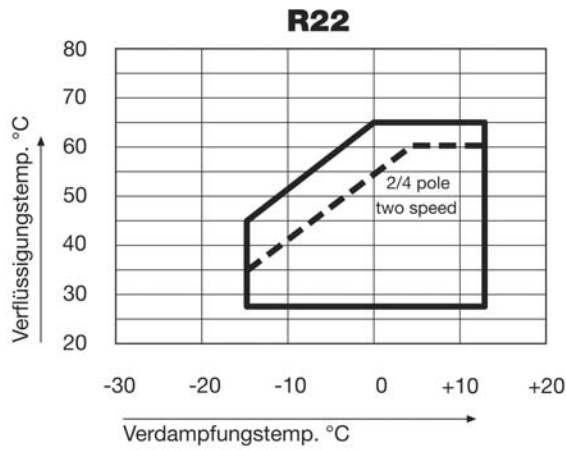
104 = 100.000 BTU/h x 0,293
= 29.000 W @ 60 Hz



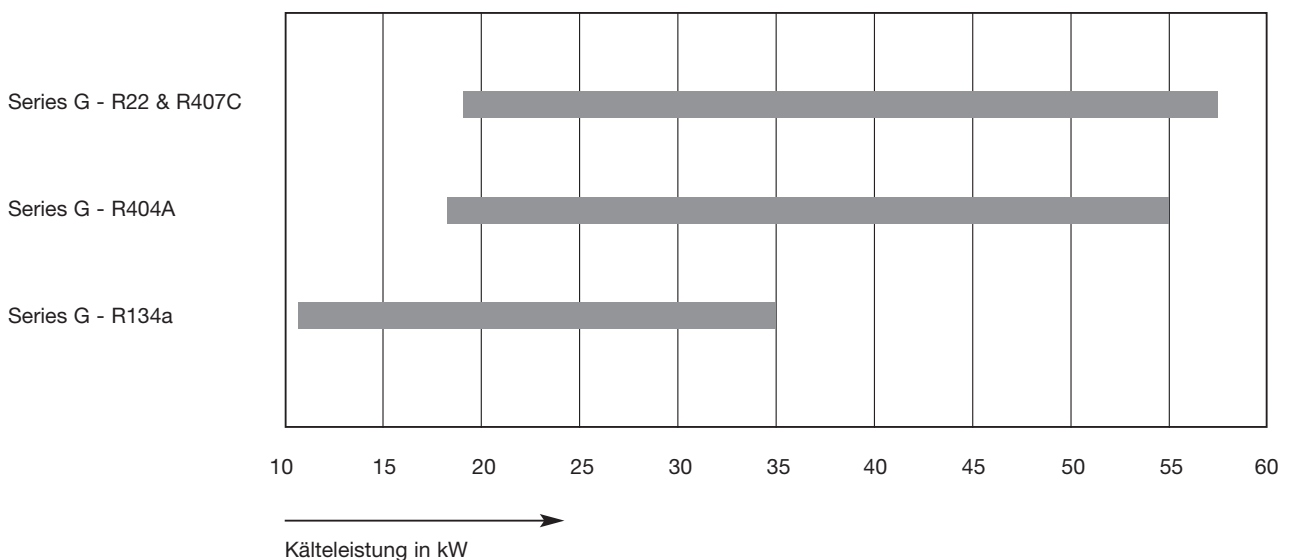
Vollhermetische Hubkolbenverdichter Baureihe G



Anwendungsbereiche



Produktpalette



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Vollhermetische Verdichter R407C</h2> <h3 style="margin: 0;">400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H7BG 094 DBEE 113.1301	30	Q	9015	12351	16835	22807	30609	40581	45254	
		P	3303	3583	3784	3925	4011	4055	4063	
	40	Q	6655	9482	12991	17524	23423	31027	34623	
		P	3503	4190	4761	5229	5604	5898	5996	
	50	Q	-	6717	9796	13435	17975	23757	26493	
		P	-	3960	4847	5590	6201	6693	6859	
60	Q	-	-	6428	9717	13443	17947	20042		
	P	-	-	4347	5313	6108	6744	6956		
H7BG 104 DBEE 113.1302	30	Q	10688	14552	19662	26371	35035	46006	51120	
		P	3914	4238	4462	4600	4665	4670	4658	
	40	Q	8301	11521	15444	20424	26816	34974	38810	
		P	4252	5031	5669	6177	6570	6860	6951	
	50	Q	-	8689	12157	16140	20991	27066	29917	
		P	-	4911	5907	6730	7395	7916	8086	
60	Q	-	-	8483	12200	16242	20965	23124		
	P	-	-	5471	6554	7436	8131	8360		
H7BG 124 DBEE 113.1303	30	Q	13288	17516	23177	30780	40832	53840	59985	
		P	4750	5079	5311	5492	5668	5884	5992	
	40	Q	10508	13997	18275	23849	31226	40914	45550	
		P	5217	6083	6791	7388	7912	8434	8644	
	50	Q	-	10851	14559	18917	24432	31613	35065	
		P	-	6061	7161	8090	8893	9618	9896	
60	Q	-	-	10717	14679	19140	24627	27220		
	P	-	-	6834	8009	8999	9849	10161		
H75G 144 DBEE 113.1304	30	Q	16411	21178	27696	37009	50164	68206	77025	
		P	5671	6078	6417	3797	7327	8118	8531	
	40	Q	13235	16993	21424	27572	36483	49203	55592	
		P	6191	7121	7882	8385	9335	10246	10679	
	50	Q	-	14068	17892	22355	28503	37382	41932	
		P	-	7218	8341	9304	10216	11186	11615	
60	Q	-	-	13956	18215	23080	29597	32901		
	P	-	-	8151	9314	10326	11296	11696		
H7NG 184 DPEF 113.1305	30	Q	19391	26280	34994	46135	60306	78108	86380	
		P	6755	7581	8154	8420	8322	7807	7471	
	40	Q	14358	20296	27505	36585	48137	62764	69611	
		P	6920	8393	9652	10643	11311	11601	11598	
	50	Q	-	13664	19990	27630	37188	49263	54934	
		P	-	7825	9667	11280	12610	13601	13891	
60	Q	-	-	12497	19321	27506	37653	42396		
	P	-	-	8391	10523	12411	14001	14541		
H7NG 204 DREF 113.1306	30	Q	22087	29502	39109	51704	68083	89044	98889	
		P	8112	8780	9190	9408	9500	9533	9545	
	40	Q	16521	23212	31328	41668	55028	72204	80321	
		P	8472	10095	11381	12396	13207	13881	14127	
	50	Q	-	16259	23384	31967	42804	56694	63282	
		P	-	9656	11690	13375	14778	15964	16393	
60	Q	-	-	15432	22787	31601	42702	47961		
	P	-	-	10558	12786	14652	16224	16785		
H7NG 244 DREF 113.1307	30	Q	27051	35355	46323	61012	80483	105796	117794	
		P	9707	10220	10581	10976	11589	12603	13163	
	40	Q	21889	28827	37209	48095	62544	81616	90777	
		P	10961	12489	13690	14750	15852	17180	17816	
	50	Q	-	22560	29966	38657	49693	64134	71101	
		P	-	12636	14574	16195	17682	19222	19893	
60	Q	-	-	22325	30431	39662	51080	56496		
	P	-	-	14175	16254	18024	19670	20335		
H7NG 294 DPEF 113.1308	30	Q	31211	40655	52956	68944	89451	115308	127355	
		P	12321	13749	15194	16721	18394	20278	21106	
	40	Q	25633	33325	42714	54632	69911	89381	98529	
		P	12853	14689	16419	18107	19818	21617	22376	
	50	Q	-	27010	35217	44794	56574	71387	78348	
		P	-	15008	17306	19438	21471	23469	24273	
60	Q	-	-	27294	36260	46271	58156	63622		
	P	-	-	17232	20094	22732	25212	26174		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, R407C Taupunkt,

	<h2 style="margin: 0;">Vollhermetische Verdichter R404A</h2> <h3 style="margin: 0;">400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]	
			Verdampfungstemperatur °C					
			-15	-10	-5	-0	+5	+10
H7BG 094 DBEE 113.1301	30	Q	11161	14128	17525	21905	27704	34396
		P	4765	5076	5182	5419	5739	6012
	40	Q	8489	10814	13940	17484	21931	27290
		P	4871	5271	5562	5930	6255	6801
	50	Q	-	7962	10288	13136	16693	21263
		P	-	5536	6123	6609	7076	7492
60	Q	-	-	7363	9810	12793	16407	
	P	-	-	5983	6733	7385	7959	
H7BG 104 DBEE 113.1302	30	Q	12715	16092	19924	24745	25686	37862
		P	5416	5742	5844	6097	6097	6699
	40	Q	10034	12717	16354	20383	25273	30947
		P	5682	6133	6471	6905	7284	7901
	50	Q	-	9527	12232	15523	19522	24484
		P	-	6482	7155	7714	8252	8717
60	Q	-	-	8942	11730	15083	19020	
	P	-	-	7037	7859	8570	9178	
H7BG 124 DBEE 113.1303	30	Q	15123	18943	23073	27999	34017	40247
		P	6633	7045	7160	7414	7698	7798
	40	Q	12159	15169	19236	23534	28481	33860
		P	6903	7431	7844	8367	8791	9447
	50	Q	-	11558	14576	18212	22460	27476
		P	-	7823	8592	9264	9919	10468
60	Q	-	-	10861	13981	17679	21844	
	P	-	-	8500	9431	10277	11026	
H75G 144 DBEE 113.1304	30	Q	19535	23923	28567	34048	40687	47395
		P	7857	8457	8665	9022	9420	9614
	40	Q	15371	18914	23705	28689	34350	40408
		P	7805	8520	9085	9774	10367	11271
	50	Q	-	13989	17642	22018	27090	33010
		P	-	8883	9845	10715	11601	12417
60	Q	-	-	12668	16533	21104	26228	
	P	-	-	9881	11040	12154	13224	
H7NG 184 DPEF 113.1305	30	Q	23139	29433	36383	44804	55249	66355
		P	9577	10201	10389	10776	11210	11387
	40	Q	17236	22023	28726	36186	45070	55088
		P	9759	10613	11304	12159	12888	13983
	50	Q	-	16109	20689	26696	34180	43453
		P	-	11019	12237	13336	14436	15416
60	Q	-	-	14946	19443	25459	32898	
	P	-	-	12069	13503	14852	16105	
H7NG 204 DREF 113.1306	30	Q	26896	33926	41579	50807	62244	74360
		P	11523	12299	12518	12921	13306	13288
	40	Q	21008	26460	34029	42345	52204	63284
		P	11608	12542	13300	14246	15013	16151
	50	Q	-	19519	24860	31754	40265	50762
		P	-	13194	14496	15700	16927	18008
60	Q	-	-	17976	23381	30463	39111	
	P	-	-	14395	15965	17501	18965	
H7NG 244 DREF 113.1307	30	Q	31266	39210	47801	58013	70440	83232
		P	13845	14792	15163	15813	16491	16713
	40	Q	24616	30820	39318	48396	58868	70266
		P	14208	15297	16204	17357	18298	19681
	50	Q	-	23323	29529	37198	46294	57117
		P	-	16196	17737	19132	20514	21667
60	Q	-	-	21447	27879	35754	44829	
	P	-	-	17540	19396	21127	22679	
H7NG 294 DPEF 113.1308	30	Q	38484	47703	57651	69530	84055	99033
		P	17212	18334	18720	19477	20307	20629
	40	Q	31160	38232	48142	58513	70461	83444
		P	17831	19129	20207	21613	22791	24579
	50	Q	-	29320	36463	45165	55391	67503
		P	-	20268	22156	23879	25620	27132
60	Q	-	-	27141	34465	43248	53201	
	P	-	-	21985	24292	26473	28480	

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Vollhermetische Verdichter R134a 400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil



Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
H7BG 094 DBEE 113.1301	30	Q	5631	7464	9890	12964	16851	21362	24692	
		P	2481	2753	3008	3202	3495	3751	3958	
	40	Q	4244	5889	7885	10199	13299	16908	19934	
		P	2559	2913	3236	3536	3823	4105	4346	
	50	Q	-	4320	6058	8061	10553	13686	16301	
		P	-	3011	3444	3905	4285	4648	4930	
60	Q	-	-	4347	5982	8113	10804	13221		
	P	-	-	3274	3847	4403	4868	5258		
H7BG 104 DBEE 113.1302	30	Q	6415	8501	11244	14645	15623	23514	27181	
		P	2820	3114	3392	3603	3717	4179	4410	
	40	Q	5017	6925	9251	11890	15325	19174	22605	
		P	2985	3389	3765	4118	4451	4769	5049	
	50	Q	-	5169	7203	9526	12341	15760	18771	
		P	-	3525	4024	4558	4997	5408	5736	
60	Q	-	-	5279	7153	9565	12525	15327		
	P	-	-	3851	4491	5109	5614	6064		
H7BG 124 DBEE 113.1303	30	Q	7629	10008	13022	16571	20691	24995	28893	
		P	3454	3821	4155	4381	4689	4865	5133	
	40	Q	6079	8260	10881	13728	17270	20978	24732	
		P	3627	4106	4564	4989	5372	5702	6037	
	50	Q	-	6271	8584	11175	14199	17686	21065	
		P	-	4254	4833	5474	6006	6494	6889	
60	Q	-	-	6412	8525	11211	14385	17603		
	P	-	-	4651	5389	6127	6744	7285		
H75G 144 DBEE 113.1304	30	Q	9855	12639	16122	20151	24748	29435	34024	
		P	4091	4587	5029	5331	5738	5998	6328	
	40	Q	7685	10300	13409	16735	20830	25036	29516	
		P	4596	4709	5288	5829	6335	6803	7202	
	50	Q	-	7590	10389	13511	17126	21248	25307	
		P	-	4831	5538	6332	7024	7703	8171	
60	Q	-	-	7479	10081	13383	17272	21136		
	P	-	-	5407	6308	7246	8089	8736		
H7NG 184 DPEF 113.1305	30	Q	11674	15550	20533	26516	33605	41210	47636	
		P	4986	5533	6029	6367	6828	7104	7496	
	40	Q	8618	11993	16249	21109	27330	34130	40238	
		P	5127	5865	6577	7251	7876	8440	8935	
	50	Q	-	8740	12184	16381	21608	27970	33314	
		P	-	5993	6883	7881	8741	9564	10145	
60	Q	-	-	8823	11856	16144	21665	26511		
	P	-	-	6604	7716	8854	9851	10640		
H7NG 204 DREF 113.1306	30	Q	13569	17923	23165	30070	37860	46182	53383	
		P	5999	6671	7265	7635	8104	8290	8747	
	40	Q	10504	14409	19249	24701	31656	39209	46225	
		P	6099	6931	7738	8496	9175	9749	10321	
	50	Q	-	10590	14640	19485	25455	32674	38917	
		P	-	7176	8154	9277	10249	11172	11850	
60	Q	-	-	10612	14257	19318	25756	31518		
	P	-	-	7876	9123	10433	11600	12529		
H7NG 244 DREF 113.1307	30	Q	15774	20715	26977	34334	42845	51692	59752	
		P	7208	8023	8800	9344	10045	10426	11001	
	40	Q	12308	16783	22240	28231	35697	43534	51325	
		P	7465	8453	9428	10351	11182	11880	12577	
	50	Q	-	12654	17389	22826	29266	36765	43790	
		P	-	8808	9977	11305	12421	13442	14258	
60	Q	-	-	12662	17000	22673	29522	36126		
	P	-	-	9597	11083	12595	13871	14982		
H7NG 294 DPEF 113.1308	30	Q	19415	25202	32536	41150	51126	61505	71095	
		P	8962	9944	10865	11509	12369	12870	13579	
	40	Q	15580	20869	27232	34133	42727	51699	60950	
		P	9369	10571	11757	12888	13928	14836	15706	
	50	Q	-	15907	21472	27715	35017	43450	51753	
		P	-	11023	12463	14110	15513	16832	17854	
60	Q	-	-	16023	21015	27425	35035	42872		
	P	-	-	12030	13881	15782	18513	18815		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	<h2 style="margin: 0;">Vollhermetische Verdichter R22</h2> <h3 style="margin: 0;">400V-3Ph-50Hz, f. Rotalockventil</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H2BG 094 DBEE 113.1120	30	Q	10055	13328	17351	22352	28561	36206	39719	
		P	3938	4302	4627	4926	5217	5516	5641	
	40	Q	7860	10707	14081	18213	23331	29663	32587	
		P	4128	4624	5026	5440	5792	6127	6261	
	50	Q	5816	8470	11431	14927	19187	24440	26870	
		P	4156	4856	5467	6008	6492	6937	7108	
60	Q	-	6090	8871	11964	15601	20008	22038		
	P	-	4780	5644	6412	7101	7727	7963		
H2BG 104 DBEE 113.1122	30	Q	11455	15181	19727	25250	26480	39855	43430	
		P	4476	4866	5218	5543	5843	6146	6263	
	40	Q	9291	12591	16519	21232	26886	33638	36682	
		P	4815	5380	5883	6335	6744	7118	7260	
	50	Q	7115	10135	13591	17640	22439	28142	30712	
		P	4898	5686	6388	7013	7571	8071	8256	
60	Q	-	7643	10774	14305	18394	23195	25350		
	P	-	5691	6639	7485	8240	8911	9159		
H2BG 124 DBEE 113.1124	30	Q	13624	17871	22845	28570	35069	42365	45513	
		P	5482	5970	6393	6740	6998	7154	7185	
	40	Q	11258	15019	19430	24515	30299	36804	39614	
		P	5850	6518	7131	7676	8140	8511	8630	
	50	Q	8970	12296	16196	20695	25816	31582	34074	
		P	6005	6862	7671	8422	9100	9693	9904	
60	Q	-	9644	13086	17050	21560	26639	28836		
	P	-	7005	8019	8982	9882	10705	11010		
H25G 144 DBEE 113.1126	30	Q	17599	22569	28284	34743	41945	49889	53274	
		P	6493	7167	7737	8202	8564	8820	8893	
	40	Q	14232	18727	23944	29884	36543	43922	47074	
		P	6614	7474	8259	8967	9599	10154	10355	
	50	Q	10862	14882	19602	25021	31138	37942	40872	
		P	6746	7792	8790	9741	10643	11497	11825	
60	Q	-	11040	15263	20162	25736	31985	34673		
	P	-	8111	9322	10514	11687	12839	13294		
H2NG 184 DPEF 113.1127	30	Q	20846	27767	36023	45718	56958	69847	75488	
		P	7915	8645	9276	9796	10191	10447	10507	
	40	Q	15959	21805	29016	37694	47947	59878	65144	
		P	8270	9310	10276	11155	11933	12597	12827	
	50	Q	12679	17137	22988	30336	39287	49946	54712	
		P	8357	9666	10926	12124	13244	14274	14658	
60	Q	-	13830	18007	23711	31047	40210	44260		
	P	-	9873	11386	12860	14281	15636	16157		
H2NG 204 DREF 113.1128	30	Q	24231	32006	41167	51844	64169	78274	84443	
		P	9523	10423	11177	11746	12096	12191	12150	
	40	Q	19452	26198	34373	44109	55536	68787	74627	
		P	9837	11002	12091	13070	13901	14550	14750	
	50	Q	15380	20765	27622	36084	46282	58347	63725	
		P	10203	11574	12943	14273	15529	16674	17094	
60	Q	-	16450	21658	28514	37150	47696	52479		
	P	-	11989	13580	15205	16828	18413	19028		
H2NG 244 DREF 113.1129	30	Q	28168	36991	47328	59197	72619	87613	94055	
		P	11442	12536	13538	14375	14992	15333	15380	
	40	Q	22793	30515	39715	50412	62626	76376	82310	
		P	12041	13418	14731	15924	16943	17731	17970	
	50	Q	18255	24812	32810	42271	53211	65652	71053	
		P	12560	14207	15837	17393	18820	20062	20496	
60	Q	-	19106	25840	33999	43602	54670	59511		
	P	-	14594	16547	18472	20314	22018	22648		
H2NG 294 DPEF 113.1130	30	Q	34670	45003	57080	70949	86655	104245	111819	
		P	14225	15537	16714	17706	18461	18926	19019	
	40	Q	28852	37944	48628	60951	74959	90700	97491	
		P	15111	16780	18370	19828	21103	22143	22482	
	50	Q	23308	31191	40514	51324	63668	77590	83612	
		P	15752	17779	19782	21708	23505	25122	25706	
60	Q	-	24705	32700	42030	52741	64879	70144		
	P	-	18324	20741	23135	25455	27650	28481		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Vollhermetische Verdichter</h2>	
---	-------------------------------------	---

Technische Daten

Verdichter Typ	R22 ARI			R407C EN 12900			R134a EN 12900			R404A/R507 EN 12900			Hubvolumen cm ³	Fördervolumen m ³ /h	Elektroanschluss			
	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP			Anschlussspannung V-Ph-Hz	Betriebsstrom RLA A	max. Betriebsstrom MCC A	Anlaufstrom LRA A
	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W	kW	kW	W/W						
Baureihe "G", f. Rotalockventil																		
H7BG 094 DBEE	21,24	7,02	3,03	17,94	6,21	2,90	10,55	4,28	2,46	16,69	7,07	2,36	167,4	29,14	400-3-50	9,8	18	72
H7BG 104 DBEE	24,76	8,15	3,04	20,91	7,39	2,84	12,34	4,99	2,47	19,52	8,25	2,37	190,6	33,16	400-3-50	11,3	20	77
H7BG 124 DBEE	28,46	9,79	2,91	24,42	8,89	2,75	14,19	6,01	2,36	22,46	9,91	2,27	219,6	37,21	400-3-50	13,1	25	80
H75G 144 DBEE	34,23	11,55	2,96	28,51	10,22	2,79	17,12	7,02	2,44	27,09	11,6	2,34	246,6	43,64	400-3-50	15,5	34	126
H7NG 184 DPEF	43,19	14,25	3,03	37,18	12,61	2,95	21,06	8,74	2,41	34,18	14,43	2,37	334,9	58,28	400-3-50	19,2	40	125
H7NG 204 DREF	50,96	16,77	3,04	42,81	14,78	2,91	25,45	10,24	2,49	40,26	16,92	2,38	381,1	66,32	400-3-50	23,1	49	150
H7NG 244 DREF	58,64	20,22	2,90	49,69	17,68	2,81	29,26	12,41	2,36	46,29	20,51	2,26	439,2	76,42	400-3-50	27,9	56	190
H7NG 294 DPEF	69,93	25,30	2,76	56,57	21,47	2,63	35,01	15,13	2,31	55,39	25,62	2,16	508,3	88,45	400-3-50	32,7	69	215

EN 12900 $t_0 = +5^{\circ}\text{C}$, $t_c = +50^{\circ}\text{C}$, $T_ü = 10\text{ K}$, $T_u = 0\text{ K}$ (R407C Taupunkt)
ARI $t_0 = +7,2^{\circ}\text{C}$, $t_c = +54,4^{\circ}\text{C}$, $T_ü = 11\text{ K}$, $T_u = 8,3\text{ K}$

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Motorschutzmodul			Umlegeheizung			
	Typ	Spannung	EDV-Nr..	Typ	Leistung	Spannung	EDV-Nr.
		V			W	V	
H7BG 094 DBEE	Interne Klixon		-	241712	70 W	230	113.1553
H7BG 104 DBEE			-	241712	70 W	230	113.1553
H7BG 124 DBEE			-	241712	70 W	230	113.1553
H75G 144 DBEE			-	241704	70 W	230	113.1553
H7NG 184 DPEF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	230	113.1554
H7NG 204 DREF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	230	113.1554
H7NG 244 DREF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	230	113.1554
H7NG 294 DPEF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	230	113.1554
Bristol Ölausgleichsadapter 1 1/4"-Ø 22, #10014040			113.1511				

Die Baureihen H2NG und H7NG sind mit einem externen Motorschutzmodul ausgestattet, das im Klemmenkasten des Verdichters befestigt ist. Dieses reagiert auf unzulässig hohe Motorwicklungstemperaturen sowie auf zu niedrige Netzspannung.





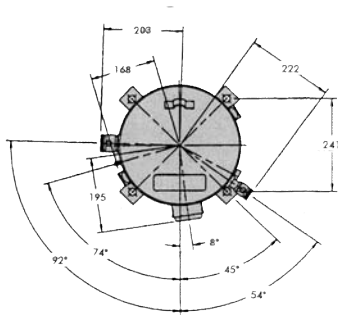
Vollhermetische Verdichter



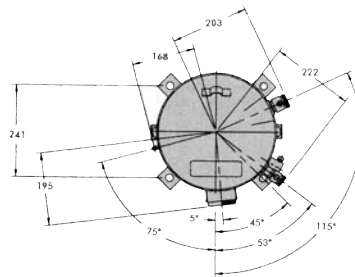
Abmessungen und Gewichte

Verdichter Typ	Abmessungen mm		Rotalockanschluss		Betriebsgewicht kg	Ölfüllung ltr.
	Einbauhöhe A	Höhe Saugstutzen B	Saugleitung Gew.-Rohranschl.	Druckleitung Gew.-Rohranschl.		
Baureihe "G", f. Rotalockventil						
H7BG 094 DBEE	447	229	1 ³ / ₄ " - Ø 28 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 18 mm	58,6	2,8
H7BG 104 DBEE	466	229	1 ³ / ₄ " - Ø 28 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 18 mm	65,3	2,8
H7BG 124 DBEE	466	229	1 ³ / ₄ " - Ø 28 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 18 mm	66,3	2,8
H75G 144 DBEE	523	462	1 ³ / ₄ " - Ø 28 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 18 mm	75,7	2,8
H7NG 184 DPEF	552	287	1 ³ / ₄ " - Ø 35 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 22 mm	109	6,6
H7NG 204 DREF	552	287	1 ³ / ₄ " - Ø 35 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 22 mm	113	6,6
H7NG 244 DREF	552	287	1 ³ / ₄ " - Ø 35 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 22 mm	117	6,6
H7NG 294 DPEF	552	287	1 ³ / ₄ " - Ø 35 mm	1 ¹ / ₄ " - Ø 22 mm	122	6,6

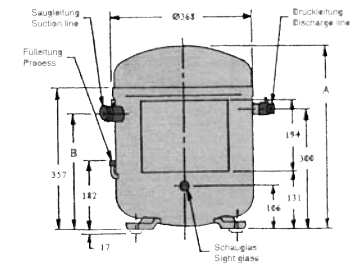
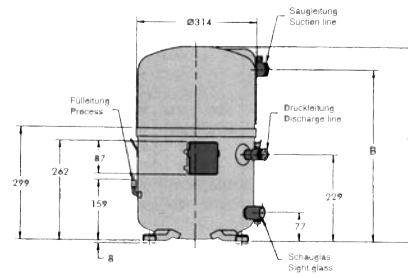
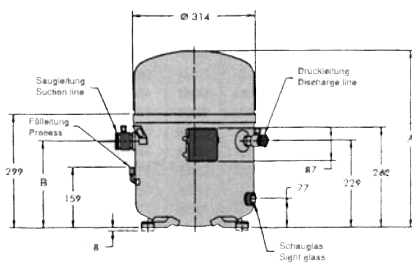
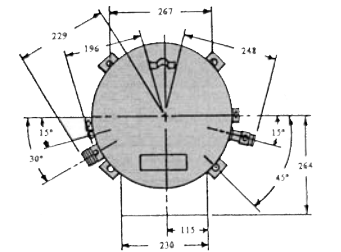
H7BG 094 - 124 DBE



H75G 144 DBE



H7NG 184 - 294 DPE

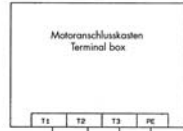




Vollhermetische Verdichter

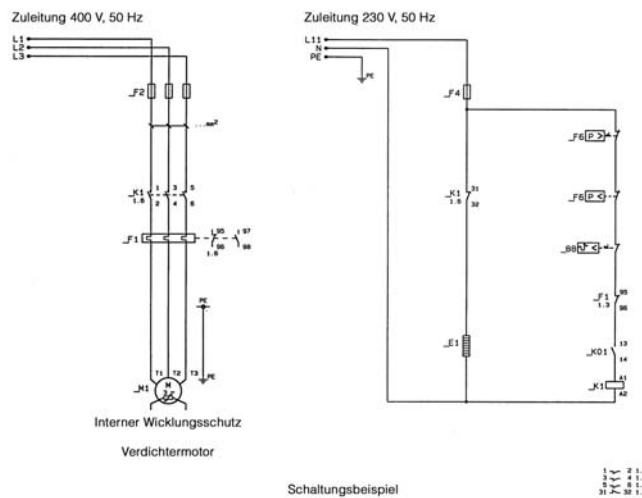


Elektroanschlussplan H7BG, 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



Motorzuleitung
400 V, 50 Hz

- E1 Kurbelwannenheizung
- F1 Überstromauslöser
- F2 Motor Hauptsicherung
- F4 Steuersicherung
- F6 HD/ND Schalter
- 88 Frostschutzthermostat
- K1 Verdichter Motorschütz
- L11 Phase und Steuerleitung
- L1-L2-L3 Phase RST
- M1 Verdichtermotor
- N Null - Leiter
- PE Erdleiter
- T1-T2-T3 Anschlussklemmen

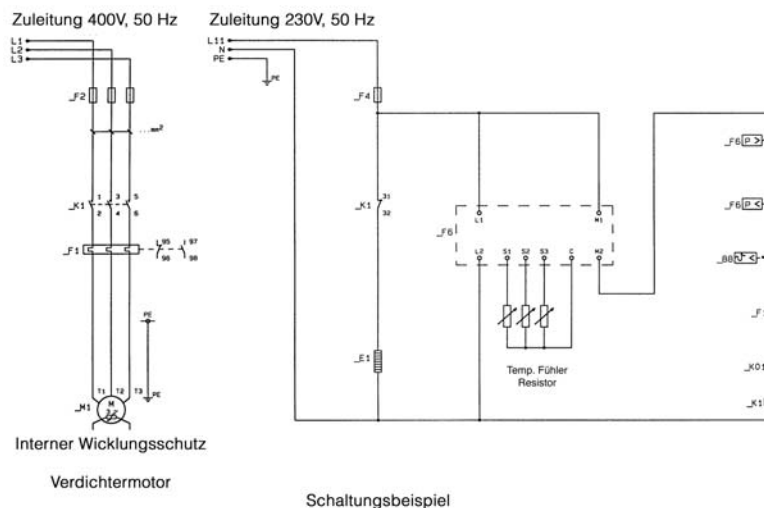


Elektroanschlussplan H7NG...DPE, 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



Motorzuleitung 400 V 50 Hz Steuerspannung 230 V 50 Hz

- E1 Kurbelwannenheizung
- F1 Überstromauslöser
- F2 Motor Hauptsicherung
- F4 Steuersicherung
- F6 HD/ND Schalter
- F6 Motorschutzmodul
- 88 Frostschutzthermostat
- K1 Verdichter Motorschütz
- L11 Phase und Steuerleitung
- L1-L2-L3 Phase RST
- M1 Verdichtermotor
- N Null - Leiter
- PE Erdleiter
- T1-T2-T3 Anschlussklemmen





Scroll Verdichter



Allgemeines

Unter Anwendung modernster Maschinen sowie Techniken der Montage- und Fertigungssteuerung Scroll Verdichter hergestellt. Während aller Phasen der Entwicklung, sowohl der Verdichter als auch der Produktionsstätten, wurde alles getan, um einen hohen Fertigungsstandard zu erzielen. Das Ergebnis ist ein Produkt, das sich durch hohe Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz auszeichnet.

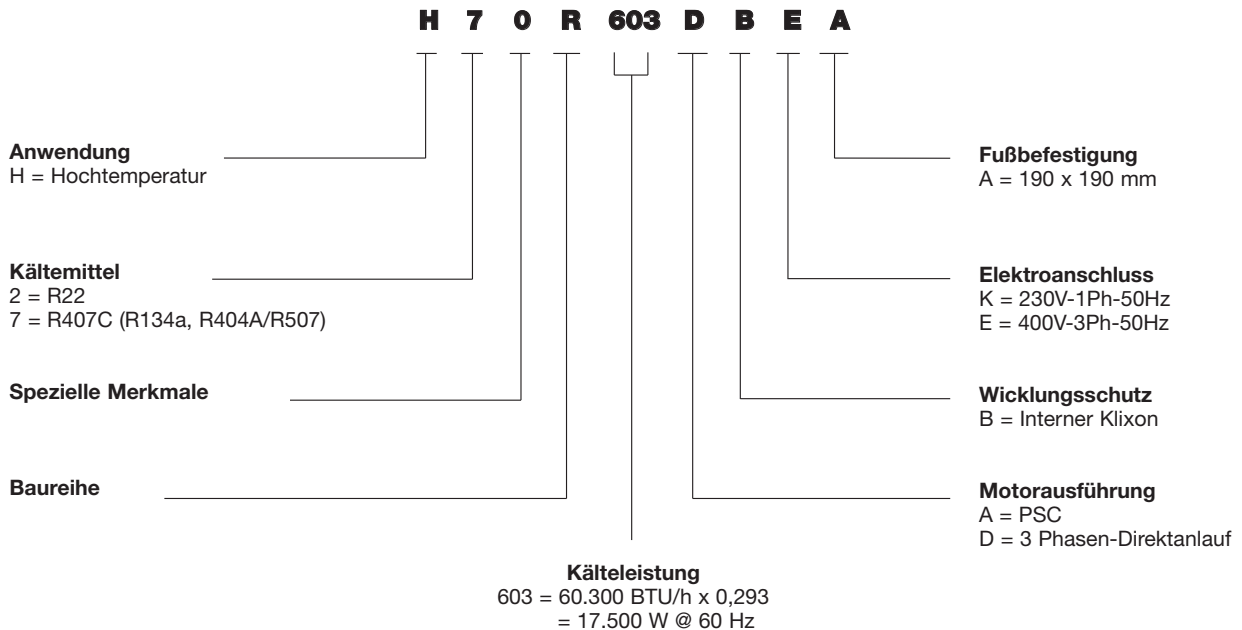
Merkmale

- hoher Wirkungsgrad
- kleine, kompakte Ausführung
- hermetische Bauform
- wenig bewegliche Teile
- unempfindlich gegen Flüssigkeitsschläge
- niedriger Geräuschpegel
- für R407C, R134a und R404A einsetzbar



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Produktschlüssel



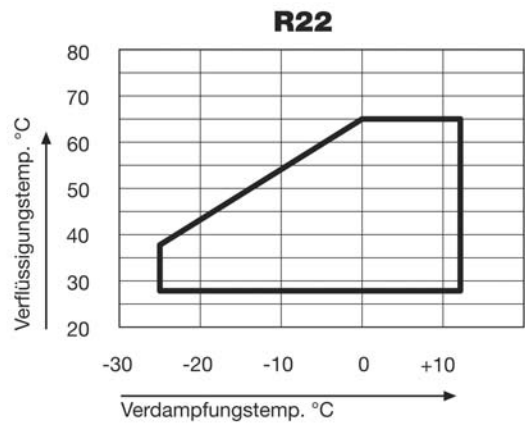
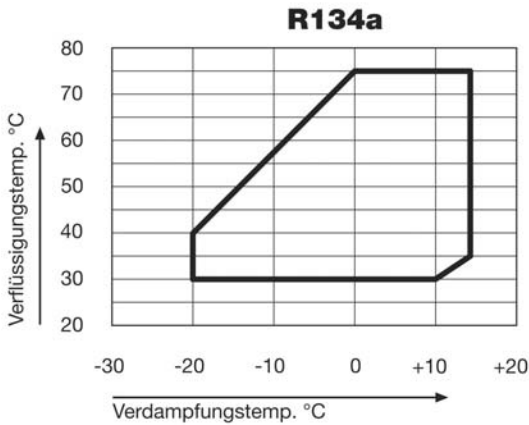
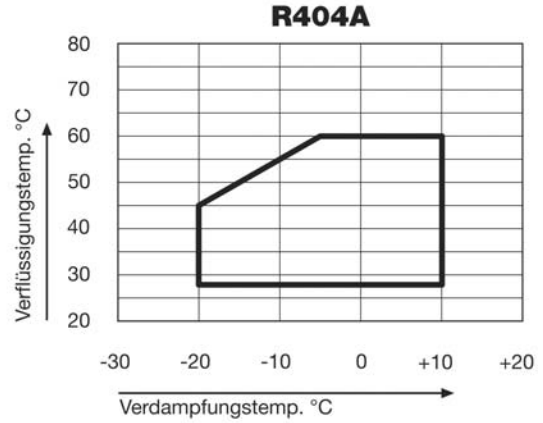
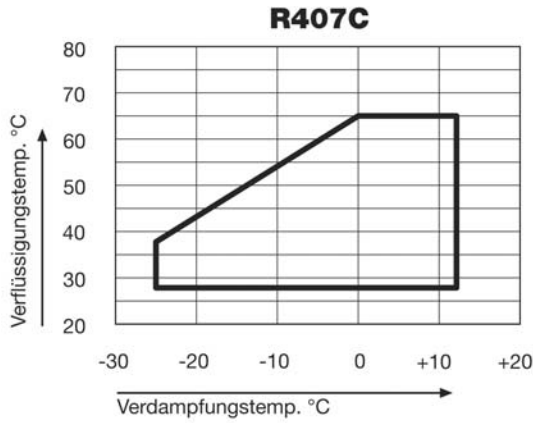
Bristol gibt die R407C Baureihe "A" und "B" für R22 frei.
In existierenden R22 Anlagen ist darauf zu achten, dass der Mineralölanteil im System unter 5% liegt!



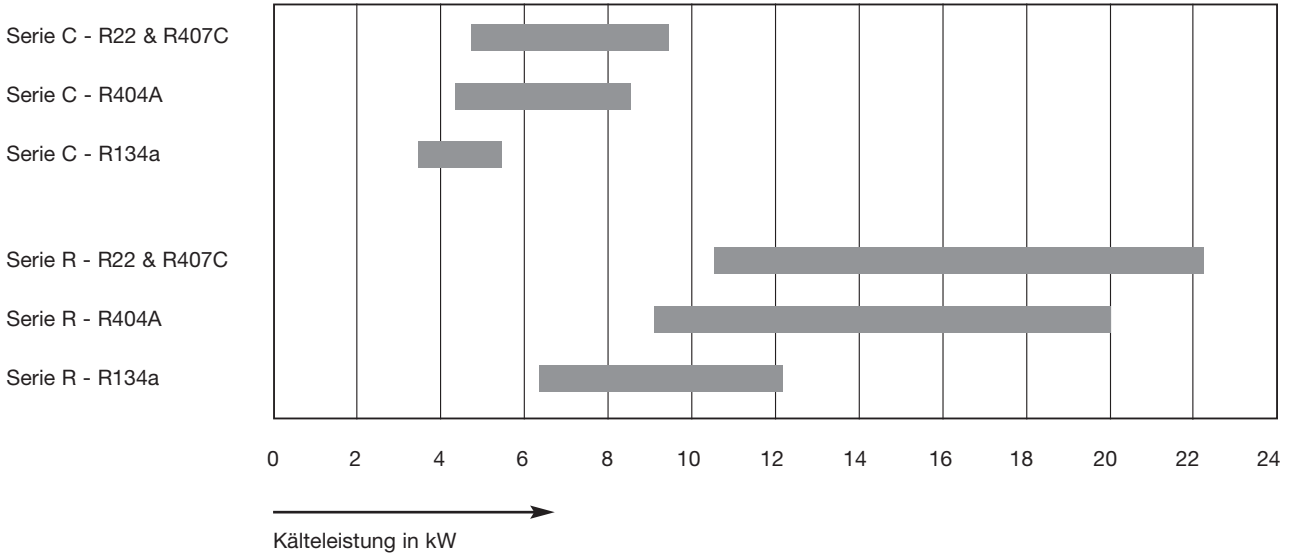
Scroll Verdichter





Anwendungsbereiche



Produktpalette





	<h2>Scroll Verdichter R407C</h2> <h3>230V-1Ph-50Hz, H70..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [Watt]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H70C 343 ABKA 113.1601	30	Q	2350	2897	3700	4671	5838	7203	8788	10587	11393	
		P	1533	1539	1538	1537	1527	1510	1486	1452	1435	
	40	Q	-	2405	3193	4119	5201	6449	7884	9506	10226	
		P	-	1909	1911	1909	1909	1901	1891	1872	1862	
	50	Q	-	-	-	3562	4564	5724	7033	8499	99135	
		P	-	-	-	2354	2356	2350	2338	2333	2324	
60	Q	-	-	-	-	3813	4819	6026	7357	7924		
	P	-	-	-	-	2949	2958	2948	2939	2936		
H70C 373 ABKA 113.1602	30	Q	2541	3132	4061	5177	6511	8067	9871	11917	12832	
		P	1756	1468	1564	1636	1670	1663	1611	1507	1449	
	40	Q	-	2511	3429	4498	5741	7171	8811	10659	11479	
		P	-	1648	1806	1932	2034	2096	2122	2097	2070	
	50	Q	-	-	-	3798	4958	6294	7796	9474	10202	
		P	-	-	-	2197	2368	2496	2585	2646	2650	
60	Q	-	-	-	-	4038	5209	6600	8131	8782		
	P	-	-	-	-	2704	2928	3100	3232	3276		
H70C 403 ABKA 113.1603	30	Q	2708	3408	4353	5496	6869	8473	10338	12456	13403	
		P	1797	1804	1803	1805	1796	1778	1752	1711	1688	
	40	Q	-	2829	3757	4847	6118	7587	9276	11184	12031	
		P	-	2247	2245	2241	2242	2234	2226	2205	2193	
	50	Q	-	-	-	4191	5369	6734	8273	9999	10747	
		P	-	-	-	2774	2775	2763	2750	2746	2736	
60	Q	-	-	-	-	4487	5670	7089	8655	9322		
	P	-	-	-	-	3481	3484	3468	3455	3452		
H70R 453 ABKA 113.1604	30	Q	3017	3831	4890	6173	7716	9522	11622	14010	15079	
		P	2171	2047	2069	2081	2068	2030	1966	1869	1819	
	40	Q	-	3183	4224	5445	6874	8526	10429	12582	13540	
		P	-	2425	2467	2495	2516	2512	2491	2441	2410	
	50	Q	-	-	-	4715	6037	7572	9306	11254	12099	
		P	-	-	-	2966	3014	3003	3033	3028	3011	
60	Q	-	-	-	-	5047	6378	7975	9742	10496		
	P	-	-	-	-	3632	3698	3730	3746	3750		
H70R 583 ABKA 113.1605	30	Q	4051	4938	6307	7964	9954	12281	14988	18059	19435	
		P	2817	2634	2661	2677	2662	2614	2533	2408	2343	
	40	Q	-	4104	5449	7028	8873	11002	13449	16215	17443	
		P	-	3124	2178	3215	3243	3238	3212	3145	3105	
	50	Q	-	-	-	6075	7785	9764	11996	14495	15579	
		P	-	-	-	3820	3884	3909	3910	3901	3878	
60	Q	-	-	-	-	6502	8231	10281	12550	13515		
	P	-	-	-	-	4676	4765	4807	4826	4828		
H70R 603 ABKA 113.1606	30	Q	4357	5109	6525	8239	10297	12705	15504	18683	20105	
		P	2826	2726	2753	2769	2752	2702	2619	2490	2424	
	40	Q	-	4245	5637	7271	9178	11382	13913	16774	18045	
		P	-	3232	3291	3329	3358	3352	3322	3250	3206	
	50	Q	-	-	-	6284	8053	10102	12410	14995	16117	
		P	-	-	-	3953	4021	4048	4046	4033	4007	
60	Q	-	-	-	-	6727	8506	10635	12982	13981		
	P	-	-	-	-	4835	4933	4977	4994	4996		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, **R407C Taupunkt**

	<h2>Scroll Verdichter R404A</h2> <h3>230V-1Ph-50Hz, H70..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H70C 343 ABKA 113.1601	30	Q	3278	4197	5324	6596	8003	9818	11878	
		P	1698	1744	1808	1847	1913	1979	2055	
	40	Q	2831	3670	4637	5696	6965	8501	10277	
		P	1872	1987	2123	2207	2261	2328	2376	
	50	Q	-	-	3739	4711	5766	7033	8482	
		P	-	-	2343	2487	2640	2806	2916	
60	Q	-	-	-	3644	4582	5659	6815		
	P	-	-	-	2754	2930	3090	3211		
H70C 373 ABKA 113.1602	30	Q	3544	4607	5901	7356	8963	10804	13370	
		P	1620	1774	1924	2019	2106	2145	2132	
	40	Q	2956	3941	5063	6287	7745	9501	11524	
		P	1616	1877	2149	2351	2493	2612	2661	
	50	Q	-	-	3987	5118	6340	7796	9455	
		P	-	-	2136	2496	2804	3109	3308	
60	Q	-	-	-	3859	4953	6199	7532		
	P	-	-	-	2525	2901	3249	3532		
H70C 403 ABKA 113.1603	30	Q	3857	4938	6265	7760	9414	11316	13975	
		P	1990	2045	2123	2171	2252	2333	2421	
	40	Q	3330	4318	5456	6700	8194	10002	12091	
		P	2204	2334	2492	2591	2657	2740	2799	
	50	Q	-	-	4399	5542	6783	8273	9978	
		P	-	-	2760	2925	3104	3300	3433	
60	Q	-	-	-	4287	5391	6658	8018		
	P	-	-	-	3251	3451	3635	3775		
H70R 453 ABKA 113.1604	30	Q	4335	5548	7036	8717	10580	12720	15718	
		P	2258	2345	2446	2500	2572	2619	2644	
	40	Q	3747	4854	6130	7528	9208	11246	13603	
		P	2378	2565	2775	2908	2988	3067	3098	
	50	Q	-	-	4950	6231	7627	9306	11231	
		P	-	-	2952	3177	3407	3640	3785	
60	Q	-	-	-	4823	6054	7490	9024		
	P	-	-	-	3392	3663	3910	4094		
H70R 583 ABKA 113.1605	30	Q	5588	7154	9077	11245	13646	16404	20262	
		P	2906	3017	3148	3218	3311	3374	3407	
	40	Q	4831	6236	7911	9717	11882	14503	17529	
		P	3063	3304	3575	3748	3852	3954	3991	
	50	Q	-	-	6377	8036	9836	11996	14466	
		P	-	-	3802	4095	4391	4692	4876	
60	Q	-	-	-	6213	7827	9655	11625		
	P	-	-	-	4367	4720	5038	5274		
H70R 603 ABKA 113.1606	30	Q	5781	7402	9391	11633	14117	16970	20961	
		P	3007	3121	3256	3328	3423	3488	3523	
	40	Q	4996	6478	8184	10052	12293	15003	18134	
		P	3169	3421	3703	3881	3987	4089	4124	
	50	Q	-	-	6597	8313	10176	12410	14965	
		P	-	-	3934	4239	4547	4855	5041	
60	Q	-	-	-	6428	8088	9988	12025		
	P	-	-	-	4515	4886	5217	5458		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	Scroll Verdichter R134a 230V-1Ph-50Hz, H70..., LötAusführung	
---	---	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [Watt]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
H70C 343 ABKA 113.1601	30	Q	2404	3014	3847	4699	5771	7024	-	
		P	1131	1116	1111	1089	1082	1066	-	
	40	Q	2087	2701	3429	4286	5213	6376	7247	
		P	1362	1377	1362	1360	1355	1350	1357	
	50	Q	-	2322	2993	3784	4713	5712	6768	
		P	-	1677	1673	1684	1660	1656	1682	
60	Q	-	-	2585	3266	4052	5034	6122		
	P	-	-	2031	2028	2041	2046	2078		
H70C 373 ABKA 113.1602	30	Q	2639	3340	4291	5263	6483	7906	-	
		P	1151	1188	1215	1198	1173	1106	-	
	40	Q	2241	2950	3784	4766	5826	7149	8126	
		P	1287	1394	1451	1500	1520	1512	1520	
	50	Q	-	2476	3252	4161	5224	6368	7545	
		P	-	1564	1680	1786	1835	1879	1908	
60	Q	-	-	2737	3530	4438	5563	6767		
	P	-	-	1862	2008	2146	2251	2286		
H70C 403 ABKA 113.1603	30	Q	2828	3546	4527	5528	6789	8263	-	
		P	1326	1311	1306	1282	1276	1256	-	
	40	Q	2455	3178	4033	5043	6133	7501	8526	
		P	1601	1616	1600	1599	1595	1590	1599	
	50	Q	-	2732	3522	4452	5544	6720	7962	
		P	-	1975	1968	1978	1953	1950	1980	
60	Q	-	-	3041	3842	4767	5922	7203		
	P	-	-	2397	2389	2401	2406	2443		
H70R 453 ABKA 113.1604	30	Q	3178	3983	5085	6212	7632	9294	-	
		P	1521	1511	1504	1464	1432	1372	-	
	40	Q	2760	3571	4532	5667	6896	8439	9592	
		P	1759	1800	1796	1798	1785	1759	1769	
	50	Q	-	3074	3960	5005	6236	7564	8962	
		P	-	2113	2138	2171	2153	2150	2183	
60	Q	-	-	3421	4321	5362	6666	8108		
	P	-	-	2501	2536	2583	2609	2649		
H70R 583 ABKA 113.1605	30	Q	4098	5138	6560	8012	9843	11981	-	
		P	1957	1943	1936	1884	1845	1768	-	
	40	Q	3561	4609	5849	7312	8893	10875	12362	
		P	2266	2319	2314	2317	2301	2267	2280	
	50	Q	-	3961	5106	6455	8039	9742	11543	
		P	-	2721	2755	2798	2776	2770	2813	
60	Q	-	-	4407	5578	6912	8587	10444		
	P	-	-	3220	3267	3328	3360	3413		
H70R 603 ABKA 113.1606	30	Q	4240	5315	6786	8289	10182	12394	-	
		P	2025	2010	2002	1948	1908	1828	-	
	40	Q	3684	4768	6051	7564	9200	11250	12788	
		P	2346	2402	2396	2399	2380	2342	2355	
	50	Q	-	4097	5282	6678	8316	10078	11941	
		P	-	2816	2853	2897	2873	2863	2908	
60	Q	-	-	4559	5764	7151	8882	10804		
	P	-	-	3330	3383	3446	3478	3532		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K



 Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll Verdichter R22</h2> <h3>230V-1Ph-50Hz, H70..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 230V-1Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [Watt]				
			Verdampfungs-temperatur °C									
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H70C 343 ABKA 113.1601	30	Q	2520	3246	4075	5023	6107	7342	8744	10329	11018	
		P	1526	1558	1571	1572	1565	1555	1546	1545	1548	
	40	Q	-	2803	3598	4502	5530	6697	8020	9516	10165	
		P	-	1853	1892	1913	1919	1916	1908	1901	1900	
	50	Q	-	-	-	3936	4907	6606	7250	8655	9265	
		P	-	-	-	2297	2324	2336	2338	2333	2331	
60	Q	-	-	-	-	4237	5267	6431	7744	8315		
	P	-	-	-	-	2782	2817	2835	2842	2842		
H70C 373 ABKA 113.1602	30	Q	2656	3509	4473	5567	6811	8223	9822	11626	12410	
		P	1338	1486	1598	1673	1711	1712	1676	1603	1563	
	40	Q	-	2927	3864	4916	6104	7447	8963	10670	11411	
		P	-	1600	1788	1936	2044	2113	2141	2129	2112	
	50	Q	-	-	-	4197	5331	6604	8037	9648	10347	
		P	-	-	-	2143	2333	2481	2585	2646	2658	
60	Q	-	-	-	-	4487	5693	7044	8559	9215		
	P	-	-	-	-	2551	2789	2981	3156	3171		
H70C 403 ABKA 113.1603	30	Q	2964	3819	4794	5910	7185	8637	10287	12152	12962	
		P	1793	1826	1842	1846	1840	1831	1823	1820	1821	
	40	Q	-	3297	4233	5297	6505	7879	9436	11195	11959	
		P	-	2182	2223	2245	2253	2252	2246	2239	2238	
	50	Q	-	-	-	4631	5773	7066	8529	10182	10900	
		P	-	-	-	2706	2734	2747	2750	2746	2744	
60	Q	-	-	-	-	4985	6197	7566	9111	9782		
	P	-	-	-	-	3284	3318	3335	3341	3342		
H70R 453 ABKA 113.1604	30	Q	3334	4292	5386	6638	8071	9706	11564	13668	14583	
		P	2001	2072	2113	2128	2119	2091	2046	1988	1962	
	40	Q	-	3710	4759	5951	7309	8854	10609	12595	13459	
		P	-	2354	2443	2500	2529	2532	2514	2478	2459	
	50	Q	-	-	-	5210	6491	7945	9594	11460	12271	
		P	-	-	-	2894	2969	3015	3033	3028	3020	
60	Q	-	-	-	-	5608	6970	8511	10255	11014		
	P	-	-	-	-	3426	3522	3587	3623	3630		
H70R 583 ABKA 113.1605	30	Q	4298	5533	6946	8563	10412	12519	14913	17619	18796	
		P	2579	2666	2718	2737	2727	2692	2636	2562	2528	
	40	Q	-	4783	6140	7681	9434	11425	13682	16231	17339	
		P	-	3033	3147	3221	3259	3264	3241	3193	3168	
	50	Q	-	-	-	6713	8371	10246	12367	14761	15800	
		P	-	-	-	3727	3827	3886	3910	3901	3890	
60	Q	-	-	-	-	7224	8996	10972	13210	14182		
	P	-	-	-	-	4411	4538	4622	4667	4674		
H70R 603 ABKA 113.1606	30	Q	4446	5724	7186	8859	10771	12951	15427	18227	19444	
		P	2668	2759	2812	2831	2820	2783	2725	2647	2614	
	40	Q	-	4947	6351	7946	9759	11819	14154	16791	17937	
		P	-	3138	3258	3336	3375	3379	3352	3299	3271	
	50	Q	-	-	-	6944	8659	10600	12794	15270	16346	
		P	-	-	-	3857	3962	4024	4046	4033	4019	
60	Q	-	-	-	-	7474	9296	11350	13665	14671		
	P	-	-	-	-	4561	4698	4786	4830	4836		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K



	<h2>Scroll Verdichter R407C</h2> <h3>400V-3Ph-50Hz, H70..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H70C 233 DBEA 113.1611	30	Q	1566	1950	2472	3117	3903	4828	5913	7150	7711	
		P	906	907	957	999	1032	1027	989	952	943	
	40	Q	-	1754	2275	2827	3548	4387	5349	6444	6945	
		P	-	1074	1160	1219	1279	1326	1332	1303	1293	
	50	Q	-	-	-	2546	3196	3754	4811	5796	6325	
		P	-	-	-	1448	1537	1606	1650	1984	1984	
60	Q	-	-	-	-	-	3396	4178	5039	5498		
	P	-	-	-	-	-	1937	2020	2091	2125		
H70C 343 DBEA 113.1612	30	Q	2322	2963	3764	4739	5902	7268	8851	10665	11458	
		P	1493	1492	1493	1493	1489	1478	1459	1427	1411	
	40	Q	-	2487	3274	4202	5284	6534	7966	9596	10306	
		P	-	1902	1894	1890	1889	1887	1882	1870	1863	
	50	Q	-	-	-	3643	4666	5824	7130	8599	9235	
		P	-	-	-	2382	2372	2366	2363	2360	2358	
60	Q	-	-	-	-	-	4937	6140	7472	8043		
	P	-	-	-	-	-	3023	3011	3003	3001		
H70C 373 DBEA 113.1613	30	Q	2529	3225	4096	5158	6424	7912	9636	11611	12475	
		P	1641	1629	1628	1629	1621	1595	1543	1455	1408	
	40	Q	-	2704	3563	4573	5751	7111	8670	10442	11214	
		P	-	2083	2053	2043	2041	2047	2041	2019	2003	
	50	Q	-	-	-	3959	5076	6338	7760	9357	10049	
		P	-	-	-	2603	2575	2567	2571	2575	2576	
60	Q	-	-	-	-	-	5368	6681	8132	8754		
	P	-	-	-	-	-	3301	3275	3269	3271		
H70C 403 DBEA 113.1614	30	Q	2735	3487	4429	5576	6946	8553	10415	12548	13481	
		P	1766	1753	1751	1750	1744	1723	1679	1603	1562	
	40	Q	-	2919	3849	4944	6218	7689	9373	11286	12119	
		P	-	2233	2209	2202	2205	2210	2207	2188	2175	
	50	Q	-	-	-	4276	5487	6852	8389	10113	10858	
		P	-	-	-	2801	2779	2774	2778	2782	2782	
60	Q	-	-	-	-	-	5803	7223	8789	9459		
	P	-	-	-	-	-	3570	3546	3537	3537		
H70R 453 DBEA 113.1615	30	Q	3040	3957	5030	6301	7833	9654	11818	14371	15511	
		P	2033	2041	2041	2036	2028	2019	2011	2006	2006	
	40	Q	-	3475	4426	5592	7018	8752	10840	13327	14445	
		P	-	2584	2574	2563	2553	2546	2455	2549	2553	
	50	Q	-	-	-	4980	6173	7683	9559	11846	12886	
		P	-	-	-	3162	3145	3135	3134	3145	3152	
60	Q	-	-	-	-	-	6644	8173	10124	11033		
	P	-	-	-	-	-	3906	3902	3913	3922		
H70R 483 DBEA 113.1341	30	Q	3242	4181	5316	6693	8359	10362	12748	15565	16823	
		P	2189	2189	2187	2183	2180	2181	2185	2196	2202	
	40	Q	-	3621	4656	5919	7460	9323	11557	14208	15396	
		P	-	2709	2717	2718	2716	2711	2706	2702	2701	
	50	Q	-	-	-	5155	6545	8202	10215	12633	13724	
		P	-	-	-	3288	3293	3290	3283	3272	3267	
60	Q	-	-	-	-	-	6895	8621	10737	11704		
	P	-	-	-	-	-	4101	4098	4087	4081		
H70R 583 DBEA 113.1616	30	Q	3917	5052	6423	8088	10102	12520	15399	18794	20309	
		P	2622	2617	2622	2627	2622	2595	2539	2443	2392	
	40	Q	-	4378	5656	7152	9014	11267	13966	17167	18601	
		P	-	3267	3247	3246	3253	3260	3256	3232	3215	
	50	Q	-	-	-	6286	7910	9911	12345	15267	16585	
		P	-	-	-	4000	3977	3973	3978	3982	3980	
60	Q	-	-	-	-	-	8335	10418	12975	14144		
	P	-	-	-	-	-	4993	4962	4950	4948		
H70R 603 DBEA 113.1342	30	Q	4081	5228	6649	8371	10454	12956	15935	19449	21017	
		P	2657	2705	2729	2740	2750	2771	2813	2887	2928	
	40	Q	-	4518	5815	7398	9325	11656	14448	17760	19243	
		P	-	3242	3323	3397	3385	3389	3391	3401	3410	
	50	Q	-	-	-	6469	8161	10241	12766	15796	17162	
		P	-	-	-	4075	4129	4144	4123	4104	4091	
60	Q	-	-	-	-	-	8588	10767	13434	14650		
	P	-	-	-	-	-	5146	5147	5109	5085		
H70R 753 DBEA 113.1343	30	Q	5507	6854	8528	10602	13151	16246	19961	24368	26341	
		P	3084	3122	3141	3151	3160	3177	3210	3269	3301	
	40	Q	-	6211	7693	9555	11869	14707	18144	22252	24100	
		P	-	3946	4015	4053	4070	4075	4075	4081	4086	
	50	Q	-	-	-	8667	10638	13113	16164	19865	21543	
		P	-	-	-	5009	5056	5070	5060	5033	5020	
60	Q	-	-	-	-	-	11339	13896	17082	18549		
	P	-	-	-	-	-	6449	6449	6413	6391		
H70R 813 DBEA 113.1617	30	Q	5539	7103	9369	12178	15370	18787	22270	25629	26953	
		P	3329	3364	3391	3419	3458	3517	3606	3735	3800	
	40	Q	-	8130	8709	10327	12824	16043	19823	24006	25756	
		P	-	4160	4270	4344	4389	4416	4434	4454	4464	
	50	Q	-	-	-	10447	11634	14039	17500	21861	23821	
		P	-	-	-	5367	5476	5528	5532	5500	5478	
60	Q	-	-	-	-	-	12635	15163	19086	21010		
	P	-	-	-	-	-	6731	6779	6751	6720		
H70R 943 DBEA 113.1618	30	Q	6542	8206	10405	13130	16371	20120	24367	29103	31132	
		P	3924	3819	3811	3878	3982	4110	4231	4321	4343	
	40	Q	-	7164	9195	11717	14719	18193	22130	26521	28402	
		P	-	5014	4893	4856	4876	4928	4986	5025	5029	
	50	Q	-	-	-	10099	12823	15984	19572	23578	25295	
		P	-	-	-	6155	6104	6098	6110	6114	6108	
60	Q	-	-	-	-	-	13022	16222	19804	21342		
	P	-	-	-	-	-	7399	7382	7370	7361		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, R407C Taupunkt,

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll Verdichter R404A</h2> <h3>400V-3Ph-50Hz, H70..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H70C 233 DBEA 113.1611	30	Q	2207	2805	3553	4410	5365	6472	8022	
		P	1001	1086	1174	1247	1301	1371	1347	
	40	Q	-	2614	3183	3885	4738	5769	6966	
		P	-	1206	1355	1478	1578	1640	1654	
	50	Q	-	-	2672	3300	3983	4811	5784	
		P	-	-	1441	1620	1803	1980	2105	
60	Q	-	-	-	2638	3229	3924	4668		
	P	-	-	-	1715	1919	2117	2285		
H70C 343 DBEA 113.1612	30	Q	3553	4271	5399	6669	8075	9690	11953	
		P	1646	1692	1757	1801	1871	1943	2022	
	40	Q	-	3764	4731	5788	7055	8591	10366	
		P	-	1970	2101	2184	2242	2317	2374	
	50	Q	-	-	3841	4813	5868	7133	8580	
		P	-	-	2369	2507	2660	2831	2953	
60	Q	-	-	-	3749	4690	5768	6921		
	P	-	-	-	2823	2993	3154	3283		
H70C 373 DBEA 113.1613	30	Q	3649	4648	5876	7258	8788	10545	13008	
		P	1790	1838	1909	1958	2036	2115	2200	
	40	Q	-	4096	5148	6298	7678	9350	11281	
		P	-	2144	2288	2379	2443	2522	2581	
	50	Q	-	-	4179	5238	6385	7763	9336	
		P	-	-	2580	2730	2896	3079	3208	
60	Q	-	-	-	4080	5104	6276	7532		
	P	-	-	-	3078	3260	3434	3566		
H70C 403 DBEA 113.1614	30	Q	3945	5024	6352	7846	9500	11400	14062	
		P	1936	1990	2067	2118	2200	2285	2377	
	40	Q	-	4429	5565	6809	8301	10108	12195	
		P	-	2323	2478	2575	2641	2724	2785	
	50	Q	-	-	4518	5662	6903	8391	10094	
		P	-	-	2788	2952	3130	3326	3461	
60	Q	-	-	-	4410	5518	6786	8143		
	P	-	-	-	3321	3522	3710	3853		
H70R 453 DBEA 113.1615	30	Q	4484	5672	7139	8800	10647	12780	15778	
		P	2153	2186	2256	2305	2389	2470	2547	
	40	Q	-	5067	6301	7659	9308	11321	13661	
		P	-	2601	2737	2823	2884	2967	3019	
	50	Q	-	-	5157	6388	7738	9379	11273	
		P	-	-	3159	3296	3463	3660	3798	
60	Q	-	-	-	4917	6103	7482	8977		
	P	-	-	-	3844	4013	4185	4318		
H70R 483 DBEA 113.1341	30	Q	4734	6030	7621	9415	11400	13681	16875	
		P	2361	2424	2520	2587	2692	2801	2914	
	40	Q	-	5314	6679	8171	9961	12130	14634	
		P	-	2765	2948	3068	3151	3255	3330	
	50	Q	-	-	5422	6795	8284	10071	12113	
		P	-	-	3257	3449	3659	3892	4051	
60	Q	-	-	-	5292	6622	8143	9771		
	P	-	-	-	3821	4053	4270	4434		
H70R 583 DBEA 113.1616	30	Q	5720	7286	9209	11381	13775	16530	20390	
		P	2855	2930	3045	3126	3255	3384	3523	
	40	Q	-	6421	8070	9873	12037	14657	176583	
		P	-	3336	3558	3701	3803	3931	4026	
	50	Q	-	-	6551	8211	10009	12169	14636	
		P	-	-	3933	4163	4418	4702	4900	
60	Q	-	-	-	6395	8001	9839	11807		
	P	-	-	-	4619	4897	5160	5364		
H70R 603 DBEA 113.1342	30	Q	5917	7538	9527	11769	14250	17101	21093	
		P	2957	3036	3152	3231	3362	3496	3643	
	40	Q	-	6642	8348	10213	12452	15162	18293	
		P	-	3457	3686	3834	3936	4067	4166	
	50	Q	-	-	6777	8494	10355	12588	15141	
		P	-	-	4072	4311	4573	4864	5065	
60	Q	-	-	-	6615	8276	10178	12214		
	P	-	-	-	4778	5065	5333	5539		
H70R 753 DBEA 113.1343	30	Q	7755	9667	12064	14800	17865	21423	26445	
		P	3374	3445	3601	3749	3990	4264	4578	
	40	Q	-	8794	10785	12999	15709	19040	22926	
		P	-	4135	4377	4562	4734	4978	5213	
	50	Q	-	-	9059	11053	13247	15937	19054	
		P	-	-	5044	5290	5610	6010	6345	
60	Q	-	-	-	8929	10851	13094	15523		
	P	-	-	-	6075	6374	6699	6991		
H70R 813 DBEA 113.1617	30	Q	8375	10568	13209	16157	19425	23221	28624	
		P	3668	2671	3968	4126	4365	4613	4870	
	40	Q	-	9506	11742	14175	17129	20763	25035	
		P	-	4501	4772	4968	5133	5352	5540	
	50	Q	-	-	9792	11995	14412	17385	20865	
		P	-	-	5492	5767	6109	6521	6845	
60	Q	-	-	-	9526	11628	14108	16842		
	P	-	-	-	6508	6848	7209	7526		
H70R 943 DBEA 113.1618	30	Q	9265	11925	15118	18672	22586	27086	33419	
		P	4266	4409	4646	4856	5152	5450	5739	
	40	Q	-	10476	13245	16235	19803	24128	29147	
		P	-	5112	5467	5732	5946	6205	6399	
	50	Q	-	-	10678	13452	16448	20047	24183	
		P	-	-	6077	6454	6893	7387	7745	
60	Q	-	-	-	10275	12966	16056	19388		
	P	-	-	-	7226	7707	8185	8572		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

	<h2>Scroll Verdichter R134a</h2> <h3>400V-3Ph-50Hz, H70..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
H70C 233 DBEA 113.1611	30	Q	1607	2011	2572	3150	3883	4744	-	
		P	704	725	750	741	720	699	-	
	40	Q	1487	1854	2339	2916	3537	4322	4912	
		P	827	879	912	949	954	939	945	
	50	Q	-	1660	2097	2614	3224	3895	4615	
		P	-	1031	1090	1149	1172	1196	1214	
60	Q	-	-	1871	2301	2809	3448	4193		
	P	-	-	1264	1328	1398	1456	1479		
H70C 343 DBEA 113.1612	30	Q	2447	3056	3890	4741	5814	7068	-	
		P	1097	1085	1083	1065	1063	1049	-	
	40	Q	2140	2756	3484	4342	5268	6431	7310	
		P	1351	1363	1348	1349	1348	1348	1356	
	50	Q	-	2385	3059	3851	4780	5778	6846	
		P	-	1696	1687	1695	1675	1677	1703	
60	Q	-	-	2659	3342	4129	5112	6218		
	P	-	-	2082	2072	2084	2092	2124		
H70C 373 DBEA 113.1613	30	Q	2663	3326	4234	5160	6327	7691	-	
		P	1192	1179	1178	1159	1156	1141	-	
	40	Q	2329	2999	3791	4725	5734	6998	7955	
		P	1470	1484	1469	1470	1468	1466	1474	
	50	Q	-	2595	3328	4190	5202	6288	7450	
		P	-	1846	1837	1845	1822	1822	1850	
60	Q	-	-	2894	3638	4493	5563	6767		
	P	-	-	2270	2257	2268	2272	2308		
H70C 403 DBEA 113.1614	30	Q	2878	3595	4577	5578	6840	8315	-	
		P	1291	1276	1274	1252	1250	1233	-	
	40	Q	2518	3242	4099	5108	6198	7566	8600	
		P	1593	1607	1590	1589	1585	1582	1591	
	50	Q	-	2806	3598	4530	5623	6798	8055	
		P	-	1995	1986	1994	1968	1966	1996	
60	Q	-	-	3128	3932	4858	6014	7315		
	P	-	-	2449	2439	2451	2455	2494		
H70R 453 DBEA 113.1615	30	Q	3249	4041	5133	6252	7668	9330	-	
		P	1418	1393	1387	1359	1351	1321	-	
	40	Q	2881	3670	4610	5728	6942	8475	9633	
		P	1783	1776	1743	1735	1727	1715	1724	
	50	Q	-	3203	4059	5078	6285	7592	8665	
		P	-	2261	2218	2207	2166	2157	2190	
60	Q	-	-	3488	4349	5356	6631	8065		
	P	-	-	2835	2778	2764	2751	2794		
H70R 483 DBEA 113.1341	30	Q	3454	4314	5492	6694	8208	9978	-	
		P	1572	1556	1556	1532	1532	1512	-	
	40	Q	3022	3890	4918	6130	7438	9079	10320	
		P	1896	1912	1894	1896	1894	1891	1902	
	50	Q	-	3367	4318	5436	6748	8158	9666	
		P	-	2331	2321	2331	2303	2301	2337	
60	Q	-	-	3454	4719	5829	7217	8778		
	P	-	-	2818	2806	2820	2825	2870		
H70R 583 DBEA 113.1616	30	Q	4174	5213	6639	8088	9918	12056	-	
		P	1901	1880	1881	1852	1851	1828	-	
	40	Q	3651	4701	5943	7407	8988	10970	12470	
		P	2287	2308	2285	2288	2288	2287	2300	
	50	Q	-	4089	5217	6568	8154	9857	11679	
		P	-	2815	2802	2815	2782	2783	2826	
60	Q	-	-	4536	5702	7044	8721	10607		
	P	-	-	3406	3390	3408	3418	3471		
H70R 603 DBEA 113.1342	30	Q	4318	5393	6865	8367	10260	12473	-	
		P	1969	1946	1944	1913	1912	1890	-	
	40	Q	3777	4863	6148	7663	9298	11348	12900	
		P	2370	2391	2367	2369	2366	2366	2380	
	50	Q	-	4209	5397	6795	8435	10197	12082	
		P	-	2914	2901	2914	2878	2877	2921	
60	Q	-	-	4292	5898	7287	9021	10973		
	P	-	-	3523	3506	3523	3529	3585		
H70R 753 DBEA 113.1343	30	Q	5537	6829	8634	10490	12854	15637	-	
		P	2235	2223	2256	2271	2332	2375	-	
	40	Q	5001	6283	7824	9667	11675	14223	16167	
		P	2835	2839	2817	2849	2897	2961	2977	
	50	Q	-	5626	7024	8693	10680	12832	15204	
		P	-	3610	3560	3575	3556	3604	3660	
60	Q	-	-	6334	7733	9374	11466	13946		
	P	-	-	4479	4413	4425	4455	4525		
H70R 813 DBEA 113.1617	30	Q	6053	7477	9425	11405	13933	16925	-	
		P	1732	2450	2484	2484	2523	2527	-	
	40	Q	5406	6840	8532	10541	12732	15531	17655	
		P	3087	3095	3067	3089	3115	3147	3164	
	50	Q	-	6081	7622	9458	11650	14052	16650	
		P	-	3933	3881	3892	3858	3888	3948	
60	Q	-	-	6757	8287	10100	12440	15131		
	P	-	-	4799	4741	4762	4795	4870		
H70R 943 DBEA 113.1618	30	Q	6831	8557	10892	13261	16252	19761	-	
		P	2860	2868	2922	2932	2981	2977	-	
	40	Q	5957	7715	9772	12186	14795	18082	20554	
		P	3506	3548	3539	3578	3611	3634	3655	
	50	Q	-	6632	8547	10794	13434	16287	19297	
		P	-	4349	4343	4392	4371	4399	4467	
60	Q	-	-	7288	9240	11494	14321	17418		
	P	-	-	5328	5336	5406	5462	5548		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll Verdichter R22</h2> <h3>400V-3Ph-50Hz, H70..., LötAusführung</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verdichter Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+12,5	
H70C 233 DBEA 113.1611	30	Q	1170	2185	2723	3352	4083	4922	5884	6976	7457	
		P	870	918	978	1021	1057	1058	1029	1013	1017	
	40	Q	-	2044	2563	3090	3772	4556	5442	6450	6904	
		P	-	1043	1149	1221	1285	1337	1344	1323	1319	
	50	Q	-	-	-	2813	3437	4149	4960	5902	6415	
		P	-	-	-	1413	1514	1596	1650	1684	1689	
60	Q	-	-	-	-	3067	3711	4459	5304	5769		
	P	-	-	-	-	1732	1845	1942	2022	2057		
H70C 343 DBEA 113.1612	30	Q	2931	3320	4147	5093	6175	7408	8809	10394	11082	
		P	1485	1510	1524	1528	1526	1521	1518	1520	1523	
	40	Q	-	2895	3690	4593	5619	6784	8105	9598	10247	
		P	-	1846	1876	1893	1899	1900	1899	1899	1901	
	50	Q	-	-	-	4043	5014	6112	7354	8755	9364	
		P	-	-	-	2323	2343	2354	2359	2362	2364	
60	Q	-	-	-	-	4359	5391	6554	7865	8434		
	P	-	-	-	-	2852	2878	2894	2905	2908		
H70C 373 DBEA 113.1613	30	Q	2825	3613	4513	5543	6720	8062	9586	11311	12060	
		P	1614	1642	1656	1660	1659	1655	1652	1654	1657	
	40	Q	-	3150	4016	4998	6115	7383	8821	10445	11151	
		P	-	2009	2042	2061	2069	2070	2067	2065	2066	
	50	Q	-	-	-	4399	5456	6651	8003	9527	10190	
		P	-	-	-	2529	2551	2563	2566	2566	2565	
60	Q	-	-	-	-	4744	5867	7132	8559	9187		
	P	-	-	-	-	3109	3135	3150	3156	3157		
H70C 403 DBEA 113.1614	30	Q	3054	3906	4878	5992	7265	8716	10364	12228	13038	
		P	1745	1776	1793	1797	1795	1789	1785	1787	1790	
	40	Q	-	3406	4342	5403	6611	7982	9536	11292	12055	
		P	-	2175	2212	2232	2239	2238	2233	2228	2227	
	50	Q	-	-	-	4756	5898	7191	8651	10300	11016	
		P	-	-	-	2733	2759	2770	2772	2769	2767	
60	Q	-	-	-	-	5128	6342	7711	9253	9922		
	P	-	-	-	-	3355	3387	3404	3410	3410		
H70R 453 DBEA 113.1615	30	Q	3513	4440	5507	6735	8148	9768	11618	13720	14637	
		P	1978	1975	1969	1962	1953	1942	1930	1915	1909	
	40	Q	-	3967	4968	6117	7436	8950	10680	12649	13508	
		P	-	2487	2477	2466	2455	2444	2432	2415	2415	
	50	Q	-	-	-	5428	6654	8060	9669	11503	12305	
		P	-	-	-	3097	3080	3065	3050	3038	3033	
60	Q	-	-	-	-	5718	7015	8502	10201	10945		
	P	-	-	-	-	3883	3859	3839	3821	3815		
H70R 483 DBEA 113.1341	30	Q	3665	4687	5854	7190	8718	10459	12437	14674	15646	
		P	2134	2166	2184	2191	2192	2189	2188	2191	2194	
	40	Q	-	4087	5210	6484	7933	9578	11443	13550	15566	
		P	-	2593	2633	2656	2668	2670	2668	2664	2663	
	50	Q	-	-	-	5707	7078	8629	10382	12360	13219	
		P	-	-	-	3193	3223	3238	3243	3241	3239	
60	Q	-	-	-	-	6154	7611	9253	11103	11907		
	P	-	-	-	-	3860	3897	3917	3924	3924		
H70R 583 DBEA 113.1616	30	Q	4429	5663	7074	8688	10538	12638	15027	17730	18905	
		P	2581	2619	2640	2648	2649	2646	2644	2649	2653	
	40	Q	-	4939	6295	7835	9585	11574	13827	16373	17480	
		P	-	3131	3177	3205	3218	3223	3222	3221	3221	
	50	Q	-	-	-	6896	8553	10426	12545	14935	15974	
		P	-	-	-	3856	3891	3910	3918	3920	3920	
60	Q	-	-	-	-	7436	9196	11181	13417	14388		
	P	-	-	-	-	4666	4709	4734	4747	4749		
H70R 603 DBEA 113.1342	30	Q	4581	5858	7318	8988	10897	13073	15546	18342	19558	
		P	2671	2713	2735	2741	2738	2731	2733	2739	2746	
	40	Q	-	5109	6512	8105	9916	11973	14304	16938	18082	
		P	-	3239	3292	3321	3334	3336	3334	3334	3334	
	50	Q	-	-	-	7134	8848	10786	12977	15450	16225	
		P	-	-	-	3992	4029	4047	4053	4052	4052	
60	Q	-	-	-	-	7692	9513	11566	13879	14880		
	P	-	-	-	-	4826	4870	4893	4902	4903		
H70R 753 DBEA 113.1343	30	Q	6224	7678	9385	11381	13704	16390	19475	22996	24534	
		P	3103	3095	3104	3131	3177	3244	3331	3442	3493	
	40	Q	-	7035	8622	10471	12620	15105	17962	21228	22656	
		P	-	3952	3938	3943	3967	4012	4080	4170	4213	
	50	Q	-	-	-	9536	11514	13799	16430	19443	20763	
		P	-	-	-	4945	4944	4965	5008	5076	5110	
60	Q	-	-	-	-	10383	12472	14879	17640	18852		
	P	-	-	-	-	6136	6129	6146	6187	6211		
H70R 813 DBEA 113.1617	30	Q	6494	8292	10260	12461	14960	17821	21110	24890	26555	
		P	3330	3365	3406	3450	3498	3549	3604	3662	3686	
	40	Q	-	7456	9320	11400	13762	16470	19588	23181	24766	
		P	-	4283	4287	4299	4320	4350	4387	4432	4452	
	50	Q	-	-	-	10307	12495	15012	17923	21291	22782	
		P	-	-	-	5387	5390	5406	5435	5476	5495	
60	Q	-	-	-	-	11077	13366	16032	19139	20520		
	P	-	-	-	-	6574	6585	6614	6660	6683		
H70R 943 DBEA 113.1618	30	Q	6983	9173	11578	14262	17289	20721	24624	29060	30998	
		P	3874	3914	3972	4040	4115	4189	4258	4315	4333	
	40	Q	-	7932	10271	12859	15762	19041	22762	26988	28834	
		P	-	4822	4869	4925	4984	5039	5086	5119	5126	
	50	Q	-	-	-	11240	14012	17133	20667	24677	26428	
		P	-	-	-	5958	6032	6100	6156	6196	6206	
60	Q	-	-	-	-	11948	14904	18245	22032	23687		
	P	-	-	-	-	7299	7411	7509	7586	7610		

Anmerkung: Überhitzung 10 K, Unterkühlung 0 K, R407C Taupunkt,

 Bristol compressors	<h2>Scroll Verdichter</h2>	 Bristol compressors
---	----------------------------	---

Technische Daten

Verdichter Typ	R22 ARI			R407C EN 12900			R134a EN 12900			R404A/R507 EN 12900			Hubvolumen Fördervolumen		Elektroanschluss			
	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP	Nennleistung	Leistungsaufnahme	Leistungsziffer COP			Anschlussspannung	Betriebsstrom FLA	max. Betriebsstrom MCC	Anlaufstrom LRA
	kW	kW	W/W				kW	kW	W/W	kW	kW	W/W			cm ³	m ³ /h	V-Ph-Hz	A
Baureihe "C, R", Lötanschluss																		
H70C 343 ABKA	8,09	2,55	3,17	7,03	2,34	3,00	4,71	1,66	2,84	7,03	2,81	2,50	46,22	8,2	230-1-50	9,9	22	75
H70C 373 ABKA	8,97	2,82	3,18	7,79	2,58	3,02	5,22	1,83	2,85	7,76	3,11	2,50	50,32	8,9	230-1-50	12,2	22	85
H70C 403 ABKA	9,53	3,01	3,17	8,27	2,75	3,01	5,54	1,95	2,84	8,27	3,30	2,51	54,51	9,6	230-1-50	12,1	24	85
H70R 453 ABKA	10,88	3,52	3,09	9,31	3,03	3,07	6,23	2,15	2,90	9,31	3,64	2,56	60,64	10,7	230-1-50	13,8	23	102
H70R 583 ABKA	13,94	4,37	3,19	11,99	3,91	3,07	8,04	2,77	2,90	11,99	4,69	2,56	78,18	13,8	230-1-50	18,1	30	140
H70R 603 ABKA	14,30	4,56	3,14	12,41	4,05	3,06	8,31	2,87	2,90	12,41	4,85	2,56	80,97	14,3	230-1-50	19,1	30	140
H70C 233 DBEA	5,57	1,75	3,18	4,81	1,65	2,92	3,22	1,17	2,75	4,81	1,98	2,43	31,12	5,5	400-3-50	3,7	9	38
H70C 343 DBEA	8,25	2,59	3,19	7,13	2,36	3,02	4,78	1,67	2,86	7,13	2,83	2,52	46,22	8,2	400-3-50	3,9	9	38
H70C 373 DBEA	8,95	2,82	3,17	7,76	2,57	3,02	5,21	1,82	2,86	7,76	3,08	2,52	50,32	8,9	400-3-50	4,7	11	45
H70C 403 DBEA	9,68	3,04	3,18	8,38	2,77	3,03	5,62	1,96	2,87	8,39	3,36	2,50	54,51	9,6	400-3-50	5,2	11	45
H70R 453 DBEA	10,88	3,31	3,29	9,55	3,13	3,05	6,28	2,16	2,91	9,37	3,66	2,56	60,64	10,7	400-3-50	5,9	10	47
H70R 483 DBEA	11,61	3,53	3,29	10,21	3,28	3,11	6,74	2,31	2,92	10,07	3,89	2,59	64,86	11,5	400-3-50	5,9	10	52
H70R 583 DBEA	14,06	4,27	3,29	12,34	3,97	3,11	8,15	2,78	2,93	12,16	4,71	2,58	78,18	14,0	400-3-50	6,6	10	67
H70R 603 DBEA	14,52	4,41	3,29	12,76	4,12	3,10	8,43	2,87	2,94	12,58	4,86	2,59	80,97	14,3	400-3-50	6,9	15	67
H70R 753 DBEA	18,47	5,51	3,35	16,16	5,06	3,19	10,68	3,55	3,01	15,97	6,01	2,66	97,19	17,2	400-3-50	7,1	15	76
H70R 813 DBEA	20,06	5,96	3,37	17,51	5,53	3,17	11,65	3,85	3,03	17,38	6,52	2,67	106,8	18,9	400-3-50	10,2	17	80
H70R 943 DBEA	23,11	6,74	3,43	20,32	6,25	3,25	13,43	4,37	3,07	20,04	7,87	2,55	130,5	23,1	400-3-50	11,5	21	84

EN 12900 $t_0 = +5^\circ\text{C}$, $t_c = +50^\circ\text{C}$, $T_ü = 10\text{ K}$, $T_u = 0\text{ K}$ (R407C Taupunkt)

ARI $t_0 = +7,2^\circ\text{C}$, $t_c = +54,4^\circ\text{C}$, $T_ü = 11\text{ K}$, $T_u = 8,3\text{ K}$

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Betriebskondensator			Anlaufkondensator			Startrelais		Umlegeheizung 240V-1Ph-50 Hz		
	Kapazität	Spannung	EDV-Nr.	Kapazität	Spannung	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	Leistung	EDV-Nr.
	mF	V		mF	V					W	
H70C 343 ABKA	55	440	113.1528	88-108	250	113.1507	3ARR*24AP*	113.1529	20237150	40	113.1555
H70C 373 ABKA	55	440	113.1528	88-108	250	113.1507	3ARR*24AP*	113.1529	20237150	40	113.1555
H70C 403 ABKA	55	440	113.1528	88-108	250	113.1507	3ARR*24AP*	113.1529	20237150	40	113.1555
H70R 453 ABKA	55	440	113.1528	88-108	250	113.1507	3ARR*25AS*	113.1530	20237150	40	113.1555
H70R 583 ABKA	55	440	113.1528	88-108	250	113.1507	3ARR*25AS*	113.1530	20237150	40	113.1555
H70R 603 ABKA	55	440	113.1528	88-108	250	113.1507	3ARR*25AS*	113.1530	20237150	40	113.1555
H70C 233 DBEA bis H70R 943 DBEA									20237150	40	113.1555

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

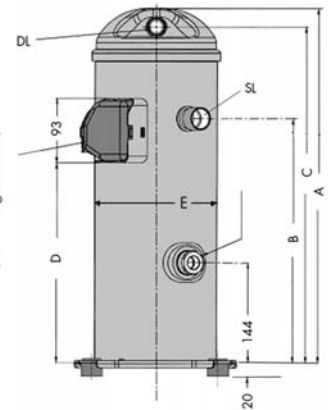
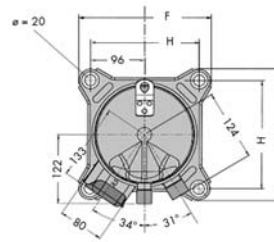
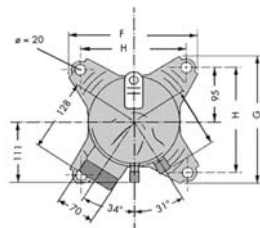
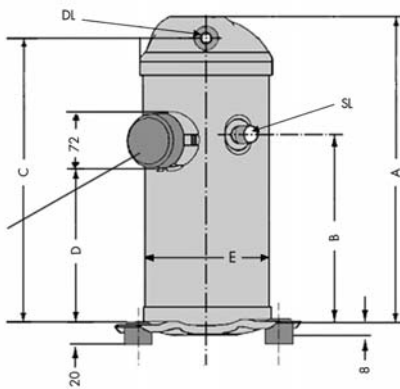


Scroll Verdichter



Abmessungen und Gewichte

Verdichter Typ	Abmessungen mm								Anschluss		Betriebsgewicht kg	Ölfüllung ltr.
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Höhe Druckstutzen	Höhe E-Anschluss	Verdichter Durchmesser	Verdichter Fußbreite	Verdichter Fußtiefe	Fußbefestigung	Saugltg.	Druckltg.		
	A	B	C	D	E	F	G	H	Zoll	Zoll		
Baureihe "C", f. Lötanschluss												
H70C 343 ABK	423	258	385	215	163	232	232	190	3/4	1/2	28,5	1,1
H70C 373 ABK	423	258	385	215	163	232	232	190	3/4	1/2	28,5	1,1
H70C 403 ABK	423	258	385	215	163	232	232	190	3/4	1/2	29,8	1,1
H70C 233 DBE	402	240	362	215	163	232	232	190	3/4	1/2	29,6	1,1
H70C 343 DBE	423	258	385	215	163	232	232	190	3/4	1/2	29,8	1,1
H70C 373 DBE	423	258	385	215	163	232	232	190	3/4	1/2	29,8	1,1
H70C 403 DBE	423	258	385	215	163	232	232	190	3/4	1/2	31,3	1,1



H70R 813 - 943

Abmessungen und Gewichte

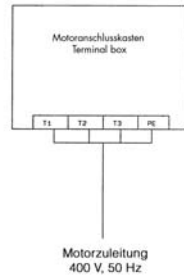
Verdichter Typ	Abmessungen mm								Anschluss		Betriebsgewicht kg	Ölfüllung ltr.
	Einbauhöhe	Höhe Saugstutzen	Höhe Druckstutzen	Höhe E-Anschluss	Verdichter Durchmesser	Verdichter Fußbreite	Verdichter Fußtiefe	Fußbefestigung	Saugltg.	Druckltg.		
	A	B	C	D	E	F	G	H	Zoll	Zoll		
Baureihe "R", f. Lötanschluss												
H70R 453 ABK	462	296	422	258	182	232	232	190	7/8	1/2	35,2	1,9
H70R 583 ABK	484	311	445	258	182	232	232	190	7/8	1/2	38,6	1,9
H70R 603 ABK	484	311	445	258	182	232	232	190	7/8	1/2	39,1	1,9
H70R 453 DBE	462	296	422	258	182	232	232	190	7/8	1/2	35,5	2,1
H70R 483 DBE	462	296	422	258	182	232	232	190	7/8	1/2	35,7	2,1
H70R 583 DBE	484	311	445	258	182	232	232	190	7/8	1/2	35,7	2,2
H70R 603 DBE	484	311	445	258	182	232	232	190	7/8	1/2	35,7	2,2
H70R 753 DBE	484	311	445	258	182	232	232	190	7/8	1/2	41,8	2,4
H70R 813 DBE	511	350	484	287	182	232	232	190	1 1/8	7/8	45,4	2,4
H70R 943 DBE	517	350	490	287	182	232	232	190	1 1/8	7/8	46,3	2,7



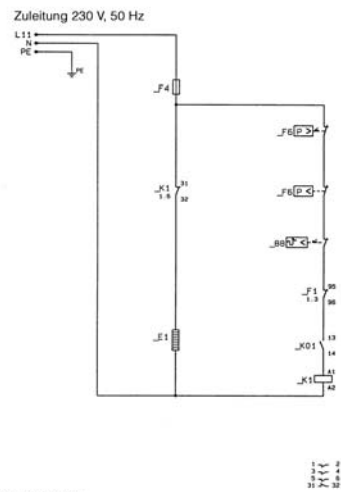
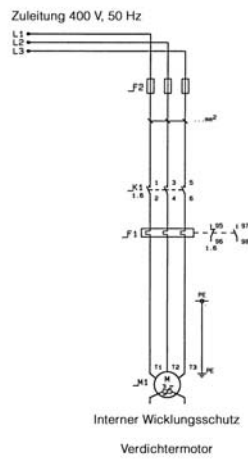
Scroll Verdichter



Elektroanschlussplan H70..., 400V-3Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel

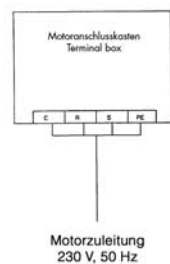


- E1 Kurbelwannenheizung
- F1 Überstromauslöser
- F2 Motor Hauptsicherung
- F4 Steuersicherung
- F6 HD/ND Schalter
- 88 Frostschutzthermostat
- K1 Verdichter Motorschütz
- L11 Phase und Steuerleitung
- L1-L2-L3 Phase RST
- M1 Verdichtermotor
- N Null - Leiter
- PE Erdleiter
- T1-T2-T3 Anschlussklemmen

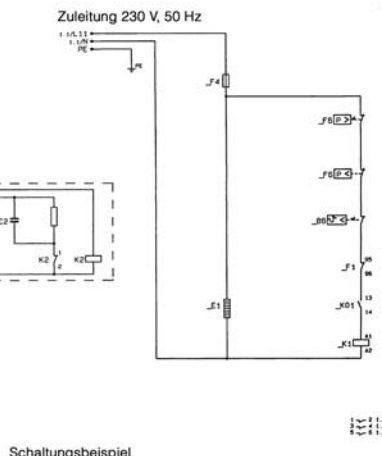
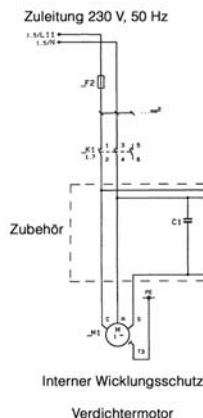


Schaltungsbeispiel

Elektroanschlussplan H70..., 230V-1Ph-50Hz, Schaltungsbeispiel



- C1 Betriebskondensator
- C2 Anlaufkondensator
- K2 Startrelais
- F2 Motor Hauptsicherung
- F4 Steuersicherung
- F4 Steuersicherung
- F6 HD/ND Schalter
- 88 Frostschutzthermostat
- K1 Verdichter Motorschütz
- L11 Phase und Steuerleitung
- M1 Verdichtermotor
- N Null - Leiter
- PE Erdleiter
- CRS Anschlussklemmen



Schaltungsbeispiel



Luftgekühlte Verflüssigersätze Baureihe ACU



Allgemeines

Mit den neuen luftgekühlten ACU-Verflüssigersätzen wurden alle Kundenwünsche aus den letzten Jahren umgesetzt und somit eine Produktreihe anbieten, die zukunftsorientiert dem Kälteanlagenbauer alle Möglichkeiten gibt, die ihm gestellten Aufgaben zu lösen.

Mit diesen Voraussetzungen bieten wir Ihnen die neuen ACU luftgekühlten Verflüssigersätze, die in Europa gefertigt werden. Es sind Verflüssigereinheiten in Kompaktbauweise, die für den Einsatz mit den Kältemitteln R22 und R134a sowie auch für R404A und R407C geeignet sind. Die Geräte erhalten die entsprechende Ölfüllung und sind mit Schutzgas gefüllt. Verflüssigersätze der Baureihe ACU zeichnen sich besonders aus durch:



Verdichter

Die leistungsstarken BRISTOL-Verdichter in vollhermetischer Ausführung sind mit sauggasgekühltem Motor, eingebautem Überlastschutz (Klixon oder Thermistorschutz), internem Druckgasschalldämpfer, auf Gummischwingungsdämpfer montiert.

Anschlußspannung

230 V - 1 Ph - 50 Hz oder 400 V - 3 Ph - 50 Hz.

Auf Wunsch können auch Verflüssigersätze mit polumschaltbaren Motoren geliefert werden (mit Serie G). Alle Verdichter haben Rotalockventile und eine Kurbelwannenheizung.

Verflüssiger

Der Verflüssiger-Wärmetauscher besteht aus Kupferrohren mit aufgezogenen Alulamellen, in einem verzinkten Stahlblechgehäuse mit Luftführung, aufgebaut auf eine Bodenplatte. Der angebaute Axiallüfter (max. 4 Stück), statisch und dynamisch ausgewuchtet, saugt die Kühlluft über den Verflüssiger und bläst diese über den Motorverdichter.

Bei der neuen Generation ACU sind alle Lüftermotoren mit der Anschlußspannung 230 V - 1 Ph - 50 Hz zur elektronischen Kondensator-Druckregelung geeignet. Ein Schutzgitter ist vor dem Lüfterflügel.

Flüssigkeitssammler

Die Behälter sind TÜV abgenommen.

E-Anschluß

Alle elektrischen Verbindungen sind in einem wasserdichten Anschlusskasten auf Klemmen geführt, einschließlich der Sicherheitskette mit Hoch- und Niederdruckschalter incl. Wiedereinschaltsperrung, Ausführung IP55.

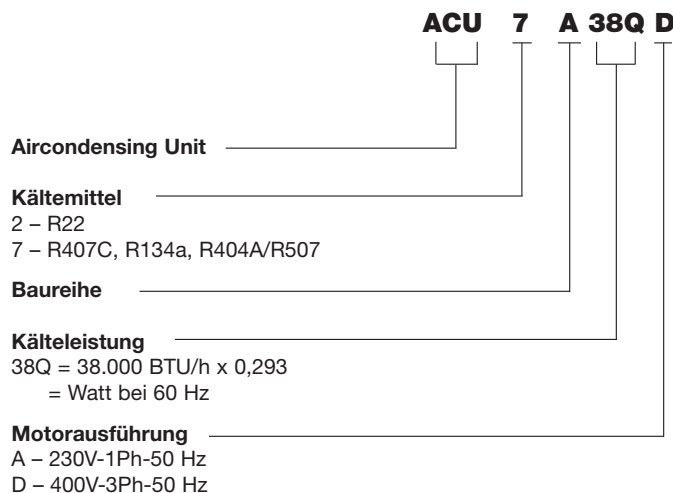
Kältekreislauf

Für den Saug-, Druck- und Flüssigkeitsanschluss sind Rotalockventile vorhanden, alle internen Kältemittelleitungen sind verrohrt, geprüft, getrocknet und mit Schutzgas gefüllt.

Wetterschutzgehäuse

Für alle Typen sind auf Wunsch Alu-Wetterschutzgehäuse lieferbar.

Produktschlüssel



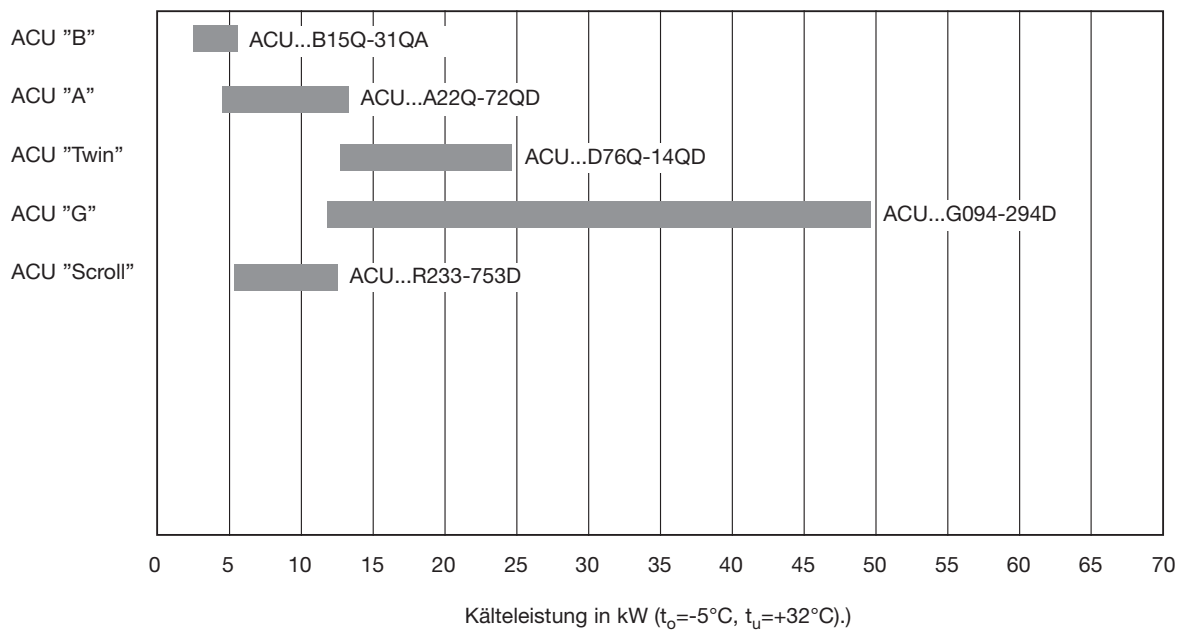


Luftgekühlte Verflüssigersätze Baureihe ACU



Lieferprogramm

Luftgekühlte Verflüssigersätze (R22/R407C)



Spannung: ACU "B" 230V-1Ph-50 Hz, alle anderen Aggregate 400V-3Ph-50Hz

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigersätze</h2> <h3 style="margin: 0;">Baureihe ACU 7A... R407C(R22**)</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verflüssigersatz Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungs­temperatur °C							
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	
ACU 7 A 263 D 113.1412	27	Q	7,28	6,03	5,26	4,48	3,43	2,46	1,90	
		P	2,10	1,95	1,81	1,68	1,45	1,23	1,12	
	32	Q	6,83	5,68	4,92	4,22	3,18	2,27	1,75	
		P	2,20	2,03	1,91	1,74	1,53	1,29	1,14	
	38	Q	6,15	5,11	4,40	3,77	2,79	1,93	1,38	
		P	2,34	2,16	2,03	1,84	1,62	1,35	1,23	
43	Q	-	4,69	4,08	3,41	2,53	1,63	1,15		
	P	-	2,24	2,06	1,90	1,61	1,39	1,18		
ACU 7 A 323 D 113.1413	27	Q	8,78	7,29	6,34	5,43	4,16	3,02	2,37	
		P	2,55	2,26	2,05	1,86	1,59	1,34	1,21	
	32	Q	8,28	6,88	5,96	5,11	3,89	2,80	2,16	
		P	2,65	2,35	2,15	1,94	1,67	1,40	1,26	
	38	Q	7,50	6,18	5,38	4,59	3,46	2,45	1,83	
		P	2,80	2,54	2,29	2,07	1,77	1,46	1,30	
43	Q	-	5,75	4,95	4,22	3,18	2,16	1,61		
	P	-	2,58	2,38	2,12	1,78	1,50	1,28		
ACU 7 A 383 D 113.1415	27	Q	10,30	8,52	7,40	6,31	4,85	3,54	2,80	
		P	3,05	2,64	2,38	2,15	1,83	1,56	1,40	
	32	Q	9,74	8,05	6,97	5,95	4,55	3,30	1,58	
		P	3,17	2,75	2,49	2,24	1,91	1,60	1,44	
	38	Q	8,86	7,28	6,32	5,40	4,09	2,94	2,26	
		P	3,35	2,95	2,65	2,37	2,02	1,68	1,49	
43	Q	-	6,81	5,87	5,01	3,80	2,67	2,06		
	P	-	3,02	2,76	2,46	2,06	1,73	1,50		
ACU 7 A 423 D 113.1416	27	Q	12,12	9,93	8,56	7,28	5,55	4,06	3,22	
		P	3,32	2,85	2,57	2,23	2,00	1,71	1,54	
	32	Q	11,46	9,39	8,09	6,87	5,23	3,79	2,98	
		P	3,48	2,99	2,69	2,42	2,06	1,75	1,58	
	38	Q	10,48	8,57	7,36	6,25	4,75	3,41	2,66	
		P	3,70	3,19	2,89	2,58	2,18	1,84	1,63	
43	Q	-	8,01	6,91	5,84	4,43	3,15	2,47		
	P	-	3,32	2,98	2,69	2,26	1,91	1,67		
ACU 7 A 463 D 113.1417	27	Q	13,54	11,52	10,11	8,64	6,82	5,18	3,75	
		P	3,38	3,07	2,83	2,57	2,25	1,89	1,58	
	32	Q	12,81	10,86	9,54	8,10	6,42	4,81	3,45	
		P	3,61	3,28	3,00	2,77	2,39	2,06	1,70	
	38	Q	11,72	9,88	8,60	7,29	5,91	4,23	2,97	
		P	3,95	3,56	3,28	2,99	2,65	2,21	1,80	
43	Q	11,00	9,21	8,01	6,72	5,28	3,80	2,66		
	P	4,19	3,74	3,39	3,12	2,69	2,30	1,82		
ACU 7 A 543 D 113.1418	27	Q	15,38	12,75	11,05	9,45	7,23	5,28	4,19	
		P	4,45	3,86	3,51	3,17	2,73	2,34	2,12	
	32	Q	14,56	12,06	10,45	8,91	6,79	4,92	3,87	
		P	4,60	3,98	3,60	3,24	2,77	2,35	2,13	
	38	Q	13,36	11,06	9,59	8,15	6,22	4,46	3,53	
		P	4,79	4,12	3,70	3,33	2,79	2,37	2,10	
43	Q	-	10,40	8,99	7,67	5,82	4,22	3,28		
	P	-	4,21	3,79	3,38	2,86	2,37	2,17		
ACU 7 A 623 D 113.1419	27	Q	17,77	15,06	13,23	11,33	9,08	7,10	5,34	
		P	4,86	4,27	3,89	3,52	3,11	2,69	2,36	
	32	Q	16,76	14,14	12,37	10,53	8,41	6,49	4,87	
		P	5,09	4,46	4,07	3,68	3,21	2,81	2,41	
	38	Q	15,26	12,79	11,12	9,39	7,36	5,63	-	
		P	5,38	4,71	4,29	3,86	3,40	2,92	-	
43	Q	-	11,95	10,34	8,63	6,75	-	-		
	P	-	4,82	4,38	3,98	3,44	-	-		

Anmerkung**: Leistungsdaten R22, fast gleich wie R407C



Luftgekühlte Verflüssigersätze Baureihe ACU 7G... R407C



Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verflüssigersatz Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C					
			+10	+5	0	-5	-10	-15
ACU 7 G 094 D 113.1426	27	Q	23,51	19,60	17,03	14,53	11,04	7,91
		P	7,10	6,22	5,70	5,24	4,58	3,96
	32	Q	22,01	18,28	15,91	13,42	10,06	7,01
		P	7,33	6,37	5,81	5,30	4,59	3,91
	38	Q	19,75	16,30	14,46	11,75	8,58	-
		P	7,69	6,60	5,98	5,39	4,59	-
43	Q	-	14,98	12,91	10,65	-	-	
	P	-	6,76	6,08	5,45	-	-	
ACU 7 G 104 D 113.1427	27	Q	28,09	23,44	20,45	17,55	13,53	9,87
		P	8,30	7,29	6,67	6,12	5,35	4,61
	32	Q	26,36	21,91	19,04	16,25	12,37	8,84
		P	8,62	7,49	6,83	6,22	5,38	4,59
	38	Q	23,69	19,63	16,93	14,31	10,65	-
		P	9,13	7,80	7,05	6,37	5,44	-
43	Q	-	18,09	15,52	13,00	-	-	
	P	-	8,00	7,20	6,48	-	-	
ACU 7 G 124 D 113.1428	27	Q	33,75	28,17	24,60	21,18	16,53	12,20
		P	9,99	8,77	8,60	7,40	6,49	5,63
	32	Q	31,64	26,29	22,86	19,58	15,36	10,95
		P	10,40	9,06	8,28	7,56	6,57	5,62
	38	Q	28,48	23,46	20,24	17,16	12,95	-
		P	10,81	9,36	8,51	7,73	6,64	-
43	Q	-	21,57	18,50	15,56	-	-	
	P	-	9,80	8,85	7,97	-	-	
ACU 7 G 144 D 113.1429	27	Q	41,01	34,31	30,09	26,10	20,60	15,65
		P	12,13	10,69	9,84	9,06	7,97	6,92
	32	Q	38,75	32,27	28,20	24,34	19,07	14,32
		P	12,63	11,06	10,14	9,29	8,09	6,95
	38	Q	35,35	29,21	25,36	21,73	16,77	-
		P	13,38	11,62	10,59	9,92	8,27	-
43	Q	33,08	27,18	23,48	19,98	15,79	-	
	P	13,88	11,99	10,87	9,84	8,43	-	
ACU 7 G 184 D 113.1430	27	Q	50,06	42,59	37,10	31,67	25,24	19,93
		P	13,70	12,11	10,99	10,07	8,86	7,71
	32	Q	48,49	39,73	34,45	29,33	23,08	17,96
		P	14,40	12,64	11,50	10,39	9,18	7,94
	38	Q	41,23	38,13	30,55	25,98	20,05	15,24
		P	15,33	13,48	12,25	10,92	9,51	8,08
43	Q	-	33,33	28,07	23,11	18,28	13,46	
	P	-	14,13	12,51	11,47	9,58	8,15	
ACU 7 G 204 D 113.1431	27	Q	58,69	50,26	44,19	38,33	30,97	24,47
		P	16,37	15,12	13,01	12,27	10,43	9,11
	32	Q	55,33	47,15	40,28	34,33	26,37	22,30
		P	16,74	15,42	13,95	12,50	11,20	9,65
	38	Q	49,26	43,35	37,03	31,30	23,86	19,17
		P	17,80	15,88	14,63	12,86	11,22	9,78
43	Q	45,20	40,05	34,06	28,64	22,53	-	
	P	18,44	16,64	14,91	13,52	11,44	-	
ACU 7 G 244 D 113.1432	27	Q	67,82	57,71	50,76	44,10	38,87	28,30
		P	19,86	18,13	15,44	14,37	12,83	11,05
	32	Q	64,09	54,16	46,16	39,54	33,01	-
		P	20,32	18,55	16,61	14,82	13,14	-
	38	Q	57,42	49,89	42,57	35,97	-	-
		P	21,57	19,06	17,42	15,43	-	-
43	Q	-	46,13	39,08	33,66	-	-	
	P	-	20,03	17,90	16,21	-	-	
ACU 7 G 294 D 113.1433	27	Q	77,74	67,00	59,25	51,59	42,02	33,17
		P	25,19	22,51	20,59	18,84	16,50	14,39
	32	Q	73,28	62,89	55,45	48,12	38,98	30,59
		P	25,99	23,19	21,17	19,35	16,88	14,52
	38	Q	66,54	56,72	49,73	42,86	34,34	-
		P	27,19	24,10	21,91	19,94	17,29	-
43	Q	-	52,61	45,84	39,36	-	-	
	P	-	24,62	22,39	20,20	-	-	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigersätze</h2> <h3 style="margin: 0;">Baureihe ACU 7A... R404A</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verflüssigersatz Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20		
ACU 7 A 263 D 113.1412	27	Q	7,35	6,15	5,42	4,66	3,64	2,66	1,09		
		P	2,10	1,95	1,81	1,68	1,46	1,25	1,15		
	32	Q	6,90	5,79	5,07	4,39	3,37	2,46	1,93		
		P	2,20	2,03	1,91	1,74	1,54	1,31	1,17		
	38	Q	6,21	5,22	4,54	3,92	2,96	2,09	1,52		
		P	2,34	2,16	2,03	1,84	1,63	1,37	1,26		
43	Q	-	4,79	4,21	3,55	2,68	1,76	1,27			
	P	-	2,24	2,06	1,90	1,63	1,41	1,26			
ACU 7 A 323 D 113.1413	27	Q	8,96	7,44	6,53	5,69	4,41	3,27	2,61		
		P	2,55	2,26	2,05	1,86	1,60	1,36	1,24		
	32	Q	8,36	7,02	6,14	5,32	4,13	3,03	2,38		
		P	2,65	2,35	2,15	1,94	1,68	1,42	1,29		
	38	Q	7,58	6,31	5,54	4,78	3,67	2,65	2,02		
		P	2,80	2,54	2,29	2,07	1,79	1,48	1,33		
43	Q	-	5,87	5,10	4,39	3,38	2,34	1,78			
	P	-	2,58	2,38	2,12	1,80	1,52	1,33			
ACU 7 A 383 D 113.1415	27	Q	10,40	8,69	7,63	6,57	5,15	3,83	3,08		
		P	3,05	2,64	2,38	2,15	1,84	1,59	1,43		
	32	Q	9,84	8,21	7,18	6,19	4,83	3,57	2,84		
		P	3,17	2,75	2,49	2,24	1,93	1,63	1,47		
	38	Q	8,96	7,43	6,51	5,62	4,34	3,18	2,49		
		P	3,35	2,95	2,65	2,37	2,04	1,70	1,52		
43	Q	-	6,95	6,05	5,21	4,03	2,89	2,27			
	P	-	3,02	2,76	2,46	2,08	1,75	1,53			
ACU 7 A 423 D 113.1416	27	Q	12,24	10,13	8,82	7,57	5,89	4,39	3,55		
		P	3,32	2,85	2,57	2,32	2,02	1,74	1,57		
	32	Q	11,58	9,58	8,34	7,15	5,55	4,10	3,28		
		P	3,48	2,99	2,69	2,42	2,08	1,78	1,61		
	38	Q	10,58	8,74	7,58	6,50	5,04	3,68	2,93		
		P	3,70	3,19	2,89	2,58	2,20	1,87	1,66		
43	Q	-	8,17	7,11	6,08	4,70	3,40	2,72			
	P	-	3,32	2,98	2,69	2,29	1,95	1,70			
ACU 7 A 463 D 113.1417	27	Q	13,68	11,76	10,42	8,99	7,23	5,59	4,13		
		P	3,38	3,07	2,83	2,57	2,27	1,93	1,63		
	32	Q	12,94	11,08	9,83	8,42	6,81	5,19	3,80		
		P	3,61	3,28	3,00	2,77	2,41	2,10	1,75		
	38	Q	11,84	10,08	8,56	7,58	6,26	4,57	3,27		
		P	3,95	3,56	3,28	2,99	2,68	2,25	1,85		
43	Q	11,11	9,40	8,26	6,99	5,60	4,10	2,93			
	P	4,19	3,74	3,39	3,12	2,72	2,35	1,87			
ACU 7 A 543 D 113.1418	27	Q	15,54	13,01	11,39	9,83	7,66	5,70	4,61		
		P	4,45	3,86	3,51	3,17	2,76	2,39	2,18		
	32	Q	14,71	12,31	10,77	9,27	7,20	5,31	4,26		
		P	4,60	3,98	3,60	3,24	2,80	2,40	2,19		
	38	Q	13,50	11,29	9,88	8,48	6,59	4,82	3,88		
		P	4,79	4,12	3,70	3,33	2,82	2,42	2,16		
43	Q	-	10,61	9,26	7,98	6,17	4,56	3,61			
	P	-	4,21	3,79	3,38	2,89	2,42	2,23			
ACU 7 A 623 D 113.1419	27	Q	17,95	15,37	13,63	11,78	9,62	7,67	5,87		
		P	4,86	4,27	3,89	3,52	3,14	2,74	2,43		
	32	Q	16,93	14,43	12,75	10,95	8,91	7,01	5,36		
		P	5,00	4,46	4,07	3,68	3,24	2,87	2,48		
	38	Q	15,42	13,05	11,46	9,77	7,80	6,08	-		
		P	5,38	4,71	4,29	3,86	3,43	2,98	-		
43	Q	-	12,19	10,65	8,98	7,16	-	-			
	P	-	4,82	4,38	3,98	3,47	-	-			



Luftgekühlte Verflüssigersätze Baureihe ACU 7G... R404A



Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verflüssigersatz Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]	
			Verdampfungstemperatur °C					
			+10	+5	0	-5	-10	-15
ACU 7 G 094 D 113.1426	27	Q	27,36	23,52	17,88	14,96	11,04	7,51
		P	6,76	6,14	6,27	5,24	4,71	3,96
	32	Q	25,88	22,16	16,70	13,83	10,06	6,65
		P	7,22	6,56	6,39	5,61	4,72	3,91
	38	Q	23,68	20,16	15,18	12,10	8,58	-
		P	7,90	7,12	6,57	5,71	4,73	-
43	Q	22,22	18,80	16,5	10,96	-	-	
	P	8,38	7,48	6,68	5,77	-	-	
ACU 7 G 104 D 113.1427	27	Q	31,08	26,02	21,47	18,07	13,53	9,37
		P	8,90	7,72	7,33	6,48	5,51	4,61
	32	Q	29,42	24,62	19,99	16,73	12,37	8,39
		P	9,20	7,96	7,51	6,59	5,54	4,59
	38	Q	27,00	22,58	17,77	14,73	10,65	-
		P	9,58	8,24	7,75	6,75	5,60	-
43	Q	-	21,22	16,29	13,39	-	-	
	P	-	8,42	7,92	6,86	-	-	
ACU 7 G 124 D 113.1428	27	Q	35,90	30,74	25,83	21,81	16,53	11,59
		P	9,72	8,54	9,46	7,84	6,68	5,63
	32	Q	33,86	28,86	24,00	20,16	15,36	10,40
		P	10,00	8,92	9,10	8,01	6,76	5,62
	38	Q	30,84	26,10	21,25	17,67	12,95	-
		P	10,76	9,42	9,36	8,19	6,84	-
43	Q	-	24,38	19,42	16,06	-	-	
	P	-	9,64	9,73	8,44	-	-	
ACU 7 G 144 D 113.1429	27	Q	42,86	40,18	31,59	26,88	20,60	14,86
		P	9,68	9,34	10,82	9,60	8,20	6,92
	32	Q	40,70	38,16	29,61	25,07	19,07	13,60
		P	10,30	9,88	11,15	9,81	8,33	6,95
	38	Q	37,46	35,06	26,62	22,38	16,77	-
		P	11,16	10,66	11,64	10,51	8,51	-
43	Q	-	32,94	24,65	20,57	15,79	-	
	P	-	11,16	11,95	10,43	8,68	-	
ACU 7 G 184 D 113.1430	27	Q	50,56	43,45	38,22	32,94	26,75	21,52
		P	13,70	12,11	10,99	10,07	8,95	7,86
	32	Q	48,98	40,53	35,49	30,50	24,46	19,40
		P	14,40	12,64	11,50	10,39	9,27	8,10
	38	Q	41,65	38,90	31,47	27,02	21,25	16,46
		P	15,33	13,48	12,25	10,92	9,61	8,24
43	Q	-	33,99	28,92	24,03	19,38	14,54	
	P	-	14,13	12,51	11,47	9,68	8,31	
ACU 7 G 204 D 113.1431	27	Q	59,28	51,27	45,52	39,86	32,83	26,43
		P	16,37	15,12	13,01	12,27	10,53	9,29
	32	Q	55,89	48,10	41,49	35,70	27,95	24,08
		P	16,74	15,42	13,95	12,50	11,31	9,84
	38	Q	49,76	44,22	38,15	32,55	25,29	20,70
		P	17,80	15,88	14,63	12,86	11,33	9,98
43	Q	45,66	40,85	35,09	29,79	23,88	-	
	P	18,44	16,64	14,91	13,52	11,55	-	
ACU 7 G 244 D 113.1432	27	Q	68,50	58,87	52,29	45,86	41,20	30,56
		P	19,86	18,13	15,44	14,37	12,96	11,27
	32	Q	64,73	55,25	47,55	41,12	34,99	-
		P	20,32	18,55	16,61	14,82	13,27	-
	38	Q	57,99	50,89	43,85	37,41	-	-
		P	21,57	19,06	17,42	15,43	-	-
43	Q	-	47,06	40,26	35,01	-	-	
	P	-	20,03	17,90	16,21	-	-	
ACU 7 G 294 D 113.1433	27	Q	78,52	68,34	61,03	53,65	44,56	35,82
		P	25,19	22,51	20,59	18,84	16,66	14,68
	32	Q	74,02	64,15	57,12	50,04	41,32	33,04
		P	25,99	23,19	21,17	19,35	17,05	14,81
	38	Q	67,21	57,85	51,23	44,57	36,40	-
		P	27,19	24,10	21,91	19,94	17,46	-
43	Q	-	53,67	47,22	40,93	-	-	
	P	-	24,62	22,39	20,20	-	-	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigersätze</h2> <h3 style="margin: 0;">Baureihe ACU 7A... R134a</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verflüssigersatz Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	
ACU 7 A 263 D 113.1412	27	Q	5,64	4,76	3,71	2,98	2,43	1,89	1,41	
		P	1,47	1,36	1,13	0,97	0,84	0,75	0,66	
	32	Q	5,29	4,45	3,47	2,79	2,28	1,77	1,32	
		P	1,56	1,43	1,18	1,02	0,89	0,79	0,69	
	38	Q	4,76	4,00	3,12	2,49	2,15	1,57	1,19	
		P	1,68	1,54	1,27	1,10	0,95	0,84	0,71	
43	Q	4,38	3,67	2,86	2,30	1,86	1,41	9,42		
	P	1,70	1,60	1,33	1,16	0,98	0,87	0,72		
ACU 7 A 323 D 113.1413	27	Q	7,08	5,94	4,60	3,88	3,01	2,29	1,74	
		P	1,79	1,60	1,28	1,08	0,93	0,82	0,72	
	32	Q	6,66	5,58	4,31	3,65	2,87	2,18	1,62	
		P	1,88	1,68	1,35	1,14	0,98	0,86	0,74	
	38	Q	6,04	5,04	3,80	3,33	2,65	1,96	1,46	
		P	2,01	1,79	1,47	1,23	1,04	0,91	0,77	
43	Q	5,61	4,70	3,61	2,95	2,31	1,76	1,25		
	P	2,05	1,86	1,50	1,29	1,08	0,94	0,78		
ACU 7 A 383 D 113.1415	27	Q	7,87	6,62	5,15	4,45	3,43	2,71	2,09	
		P	2,11	1,85	1,47	1,24	1,08	0,95	0,85	
	32	Q	7,41	6,23	4,85	4,20	3,23	2,54	1,95	
		P	2,22	1,94	1,55	1,30	1,12	0,98	0,86	
	38	Q	6,71	5,65	4,39	3,82	2,94	2,29	1,74	
		P	2,37	2,08	1,66	1,40	1,19	1,04	0,89	
43	Q	-	5,24	4,08	3,56	2,73	2,11	1,60		
	P	-	2,16	1,73	1,47	1,24	1,08	0,91		
ACU 7 A 423 D 113.1416	27	Q	8,93	7,49	5,80	4,67	3,53	2,72	2,03	
		P	2,41	2,08	1,65	1,38	1,20	1,06	0,95	
	32	Q	8,42	7,06	5,47	4,38	3,30	2,52	1,87	
		P	2,53	2,18	1,73	1,45	1,24	1,08	0,95	
	38	Q	7,66	6,41	4,96	3,97	2,97	2,25	1,65	
		P	2,69	2,33	1,85	1,55	1,32	1,14	0,99	
43	Q	7,16	5,97	4,62	3,70	2,76	2,08	1,52		
	P	2,78	2,43	1,93	1,63	1,37	1,19	1,01		
ACU 7 A 463 D 113.1417	27	Q	9,54	7,99	6,20	4,97	3,77	2,91	2,21	
		P	2,77	2,37	1,87	1,58	1,36	1,21	1,06	
	32	Q	9,01	7,53	5,83	4,67	3,51	2,69	2,01	
		P	2,87	2,46	1,95	1,64	1,41	1,24	1,09	
	38	Q	8,23	6,88	5,31	4,26	3,19	2,44	1,81	
		P	3,01	2,58	2,04	1,71	1,45	1,27	1,12	
43	Q	-	6,43	4,97	3,99	2,98	2,29	1,70		
	P	-	2,66	2,10	1,74	1,49	1,28	1,13		
ACU 7 A 543 D 113.1418	27	Q	11,73	9,94	7,80	6,29	4,79	3,68	2,78	
		P	3,30	2,87	2,29	1,96	1,68	1,51	1,31	
	32	Q	11,06	9,34	7,29	5,87	4,43	3,40	2,52	
		P	3,40	2,96	2,38	2,02	1,73	1,52	1,35	
	38	Q	10,11	8,51	6,61	5,33	3,98	3,04	2,24	
		P	3,51	3,05	2,44	2,05	1,75	1,52	1,35	
43	Q	-	8,00	6,18	4,93	3,71	2,85	2,10		
	P	-	3,08	2,46	2,08	1,75	1,49	1,35		
ACU 7 A 623 D 113.1419	27	Q	12,80	11,02	8,68	7,02	5,32	4,05	3,01	
		P	3,25	3,26	2,53	2,16	1,86	1,63	1,44	
	32	Q	12,15	10,42	8,20	6,61	4,98	3,75	2,76	
		P	3,35	3,44	2,62	2,22	1,89	1,65	1,44	
	38	Q	11,15	9,55	7,56	6,10	4,58	3,46	2,25	
		P	3,51	3,66	2,74	2,31	1,95	1,67	1,46	
43	Q	10,40	8,88	7,07	5,74	4,29	3,25	2,35		
	P	3,60	3,80	2,82	2,36	1,99	1,70	1,49		

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigersätze</h2> <h3 style="margin: 0;">Baureihe ACU 7G... R134a</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 400V-3Ph-50Hz

Verflüssigersatz Typ EDV-Nr.	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			+10	+5	0	-5	-10	-15		
ACU 7 G 094 D 113.1426	27	Q	17,56	14,11	11,58	9,58	6,62	4,74		
		P	4,90	4,10	3,64	3,40	2,97	2,49		
	32	Q	16,72	13,16	10,81	8,82	6,03	4,20		
		P	5,05	4,20	3,71	3,44	2,98	2,46		
	38	Q	15,01	11,73	9,83	7,75	5,14	-		
		P	5,30	4,36	3,82	3,50	2,98	-		
43	Q	-	10,78	8,77	7,03	-	-			
	P	-	4,46	3,89	3,54	-	-			
ACU 7 G 104 D 113.1427	27	Q	21,32	16,87	13,90	11,58	8,11	5,92		
		P	5,72	4,81	4,26	3,97	3,47	2,90		
	32	Q	20,04	15,77	12,94	10,72	7,42	5,30		
		P	5,94	4,94	4,37	4,04	3,49	2,89		
	38	Q	18,69	14,13	11,51	9,44	6,39	-		
		P	6,29	5,14	4,51	3,98	3,53	-		
43	Q	-	13,02	10,55	8,58	-	-			
	P	-	5,28	4,61	4,10	-	-			
ACU 7 G 124 D 113.1428	27	Q	25,65	20,28	16,72	13,97	9,93	7,32		
		P	6,89	5,78	5,50	4,81	4,21	3,54		
	32	Q	24,04	18,92	15,54	12,92	9,21	6,57		
		P	7,17	5,97	5,29	4,91	4,27	3,54		
	38	Q	21,64	16,89	13,76	11,32	7,77	-		
		P	7,45	6,14	5,44	5,20	4,31	-		
43	Q	-	15,57	12,58	10,62	-	-			
	P	-	6,46	5,66	5,18	-	-			
ACU 7 G 144 D 113.1429	27	Q	31,16	24,70	20,46	17,22	12,36	9,39		
		P	8,36	7,05	6,29	5,88	5,18	4,35		
	32	Q	29,45	23,23	19,17	16,06	11,44	8,59		
		P	8,71	7,29	6,45	6,30	5,25	4,37		
	38	Q	26,86	21,03	17,24	14,34	10,06	-		
		P	9,23	7,66	6,77	6,44	5,37	-		
43	Q	25,14	19,56	15,96	13,18	9,47	-			
	P	9,55	7,91	6,95	6,39	5,48	-			
ACU 7 G 184 D 113.1430	27	Q	35,55	30,02	23,69	19,33	14,81	11,51		
		P	10,32	9,08	7,35	6,26	5,48	4,91		
	32	Q	33,07	27,84	21,87	17,73	13,46	10,35		
		P	10,62	9,34	7,56	6,47	5,63	5,01		
	38	Q	29,35	24,59	19,22	15,51	11,67	8,96		
		P	11,09	9,74	7,88	6,71	5,78	5,07		
43	Q	-	22,48	17,53	13,85	10,65	8,22			
	P	-	9,99	8,07	7,01	5,87	5,10			
ACU 7 G 204 D 113.1431	27	Q	40,70	34,52	27,42	22,49	17,38	13,63		
		P	12,26	10,74	8,68	7,42	6,54	5,84		
	32	Q	37,98	32,04	25,36	20,75	15,94	12,45		
		P	12,64	11,14	8,99	7,65	6,68	5,92		
	38	Q	33,92	28,42	22,37	18,22	13,89	10,82		
		P	13,22	11,65	9,39	7,96	6,89	6,06		
43	Q	-	26,15	20,48	16,59	12,64	9,87			
	P	-	11,89	9,59	8,17	7,02	6,16			
ACU 7 G 244 D 113.1432	27	Q	46,39	39,73	32,11	26,08	20,21	15,90		
		P	14,72	13,06	10,04	9,05	7,95	7,07		
	32	Q	43,46	37,06	29,53	24,24	18,70	14,60		
		P	15,17	13,54	10,99	9,36	8,15	7,24		
	38	Q	38,84	33,00	26,25	21,49	16,40	12,74		
		P	15,82	14,14	11,49	9,77	8,51	7,47		
43	Q	-	30,32	23,98	19,60	14,94	11,50			
	P	-	14,38	11,82	10,02	8,64	7,61			
ACU 7 G 294 D 113.1433	27	Q	59,29	50,82	40,49	33,29	26,02	20,60		
		P	17,54	15,66	12,82	11,05	9,77	8,78		
	32	Q	55,59	47,57	37,83	31,02	24,14	19,00		
		P	18,32	16,31	13,33	11,48	10,08	9,03		
	38	Q	50,16	42,79	33,19	27,69	21,38	16,67		
		P	19,34	17,18	14,02	12,05	10,50	9,33		
43	Q	46,67	36,61	31,31	25,47	19,55	15,12			
	P	19,87	17,73	14,45	12,41	10,75	9,53			

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigersätze Baureihe ACU...</h2>	
---	--	---

Technische Daten

Verflüssiger Typ	Verdichter Typ	R407C (R22)		R134a		R404A/R507		Hubvolumen cm ³	Fördervolumen m ³ /h	Elektroanschluss		
		Nennleistung *) Watt	Leistungsaufnahme Watt	Nennleistung *) Watt	Leistungsaufnahme Watt	Nennleistung *) Watt	Leistungsaufnahme Watt			Anschlussspannung V-Ph-Hz	Betriebsstrom RLA A	Anlaufstrom LRA A
Baureihe "ACU"												
ACU 7A 263 D	H73A 263 DBEA	6335	2220	4625	1490	6460	2220	40,3	8,58	400-3-50	3,8	30,0
ACU 7A 323 D	H73A 323 DBEA	7845	2580	5730	1730	8000	2580	57,7	10,03	400-3-50	4,6	30,0
ACU 7A 383 D	H73A 383 DBEA	9205	3050	6720	2045	9390	3050	66,2	11,54	400-3-50	5,2	39,0
ACU 7A 423 D	H73A 423 DBEA	10320	3430	7540	2300	10530	3430	72,6	12,62	400-3-50	5,8	39,0
ACU 7A 463 D	H73A 463 DBEA	11430	3820	8350	2560	11660	3820	77,8	13,54	400-3-50	6,3	45,0
ACU 7A 543 D	H73A 543 DBEA	13460	4440	9825	2975	13730	4440	90,9	15,81	400-3-50	7,2	53,0
ACU 7A 623 D	H73A 623 DBEA	15180	5000	11080	3350	15490	5000	101,1	17,60	400-3-50	8,2	62,0
ACU 7G 094 D	H7BG 094 DBEE	25566	7020	15010	4703	20980	7020	167,4	29,14	400-3-50	11,9	70,0
ACU 7G 104 D	H7BG 104 DBEE	24796	8155	18100	5465	25290	8155	190,6	33,20	400-3-50	15,0	75,0
ACU 7G 124 D	H7BG 124 DBEE	29131	9800	21265	6570	29715	9800	219,6	38,21	400-3-50	17,5	93,0
ACU 7G 144 D	H75G 144 DBEE	34879	13500	25460	9045	35580	13500	246,6	44,23	400-3-50	22,0	110,0
ACU 7G 184 D	H7NG 184 DPEF	43134	15100	31480	10117	44000	15100	334,9	58,29	400-3-50	26,0	125,0
ACU 7G 204 D	H7NG 204 DREF	50903	18200	37160	12195	51920	18200	381,1	66,30	400-3-50	30,0	150,0
ACU 7G 244 D	H7NG 244 DREF	58569	21500	42760	14400	59750	21500	439,2	76,43	400-3-50	36,5	190,0
ACU 7G 294 D	H7NG 294 DPEF	69751	26200	50920	17560	71150	26200	508,3	88,46	400-3-50	44,0	215,0

*) Kälteleistung: bei t₀ = + 7,2° C Verdampfungstemperatur, t_c = + 54,4° C Kondensationstemperatur

Technische Daten Ventilator

Verflüssiger Typ	Ventilator EDV-Nr.	Anzahl / Lüfter	Anschlussspannung	Drehzahl	Luftmenge	Stromaufnahme	Aufnahmeleistung	Schaltbild
		Stk./ Ø	V/Ph/Hz	U/min ⁻¹	m ³ /h	Amp.	Watt	Abbildung
ACU 7A 263 D	113.1525	1x 355	230-1-50	1390	2410	1 x 0,72	1 x 135	B
ACU 7A 323 D	113.1525	1x 355	230-1-50	1390	2455	1 x 0,72	1 x 135	B
ACU 7A 383 D	113.1525	1x 355	230-1-50	1390	2350	1 x 0,72	1 x 135	B
ACU 7A 423 D	113.1525	2x 355	230-1-50	1390	4300	2 x 0,72	2 x 135	B
ACU 7A 463 D	113.1525	2x 355	230-1-50	1390	3900	2 x 0,72	2 x 135	B
ACU 7A 543 D	113.1525	2x 355	230-1-50	1390	3585	2 x 0,72	2 x 135	B
ACU 7A 623 D	113.1525	2x 355	230-1-50	1390	4715	2 x 0,72	2 x 135	B
ACU 7G 094 D	113.1526	2x 450	230-1-50	1325	9140	2 x 2,70	2 x 620	B
ACU 7G 104 D	113.1526	2x 450	230-1-50	1325	8250	2 x 2,70	2 x 620	B
ACU 7G 124 D	113.1527	2x 500	230-1-50	1220	10850	2 x 4,15	2 x 990	B
ACU 7G 144 D	113.1527	2x 500	230-1-50	1200	13000	2 x 4,15	2 x 990	C
ACU 7G 184 D	113.1527	2x 500	230-1-50	1220	12270	2 x 4,15	2 x 990	C
ACU 7G 204 D	113.1527	4x 500	230-1-50	1220	24210	4 x 4,15	4 x 990	C
ACU 7G 244 D	113.1527	4x 500	230-1-50	1220	21700	4 x 4,15	4 x 990	C
ACU 7G 294 D	113.1527	4x 500	230-1-50	1220	19850	4 x 4,15	4 x 990	C

Zubehör / Ersatzteile

Verdichter Typ	Motorschutzmodul			Umlegeheizung			
	Typ	Spannung	EDV-Nr..	Typ	Leistung	Spannung	EDV-Nr.
		V			W	V	
H73A...DBEA	Interne Klixon		-	20232141	30	230-600V	113.1522
H7BG 094 DBEE	Interne Klixon		-	241712	70 W	240	113.1553
H7BG 104 DBEE			-	241712	70 W	240	113.1553
H7BG 124 DBEE			-	241712	70 W	240	113.1553
H75G 144 DBEE			-	241704	70 W	240	113.1553
H7NG 184 DPEF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	240	113.1554
H7NG 204 DREF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	240	113.1554
H7NG 244 DREF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	240	113.1554
H7NG 294 DPEF	41AA 1606 E	120/230V	113.1524	241707	100 W	240	113.1554



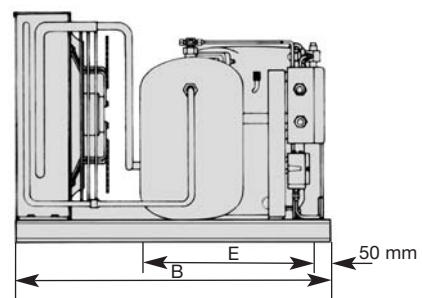
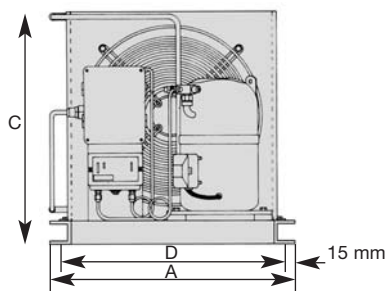
Luftgekühlte Verflüssigersätze Baureihe ACU...



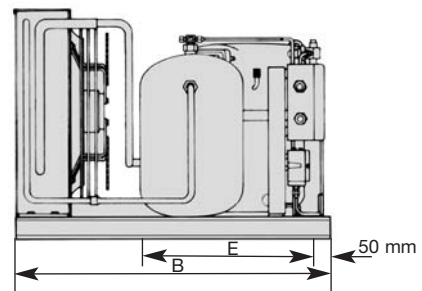
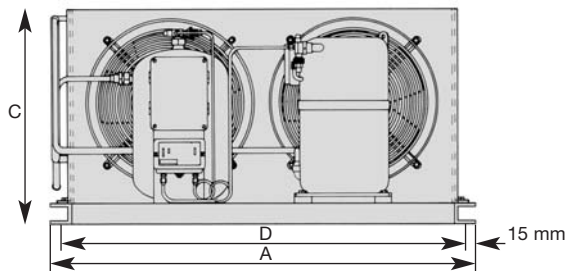
Abmessungen und Gewichte

Verflüssiger Typ	Gerätemaße in mm			Befestigungsbohrungen mm		Anschlüsse		Gewicht kg	Ölfüllung ltr.	Sammler ltr.
	Länge	Tiefe	Höhe	D	E	Saug.	Flg.			
	A	B	C			Zoll	Zoll			
ACU 7A 263 D	600	650	450	560	260	1/2"	3/8"	70	1,6	3,5
ACU 7A 323 D	600	650	550	560	260	5/8"	3/8"	73	1,6	3,5
ACU 7A 383 D	600	650	550	560	260	7/8"	3/8"	76	1,6	3,5
ACU 7A 423 D	910	700	480	870	260	7/8"	1/2"	90	1,6	7,0
ACU 7A 463 D	910	700	480	870	400	7/8"	1/2"	92	1,8	7,0
ACU 7A 543 D	910	700	480	870	400	7/8"	1/2"	97	1,8	7,0
ACU 7A 623 D	910	700	630	870	400	7/8"	1/2"	105	1,8	7,0
ACU 7G 094 D	1100	800	730	1060	400	1 1/8"	5/8"	157	3,3	12,0
ACU 7G 104 D	1100	800	600	1060	400	1 1/8"	5/8"	160	3,3	12,0
ACU 7G 124 D	1300	800	600	1260	400	1 1/8"	5/8"	190	3,3	12,0
ACU 7G 144 D	1300	800	600	1260	400	1 3/8"	7/8"	195	2,8	19,0
ACU 7G 184 D	1300	800	830	1260	400	1 3/8"	7/8"	216	7,6	19,0
ACU 7G 204 D	1300	800	1170	1260	400	1 3/8"	7/8"	260	7,6	19,0
ACU 7G 244 D	1300	800	1170	1260	400	1 3/8"	1 1/8"	275	7,6	19,0
ACU 7G 294 D	1300	800	1170	1260	400	1 3/8"	1 1/8"	290	7,6	19,0

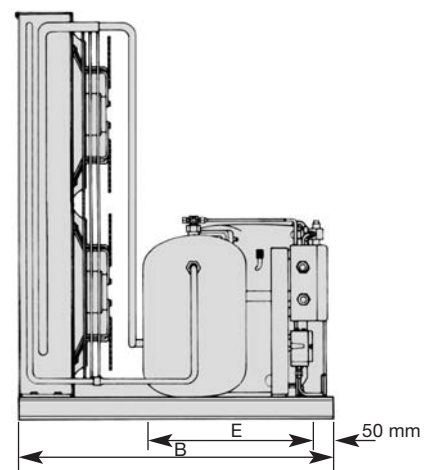
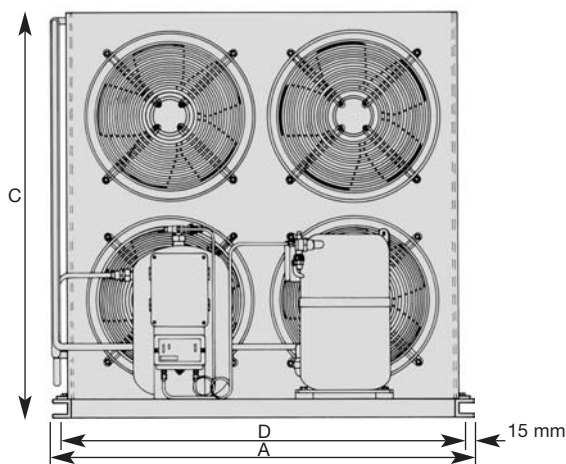
ACU 7A 263 D bis ACU 7A 383 D



ACU 7A 423 D bis ACU 7G 184 D



ACU 7G 204 D bis ACU 7G 294 D





Luftgekühlte Verflüssigersätze Baureihe ACU...



Elektroanschlussplan : 380 / 415-3-50

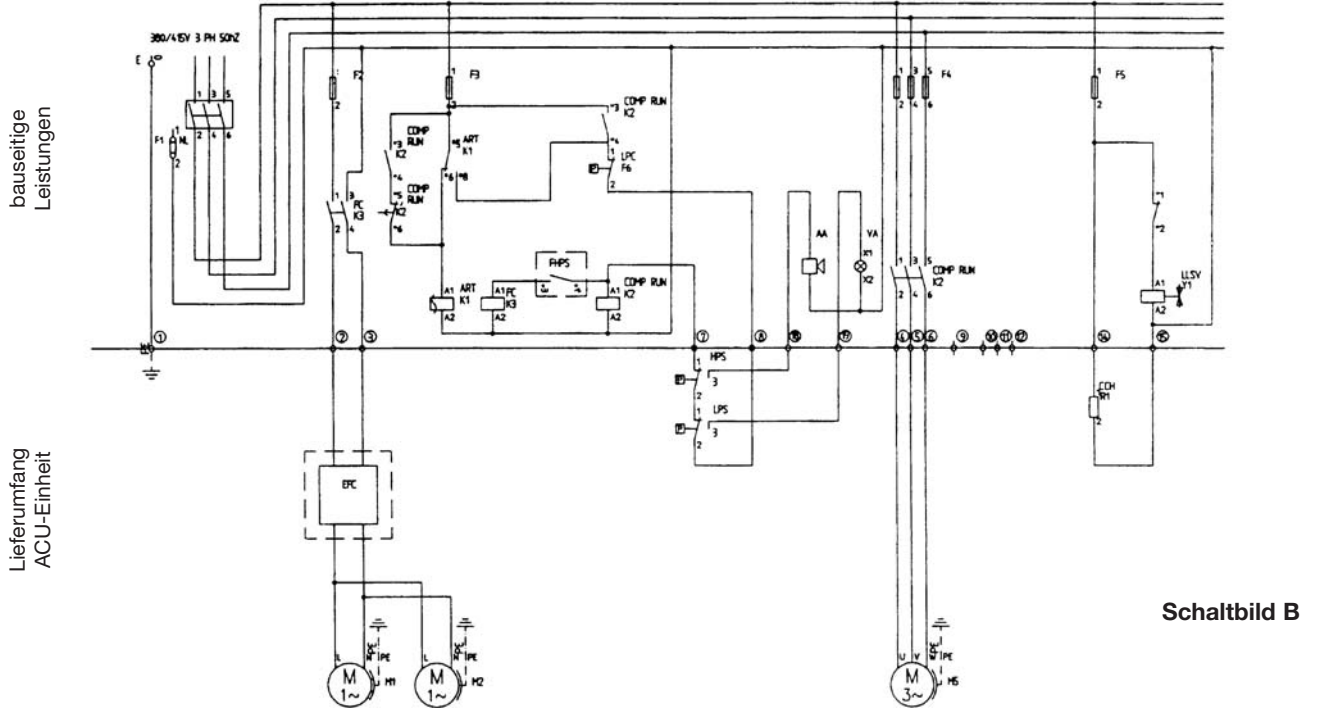


DIAGRAMM B: 3-Phasen Drehstrom, mit 1 Drehzahl-Model ACU 7A 263 - 623 D, ACU 7A 72Q D und ACU 7G 094 - 144 D

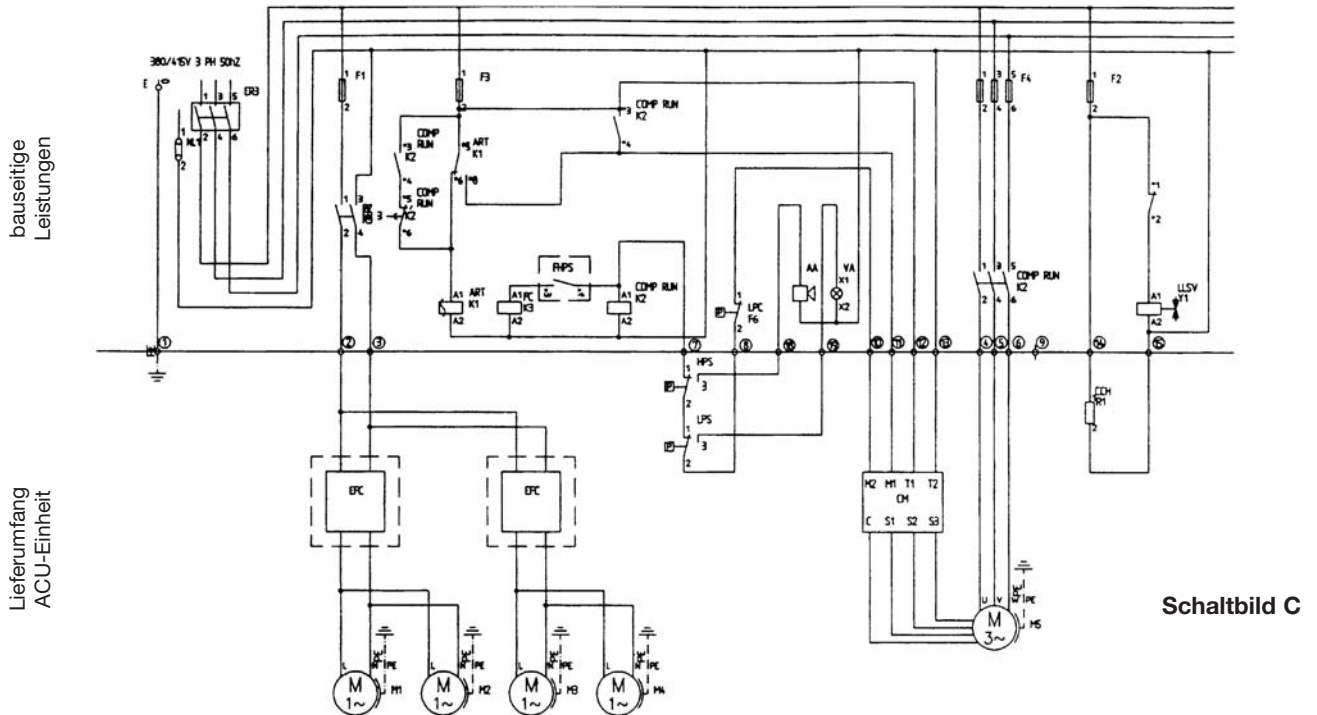


DIAGRAMM C: 3-Phasen Drehstrom, mit 1 Drehzahl-Model ACU 7G 184 - 294 D

- | | | | | | |
|---------------|---|--------------------------|------|--|----------------------|
| AA | = Akustischer Alarm | bauseits | LLSV | = MV Flüssigkeitsleitung | bauseits |
| ART (K1) | = Anlaufbegrenzung | bauseits | LPC | = Unterdruckschalter (Auto Reset) | bauseits |
| CCH (R1) | = Kurbelwannenheizung | incl. | LPS | = Sicherheitsunterdruckschalter (Auto Reset) | incl. |
| CM | = Klemmenkasten Kompressor | incl. (Motorschutzhäube) | MLS | = Motor | incl. |
| COMP RUN (K2) | = Motorschutzmodul | nicht bei allen Typen | MLSW | = Motorschalter | bauseits |
| FC | = Verdichterschutz | Zubehör | NL | = N-Leiter Brücke | bauseits |
| EFC | = Elektronische Drehzahlregelung Lüfter | bauseits | RC | = Betriebskondensator | incl. (bei 220-1-50) |
| F1, F2, etc. | = Sicherung | bauseits | SC | = Anlaufkondensator | incl. (bei 220-1-50) |
| FC | = Lüfterschutz | bauseits | SR | = Startrelais | incl. (bei 220-1-50) |
| FHPS | = Lüfterdruckschalter | bauseits | VA | = Optische Alarmanzeige | bauseits |
| HPS | = Sicherheitsdruckschalter | incl. | | | |
| ISO | = Hauptschalter | bauseits | | | |
| K1, K2, etc. | = Zeitrelais, Relais | bauseits | | | |

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	Copeland®
--------------	--	------------------

Allgemeines

Das hier beschriebene Produktprogramm gibt einen Überblick über die DWM Copeland halbhermetische Produktreihe, die für alle Hauptanwendungen in Klima und Kälte bei 50Hz angeboten wird. Diese modernste Verdichtertechnologie verbunden mit neuesten technischen Entwicklungen ist in zwei verschiedenen Produktreihen erhältlich.

Standard-Verdichter

Die K-, L- und S- Baureihen von 0,5 bis 70 PS liefern ein ansehnliches Preis-Leistungsverhältnis.

- Die luft- oder wassergekühlten Standard K- und L- Verdichter bis 5 PS sind ökonomisch im Preis und mit Zungenventilen ausgestattet.
- In der Standard S- Verdichterbaureihe sind auch die Mitteltemperaturmodelle 2S und 3S, sowie der kürzlich vorgestellte 6- Zylinder D6SU enthalten.
- Die Standard S- Verdichter von 5 bis 70 PS sind sauggasgekühlt und in den Hauptanwendungsbereichen für Kälte- und Klimaanwendungen einsetzbar.
- Für Tieftemperaturanwendungen mit R22 sind die luftgekühlten D2S Modelle verfügbar. Der Verdichter selbst kann von geschultem Fachpersonal auf sauggas- oder luftgekühlten Betrieb umgestellt werden. Vorteile des luftgekühlten Verdichterbetriebes zeigen sich in verbesserter Kälteleistung, erhöhter Leistungszahl und einem vergrößerten Einsatzbereich mit höherer Verflüssigungstemperatur bei niedriger Verdampfungstemperatur bis zu - 45°C.
- Um bei den D3S-Modellen für R22 einen erweiterten Einsatzbereich zu ermöglichen, wird eine Flüssigkeitseinspritz- Methode mittels eines DTC- Ventils angewendet, welches am Verdichtergehäuse montiert wird. Die Flüssigkeitseinspritzung mit dem DTC- Ventil erweist sich als kostengünstige und zuverlässige Methode. Wegen des Erfolges dieser Kombination wird das DTC Ventil gegenwärtig auch Tests mit 4- und 6- Zylinder Verdichtern unterzogen.
- D2S und D3S Verdichter sind auch für Hochtemperaturanwendungen (-30°C bis +7°C) verfügbar, und erlauben es Großhändlern somit, dank eines großen Anwendungsbereichs Ihren Lagerbestand zu minimieren.
- Standard- Verdichter von 10 bis 35kW sind für Booster- Anwendungen mit R404A zugelassen (weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Auswahlprogramm „Copeland Selection Software“)



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Discus Verdichter

Hocheffiziente Discus Verdichter von 4 bis 70 PS ermöglichen Energieeinsparungen.

Kontinuierliche Produktverbesserungen resultierten in der Einführung eines neuen Ventilplatten- Designs (Delta Reed) bei allen Discus-Verdichtern außer D2D.

Für Tieftemperaturanwendungen bei R22 kommt das Flüssigkeitseinspritz-System „Demand Cooling (DC)“ zum Einsatz.

Tandem-Verdichter sind sowohl für Standard- als auch für Discus Verdichter mit 4, 6 und 8 Zylindern verfügbar.

Zweistufige Verdichter

Für sehr niedrige Tieftemperaturanwendungen sind zweistufige Verdichter von 5 bis 25 PS erhältlich.

Offene Verdichter

Offene Verdichter sind in einstufigen Versionen verfügbar (4 und 8 CC).

Modelle, die mit Esteröl geliefert werden, sind für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a oder R22 geeignet. D2S und D3S Modelle sind nur für R404A und R22 zugelassen.

Twin Verdichter

Alle zweistufigen Modelle, S- und Discus-Verdichter mit Ausnahme der Demand Cooling und Booster Modelle sind als TWIN-Verdichter erhältlich. Zwei Verdichter gleichen Volumenstroms werden auf zwei U-Schienen montiert. Hauptvorteile der TWINS: Verdoppelung der Kälteleistung, Leistungsregelung 50% und Erhaltung der hohen Kälteleistungszahl auch bei Teillastbereich.

Kältemittel

Die Freigabe von Verdichtern für die Kältemittel R404A, R507, R407C, R134a und R22 führt zu einigen Besonderheiten bei Anwendung und Betriebsverhalten. Diese werden auf den folgenden Seiten kurz angesprochen. Weitere Informationen über die neuen Kältemittel sind von den jeweiligen Herstellern erhältlich.

Maximal zulässige Betriebsüber- und Stillstandsdrücke

Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden (insbesondere bei Stillstand). Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und die anderen Anlagekomponenten dürfen nicht überschritten werden.

Die tatsächlich geltenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind den entsprechenden Datenblättern oder dem Typschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verdichter nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

Maximal zulässige Betriebsüberdrücke

Saugseite = 22,5 bar (Stillstandsdruck)

Druckseite = 28 bar

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	Copeland®
---------------------	--	------------------

Kältemaschinenöle

Mineralöle sind mit H-FKW nicht mischbar und dürfen daher nicht mit H-FKW verwendet werden. Polyolester-Schmiermittel (POE) haben sich für den Einsatz mit H-FKW gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnt langen Lebensdauerzeiten zu gewährleisten. Nur die folgenden Öle sind für R404A, R507, R407C, R134a sowie auch R22 freigegeben und miteinander mischbar

Schmiermittel

Mobil EAL Arctic 22 CC
ICI Emkarate RL 22CF

Besonderheiten der Polyolester-Kältemaschinenöle

Die Restfeuchte in der Anlage muss unter 50 ppm liegen. Sie ist nach 48 Stunden Betriebszeit zu ermitteln. Jede Anlage muss mit einem für das Kältemittel geeigneten und ausreichend dimensionierten Filtertrockner ausgestattet werden, um den angestrebten Wert zu erreichen. Bei Inbetriebnahme und Wartung der Kälteanlage ist es erforderlich, fachgerechte Evakuierungstechniken anzuwenden.

Materialverträglichkeit

Alle Bau- und Zubehörteile sind H-FKW und Esteröl kompatibel, mit Ausnahme der Leistungsregelung "Moduload" für D3D-Verdichter. Hier steht eine spezielle Version für den Betrieb mit H-FKW zur Verfügung.

Öl-Kennzeichnung

Die für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a und R22 vorgesehenen Verdichter werden mit einem der freigegebenen Öle geliefert und sind mehrfach gekennzeichnet, um das Befüllen mit nicht zugelassenen Ölen zu verhindern.

- Die letzte Ziffer in der Motorkenngröße wird durch ein X ersetzt, falls Ester-Öl verwendet wird.
- Ein Aufkleber auf dem Verdichter in Nähe des Öleinfüllstutzens weist auf Esteröl hin.
- Der Anwender muss in Ergänzung zu diesen Kennzeichnungen die Kältemittelangabe auf dem Typenschild vermerken

Kälteleistungen

Die Kälteleistungen wurden nach EN12900 ermittelt und gelten für den Betrieb an 50 Hz Netzen. Sie beinhalten nicht die Flüssigkeitsunterkühlung bei einstufigen Verdichtern. Bei zugelassenem 60Hz Betrieb erhöht sich die Kälteleistung um ca. 20%

Ausstattung

Bei DLH-, Discus-, S-Serie und zweistufigen Verdichtern sind Anschlußmöglichkeiten für einen mechanischen Öldifferenzdruckschalter vorhanden. Alle diese Verdichter mit extern zugänglicher Ölpumpe (Discus-, S-Serie, DLH & 2-stufige Verdichter) sind für den elektronischen Öldifferenzdruckschalter "OPS1" vorbereitet, der Sensor ist bereits an der Ölpumpe montiert: Das Elektronikteil des Druckschalters muß als Zubehör bestellt werden. Als Alternative können elektro-mechanische Öldifferenzdruckschalter oder eine elektronische Öldifferenzdrucküberwachung "Sentronic" von Copeland installiert werden. Die Verwendung eines von Copeland zugelassenen Öldifferenzdruckschalters zur Überwachung der Druckschmierung ist vorgeschrieben. Fremdgekühlte Standardverdichter für R22 (DK- und DL-Modelle) haben eine Schleuderschmierung. Die mit Esteröl befüllten Modelle (durch -X im Namen gekennzeichnet), werden seit Oktober '94 grundsätzlich mit dieser internen Ölpumpe ausgerüstet, um die Schmierung, insbesondere bei R404A Anwendungen, zu verbessern. Dadurch wird auch eine universelle Anwendung mit R404A, R507, R134a sowie auch R22 ermöglicht. Ein Öldruckschalter ist bei luftgeköhlten Modellen nicht erforderlich (Ausnahme: DLH). Alle einstufigen 4, 6 und 8- Zylinderverdichter ab einem theoretischen Hubvolumenstrom von 50 m³/h sind mit einem auf ca. 30 bar ± 3 bar festgestellten Überströmventil zwischen Druck- und Saugseite ausgerüstet, das bei Überschreitung des zulässigen Differenzdruckes öffnet. Bei zweistufigen Verdichtern sind die Überströmventile zwischen der Mitteldruckstufe und der Niederdruckstufe eingebaut und auf ca. 15bar eingestellt.

Alle Verdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der Anlaufströme stehen wahlweise Motoren für den Teilwicklungsstart oder für den Stern-Dreieck-Start zur Verfügung. Will man die Vorteile dieser Startmethoden nutzen, ist eine zusätzliche Anlaufentlastung, mit Rückschlagventil in der Druckleitung nötig. Diese ist für alle Discus- und S- Serie Modelle als Zubehör verfügbar. Jeder Verdichter hat einen elektronischen Motorvollschutz, der den Motor vor thermischer Überlastung schützt. Bei Wechselstrommotoren befindet sich das Schutzgerät, ein Überstrom-Thermoschutzschalter, verdrahtet im Anschlußkasten des Verdichters. Bei Drehstrommotoren sind in der Motorwicklung Thermistoren eingebettet, deren Anschlüsse mit dem eingebauten Auslösegerät im Anschlußkasten verdrahtet sind. Das Auslösegerät hat eine Nennspannung von 200-240 V/1~/40-60Hz. Auslösegeräte in anderen Spannungen sind auf Wunsch lieferbar. Eine Leistungsregelung ist bei allen einstufigen 3 bis 8-Zylinder Discus-Modellen möglich. Für die 3-Zylinder Discus Verdichter wurde "Moduload", eine besonders energiesparende Leistungsreglung, entwickelt. Um den Anteil von Kältemittel im Öl gering zu halten, empfiehlt es sich, das Öl in der Kurbelwanne während des Verdichterstillstands zu beheizen. Passende Kurbelgehäuseheizungen sind als Zubehör lieferbar. Schutzarten des Anschlußkastens nach IEC 34: IP54 ist Standard. Als Option steht für Discus-Modelle ein Anschlußkasten mit IP 56 zur Verfügung (Auslösegerät bei D2D und D3D extern). Kabeldurchführungen können die Schutzart beeinflussen! Bei Montage der Kabeldurchführungen im Werk reduziert sich die Schutzart am Anschlußkasten auf IP 41.

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	Copeland®
--------------	--	------------------

Modell- Erklärung

D K 2 S J * - 10X W2 - EWL - 000

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- | | |
|--|---|
| <p>1 DWM COPELAND
 2 Motorverdichter-Baureihe (K, L oder LH)
 3 Zylinderanzahl
 4 nicht für alle Modelle angegeben:
 Motorverdichter-Ausführung
 S (bei K und L) = Langhubverdichter
 S (4/6/8 Zylinder) = Zungenventilplatte
 C = Ringventilplatten
 D = Discus Version</p> | <p>5 Vol.-Strom, Ventilplatte, Hub, Bohrung
 6 Gehäuseausführung
 7 Motorgröße X : Esterölfüllung
 8 nur für wassergekühlte Modelle:
 W, W2: 1- o. 2-teilige Wasserschlange
 9 Motorversion
 10 Service-Nummer</p> |
|--|---|

Standardausführung / Standard Motorversion		
Motor-Code	Spannung	Schaltung
CAG	220-230/1/50	-
EWL (DK,DL,D2S)	220-240/3/50	Δ
EWL (DK,DL,D2S)	380-420/3/50	Y
AWM	380-420/3/50	YY/Y
BWM	380-420/3/50	Δ/Δ

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 134a</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
K-Serie - fremdgekühlt												
DKM-5X 230V: 103.4171 400V: 103.4181	30	Q	0,84	1,09	1,39	1,74	2,16	2,64	2,85	3,20	3,50	
		P	0,43	0,47	0,50	0,52	0,53	0,54	0,54	0,53	0,52	
	40	Q	0,69	0,92	1,18	1,50	1,86	2,29	2,48	2,79	3,05	
		P	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,65	0,66	0,66	0,66	
	50	Q	0,54	0,74	0,97	1,25	1,57	1,94	2,11	2,38	2,62	
		P	0,48	0,54	0,60	0,65	0,70	0,74	0,76	0,78	0,79	
DKJ-7X 230V: 103.4172 400V: 103.4183	30	Q	1,12	1,46	1,86	2,33	2,88	3,50	3,80	4,25	4,65	
		P	0,53	0,58	0,61	0,64	0,66	0,66	0,66	0,66	0,65	
	40	Q	0,92	1,22	1,56	1,98	2,46	3,05	3,30	3,70	4,05	
		P	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80	0,84	0,85	0,87	0,88	
	50	Q	0,73	0,98	1,28	1,64	2,05	2,54	2,75	3,10	3,40	
		P	0,60	0,68	0,77	0,85	0,93	1,00	1,03	1,07	1,11	
DKSJ-10X 230V: 103.4174 400V: 103.4185	30	Q	1,38	1,78	2,25	2,81	3,50	4,25	4,60	5,10	5,60	
		P	0,65	0,70	0,75	0,79	0,81	0,82	0,82	0,81	0,80	
	40	Q	1,17	1,53	1,97	2,48	3,10	3,80	4,10	4,60	5,05	
		P	0,69	0,77	0,84	0,91	0,96	1,00	1,01	1,02	1,03	
	50	Q	0,95	1,28	1,67	2,13	2,68	3,30	3,60	4,05	4,45	
		P	0,71	0,81	0,91	1,00	1,09	1,16	1,19	1,22	1,24	
DKL-15X 230V: 103.4176 400V: 103.4187	30	Q	1,61	2,07	2,62	3,25	4,05	4,90	5,30	5,90	6,50	
		P	0,79	0,86	0,92	0,97	1,01	1,02	1,02	1,02	1,01	
	40	Q	1,36	1,77	2,26	2,83	3,50	4,30	4,65	5,20	5,70	
		P	0,84	0,95	1,04	1,13	1,20	1,26	1,28	1,30	1,31	
	50	Q	1,13	1,49	1,92	2,42	3,00	3,70	4,00	4,50	4,95	
		P	0,89	1,01	1,14	1,26	1,37	1,46	1,50	1,55	1,58	
DKSL-15X 230V: 103.4177 400V: 103.4188	30	Q	1,99	2,57	3,25	4,05	5,00	6,10	6,55	7,35	8,05	
		P	0,97	1,06	1,13	1,20	1,26	1,30	1,31	1,32	1,32	
	40	Q	1,70	2,21	2,81	3,55	4,35	5,35	5,80	6,50	7,10	
		P	1,02	1,14	1,26	1,38	1,49	1,59	1,63	1,68	1,72	
	50	Q	1,42	1,88	2,41	3,05	3,75	4,65	5,00	-	-	
		P	1,07	1,22	1,39	1,55	1,72	1,88	1,95	-	-	
DKSL-20X 103.4198	30	Q	2,04	2,62	3,35	4,15	5,15	6,25	6,75	7,60	8,30	
		P	0,96	1,06	1,15	1,23	1,29	1,32	1,33	1,33	1,32	
	40	Q	1,74	2,27	2,90	3,65	4,55	5,55	6,00	6,75	7,40	
		P	1,00	1,12	1,24	1,36	1,47	1,56	1,59	1,62	1,64	
	50	Q	1,44	1,91	2,47	3,15	3,90	4,80	5,20	5,85	6,45	
		P	1,01	1,16	1,31	1,46	1,61	1,74	1,79	1,86	1,91	
L-Serie - fremdgekühlt												
DLE-20X 103.4189	30	Q	1,94	2,59	3,35	4,30	5,35	6,60	7,15	8,00	8,80	
		P	1,00	1,09	1,17	1,23	1,27	1,30	1,30	1,30	1,29	
	40	Q	1,54	2,11	2,78	3,60	4,50	5,60	6,10	6,85	7,55	
		P	1,02	1,14	1,26	1,37	1,46	1,54	1,56	1,60	1,62	
	50	Q	1,19	1,69	2,26	2,95	3,75	4,70	5,10	5,75	6,35	
		P	1,04	1,18	1,33	1,48	1,62	1,75	1,79	1,86	1,91	
DLF-20X 103.4190	30	Q	2,66	3,50	4,50	5,65	7,05	8,65	9,35	10,50	11,50	
		P	1,16	1,30	1,41	1,50	1,57	1,60	1,60	1,59	1,58	
	40	Q	2,17	2,90	3,80	4,85	6,05	7,50	8,10	9,15	10,05	
		P	1,23	1,40	1,56	1,71	1,82	1,92	1,94	1,97	1,99	
	50	Q	1,70	2,36	3,15	4,05	5,10	6,35	6,90	7,80	8,60	
		P	1,27	1,47	1,67	1,86	2,03	2,17	2,23	2,29	2,34	
DLJ-20X 103.4191	30	Q	3,10	4,00	5,10	6,35	7,85	9,60	10,35	11,60	12,70	
		P	1,51	1,63	1,75	1,84	1,91	1,96	1,97	1,97	1,97	
	40	Q	2,55	3,35	4,30	5,45	6,75	8,30	8,95	10,05	11,05	
		P	1,58	1,75	1,92	2,08	2,23	2,35	2,40	2,45	2,49	
	50	Q	2,03	2,73	3,55	4,55	5,65	7,00	7,60	8,55	9,40	
		P	1,63	1,84	2,06	2,29	2,50	2,70	2,78	2,89	2,98	
DLL-30X 103.4194	30	Q	3,85	5,05	6,45	8,15	10,15	12,45	13,45	15,10	16,60	
		P	1,77	1,96	2,13	2,27	2,39	2,48	2,50	2,52	2,53	
	40	Q	3,15	4,20	5,50	7,00	8,80	10,85	11,75	13,20	14,55	
		P	1,85	2,10	2,35	2,58	2,79	2,98	3,05	3,14	3,21	
	50	Q	2,48	3,45	4,55	5,90	7,45	9,25	10,05	11,35	12,50	
		P	1,90	2,21	2,53	2,84	3,15	3,44	3,55	3,72	3,84	
DLSG-40X 103.4196	30	Q	5,05	6,50	8,25	10,35	12,75	15,60	16,80	18,80	20,60	
		P	2,14	2,37	2,60	2,79	2,96	3,09	3,14	3,18	3,21	
	40	Q	4,25	5,60	7,15	9,00	11,15	13,70	14,80	16,60	18,20	
		P	2,27	2,57	2,87	3,15	3,42	3,65	3,73	3,85	3,93	
	50	Q	3,50	4,70	6,05	7,70	9,60	11,80	12,80	14,35	15,80	
		P	2,39	2,74	3,10	3,46	3,81	4,14	4,26	4,44	4,58	

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 134a</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
S-Serie - sauggasgekühlt												
D4SA-100X 103.4615	30	Q	13,50	17,30	21,80	27,10	33,50	40,50	44,00	49,00	54,00	
		P	4,84	5,40	5,95	6,45	6,85	7,05	7,05	7,00	6,90	
	40	Q	11,10	14,55	18,60	23,30	28,80	35,00	38,00	42,50	47,00	
		P	5,20	5,90	6,60	7,30	7,95	8,45	8,65	8,80	8,90	
	50	Q	9,00	12,05	15,60	19,60	24,40	30,00	32,50	36,50	40,00	
		P	5,50	6,30	7,10	8,00	8,85	9,60	9,90	10,30	10,50	
D4SH-150X 103.4616	30	Q	14,75	19,40	25,00	31,50	39,50	48,50	52,50	59,50	65,00	
		P	6,10	6,85	7,45	7,95	8,30	8,40	8,40	8,30	8,15	
	40	Q	12,15	16,40	21,40	27,40	34,50	42,50	46,00	52,00	57,00	
		P	6,35	7,30	8,25	9,05	9,75	10,30	10,50	10,60	10,70	
	50	Q	9,80	13,55	18,00	23,10	29,20	36,00	39,50	44,50	49,00	
		P	6,45	7,65	8,85	9,95	11,00	11,90	12,20	12,70	13,00	
D4SJ-200X 103.4618	30	Q	20,20	25,70	32,50	40,00	49,00	60,00	64,50	72,00	79,00	
		P	7,65	8,65	9,70	10,60	11,40	12,00	12,20	12,40	12,40	
	40	Q	16,90	21,90	27,70	34,50	42,50	52,00	56,50	63,00	69,00	
		P	8,20	9,35	10,60	11,90	13,10	14,10	14,50	15,00	15,30	
	50	Q	13,90	18,40	23,50	29,50	36,50	45,00	48,50	54,50	59,50	
		P	8,65	9,90	11,30	12,80	14,30	15,80	16,30	17,10	17,70	
D6SH-200X 103.4621	30	Q	23,90	30,50	38,00	47,50	58,00	70,50	76,00	85,00	93,00	
		P	9,90	11,00	12,00	13,00	13,80	14,50	14,70	15,00	15,20	
	40	Q	20,50	26,20	33,00	41,50	51,00	62,00	67,00	75,00	82,00	
		P	10,40	11,80	13,20	14,50	15,80	16,90	17,40	18,00	18,50	
	50	Q	17,20	22,30	28,30	35,50	44,00	53,50	58,00	65,00	71,00	
		P	10,80	12,50	14,20	15,90	17,50	19,20	19,80	20,70	21,50	
D6SJ-300X 103.4623	30	Q	28,30	36,50	46,00	57,50	71,00	86,50	93,50	104,5	114,5	
		P	11,50	12,90	14,30	15,50	16,60	17,50	17,80	18,20	18,40	
	40	Q	23,80	31,00	39,50	49,50	61,50	75,50	81,50	91,50	100,5	
		P	12,10	13,90	15,70	17,40	19,00	20,50	21,00	21,80	22,40	
	50	Q	19,70	26,00	33,50	42,50	52,50	64,50	70,00	78,50	86,50	
		P	12,60	14,70	16,90	19,00	21,10	23,10	23,90	25,00	25,90	
D8SH-400X 103.4626	30	Q	32,50	42,00	53,50	67,00	83,00	101,5	109,5	123,0	134,5	
		P	13,80	15,40	16,90	18,00	18,90	19,30	19,40	19,30	19,10	
	40	Q	27,70	36,50	46,50	59,00	73,00	89,50	97,00	109,0	119,5	
		P	13,90	16,10	18,10	20,00	21,60	22,80	23,20	23,70	23,90	
	50	Q	23,40	31,00	40,50	51,00	63,50	78,00	84,50	95,00	104,5	
		P	14,00	16,60	19,20	21,60	23,80	25,80	26,50	27,50	28,20	
D6SK-400X 103.4686	30	Q	31,50	41,00	52,00	65,50	81,00	99,50	108,0	121,0	133,0	
		P	13,20	15,00	16,70	18,10	19,30	19,90	20,00	19,90	19,70	
	40	Q	27,00	35,50	45,50	57,50	71,50	88,00	95,50	107,5	118,0	
		P	13,60	15,80	18,10	20,20	22,10	23,60	24,10	24,70	25,10	
	50	Q	22,60	29,90	38,50	49,00	61,50	76,00	82,50	93,00	102,5	
		P	13,70	16,20	18,90	21,50	24,10	26,40	27,30	28,40	29,30	
D8SJ-500X 103.4628	30	Q	37,50	48,50	62,00	77,50	96,00	117,5	127,0	142,5	156,0	
		P	16,60	18,50	20,20	21,80	23,20	24,20	24,50	24,90	25,00	
	40	Q	32,00	42,00	54,00	68,00	84,50	104,0	112,5	126,5	139,0	
		P	17,50	19,90	22,10	24,30	26,30	28,10	28,80	29,60	30,20	
	50	Q	26,50	35,50	46,50	59,00	73,50	91,00	98,50	111,0	122,0	
		P	18,20	20,90	23,70	26,40	29,00	31,50	32,50	33,80	34,80	
D8SK-600X 103.4678	30	Q	43,00	56,00	72,00	91,50	114,0	139,0	150,0	167,0	182,0	
		P	18,10	20,50	22,70	24,70	26,30	27,20	27,30	27,30	27,00	
	40	Q	36,00	48,00	62,50	80,00	100,0	123,0	132,5	148,0	161,5	
		P	18,80	21,70	24,70	27,60	30,20	32,40	33,10	33,90	34,30	
	50	Q	29,50	39,50	52,50	68,00	86,00	106,5	115,0	129,0	141,0	
		P	19,20	22,50	26,00	29,70	33,20	36,30	37,50	39,00	40,10	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C													
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
K-Serie - fremdgekühlt																
DKM-5X 230V: 103.4171 400V: 103.4181	30	Q	0,21	0,35	0,52	0,73	0,98	1,28	1,62	-	-	-	-	-	-	
		P	0,32	0,38	0,44	0,50	0,55	0,61	0,66	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	0,22	0,37	0,55	0,76	1,01	1,31	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,34	0,41	0,49	0,56	0,64	0,71	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	0,23	0,37	0,55	0,76	1,00	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	0,38	0,46	0,56	0,65	0,74	-	-	-	-	-	-	
DKM-7X 230V: 103.4178 400V: 103.4183	30	Q	-	0,32	0,49	0,70	0,94	1,23	1,58	1,98	2,44	2,95	3,55	4,25	4,55	
		P	-	0,37	0,45	0,52	0,59	0,66	0,71	0,76	0,79	0,81	0,80	0,78	0,77	
	40	Q	-	0,21	0,36	0,54	0,75	1,00	1,29	1,64	2,04	2,49	3,00	3,60	3,85	
		P	-	0,32	0,41	0,50	0,59	0,68	0,76	0,84	0,90	0,95	0,98	1,00	1,00	
	50	Q	-	-	0,23	0,38	0,56	0,77	1,02	1,30	1,64	2,02	2,47	3,00	3,20	
		P	-	-	0,35	0,46	0,57	0,68	0,79	0,89	0,98	1,06	1,13	1,19	1,20	
DKJ-10X 230V: 103.4173 400V: 103.4184	30	Q	-	0,46	0,69	0,96	1,30	1,69	2,16	2,70	3,35	4,05	4,85	5,80	6,20	
		P	-	0,48	0,58	0,69	0,79	0,88	0,97	1,04	1,10	1,15	1,17	1,17	1,17	
	40	Q	-	0,30	0,50	0,74	1,03	1,37	1,76	2,22	2,76	3,40	4,10	4,90	5,25	
		P	-	-	0,44	0,56	0,68	0,80	0,92	1,03	1,13	1,23	1,31	1,38	1,42	
	50	Q	-	0,16	0,34	0,54	0,78	1,06	1,38	1,77	2,21	2,72	3,30	4,00	4,25	
		P	-	0,40	0,53	0,66	0,79	0,93	1,07	1,20	1,33	1,45	1,55	1,64	1,68	
DKJ-7X 230V: 103.4172 400V: 103.4182	30	Q	0,31	0,50	0,72	1,00	1,32	1,70	2,14	-	-	-	-	-	-	
		P	0,51	0,58	0,65	0,72	0,78	0,85	0,90	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	0,35	0,55	0,78	1,05	1,38	1,76	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,49	0,59	0,69	0,80	0,89	0,99	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	0,38	0,57	0,80	1,07	1,39	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	0,52	0,65	0,79	0,92	1,05	-	-	-	-	-	-	
DKSJ-10X 230V: 103.4174 400V: 103.4185	30	Q	0,47	0,70	0,97	1,30	1,70	2,16	2,70	-	-	-	-	-	-	
		P	0,65	0,74	0,83	0,92	1,01	1,10	1,18	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	0,30	0,50	0,75	1,04	1,38	1,79	2,27	-	-	-	-	-	-	
		P	0,58	0,70	0,81	0,94	1,06	1,19	1,32	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	0,30	0,51	0,76	1,05	1,40	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,61	0,76	0,92	1,08	1,26	-	-	-	-	-	-	-	
DKSJ-15X 230V: 103.4175 400V: 103.4186	30	Q	-	0,65	0,93	1,27	1,67	2,15	2,71	3,35	4,15	5,00	6,00	7,15	7,60	
		P	-	0,62	0,74	0,87	1,01	1,14	1,25	1,35	1,43	1,47	1,47	1,42	1,39	
	40	Q	-	0,48	0,73	1,02	1,36	1,77	2,25	2,81	3,45	4,25	5,10	6,10	6,55	
		P	-	0,59	0,71	0,85	1,01	1,17	1,32	1,46	1,59	1,69	1,76	1,80	1,80	
	50	Q	-	0,31	0,53	0,77	1,06	1,40	1,80	2,28	2,83	3,50	-	-	-	
		P	-	0,57	0,69	0,84	1,01	1,19	1,37	1,55	1,72	1,88	-	-	-	
DKL-15X 230V: 103.4176 400V: 103.4187	30	Q	0,55	0,81	1,13	1,51	1,97	2,50	3,10	-	-	-	-	-	-	
		P	0,71	0,81	0,91	1,01	1,12	1,22	1,31	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	0,38	0,61	0,89	1,22	1,62	2,08	2,62	-	-	-	-	-	-	
		P	0,65	0,77	0,90	1,04	1,18	1,32	1,46	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	0,42	0,65	0,93	1,26	1,66	2,12	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,70	0,87	1,04	1,22	1,40	1,59	-	-	-	-	-	-	
DKSL-20X 103.4198	30	Q	-	0,99	1,39	1,88	2,45	3,15	3,95	4,90	5,95	7,20	-	-	-	
		P	-	0,88	1,04	1,21	1,39	1,56	1,72	1,88	2,02	2,15	-	-	-	
	40	Q	-	0,74	1,10	1,52	2,02	2,61	3,30	4,10	5,05	6,15	-	-	-	
		P	-	0,84	1,03	1,23	1,44	1,65	1,86	2,06	2,27	2,46	-	-	-	
	50	Q	-	0,51	0,81	1,17	1,60	2,10	2,68	3,35	4,15	-	-	-	-	
		P	-	0,78	1,00	1,22	1,46	1,71	1,96	2,22	2,48	-	-	-	-	

Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

DWM COPELAND	<h2 style="margin:0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin:0;">R 404A / R507</h3>	
--------------	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]								Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
L-Serie - fremdgekühlt																		
DLE-20X 103.4189	30	Q	-	-	1,05	1,60	2,25	3,05	3,95	5,00	6,25	7,70	9,35	11,25	12,10	13,40	14,60	
		P	-	-	0,86	1,05	1,23	1,40	1,57	1,72	1,85	1,95	2,02	2,05	2,05	2,04	2,02	
	40	Q	-	-	0,57	1,09	1,67	2,35	3,15	4,05	5,15	6,40	7,80	9,45	10,15	11,30	12,35	
		P	-	-	0,74	0,96	1,18	1,40	1,62	1,83	2,03	2,20	2,35	2,47	2,51	2,55	2,58	
	50	Q	-	-	-	0,58	1,09	1,68	2,34	3,10	4,00	5,05	6,20	7,60	8,20	9,15	-	
		P	-	-	-	0,81	1,07	1,34	1,61	1,88	2,14	2,39	2,62	2,83	2,90	3,00	-	
DLF-20X 103.4190	30	Q	-	0,90	1,48	2,17	3,00	3,95	5,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,90	1,14	1,38	1,63	1,87	2,11	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	0,98	1,57	2,26	3,10	4,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,11	1,38	1,66	1,94	2,22	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	1,03	1,60	2,27	3,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	1,34	1,65	1,97	2,29	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLF-30X 103.4192	30	Q	-	1,13	1,73	2,46	3,35	4,35	5,60	7,00	8,65	10,50	12,65	15,10	16,10	-	-	
		P	-	1,15	1,40	1,64	1,86	2,07	2,26	2,41	2,54	2,63	2,68	2,69	2,68	-	-	
	40	Q	-	0,72	1,25	1,88	2,63	3,50	4,55	5,80	7,20	8,80	10,65	12,80	13,70	-	-	
		P	-	1,02	1,32	1,61	1,89	2,17	2,43	2,67	2,89	3,08	3,24	3,37	3,41	-	-	
	50	Q	-	-	0,79	1,33	1,96	2,71	3,60	4,60	5,80	7,15	8,75	10,50	11,30	-	-	
		P	-	-	1,17	1,50	1,83	2,16	2,49	2,80	3,11	3,39	3,65	3,88	3,97	-	-	
DLJ-20X 103.4191	30	Q	-	1,05	1,76	2,60	3,60	4,75	6,15	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,05	1,34	1,62	1,91	2,19	2,46	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	1,15	1,89	2,77	3,80	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,20	1,56	1,91	2,27	2,62	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	1,21	1,95	2,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	1,41	1,84	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLJ-30X 103.4193	30	Q	-	1,31	1,97	2,78	3,75	4,90	6,25	7,80	9,60	11,70	14,05	16,70	17,90	-	-	
		P	-	1,24	1,54	1,84	2,12	2,39	2,63	2,83	3,00	3,11	3,16	3,14	3,11	-	-	
	40	Q	-	0,81	1,40	2,10	2,95	3,90	5,05	6,40	7,95	9,75	11,80	14,15	15,20	-	-	
		P	-	1,08	1,42	1,77	2,12	2,46	2,78	3,08	3,34	3,57	3,74	3,86	3,89	-	-	
	50	Q	-	-	0,85	1,45	2,14	2,95	3,90	5,05	6,35	7,85	9,60	11,55	12,45	-	-	
		P	-	-	1,29	1,68	2,08	2,47	2,87	3,24	3,60	3,93	4,21	4,45	4,53	-	-	
DLL-30X 103.4194	30	Q	0,83	1,56	2,44	3,50	4,75	6,25	7,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,03	1,36	1,70	2,05	2,39	2,74	3,07	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	0,93	1,70	2,62	3,75	5,00	6,55	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,15	1,56	1,98	2,42	2,85	3,29	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	1,00	1,77	2,70	3,80	5,10	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,31	1,82	2,34	2,88	3,42	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLL-40X 103.4195	30	Q	-	1,69	2,48	3,45	4,65	6,10	7,80	9,80	12,10	14,80	17,80	21,30	22,80	-	-	
		P	-	1,56	1,85	2,15	2,45	2,75	3,04	3,31	3,56	3,77	3,96	4,10	4,15	-	-	
	40	Q	-	1,13	1,82	2,67	3,70	4,95	6,40	8,15	10,20	12,55	15,30	18,40	19,70	-	-	
		P	-	1,40	1,77	2,16	2,55	2,93	3,31	3,67	4,01	4,32	4,60	4,84	4,92	-	-	
	50	Q	-	-	1,17	1,88	2,74	3,80	5,05	6,50	8,25	10,30	12,65	15,40	16,50	-	-	
		P	-	-	1,49	1,99	2,49	3,00	3,50	3,98	4,45	4,89	5,30	5,65	5,80	-	-	
DLSG-40X 103.4196	30	Q	1,28	2,16	3,25	4,50	6,05	7,85	9,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,40	1,78	2,19	2,60	3,01	3,41	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	1,42	2,36	3,50	4,80	6,35	8,20	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,60	2,08	2,57	3,08	3,60	4,11	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	1,52	2,46	3,55	4,90	6,40	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,87	2,45	3,06	3,68	4,31	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
Nur luftgekühlt

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C												
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	+0	+5	+7	
S-Serie - sauggasgekühlt															
D2SA-45X (3) 103.4681	30	Q	1,74	2,69	4,40	5,85	7,50	9,45	11,75	14,35	17,30	-	-	-	
		P	1,98	2,44	2,90	3,34	3,76	4,14	4,48	4,74	4,93	-	-	-	
	40	Q	1,06	1,87	3,55	4,75	6,20	7,90	9,90	12,15	14,75	-	-	-	
		P	1,87	2,38	2,90	3,44	3,97	4,48	4,96	5,40	5,75	-	-	-	
	50	Q	0,51	1,14	1,93	3,70	4,95	6,35	8,00	9,95	12,15	-	-	-	
		P	1,71	2,26	2,85	3,46	4,08	4,71	5,30	5,90	6,45	-	-	-	
D2SA-55x 103.4689	30	Q	-	-	-	5,50	7,20	9,25	11,65	14,45	17,70	21,50	25,70	27,60	
		P	-	-	-	3,16	3,61	4,05	4,45	4,77	4,99	5,05	4,98	4,89	
	40	Q	-	-	-	4,45	5,95	7,70	9,80	12,20	15,00	18,20	21,90	23,50	
		P	-	-	-	3,25	3,77	4,31	4,84	5,35	5,75	6,05	6,25	6,30	
	50	Q	-	-	-	3,40	4,60	6,05	7,75	9,70	12,00	14,60	17,60	19,00	
		P	-	-	-	3,28	3,83	4,45	5,10	5,70	6,30	6,85	7,25	7,40	
D2SC-55X (3) 103.4682	30	Q	1,84	3,65	5,05	6,80	8,80	11,20	14,00	17,20	20,90	-	-	-	
		P	2,11	2,66	3,22	3,77	4,29	4,77	5,20	5,55	5,75	-	-	-	
	40	Q	1,09	2,04	4,05	5,55	7,35	9,45	11,90	14,70	17,90	-	-	-	
		P	1,93	2,54	3,18	3,85	4,51	5,15	5,75	6,30	6,80	-	-	-	
	50	Q	-	1,19	2,12	4,25	5,75	7,55	9,60	12,05	14,85	-	-	-	
		P	-	2,31	3,02	3,77	4,55	5,35	6,10	6,85	7,55	-	-	-	
D2SC-65X 103.4690	30	Q	-	-	-	6,90	8,90	11,30	14,05	17,30	21,00	25,30	30,00	32,50	
		P	-	-	-	4,05	4,49	4,91	5,30	5,60	5,80	5,95	5,90	5,85	
	40	Q	-	-	-	5,60	7,35	9,45	11,80	14,60	17,80	21,40	25,60	27,50	
		P	-	-	-	4,17	4,71	5,25	5,80	6,30	6,70	7,05	7,25	7,35	
	50	Q	-	-	-	4,35	5,90	7,65	9,65	11,90	14,55	17,60	21,10	22,60	
		P	-	-	-	4,31	4,92	5,55	6,20	6,85	7,45	8,00	8,45	8,65	
D2SK-65X (3) 103.4683	30	Q	2,13	4,35	6,10	8,20	10,65	13,50	16,90	20,70	25,20	-	-	-	
		P	2,70	3,31	3,93	4,54	5,15	5,70	6,20	6,70	7,15	-	-	-	
	40	Q	1,15	2,43	4,85	6,70	8,80	11,25	14,15	17,50	21,40	-	-	-	
		P	2,58	3,27	3,98	4,71	5,45	6,15	6,85	7,55	8,20	-	-	-	
	50	Q	-	1,42	2,66	5,25	7,00	9,10	11,55	14,35	17,60	-	-	-	
		P	-	3,17	3,96	4,78	5,60	6,45	7,35	8,20	9,05	-	-	-	
D3SA-75X 103.4691	30	Q	-	-	-	7,95	10,45	13,35	16,80	20,80	25,40	30,50	37,00	39,50	
		P	-	-	-	4,28	4,88	5,45	5,95	6,35	6,65	6,80	6,75	6,65	
	40	Q	-	-	-	6,30	8,50	11,05	14,05	17,50	21,50	26,10	31,50	33,50	
		P	-	-	-	4,31	5,00	5,75	6,40	7,05	7,60	8,00	8,30	8,35	
	50	Q	-	-	-	4,65	6,55	8,70	11,20	14,05	17,40	21,20	25,60	27,50	
		P	-	-	-	4,25	5,05	5,85	6,70	7,50	8,25	8,90	9,50	9,65	
D3SC-75X (3) 103.4684	30	Q	2,55	5,00	6,95	9,35	12,20	15,60	19,60	24,30	29,60	-	-	-	
		P	2,83	3,53	4,27	5,05	5,80	6,50	7,20	7,80	8,35	-	-	-	
	40	Q	1,61	2,79	5,50	7,50	9,95	12,85	16,30	20,30	24,90	-	-	-	
		P	2,76	3,51	4,32	5,15	6,05	6,90	7,80	8,60	9,35	-	-	-	
	50	Q	-	1,75	2,89	5,75	7,70	10,10	12,90	16,20	20,10	-	-	-	
		P	-	3,43	4,29	5,20	6,20	7,20	8,20	9,20	10,10	-	-	-	
D3SC-100X 103.4692	30	Q	-	-	-	9,75	12,60	16,00	20,00	24,80	30,50	36,50	44,00	47,00	
		P	-	-	-	5,20	5,85	6,45	7,00	7,50	7,90	8,15	8,25	8,25	
	40	Q	-	-	-	7,85	10,35	13,35	16,80	21,00	25,70	31,00	37,50	40,50	
		P	-	-	-	5,35	6,10	6,90	7,70	8,40	9,10	9,65	10,10	10,20	
	50	Q	-	-	-	6,10	8,25	10,75	13,65	17,10	21,10	25,70	31,00	33,50	
		P	-	-	-	5,40	6,25	7,20	8,15	9,05	9,95	10,80	11,50	11,80	
D3SS-100X (3) 103.4685	30	Q	4,10	7,35	9,95	13,00	16,60	20,90	25,80	31,50	38,00	-	-	-	
		P	4,32	5,15	6,05	7,00	7,95	8,95	9,85	10,70	11,40	-	-	-	
	40	Q	2,68	4,50	8,15	10,80	13,95	17,60	21,90	26,80	32,50	-	-	-	
		P	4,42	5,20	6,15	7,20	8,35	9,50	10,70	11,80	12,90	-	-	-	
	50	Q	-	3,00	4,80	8,75	11,35	14,45	18,00	22,20	27,00	-	-	-	
		P	-	5,40	6,35	7,45	8,70	10,00	11,40	12,80	14,20	-	-	-	
D3SS-150X 103.4693	30	Q	-	-	-	13,75	17,50	21,90	27,10	33,00	40,00	48,50	57,50	61,50	
		P	-	-	-	7,30	8,20	9,05	9,85	10,50	11,20	11,80	12,20	12,40	
	40	Q	-	-	-	11,35	14,65	18,60	23,10	28,30	34,50	41,50	49,00	52,50	
		P	-	-	-	7,60	8,75	9,80	10,80	11,80	12,70	13,50	14,30	14,50	
	50	Q	-	-	-	9,00	11,90	15,20	19,00	23,40	28,50	34,50	41,00	44,00	
		P	-	-	-	7,65	9,00	10,30	11,60	12,80	14,00	15,10	16,10	16,50	

10K Sauggasüberhitzung
 XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
 (3) Betriebsbedingungen können eingeschränkt sein: Sehen Sie bitte im Copeland Auswahlprogramm "Select" nach weiteren Informationen.

DWM COPELAND	<h2>Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3>R 404A / R507</h3>	
--------------	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D4SA-200X 103.4617	30	Q	-	-	11,00	14,65	18,90	24,00	30,00	37,00	45,00	54,50	65,00	69,50
		P	-	-	6,50	7,50	8,45	9,30	10,10	10,80	11,40	11,80	11,90	11,90
	40	Q	-	-	-	11,80	15,60	20,00	25,20	31,00	38,00	46,00	55,00	59,50
		P	-	-	-	7,70	8,85	10,00	11,10	12,10	13,00	13,70	14,30	14,50
	50	Q	-	-	-	9,05	12,30	16,10	20,30	25,30	31,00	37,50	45,50	48,50
		P	-	-	-	7,80	9,15	10,50	11,90	13,20	14,40	15,50	16,40	16,70
D4SF-100X (3) (4) 103.4661	30	Q	4,85	8,50	11,40	14,95	19,10	24,00	29,80	36,50	44,50	-	-	-
		P	4,55	5,55	6,60	7,60	8,55	9,45	10,30	10,90	11,40	-	-	-
	40	Q	3,15	5,20	9,30	12,35	15,90	20,20	25,20	31,00	38,00	-	-	-
		P	4,26	5,45	6,70	7,90	9,10	10,30	11,40	12,40	13,30	-	-	-
	50	Q	-	3,35	5,30	9,65	12,65	16,20	20,40	25,30	31,00	-	-	-
		P	-	5,15	6,60	8,05	9,50	10,90	12,30	13,70	14,90	-	-	-
D4SH-250X 103.4619	30	Q	-	-	13,45	18,00	23,30	29,60	37,00	45,50	55,50	67,00	80,50	86,00
		P	-	-	8,20	9,40	10,60	11,80	12,80	13,70	14,40	15,00	15,20	15,30
	40	Q	-	-	-	14,60	19,20	24,60	31,00	38,00	46,50	56,50	67,50	72,50
		P	-	-	-	9,95	11,40	12,90	14,30	15,60	16,70	17,80	18,60	18,90
	50	Q	-	-	-	11,45	15,30	19,70	24,70	30,50	37,50	45,00	54,00	58,00
		P	-	-	-	10,50	12,10	13,80	15,50	17,20	18,70	20,20	21,50	22,00
D4SL-150X (2) (3) (4) 103.4662	30	Q	6,30	11,00	14,85	19,40	24,70	31,00	38,50	46,50	56,50	-	-	-
		P	6,00	7,20	8,50	9,80	11,10	12,40	13,60	14,70	15,70	-	-	-
	40	Q	4,30	7,00	12,15	16,10	20,60	26,00	32,00	39,50	48,00	-	-	-
		P	5,80	7,20	8,70	10,20	11,80	13,40	15,00	16,50	18,00	-	-	-
	50	Q	-	4,75	7,25	12,75	16,50	20,90	26,00	32,00	39,00	-	-	-
		P	-	7,10	8,75	10,50	12,40	14,20	16,10	18,00	19,90	-	-	-
D6SA-300X 103.4677	30	Q	-	-	15,70	21,00	27,40	35,00	44,00	54,00	66,00	80,00	95,50	102,5
		P	-	-	9,05	10,70	12,30	13,90	15,30	16,70	17,90	18,80	19,50	19,70
	40	Q	-	-	-	16,80	22,40	28,90	36,50	45,00	55,50	67,00	80,50	86,50
		P	-	-	-	11,00	12,90	14,80	16,70	18,50	20,10	21,70	23,00	23,40
	50	Q	-	-	-	12,90	17,60	23,00	29,20	36,50	44,50	54,00	65,00	70,00
		P	-	-	-	11,10	13,30	15,50	17,70	19,90	22,10	24,10	25,90	26,60
D6SF-200X (2) (3) (4) 103.4664	30	Q	6,75	12,25	16,80	22,30	28,80	36,50	45,00	54,50	65,50	-	-	-
		P	6,35	7,85	9,45	11,10	12,70	14,20	15,60	16,90	17,80	-	-	-
	40	Q	4,45	7,35	13,50	18,20	23,80	30,50	37,50	46,00	55,50	-	-	-
		P	6,15	7,80	9,60	11,50	13,40	15,30	17,10	18,70	20,20	-	-	-
	50	Q	-	4,70	7,60	14,25	18,80	24,20	30,50	37,50	45,50	-	-	-
		P	-	7,55	9,55	11,70	13,80	16,00	18,20	20,30	22,20	-	-	-
D4SJ-300X 103.4620	30	Q	-	-	16,20	21,60	28,00	35,50	44,50	55,00	67,00	80,50	96,50	103,5
		P	-	-	9,20	10,80	12,50	14,10	15,60	17,00	18,20	19,20	20,00	20,20
	40	Q	-	-	-	17,50	23,20	29,80	37,50	46,50	57,00	69,00	82,50	88,50
		P	-	-	-	11,30	13,20	15,20	17,10	18,90	20,70	22,20	23,50	24,00
	50	Q	-	-	-	13,45	18,30	23,90	30,50	38,00	46,50	56,50	68,00	73,00
		P	-	-	-	11,50	13,70	16,00	18,30	20,50	22,70	24,70	26,60	27,30
D4ST-200X (2) (3) (4) 103.4663	30	Q	7,25	12,90	17,50	22,90	29,30	37,00	45,50	55,50	67,00	-	-	-
		P	6,60	8,15	9,70	11,30	12,90	14,40	15,80	17,10	18,20	-	-	-
	40	Q	4,60	7,85	14,15	18,90	24,50	31,00	38,50	47,50	57,50	-	-	-
		P	6,25	8,00	9,90	11,80	13,70	15,60	17,40	19,10	20,70	-	-	-
	50	Q	-	4,85	8,00	14,75	19,40	24,90	31,50	39,00	47,50	-	-	-
		P	-	7,60	9,75	11,90	14,20	16,50	18,70	20,90	22,90	-	-	-
D6SH-350X 103.4624	30	Q	-	-	20,10	26,70	34,50	43,50	54,50	67,50	82,00	99,00	118,5	126,5
		P	-	-	11,60	14,00	16,40	18,60	20,50	22,20	23,60	24,50	25,00	25,10
	40	Q	-	-	-	21,60	28,40	36,50	45,50	56,50	69,00	83,50	100,0	107,0
		P	-	-	-	14,50	17,20	19,80	22,30	24,50	26,50	28,10	29,30	29,70
	50	Q	-	-	-	16,80	22,60	29,10	36,50	45,50	55,50	67,00	80,50	86,50
		P	-	-	-	14,80	17,80	20,80	23,70	26,40	28,90	31,10	33,00	33,70
D6SL-250X (2) (3) (4) 103.4665	30	Q	9,10	16,00	21,70	28,50	36,50	45,50	56,00	68,50	82,00	-	-	-
		P	8,40	10,30	12,40	14,50	16,60	18,60	20,50	22,30	23,80	-	-	-
	40	Q	6,10	9,85	17,60	23,40	30,50	38,00	47,50	57,50	69,50	-	-	-
		P	8,25	10,40	12,70	15,10	17,60	20,00	22,40	24,70	26,70	-	-	-
	50	Q	-	6,50	10,15	18,50	24,10	30,50	38,00	47,00	56,50	-	-	-
		P	-	10,30	12,80	15,50	18,30	21,20	24,00	26,70	29,30	-	-	-

XXX 10K Sauggasüberhitzung Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

(2),(3),(4) siehe nächste Seite

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 404A / R507</h3>	
--------------	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
S-Serie - sauggasgekühlt														
D6SJ-400X 103.4625	30	Q	-	-	24,10	32,00	41,00	52,00	65,00	80,00	97,00	117,0	140,0	150,0
		P	-	-	14,20	16,50	18,80	21,00	23,10	25,00	26,70	28,10	29,10	29,40
	40	Q	-	-	-	25,50	33,50	43,00	53,50	66,00	80,50	97,50	116,5	125,0
		P	-	-	-	17,10	19,80	22,60	25,30	27,90	30,30	32,50	34,40	35,00
	50	Q	-	-	-	19,70	26,30	34,00	42,50	52,50	64,50	77,50	93,00	100,0
		P	-	-	-	17,60	20,70	23,80	27,00	30,20	33,30	36,20	38,90	39,90
D6ST-320X (2) (3) (4) 103.4666	30	Q	11,15	19,20	25,80	33,50	43,00	54,00	66,50	81,50	98,00	-	-	-
		P	9,90	12,10	14,50	16,90	19,40	21,80	24,20	26,50	28,50	-	-	-
	40	Q	7,50	11,80	20,80	27,50	35,50	44,50	55,50	67,50	82,00	-	-	-
		P	9,45	11,90	14,60	17,40	20,40	23,40	26,40	29,40	32,20	-	-	-
	50	Q	-	7,90	12,00	21,60	27,90	35,50	44,00	54,00	66,00	-	-	-
		P	-	11,60	14,50	17,70	21,10	24,60	28,20	31,90	35,50	-	-	-
D6SK-500X 103.4688	30	Q	-	-	27,70	37,00	48,00	61,00	76,50	94,50	115,5	139,0	166,5	178,0
		P	-	-	16,20	19,10	22,00	24,80	27,40	29,80	31,80	33,30	34,30	34,60
	40	Q	-	-	-	30,00	39,50	51,00	64,50	80,00	98,00	118,5	142,0	152,0
		P	-	-	-	19,50	22,80	26,30	29,60	32,90	35,80	38,50	40,70	41,40
	50	Q	-	-	-	23,10	31,50	41,00	52,00	65,00	79,50	97,00	116,5	125,0
		P	-	-	-	19,30	23,10	27,10	31,10	35,10	39,00	42,70	46,00	47,30
D6SU-400X (2) 103.4687	30	Q	12,45	22,10	29,80	39,00	50,00	63,00	78,00	95,50	115,0	-	-	-
		P	12,10	14,70	17,30	20,00	22,70	25,30	27,90	30,40	32,70	-	-	-
	40	Q	8,55	13,55	24,30	32,50	42,00	53,00	66,00	81,50	98,50	-	-	-
		P	11,60	14,50	17,60	20,80	24,00	27,40	30,70	34,00	37,30	-	-	-
	50	Q	-	9,10	14,05	25,70	33,50	43,00	54,00	67,00	82,00	-	-	-
		P	-	14,10	17,50	21,20	25,00	29,00	33,00	37,20	41,30	-	-	-
D8SJ-450X (2) (3) (4) 103.4668	30	Q	14,65	26,70	36,00	47,50	60,50	76,50	94,50	115,5	139,5	-	-	-
		P	13,30	16,30	19,50	22,70	25,90	29,00	32,00	34,70	37,10	-	-	-
	40	Q	9,30	16,00	29,30	39,00	50,50	64,00	80,00	98,50	119,5	-	-	-
		P	12,60	16,10	19,80	23,60	27,40	31,20	34,90	38,50	41,90	-	-	-
	50	Q	-	10,10	16,50	30,50	40,50	51,50	65,00	80,50	98,50	-	-	-
		P	-	15,40	19,50	23,80	28,30	32,80	37,30	41,70	46,00	-	-	-
D8SJ-600X 103.4629	30	Q	-	-	33,50	45,00	58,00	74,00	92,50	114,5	139,5	168,5	201,5	215,5
		P	-	-	18,40	21,80	25,20	28,50	31,60	34,50	37,00	39,10	40,60	41,10
	40	Q	-	-	-	36,00	48,00	61,50	77,50	96,50	118,0	142,5	171,0	183,0
		P	-	-	-	22,50	26,50	30,50	34,40	38,10	41,60	44,70	47,40	48,30
	50	Q	-	-	-	28,00	38,00	49,50	62,50	78,00	95,50	116,0	139,5	149,5
		P	-	-	-	22,80	27,30	31,90	36,50	41,10	45,40	49,50	53,20	54,60

- 10K Sauggasüberhitzung
- XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
- (2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm "Select" nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro
- (3) Betriebsbedingungen können eingeschränkt sein: Sehen Sie bitte im Copeland Auswahlprogramm "Select" nach weiteren Informationen.
- (4) Über 20°C Verdampfungstemperatur: Spannungstoleranz 5%

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C</h2>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunktdataen)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
S-Serie - sauggasgekühlt													
D4SA-200X 103.4617	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	12,00	16,80	21,50	27,20	34,00	41,50	51,00	55,00	61,00	67,00	
		P	6,95	7,90	8,85	9,75	10,60	11,40	11,90	12,10	12,30	12,30	
	50	Q	-	12,75	18,10	23,00	28,80	35,50	43,50	47,00	53,00	58,00	
		P	-	8,50	9,60	10,70	11,80	12,90	13,80	14,10	14,50	14,80	
D4SH-250X 103.4619	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	14,15	20,20	26,10	33,50	42,00	52,00	63,50	68,50	76,50	84,00	
		P	8,60	9,80	11,00	12,30	13,50	14,50	15,30	15,60	15,90	16,00	
	50	Q	-	15,50	22,10	28,30	35,50	44,50	54,50	59,00	66,00	72,50	
		P	-	10,60	12,00	13,50	15,00	16,40	17,60	18,00	18,60	19,00	
D6SA-300X 103.4677	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	13,20	21,10	28,30	37,00	47,00	59,00	72,00	78,00	87,00	95,00	
		P	10,20	11,60	13,10	14,60	15,90	17,10	18,10	18,40	18,70	18,90	
	50	Q	-	15,40	23,90	31,50	40,00	50,50	62,00	67,00	75,00	82,00	
		P	-	12,70	14,40	16,10	17,80	19,40	20,80	21,30	22,00	22,40	
D4SJ-300X 103.4620	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	14,25	22,40	29,80	38,50	49,00	61,00	75,00	81,00	90,50	99,00	
		P	9,30	11,50	13,60	15,40	16,90	17,90	18,40	18,50	18,40	18,10	
	50	Q	-	15,90	24,60	32,50	41,50	52,00	64,00	69,50	78,00	85,50	
		P	-	12,00	14,40	16,50	18,40	20,00	21,00	21,30	21,60	21,70	
D6SH-350X 103.4624	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	21,50	30,50	38,50	48,50	60,50	74,50	91,00	98,00	109,5	119,5	
		P	13,70	15,40	17,30	19,10	20,90	22,40	23,70	24,10	24,60	24,90	
	50	Q	-	22,70	32,50	41,00	51,50	63,50	77,50	84,00	94,00	102,5	
		P	-	16,80	18,90	21,00	23,20	25,20	27,10	27,80	28,70	29,40	
D6SJ-400X 103.4625	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	22,00	33,50	44,00	56,50	71,50	89,00	109,0	118,0	132,0	145,0	
		P	15,20	17,50	19,90	22,30	24,50	26,50	28,10	28,60	29,20	29,60	
	50	Q	-	23,50	36,00	47,00	60,00	75,00	93,00	100,5	113,0	124,5	
		P	-	18,80	21,50	24,40	27,10	29,80	32,10	33,00	34,20	35,00	
D6SK-500X 103.4688	30	Q	37,00	49,50	64,00	82,00	102,5	126,5	154,5	167,0	187,0	204,5	
		P	17,50	19,90	22,00	23,90	25,50	26,70	27,60	27,80	28,00	28,10	
	40	Q	26,90	38,50	55,00	71,00	89,00	110,5	135,0	145,5	163,0	178,5	
		P	18,10	21,10	24,00	26,70	29,20	31,40	33,20	33,90	34,70	35,20	
	50	Q	19,90	30,50	42,50	60,00	75,50	94,00	115,0	124,5	139,5	152,5	
		P	17,50	21,30	25,00	28,60	32,00	35,20	38,10	39,10	40,60	41,70	
D8SJ-600X 103.4629	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	-	82,00	103,5	129,0	159,0	172,0	193,0	212,0	
		P	-	-	-	31,60	34,90	37,70	39,90	40,50	41,20	41,60	
	50	Q	-	-	-	69,50	88,50	110,5	136,0	147,5	166,0	182,5	
		P	-	-	-	34,80	38,70	42,40	45,60	46,80	48,30	49,30	
D8SK-700X 103.4659	30	Q	50,50	71,00	91,00	115,5	143,5	177,0	215,5	232,5	260,0	285,0	
		P	25,00	28,40	31,70	34,50	36,80	38,40	39,20	39,20	38,90	38,30	
	40	Q	38,00	54,00	76,50	98,00	124,0	154,0	189,0	204,5	229,0	251,5	
		P	25,40	29,70	34,00	38,10	41,90	45,10	47,70	48,50	49,50	50,00	
	50	Q	-	40,00	57,00	81,50	104,5	131,0	162,5	176,5	198,5	219,0	
		P	-	30,00	35,30	40,70	45,80	50,60	55,00	56,50	58,70	60,20	

XXX 10K Sauggasüberhitzung
 Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]										Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
K-Serie - fremdgekühlt																		
DKM-50 (5) 400V: 103.3013 230V: 103.3003	30	Q	-	0,23	0,39	0,58	0,80	1,07	1,39	1,76	2,19	2,68	-	-	-	-	-	
		P	-	0,32	0,38	0,45	0,51	0,57	0,62	0,67	0,70	0,73	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	0,27	0,44	0,64	0,88	1,17	1,50	1,89	2,34	-	-	-	-	-	
		P	-	-	0,36	0,44	0,52	0,59	0,67	0,73	0,79	0,84	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	0,31	0,49	0,70	0,96	1,25	1,60	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	0,42	0,51	0,60	0,69	0,78	0,86	-	-	-	-	-	-	
DKM-75 (5) 400V: 103.3014 230V: 103.3198	30	Q	-	0,24	0,39	0,58	0,81	1,08	1,40	1,77	2,21	2,72	3,30	3,95	4,25	4,70	5,15	
		P	-	0,33	0,40	0,46	0,52	0,57	0,62	0,66	0,69	0,71	0,72	0,72	0,72	0,71	0,70	
	40	Q	-	-	0,27	0,44	0,64	0,88	1,17	1,50	1,89	2,34	2,87	3,45	3,70	4,15	4,50	
		P	-	-	0,37	0,45	0,52	0,59	0,66	0,72	0,78	0,83	0,87	0,90	0,91	0,92	0,93	
	50	Q	-	-	-	0,30	0,49	0,70	0,95	1,25	1,59	1,99	2,45	3,00	3,20	3,60	3,90	
		P	-	-	-	0,42	0,51	0,60	0,68	0,77	0,85	0,92	0,99	1,06	1,08	1,11	1,13	
DKM-100 (5) 400V: 103.3017 230V: 103.3005	30	Q	-	-	0,44	0,63	0,86	1,13	1,45	1,82	2,25	2,75	3,35	4,00	4,30	4,75	5,20	
		P	-	-	0,42	0,48	0,53	0,59	0,64	0,68	0,72	0,75	0,77	0,77	0,77	0,76	0,75	
	40	Q	-	-	0,32	0,50	0,70	0,95	1,24	1,58	1,97	2,42	2,95	3,55	3,80	4,25	4,65	
		P	-	-	0,40	0,47	0,54	0,61	0,68	0,75	0,82	0,88	0,93	0,97	0,98	1,00	1,01	
	50	Q	-	-	0,20	0,36	0,54	0,77	1,02	1,33	1,68	2,09	2,56	3,10	3,35	3,70	4,05	
		P	-	-	0,35	0,44	0,53	0,62	0,71	0,81	0,90	0,99	1,07	1,15	1,18	1,23	1,26	
DKJ-75 (5) 400V: 103.3015 230V: 103.3004	30	Q	0,24	0,40	0,59	0,82	1,10	1,44	1,84	2,33	2,90	3,55	-	-	-	-	-	
		P	0,34	0,42	0,50	0,58	0,65	0,72	0,79	0,85	0,90	0,95	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	0,28	0,45	0,66	0,91	1,21	1,57	2,00	2,52	3,15	-	-	-	-	-	
		P	-	0,39	0,49	0,58	0,67	0,77	0,86	0,95	1,03	1,11	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	0,33	0,51	0,73	1,00	1,32	1,70	2,16	2,71	-	-	-	-	-	
		P	-	-	0,46	0,57	0,68	0,80	0,92	1,03	1,15	1,27	-	-	-	-	-	
DKJ-100 (5) 400V: 103.3016 230V: 103.3001	30	Q	-	-	0,58	0,81	1,09	1,44	1,86	2,37	2,95	3,65	4,40	5,25	5,65	6,25	6,75	
		P	-	-	0,50	0,58	0,65	0,72	0,79	0,85	0,89	0,92	0,93	0,92	0,91	0,88	0,85	
	40	Q	-	-	0,46	0,66	0,91	1,22	1,60	2,05	2,58	3,20	3,90	4,65	5,00	5,55	6,05	
		P	-	-	0,50	0,59	0,68	0,77	0,86	0,94	1,02	1,08	1,13	1,15	1,16	1,16	1,16	
	50	Q	-	-	0,34	0,51	0,73	1,01	1,34	1,74	2,21	2,75	3,35	4,10	4,40	4,85	5,30	
		P	-	-	0,49	0,59	0,69	0,80	0,91	1,02	1,12	1,21	1,30	1,37	1,39	1,42	1,44	
DKJ-150 (5) 400V: 103.3020 230V: 103.3008	30	Q	-	-	0,59	0,82	1,10	1,46	1,88	2,38	3,00	3,65	4,45	5,35	5,75	6,35	6,90	
		P	-	-	0,53	0,60	0,67	0,74	0,80	0,86	0,91	0,94	0,95	0,94	0,93	0,91	0,88	
	40	Q	-	-	0,46	0,66	0,92	1,23	1,61	2,06	2,58	3,20	3,90	4,70	5,05	5,65	6,15	
		P	-	-	0,52	0,60	0,69	0,78	0,87	0,95	1,03	1,09	1,14	1,17	1,18	1,18	1,17	
	50	Q	-	-	0,33	0,51	0,74	1,02	1,35	1,74	2,21	2,75	3,40	4,10	4,40	4,90	5,35	
		P	-	-	0,50	0,60	0,70	0,81	0,92	1,03	1,13	1,22	1,31	1,37	1,39	1,42	1,44	
DKSJ-100 (5) 400V: 103.3018 230V: 103.3006	30	Q	0,37	0,57	0,81	1,10	1,44	1,86	2,37	2,95	3,65	4,45	-	-	-	-	-	
		P	0,46	0,57	0,67	0,76	0,85	0,93	1,01	1,08	1,15	1,22	-	-	-	-	-	
	40	Q	0,25	0,44	0,65	0,91	1,22	1,59	2,04	2,58	3,20	3,95	-	-	-	-	-	
		P	0,41	0,53	0,65	0,77	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,42	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	0,32	0,51	0,74	1,02	1,35	1,74	2,22	2,78	3,45	-	-	-	-	-	
		P	-	0,49	0,63	0,77	0,91	1,05	1,19	1,33	1,47	1,62	-	-	-	-	-	
DKSJ-150 (5) 400V: 103.3021 230V: 103.3009	30	Q	-	-	0,82	1,09	1,44	1,88	2,41	3,00	3,70	4,50	5,40	6,40	6,85	7,50	8,10	
		P	-	-	0,69	0,77	0,86	0,95	1,03	1,10	1,15	1,19	1,20	1,18	1,17	1,14	1,10	
	40	Q	-	-	0,67	0,91	1,23	1,62	2,08	2,63	3,25	4,00	4,80	5,70	6,05	6,65	7,20	
		P	-	-	0,68	0,79	0,90	1,01	1,12	1,22	1,32	1,39	1,45	1,48	1,48	1,48	1,46	
	50	Q	-	-	0,53	0,74	1,02	1,36	1,77	2,26	2,82	3,45	4,20	4,95	5,30	5,85	-	
		P	-	-	0,66	0,78	0,92	1,05	1,19	1,33	1,45	1,57	1,66	1,73	1,76	1,78	-	
DKL-150 (5) 400V: 103.3022 230V: 103.3010	30	Q	0,43	0,65	0,92	1,26	1,66	2,15	2,73	3,40	4,20	5,15	-	-	-	-	-	
		P	0,54	0,66	0,77	0,88	0,98	1,07	1,17	1,26	1,35	1,45	-	-	-	-	-	
	40	Q	0,30	0,50	0,74	1,04	1,41	1,85	2,37	3,00	3,70	4,55	-	-	-	-	-	
		P	0,49	0,64	0,79	0,92	1,05	1,17	1,29	1,41	1,53	1,65	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	0,35	0,57	0,83	1,16	1,55	2,02	2,57	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,59	0,77	0,93	1,09	1,24	1,39	1,54	-	-	-	-	-	-	-	

(5) Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
Wassergekühlte Verdichter müssen mit einem Zusatzlüfter mit min. 10m³/min zur Kühlung des Zylinderkopfs ausgerüstet werden.

	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
--	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]										Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
L-Serie - fremdgekühlt																		
DLE-201 (5) 103.3024	30	Q	-	-	0,94	1,39	1,94	2,63	3,45	4,45	5,65	7,00	8,55	10,35	11,15	12,40	13,55	
		P	-	-	0,97	1,12	1,27	1,42	1,56	1,69	1,79	1,86	1,90	1,88	1,84	1,79		
	40	Q	-	-	0,68	1,07	1,57	2,17	2,90	3,80	4,85	6,05	7,45	9,05	9,80	10,90	11,95	
		P	-	-	0,91	1,09	1,27	1,46	1,65	1,83	1,99	2,13	2,24	2,31	2,33	2,34	2,34	
	50	Q	-	-	0,43	0,79	1,22	1,75	2,40	3,15	4,10	5,15	6,40	7,85	8,50	9,50	10,40	
		P	-	-	0,84	1,04	1,25	1,48	1,71	1,93	2,15	2,34	2,52	2,67	2,71	2,78	2,81	
DLF-201 (5) 103.3025	30	Q	0,52	0,87	1,35	1,96	2,74	3,70	4,80	6,15	7,70	9,45	-	-	-	-	-	
		P	0,85	1,03	1,23	1,44	1,65	1,87	2,06	2,24	2,38	2,48	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	0,63	1,04	1,58	2,26	3,10	4,10	5,30	6,70	8,30	-	-	-	-	-	
		P	-	0,97	1,19	1,44	1,70	1,96	2,22	2,46	2,68	2,87	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	0,75	1,21	1,80	2,54	3,45	4,50	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	1,13	1,41	1,71	2,02	2,33	2,64	-	-	-	-	-	-	-	
DLF-301 (5) 103.3028	30	Q	-	-	1,39	1,97	2,74	3,70	4,85	6,20	7,75	9,55	11,55	13,75	14,75	16,20	17,60	
		P	-	-	1,23	1,44	1,65	1,86	2,05	2,23	2,37	2,46	2,51	2,49	2,46	2,40	2,32	
	40	Q	-	-	1,06	1,57	2,25	3,10	4,15	5,35	6,75	8,35	10,15	12,15	13,05	14,40	15,60	
		P	-	-	1,19	1,43	1,69	1,95	2,20	2,43	2,64	2,82	2,95	3,02	3,03	3,03	3,00	
	50	Q	-	-	0,76	1,21	1,80	2,55	3,45	4,55	5,80	7,20	8,85	10,60	11,40	12,60	13,70	
		P	-	-	1,14	1,40	1,69	1,99	2,30	2,59	2,86	3,11	3,32	3,48	3,53	3,58	3,60	
DLJ-201 103.3026	30	Q	0,63	1,01	1,56	2,29	3,20	4,35	5,65	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	0,94	1,13	1,35	1,60	1,85	2,09	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	0,46	0,77	1,22	1,85	2,65	3,65	4,85	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	0,86	1,07	1,32	1,60	1,90	2,21	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	0,54	0,91	1,43	2,12	3,00	4,05	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	0,99	1,26	1,57	1,91	2,27	2,63	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLJ-301 (5) 103.3029	30	Q	-	-	1,65	2,32	3,20	4,35	5,65	7,20	9,00	11,00	13,25	15,70	16,80	18,40	19,90	
		P	-	-	1,34	1,59	1,84	2,09	2,33	2,53	2,70	2,82	2,87	2,85	2,82	2,75	2,67	
	40	Q	-	-	1,26	1,85	2,64	3,60	4,80	6,20	7,80	9,55	11,55	13,80	14,75	16,20	17,50	
		P	-	-	1,29	1,58	1,89	2,19	2,49	2,77	3,01	3,22	3,37	3,45	3,47	3,46	3,43	
	50	Q	-	-	0,93	1,44	2,12	3,00	4,05	5,25	6,65	8,25	10,00	11,95	12,80	14,10	15,30	
		P	-	-	1,23	1,56	1,90	2,25	2,61	2,95	3,26	3,55	3,78	3,96	4,02	4,08	4,10	
DLL-301 (5) 103.3030	30	Q	0,90	1,46	2,18	3,10	4,20	5,55	7,10	9,00	11,15	13,65	-	-	-	-	-	
		P	1,18	1,42	1,68	1,96	2,24	2,52	2,80	3,05	3,26	3,44	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	1,08	1,72	2,53	3,50	4,70	6,15	7,85	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	1,39	1,68	2,01	2,35	2,71	3,07	3,41	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	2,00	2,88	3,95	5,25	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	2,03	2,43	2,86	3,29	-	-	-	-	-	-	-	-	
DLL-401 (5) 103.3032	30	Q	-	-	2,24	3,10	4,20	5,60	7,20	9,10	11,30	13,75	16,50	19,50	20,80	22,90	24,70	
		P	-	-	1,71	1,98	2,26	2,54	2,80	3,04	3,24	3,39	3,49	3,51	3,49	3,44	3,37	
	40	Q	-	-	1,76	2,52	3,50	4,70	6,15	7,85	9,80	12,00	14,45	17,20	18,40	20,20	21,80	
		P	-	-	1,71	2,02	2,35	2,69	3,03	3,35	3,65	3,91	4,12	4,27	4,31	4,34	4,35	
	50	Q	-	-	-	2,01	2,87	3,95	5,25	6,75	8,45	10,40	12,60	15,00	16,00	17,70	19,10	
		P	-	-	-	2,04	2,42	2,82	3,22	3,62	4,01	4,37	4,69	4,96	5,05	5,15	5,25	
DLSG-401 (5) 103.3033	30	Q	1,32	2,02	2,95	4,15	5,55	7,20	9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,53	1,87	2,25	2,64	3,02	3,36	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	1,02	1,62	2,45	3,50	4,80	6,25	7,90	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	1,44	1,83	2,27	2,73	3,19	3,62	4,01	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	1,97	2,89	4,00	5,30	6,80	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	2,25	2,77	3,29	3,81	4,29	-	-	-	-	-	-	-	-	

 Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
 XXX 10K Sauggasüberhitzung
 (1) Nur luftgekühlt
 (5) Wassergekühlte Verdichter müssen mit einem Zusatzlüfter mit min. 10m³/min zur Kühlung des Zylinderkopfs ausgerüstet werden.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]										Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
S-Serie - sauggasgekühlt																		
D4SA-1000 103.3572	-10	Q	5,80	8,35	11,45	15,30	19,80	25,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	2,50	2,79	3,02	3,18	3,22	3,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Q	4,95	7,35	10,30	13,95	18,30	23,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	2,71	3,13	3,52	3,87	4,12	4,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Q	-	6,45	9,25	12,65	16,80	21,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	3,41	3,96	4,49	4,97	5,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4SA-2000 (2) 103.3523	30	Q	-	-	-	9,45	13,05	17,40	22,10	27,50	34,00	41,50	50,00	60,00	64,00	71,00	77,50	
		P	-	-	-	5,90	6,70	7,45	8,20	8,85	9,35	9,75	10,00	10,00	10,00	9,90	9,75	
	40	Q	-	-	-	-	10,60	14,45	19,30	24,30	30,00	37,00	44,50	53,50	57,50	64,00	69,50	
		P	-	-	-	-	7,10	8,05	9,00	9,85	10,70	11,40	12,00	12,40	12,50	12,60	12,70	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	15,70	21,10	26,40	32,50	39,50	47,50	51,00	57,00	62,00	
		P	-	-	-	-	-	-	9,65	10,80	11,80	12,90	13,80	14,50	14,80	15,20	15,40	
D4SF-1000 (2) 103.5311	30	Q	-	-	-	8,00	11,25	15,10	19,60	24,80	31,00	38,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	5,80	6,65	7,45	8,20	8,80	9,30	9,70	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	-	-	9,20	12,65	16,70	21,50	27,00	33,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	7,00	8,05	9,00	9,95	10,80	11,50	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	-	-	10,40	13,95	18,10	23,00	28,60	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	8,50	9,70	10,90	12,00	13,00	-	-	-	-	-	
D4SH-1500 103.3573	-10	Q	7,15	10,40	14,35	19,20	24,90	31,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	3,15	3,55	3,88	4,09	4,18	4,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	0	Q	6,10	9,20	13,00	17,60	23,00	29,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	3,38	3,97	4,50	4,97	5,30	5,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	Q	-	8,15	11,65	15,90	21,00	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	4,31	5,05	5,75	6,35	6,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D4SH-2500 (2) 103.3524	30	Q	-	-	-	10,30	14,90	20,80	26,70	33,50	42,00	51,50	62,50	75,00	80,50	89,00	97,00	
		P	-	-	-	7,15	8,25	9,30	10,30	11,20	12,00	12,60	12,90	13,10	13,10	13,00	12,80	
	40	Q	-	-	-	-	12,05	17,00	23,40	29,80	37,00	46,00	56,00	67,00	72,00	80,50	87,50	
		P	-	-	-	-	8,70	9,95	11,20	12,40	13,60	14,60	15,40	16,00	16,20	16,40	16,50	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	19,10	26,00	32,50	40,50	49,00	59,50	64,00	71,00	77,50	
		P	-	-	-	-	-	-	12,00	13,50	15,00	16,30	17,60	18,70	19,00	19,60	19,90	
D4SL-1500 (2) 103.5312	30	Q	-	-	-	10,40	14,50	19,60	25,50	32,50	40,00	48,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	7,45	8,60	9,75	10,80	11,80	12,50	13,10	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	-	-	11,60	16,10	21,50	27,70	34,50	42,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	9,25	10,70	12,10	13,30	14,50	15,40	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	-	-	12,80	17,60	23,10	29,40	36,50	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	11,30	13,00	14,60	16,10	17,30	-	-	-	-	-	
D6SA-3000 (2) 103.3528	30	Q	-	-	-	9,75	15,10	22,40	29,30	37,50	47,00	58,00	70,50	85,00	91,50	101,5	111,0	
		P	-	-	-	8,50	9,80	11,10	12,30	13,30	14,20	14,80	15,20	15,30	15,30	15,10	14,90	
	40	Q	-	-	-	-	12,20	17,90	25,90	33,50	42,00	52,00	63,50	77,00	82,50	92,00	100,5	
		P	-	-	-	-	10,40	11,90	13,40	14,80	16,20	17,30	18,30	19,00	19,20	19,40	19,50	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	20,90	29,10	37,00	45,50	56,00	67,50	73,00	81,00	88,50	
		P	-	-	-	-	-	-	14,50	16,20	17,90	19,50	20,90	22,20	22,60	23,20	23,60	
D6SF-2000 (2) 103.5313	30	Q	-	-	-	12,20	16,80	22,30	28,70	36,00	45,00	55,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	8,55	9,90	11,10	12,30	13,30	14,20	14,90	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	-	-	-	13,80	18,80	24,80	31,50	39,50	49,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	10,50	12,20	13,70	15,20	16,50	17,70	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	-	-	-	14,95	20,20	26,40	33,50	42,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	12,70	14,70	16,60	18,30	20,00	-	-	-	-	-	

 10K Sauggasüberhitzung
 XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
 (2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm "Select" nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C														
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt																	
D4SJ-2000 103.3574	-10	Q	8,25	12,15	16,90	22,60	29,50	37,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	3,72	4,22	4,64	4,93	5,05	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Q	6,95	10,65	15,20	20,60	27,20	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	3,97	4,69	5,35	5,95	6,40	6,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Q	-	9,25	13,45	18,50	24,60	31,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	5,05	5,95	6,85	7,60	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4SJ-3000 Q (2) 103.3525	30	Q	-	-	-	11,00	16,60	23,90	31,00	39,50	49,00	60,50	74,00	89,00	95,50	106,0	115,5
		P	-	-	-	7,95	9,35	10,70	12,00	13,20	14,30	15,10	15,70	16,00	16,00	16,00	15,90
	40	Q	-	-	-	-	12,85	18,80	26,90	34,50	43,50	54,00	66,00	79,50	85,50	95,50	104,0
		P	-	-	-	-	9,80	11,40	13,10	14,60	16,10	17,40	18,50	19,40	19,70	20,10	20,30
	50	Q	-	-	-	-	-	-	21,20	29,70	37,50	47,00	57,50	70,00	75,50	84,00	92,00
		P	-	-	-	-	-	-	14,00	15,90	17,70	19,50	21,10	22,50	23,00	23,70	24,20
D4ST-2000 (2) 103.5341	30	Q	-	-	-	11,85	16,60	22,70	29,80	38,00	47,50	57,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	8,10	9,50	10,90	12,30	13,60	14,80	15,70	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	13,45	18,90	25,40	33,00	41,50	51,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	10,20	11,90	13,60	15,20	16,70	18,10	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	-	14,90	20,70	27,50	35,50	44,00	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	12,50	14,50	16,40	18,30	20,10	-	-	-	-
D6SH-2000 103.3575	-10	Q	9,45	13,90	19,30	25,90	33,50	43,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	4,53	5,15	5,70	6,15	6,40	6,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Q	7,80	12,05	17,20	23,50	31,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	4,89	5,80	6,65	7,45	8,10	8,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Q	-	-	15,10	21,00	28,00	36,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	7,50	8,65	9,70	10,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6SH-3500 (2) 103.3530	30	Q	-	-	-	16,80	23,20	31,50	39,50	49,50	61,00	74,50	90,00	107,5	115,5	128,0	139,0
		P	-	-	-	11,80	13,20	14,70	16,10	17,40	18,50	19,40	20,00	20,30	20,30	20,30	20,10
	40	Q	-	-	-	-	18,80	25,60	34,50	43,50	54,00	66,00	80,00	96,00	103,0	114,5	124,5
		P	-	-	-	-	14,00	15,80	17,60	19,30	21,00	22,50	23,70	24,70	25,00	25,40	25,70
	50	Q	-	-	-	-	-	-	27,90	38,00	47,00	58,00	70,00	84,50	91,00	101,0	110,0
		P	-	-	-	-	-	-	18,90	21,00	23,20	25,20	27,10	28,80	29,40	30,20	30,90
D6SL-2500 (2) 103.5314	30	Q	-	-	-	15,10	20,90	28,00	36,50	46,50	57,00	69,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	10,90	12,70	14,50	16,10	17,60	18,80	19,60	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	17,00	23,50	31,00	40,00	50,00	61,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	13,50	15,70	17,80	19,80	21,50	22,90	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	-	18,80	25,80	34,00	43,00	53,50	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	16,50	19,10	21,50	23,80	25,80	-	-	-	-
D6SJ-3000 103.3576	-10	Q	10,90	16,30	22,90	31,00	40,50	52,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	5,25	6,05	6,75	7,30	7,60	7,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	Q	8,75	14,00	20,30	28,00	37,00	48,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	5,65	6,75	7,85	8,80	9,65	10,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Q	-	-	17,70	24,90	33,50	44,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	8,80	10,20	11,50	12,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6SJ-4000 (2) 103.3531	30	Q	-	-	-	16,60	24,60	35,50	45,50	58,00	72,00	88,50	107,5	129,5	139,5	154,5	168,5
		P	-	-	-	12,80	14,80	16,70	18,50	20,20	21,70	22,80	23,60	24,10	24,10	24,10	23,90
	40	Q	-	-	-	-	18,70	27,30	39,00	50,00	63,00	78,00	95,50	115,5	124,5	138,5	151,0
		P	-	-	-	-	15,40	17,80	20,10	22,40	24,50	26,40	28,00	29,30	29,70	30,20	30,50
	50	Q	-	-	-	-	-	-	30,00	42,50	54,50	68,00	83,50	101,5	109,5	122,0	133,5
		P	-	-	-	-	-	-	21,50	24,30	27,00	29,60	32,00	34,10	34,90	35,90	36,70
D6ST-3200 (2) 103.5342	30	Q	-	-	-	19,00	25,80	34,00	43,50	54,50	67,00	82,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	12,80	14,90	17,00	19,10	21,10	23,10	25,00	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	21,00	28,30	37,00	47,00	58,50	72,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	15,80	18,30	20,80	23,40	25,90	28,40	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	-	22,90	30,50	39,50	50,00	62,00	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	19,30	22,30	25,30	28,40	31,50	-	-	-	-
D8SH-3700 (2) 103.5343	30	Q	-	-	-	24,10	32,00	41,50	52,00	64,50	78,50	94,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	15,50	17,90	20,10	22,20	24,00	25,50	26,50	-	-	-	-	-
	40	Q	-	-	-	-	27,10	36,00	46,50	58,50	72,50	87,50	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	18,90	21,80	24,50	27,00	29,20	31,00	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	-	-	-	-	29,60	39,50	51,50	64,50	79,00	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	22,50	26,00	29,30	32,40	35,00	-	-	-	-

XXX 10K Sauggasüberhitzung (2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm "Select" und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro
Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
S-Serie - sauggasgekühlt														
D6SK-5000 (2) 103.3532	30	Q	-	-	42,00	54,00	68,50	85,50	105,5	129,0	155,5	167,5	186,5	203,0
		P	-	-	19,00	21,30	23,40	25,30	26,80	27,90	28,60	28,70	28,70	28,50
	40	Q	-	-	34,50	46,00	61,00	76,00	94,00	115,0	139,0	149,5	166,5	181,5
		P	-	-	20,30	23,10	25,80	28,40	30,70	32,70	34,30	34,90	35,50	35,90
	50	Q	-	-	29,00	39,00	50,50	66,50	82,00	100,5	121,5	130,5	145,5	159,0
		P	-	-	21,50	24,70	27,90	31,00	34,10	36,90	39,40	40,30	41,60	42,50
D8SJ-4500 (2) 103.5344	30	Q	27,60	38,00	50,00	64,00	80,50	99,50	121,5	-	-	-	-	-
		P	17,80	20,70	23,50	26,00	28,20	30,10	31,50	-	-	-	-	-
	40	Q	-	31,50	42,50	55,00	70,00	87,00	107,0	-	-	-	-	-
		P	-	21,40	24,90	28,30	31,50	34,40	36,90	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	35,50	46,50	59,50	74,50	92,00	-	-	-	-	-
		P	-	-	26,10	30,20	34,20	38,00	41,50	-	-	-	-	-
D8SJ-6000 103.5324	30	Q	-	-	-	-	84,00	105,0	129,0	157,0	189,5	204,0	226,5	247,0
		P	-	-	-	-	29,20	31,20	32,80	33,90	34,30	34,20	33,90	33,40
	40	Q	-	-	-	-	73,00	92,00	114,0	139,5	168,5	181,5	202,0	220,5
		P	-	-	-	-	32,00	35,00	37,60	39,90	41,60	42,10	42,70	42,90
	50	Q	-	-	-	-	-	80,50	100,0	123,0	148,5	160,0	178,5	195,0
		P	-	-	-	-	-	38,50	42,00	45,30	48,20	49,30	50,60	51,60
D8SK-7000 103.5329	30	Q	-	-	56,50	73,00	92,50	116,5	144,0	176,5	214,0	231,0	258,5	283,0
		P	-	-	27,90	31,00	33,90	36,50	38,50	39,80	40,40	40,40	40,00	39,50
	40	Q	-	-	-	63,00	80,50	101,5	127,5	156,5	191,0	206,0	230,5	253,0
		P	-	-	-	33,80	37,60	41,10	44,30	47,10	49,20	49,80	50,50	50,80
	50	Q	-	-	-	-	69,00	88,00	112,5	138,0	168,5	182,0	204,0	224,0
		P	-	-	-	-	40,70	45,20	49,50	53,40	57,00	58,20	59,90	61,00

10K Sauggasüberhitzung
 XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
 (2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm "Select" nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig</h2>	
---------------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	
R 404A / R507										
D6TA-150X 103.4649	30	Q	6,30	8,40	10,95	14,00	17,60	21,80	26,60	
		P	7,00	7,90	8,80	9,75	10,70	11,60	12,60	
	40	Q	5,45	7,30	9,55	12,20	15,40	19,00	23,30	
		P	7,45	8,45	9,50	10,60	11,70	12,80	14,00	
	50	Q	4,65	6,20	8,10	10,35	13,00	16,10	19,70	
		P	7,95	9,05	10,20	11,50	12,70	14,10	15,40	
D6TH-200X 103.4650	30	Q	7,90	10,40	13,50	17,10	21,40	26,30	32,00	
		P	8,75	9,95	11,20	12,40	13,70	14,90	16,00	
	40	Q	6,85	9,05	11,70	14,85	18,50	22,80	27,60	
		P	9,50	10,80	12,30	13,80	15,20	16,70	18,20	
	50	Q	5,85	7,70	9,95	12,60	15,70	19,30	23,30	
		P	9,90	11,40	13,00	14,70	16,50	18,30	20,10	
D6TJ-250X 103.4651	30	Q	9,25	12,20	15,80	20,10	25,00	30,50	37,00	
		P	9,70	11,10	12,60	14,20	15,90	17,70	19,50	
	40	Q	8,05	10,65	13,80	17,50	21,90	26,80	32,00	
		P	10,30	11,80	13,60	15,50	17,50	19,60	21,80	
	50	Q	6,85	9,10	11,85	15,10	18,80	23,10	27,80	
		P	10,90	12,60	14,50	16,70	19,00	21,50	24,10	
R 22										
D9TK-0760 103.3183	30	Q	1,94	2,58	3,35	4,30	5,45	-	-	
		P	2,11	2,40	2,71	3,04	3,39	-	-	
	40	Q	1,76	2,36	3,10	4,00	5,05	-	-	
		P	2,35	2,68	3,04	3,44	3,86	-	-	
	50	Q	1,59	2,15	2,83	3,65	4,65	-	-	
		P	2,62	3,00	3,41	3,87	4,36	-	-	
D9TL-0760 103.3184	30	Q	-	-	4,05	5,15	6,50	-	-	
		P	-	-	3,52	3,88	4,25	-	-	
	40	Q	-	-	3,70	4,70	5,95	-	-	
		P	-	-	3,84	4,26	4,72	-	-	
	50	Q	-	-	3,40	4,35	5,45	-	-	
		P	-	-	4,20	4,69	5,20	-	-	
D9TH-1010 103.3186	30	Q	2,82	3,80	4,95	6,35	8,05	-	-	
		P	2,99	3,49	4,05	4,65	5,30	-	-	
	40	Q	2,58	3,50	4,60	5,90	7,50	-	-	
		P	3,45	4,02	4,65	5,35	6,10	-	-	
	50	Q	2,37	3,20	4,25	5,50	6,95	-	-	
		P	3,98	4,62	5,35	6,10	7,00	-	-	
D6TA-1500 103.3187	30	Q	6,15	8,15	10,55	13,40	16,90	21,00	25,80	
		P	6,10	6,80	7,55	8,30	9,05	9,85	10,60	
	40	Q	5,60	7,40	9,55	12,20	15,40	19,10	23,50	
		P	6,55	7,35	8,25	9,15	10,10	11,10	12,10	
	50	Q	-	6,65	8,65	11,00	13,85	17,20	21,20	
		P	-	8,00	9,00	10,10	11,20	12,50	13,70	
D6TH-2000 103.3188	30	Q	7,80	10,30	13,35	17,00	21,50	26,70	33,00	
		P	7,50	8,50	9,60	10,80	12,00	13,20	14,50	
	40	Q	7,00	9,30	12,10	15,50	19,50	24,30	29,90	
		P	8,00	9,20	10,40	11,80	13,20	14,80	16,30	
	50	Q	-	8,40	10,90	13,95	17,60	21,90	26,90	
		P	-	9,90	11,30	12,90	14,50	16,30	18,20	
D6TJ-2500 103.3189	30	Q	8,35	11,30	14,90	19,20	24,40	30,50	38,00	
		P	8,05	9,35	10,80	12,40	14,00	15,70	17,40	
	40	Q	7,40	10,10	13,40	17,40	22,20	27,80	34,50	
		P	8,55	10,00	11,70	13,50	15,40	17,40	19,50	
	50	Q	-	8,95	11,95	15,60	19,90	25,10	31,00	
		P	-	10,70	12,60	14,60	16,70	19,10	21,50	

**Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten**

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 134a	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
D2DL-40X 103.4121	30	Q	4,90	6,50	8,40	10,70	13,35	16,40	17,80	20,00	22,00	
		P	2,15	2,36	2,53	2,66	2,73	2,74	2,73	2,68	2,62	
	40	Q	4,05	5,50	7,20	9,20	11,60	14,35	15,60	17,50	19,30	
		P	2,25	2,55	2,83	3,07	3,27	3,41	3,45	3,49	3,50	
	50	Q	3,25	4,55	6,00	7,75	9,80	12,20	13,25	15,00	16,50	
		P	2,35	2,71	3,07	3,40	3,71	3,96	4,05	4,17	4,24	
D2DL-75X 103.4124	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	3,60	5,05	6,80	8,85	11,55	14,30	15,50	17,50	19,30	
		P	2,14	2,45	2,73	2,98	3,19	3,34	3,38	3,42	3,43	
	50	Q	2,67	4,00	5,60	7,45	9,95	12,40	13,50	15,20	16,80	
		P	2,11	2,49	2,86	3,22	3,54	3,81	3,90	4,02	4,10	
D2DB-50X 103.4122	30	Q	6,15	8,15	10,50	13,25	16,50	20,20	21,90	24,60	27,00	
		P	2,44	2,71	2,93	3,10	3,20	3,22	3,21	3,16	3,09	
	40	Q	5,20	6,95	9,05	11,55	14,45	17,80	19,30	21,80	23,90	
		P	2,59	2,96	3,30	3,60	3,84	4,02	4,07	4,11	4,13	
	50	Q	4,25	5,85	7,70	9,85	12,40	15,30	16,70	18,80	20,70	
		P	2,70	3,14	3,58	3,99	4,36	4,67	4,78	4,92	5,00	
D2DB-75X 103.4123	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	4,50	6,20	8,20	10,60	13,70	16,90	18,40	20,70	22,70	
		P	2,62	2,95	3,27	3,54	3,76	3,92	3,96	4,00	4,01	
	50	Q	3,45	5,00	6,85	9,00	11,85	14,70	16,00	18,00	19,90	
		P	2,63	3,05	3,47	3,87	4,22	4,53	4,63	4,76	4,85	
D3DA-50X 103.4125	30	Q	7,05	9,15	11,70	14,75	18,30	22,40	24,20	27,10	29,70	
		P	2,83	3,09	3,32	3,48	3,58	3,58	3,56	3,50	3,41	
	40	Q	5,95	7,90	10,20	12,90	16,10	19,80	21,50	24,10	26,50	
		P	2,99	3,37	3,72	4,03	4,27	4,44	4,49	4,53	4,54	
	50	Q	4,90	6,65	8,70	11,10	13,90	17,20	18,70	21,00	23,10	
		P	3,10	3,57	4,03	4,47	4,85	5,20	5,30	5,45	5,50	
D3DA-75X 103.4126	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	5,10	7,15	9,60	12,50	16,20	20,10	21,80	24,50	27,00	
		P	3,08	3,45	3,79	4,09	4,32	4,49	4,53	4,57	4,57	
	50	Q	3,80	5,70	7,90	10,45	13,85	17,30	18,80	21,20	23,40	
		P	3,08	3,53	3,98	4,41	4,80	5,15	5,25	5,40	5,50	
D3DC-100X 103.4128	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	6,45	8,85	11,65	15,00	19,30	23,80	25,80	29,00	32,00	
		P	3,57	3,99	4,39	4,74	5,05	5,25	5,30	5,35	5,35	
	50	Q	4,95	7,15	9,70	12,70	16,70	20,70	22,50	25,30	27,90	
		P	3,65	4,18	4,70	5,20	5,65	6,05	6,20	6,35	6,50	
D3DC-75X 103.4127	30	Q	8,65	11,25	14,30	17,90	22,10	27,10	29,20	33,00	36,00	
		P	3,35	3,67	3,94	4,13	4,24	4,25	4,22	4,15	4,05	
	40	Q	7,40	9,70	12,45	15,70	19,50	23,90	25,80	29,00	32,00	
		P	3,61	4,06	4,47	4,83	5,10	5,30	5,35	5,40	5,45	
	50	Q	6,20	8,25	10,70	13,50	16,80	20,70	22,40	25,20	27,70	
		P	3,85	4,39	4,93	5,45	5,85	6,25	6,40	6,55	6,65	
D3DS-100X 103.4129	30	Q	11,25	14,55	18,50	23,20	28,60	35,00	37,50	42,00	46,50	
		P	4,35	4,86	5,30	5,65	5,85	5,95	6,00	5,95	5,85	
	40	Q	9,70	12,70	16,20	20,40	25,30	31,00	33,50	37,50	41,00	
		P	4,65	5,30	5,90	6,45	6,90	7,20	7,30	7,45	7,45	
	50	Q	8,35	11,05	14,15	17,80	22,10	27,10	29,40	33,00	36,00	
		P	4,97	5,70	6,45	7,20	7,80	8,35	8,55	8,80	8,95	
D3DS-150X 103.4130	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	9,50	12,55	16,20	20,50	26,10	32,00	34,50	39,00	42,50	
		P	5,05	5,60	6,15	6,60	6,95	7,25	7,35	7,40	7,45	
	50	Q	7,75	10,55	13,85	17,70	22,80	28,00	30,50	34,00	37,50	
		P	5,30	5,95	6,65	7,30	7,90	8,45	8,65	8,85	9,05	

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">Discus - R 134a</h3>	
--------------	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
D4DA-100X 103.4131	30	Q	13,80	17,60	22,10	27,50	33,50	41,00	44,00	49,50	54,00	
		P	4,76	5,30	5,75	6,15	6,45	6,65	6,70	6,70	6,70	
	40	Q	11,75	15,10	19,10	23,80	29,30	36,00	38,50	43,00	47,50	
		P	5,20	5,90	6,55	7,15	7,65	8,10	8,25	8,45	8,55	
	50	Q	9,65	12,60	16,10	20,20	24,90	30,50	33,00	37,00	40,50	
		P	5,60	6,40	7,15	7,95	8,70	9,35	9,60	9,95	10,20	
D4DA-200X 103.4133	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	11,15	14,60	18,70	23,60	29,90	36,50	39,50	44,00	48,50	
		P	5,10	5,75	6,40	6,95	7,50	7,95	8,05	8,25	8,35	
	50	Q	8,95	12,15	15,90	20,20	26,00	32,00	34,50	38,50	42,50	
		P	5,40	6,20	7,00	7,80	8,55	9,25	9,50	9,85	10,10	
D4DH-150X 103.4132	30	Q	15,90	20,70	26,40	33,00	41,00	50,00	54,00	60,50	66,50	
		P	6,10	6,70	7,25	7,70	7,95	8,00	7,95	7,85	7,70	
	40	Q	6,50	7,40	8,25	9,00	9,60	10,00	10,20	10,30	10,30	
		P	13,25	17,50	22,60	28,60	35,50	44,00	47,50	53,00	58,50	
	50	Q	10,70	14,50	19,00	24,20	30,50	37,50	40,50	46,00	50,50	
		P	6,85	7,95	9,05	10,10	11,00	11,80	12,10	12,40	12,70	
D4DH-250X 103.4135	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	14,20	18,50	23,60	29,80	37,50	46,00	49,50	55,50	61,00	
		P	6,90	7,75	8,55	9,30	9,95	10,50	10,70	10,90	11,00	
	50	Q	11,70	15,60	20,20	25,70	33,00	40,00	43,50	48,50	53,50	
		P	7,35	8,35	9,40	10,40	11,30	12,20	12,50	12,90	13,20	
D4DJ-200X 103.4134	30	Q	20,70	26,20	33,00	40,50	49,50	60,50	65,00	72,50	79,00	
		P	7,55	8,45	9,30	10,10	10,80	11,40	11,60	11,80	12,00	
	40	Q	17,80	22,70	28,50	35,50	43,50	53,00	57,00	64,00	70,00	
		P	8,20	9,35	10,50	11,60	12,60	13,50	13,90	14,30	14,70	
	50	Q	14,80	19,20	24,30	30,50	37,50	45,50	49,00	55,00	60,50	
		P	8,80	10,10	11,40	12,80	14,10	15,40	15,90	16,60	17,10	
D4DJ-300X 103.4136	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	16,70	21,80	27,90	35,00	44,50	54,50	58,50	65,50	72,00	
		P	8,15	9,25	10,40	11,40	12,40	13,30	13,60	14,00	14,30	
	50	Q	13,60	18,30	23,70	30,00	38,50	47,00	51,00	57,00	62,50	
		P	8,65	9,95	11,30	12,60	13,90	15,20	15,60	16,30	16,80	
D6DH-200X 103.4137	30	Q	25,70	33,00	41,00	51,00	62,50	76,00	82,00	91,50	100,0	
		P	9,50	10,50	11,50	12,30	13,00	13,50	13,60	13,80	13,80	
	40	Q	22,20	28,50	36,00	44,50	55,00	67,00	72,50	81,00	88,50	
		P	10,40	11,70	12,90	14,20	15,30	16,20	16,50	17,00	17,30	
	50	Q	18,70	24,30	31,00	38,50	47,50	58,00	63,00	70,50	77,00	
		P	11,10	12,60	14,20	15,80	17,20	18,60	19,10	19,90	20,40	
D6DH-350X 103.4139	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	21,40	27,80	35,50	44,50	56,50	69,00	74,50	83,00	91,00	
		P	10,50	11,70	12,90	14,10	15,10	15,90	16,20	16,50	16,70	
	50	Q	17,60	23,50	30,50	38,50	49,50	60,50	65,00	73,00	80,00	
		P	11,20	12,70	14,20	15,70	17,20	18,50	18,90	19,60	20,10	
D6DJ-300X 103.4138	30	Q	31,00	39,50	49,50	61,00	75,00	90,50	98,00	109,0	119,0	
		P	11,50	12,90	14,20	15,40	16,40	17,30	17,50	17,90	18,10	
	40	Q	26,70	34,00	43,00	53,00	65,00	79,50	85,50	95,50	104,5	
		P	12,60	14,20	15,90	17,50	19,10	20,50	21,00	21,70	22,20	
	50	Q	22,20	28,70	36,50	45,50	55,50	68,00	73,50	82,00	90,00	
		P	13,50	15,40	17,40	19,40	21,30	23,20	23,90	25,00	25,80	
D6DJ-400X 103.4140	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	24,80	32,00	40,50	51,00	64,00	78,00	84,00	94,00	103,0	
		P	12,20	13,70	15,20	16,70	18,10	19,30	19,70	20,30	20,70	
	50	Q	20,80	27,40	35,00	44,00	56,00	68,50	73,50	82,50	90,00	
		P	13,10	14,90	16,70	18,60	20,40	22,20	22,80	23,80	24,50	

10K Sauggasüberhitzung

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 134a	Copeland®
--------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
D8DH-400X 103.4608	30	Q	34,00	43,00	54,50	68,00	83,50	102,0	110,0	123,0	135,0	
		P	13,60	14,90	16,10	17,10	17,90	18,30	18,40	18,40	18,30	
	40	Q	29,20	38,00	48,00	60,00	74,50	91,00	98,00	110,0	120,5	
		P	14,50	16,20	17,90	19,40	20,80	21,90	22,30	22,80	23,10	
	50	Q	24,70	32,50	41,50	52,50	65,00	79,50	86,00	96,50	106,0	
		P	15,10	17,20	19,30	21,40	23,30	25,10	25,80	26,70	27,30	
D8DH-500X 103.4141	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	26,60	35,50	45,50	58,00	74,50	91,00	98,50	110,5	121,5	
		P	14,60	16,30	18,00	19,50	20,80	21,90	22,30	22,70	23,00	
	50	Q	21,80	29,60	39,00	50,00	65,00	79,50	86,00	97,00	106,5	
		P	15,10	17,20	19,30	21,40	23,30	25,10	25,70	26,60	27,30	
D8DJ-500X 103.4609	30	Q	39,00	50,00	63,50	79,00	97,50	119,0	128,5	143,5	157,5	
		P	16,20	18,00	19,80	21,30	22,70	23,70	24,10	24,40	24,60	
	40	Q	33,50	44,00	56,00	70,00	86,50	106,0	114,5	128,0	140,5	
		P	17,50	19,80	22,00	24,10	26,10	27,90	28,50	29,30	29,90	
	50	Q	28,40	37,50	48,00	60,50	75,50	92,50	100,0	112,5	123,5	
		P	18,70	21,30	23,90	26,50	29,00	31,40	32,30	33,50	34,50	
D8DJ-600X 103.4142	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	30,50	40,50	53,00	67,50	86,50	106,0	115,0	129,0	141,5	
		P	17,70	19,90	22,10	24,20	26,10	27,80	28,40	29,20	29,70	
	50	Q	24,70	34,00	44,50	57,50	75,50	92,50	100,0	112,5	124,0	
		P	18,70	21,30	23,90	26,60	29,10	31,40	32,20	33,40	34,40	

10K Sauggasüberhitzung

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">Discus - R 404A / R507</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C												
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
D2DC-50X 103.4143	30	Q	-	-	1,50	2,47	3,65	5,00	6,60	8,50	10,70	13,25	16,20	19,50	20,90
		P	-	-	1,35	1,65	1,95	2,23	2,49	2,71	2,88	3,00	3,05	3,03	3,00
	40	Q	-	-	-	1,57	2,61	3,85	5,25	6,90	8,80	10,95	13,50	16,40	17,60
		P	-	-	-	1,57	1,93	2,30	2,65	2,97	3,25	3,50	3,69	3,81	3,84
	50	Q	-	-	-	-	1,67	2,70	3,90	5,25	6,85	8,65	10,75	13,20	14,25
		P	-	-	-	-	1,84	2,28	2,72	3,15	3,54	3,91	4,23	4,50	4,60
D2DD-50X 103.4144	30	Q	-	-	1,96	3,05	4,35	5,95	7,75	9,95	12,45	15,30	18,60	22,40	24,10
		P	-	-	1,61	1,95	2,29	2,60	2,89	3,14	3,33	3,46	3,52	3,50	3,47
	40	Q	-	-	-	2,09	3,25	4,65	6,25	8,10	10,25	12,75	15,60	18,90	20,30
		P	-	-	-	1,90	2,31	2,72	3,11	3,47	3,79	4,07	4,28	4,43	4,46
	50	Q	-	-	-	-	2,24	3,40	4,75	6,30	8,10	10,15	12,55	15,30	16,50
		P	-	-	-	-	2,27	2,76	3,25	3,72	4,17	4,58	4,95	5,25	5,35
D2DL-40X 103.4121	30	Q	1,11	1,94	3,50	4,80	6,30	8,05	10,15	12,55	15,30	-	-	-	-
		P	1,67	2,04	2,41	2,78	3,12	3,45	3,74	4,00	4,20	-	-	-	-
	40	Q	-	1,23	2,08	3,80	5,10	6,60	8,40	10,45	12,80	-	-	-	-
		P	-	1,99	2,42	2,86	3,30	3,72	4,12	4,50	4,84	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,30	2,12	3,95	5,20	6,70	8,40	10,40	-	-	-	-
		P	-	-	2,39	2,89	3,40	3,92	4,43	4,92	5,40	-	-	-	-
D2DL-75X 103.4124	30	Q	-	-	3,20	4,55	6,15	8,05	10,30	12,90	16,00	19,50	23,50	28,10	30,00
		P	-	-	2,06	2,46	2,86	3,24	3,59	3,90	4,15	4,34	4,44	4,45	4,43
	40	Q	-	-	2,31	3,55	5,00	6,65	8,60	10,90	13,55	16,60	20,10	24,10	25,80
		P	-	-	2,03	2,50	2,98	3,46	3,92	4,36	4,75	5,10	5,35	5,55	5,60
	50	Q	-	-	-	2,63	3,90	5,30	6,95	8,85	11,05	13,60	16,50	19,90	21,40
		P	-	-	-	2,50	3,06	3,63	4,20	4,75	5,25	5,75	6,20	6,55	6,70
D2DB-50X 103.4122	30	Q	1,61	2,63	4,50	6,05	7,90	10,05	12,60	15,60	18,90	-	-	-	-
		P	1,92	2,34	2,77	3,20	3,64	4,05	4,43	4,77	5,05	-	-	-	-
	40	Q	-	1,73	2,80	4,90	6,45	8,35	10,55	13,10	16,10	-	-	-	-
		P	-	2,31	2,81	3,32	3,85	4,38	4,90	5,40	5,85	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,79	2,82	5,10	6,65	8,50	10,70	13,20	-	-	-	-
		P	-	-	2,79	3,38	4,00	4,64	5,30	5,90	6,55	-	-	-	-
D2DB-75X 103.4123	30	Q	-	-	4,35	5,90	7,75	9,95	12,55	15,60	19,20	23,20	27,90	33,50	35,50
		P	-	-	2,63	3,08	3,53	3,96	4,36	4,72	5,00	5,25	5,35	5,40	5,35
	40	Q	-	-	3,25	4,70	6,35	8,30	10,60	13,25	16,30	19,80	23,90	28,60	30,50
		P	-	-	2,67	3,20	3,74	4,28	4,80	5,30	5,75	6,10	6,45	6,65	6,70
	50	Q	-	-	-	3,45	4,90	6,60	8,50	10,70	13,30	16,30	19,70	23,60	25,40
		P	-	-	-	3,24	3,86	4,50	5,15	5,75	6,35	6,90	7,35	7,80	7,90
D3DA-50X 103.4125	30	Q	1,80	2,88	4,95	6,60	8,55	10,90	13,60	-	-	-	-	-	-
		P	2,19	2,71	3,22	3,72	4,20	4,66	5,10	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	1,95	3,05	5,35	7,00	9,00	11,30	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,63	3,24	3,83	4,43	5,00	5,60	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,02	3,10	5,55	7,20	9,10	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	3,18	3,88	4,59	5,30	6,00	-	-	-	-	-	-
D3DA-75X 103.4126	30	Q	-	-	4,60	6,40	8,55	11,10	14,10	17,60	21,60	26,30	31,50	37,50	40,50
		P	-	-	3,15	3,66	4,16	4,64	5,05	5,45	5,70	5,90	6,00	5,90	5,85
	40	Q	-	-	3,55	5,20	7,05	9,25	11,80	14,80	18,20	22,20	26,80	32,00	34,50
		P	-	-	3,20	3,78	4,37	4,96	5,55	6,05	6,55	6,90	7,20	7,40	7,45
	50	Q	-	-	-	4,00	5,60	7,45	9,60	12,10	14,95	18,30	22,20	26,60	28,50
		P	-	-	-	3,95	4,62	5,30	6,00	6,65	7,30	7,90	8,40	8,85	9,00
D3DC-100X 103.4128	30	Q	-	-	5,90	8,00	10,50	13,45	16,90	21,00	25,80	31,00	37,50	44,50	47,50
		P	-	-	3,78	4,35	4,92	5,45	5,95	6,40	6,75	7,00	7,15	7,10	7,05
	40	Q	-	-	4,70	6,55	8,70	11,25	14,20	17,70	21,70	26,40	32,00	38,00	40,50
		P	-	-	3,92	4,57	5,25	5,95	6,60	7,20	7,75	8,25	8,60	8,85	8,90
	50	Q	-	-	-	5,15	7,00	9,15	11,60	14,45	17,80	21,70	26,20	31,50	33,50
		P	-	-	-	4,76	5,55	6,35	7,15	7,95	8,65	9,35	9,95	10,50	10,60
D3DC-75X 103.4127	30	Q	2,23	3,50	5,95	7,90	10,25	13,00	16,20	-	-	-	-	-	-
		P	2,55	3,16	3,77	4,37	4,95	5,50	6,05	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	2,35	3,70	6,40	8,45	10,85	13,65	-	-	-	-	-	-
		P	-	3,11	3,83	4,54	5,25	5,95	6,60	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,36	3,70	6,65	8,65	11,05	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	3,77	4,61	5,45	6,30	7,10	-	-	-	-	-	-

 10K Sauggasüberhitzung
 XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
 Discus Modelle @ R404A: Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm "Select" und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">Discus - R 404A / R507</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C													
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
D3DS-100X 103.4129	30	Q	3,55	5,25	8,35	10,95	14,00	17,60	21,80	-	-	-	-	-	-	
		P	3,63	4,33	5,05	5,85	6,60	7,40	8,15	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	3,90	5,60	9,10	11,75	14,80	18,40	-	-	-	-	-	-	
		P	-	4,44	5,25	6,15	7,05	7,95	8,85	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	4,05	5,70	9,55	12,10	15,10	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	5,45	6,40	7,40	8,45	9,55	-	-	-	-	-	-	
D3DS-150X 103.4130	30	Q	-	-	8,60	11,35	14,55	18,40	22,90	28,20	34,50	41,50	49,50	58,50	62,50	
		P	-	-	5,30	6,05	6,80	7,55	8,20	8,80	9,35	9,70	9,95	10,10	10,00	
	40	Q	-	-	7,05	9,50	12,35	15,60	19,50	24,00	29,30	35,50	42,00	50,00	53,50	
		P	-	-	5,55	6,45	7,35	8,25	9,10	9,95	10,70	11,40	11,90	12,30	12,40	
	50	Q	-	-	-	7,55	9,90	12,65	15,80	19,50	23,80	28,70	34,50	41,00	44,00	
		P	-	-	-	6,75	7,75	8,85	9,90	10,90	11,90	12,90	13,70	14,40	14,70	
D4DF-100X 103.4601	30	Q	3,15	5,25	9,00	12,15	15,90	20,30	25,50	31,50	38,50	-	-	-	-	
		P	3,43	4,37	5,35	6,40	7,40	8,45	9,45	10,40	11,30	-	-	-	-	
	40	Q	-	3,30	5,45	9,65	12,85	16,70	21,10	26,30	-	-	-	-	-	
		P	-	4,26	5,40	6,55	7,80	9,05	10,30	11,50	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	3,30	5,40	9,90	13,10	16,90	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	5,25	6,55	7,95	9,40	10,90	-	-	-	-	-	-	
D4DA-200X 103.4133	30	Q	-	-	-	11,65	15,40	19,90	25,20	31,50	38,50	47,00	56,50	67,00	72,00	
		P	-	-	-	6,30	7,15	8,05	8,95	9,80	10,50	11,00	11,20	11,00	10,80	
	40	Q	-	-	-	-	12,50	16,50	21,10	26,50	32,50	40,00	48,00	57,50	62,00	
		P	-	-	-	-	7,35	8,45	9,55	10,70	11,70	12,60	13,30	13,60	13,70	
	50	Q	-	-	-	-	9,55	12,95	16,90	21,40	26,70	33,00	40,00	48,00	51,50	
		P	-	-	-	-	7,50	8,70	10,00	11,40	12,70	13,90	15,00	15,80	16,10	
D4DL-150X 103.4602	30	Q	5,20	7,70	12,25	16,10	20,60	26,00	32,50	39,50	48,00	-	-	-	-	
		P	5,05	6,15	7,30	8,50	9,70	10,90	12,10	13,20	14,20	-	-	-	-	
	40	Q	-	5,45	8,05	13,15	17,00	21,70	27,10	33,50	-	-	-	-	-	
		P	-	6,20	7,50	8,85	10,30	11,70	13,20	14,60	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	5,45	7,95	13,55	17,40	22,00	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	7,55	9,05	10,70	12,30	14,00	-	-	-	-	-	-	
D4DH-250X 103.4135	30	Q	-	-	-	14,80	19,60	25,20	32,00	39,50	48,50	59,00	71,00	84,00	90,00	
		P	-	-	-	8,20	9,45	10,70	11,90	12,90	13,70	14,30	14,60	14,40	14,20	
	40	Q	-	-	-	-	15,90	20,90	26,70	33,50	41,50	50,50	60,50	72,50	77,50	
		P	-	-	-	-	9,70	11,30	12,80	14,20	15,60	16,70	17,50	18,10	18,20	
	50	Q	-	-	-	-	12,30	16,60	21,50	27,20	34,00	41,50	50,50	60,50	65,00	
		P	-	-	-	-	9,70	11,50	13,30	15,10	16,90	18,50	19,90	21,10	21,40	
D4DJ-300X 103.4136	30	Q	-	-	-	18,50	24,20	31,00	39,00	48,00	59,00	71,50	86,00	102,0	109,5	
		P	-	-	-	10,30	11,70	13,00	14,30	15,50	16,60	17,50	18,40	19,20	19,40	
	40	Q	-	-	-	-	19,80	25,80	32,50	40,50	50,00	61,00	73,00	87,50	93,50	
		P	-	-	-	-	12,30	14,00	15,70	17,20	18,70	20,10	21,40	22,60	23,10	
	50	Q	-	-	-	-	15,50	20,60	26,40	33,00	41,00	50,00	60,50	72,50	77,50	
		P	-	-	-	-	12,40	14,60	16,70	18,70	20,60	22,50	24,30	25,90	26,60	
D4DT-220X 103.4603	30	Q	6,55	9,40	14,75	19,20	24,50	31,00	38,00	46,50	56,50	-	-	-	-	
		P	5,95	7,30	8,70	10,20	11,70	13,20	14,80	16,30	17,80	-	-	-	-	
	40	Q	-	6,55	9,50	15,50	19,90	25,20	31,50	38,50	-	-	-	-	-	
		P	-	7,30	8,90	10,60	12,30	14,10	15,90	17,80	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	6,25	9,05	15,50	19,80	25,00	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	8,90	10,80	12,70	14,70	16,80	-	-	-	-	-	-	
D6DH-350X 103.4139	30	Q	-	-	-	24,10	31,00	39,00	48,50	59,50	72,00	87,00	104,0	123,0	131,5	
		P	-	-	-	12,50	14,20	15,80	17,40	18,90	20,30	21,40	22,30	22,90	23,10	
	40	Q	-	-	-	-	25,70	33,00	41,00	50,50	61,50	74,00	88,50	105,0	112,5	
		P	-	-	-	-	15,40	17,40	19,30	21,30	23,10	24,80	26,30	27,50	27,90	
	50	Q	-	-	-	-	20,40	26,40	33,50	41,00	50,50	61,00	73,00	87,00	93,50	
		P	-	-	-	-	16,40	18,70	21,00	23,30	25,60	27,80	29,80	31,70	32,40	
D6DL-270X 103.4604	30	Q	8,20	11,70	18,40	23,90	30,50	38,00	47,00	58,00	70,00	-	-	-	-	
		P	7,45	9,00	10,70	12,50	14,20	16,00	17,70	19,40	21,00	-	-	-	-	
	40	Q	-	8,30	11,95	19,30	24,90	31,50	39,00	48,00	58,50	-	-	-	-	
		P	-	9,10	11,00	12,90	15,00	17,10	19,20	21,30	23,30	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	8,00	11,50	19,50	24,90	31,50	39,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	11,00	13,20	15,50	17,90	20,30	22,80	-	-	-	-	-	

10K Sauggasüberhitzung

XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig

Discus Modelle @ R404A: Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm "Select" und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">Discus - R 404A / R507</h3>	
--------------	--	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C													
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
D6DJ-400X 103.4140	30	Q	-	-	-	28,70	36,50	46,00	57,00	70,00	84,50	102,0	121,5	144,0	154,0	
		P	-	-	-	15,40	17,40	19,60	21,70	23,70	25,70	27,40	28,90	30,10	30,50	
	40	Q	-	-	-	-	30,50	38,50	48,00	59,00	71,50	86,50	103,5	123,0	131,5	
		P	-	-	-	-	18,90	21,40	23,90	26,50	29,00	31,30	33,50	35,50	36,20	
	50	Q	-	-	-	-	23,90	31,00	39,00	48,00	58,50	71,00	85,00	101,5	108,5	
		P	-	-	-	-	20,20	23,00	25,90	28,90	31,90	34,90	37,80	40,50	41,50	
D6DT-300X 103.4605	30	Q	9,65	13,85	21,70	28,20	36,00	45,00	56,00	68,50	82,50	-	-	-	-	
		P	9,25	11,10	13,10	15,30	17,40	19,60	21,80	23,90	25,90	-	-	-	-	-
	40	Q	-	10,05	14,35	23,20	29,80	37,50	47,00	57,50	70,00	-	-	-	-	
		P	-	11,40	13,60	16,00	18,50	21,20	23,80	26,50	29,10	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	9,95	14,15	23,80	30,50	38,00	47,00	-	-	-	-	-	
		P	-	-	13,90	16,50	19,30	22,30	25,40	28,60	-	-	-	-	-	
D8DH-500X 103.4141	30	Q	-	-	20,70	28,40	41,50	53,00	66,50	82,50	101,0	122,0	146,5	174,5	186,5	
		P	-	-	15,10	17,40	19,80	22,10	24,20	26,20	27,80	29,10	30,00	30,30	30,30	
	40	Q	-	-	-	21,70	34,50	44,50	56,00	69,50	85,50	103,5	124,5	148,0	158,5	
		P	-	-	-	18,20	21,00	23,80	26,50	29,20	31,60	33,70	35,50	36,80	37,30	
	50	Q	-	-	-	15,40	22,20	36,00	45,50	56,50	69,50	84,50	101,5	121,0	129,5	
		P	-	-	-	18,90	22,00	25,30	28,50	31,70	34,80	37,70	40,30	42,60	43,40	
D8DL-370X 103.4606	30	Q	11,55	16,70	26,20	34,00	43,50	54,50	67,50	83,00	100,5	-	-	-	-	
		P	10,80	13,10	15,40	17,90	20,40	22,90	25,30	27,70	29,90	-	-	-	-	-
	40	Q	-	12,00	17,40	28,10	36,00	45,50	57,00	70,00	-	-	-	-	-	
		P	-	13,50	16,20	19,00	21,90	24,90	27,90	30,90	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	11,90	17,10	28,90	37,00	46,50	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	16,70	19,90	23,20	26,60	30,10	-	-	-	-	-	-	
D8DJ-600X 103.4142	30	Q	-	-	23,60	32,50	48,50	62,00	77,50	96,50	118,0	143,0	172,0	204,5	219,0	
		P	-	-	18,70	21,60	24,60	27,50	30,30	32,90	35,20	37,00	38,50	39,30	39,50	
	40	Q	-	-	-	24,70	40,00	51,50	65,50	81,50	99,50	121,0	145,5	173,5	186,0	
		P	-	-	-	22,60	26,10	29,70	33,20	36,60	39,80	42,70	45,30	47,40	48,10	
	50	Q	-	-	-	17,40	25,50	41,50	53,00	66,00	81,00	98,50	119,0	142,0	152,0	
		P	-	-	-	23,50	27,40	31,50	35,60	39,80	43,80	47,70	51,30	54,60	55,90	
D8DT-450X 103.4607	30	Q	13,80	19,70	30,50	39,50	50,50	63,00	78,00	95,00	-	-	-	-	-	
		P	12,70	15,40	18,20	21,30	24,40	27,50	30,70	33,80	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	14,20	20,20	32,50	41,50	52,50	65,00	80,00	-	-	-	-	-	
		P	-	15,70	18,90	22,30	25,90	29,60	33,30	37,10	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	13,90	19,70	33,00	42,00	52,50	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	19,40	23,10	27,10	31,20	35,50	-	-	-	-	-	-	


10K Sauggasüberhitzung
 XXX Druckgastemperatur - Zusatzkühlung notwendig
 Discus Modelle @ R404A: Zusatzkühlung kann notwendig sein: Weitere Informationen von Auswahlprogramm "Select" und Ihrem Copeland-Verkaufsbüro

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 407C	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunktdataen)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
D2DC-50X 103.4143	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	4,10	5,60	7,40	9,55	12,10	15,10	16,40	18,50	20,30	
		P	2,10	2,39	2,67	2,92	3,13	3,27	3,31	3,34	3,35	
	50	Q	-	4,35	5,95	7,85	10,10	12,70	13,85	15,70	17,40	
		P	-	2,48	2,85	3,20	3,53	3,81	3,91	4,04	4,12	
D2DD-50X 103.4144	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	4,95	6,65	8,70	11,15	14,05	17,40	18,90	21,30	23,40	
		P	2,48	2,80	3,11	3,39	3,62	3,79	3,83	3,87	3,88	
	50	Q	-	5,30	7,10	9,25	11,80	14,75	16,10	18,20	20,00	
		P	-	2,95	3,36	3,75	4,12	4,44	4,55	4,70	4,80	
D2DL-75X 103.4124	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	6,30	8,35	10,85	13,85	17,40	21,50	23,30	26,20	28,80	
		P	3,06	3,46	3,85	4,22	4,53	4,76	4,83	4,90	4,93	
	50	Q	-	6,95	9,15	11,75	14,85	18,40	20,00	22,60	24,90	
		P	-	3,75	4,24	4,72	5,15	5,55	5,70	5,90	6,05	
D2DB-75X 103.4123	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	8,35	10,65	13,45	16,80	20,80	25,40	27,50	30,50	33,50	
		P	3,91	4,32	4,72	5,10	5,40	5,65	5,70	5,75	5,80	
	50	Q	-	9,00	11,45	14,40	17,80	21,90	23,60	26,50	29,10	
		P	-	4,78	5,30	5,80	6,25	6,70	6,80	7,00	7,15	
D3DA-75X 103.4126	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	9,25	12,00	15,40	19,50	24,30	29,90	32,50	36,50	40,00	
		P	4,52	4,99	5,45	5,85	6,20	6,45	6,50	6,55	6,50	
	50	Q	-	10,10	13,00	16,50	20,60	25,40	27,60	31,00	34,00	
		P	-	5,40	6,00	6,55	7,10	7,60	7,75	7,95	8,10	
D3DC-100X 103.4128	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	11,25	14,45	18,40	23,20	28,80	35,50	38,00	42,50	47,00	
		P	5,35	5,90	6,40	6,90	7,30	7,60	7,70	7,75	7,70	
	50	Q	-	12,20	15,60	19,60	24,40	30,00	32,50	36,50	40,00	
		P	-	6,45	7,15	7,80	8,45	9,00	9,20	9,45	9,60	
D3DS-150X 103.4130	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	15,70	19,80	24,80	31,00	38,00	46,00	49,50	55,50	60,50	
		P	7,40	8,10	8,75	9,40	9,90	10,30	10,40	10,50	10,50	
	50	Q	-	17,00	21,30	26,40	32,50	39,50	42,50	47,50	52,00	
		P	-	8,95	9,80	10,70	11,50	12,20	12,50	12,80	13,00	
D4DA-200X 103.4133	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	17,20	22,20	28,00	35,00	43,00	52,50	56,50	63,00	69,00	
		P	7,65	8,55	9,45	10,20	10,90	11,40	11,50	11,70	11,70	
	50	Q	-	18,40	23,60	29,60	36,50	45,00	48,50	54,50	59,50	
		P	-	9,45	10,60	11,70	12,60	13,50	13,70	14,10	14,30	
D4DH-250X 103.4135	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	22,70	28,50	35,50	44,50	54,50	66,50	71,50	79,00	86,00	
		P	10,90	11,70	12,60	13,50	14,30	15,00	15,20	15,40	15,50	
	50	Q	-	24,00	30,50	38,00	47,00	57,00	61,50	69,00	75,00	
		P	-	13,00	14,20	15,40	16,60	17,70	18,10	18,60	18,90	
D4DJ-300X 103.4136	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	26,50	33,00	41,00	51,00	62,00	75,00	80,50	89,50	98,00	
		P	12,80	14,20	15,60	17,00	18,20	19,20	19,50	20,00	20,20	
	50	Q	-	28,40	35,50	43,50	53,00	64,00	69,00	77,00	84,00	
		P	-	16,30	17,90	19,60	21,10	22,60	23,10	23,90	24,40	

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 407C	
--------------	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunkt Daten)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
D6DH-350X 103.4139	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	33,50	42,50	53,00	66,00	81,00	98,50	106,0	118,0	128,5	
		P	15,60	17,30	18,90	20,50	21,80	22,80	23,00	23,30	23,40	
	50	Q	-	35,50	45,00	56,50	69,50	85,00	91,50	102,0	111,5	
		P	-	19,10	21,20	23,20	25,10	26,70	27,20	28,00	28,40	
D6DJ-400X 103.4140	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	39,00	49,00	62,00	77,00	95,00	115,5	124,0	138,5	151,0	
		P	18,50	20,60	22,80	24,90	26,70	28,10	28,60	29,10	29,30	
	50	Q	-	40,50	51,50	65,00	80,50	98,00	106,0	118,5	129,5	
		P	-	22,70	25,20	27,90	30,30	32,60	33,30	34,40	35,10	
D8DH-500X 103.4141	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	40,00	52,50	70,50	89,00	110,5	135,0	146,0	163,5	178,5	
		P	22,00	24,30	26,60	28,70	30,50	31,80	32,20	32,50	32,60	
	50	Q	32,50	43,00	60,00	75,50	94,50	116,0	125,5	141,0	154,5	
		P	24,40	27,00	29,80	32,50	35,10	37,30	38,00	39,00	39,60	
D8DJ-600X 103.4142	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	48,00	63,00	84,50	106,5	132,5	162,0	175,0	195,5	214,0	
		P	25,90	28,80	31,80	34,60	37,20	39,20	39,90	40,60	41,00	
	50	Q	39,50	52,50	72,00	91,00	113,0	138,5	150,0	168,0	184,0	
		P	28,70	32,00	35,50	39,00	42,30	45,40	46,50	47,90	49,00	

10K Sauggasüberhitzung

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 22	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C														
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5
D2DC-500 103.3503	30	Q	-	-	-	-	-	4,40	5,90	7,65	9,70	12,05	14,75	17,90	19,30	21,50	23,50
		P	-	-	-	-	-	2,01	2,23	2,43	2,58	2,69	2,73	2,69	2,66	2,57	2,48
	40	Q	-	-	-	-	-	3,50	4,85	6,50	8,35	10,55	13,05	15,90	17,20	19,20	21,10
		P	-	-	-	-	-	2,05	2,36	2,65	2,90	3,12	3,28	3,38	3,40	3,40	3,38
	50	Q	-	-	-	-	-	-	3,85	5,30	7,05	9,00	11,30	13,90	15,10	16,90	18,50
		P	-	-	-	-	-	-	2,40	2,79	3,15	3,47	3,75	3,98	4,06	4,15	4,20
D2DD-500 103.3504	30	Q	-	-	-	-	-	5,25	6,95	8,95	11,25	13,95	17,10	20,60	22,20	24,70	27,00
		P	-	-	-	-	-	2,33	2,58	2,80	2,98	3,09	3,14	3,10	3,06	2,97	2,86
	40	Q	-	-	-	-	-	4,25	5,80	7,65	9,80	12,25	15,10	18,40	19,80	22,10	24,20
		P	-	-	-	-	-	2,41	2,76	3,09	3,37	3,61	3,80	3,91	3,93	3,94	3,92
	50	Q	-	-	-	-	-	-	4,70	6,40	8,35	10,55	13,15	16,10	17,40	19,50	21,40
		P	-	-	-	-	-	-	2,86	3,29	3,69	4,05	4,37	4,63	4,72	4,82	4,89
D2DL-400 DC (2) 103.3501	30	Q	1,18	1,87	2,80	4,00	5,50	7,30	9,45	11,90	14,60	-	-	-	-	-	-
		P	1,18	1,53	1,90	2,28	2,65	3,01	3,31	3,53	3,65	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	1,39	2,20	3,25	4,60	6,25	8,20	10,45	12,95	-	-	-	-	-	-
		P	-	1,49	1,90	2,34	2,78	3,22	3,62	3,95	4,19	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,56	2,49	3,70	5,15	6,90	8,95	11,20	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	1,81	2,29	2,80	3,32	3,81	4,26	4,61	-	-	-	-	-	-
D2DL-750 103.3506	30	Q	-	-	-	-	-	6,50	8,60	11,05	13,85	17,20	20,90	25,30	27,20	30,50	33,00
		P	-	-	-	-	-	2,81	3,14	3,44	3,68	3,86	3,95	3,96	3,93	3,85	3,74
	40	Q	-	-	-	-	-	5,45	7,35	9,60	12,20	15,20	18,70	22,70	24,50	27,30	29,80
		P	-	-	-	-	-	2,98	3,42	3,83	4,19	4,51	4,76	4,93	4,97	5,00	5,00
	50	Q	-	-	-	-	-	-	6,20	8,25	10,60	13,35	16,50	20,10	21,70	24,30	26,60
		P	-	-	-	-	-	-	3,64	4,16	4,65	5,10	5,50	5,80	5,95	6,05	6,15
D2DB-500 DC (2) 103.3502	30	Q	1,52	2,27	3,35	4,70	6,40	8,40	10,70	13,30	16,20	-	-	-	-	-	-
		P	1,75	2,07	2,43	2,83	3,22	3,59	3,92	4,18	4,34	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	1,74	2,69	3,95	5,50	7,35	9,50	11,90	14,65	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,06	2,51	2,99	3,49	3,99	4,45	4,85	5,15	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	1,94	3,05	4,45	6,15	8,15	10,40	12,90	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	2,44	3,02	3,63	4,24	4,83	5,40	5,85	-	-	-	-	-	-
D2DB-750 103.3502	30	Q	-	-	-	-	-	8,45	10,85	13,60	16,80	20,50	24,80	29,70	32,00	35,50	38,50
		P	-	-	-	-	-	3,53	3,86	4,16	4,40	4,56	4,64	4,62	4,57	4,47	4,34
	40	Q	-	-	-	-	-	7,30	9,50	12,00	14,95	18,30	22,30	26,80	28,70	32,00	35,00
		P	-	-	-	-	-	3,85	4,30	4,71	5,10	5,40	5,65	5,80	5,85	5,90	5,85
	50	Q	-	-	-	-	-	-	8,15	10,45	13,10	16,20	19,70	23,70	25,50	28,40	31,00
		P	-	-	-	-	-	-	4,68	5,20	5,70	6,20	6,60	6,95	7,05	7,20	7,30
D3DA-500 DC (2) 103.3079	30	Q	1,86	2,81	4,00	5,45	7,20	9,40	12,10	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	1,66	2,21	2,76	3,28	3,78	4,23	4,63	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	2,11	3,15	4,45	6,05	8,00	10,40	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,16	2,77	3,37	3,95	4,50	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,35	3,50	4,90	6,60	8,75	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	2,69	3,36	4,01	4,66	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-
D3DA-750 103.3080	30	Q	-	-	-	-	-	9,50	12,40	15,80	19,70	24,20	29,50	35,50	38,00	42,50	46,00
		P	-	-	-	-	-	4,20	4,59	4,92	5,15	5,35	5,35	5,25	5,15	4,98	4,78
	40	Q	-	-	-	-	-	8,05	10,65	13,75	17,30	21,40	26,10	31,50	34,00	38,00	41,50
		P	-	-	-	-	-	4,44	4,97	5,45	5,90	6,25	6,50	6,65	6,65	6,65	6,60
	50	Q	-	-	-	-	-	-	9,05	11,80	15,00	18,70	22,90	27,80	29,90	33,50	36,50
		P	-	-	-	-	-	-	5,30	5,90	6,50	7,05	7,55	7,90	8,00	8,15	8,25
D3DC-1000 (2) 103.3082	30	Q	-	-	-	-	-	11,55	14,90	18,80	23,40	28,70	35,00	42,00	45,00	50,00	54,50
		P	-	-	-	-	-	4,86	5,30	5,70	6,00	6,20	6,25	6,20	6,10	5,90	5,65
	40	Q	-	-	-	-	-	9,80	12,85	16,40	20,60	25,40	31,00	37,00	40,00	44,50	48,50
		P	-	-	-	-	-	5,25	5,85	6,40	6,95	7,35	7,65	7,85	7,85	7,85	7,80
	50	Q	-	-	-	-	-	-	11,00	14,20	17,90	22,10	27,00	32,50	35,00	39,00	42,50
		P	-	-	-	-	-	-	6,30	7,05	7,75	8,35	8,90	9,35	9,50	9,65	9,80
D3DC-750 DC (2) 103.3081	30	Q	2,21	3,35	4,80	6,55	8,70	11,20	14,15	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	1,84	2,59	3,30	3,95	4,52	4,98	5,30	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	2,58	3,85	5,45	7,35	9,60	12,25	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	2,64	3,43	4,18	4,87	5,45	5,90	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	2,95	4,35	6,05	8,05	10,40	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	3,47	4,31	5,10	5,80	6,40	-	-	-	-	-	-	-	-

DC = Demand Cooling: Einsatzbed. @ 25°C

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm "Select" nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">Discus - R 22</h3>	
--------------	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]								
			Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
D3DS-1000 DC (2) 103.3083	30	Q	3,25	4,75	6,60	9,00	12,00	15,80	20,70	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	3,44	4,07	4,72	5,40	6,05	6,75	7,45	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	3,70	5,35	7,40	10,00	13,35	17,70	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	4,32	5,05	5,80	6,55	7,40	8,30	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50	Q	-	-	4,15	5,95	8,20	11,10	14,90	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	5,25	6,10	6,95	7,90	8,95	-	-	-	-	-	-	-	-	
D3DS-1500 X 103.3084	30	Q	-	-	-	-	-	15,80	20,10	25,00	30,50	37,50	45,00	54,00	57,50	64,00	69,50	
		P	-	-	-	-	-	6,70	7,25	7,75	8,15	8,40	8,50	8,40	8,30	8,10	7,85	
	40	Q	-	-	-	-	-	13,90	17,70	22,20	27,40	33,50	40,50	48,50	52,00	57,50	62,50	
		P	-	-	-	-	-	7,30	8,05	8,75	9,40	9,95	10,40	10,60	10,70	10,70	10,70	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	15,50	19,50	24,10	29,50	35,50	43,00	46,00	51,00	55,50	
		P	-	-	-	-	-	-	8,80	9,70	10,60	11,40	12,10	12,70	12,90	13,10	13,30	
D4DF-1000 DC (2) 103.5334	30	Q	3,25	5,00	7,15	9,70	12,80	16,40	20,70	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	3,00	3,81	4,63	5,45	6,20	6,95	7,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	3,75	5,70	8,10	10,95	14,30	18,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	3,66	4,71	5,75	6,80	7,85	8,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	3,95	6,10	8,65	11,65	15,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	4,44	5,75	7,05	8,30	9,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4DA-2000 103.3098	30	Q	-	-	-	-	-	18,10	23,00	28,60	35,00	43,00	51,50	61,50	66,00	73,50	80,00	
		P	-	-	-	-	-	6,95	7,70	8,30	8,85	9,20	9,45	9,45	9,35	9,20	9,00	
	40	Q	-	-	-	-	-	15,70	20,10	25,30	31,50	38,50	46,50	55,50	59,50	66,00	72,00	
		P	-	-	-	-	-	7,75	8,65	9,55	10,30	11,00	11,50	11,90	12,00	12,10	12,10	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	17,20	21,80	27,30	33,50	41,00	49,00	52,50	58,50	64,00	
		P	-	-	-	-	-	-	9,50	10,60	11,60	12,60	13,50	14,20	14,40	14,70	14,90	
D4DL-1500 DC (2) 103.5335	30	Q	5,45	7,75	10,50	13,90	17,90	22,70	28,30	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	4,88	5,80	6,75	7,75	8,75	9,70	10,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	6,15	8,75	11,85	15,60	20,00	25,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	6,00	7,20	8,40	9,60	10,90	12,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	6,70	9,55	13,00	17,00	21,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	7,35	8,80	10,30	11,80	13,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4DH-2500 103.3101	30	Q	-	-	-	-	-	23,20	29,10	36,00	44,50	53,50	64,50	77,00	82,50	91,50	99,50	
		P	-	-	-	-	-	9,15	10,10	10,90	11,60	12,10	12,40	12,50	12,50	12,30	12,10	
	40	Q	-	-	-	-	-	20,30	25,80	32,00	39,50	48,00	58,00	69,50	74,50	82,50	89,50	
		P	-	-	-	-	-	10,20	11,40	12,50	13,50	14,40	15,10	15,60	15,80	15,90	16,00	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	22,30	28,10	35,00	42,50	51,50	61,50	66,00	73,00	79,50	
		P	-	-	-	-	-	-	12,60	13,90	15,20	16,50	17,60	18,50	18,80	19,20	19,50	
D4DT-2200 DC (2) 103.5336	30	Q	6,60	9,45	12,90	17,00	21,70	27,20	33,50	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	5,70	6,95	8,15	9,35	10,50	11,50	12,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	7,40	10,60	14,35	18,70	23,80	29,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	7,25	8,75	10,30	11,70	13,00	14,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	8,10	11,50	15,50	20,10	25,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	8,95	10,80	12,50	14,20	15,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D4DJ-3000 103.3102	30	Q	-	-	-	-	-	27,80	34,50	42,50	52,00	63,00	75,50	90,00	96,00	106,5	115,5	
		P	-	-	-	-	-	11,10	12,20	13,30	14,20	15,00	15,60	15,90	16,00	16,00	15,90	
	40	Q	-	-	-	-	-	24,50	30,50	38,00	46,50	56,00	67,50	80,50	86,00	95,50	103,5	
		P	-	-	-	-	-	12,40	13,80	15,20	16,50	17,60	18,70	19,50	19,80	20,10	20,30	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	26,70	33,00	40,50	49,50	59,50	71,00	76,00	84,00	91,50	
		P	-	-	-	-	-	-	15,20	16,90	18,50	20,00	21,40	22,70	23,20	23,80	24,30	
D6DL-2700 DC (2) 103.5337	30	Q	5,40	8,70	12,85	17,80	23,40	29,70	36,50	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	5,65	7,40	9,20	10,90	12,60	14,00	15,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	6,50	10,35	14,90	20,20	26,00	32,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	7,40	9,50	11,60	13,60	15,40	16,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	7,75	11,95	16,80	22,20	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	9,45	11,90	14,20	16,40	18,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D6DH-3500 103.3107	30	Q	-	-	-	-	-	34,50	43,50	54,00	66,00	80,50	96,50	115,5	123,5	137,0	149,0	
		P	-	-	-	-	-	14,00	15,30	16,50	17,60	18,30	18,80	18,90	18,90	18,60	18,30	
	40	Q	-	-	-	-	-	30,00	38,50	48,00	59,00	72,00	86,50	103,5	111,0	123,5	134,0	
		P	-	-	-	-	-	15,60	17,30	19,00	20,50	21,80	22,90	23,60	23,80	24,00	24,10	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	33,00	41,50	51,50	63,00	76,50	92,00	98,50	109,0	119,0	
		P	-	-	-	-	-	-	19,10	21,10	23,10	24,90	26,50	27,90	28,40	29,00	29,40	

DC = Demand Cooling: Einsatzbed. @ 25°C

(2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm "Select" nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Discus - R 22	Copeland®
--------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]								Leistungsaufnahme P _e [kW]							
			Verdampfungstemperatur °C															
			-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
D6DJ-4000 103.3108	30	Q	-	-	-	-	-	40,50	51,00	63,50	78,00	95,00	114,5	136,5	146,5	162,0	176,5	
		P	-	-	-	-	-	16,70	18,40	20,00	21,50	22,60	23,50	23,90	24,00	23,90	23,60	
	40	Q	-	-	-	-	-	35,00	44,50	56,00	69,00	84,50	102,0	122,0	131,0	145,0	158,0	
		P	-	-	-	-	-	18,50	20,70	22,80	24,80	26,60	28,20	29,40	29,80	30,20	30,50	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	38,00	48,00	60,00	73,50	89,00	107,0	115,0	127,5	139,0	
		P	-	-	-	-	-	-	22,60	25,20	27,80	30,20	32,40	34,30	35,00	36,00	36,60	
D6DT-3000 DC (2) 103.5338	30	Q	8,70	12,60	17,10	22,40	28,70	36,00	45,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	8,60	10,30	11,90	13,40	14,90	16,20	17,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	9,85	14,00	18,90	24,60	31,50	39,50	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	10,30	12,50	14,60	16,60	18,50	20,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	Q	-	-	10,90	15,30	20,50	26,70	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	12,70	15,30	17,90	20,50	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D8DH-5000 103.3111	30	Q	-	-	-	-	-	43,50	56,50	72,00	89,00	109,5	132,5	159,5	171,5	190,0	207,0	
		P	-	-	-	-	-	20,10	22,00	23,60	25,00	26,00	26,50	26,60	26,40	26,10	25,50	
	40	Q	-	-	-	-	-	36,50	48,50	63,50	79,50	97,50	119,0	143,0	153,5	170,5	186,0	
		P	-	-	-	-	-	22,30	24,60	26,90	28,90	30,70	32,10	33,10	33,30	33,60	33,60	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	41,00	53,50	69,50	86,00	105,0	126,5	136,0	151,5	165,0	
		P	-	-	-	-	-	-	27,20	29,90	32,60	35,00	37,20	39,10	39,70	40,50	41,10	
D8DJ-6000 103.3112	30	Q	-	-	-	-	-	52,00	67,50	86,00	107,0	131,5	160,0	192,0	206,5	229,0	249,0	
		P	-	-	-	-	-	24,00	26,40	28,60	30,50	32,00	33,10	33,60	33,60	33,50	33,20	
	40	Q	-	-	-	-	-	44,00	58,00	76,00	95,00	117,0	142,5	171,5	184,5	204,5	222,5	
		P	-	-	-	-	-	26,20	29,20	32,10	34,80	37,30	39,40	41,00	41,50	42,20	42,50	
	50	Q	-	-	-	-	-	-	49,50	64,50	83,50	103,0	125,5	151,0	162,5	180,5	196,5	
		P	-	-	-	-	-	-	32,00	35,50	38,90	42,10	45,20	47,90	48,80	50,20	51,10	

10K Sauggasüberhitzung
 DC = Demand Cooling: Einsatzbed. @ 25°C
 (2) Zusatzkühlung kann notwendig sein: Für weitere Informationen sehen Sie bitte in dem Copeland Auswahlprogramm "Select" nach oder wenden Sie sich an Ihr Copeland-Verkaufsbüro

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	Copeland®
--------------	--	------------------

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung ⁽¹⁾	Gewicht kg	Motor-Anschluss	Elektrische Daten			
			L	B	H	Saugl.	Druckl.				max.		Anl.strom ⁽³⁾	
											Betriebsstrom ⁽²⁾		(Rotor blockiert)	
400V		230V		400V		230V								
A		A		A		A								
K-Verdichter - fremdgekühlt														
DKM-50	4,0	2	355	235	280	1/2	1/2	0,7	41	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz or 220 .. 230V / 1 / 50 Hz	1,8	4,8	12,2	24,0
DKM-5X	4,0	2	365	235	280	1/2	1/2	0,7	41		1,5	4,8	12,2	24,0
DKM-75	4,0	2	355	235	280	1/2	1/2	0,7	41		2,4	6,0	12,2	34,5
DKM-7X	4,0	2	365	235	280	1/2	1/2	0,7	41		2,4	6,0	12,2	34,5
DKM-100	4,0	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,0	-	13,7	-
DKJ-75	5,1	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		2,4	5,8	12,2	34,5
DKJ-7X	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		2,3	5,8	12,2	34,5
DKJ-100	5,1	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,0	7,1	15,5	32,4
DKJ-10X	5,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,2	7,1	15,5	32,4
DKJ-150	5,1	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,3	-	20,4	-
DKSJ-100	6,3	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,0	6,7	15,5	32,4
DKSJ-10X	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		2,7	6,7	15,5	32,4
DKSJ-150	6,3	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,3	9,0	20,4	43,0
DKSJ-15X	6,3	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,4	9,0	20,4	43,0
DKL-150	7,4	2	355	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,3	8,4	20,4	43,0
DKL-15X	7,4	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	41		3,4	8,4	20,4	43,0
DKSL-15X	9,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		3,3	8,3	20,4	43,0
DKSL-20X	9,1	2	365	235	280	5/8	1/2	0,7	42		4,7	-	20,4	-
L-Verdichter - fremdgekühlt														
DLE-201	9,9	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	84		380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,7	-	37,6
DLE-20X	9,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	84	5,7		-	37,6	-
DLF-201	12,9	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	86	5,5		-	37,6	-
DLF-20X	12,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	86	4,5		-	37,6	-
DLF-301	12,9	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	86	7,2		-	53,0	-
DLF-30X	12,9	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	86	7,2		-	53,0	-
DLJ-201	14,5	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	84	6,0		-	37,6	-
DLJ-20X	14,5	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	84	5,6		-	37,6	-
DLJ-301	14,5	2	460	330	385	7/8	5/8	2,0	89	7,4		-	53,0	-
DLJ-30X	14,5	2	470	330	385	7/8	5/8	2,0	89	8,1		-	53,0	-
DLL-301	18,2	2	460	330	385	1 1/8	5/8	2,0	91	7,1		-	53,0	-
DLL-30X	18,2	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	91	7,3		-	53,0	-
DLL-401	18,2	2	460	330	385	1 1/8	5/8	2,0	93	9,3		-	68,5	-
DLL-40X	18,2	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	93	9,5		-	68,5	-
DLSG-401	22,5	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	82	8,6		-	68,5	-
DLSG-40X	22,5	2	470	330	385	1 1/8	5/8	2,0	82	8,9		-	68,5	-

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.

(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).

(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	Copeland®
---------------------	--	------------------

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung ⁽¹⁾ dm ³	Gewicht kg	Motor-Anschluss	Schaltung	Elektrische Daten		
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom ⁽²⁾	Anl.strom ⁽³⁾ (Rotor blockiert)	
			mm	mm	mm	Zoll	Zoll					400V A	400V A	
S-Verdichter - sauggasgekühlt														
D2SA-45X	22,4	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	95		Y	11,4	68,5	
D2SA-55X	22,4	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	95			13,1	67,3	
D2SC-55X	26,8	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	96			13,1	74,1	
D2SC-65X	26,8	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	96			16,2	85,3	
D2SK-65X	31,2	2	560	330	395	1 1/8	7/8	2,4	97			16,4	85,3	
D3SA-75X	32,2	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174		YY/Y	17,9	82,0	
D3SC-75X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174				18,7	82,0
D3SC-100X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	174			21,6	106,0	
D3SS-100X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	178			26,0	109,0	
D3SS-150X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 5/8	3,7	177			30,2	125,0	
D4SA-1000	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	191	360 .. 420V / 3 / 50 Hz		20,6	105,0	
D4SA-100X	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	191				20,9	105,0
D4SA-2000	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	3,6	199				31,6	175,0
D4SA-200X	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	3,6	199				31,6	175,0
D4SF-1000	56,0	4	650	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	194				23,8	105,0
D4SF-100X	56,0	4	680	485	495	1 5/8	1 1/8	4,5	194				27,1	105,0
D4SH-1500	70,8	4	670	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	197				27,1	156,0
D4SH-150X	70,8	4	670	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	197				27,0	156,0
D4SH-2500	70,8	4	670	490	495	2 1/8	1 1/8	4,0	210				42,4	199,0
D4SH-250X	70,8	4	670	490	495	2 1/8	1 1/8	4,0	210				42,4	199,0
D4SL-1500	70,8	4	650	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	202				31,1	156,0
D4SL-150X	70,8	4	680	490	495	1 5/8	1 1/8	3,6	202				35,6	156,0
D6SA-3000	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	230				49,5	221,0
D6SA-300X	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	230				49,5	221,0
D6SF-2000	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	228				35,3	175,0
D6SF-200X	84,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	228				38,4	175,0
D4SJ-2000	84,7	4	670	490	495	2 1/8	1 3/8	4,0	210			YY/Y	17,5	175,0
D4SJ-200X	84,7	4	670	490	495	2 1/8	1 3/8	4,3	219					34,8
D4SJ-3000	84,7	4	690	515	495	2 1/8	1 3/8	4,0	226				48,0	221,0
D4SJ-300X	84,7	4	690	515	495	2 1/8	1 3/8	4,0	226				48,3	221,0
D4ST-2000	84,7	4	690	490	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			37,4	175,0	
D4ST-200X	84,7	4	725	490	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			42,4	175,0	
D6SH-2000	106,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	221			41,9	175,0	
D6SH-200X	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	221			41,9	175,0	
D6SH-3500	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	240			63,6	304,0	
D6SH-350X	106,0	6	760	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	240			63,6	304,0	
D6SL-2500	106,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	232			48,7	199,0	
D6SL-250X	106,0	6	740	540	490	2 1/8	1 3/8	4,3	232			48,7	199,0	
D6SJ-3000	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	262			56,5	199,0	
D6SJ-300X	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	262			24,5	221,0	
D6SJ-4000	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			51,0	221,0	
D6SJ-400X	127,0	6	760	565	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			75,3	304,0	
D6ST-3200	127,0	6	740	540	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			75,3	304,0	
D6ST-320X	127,0	6	740	540	545	2 1/8	1 3/8	7,4	268			57,1	255,0	
D8SH-3700	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	335			62,9	255,0	
D8SH-400X	151,0	8	835	475	610	2 5/8	1 5/8	7,7	330		Δ/Δ	63,3	365,0	
D6SU-400X	151,8	6	640	540	545	2 5/8	1 5/8	7,4	281				63,0	357,0
D6SK-400X	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284		YY/Y	78,0	304,0	
D6SK-5000	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284				61,3	304,0
D6SK-500X	151,8	6	770	571	542	2 5/8	1 5/8	7,4	284			89,4	393,0	
D8SJ-4500	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	366			89,4	393,0	
D8SJ-450X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	366			77,9	390,0	
D8SJ-500X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	345			90,8	390,0	
D8SJ-6000	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	367		Δ/Δ	77,0	458,0	
D8SJ-600X	181,0	8	835	625	670	3 1/8	1 5/8	7,7	367				102,0	500,0
D8SK-600X	210,0	8	863	541	616	3 1/8	2 1/8	7,7	370			102,0	500,0	
D8SK-7000	210,0	8	904	541	610	3 1/8	2 1/8	7,7	376			85,0	500,0	
D8SK-700X	210,0	8	904	541	610	3 1/8	2 1/8	7,7	376			127,0	574,0	
D8SK-7000	210,0	8	904	541	610	3 1/8	2 1/8	7,7	376			127,0	574,0	

- (1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
- (2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
- (3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter</h2>	
---------------------	---	--

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung ⁽¹⁾ dm ³	Gewicht kg	Motor-Anschluss	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom ⁽²⁾ 400V	Anl.strom ⁽³⁾ (Rotor blockiert) 400V
			mm	mm	mm	Zoll	Zoll					A	A
D2DC-500	16,8	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141	380 .. 420V / 3 / 50 Hz	YY/Y	9,0	55,0
D2DC-50X	16,8	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141			9,0	55,0
D2DD-500	19,3	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141			10,3	55,0
D2DD-50X	19,3	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	141			10,3	55,0
D2DL-400 DC	23,7	2	670	360	750	1 3/8	7/8	2,3	149			9,7	55,0
D2DL-40X	23,7	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	140			10,0	55,0
D2DL-750	23,7	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			13,0	70,0
D2DL-75X	23,7	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			13,0	70,0
D2DB-500 DC	28,0	2	670	360	750	1 3/8	7/8	2,3	149			11,3	55,0
D2DB-50X	28,0	2	590	330	470	1 3/8	7/8	2,3	140			11,5	55,0
D2DB-750	28,0	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			15,6	70,0
D2DB-75X	28,0	2	590	330	470	1 3/8	1 1/8	2,3	145			15,4	70,0
D3DA-500 DC	32,2	3	710	370	785	1 3/8	7/8	3,7	165			11,3	55,0
D3DA-50X	32,2	3	655	370	480	1 3/8	7/8	3,7	157			12,0	55,0
D3DA-750	32,2	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	163			18,0	106,0
D3DA-75X	32,2	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	163			17,5	106,0
D3DC-1000	38,0	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	175			21,3	121,0
D3DC-100X	38,0	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	175			20,5	121,0
D3DC-750 DC	38,0	3	710	370	785	1 3/8	1 1/8	3,7	170			13,8	70,0
D3DC-75X	38,0	3	655	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	161			14,0	70,0
D3DS-1000 DC	49,9	3	745	370	785	1 3/8	1 1/8	3,7	182			18,6	121,0
D3DS-100X	49,9	3	680	370	480	1 3/8	1 1/8	3,7	173			19,5	121,0
D3DS-1500	49,9	3	710	370	490	1 5/8	1 1/8	3,7	178			28,8	129,0
D3DS-150X	49,9	3	710	370	490	1 5/8	1 1/8	3,7	178			29,0	129,0
D4DA-100X	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	4,5	186			20,5	105,0
D4DA-2000	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	212			32,0	175,0
D4DA-200X	56,0	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	212			32,5	175,0
D4DF-1000 DC	56,0	4	680	550	605	1 5/8	1 1/8	4,5	213			19,3	105,0
D4DF-100X	56,0	4	680	535	605	1 5/8	1 1/8	4,5	195			21,0	105,0
D4DH-150X	70,8	4	650	535	495	1 5/8	1 1/8	3,6	207			27,0	156,0
D4DH-2500	70,8	4	670	535	495	2 1/8	1 1/8	4,0	225			41,5	199,0
D4DH-250X	70,8	4	670	535	495	2 1/8	1 1/8	4,0	225			41,5	199,0
D4DL-1500 DC	70,8	4	680	550	605	1 5/8	1 1/8	3,6	221			25,7	156,0
D4DL-150X	70,8	4	680	535	605	1 5/8	1 1/8	3,6	221			28,5	156,0
D4DJ-200X	84,7	4	670	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	214			34,0	175,0
D4DJ-3000	84,7	4	690	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	230			52,5	221,0
D4DJ-300X	84,7	4	690	535	495	2 1/8	1 3/8	4,0	230			52,5	221,0
D4DT-2200 DC	84,7	4	700	550	605	2 1/8	1 3/8	4,0	231			30,3	175,0
D4DT-220X	84,7	4	700	535	795	2 1/8	1 3/8	4,0	231			33,0	175,0
D6DH-200X	106,0	6	740	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	219			41,0	175,0
D6DH-3500	106,0	6	760	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	262	63,5	304,0		
D6DH-350X	106,0	6	760	580	490	2 1/8	1 3/8	4,3	262	63,5	204,0		
D6DL-2700 DC	106,0	6	740	580	650	2 1/8	1 3/8	4,3	258	37,1	199,0		
D6DL-270X	106,0	6	740	580	650	2 1/8	1 3/8	4,3	258	43,0	192,0		
D6DJ-300X	127,0	6	740	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	248	51,0	221,0		
D6DJ-4000	127,0	6	760	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	277	81,0	304,0		
D6DJ-400X	127,0	6	760	580	545	2 1/8	1 3/8	7,4	277	83,0	304,0		
D6DT-3000 DC	127,0	6	740	580	700	2 1/8	1 3/8	7,4	277	48,7	255,0		
D6DT-300X	127,0	6	740	580	700	2 1/8	1 3/8	7,4	277	53,1	255,0		
D8DH-400X	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351	Δ/Δ	64,5	365,0	
D8DH-5000	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351	YY/Y	88,2	458,0	
D8DH-500X	151,0	8	835	590	670	2 5/8	1 5/8	7,7	351		88,2	458,0	
D8DL-370X	151,0	8	835	475	850	2 5/8	1 5/8	7,7	344	Δ/Δ	58,5	309,0	
D8DJ-500X	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352		76,0	458,0	
D8DJ-6000	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352	YY/Y	104,0	500,0	
D8DJ-600X	181,0	8	835	590	670	3 1/8	1 5/8	7,7	352		104,0	500,0	
D8DT-450X	181,0	8	835	475	850	3 1/8	1 5/8	7,7	356	Δ/Δ	69,0	390,0	

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
 (2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
 (3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	Copeland®
--------------	--	------------------

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Abmessungen			Rohranschlüsse		Öl-Füllung ⁽¹⁾ dm ³	Gewicht kg	Motor-Anschluss	Schaltung	Elektrische Daten	
			L	B	H	Saugl.	Druckl.					max. Betriebsstrom ⁽²⁾ 400V A	Anl.strom ⁽³⁾ (Rotor blockiert) 400V A
			mm	mm	mm	Zoll	Zoll						
D9TK-0760	21,6	3	655	385	540	1 3/8	7/8	3,6	176	380 .. 420V / 3 / 50 Hz	YY/Y	11,8	78,0
D9TL-0760	25,3	3	655	385	540	1 3/8	7/8	3,6	176			16,8	78,0
D9TH-1010	33,0	3	655	385	540	1 3/8	7/8	2,9	187			22,2	96,0
D6TA-1500	56,0	6	755	585	575	1 5/8	1 3/8	4,3	249			30,1	174,0
D6TA-150X	56,0	6	755	585	575	1 5/8	1 3/8	4,3	254			30,1	174,0
D6TH-2000	70,8	6	755	585	575	1 5/8	1 3/8	4,3	252			37,3	174,0
D6TH-200X	70,8	6	755	585	757	1 5/8	1 3/8	4,3	252			37,3	174,0
D6TJ-2500	84,7	6	755	585	630	1 5/8	1 3/8	7,4	272			40,2	203,0
D6TJ-250X	84,7	6	755	585	630	1 5/8	1 3/8	7,4	277			40,2	203,0

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.

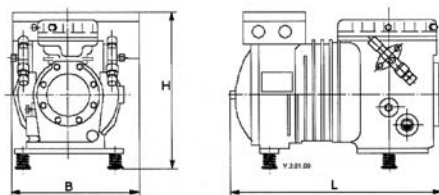
(2) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).

(3) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

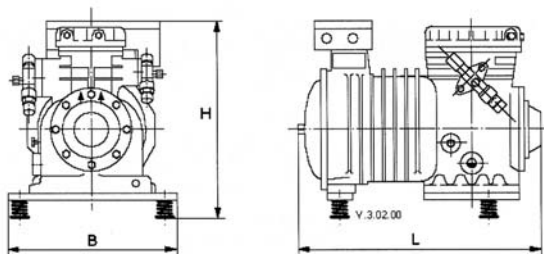
Maßzeichnungen

K&L

DK

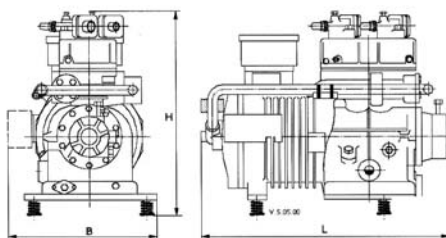


DL

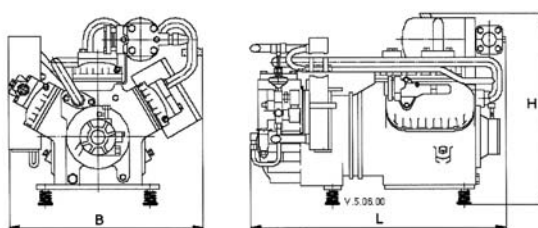


2-stufige Modelle

D9T



D6T



Abmessungen Befestigungslöcher	DK	DL	2-stufig D9T & D6T
b x t (mm)	208 x 162	295 x 279	381 x 305
Ø (mm)	11	14	18

DWM COPELAND

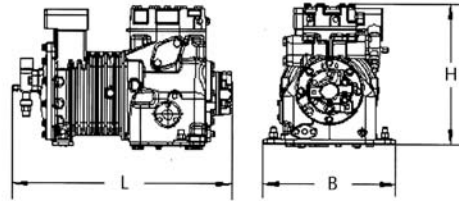
Halbhermetische Hubkolbenverdichter

Copeland®

Maßzeichnungen

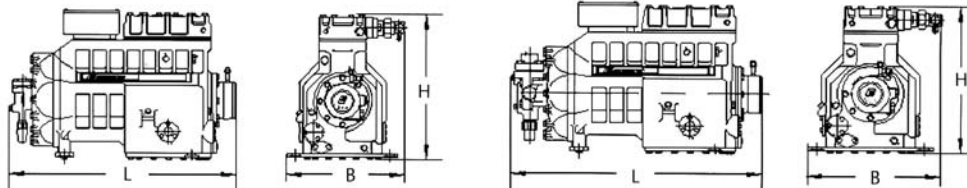
S-Familie

D2S



All 2S Models

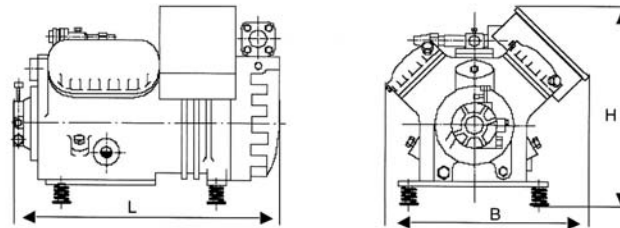
D3S



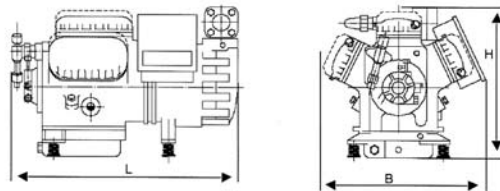
D3SA - 75X, D3SC - 75X, D3SC - 100X

D3SS - 100X, D3SS - 150X

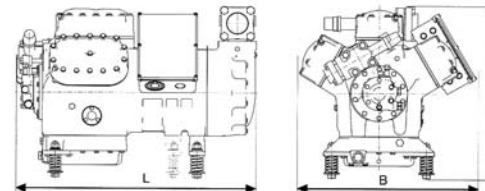
D4S



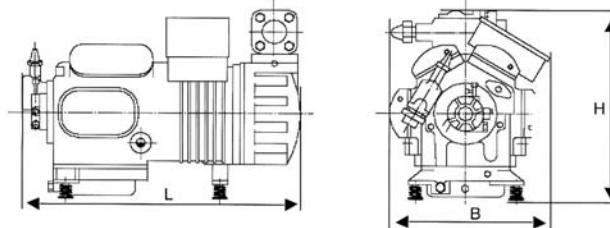
D6S



D6SK/D6SU



D8S



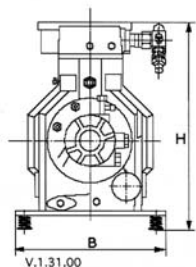
Abmessungen Befestigungslöcher	D2S	D3S, D4S, D6S	D6SK, D8S
b x t (mm)	295 x 279	381 x 305	457 x 305
Ø (mm)	14	18	18

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	Copeland®
--------------	--	------------------

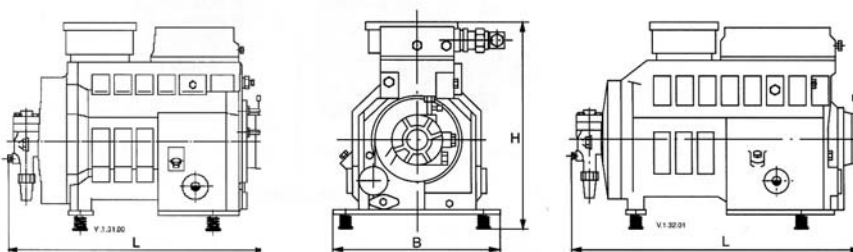
Maßzeichnungen

Discus

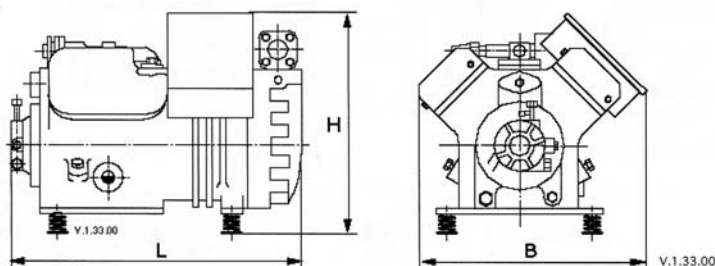
D2D



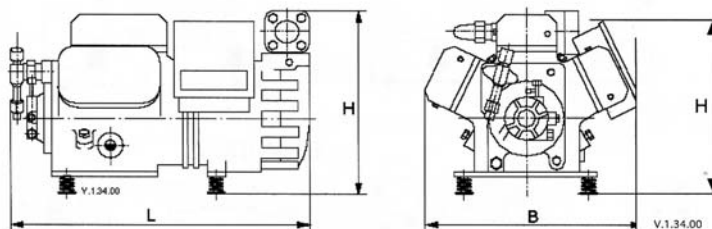
D3D



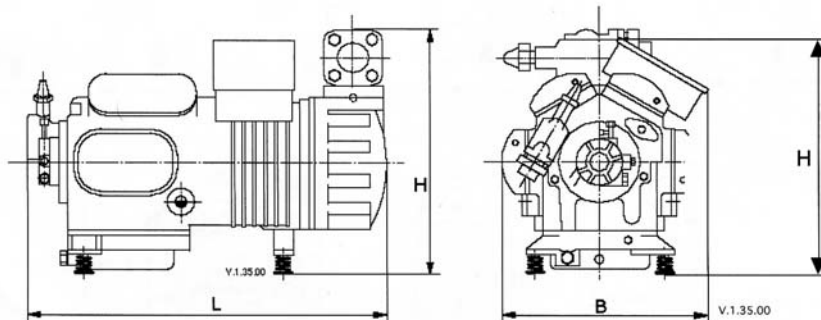
D4D



D6D



D8D



Abmessungen Befestigungslöcher	D2D	D3D, D4D, D6D	D8D
b x t (mm)	295 x 279	381 x 305	457 x 305
Ø (mm)	14	18	18

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör</h2>	
--------------	---	--

Verdichter Typ	Ölumpfheizung intern (DK*-27W,DL*-70W)	Zusatzlüfter horizontal 230V/50Hz	Zusatzlüfter vertikal 230V/50Hz	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Wechselstromeinrichtung	Kühlwasserschlange einteilig, „W“	Kühlwasserschlange zweiteilig, „W2“
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
DKM*-50	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3594	103.3601	103.3603
DKM*-5X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3594	103.3601	103.3603
DKJ*-75	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKJ*-7X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKM*-75	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKM*-7X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3595	103.3601	103.3603
DKJ*-100	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKJ*-10X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKSJ*-100	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKSJ*-10X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3593	103.3601	103.3603
DKM*-100	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	13.3593	103.3601	103.3603
DKJ*-150	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSJ*-150	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSJ*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKL*-150	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKL*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSL*-15X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	103.3599	103.3601	103.3604
DKSL*-20X	103.3625	103.3634	103.3633	-	-	-	103.3601	103.3604
DLE*-201	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLE*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLF*-201	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLF*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLJ*-201	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLJ*-20X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLF*-301	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLF*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLJ*-301	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLJ*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLL*-301	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLL*-30X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLL*-401	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLL*-40X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLSG*-401	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605
DLSG*-40X	103.3626	103.3634	103.4599	103.3760	103.4526	-	103.3602	103.3605

Lieferumfang / Bemerkungen

Motorverdichter, luftgekühlt

Mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötanschluss, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

Motorverdichter, wassergekühlt

wie oben, zusätzlich mit Kühlwasserschlange = Zubehör, einteilig für Stadtwasser ("W") und zweiteilig für Kühlwasserbetrieb ("W2"). Bitte der Modellbezeichnung hinzuzufügen, z.B. DKM*-50W-xxx

Motorschutz

Wechselstrommotoren: DK Motorverdichter mit Überstrom-Thermoschutzschalter (Wechselstromeinrichtung = Zubehör). Drehstrommotoren mit elektrischem Vollschatz

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör	Copeland®
---------------------	--	------------------

Verdichter Typ	Ölumpfeheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Anaufentlastung montiert (ohne RV)	Öldifferenzdruckschalter für Verdichter ohne Anlaufentlastung	Öldifferenzdruckschalter für Verdichter mit Anlaufentlastung	Elektron. Öldifferenzdruckschalter OPS 1 (o. Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D2DL*-400	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DL*-40X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-500	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-50X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DC*-500	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DC*-50X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DD*-500	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DD*-50X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-750	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DB*-75X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DL*-750	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D2DL*-75X	103.3627	103.3760	103.4527	103.3660	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-500	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-50X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-750	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-75X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-750	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-75X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-1000	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-100X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-1000	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-100X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-1500	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-150X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-50XH ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-750H ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-75XH ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-75XH ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-1000H ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-100XH ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-100XH ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-1500H ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DS*-150XH ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-500L ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DA*-50XL ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-750L ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518
D3DC*-75XL ⁷⁾	103.3627	103.3760	103.4537	103.3661	103.3581	103.3584	103.4518

7) inkl. Moduload = montierte Leistungsregulierung

Lieferumfang / Bemerkungen

Motorverdichter, allgemein

Sauggasgekühlte Motorverdichter mit Saug- und Druckabsperrventil in Löttaufbau, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer, Schutzgasfüllung und elektronischem Vollschutz.

Motorschutz

Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör	Copeland®
--------------	--	------------------

Verdichter Typ	Ölumpfeheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung ⁸⁾ (ohne RV)	Aufbausatz (Steuerventil) für Leistungsregelung je Leistungsstufe ⁹⁾	Öldifferenzschalter	Elektron. Öldifferenzdruckschalter OPS 1 (o. Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D4DA*-100X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DF*-1000	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DF*-100X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-150X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DL*-1500	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DL*-150X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DA*-2000	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DA*-200X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-200X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DT*-2200	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DT*-220X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-2500	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DH*-250X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-3000	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4DJ*-300X	103.3629	103.3760	103.4538	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-200X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DL*-2700	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DL*-270X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-300X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DT*-3000	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DT*-300X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-3500	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DH*-350X	103.3629	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-4000	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6DJ*-400X	103.3631	103.3760	103.4539	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D8DL*-370X	103.3631	103.3760	103.4559	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH*-400X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DT*-450X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH*-5000	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DH*-500X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-500X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-6000	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8DJ*-600X	103.3631	103.3760	103.4540	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518

Lieferumfang / Bemerkungen

Motorverdichter allgemein

Mit Saug- und Druckabsperrventil in Löt Ausführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

Motorschutz

Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

- 8) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind, für eine bzw. zwei Leistungsstufen.
Leistungsregelung mit einer Leistungsstufe: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %
- 9) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind für die Anlaufentlastung.
Bei D8*-Modellen ist eine Anlaufentlastung mit den neuen Teilwicklungsmotoren „BWM“ nur noch in Einzelfällen erforderlich

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör	Copeland®
---------------------	--	------------------

Verdichter Typ	Ösumpfheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung ⁹⁾ (ohne RV)	Aufbausatz für Leistungsregelung je Leistungsstufe ⁸⁾	Öldifferenzdruckschalter	Elektron. Öldifferenzdruckschalter OPS 1 (o. Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D2SA*-45X	103.3626	103.3760	103.4901	103.4595 Nachrüstsatz	-	103.3584	103.4518
D2SC*-55X	103.3626	103.3760	103.4901		-	103.3584	103.4518
D2SK*-65X	103.3626	103.3760	103.4901		-	103.3584	103.4518
D3SA*-75X	103.3627	103.3760	103.4536	103.3765 Nachrüstsatz	-	103.3584	103.4518
D3SC*-75X	103.3627	103.3760	103.4536		-	103.3584	103.4518
D3SS*-100X	103.3627	103.3760	103.4536		-	103.3584	103.4518
D3SS*-150X	103.3627	103.3760	103.4536	-	103.3584	103.4518	
D4SA*-1000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SA*-100X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SF*-1000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SF*-100X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SA*-2000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SA*-200X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-1500	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-150X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SL*-1500	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SL*-150X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-2500	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SH*-250X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-2000	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-200X	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4ST*-2000	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4ST*-200X	103.3629	103.3760	103.4530	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-3000	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D4SJ*-300X	103.3629	103.3760	103.4531	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SF*-2000	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SF*-200X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SA*-3000	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SA*-300X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-2000	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-200X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SL*-2500	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SL*-250X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-3500	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SH*-350X	103.3629	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-3000	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-300X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6ST*-3200	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6ST*-320X	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-4000	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SJ*-400X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SU*-400X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SK*-400X	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SK*-5000	103.3631	103.3760	103.4532	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518
D6SK*-500X	103.3631	103.3760	103.4533	103.3680	103.3705	103.3582	103.4518

Lieferumfang / Bemerkungen

Motorverdichter allgemein

Mit Saug- und Druckabsperrventil in Löt Ausführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

Motorschutz

Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

- 8) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind, für eine bzw. zwei Leistungsstufen.
Leistungsregelung mit einer Leistungsstufe: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %
- 9) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind für die Anlaufentlastung.
Bei D8*-Modellen ist eine Anlaufentlastung mit den neuen Teilwicklungsmotoren „BWM“ nur noch in Einzelfällen erforderlich

DWM COPELAND	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör	Copeland®
--------------	--	------------------

Verdichter Typ	Ölumpfeheizung intern	Zusatzlüfter vertikal ohne Montagesatz 230/400V-3/50/60Hz	Montagesatz für Zusatzlüfter	Aufbausatz (Steuerventil) für Anlaufentlastung ⁸⁾ (ohne RV)	Aufbausatz für Leistungsregelung je Leistungsstufe ⁸⁾	Öldifferenzdruckschalter	Elektron.Öldifferenzdruckschalter OPS 1 (o.Sensor) montiert
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
D8SH*-3700	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SH*-370X	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SH*-4000	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SH*-400X	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SJ*-4500	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SJ*-450X	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SH*-5000	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SH*-500X	103.3631	103.3760	103.4534	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SJ*-6000	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SJ*-600X	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SK*-7000	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D8SK*-700X	103.3631	103.3760	103.4535	103.3680	103.3705	103.4544	103.4518
D9TK*-0760	103.3627	-	-	-	-	-	103.4518
D9TL*-0760	103.3627	-	-	-	-	-	103.4518
D9TH*-1010	103.3627	-	-	-	-	-	103.4518
D6TA*-1500	103.3629	-	-	-	-	-	103.4518
D6TA*-150X	103.3629	-	-	-	-	-	103.4518
D6TH*-2000	103.3629	-	-	-	-	-	103.4518
D6TJ*-2500	103.3631	-	-	-	-	-	103.4518
D6TJ*-250X	103.3631	-	-	-	-	-	103.4518

Lieferumfang / Bemerkungen

Motorverdichter allgemein

Mit Saug- und Druckabsperrventil in Lötanschlussführung, Ölfüllung, Ölschauglas, Schwingungsdämpfer und Schutzgasfüllung.

Motorschutz

Drehstrommotoren mit elektronischem Vollschutz

- 8) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind, für eine bzw. zwei Leistungsstufen.
Leistungsregelung mit einer Leistungsstufe: D4* = 50 %; D6* = 33 %; D8* = 25 %
Leistungsregelung mit zwei Leistungsstufen: D6* = 33 / 66 %; D8* = 25 / 50 %
- 9) Motorverdichter D4* / D6* / D8* werden mit Zylinderköpfen geliefert, die vorbereitet sind für die Anlaufentlastung.
Bei D8*-Modellen ist eine Anlaufentlastung mit den neuen Teilwicklungsmotoren „BWM“ nur noch in Einzelfällen erforderlich

	<h2>Scroll-Verdichter ZF</h2>	
---	-------------------------------	---

Kältemittel Einspritzung

Für Tieftemperaturanwendungen sollten ZF-Modelle eingesetzt werden. Die Anwendung erfordert die Einspritzung von Kältemittelflüssigkeit oder -dampf, um die Verdichtungsendtemperatur in sicheren Grenzen zu halten.

Der Verdichter ist mit einem Einspritzanschluß (Durchmesser 13/16" -UNF) ausgestattet, um dort ein Druckgas-Temperatur-Kontrollventil (DTC) installieren zu können. Der Kapillarsatz zur Dampfeinspritzung kann direkt auf diesen Anschluß gelötet werden; das Phasenüberwachungsrelais und ein Magnetventil sollten installiert werden.

Im Verdichter wird das eingespritzte Kältemittel in zwei abgeschlossene Taschen der Spirale eingebracht, ohne das der Saugprozess beeinträchtigt wird. Durch die Einspritzung wird der Kältemittelmassenstrom im System ein wenig erhöht. Bei Einsatz der "Economiser-Schaltung" wird das Kältemittel unterkühlt und die Leistung des Systems wird sich erhöhen.

Details zur Dampfeinspritzung

Die Dampfeinspritzung kühlt den Verdichtungsprozeß und erweitert somit den Anwendungsbereich. Beste Ergebnisse erzielt man im Gegenstromverfahren von flüssigem und dampfförmigem Kältemittel (siehe Bild 2).

Um einen ausreichenden Ölrückfluß zu gewährleisten, sollte das Kältemittelgas den Verdampfer am tiefsten Punkt verlassen. Dies gilt im besonderen für Plattenwärmetauscher, die aufrecht montiert sind.

Die Kapillare wird benötigt, um eine ausreichende Menge flüssiges Kältemittel in den Economiser zu lassen. Es besteht aus einem aufgerollten Kapillarrohr in einem Gehäuse. Es ist mit einer Klemme ausgerüstet, mit der man den Kapillarsatz an dem Einspritzstutzen befestigen kann. In dem Fall, dass der Kapillarsatz nicht erwünscht ist, ist eine Vorrichtung vorzusehen, deren Anforderungen man Tabelle 1 entnehmen kann.

Es sollte ein Standard-Magnetventil (z.B. ALCO 110 RB 2T2) eingesetzt werden. Das Ventil sollte einen freien Durchmesser von 1,4 mm aufweisen und so verdrahtet sein, dass wenn der Verdichter in Betrieb ist, das Ventil geöffnet ist und wieder schließt:

- wenn der Verdichter ausgeschaltet ist,
- während einer Abtauperiode,
- während des Abpumpvorgangs (Pump down).

Die folgenden Komponenten werden nicht zwingend benötigt. Es wird jedoch empfohlen, diese für die Flüssigkeitseinspritzung einzusetzen.

- Schauglas – Ein Schauglas direkt vor der Kapillare angeordnet, erlaubt die visuelle Überprüfung, ob flüssiges Kältemittel ansteht.
- Filtertrockner – Der Einbau eines Filtertrockners im Einspritzkreislauf wird empfohlen. Er verhindert eventuelle Verschmutzung der Kapillare.

Wenn der interne Motorschutz auslöst, muß auch die Stromversorgung des Magnetventils unterbrochen werden. Hierzu ist ein Phasenüberwachungsrelais einzusetzen.

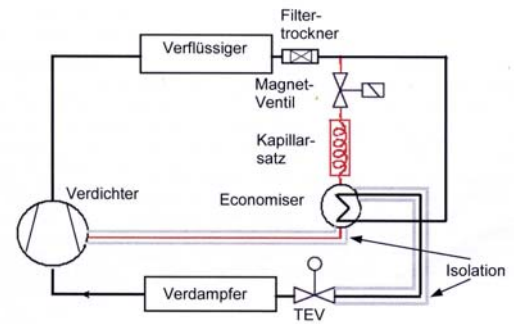


Bild 2: Economiser-Betrieb (Kältemitteldampf-Einspritzung)

Details zur Flüssigkeitseinspritzung

Flüssigkeitseinspritzung wird durch Einsatz eines DTC -Ventil bewerkstelligt.

Die ZF-Verdichter haben eine Vertiefung im Kopf. Dort wird der Temperaturfühler installiert, damit die Verdichtungsendtemperatur nah am Druckgasauslass aufgenommen wird. Das DTC-Ventil spritzt nur Kältemittel ein, wenn es erforderlich ist und auch nur in der erforderlichen Menge. Die Verbindung mit der Flüssigkeits- bzw. Dampfleitung wird über ein 3/8" Lötanschluß hergestellt. Das DTC-Ventil macht den Einsatz eines Kapillarsatzes, Magnetventils und Stromrelais überflüssig. Das Ventil ist nur mit den ZF-Verdichtern verfügbar (BM-Nr.: 556). Wenn Sie weiterhin den Kapillarsatz verwenden möchten, können Sie den ZF-Scroll mit der BM-Nr. 551 bestellen. Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen. Das DTC-Ventil kann für alle freigegebenen Kältemittel verwendet werden. Es wird nur eine Größe für alle ZF-Verdichter benötigt.

Ventil Spezifikationen:

Auslegungspunkt: 89,4°C ± 2,4°C

Flüssigkeitsleitungsanschluß: 3/8"

Ventil Installation :

Der DTC-Temperaturfühler ist thermisch günstig im Kopf anzubringen, damit die Verdichtungsendtemperatur so genau wie möglich aufgenommen werden kann. Das DTC-Ventil sollte mit einem Anzugsmoment von 24-27 Nm auf den Anschlußstutzen geschraubt werden. Es wird empfohlen, das Ventil senkrecht zu montieren. Das Verbindungsrohrchen vom Ventil zum DTC-Temperaturfühler sollte mindestens in einem Abstand von 13 mm zum Verdichtergehäuse verlegt werden, damit Berührungen während des Betriebs ausgeschlossen werden können.

Das DTC-Ventil ist mit einer Abdeckkappe ausgerüstet, welche auf dem Verdichterkopf eingesetzt wird. Diese Ventilkappe kann durch Thermozeament ersetzt werden. Dieser Thermozeament wird zur Isolation (minimale Dicke 6 mm) und zum Schutz des Ventils eingesetzt. Es wird empfohlen, vor der Montage des Fühlers einen dünnen Film Thermozeament um die Öffnung aufzubringen. Ebenso empfehlen wir, ein Absperrventil für Servicezwecke in die Flüssigkeitsleitung zu montieren.

DTC-Ventil (Druckgas-Temperatur-Kontroll-Ventil)



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZF/ZS</h2> <h3>R 134a</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
ZF 13 K4E TFD 551: 103.1403	30	Q	1305	1670	2120	2665	3325	4110	5045	6140	7415	8885	9530	
		P	1,14	1,20	1,25	1,31	1,37	1,44	1,52	1,61	1,71	1,83	1,89	
ZF 13 K4E TFD 556: 103.2003	40	Q	1180	1540	1965	2465	3065	3775	4615	5600	6745	8070	8655	
		P	1,34	1,41	1,47	1,54	1,60	1,68	1,75	1,84	1,94	2,06	2,11	
	50	Q	1055	1400	1795	2250	2785	3415	4160	5030	6045	7220	7735	
		P	1,56	1,65	1,73	1,80	1,88	1,96	2,04	2,13	2,23	2,35	2,40	
ZF 15 K4E TFD 551: 103.1404	30	Q	1555	1990	2540	3210	4030	5010	6165	7520	9090	10890	11680	
		P	1,41	1,48	1,54	1,62	1,71	1,80	1,91	2,02	2,14	2,28	2,33	
ZF 15 K4E TFD 556: 103.2004	40	Q	1405	1815	2320	2935	3680	4570	5625	6855	8290	9940	10660	
		P	1,66	1,73	1,80	1,89	1,98	2,08	2,20	2,32	2,44	2,58	2,64	
	50	Q	1240	1620	2080	2635	3300	4100	5045	6155	7445	8940	9595	
		P	1,95	2,03	2,11	2,20	2,30	2,41	2,53	2,65	2,79	2,93	2,99	
ZF 18 K4E TFD 551: 103.1405	30	Q	1785	2315	2965	3765	4740	5915	7315	8960	10880	13100	14070	
		P	1,90	1,95	2,02	2,10	2,19	2,29	2,39	2,51	2,63	2,76	2,81	
ZF 18 K4E TFD 556: 103.2005	40	Q	1600	2095	2700	3430	4315	5380	6645	8135	9880	11900	12790	
		P	2,17	2,25	2,33	2,43	2,53	2,64	2,75	2,87	3,00	3,14	3,19	
	50	Q	1435	1895	2440	3095	3880	4825	5945	7275	8830	10640	11450	
		P	2,49	2,59	2,69	2,81	2,92	3,05	3,18	3,31	3,45	3,59	3,65	
ZS 21 K4E TFD 551: 103.1411	30	Q	-	-	-	1350	1720	2175	2720	3370	4130	5015	6030	
		P	-	-	-	0,76	0,81	0,86	0,91	0,97	1,03	1,12	1,22	
	40	Q	-	-	-	-	1555	1970	2470	3060	3760	4570	5505	
		P	-	-	-	-	0,94	0,99	1,05	1,11	1,17	1,25	1,34	
50	Q	-	-	-	-	-	1760	2205	2735	3360	4095	4945		
	P	-	-	-	-	-	1,16	1,23	1,29	1,36	1,43	1,52		
ZS 26 K4E TFD 551: 103.1412	30	Q	-	-	-	1670	2130	2695	3370	4175	5120	6215	7470	
		P	-	-	-	0,94	1,00	1,06	1,13	1,20	1,28	1,38	1,51	
	40	Q	-	-	-	-	1930	2440	3060	3795	4655	5660	6820	
		P	-	-	-	-	1,16	1,23	1,30	1,37	1,45	1,55	1,66	
50	Q	-	-	-	-	-	2185	2735	3390	4165	5075	6120		
	P	-	-	-	-	-	1,44	1,52	1,60	1,68	1,77	1,88		
ZS 30 K4E TFD 551: 103.1413	30	Q	-	-	-	1960	2500	3160	3955	4900	6010	7295	8770	
		P	-	-	-	1,10	1,18	1,25	1,32	1,41	1,50	1,62	1,77	
	40	Q	-	-	-	-	2265	2865	3590	4455	5465	6645	8005	
		P	-	-	-	-	1,36	1,45	1,53	1,61	1,71	1,82	1,95	
50	Q	-	-	-	-	-	2565	3210	3980	4890	5955	7190		
	P	-	-	-	-	-	1,69	1,78	1,88	1,98	2,08	2,20		
ZS 38 K4E TFD 551: 103.1414	30	Q	-	-	-	2420	3090	3910	4890	6055	7430	9030	10880	
		P	-	-	-	1,37	1,45	1,54	1,64	1,75	1,88	2,04	2,22	
	40	Q	-	-	-	-	2810	3555	4445	5500	6745	8200	9885	
		P	-	-	-	-	1,66	1,77	1,88	2,00	2,13	2,27	2,43	
50	Q	-	-	-	-	-	3185	3980	4920	6035	7340	8855		
	P	-	-	-	-	-	2,03	2,17	2,30	2,44	2,58	2,73		
ZS 45 K4E TFD 551: 103.1415	30	Q	-	-	-	2795	3605	4580	5750	7140	8785	10710	12950	
		P	-	-	-	1,89	1,98	2,07	2,15	2,25	2,36	2,49	2,65	
	40	Q	-	-	-	-	3255	4155	5220	6485	7980	9735	11780	
		P	-	-	-	-	2,26	2,37	2,47	2,58	2,70	2,84	2,99	
50	Q	-	-	-	-	-	3720	4675	5805	7145	8715	10550		
	P	-	-	-	-	-	2,69	2,83	2,96	3,09	3,24	3,40		



Scroll-Verdichter ZB R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
ZB15KCE-TFD 551: 103.2033	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	1,29	1,67	2,14	2,75	3,40	4,10	4,45	5,00	5,45	
		P	0,91	0,90	0,88	0,86	0,84	0,84	0,84	0,84	0,86	
	50	Q	-	1,40	1,81	2,30	2,95	3,60	3,90	4,35	4,80	
		P	-	1,23	1,22	1,20	1,18	1,15	1,14	1,13	1,12	
ZB19KCE-TFD 551: 103.2011	30	Q	1,53	2,10	2,71	3,45	4,30	5,30	5,70	6,40	-	
		P	0,89	0,90	0,90	0,89	0,87	0,85	0,85	0,84	-	
	40	Q	1,36	1,78	2,34	3,10	3,85	4,75	5,15	5,75	6,25	
		P	1,12	1,14	1,15	1,15	1,13	1,12	1,12	1,11	1,11	
	50	Q	-	1,55	2,04	2,64	3,45	4,20	4,55	5,10	5,55	
		P	-	1,44	1,45	1,45	1,44	1,42	1,42	1,41	1,40	
ZB21KCE-TFD 551: 103.2012	30	Q	2,13	2,81	3,55	4,40	5,40	6,55	7,10	7,90	-	
		P	1,06	1,06	1,07	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	-	
	40	Q	1,87	2,42	3,10	4,00	4,90	5,95	6,45	7,20	7,85	
		P	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	1,35	1,36	1,37	
	50	Q	-	2,10	2,70	3,40	4,35	5,30	5,75	6,40	7,05	
		P	-	1,61	1,63	1,64	1,66	1,67	1,67	1,68	1,68	
ZB26KCE-TFD 551: 103.2013	30	Q	2,22	3,05	3,85	4,80	5,90	7,15	7,65	8,50	-	
		P	1,20	1,17	1,15	1,15	1,14	1,14	1,13	1,12	-	
	40	Q	1,83	2,47	3,25	4,25	5,30	6,45	6,95	7,75	8,45	
		P	1,61	1,56	1,53	1,51	1,50	1,50	1,50	1,49	1,49	
	50	Q	-	2,08	2,78	3,60	4,70	5,75	6,25	6,95	7,65	
		P	-	2,01	1,95	1,92	1,90	1,89	1,89	1,89	1,88	
ZB30KCE-TFD 551: 103.2014	30	Q	2,87	3,85	4,85	6,00	7,35	8,95	9,60	10,70	-	
		P	1,43	1,44	1,45	1,46	1,46	1,47	1,47	1,48	-	
	40	Q	2,51	3,30	4,20	5,45	6,70	8,15	8,75	9,75	10,65	
		P	1,82	1,83	1,83	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,83	
	50	Q	-	2,82	3,65	4,65	5,95	7,25	7,80	8,70	9,55	
		P	-	2,30	2,29	2,28	2,27	2,26	2,26	2,25	2,26	
ZB38KCE-TFD 551: 103.2015	30	Q	3,45	4,70	5,95	7,40	9,10	11,05	11,90	13,35	-	
		P	1,67	1,71	1,73	1,75	1,76	1,78	1,79	1,80	-	
	40	Q	3,05	4,05	5,20	6,70	8,20	10,00	10,80	12,10	13,25	
		P	2,07	2,11	2,14	2,16	2,18	2,20	2,22	2,24	2,26	
	50	Q	-	3,50	4,55	5,75	7,35	8,95	9,65	10,80	11,85	
		P	-	2,62	2,65	2,67	2,69	2,71	2,73	2,75	2,77	
ZB45KCE-TFD 551: 103.2016	30	Q	4,30	5,70	7,20	8,95	10,95	13,30	14,35	16,00	-	
		P	2,02	2,01	2,01	2,02	2,04	2,06	2,06	2,09	-	
	40	Q	3,75	4,80	6,15	7,95	9,85	12,00	12,95	14,45	15,80	
		P	2,59	2,57	2,56	2,57	2,58	2,60	2,61	2,62	2,63	
	50	Q	-	4,15	5,30	6,75	8,65	10,55	11,45	12,80	14,00	
		P	-	3,27	3,24	3,23	3,23	3,24	3,25	3,26	3,26	
ZB56KCE-TWD 551: 103.2034	30	Q	5,10	6,75	8,40	10,35	12,60	15,30	16,50	18,40	-	
		P	2,45	2,49	2,52	2,56	2,60	2,67	2,71	2,79	-	
	40	Q	4,50	5,75	7,25	9,30	11,35	13,75	14,80	16,50	18,10	
		P	3,10	3,17	3,22	3,26	3,30	3,34	3,36	3,40	3,44	
	50	Q	-	5,00	6,30	7,95	10,05	12,20	13,15	14,65	16,00	
		P	-	3,96	4,04	4,10	4,15	4,19	4,21	4,23	4,25	
ZB75KCE-TWD 551: 103.2035	30	Q	7,20	9,45	11,70	14,40	17,50	21,20	22,90	25,50	-	
		P	2,87	3,00	3,14	3,28	3,46	3,70	3,81	4,02	-	
	40	Q	6,35	8,10	10,15	12,95	15,80	19,10	20,60	23,00	25,10	
		P	3,63	3,79	3,94	4,09	4,25	4,44	4,52	4,67	4,81	
	50	Q	-	7,00	8,90	11,10	14,05	17,00	18,30	20,40	22,30	
		P	-	4,69	4,88	5,05	5,20	5,40	5,45	5,60	5,70	
ZB92KCE-TWD 551: 103.2036	30	Q	9,00	11,75	14,55	17,90	21,80	26,30	28,30	31,50	-	
		P	3,91	4,04	4,16	4,29	4,46	4,69	4,81	5,00	-	
	40	Q	7,90	10,05	12,65	16,10	19,60	23,70	25,50	28,40	31,00	
		P	4,87	5,05	5,20	5,35	5,50	5,65	5,75	5,90	6,00	
	50	Q	-	8,75	11,05	13,75	17,40	21,00	22,60	25,20	27,60	
		P	-	6,20	6,40	6,55	6,75	6,90	6,95	7,10	7,20	
ZB11MCE-TWD 551: 103.2037	30	Q	11,05	14,35	17,80	21,80	26,50	32,00	34,50	38,50	-	
		P	4,68	4,80	4,93	5,05	5,25	5,50	5,60	5,85	-	
	40	Q	9,70	12,30	15,40	19,60	23,90	28,90	31,00	34,50	38,00	
		P	5,90	6,05	6,20	6,35	6,50	6,70	6,80	6,95	7,10	
	50	Q	-	10,60	13,40	16,70	21,20	25,60	27,60	31,00	33,50	
		P	-	7,50	7,70	7,90	8,10	8,25	8,30	8,45	8,55	

	<h2>Scroll-Verdichter ZF R 404A / R 507</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
ZF09K4E-TFD 551: 103.1401	30	Q	1,72	2,18	2,73	3,35	4,10	5,00	6,00	7,15	8,50	10,00	10,65	
		P	1,46	1,48	1,52	1,58	1,66	1,74	1,85	1,97	2,10	2,24	2,30	
	40	Q	1,53	1,94	2,42	2,95	3,60	4,35	5,25	6,25	7,40	8,75	9,30	
		P	1,78	1,79	1,81	1,86	1,93	2,01	2,11	2,22	2,34	2,48	2,53	
ZF 09 K4E TFD 556: 103.2001	50	Q	1,32	1,67	2,07	2,53	3,05	3,70	4,45	5,30	6,25	7,40	7,90	
		P	2,17	2,17	2,19	2,22	2,28	2,35	2,44	2,54	2,66	2,79	2,85	
ZF11K4E-TFD 551: 103.1402	30	Q	2,19	2,76	3,45	4,20	5,10	6,20	7,45	8,90	10,55	12,45	13,25	
		P	1,80	1,83	1,87	1,95	2,04	2,15	2,28	2,42	2,59	2,76	2,84	
	40	Q	1,95	2,46	3,05	3,70	4,50	5,45	6,50	7,75	9,25	10,90	11,65	
		P	2,14	2,16	2,20	2,27	2,35	2,46	2,58	2,71	2,87	3,03	3,10	
ZF 11 K4E TFD 556: 103.2002	50	Q	1,65	2,10	2,59	3,15	3,80	4,60	5,50	6,55	7,80	9,25	9,90	
		P	2,54	2,56	2,61	2,68	2,76	2,86	2,98	3,11	3,25	3,41	3,48	
ZF 13 K4E TFD 551: 103.1403	30	Q	2,45	3,15	4,00	4,95	6,05	7,30	8,75	10,35	12,20	14,25	15,10	
		P	1,87	1,93	2,00	2,08	2,19	2,30	2,44	2,59	2,76	2,95	3,03	
	40	Q	2,19	2,78	3,50	4,30	5,25	6,40	7,65	9,10	10,75	12,60	13,40	
		P	2,27	2,33	2,41	2,49	2,59	2,70	2,83	2,97	3,13	3,30	3,37	
ZF 13 K4E TFD 556: 103.2003	50	Q	1,94	2,40	2,95	3,60	4,40	5,35	6,45	7,70	9,15	10,75	11,50	
		P	2,78	2,85	2,93	3,02	3,12	3,23	3,35	3,48	3,62	3,78	3,85	
ZF 15 K4E TFD 551: 103.1404	30	Q	3,05	3,90	4,85	6,05	7,40	8,95	10,80	12,85	15,30	17,90	19,10	
		P	2,23	2,34	2,44	2,56	2,70	2,86	3,06	3,30	3,59	3,93	4,08	
	40	Q	2,70	3,40	4,25	5,25	6,45	7,80	9,35	11,15	13,25	15,60	16,60	
		P	2,69	2,83	2,96	3,09	3,23	3,38	3,56	3,77	4,03	4,32	4,46	
ZF 15 K4E TFD 556: 103.2004	50	Q	2,31	2,90	3,65	4,45	5,40	6,55	7,85	9,35	11,10	13,05	13,95	
		P	3,24	3,42	3,59	3,74	3,90	4,06	4,24	4,44	4,67	4,93	5,05	
ZF 18 K4E TFD 551: 103.1405	30	Q	3,75	4,70	5,90	7,25	8,90	10,80	13,00	15,50	18,40	21,60	23,00	
		P	2,79	2,89	3,01	3,15	3,30	3,46	3,65	3,84	4,06	4,30	4,39	
	40	Q	3,35	4,20	5,20	6,40	7,80	9,40	11,30	13,45	15,90	18,70	19,90	
		P	3,32	3,43	3,55	3,69	3,84	4,00	4,18	4,37	4,58	4,81	4,91	
ZF 18 K4E TFD 556: 103.2005	50	Q	2,82	3,55	4,40	5,40	6,55	7,90	9,50	11,30	13,40	15,80	16,80	
		P	4,02	4,12	4,25	4,38	4,52	4,68	4,86	5,05	5,25	5,45	5,55	
ZF24K4E-TWD 551: 103.1406	30	Q	4,55	5,80	7,25	8,90	10,85	13,10	15,80	18,80	22,30	26,30	28,10	
		P	3,68	3,85	4,02	4,19	4,38	4,59	4,82	5,10	5,40	5,75	5,90	
	40	Q	4,00	5,15	6,45	7,90	9,60	11,55	13,80	16,40	19,50	23,00	24,50	
		P	4,29	4,52	4,74	4,95	5,15	5,35	5,60	5,85	6,10	6,45	6,55	
ZF24K4E-TWD 556: 103.2006	50	Q	3,30	4,35	5,45	6,70	8,10	9,75	11,65	13,85	16,40	19,40	20,70	
		P	4,95	5,25	5,55	5,80	6,05	6,25	6,50	6,75	7,05	7,30	7,45	
ZF33K4E-TWD 551: 103.1407	30	Q	5,50	7,80	10,20	12,75	15,50	18,60	22,00	25,80	30,00	35,00	37,50	
		P	4,88	5,20	5,55	5,85	6,20	6,60	6,95	7,40	7,90	8,40	8,65	
	40	Q	4,50	6,60	8,75	11,00	13,50	16,30	19,40	23,00	27,10	32,00	34,00	
		P	5,85	6,20	6,60	6,95	7,30	7,70	8,10	8,50	9,00	9,50	9,70	
ZF33K4E-TWD 556: 103.2007	50	Q	4,20	5,80	7,45	9,20	11,25	13,50	16,20	19,20	22,80	27,00	28,80	
		P	7,00	7,45	7,85	8,25	8,65	9,05	9,45	9,90	10,30	10,80	11,00	
ZF40K4E-TWD 551: 103.1408	30	Q	7,75	9,95	12,45	15,30	18,70	22,60	27,20	32,50	38,50	45,00	48,00	
		P	5,90	6,25	6,55	6,90	7,30	7,65	8,05	8,45	8,90	9,35	9,50	
	40	Q	6,80	8,75	10,95	13,50	16,40	19,80	23,70	28,20	33,50	39,50	42,00	
		P	7,00	7,40	7,80	8,20	8,60	9,00	9,40	9,80	10,20	10,60	10,80	
ZF40K4E-TWD 556: 103.2008	50	Q	5,75	7,45	9,30	11,40	13,80	16,60	19,90	23,70	28,10	33,00	35,50	
		P	8,25	8,75	9,20	9,70	10,10	10,60	11,00	11,40	11,90	12,30	12,40	
ZF48K4E-TWD 551: 103.1495	30	Q	8,75	11,55	14,65	18,00	21,90	26,30	31,00	37,00	43,50	50,50	54,00	
		P	7,20	7,65	8,05	8,45	8,85	9,30	9,80	10,30	11,00	11,70	12,00	
	40	Q	7,45	9,90	12,60	15,60	18,90	22,70	27,10	32,00	38,00	44,50	47,50	
		P	8,45	9,00	9,45	9,90	10,30	10,80	11,20	11,80	12,30	13,00	13,20	
ZF48K4E-TWD 556: 103.2009	50	Q	6,40	8,40	10,55	12,95	15,70	18,80	22,50	26,80	32,00	37,50	40,00	
		P	10,10	10,70	11,20	11,80	12,20	12,70	13,10	13,60	14,10	14,70	15,00	



Scroll-Verdichter ZS R 404A / R 507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
ZS21K4E-TFD 551: 103.1411	30	Q	1,51	2,18	2,73	3,35	4,10	5,00	6,00	7,15	8,50	10,00	10,65	
		P	1,46	1,48	1,52	1,58	1,66	1,74	1,85	1,97	2,10	2,24	2,30	
	40	Q	1,28	1,66	2,42	2,95	3,60	4,35	5,25	6,25	7,40	8,75	9,30	
		P	1,78	1,79	1,81	1,86	1,93	2,01	2,11	2,22	2,34	2,48	2,53	
	50	Q	-	-	1,70	2,53	3,05	3,70	4,45	5,30	6,25	7,40	7,90	
		P	-	-	2,19	2,22	2,28	2,35	2,44	2,54	2,66	2,79	2,85	
ZS26K4E-TFD 551: 103.1412	30	Q	1,92	2,76	3,45	4,20	5,10	6,20	7,45	8,90	10,55	12,45	13,25	
		P	1,80	1,83	1,87	1,95	2,04	2,15	2,28	2,42	2,59	2,76	2,84	
	40	Q	1,63	2,10	3,05	3,70	4,50	5,45	6,50	7,75	9,25	10,90	11,65	
		P	2,14	2,16	2,20	2,27	2,35	2,46	2,58	2,71	2,87	3,03	3,10	
	50	Q	-	-	2,13	3,15	3,80	4,60	5,50	6,55	7,80	9,25	9,90	
		P	-	-	2,61	2,68	2,76	2,86	2,98	3,11	3,25	3,41	3,48	
ZS30K4E-TFD 551: 103.1413	30	Q	2,14	3,15	4,00	4,95	6,05	7,30	8,75	10,35	12,20	14,25	15,10	
		P	1,87	1,93	2,00	2,08	2,19	2,30	2,44	2,59	2,76	2,95	3,03	
	40	Q	1,82	2,36	3,50	4,30	5,25	6,40	7,65	9,10	10,75	12,60	13,40	
		P	2,27	2,33	2,41	2,49	2,59	2,70	2,83	2,97	3,13	3,30	3,37	
	50	Q	-	-	2,42	3,60	4,40	5,35	6,45	7,70	9,15	10,75	11,50	
		P	-	-	2,93	3,02	3,12	3,23	3,35	3,48	3,62	3,78	3,85	
ZS38K4E-TFD 551: 103.1414	30	Q	2,63	3,90	4,90	6,10	7,45	9,00	10,80	12,90	15,30	17,90	19,10	
		P	2,21	2,33	2,45	2,58	2,73	2,90	3,09	3,31	3,56	3,85	3,97	
	40	Q	2,21	2,90	4,30	5,30	6,45	7,85	9,45	11,25	13,35	15,80	16,80	
		P	2,68	2,82	2,95	3,09	3,24	3,41	3,60	3,80	4,04	4,30	4,41	
	50	Q	-	-	3,00	4,45	5,40	6,55	7,85	9,40	11,20	13,30	14,20	
		P	-	-	3,58	3,73	3,90	4,07	4,25	4,45	4,67	4,92	5,00	
ZS45K4E-TFD 551: 103.1415	30	Q	3,25	4,70	5,85	7,20	8,80	10,65	12,80	15,30	18,20	21,60	23,00	
		P	2,79	2,89	3,01	3,14	3,29	3,46	3,65	3,85	4,07	4,30	4,40	
	40	Q	2,75	3,55	5,20	6,35	7,70	9,30	11,15	13,35	15,90	18,80	20,10	
		P	3,29	3,40	3,53	3,67	3,83	4,00	4,18	4,38	4,59	4,82	4,91	
	50	Q	-	-	3,65	5,40	6,50	7,85	9,40	11,25	13,40	15,90	17,10	
		P	-	-	4,18	4,33	4,49	4,67	4,85	5,05	5,25	5,50	5,55	
ZS56K4E-TWD 551: 103.1416	30	Q	3,75	4,95	6,95	8,65	10,60	12,90	15,50	18,60	22,20	26,20	27,90	
		P	3,48	3,71	3,90	4,08	4,26	4,45	4,67	4,94	5,25	5,65	5,85	
	40	Q	-	4,05	5,30	7,60	9,35	11,30	13,60	16,30	19,30	22,80	24,30	
		P	-	4,15	4,45	4,71	4,94	5,15	5,40	5,60	5,90	6,20	6,35	
	50	Q	-	-	-	5,45	7,95	9,60	11,50	13,70	16,30	19,20	20,50	
		P	-	-	-	5,35	5,70	5,95	6,25	6,50	6,75	7,05	7,15	
ZS75K4E-TWD 551: 103.1417	30	Q	4,85	6,65	9,65	12,10	14,85	18,00	21,70	25,80	30,50	36,00	38,00	
		P	4,78	5,10	5,40	5,70	6,00	6,35	6,70	7,20	7,80	8,50	8,85	
	40	Q	-	5,45	7,30	10,60	13,05	15,90	19,10	22,70	26,90	31,50	33,50	
		P	-	5,90	6,35	6,70	7,05	7,40	7,75	8,15	8,65	9,20	9,45	
	50	Q	-	-	-	7,60	11,05	13,40	16,10	19,20	22,70	26,70	28,50	
		P	-	-	-	7,85	8,30	8,75	9,15	9,55	9,95	10,40	10,60	
ZS92K4E-TWD 551: 103.1418	30	Q	6,45	8,45	12,00	14,90	18,30	22,30	26,80	32,00	38,00	45,00	48,00	
		P	5,30	5,75	6,20	6,60	7,00	7,35	7,75	8,20	8,65	9,15	9,40	
	40	Q	-	6,95	9,10	13,05	16,00	19,50	23,50	28,00	33,50	39,00	42,00	
		P	-	6,50	7,10	7,60	8,05	8,50	8,95	9,35	9,80	10,30	10,50	
	50	Q	-	-	-	9,35	13,60	16,50	19,80	23,60	28,00	33,00	35,00	
		P	-	-	-	8,70	9,30	9,85	10,40	10,80	11,30	11,80	12,00	
ZS11M4E-TWD 551: 103.1496	30	Q	7,70	10,10	14,30	17,80	21,70	26,20	31,50	37,00	43,00	50,00	53,00	
		P	6,60	7,15	7,60	8,05	8,50	8,95	9,45	10,00	10,70	11,40	11,80	
	40	Q	-	8,65	10,95	15,50	19,00	22,90	27,40	32,50	38,00	44,50	47,50	
		P	-	8,25	8,85	9,35	9,85	10,30	10,80	11,30	11,90	12,60	12,90	
	50	Q	-	-	-	11,10	15,90	19,10	22,90	27,30	32,50	38,00	40,50	
		P	-	-	-	11,00	11,50	12,10	12,60	13,10	13,70	14,30	14,60	

10K Suggasüberhitzung

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



**Scroll-Verdichter ZB
R 404A / R 507**



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
ZB15KCE-TFD 551: 103.2033	30	Q	-	-	1,79	2,30	2,88	3,55	4,35	5,25	6,25	7,45	7,95	8,80
		P	-	-	1,25	1,27	1,27	1,25	1,22	1,20	1,17	1,16	1,15	1,16
	40	Q	-	-	1,38	1,87	2,40	3,00	3,70	4,45	5,35	6,35	6,80	7,50
		P	-	-	1,70	1,69	1,67	1,63	1,59	1,55	1,51	1,49	1,49	1,49
	50	Q	-	-	-	1,08	1,84	2,37	2,95	3,60	4,35	5,15	5,50	6,10
		P	-	-	-	2,32	2,26	2,18	2,10	2,03	1,97	1,92	1,91	1,90
ZB19KCE-TFD 551: 103.2011	30	Q	-	-	2,32	2,89	3,55	4,35	5,25	6,30	7,50	8,90	9,50	10,50
		P	-	-	1,48	1,49	1,49	1,48	1,48	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
	40	Q	-	-	1,99	2,49	3,05	3,75	4,55	5,45	6,50	7,70	8,25	9,10
		P	-	-	1,88	1,88	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,83	1,83
	50	Q	-	-	-	1,72	2,54	3,10	3,75	4,55	5,45	6,45	6,95	7,65
		P	-	-	-	2,38	2,38	2,37	2,36	2,34	2,32	2,30	2,30	2,29
ZB21KCE-TFD 551: 103.2012	30	Q	-	-	2,77	3,45	4,30	5,25	6,35	7,65	9,10	10,75	11,50	12,65
		P	-	-	1,76	1,77	1,77	1,77	1,76	1,76	1,75	1,75	1,75	1,74
	40	Q	-	-	2,38	3,00	3,70	4,55	5,50	6,60	7,90	9,35	9,95	10,95
		P	-	-	2,22	2,24	2,24	2,24	2,23	2,22	2,21	2,19	2,19	2,18
	50	Q	-	-	-	2,07	3,10	3,75	4,55	5,50	6,55	7,80	8,30	9,15
		P	-	-	-	2,83	2,83	2,83	2,82	2,81	2,79	2,77	2,76	2,74
ZB26KCE-TFD 551: 103.2013	30	Q	-	-	3,25	4,05	5,00	6,10	7,35	8,85	10,55	12,50	13,35	14,70
		P	-	-	2,08	2,08	2,08	2,08	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04	2,04
	40	Q	-	-	2,80	3,50	4,30	5,25	6,35	7,65	9,10	10,80	11,55	12,75
		P	-	-	2,64	2,64	2,63	2,63	2,62	2,61	2,59	2,58	2,57	2,56
	50	Q	-	-	-	2,41	3,55	4,35	5,30	6,40	7,65	9,10	9,70	10,75
		P	-	-	-	3,33	3,32	3,31	3,30	3,28	3,26	3,24	3,23	3,22
ZB30KCE-TFD 551: 103.2014	30	Q	2,04	3,00	3,80	4,75	5,90	7,20	8,70	10,45	12,45	14,65	15,70	17,20
		P	2,35	2,38	2,39	2,39	2,38	2,37	2,36	2,34	2,33	2,32	2,31	2,31
	40	Q	1,59	2,14	3,25	4,05	5,05	6,20	7,50	9,05	10,75	12,75	13,60	15,00
		P	2,97	3,00	3,02	3,02	3,01	3,00	2,98	2,95	2,93	2,91	2,90	2,89
	50	Q	-	-	-	2,76	4,15	5,10	6,20	7,50	9,00	10,75	11,50	12,70
		P	-	-	-	3,82	3,81	3,79	3,77	3,74	3,71	3,68	3,67	3,65
ZB38KCE-TFD 551: 103.2015	30	Q	2,54	3,75	4,75	5,90	7,30	8,90	10,80	12,95	15,40	18,20	19,40	21,40
		P	2,95	2,97	2,98	2,99	3,00	3,00	2,99	2,97	2,95	2,92	2,90	2,87
	40	Q	2,02	2,69	4,05	5,10	6,25	7,70	9,30	11,20	13,35	15,80	16,90	18,60
		P	3,68	3,71	3,73	3,75	3,76	3,76	3,76	3,76	3,74	3,71	3,70	3,68
	50	Q	-	-	-	3,50	5,20	6,35	7,75	9,35	11,20	13,30	14,20	15,70
		P	-	-	-	4,65	4,67	4,68	4,68	4,68	4,67	4,65	4,64	4,63
ZB45KCE-TFD 551: 103.2016	30	Q	2,95	4,40	5,55	6,95	8,60	10,55	12,75	15,30	18,20	21,50	23,00	25,30
		P	3,36	3,40	3,42	3,44	3,43	3,42	3,40	3,38	3,34	3,31	3,30	3,28
	40	Q	2,34	3,15	4,75	6,00	7,40	9,05	10,95	13,15	15,70	18,60	19,80	21,80
		P	4,17	4,23	4,28	4,30	4,31	4,31	4,30	4,28	4,24	4,21	4,19	4,16
	50	Q	-	-	-	4,15	6,15	7,50	9,10	10,95	13,10	15,60	16,60	18,30
		P	-	-	-	5,30	5,35	5,35	5,35	5,35	5,30	5,30	5,25	5,25
ZB56K4E-TWD 551: 103.2034	30	Q	-	5,15	6,55	8,20	10,05	12,25	14,80	17,70	21,10	25,00	26,70	29,40
		P	-	4,20	4,30	4,37	4,41	4,45	4,48	4,53	4,61	4,73	4,80	4,91
	40	Q	-	-	5,65	7,05	8,70	10,60	12,75	15,30	18,20	21,50	23,00	25,30
		P	-	-	5,30	5,40	5,50	5,55	5,60	5,60	5,65	5,75	5,75	5,85
	50	Q	-	-	-	-	7,30	8,85	10,70	12,75	15,20	18,00	19,20	21,20
		P	-	-	-	-	6,75	6,85	6,90	6,95	6,95	7,00	7,00	7,05
ZB75K4E-TWD 551: 103.2035	30	Q	-	7,55	9,55	11,90	14,60	17,80	21,50	25,70	30,50	36,00	38,50	42,50
		P	-	5,10	5,35	5,55	5,70	5,90	6,10	6,30	6,65	7,05	7,20	7,55
	40	Q	-	-	8,30	10,35	12,70	15,40	18,60	22,30	26,50	31,50	33,50	37,00
		P	-	-	6,50	6,75	6,95	7,15	7,35	7,55	7,75	8,05	8,20	8,45
	50	Q	-	-	-	-	10,70	13,00	15,60	18,70	22,20	26,20	28,00	31,00
		P	-	-	-	-	8,35	8,60	8,80	8,95	9,15	9,35	9,45	9,65
ZB92KCE-TWD 551: 103.2036	30	Q	-	9,45	11,90	14,75	18,10	22,00	26,50	31,50	37,50	44,50	47,50	52,50
		P	-	6,70	6,95	7,15	7,35	7,50	7,70	7,95	8,20	8,65	8,85	9,25
	40	Q	-	-	10,30	12,80	15,70	19,10	23,10	27,60	33,00	39,00	41,50	45,50
		P	-	-	8,45	8,70	8,95	9,15	9,35	9,55	9,80	10,10	10,20	10,50
	50	Q	-	-	-	-	13,25	16,10	19,40	23,20	27,50	32,50	34,50	38,00
		P	-	-	-	-	10,70	11,00	11,30	11,50	11,70	12,00	12,10	12,20
ZB11MCE-TWD 551: 103.2037	30	Q	-	11,40	14,40	17,90	22,00	26,80	32,50	38,50	46,00	54,50	58,50	64,50
		P	-	8,15	8,40	8,60	8,80	9,00	9,20	9,40	9,70	10,10	10,40	10,80
	40	Q	-	-	12,30	15,40	19,00	23,20	28,10	33,50	40,00	47,50	51,00	56,00
		P	-	-	10,20	10,50	10,80	11,00	11,20	11,40	11,60	11,90	12,00	12,30
	50	Q	-	-	-	-	15,90	19,50	23,60	28,40	34,00	40,00	43,00	47,00
		P	-	-	-	-	13,00	13,30	13,60	13,80	14,00	14,20	14,30	14,40

	<h2>Scroll-Verdichter ZB R 407C</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
ZB15KCE-TFD 551: 103.2033	30	Q	2,34	3,00	3,75	4,60	5,60	6,75	7,25	8,10	8,85	
		P	1,06	1,03	1,01	1,00	1,00	1,04	1,07	1,14	1,21	
	40	Q	1,97	2,54	3,25	4,05	4,95	5,95	6,45	7,20	7,85	
		P	1,46	1,44	1,41	1,38	1,35	1,34	1,34	1,35	1,37	
	50	Q	-	2,04	2,64	3,40	4,20	5,15	5,55	6,20	6,80	
		P	-	1,91	1,88	1,85	1,80	1,76	1,74	1,72	1,71	
ZB19KCE-TFD 551: 103.2011	30	Q	2,45	3,15	3,95	4,90	6,05	7,35	7,90	8,80	9,65	
		P	1,22	1,21	1,21	1,20	1,20	1,18	1,18	1,16	1,15	
	40	Q	2,08	2,69	3,55	4,45	5,50	6,70	7,25	8,10	8,85	
		P	1,55	1,56	1,56	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	
	50	Q	-	2,27	2,95	3,90	4,85	5,90	6,40	7,15	7,85	
		P	-	1,99	2,00	2,00	1,99	1,97	1,95	1,93	1,90	
ZB21KCE-TFD 551: 103.2012	30	Q	3,25	4,20	5,25	6,45	7,90	9,50	10,25	11,40	12,45	
		P	1,58	1,58	1,58	1,56	1,54	1,52	1,51	1,49	1,47	
	40	Q	2,84	3,65	4,70	5,80	7,10	8,60	9,25	10,30	11,25	
		P	1,97	1,98	1,98	1,97	1,95	1,92	1,91	1,89	1,87	
	50	Q	-	3,15	4,00	5,10	6,25	7,60	8,15	9,10	9,95	
		P	-	2,46	2,48	2,48	2,46	2,44	2,43	2,41	2,39	
ZB26KCE-TFD 551: 103.2013	30	Q	3,40	4,40	5,55	6,85	8,45	10,25	11,05	12,30	13,45	
		P	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,61	1,59	
	40	Q	2,88	3,75	4,95	6,20	7,70	9,40	10,10	11,30	12,35	
		P	2,15	2,15	2,15	2,15	2,14	2,11	2,10	2,07	2,04	
	50	Q	-	3,15	4,10	5,40	6,75	8,25	8,95	10,00	10,95	
		P	-	2,75	2,76	2,76	2,75	2,71	2,69	2,66	2,62	
ZB30KCE-TFD 551: 103.2014	30	Q	4,20	5,55	6,95	8,65	10,60	12,80	13,80	15,40	16,80	
		P	1,96	1,98	1,98	1,99	1,99	2,02	2,03	2,06	2,09	
	40	Q	3,65	4,75	6,20	7,75	9,50	11,55	12,45	13,95	15,20	
		P	2,53	2,56	2,57	2,58	2,58	2,59	2,59	2,61	2,62	
	50	Q	-	4,05	5,20	6,70	8,25	10,10	10,90	12,20	13,40	
		P	-	3,24	3,27	3,29	3,30	3,30	3,30	3,31	3,32	
ZB38KCE-TFD 551: 103.2015	30	Q	4,85	6,55	8,35	10,50	12,95	15,80	17,00	18,90	20,70	
		P	2,43	2,46	2,48	2,51	2,55	2,61	2,64	2,69	2,74	
	40	Q	4,15	5,55	7,40	9,35	11,65	14,25	15,40	17,20	18,90	
		P	3,03	3,09	3,14	3,17	3,19	3,21	3,22	3,24	3,26	
	50	Q	-	4,75	6,15	8,15	10,15	12,50	13,55	15,20	16,70	
		P	-	3,80	3,90	3,96	4,00	4,03	4,03	4,04	4,05	
ZB45KCE-TFD 551: 103.2016	30	Q	6,35	8,20	10,25	12,65	15,50	18,80	20,30	22,70	24,90	
		P	2,82	2,86	2,89	2,90	2,92	2,95	2,97	3,01	3,05	
	40	Q	5,30	7,05	9,20	11,45	14,00	16,90	18,20	20,30	22,20	
		P	3,55	3,62	3,66	3,67	3,68	3,69	3,70	3,71	3,73	
	50	Q	-	5,55	7,55	9,95	12,25	14,85	16,00	17,80	19,40	
		P	-	4,51	4,59	4,63	4,65	4,66	4,66	4,66	4,66	
ZB56KCE-TWD 551: 103.2034	30	Q	8,00	10,20	12,55	15,30	18,60	22,40	24,10	26,80	29,20	
		P	3,68	3,73	3,78	3,82	3,88	3,99	4,06	4,18	4,32	
	40	Q	7,05	8,90	11,25	13,75	16,70	20,10	21,60	24,00	26,20	
		P	4,66	4,74	4,80	4,85	4,89	4,95	4,98	5,05	5,10	
	50	Q	-	7,65	9,60	12,10	14,70	17,70	19,00	21,10	23,00	
		P	-	5,90	6,00	6,05	6,15	6,15	6,20	6,20	6,25	
ZB75KCE-TWD 551: 103.2035	30	Q	11,20	14,25	17,50	21,40	25,80	31,00	33,50	37,00	40,50	
		P	4,51	4,68	4,86	5,05	5,35	5,65	5,85	6,15	6,45	
	40	Q	9,90	12,45	15,70	19,20	23,20	27,90	30,00	33,50	36,50	
		P	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,65	6,80	7,00	7,20	
	50	Q	-	10,75	13,40	16,90	20,50	24,70	26,50	29,40	32,00	
		P	-	7,10	7,35	7,55	7,75	8,00	8,05	8,20	8,35	
ZB92KCE-TWD 551: 103.2036	30	Q	13,95	17,60	21,70	26,40	32,00	38,50	41,50	46,00	50,00	
		P	5,90	6,05	6,25	6,45	6,70	7,05	7,20	7,55	7,90	
	40	Q	12,30	15,40	19,50	23,70	28,70	34,50	37,00	41,00	45,00	
		P	7,30	7,50	7,70	7,90	8,15	8,40	8,50	8,70	8,95	
	50	Q	-	13,30	16,60	20,90	25,30	30,50	32,50	36,00	39,50	
		P	-	9,20	9,45	9,70	9,90	10,10	10,20	10,40	10,50	
ZB11MCE-TWD 551: 103.2037	30	Q	17,00	21,50	26,40	32,00	39,00	47,00	50,50	56,00	61,00	
		P	7,10	7,30	7,45	7,65	7,90	8,30	8,50	8,85	9,25	
	40	Q	14,85	18,70	23,70	28,90	35,00	42,00	45,50	50,50	55,00	
		P	8,85	9,10	9,30	9,50	9,70	9,95	10,10	10,30	10,50	
	50	Q	-	16,00	20,10	25,40	31,00	37,00	40,00	44,50	48,50	
		P	-	11,10	11,40	11,70	11,90	12,10	12,20	12,30	12,50	

	<h2>Scroll-Verdichter ZF R 22</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZF09K4E-TFD 551: 103.1401 ZF 09 K4E TFD 556: 103.2001	30	Q	1,25	1,59	2,01	2,50	3,10	3,80	4,60	5,50	6,60	7,80	9,15	9,75
		P	1,48	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,79	1,86	1,94	2,04	2,15	2,19
	40	Q	1,13	1,46	1,84	2,30	2,84	3,50	4,20	5,05	6,05	7,20	8,45	9,00
		P	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,01	2,07	2,14	2,22	2,31	2,41	2,45
50	Q	1,04	1,34	1,69	2,10	2,59	3,15	3,85	4,60	5,50	6,50	7,70	8,20	
	P	2,04	2,10	2,16	2,22	2,28	2,34	2,41	2,48	2,56	2,65	2,75	2,79	
ZF11K4E-TFD 551: 103.1402 ZF 11 K4E TFD 556: 103.2002	30	Q	1,54	1,97	2,49	3,10	3,80	4,65	5,65	6,75	8,05	9,55	11,20	11,90
		P	1,65	1,69	1,74	1,81	1,88	1,97	2,08	2,20	2,34	2,50	2,67	2,74
	40	Q	1,40	1,81	2,29	2,85	3,50	4,30	5,20	6,25	7,45	8,85	10,40	11,05
		P	1,96	2,00	2,06	2,13	2,21	2,30	2,40	2,52	2,65	2,80	2,97	3,04
50	Q	1,28	1,65	2,07	2,58	3,20	3,90	4,70	5,65	6,75	8,05	9,45	10,10	
	P	2,31	2,37	2,44	2,51	2,59	2,69	2,79	2,91	3,04	3,19	3,35	3,42	
ZF 13 K4E TFD 551: 103.1403 ZF 13 K4E TFD 556: 103.2003	30	Q	1,81	2,29	2,88	3,60	4,45	5,45	6,60	7,95	9,50	11,25	13,20	14,05
		P	1,97	2,02	2,08	2,15	2,23	2,31	2,41	2,51	2,62	2,74	2,87	2,93
	40	Q	1,66	2,11	2,66	3,30	4,10	5,00	6,05	7,30	8,70	10,35	12,15	12,95
		P	2,32	2,38	2,45	2,52	2,61	2,70	2,81	2,92	3,04	3,17	3,31	3,37
50	Q	1,51	1,93	2,42	3,00	3,70	4,55	5,50	6,65	7,90	9,40	11,05	11,80	
	P	2,72	2,79	2,86	2,94	3,04	3,14	3,26	3,38	3,51	3,65	3,80	3,87	
ZF 15 K4E TFD 551: 103.1404 ZF 15 K4E TFD 556: 103.2004	30	Q	2,19	2,79	3,50	4,40	5,40	6,65	8,00	9,65	11,45	13,55	15,90	16,90
		P	2,41	2,47	2,53	2,61	2,70	2,82	2,95	3,11	3,30	3,52	3,78	3,89
	40	Q	2,01	2,57	3,25	4,05	5,00	6,10	7,40	8,90	10,60	12,55	14,70	15,70
		P	2,82	2,89	2,97	3,06	3,16	3,27	3,40	3,56	3,74	3,95	4,19	4,30
50	Q	1,83	2,33	2,95	3,65	4,55	5,55	6,75	8,10	9,65	11,45	13,45	14,35	
	P	3,28	3,38	3,48	3,58	3,69	3,81	3,95	4,10	4,28	4,49	4,73	4,83	
ZF 18 K4E TFD 551: 103.1405 ZF 18 K4E TFD 556: 103.2005	30	Q	2,54	3,25	4,10	5,15	6,40	7,90	9,60	11,55	13,85	16,40	19,30	20,60
		P	3,10	3,13	3,18	3,25	3,33	3,43	3,55	3,69	3,86	4,05	4,27	4,37
	40	Q	2,31	3,00	3,80	4,75	5,90	7,25	8,80	10,65	12,70	15,10	17,80	19,00
		P	3,64	3,68	3,75	3,82	3,91	4,02	4,14	4,29	4,46	4,65	4,86	4,96
50	Q	2,07	2,68	3,40	4,30	5,35	6,55	8,00	9,65	11,55	13,70	16,20	17,30	
	P	4,23	4,31	4,39	4,49	4,60	4,72	4,86	5,00	5,20	5,40	5,60	5,70	
ZF24K4E-TWD 551: 103.1406	30	Q	-	4,05	5,15	6,40	7,95	9,70	11,80	14,20	17,00	20,20	-	-
		P	-	3,58	3,86	4,07	4,24	4,38	4,52	4,67	4,87	5,10	-	-
	40	Q	-	3,85	4,80	5,95	7,30	8,90	10,80	13,05	15,60	18,60	21,90	23,40
		P	-	3,99	4,38	4,68	4,91	5,10	5,25	5,40	5,60	5,80	6,10	6,20
50	Q	-	3,65	4,45	5,45	6,65	8,10	9,80	11,75	14,10	16,80	19,90	21,20	
	P	-	4,39	4,92	5,35	5,65	5,90	6,15	6,30	6,50	6,70	6,95	7,05	
ZF33K4E-TWD 551: 103.1407	30	Q	-	5,25	6,75	8,60	10,80	13,35	16,20	19,50	23,00	27,00	-	-
		P	-	4,62	4,85	5,10	5,35	5,65	5,90	6,25	6,60	6,95	-	-
	40	Q	-	4,75	6,15	7,90	9,95	12,30	15,00	18,00	21,40	25,10	29,10	31,00
		P	-	5,45	5,70	5,95	6,20	6,50	6,85	7,20	7,55	8,00	8,45	8,65
50	Q	-	4,45	5,70	7,25	9,10	11,30	13,75	16,60	19,70	23,10	26,80	28,40	
	P	-	6,40	6,65	6,95	7,25	7,55	7,90	8,30	8,70	9,20	9,70	9,90	
ZF40K4E-TWD 551: 103.1408	30	Q	-	7,30	8,95	11,00	13,50	16,50	20,00	24,20	29,10	35,00	-	-
		P	-	5,90	6,15	6,40	6,65	6,90	7,20	7,50	7,85	8,25	-	-
	40	Q	-	6,80	8,30	10,15	12,40	15,10	18,40	22,20	26,70	32,00	38,00	40,50
		P	-	6,85	7,20	7,50	7,80	8,10	8,45	8,80	9,15	9,55	10,00	10,20
50	Q	-	6,10	7,45	9,10	11,10	13,55	16,50	19,90	24,10	28,90	34,50	37,00	
	P	-	8,00	8,40	8,80	9,20	9,55	9,95	10,30	10,70	11,10	11,60	11,80	
ZF48K4E-TWD 551: 103.1495	30	Q	-	7,95	9,95	12,45	15,40	18,90	23,00	27,80	33,50	39,50	-	-
		P	-	7,40	7,70	8,05	8,40	8,75	9,10	9,50	9,95	10,40	-	-
	40	Q	-	7,30	9,15	11,45	14,10	17,30	21,10	25,50	30,50	36,50	43,00	46,00
		P	-	8,55	8,90	9,30	9,70	10,10	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	12,80
50	Q	-	6,55	8,25	10,30	12,70	15,60	19,00	22,90	27,60	33,00	39,00	41,50	
	P	-	9,95	10,40	10,90	11,40	11,80	12,30	12,80	13,30	13,90	14,50	14,70	



Scroll-Verdichter ZS R 22



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]			Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C						
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
ZS21K4E-TFD 551: 103.1411	30	Q	3,60	4,35	5,30	6,35	7,60	9,00	9,60
		P	1,48	1,56	1,65	1,76	1,89	2,04	2,11
	40	Q	-	4,00	4,85	5,85	7,00	8,30	8,85
		P	-	1,82	1,91	2,00	2,12	2,25	2,31
	50	Q	-	-	4,35	5,30	6,35	7,55	8,05
		P	-	-	2,23	2,32	2,43	2,55	2,60
ZS26K4E-TFD 551: 103.1412	30	Q	4,45	5,40	6,55	7,90	9,40	11,10	11,85
		P	1,81	1,91	2,04	2,19	2,37	2,58	2,68
	40	Q	-	4,95	6,00	7,25	8,65	10,25	10,95
		P	-	2,21	2,33	2,47	2,63	2,83	2,91
	50	Q	-	-	5,40	6,55	7,85	9,30	9,95
		P	-	-	2,72	2,85	3,00	3,18	3,26
ZS30K4E-TFD 551: 103.1413	30	Q	5,10	6,20	7,55	9,05	10,80	12,75	13,60
		P	1,97	2,11	2,26	2,44	2,63	2,84	2,93
	40	Q	-	5,65	6,95	8,35	9,95	11,75	12,55
		P	-	2,45	2,58	2,75	2,96	3,21	3,32
	50	Q	-	-	6,20	7,55	9,00	10,70	11,40
		P	-	-	3,06	3,19	3,38	3,64	3,76
ZS38K4E-TFD 551: 103.1414	30	Q	6,25	7,65	9,30	11,15	13,30	15,70	16,70
		P	2,43	2,59	2,78	3,00	3,24	3,50	3,61
	40	Q	-	7,00	8,55	10,25	12,25	14,50	15,50
		P	-	3,01	3,17	3,38	3,64	3,95	4,09
	50	Q	-	-	7,60	9,30	11,10	13,15	14,05
		P	-	-	3,76	3,92	4,16	4,48	4,62
ZS45K4E-TFD 551: 103.1415	30	Q	7,50	9,10	11,10	13,40	16,10	19,00	20,30
		P	3,11	3,26	3,43	3,65	3,94	4,32	4,50
	40	Q	-	8,40	10,20	12,30	14,75	17,50	18,70
		P	-	3,83	3,99	4,19	4,44	4,76	4,92
	50	Q	-	-	9,25	11,20	13,35	15,90	17,00
		P	-	-	4,74	4,90	5,10	5,35	5,50
ZS56K4E-TWD 551: 103.1416	30	Q	9,35	11,35	13,80	16,60	19,90	-	-
		P	3,85	3,99	4,18	4,44	4,76	-	-
	40	Q	-	10,35	12,55	15,20	18,20	21,60	23,10
		P	-	4,63	4,81	5,05	5,35	5,75	5,90
	50	Q	-	-	-	13,70	16,40	19,50	20,90
		P	-	-	-	5,90	6,20	6,55	6,75
ZS75K4E-TWD 551: 103.1417	30	Q	12,30	15,00	18,20	22,00	26,40	-	-
		P	5,10	5,30	5,55	5,85	6,30	-	-
	40	Q	-	13,65	16,60	20,00	24,00	28,70	31,00
		P	-	6,15	6,35	6,70	7,10	7,55	7,80
	50	Q	-	-	-	18,00	21,60	25,80	27,70
		P	-	-	-	7,80	8,20	8,70	8,90
ZS92K4E-TWD 551: 103.1418	30	Q	16,70	20,10	24,30	29,20	35,00	-	-
		P	6,85	7,15	7,50	7,85	8,25	-	-
	40	Q	-	18,40	22,30	26,80	32,00	38,00	40,50
		P	-	8,40	8,75	9,15	9,55	10,00	10,20
	50	Q	-	-	-	24,10	28,90	34,50	37,00
		P	-	-	-	10,70	11,10	11,60	11,80
ZS11M4E-TWD 551: 103.1496	30	Q	18,40	22,50	27,30	33,00	39,00	-	-
		P	7,90	8,35	8,80	9,35	9,95	-	-
	40	Q	-	20,50	25,00	30,00	36,00	42,50	45,50
		P	-	9,70	10,20	10,70	11,20	11,90	12,20
	50	Q	-	-	-	27,10	32,50	38,50	41,00
		P	-	-	-	12,40	13,00	13,60	13,80

10K Suggasüberhitzung

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZB</h2> <h3>R 22</h3>	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
ZB15KCE-TFD 551: 103.2033	30	Q	2,11	2,63	3,25	4,00	4,80	5,80	6,90	7,40	8,20	8,90	
		P	1,11	1,10	1,09	1,08	1,09	1,14	1,22	1,28	1,38	1,48	
	40	Q	1,80	2,30	2,88	3,55	4,35	5,20	6,25	6,70	7,40	8,05	
		P	1,49	1,47	1,46	1,44	1,42	1,42	1,45	1,47	1,51	1,56	
	50	Q	-	-	2,43	3,05	3,75	4,55	5,50	5,90	6,55	7,10	
		P	-	-	1,89	1,87	1,84	1,81	1,80	1,79	1,80	1,81	
ZB19KCE-TFD 551: 103.2011	30	Q	2,21	2,82	3,55	4,35	5,30	6,40	7,70	8,25	9,10	9,90	
		P	1,27	1,28	1,27	1,26	1,25	1,23	1,21	1,20	1,19	1,19	
	40	Q	1,93	2,51	3,20	3,95	4,85	5,85	7,00	7,50	8,30	9,05	
		P	1,60	1,61	1,61	1,60	1,59	1,57	1,55	1,54	1,53	1,52	
	50	Q	-	-	2,77	3,50	4,35	5,25	6,30	6,75	7,50	8,15	
		P	-	-	2,03	2,02	2,00	1,98	1,96	1,95	1,94	1,93	
ZB21KCE-TFD 551: 103.2012	30	Q	2,33	3,45	4,50	5,60	6,80	8,15	9,65	10,35	11,40	12,35	
		P	1,81	1,68	1,62	1,60	1,62	1,66	1,70	1,71	1,73	1,74	
	40	Q	2,02	3,00	4,00	5,05	6,15	7,40	8,85	9,50	10,50	11,40	
		P	2,17	2,06	2,01	1,99	2,01	2,04	2,08	2,09	2,10	2,10	
	50	Q	-	-	3,55	4,45	5,50	6,60	7,90	8,50	9,40	10,25	
		P	-	-	2,48	2,48	2,50	2,53	2,56	2,57	2,57	2,57	
ZB26KCE-TFD 551: 103.2013	30	Q	3,05	3,95	4,95	6,10	7,45	9,00	10,75	11,55	12,75	13,90	
		P	1,78	1,79	1,78	1,77	1,75	1,72	1,70	1,69	1,67	1,66	
	40	Q	2,70	3,50	4,45	5,55	6,80	8,20	9,85	10,55	11,70	12,70	
		P	2,23	2,24	2,24	2,23	2,21	2,19	2,16	2,15	2,13	2,12	
	50	Q	-	-	3,90	4,90	6,05	7,35	8,85	9,50	10,55	11,50	
		P	-	-	2,81	2,80	2,78	2,76	2,73	2,71	2,69	2,67	
ZB30KCE-TFD 551: 103.2014	30	Q	2,54	3,90	5,20	6,80	8,60	10,70	13,05	14,10	15,70	17,10	
		P	2,14	2,19	2,21	2,23	2,25	2,27	2,31	2,33	2,37	2,41	
	40	Q	2,17	3,20	4,45	6,05	7,70	9,70	11,90	12,90	14,40	15,80	
		P	2,59	2,65	2,68	2,70	2,71	2,72	2,74	2,75	2,77	2,80	
	50	Q	-	-	3,85	5,15	6,80	8,55	10,60	11,45	12,90	14,15	
		P	-	-	3,26	3,28	3,29	3,29	3,30	3,30	3,31	3,33	
ZB38KCE-TFD 551: 103.2015	30	Q	4,35	5,60	7,10	8,90	11,00	13,40	16,00	17,10	18,80	20,30	
		P	2,32	2,42	2,47	2,51	2,54	2,59	2,68	2,73	2,82	2,91	
	40	Q	3,80	4,85	6,25	8,00	9,95	12,20	14,65	15,70	17,30	18,80	
		P	2,93	3,02	3,08	3,12	3,15	3,20	3,29	3,34	3,43	3,53	
	50	Q	-	-	5,35	6,90	8,80	10,80	13,10	14,10	15,60	16,90	
		P	-	-	3,87	3,89	3,90	3,94	4,01	4,05	4,13	4,22	
ZB45KCE-TFD 551: 103.2016	30	Q	5,70	7,35	9,15	11,20	13,55	16,30	19,30	20,70	22,80	24,70	
		P	3,16	3,16	3,16	3,16	3,17	3,19	3,22	3,24	3,27	3,31	
	40	Q	4,90	6,50	8,25	10,20	12,40	14,90	17,80	19,00	21,00	22,70	
		P	3,91	3,90	3,88	3,87	3,87	3,88	3,89	3,90	3,92	3,95	
	50	Q	-	-	7,15	8,95	11,10	13,35	16,00	17,10	18,90	20,50	
		P	-	-	4,82	4,80	4,78	4,78	4,78	4,78	4,79	4,81	
ZB56K4E-TWD 551: 103.2034	30	Q	7,25	9,00	11,00	13,40	16,10	19,30	22,90	24,50	27,10	29,40	
		P	3,76	3,83	3,88	3,93	4,01	4,11	4,28	4,37	4,55	4,73	
	40	Q	6,50	8,10	10,00	12,20	14,70	17,60	20,90	22,30	24,70	26,80	
		P	4,68	4,76	4,84	4,90	4,96	5,00	5,10	5,15	5,25	5,35	
	50	Q	-	-	8,85	10,85	13,20	15,80	18,80	20,10	22,20	24,10	
		P	-	-	5,95	6,00	6,10	6,15	6,20	6,25	6,30	6,35	
ZB75K4E-TWD 551: 103.2035	30	Q	10,20	12,55	15,40	18,60	22,40	26,80	32,00	34,00	37,50	41,00	
		P	4,58	4,76	4,94	5,15	5,40	5,70	6,15	6,35	6,70	7,10	
	40	Q	9,15	11,40	13,95	17,00	20,50	24,50	29,10	31,00	34,50	37,00	
		P	5,60	5,80	6,00	6,20	6,45	6,70	7,00	7,15	7,40	7,65	
	50	Q	-	-	12,45	15,20	18,50	22,10	26,20	28,00	31,00	33,50	
		P	-	-	7,25	7,45	7,65	7,90	8,15	8,25	8,45	8,60	
ZB92KCE-TWD 551: 103.2036	30	Q	12,65	15,60	19,00	23,10	27,70	33,00	39,50	42,00	46,50	50,50	
		P	6,00	6,15	6,35	6,55	6,80	7,15	7,60	7,80	8,25	8,65	
	40	Q	11,35	14,10	17,30	21,00	25,30	30,00	36,00	38,50	42,50	46,00	
		P	7,30	7,55	7,75	7,95	8,15	8,45	8,75	8,90	9,20	9,45	
	50	Q	-	-	15,40	18,70	22,80	27,20	32,50	34,50	38,00	41,50	
		P	-	-	9,35	9,55	9,80	10,00	10,30	10,40	10,60	10,80	
ZB11MCE-TWD 551: 103.2037	30	Q	15,50	19,00	23,20	28,10	34,00	40,50	48,00	51,00	56,50	61,50	
		P	7,25	7,40	7,60	7,85	8,10	8,45	8,95	9,20	9,65	10,10	
	40	Q	13,75	17,10	21,00	25,60	31,00	37,00	44,00	47,00	52,00	56,50	
		P	8,85	9,10	9,35	9,55	9,80	10,00	10,40	10,50	10,80	11,10	
	50	Q	-	-	18,60	22,80	27,80	33,50	39,50	42,50	47,00	51,00	
		P	-	-	11,30	11,50	11,80	12,00	12,30	12,40	12,60	12,80	

	Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB	Copeland®
---	-----------------------------------	------------------

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse		Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Öl-Füllung ⁽¹⁾ dm ³	Gewicht kg	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand Ω
	Saugleitung Ø (mm)	Druckleitung Ø (mm)					max. Betriebsstrom ⁽³⁾ 400V A	Anl.strom ⁽⁴⁾ (Rotor blockiert) 400V A	
ZF-Serie									
ZF09K4E ⁽²⁾	22	16	8	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	6	40	4,83
ZF11K4E ⁽²⁾	22	16	9,9	1,1	31		7	46	4,03
ZF13K4E ⁽²⁾	22	16	11,8	1,4	41		8	51,5	3,64
ZF15K4E ⁽²⁾	22	16	14,5	1,7	42		10	64	2,75
ZF18K4E ⁽²⁾	22	16	17,2	1,7	44		12	74	2,27
ZF24K4E	28	19	20,9	4	100		16,1	99	1,41
ZF33K4E	35	22	28,9	4	100		22,3	127	1,02
ZF40K4E	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZF48K4E	42	28	42,1	4,1	119		30,6	198	0,72
ZS-Serie									
ZS21K4E	22	16	8	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	6	40	4,83
ZS26K4E	22	16	9,9	1,1	31		7	46	4,03
ZS30K4E	22	16	11,8	1,4	41		8	51,5	3,64
ZS38K4E	22	16	14,5	1,7	42		10	64	2,75
ZS45K4E	22	16	17,2	1,7	44		12	74	2,27
ZS56K4E	28	19	20,9	4	100		15,4	99	1,41
ZS75K4E	35	22	28,9	4	100		21,7	127	1,02
ZS92K4E	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZS11M4E	42	28	42,1	4,1	119		29,9	198	0,72
ZB-Serie									
ZB15KCE	22	16	5,9	0,7	26	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	4,9	26	7,1
ZB19KCE	22	16	6,8	0,7	29		6,5	32	5,94
ZB21KCE	22	16	8,6	1,1	30		7,2	40	4,83
ZB26KCE	22	16	9,9	1,1	31		8,9	46	4,03
ZB30KCE	22	16	11,8	1,2	40		10,3	49,3	3,58
ZB38KCE	22	16	14,5	1,2	41		12,8	65,5	2,65
ZB45KCE	22	16	17,2	1,2	44		13,1	74	2,27
ZB56K4E	28	19	20,9	4	100		15,4	99	1,41
ZB75K4E	35	22	28,9	4	100		21,7	127	1,02
ZB92K4E	35	22	35,6	4,1	110		25,1	167	0,83
ZB11M4E	42	28	42,1	4,1	119		29,2	198	0,72

- (1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
- (2) Angegebene Höhe einschliesslich montiertem DTC-Ventil. Ohne DTC-Ventil reduziert sich dieser Wert um 33mm.
- (3) Werte bei niedrigster nominale Nennspannung (50Hz).
- (4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

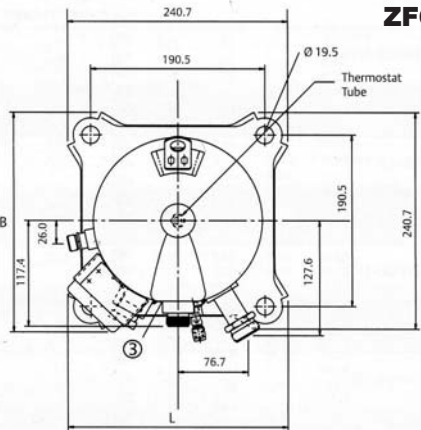
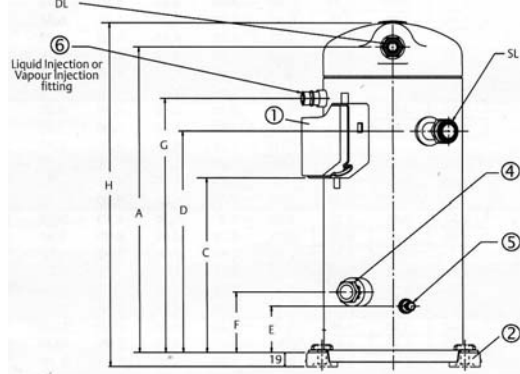


Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB

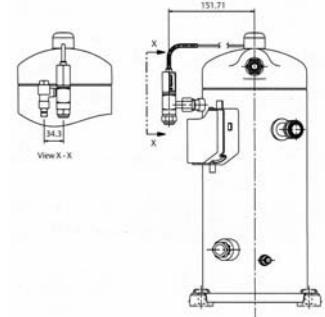


Maßzeichnungen

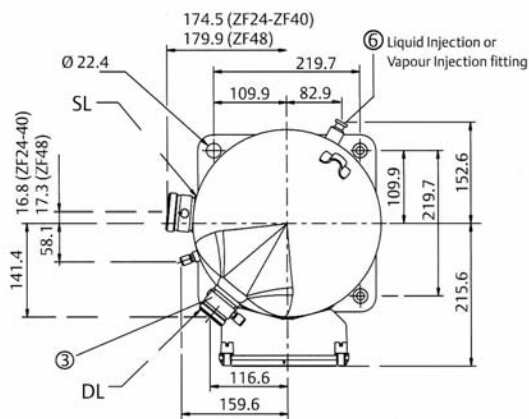
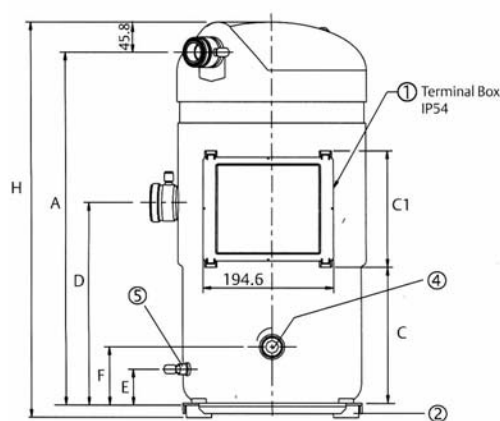
ZF09K4E-ZF18K4E



ZF09K4E-ZF18K4E:DTC Ventil



ZF24K4E-ZF48K4E



Modell	Abmessungen (mm)											
	A	C	C1	D	E	F	G	L	B	H	SL	DL
ZF09K4E	367	222	-	265	50	75	303	243	244	439	1 1/4	1
ZF11K4E	380	235	-	277	50	75	316	243	244	452	1 1/4	1
ZF13K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF15K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF18K4E	410	233	-	297	48	81	341	241	244	490	1 1/4	1
ZF24K4E	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZF33K4E	496	209	176	306	55	88	359	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZF40K4E	504	209	176	306	55	88	366	368	324	566	1 3/4	1 1/4
ZF48K4E	533	209	176	306	55	88	366	324	294	593	2 1/4	1 3/4

- ① Anschlusskasten
- ② Gummidämpfer
- ③ Rückschlagventil
- ④ Schauglas: 3/4"-14 NPTF
- ⑤ Ölstandsregulierventil
- ⑥ Einspritzanschluss

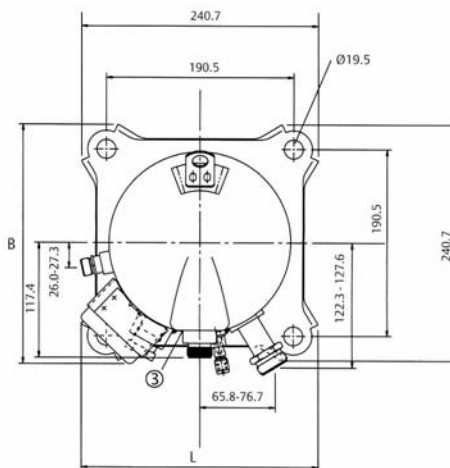
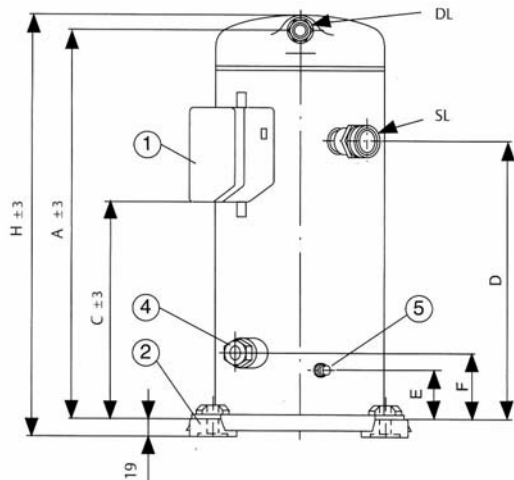


Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB

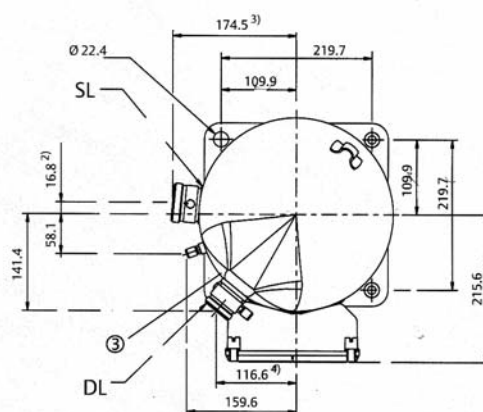
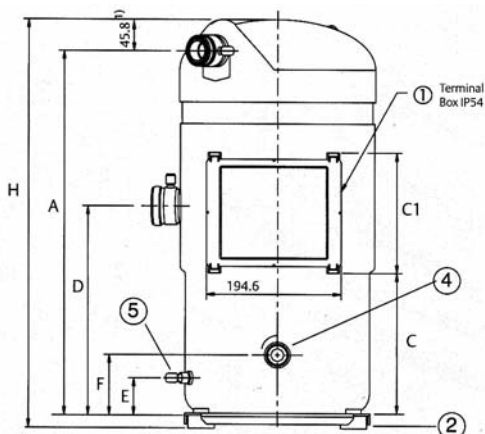


Maßzeichnungen

ZS21K4E-ZS45K4E / ZB15K4E-ZB45K4E



ZS56K4E-ZS11M4E / ZB56KCE-ZB11MCE



Modell	Abmessungen (mm)											
	A	C	C1	D	E	F	G	L	B	H	SL	DL
ZS21K4E	367	222	-	265	50	75	-	243	244	406	1 1/4	1
ZS26K4E	380	235	-	277	50	75	-	243	244	419	1 1/4	1
ZS30K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS38K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS45K4E	410	233	-	297	48	81	-	241	244	457	1 1/4	1
ZS56K4E	496	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZS75K4E	496	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZS92K4E	504	209	176	306	55	88	-	357	324	566	1 3/4	1 1/4
ZS11M4E	533	209	176	306	55	88	-	324	294	593	2 1/4	1 3/4
ZB15KCE	344	202	-	245	44	69	-	242	242	383	1 1/4	1
ZB19KCE	344	202	-	245	44	69	-	242	242	389	1 1/4	1
ZB21KCE	367	222	-	265	50	75	-	243	244	412	1 1/4	1
ZB26KCE	380	235	-	277	50	75	-	243	244	425	1 1/4	1
ZB30KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB38KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB45KCE	410	233	-	297	48	81	-	242	242	457	1 1/4	1
ZB56K4E	484	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZB75K4E	484	209	176	306	55	88	-	368	319	539	1 3/4	1 1/4
ZB92K4E	492	209	176	306	55	88	-	357	324	566	1 3/4	1 1/4
ZB11M4E	533	209	176	306	55	88	-	324	294	593	2 1/4	1 3/4

- 1) 40,5 (ZB56K-ZB92K)
- 2) 17,3 (ZS11M/ZB11M)
- 3) 179,9 (ZS11M/ZB11M)
- 4) 117,1 (ZS11M/ZB11M)

- ① Anschlusskasten
- ② Gummidämpfer
- ③ Rückschlagventil
- ④ Schauglas: 3/4"-14 NPTF
- ⑤ Ölstandsregulierventil

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZF/ZS/ZB Zubehör</h2>	
---	---	---

Typ	Stromrelais ¹⁾²⁾	Kapillarsatz R134a ¹⁾²⁾	Kapillarsatz R507/R404A ¹⁾²⁾	Kapillarsatz R22 ¹⁾²⁾	Rotalockventile (Satz)	Kurbelgehäuseheizung 220-240 V	Economizer	Elektron. Ölstands- Reguliersystem OM3-TraxOil®	Transformator, 230/24V 20VA für OM3	DTC-Einspritzventil ³⁾	Druckgasthermostat mit Halteklammer	Schalldämmhaube
-----	-----------------------------	---	--	---	------------------------	-----------------------------------	------------	--	--	-----------------------------------	--	-----------------

Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551												
ZF09K*E-TFD-551	103.1688	103.1731	103.1731	103.1710	103.1911	103.3738	103.1695	295.0244	298.0212	103.1730	103.1687	103.4585
ZF11K*E-TFD-551	103.1688	103.1708	103.1708	103.1710	103.1911	103.3738	103.1695	295.0244	298.0212	103.1730	103.1687	103.4585
ZF13K*E-TFD-551	103.1688	103.1709	103.1709	103.1713	103.1911	103.3738	103.1695	295.0244	298.0212	103.1730	103.1687	103.4586
ZF15K*E-TFD-551	103.1688	103.1710	103.1710	103.1714	103.1911	103.3738	103.1695	295.0244	298.0212	103.1730	103.1687	103.4586
ZF18K*E-TFD-551	103.1688	103.1711	103.1711	103.1760	103.1911	103.3738	103.1695	295.0244	298.0212	103.1730	103.1687	103.4586
ZF24K*E-TWD-551	103.1688	103.1759	103.1732	103.1760	103.1658	103.1684	103.1699	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZF33K*E-TWD-551	103.1688	103.1759	103.1733	103.1760	103.1824	103.1684	103.1699	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZF40K*E-TWD-551	103.1688	-	103.1734	103.1734	103.1824	103.1684	103.1699	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZF48K*E-TWD-551	103.1688	-	103.1734	103.1735	103.1914	103.1684	103.1699	295.0244	298.0212	-	-	103.4587

Motorverdichter Serie ZF, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-556												
ZF09K*E-TFD-556	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	inkl.	-	103.4585
ZF11K*E-TFD-556	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	inkl.	-	103.4585
ZF13K*E-TFD-556	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	inkl.	-	103.4586
ZF15K*E-TFD-556	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	inkl.	-	103.4586
ZF18K*E-TFD-556	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	inkl.	-	103.4586

Motorverdichter Serie ZS, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551												
ZS21K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	103.1687	103.4585
ZS26K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	103.1687	103.4585
ZS30K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	103.1687	103.4586
ZS38K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	103.1687	103.4586
ZS45K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	103.1687	103.4586
ZS56K*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1658	103.1684	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZS75K*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1824	103.1684	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZS92K*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1824	103.1684	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZS11M*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1914	103.1684	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587

Motorverdichter Serie ZB, mit Rotalock-Gewindestutzen u. Ölschauglas *-551												
ZB15K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4585
ZB19K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4585
ZB21K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4585
ZB26K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4585
ZB30K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4586
ZB38K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4586
ZB45K*E-TFD-551	-	-	-	-	103.1911	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4586
ZB56K*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1658	103.3738	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZB75K*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1824	103.1684	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZB92K*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1824	103.1684	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587
ZB11M*E-TWD-551	-	-	-	-	103.1914	103.1684	-	295.0244	298.0212	-	-	103.4587

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter

Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas, 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Lötstutzen für Kapillarsatz bei ZF-Modellen

In die Modelle ZF09K*...ZF18K* und ZS21K*...ZS45K* Druckgasthermostat (lose beigelegt)

In die Modelle ZF09K*...ZF18K* und ZS21K*...ZS45K* ist ein interner Motorschutz installiert

In die Modelle ZF24K*...ZF48K* und ZS56K*...ZS11M* Elektronischer Motorschutz

1) Für ZF-Modelle ist bei Neuanlagen das Stromrelais und der Kapillarsatz aus oben aufgeführten Zubehör grundsätzlich erforderlich !

Zusätzlich werden noch benötigt:

ALCO Magnetventil 110RB2T2 und Filtertrockner ADK 036 MMS. (müssen dem Kapillarsatz vorgeschaltet werden

- siehe Anwendungshinweise)

2) Nicht erforderlich mit DTC-Ventil

(Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen)

3) Bei Verdichtern ab Baujahr Februar 2000 haben Sie die Möglichkeit, später ein DTC-Ventil bei Bedarf nachzurüsten, da diese Verdichter von da an über die Vertiefung im Kopf verfügen.

5) ohne Zubehör, siehe Kompokatalog



Scroll-Verdichter ZR für Klima



Allgemeines

Copeland Scroll™

Der Copeland Scroll™ Verdichter ist das Ergebnis von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die seit 1979 in großem Umfang durchgeführt werden. Diese Arbeiten haben zur Fertigung der fortschrittlichsten Verdichter hermetischer Bauart geführt, die gegenwärtig für Klima- Anwendungen sowie Wärmepumpen im Bereich 1,5 bis 30 PS erhältlich sind.

Die Copeland Scroll™ Verdichter werden heute in hochmodernen Werken in Belgien, Nordirland gefertigt.

Warum Scroll-Verdichter?

Systemhersteller bevorzugen Scroll Verdichter anderen Verdichtertechnologien aufgrund folgender 4 Gründe:

Wirtschaftlichkeit, Verlässlichkeit, Langlebigkeit und niedriges Geräuschlevel.

Verdichter mit hohem Wirkungsgrad

Die Kälteleistungszahlen (COP) erreichen unter ARI Bedingungen bis zu 3,37 W/W. Dieser bisher unerreichte Wirkungsgrad entsteht durch

- einen sehr hohen Liefergrad unter allen freigegebenen Betriebsbedingungen, da durch dauernde Berührung der Spiralfächen und -spitzen weitestgehend Schadraum und Rückexpansion vermieden werden (keine Spitzendichtungen, wirkliche axiale und radiale Anpassung)
- minimierte Druckverluste aufgrund gleichförmiger Verdichtung bei hoher Geschwindigkeit, da keine Ventilplatte existiert
- reduzierte Wärmeübergangsverluste aufgrund verbesserter Trennung von Saug- und Druckgasen.

Ausgezeichnete Schallwerte

Der Copeland Compliant Scroll ist der leiseste Verdichter in seinem Bereich. Der Geräuschpegel ist 6 dB niedriger als der der hermetischen Hubkolbenverdichter:

- niedrige Betriebsgeräusche, da Druck- und Saugventile nicht existieren
- geringe Vibrationen und Pulsationen durch sanfte, kontinuierliche Verdichtung, da abrupte Kolbenbewegungen fehlen.

Höchste Zuverlässigkeit

Der Copeland Compliant Scroll verzeichnet die niedrigste Ausfallrate aller Copeland Produkte, eine Errungenschaft, die den bekannten Ruf der Copeland Produkte weiter verbessert.

Dies wird erreicht durch:

- wenige bewegliche Teile
- Toleranz gegenüber angesogenen Flüssigkeiten und Schmutzpartikeln
- starre Montage des gesamten internen Verdichters
- niedriges Anlaufmoment (entlasteter Start). Bei Wechselstrommodellen ist eine Starteinrichtung nicht erforderlich.
- internen selbstrückstellenden temperatur- und stromempfindlichen Motorschutz für Modelle ZR18K* ... ZR81K*
- elektronisches Motorschutzsystem mit Auslösegerät für Modelle ZR90K* ... ZR19M*
- Schutz gegen zu hohe Druckgastemperatur (interne Einrichtung bei ZR18K* ... ZR81K*, mit Motorschutzsystem verbundener Sensor bei ZR90K* ... ZR19M*)
- durch die einzigartige Compliance-Konstruktion passen sich die Spiralfächen einander an und laufen nicht aus.

Weitere Merkmale

- Die Modelle ZR18K* ... ZR81K* besitzen Lötanschlüsse auf Druck- und Saugseite.
- Die Modelle ZR90K* ... ZR19M* besitzen Gewindeanschlüsse für Rotalock-Ventile auf Druck- und Saugseite (Lötanschlüsse optional).
- Alle Verdichter sind mit einer Schutzgasfüllung versehen.
- Die Modelle ZR18K3 ... ZR81KC sind mit "White Oil" gefüllt.
- Die Modelle ZR90K3 ... ZR19M3 sind mit "Suniso 3 GS" Öl gefüllt.
- ZR***E mit Esteröl gefüllt, Nachfüllung: Mobil EAL Arctic 22 CC, ICI Emkarate RL 32 CF
- Die Anschlußkasten-Schutzart nach IEC 34 ist IP 21 für ZR18K* ... ZR81K* und IP 54 für ZR90K* ... ZR19M*.
- Die Modelle ZR90K* ... ZR19M* besitzen standardmäßig ein Ölschauglas sowie ein Ölstandsreguliertventil (Schrader).
- Jedes Modell besitzt Gummi-Schwingungsdämpfer.
- Kurbelgehäuseheizer, die bei manchen Anwendungen der Drehstrommodelle erforderlich werden, sind als Umlegetyp verfügbar.
- Bei zugelassenem 60 Hz-Betrieb steigen Kälteleistung und Leistungsaufnahme um ca. 20 %.

Für detaillierte Informationen siehe "Anwendungshinweise" und Typenblätter.

Modell- Erklärung

Z R 28K - 3 E - PFJ - 522

1 2 3 4 5 6 7

1	Z = Scroll	5	Esteröl	Motor-Codes	
2	R = Einzelverdichter	6	Motorversion		
	Z oder RT = Tandem-Verdichter	7	522: Lötstutzen.	TWD	380-420/3/50
3	Nenn-Kälteleistung in BTU/h ("K" = x 1000, "M" = x 10000) bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen		523: Rotalockgewindestutzen	TFD	380-420/3/50
			551: Rotalockgewindestutzen.Ölschauglas, .	PFJ	220-240/1/50
4	Modell-Variation		422: Tandembetrieb mit Lötanschlüssen		



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZR R 134a</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
230V/1/50Hz Ausführung PFJ													
ZR18K4E-PFJ 522: 103.1420	30	Q	0,92	1,24	1,62	2,07	2,58	3,20	3,45	3,85	-	-	
		P	0,66	0,66	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,67	-	-	
	40	Q	0,77	1,07	1,43	1,83	2,31	2,85	3,10	3,45	3,80	4,20	
		P	0,79	0,78	0,78	0,79	0,80	0,81	0,81	0,82	0,82	0,83	
	50	Q	-	0,90	1,22	1,60	2,02	2,52	2,73	3,10	3,40	3,70	
		P	-	0,95	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	
ZR22K3E-PFJ 522: 103.1421	30	Q	1,16	1,56	2,02	2,56	3,20	3,90	4,25	4,75	-	-	
		P	0,72	0,72	0,72	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	-	-	
	40	Q	1,01	1,37	1,79	2,29	2,87	3,55	3,85	4,30	4,75	5,20	
		P	0,91	0,90	0,89	0,89	0,88	0,87	0,87	0,87	0,86	0,86	
	50	Q	-	1,15	1,53	1,98	2,50	3,10	3,40	3,85	4,25	4,65	
		P	-	1,14	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,08	1,07	1,07	
ZR28K3E-PFJ 522: 103.1422	30	Q	1,61	2,14	2,73	3,40	4,20	5,15	5,55	6,25	-	-	
		P	0,91	0,91	0,91	0,91	0,90	0,90	0,90	0,89	-	-	
	40	Q	1,34	1,85	2,40	3,05	3,75	4,65	5,00	5,65	6,20	6,85	
		P	1,12	1,12	1,12	1,12	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	
	50	Q	-	1,56	2,08	2,67	3,35	4,10	4,45	5,05	5,55	6,10	
		P	-	1,38	1,37	1,37	1,37	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	
ZR34K3E-PFJ 522: 103.1423	30	Q	1,93	2,58	3,30	4,10	5,05	6,15	6,65	7,45	-	-	
		P	1,06	1,09	1,10	1,09	1,08	1,06	1,05	1,04	-	-	
	40	Q	1,63	2,26	2,95	3,70	4,55	5,55	6,00	6,75	7,40	8,10	
		P	1,29	1,32	1,33	1,33	1,32	1,31	1,31	1,30	1,30	1,30	
	50	Q	-	1,91	2,54	3,25	4,05	4,95	5,35	6,00	6,60	7,25	
		P	-	1,64	1,65	1,64	1,63	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	
ZR40K3E-PFJ 522: 103.1424	30	Q	2,29	2,95	3,70	4,65	5,80	7,10	7,70	8,60	-	-	
		P	1,35	1,35	1,33	1,30	1,28	1,27	1,28	1,30	-	-	
	40	Q	1,99	2,58	3,30	4,15	5,20	6,40	6,95	7,80	8,55	9,35	
		P	1,67	1,68	1,66	1,63	1,60	1,58	1,58	1,59	1,61	1,63	
	50	Q	-	2,23	2,87	3,65	4,60	5,65	6,15	6,95	7,65	8,40	
		P	-	2,05	2,05	2,02	2,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,99	
ZR48K3E-PFJ 522: 103.1494	30	Q	2,73	3,85	4,85	5,85	7,05	8,65	9,40	10,75	-	-	
		P	1,66	1,69	1,70	1,71	1,72	1,73	1,74	1,75	-	-	
	40	Q	2,28	3,50	4,55	5,55	6,75	8,25	9,00	10,25	11,50	12,95	
		P	2,01	2,03	2,04	2,04	2,05	2,06	2,06	2,07	2,08	2,09	
	50	Q	-	2,80	3,80	4,80	5,85	7,25	7,90	9,10	10,25	11,55	
		P	-	2,44	2,44	2,45	2,45	2,46	2,46	2,47	2,48	2,49	
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD													
ZR22K3E-TFD 522: 103.1431	30	Q	1,22	1,59	2,05	2,60	3,25	4,00	4,35	4,90	-	-	
		P	0,72	0,72	0,71	0,70	0,69	0,67	0,66	0,64	-	-	
	40	Q	1,06	1,40	1,82	2,32	2,90	3,60	3,90	4,40	4,85	5,30	
		P	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,82	
	50	Q	-	1,17	1,55	2,01	2,56	3,20	3,45	3,90	4,30	4,75	
		P	-	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,10	1,09	1,08	1,07	
ZR28K3E-TFD 522: 103.1432	30	Q	1,53	2,02	2,64	3,40	4,25	5,30	5,70	6,40	-	-	
		P	0,89	0,90	0,90	0,89	0,87	0,85	0,85	0,84	-	-	
	40	Q	1,36	1,78	2,34	3,00	3,80	4,70	5,10	5,75	6,30	6,85	
		P	1,12	1,14	1,15	1,15	1,13	1,12	1,12	1,11	1,11	1,11	
	50	Q	-	1,55	2,04	2,64	3,35	4,20	4,55	5,10	5,60	6,15	
		P	-	1,44	1,45	1,45	1,44	1,42	1,42	1,41	1,40	1,40	
ZR34K3E-TFD 522: 103.1433	30	Q	1,95	2,52	3,20	4,05	5,00	6,10	6,60	7,40	-	-	
		P	1,10	1,09	1,07	1,05	1,03	1,01	1,00	0,99	-	-	
	40	Q	1,69	2,23	2,86	3,60	4,50	5,55	6,00	6,70	7,40	8,10	
		P	1,40	1,39	1,37	1,35	1,33	1,30	1,30	1,28	1,28	1,27	
	50	Q	-	1,91	2,48	3,15	3,95	4,90	5,30	6,00	6,60	7,25	
		P	-	1,76	1,74	1,72	1,69	1,66	1,65	1,64	1,63	1,62	
ZR40K3E-TFD 522: 103.1434	30	Q	2,22	2,90	3,75	4,75	5,85	7,10	7,65	8,50	-	-	
		P	1,20	1,17	1,15	1,15	1,14	1,14	1,13	1,12	-	-	
	40	Q	1,83	2,47	3,25	4,15	5,20	6,40	6,95	7,75	8,50	9,25	
		P	1,61	1,56	1,53	1,51	1,50	1,50	1,50	1,49	1,49	1,48	
	50	Q	-	2,08	2,78	3,60	4,60	5,70	6,20	6,95	7,65	8,40	
		P	-	2,01	1,95	1,92	1,90	1,89	1,89	1,89	1,88	1,88	

	<h2>Scroll-Verdichter ZR R 134a</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD													
ZR48K3E-TFD 522: 103.1487 523: 103.1490	30	Q	2,72	3,55	4,55	5,70	7,05	8,65	9,35	10,50	-	-	
		P	1,39	1,39	1,40	1,41	1,41	1,40	1,39	1,37	-	-	
	40	Q	2,28	3,10	4,05	5,10	6,35	7,80	8,45	9,45	10,40	11,45	
		P	1,84	1,81	1,80	1,80	1,81	1,83	1,83	1,83	1,82	1,81	
	50	Q	-	2,55	3,40	4,40	5,55	6,85	7,45	8,40	9,25	10,15	
		P	-	2,35	2,30	2,28	2,27	2,28	2,29	2,30	2,31	2,32	
ZR61KCE-TFD 522: 103.1436 523: 103.1491 422: 103.2025	30	Q	3,45	4,55	5,80	7,25	9,00	11,00	11,90	13,35	-	-	
		P	1,67	1,71	1,73	1,75	1,76	1,78	1,79	1,80	-	-	
	40	Q	3,05	4,05	5,20	6,55	8,10	9,95	10,75	12,10	13,30	14,60	
		P	2,07	2,11	2,14	2,16	2,18	2,20	2,22	2,24	2,26	2,28	
	50	Q	-	3,50	4,55	5,75	7,20	8,85	9,60	10,80	11,90	13,05	
		P	-	2,62	2,65	2,67	2,69	2,71	2,73	2,75	2,77	2,79	
ZR72KCE-TFD 522: 103.1437 523: 103.1492 422: 103.2026	30	Q	4,30	5,55	7,05	8,80	10,85	13,25	14,30	16,00	-	-	
		P	2,02	2,01	2,01	2,02	2,04	2,06	2,07	2,09	-	-	
	40	Q	3,75	4,80	6,15	7,80	9,70	11,90	12,90	14,45	15,80	17,30	
		P	2,59	2,57	2,56	2,57	2,58	2,60	2,61	2,62	2,63	2,65	
	50	Q	-	4,15	5,30	6,75	8,45	10,45	11,35	12,80	14,10	15,50	
		P	-	3,27	3,24	3,23	3,23	3,24	3,25	3,26	3,26	3,27	
ZR81KCE-TFD 522: 103.1425 523: 103.1493 422: 103.2027	30	Q	4,90	6,20	7,85	9,75	12,00	14,60	15,80	17,60	-	-	
		P	2,25	2,28	2,29	2,30	2,31	2,33	2,35	2,37	-	-	
	40	Q	4,30	5,55	7,00	8,75	10,80	13,20	14,25	16,00	17,50	19,20	
		P	2,81	2,84	2,86	2,87	2,89	2,92	2,93	2,96	2,99	3,03	
	50	Q	-	4,80	6,15	7,70	9,55	11,75	12,70	14,25	15,60	17,10	
		P	-	3,55	3,57	3,58	3,60	3,62	3,64	3,67	3,70	3,73	
ZR90K3E-TWD 522: 103.1481 551: 103.1438	30	Q	-	6,75	8,50	10,60	13,00	15,80	17,10	19,10	20,90	22,80	
		P	-	2,70	2,72	2,74	2,76	2,79	2,80	2,82	2,84	2,87	
	40	Q	-	6,00	7,60	9,50	11,75	14,35	15,50	17,40	19,00	20,80	
		P	-	3,36	3,39	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,42	3,42	
	50	Q	-	-	6,70	8,40	10,45	12,80	13,85	15,50	17,10	18,70	
		P	-	-	4,15	4,18	4,20	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	
ZR11M3E-TWD 522: 103.1482 551: 103.1439	30	Q	-	8,15	10,30	12,90	15,90	19,50	21,00	23,50	25,80	28,10	
		P	-	3,17	3,23	3,29	3,34	3,38	3,40	3,42	3,44	3,45	
	40	Q	-	7,35	9,25	11,60	14,45	17,70	19,20	21,50	23,60	25,80	
		P	-	3,93	4,01	4,07	4,11	4,15	4,16	4,17	4,18	4,18	
	50	Q	-	-	8,20	10,30	12,80	15,70	17,10	19,20	21,10	23,10	
		P	-	-	4,90	4,99	5,05	5,10	5,15	5,15	5,15	5,15	
ZR12M3E-TWD 522: 103.1483 551: 103.1440	30	Q	-	9,45	11,90	14,95	18,50	22,60	24,40	27,30	29,90	32,50	
		P	-	3,64	3,71	3,78	3,84	3,89	3,91	3,93	3,95	3,96	
	40	Q	-	8,50	10,75	13,45	16,70	20,50	22,20	24,90	27,30	29,90	
		P	-	4,52	4,60	4,67	4,73	4,76	4,78	4,79	4,80	4,80	
	50	Q	-	-	9,50	11,90	14,80	18,20	19,80	22,20	24,40	26,80	
		P	-	-	5,65	5,75	5,80	5,85	5,90	5,90	5,90	5,95	
ZR16M3E-TWD 522: 103.1484 551: 103.1441	30	Q	-	11,60	14,65	18,30	22,70	27,70	29,90	33,50	36,50	40,00	
		P	-	4,39	4,44	4,51	4,61	4,76	4,83	4,95	5,05	5,20	
	40	Q	-	10,45	13,20	16,50	20,50	25,20	27,30	30,50	33,50	36,50	
		P	-	5,60	5,70	5,75	5,80	5,90	5,95	6,00	6,10	6,15	
	50	Q	-	-	11,70	14,60	18,20	22,40	24,30	27,30	30,00	33,00	
		P	-	-	7,00	7,05	7,15	7,20	7,25	7,30	7,35	7,40	
ZR19M3E-TWD 522: 103.1485 551: 103.1480	30	Q	-	13,70	17,30	21,80	27,00	33,00	36,00	40,00	44,00	48,00	
		P	-	5,55	5,60	5,65	5,65	5,60	5,60	5,55	5,50	5,45	
	40	Q	-	12,25	15,60	19,60	24,40	30,00	32,50	36,50	40,00	43,50	
		P	-	6,80	6,85	6,90	6,95	6,95	6,95	6,90	6,90	6,85	
	50	Q	-	-	13,65	17,40	21,80	26,80	29,10	32,50	36,00	39,00	
		P	-	-	8,40	8,50	8,55	8,55	8,60	8,60	8,60	8,55	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZR R 407C</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C										
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
230V/1/50Hz Ausführung PFJ													
ZR18K4E-PFJ 522: 103.1420	30	Q	1,62	2,05	2,56	3,15	3,85	4,70	5,05	5,65	6,15	-	
		P	0,79	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81	0,81	-	
	40	Q	1,38	1,78	2,25	2,81	3,45	4,20	4,55	5,10	5,60	4,20	
		P	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,83	
	50	Q	-	-	1,91	2,41	3,00	3,70	4,00	4,50	4,95	3,70	
		P	-	-	1,26	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,01	
ZR22K3E-PFJ 522: 103.1421	30	Q	1,92	2,46	3,10	3,90	4,80	5,80	6,30	7,00	7,70	-	
		P	1,01	1,01	1,00	0,99	0,98	0,96	0,95	0,93	0,91	-	
	40	Q	1,64	2,15	2,75	3,45	4,30	5,25	5,65	6,35	6,95	-	
		P	1,28	1,27	1,26	1,25	1,24	1,22	1,21	1,20	1,18	-	
	50	Q	-	-	2,33	2,95	3,70	4,55	4,95	5,55	6,10	-	
		P	-	-	1,62	1,60	1,58	1,56	1,55	1,54	1,52	-	
ZR28K3E-PFJ 522: 103.1422	30	Q	2,48	3,20	4,05	5,00	6,20	7,50	8,10	9,05	9,90	10,80	
		P	1,30	1,28	1,28	1,27	1,25	1,22	1,21	1,18	1,16	1,12	
	40	Q	2,12	2,79	3,55	4,45	5,55	6,75	7,30	8,15	8,95	-	
		P	1,63	1,62	1,62	1,61	1,60	1,57	1,56	1,53	1,51	-	
	50	Q	-	-	3,05	3,85	4,80	5,90	6,40	7,20	7,90	-	
		P	-	-	2,06	2,05	2,03	2,00	1,98	1,95	1,92	-	
ZR34K3E-PFJ 522: 103.1423	30	Q	3,00	3,85	4,85	6,00	7,40	9,00	9,70	10,80	11,85	12,90	
		P	1,53	1,52	1,51	1,49	1,47	1,44	1,42	1,39	1,36	1,32	
	40	Q	2,54	3,35	4,25	5,35	6,60	8,05	8,70	9,75	10,70	-	
		P	1,92	1,92	1,91	1,90	1,89	1,86	1,84	1,81	1,78	-	
	50	Q	-	-	3,65	4,60	5,70	7,05	7,65	8,55	9,45	-	
		P	-	-	2,44	2,42	2,40	2,37	2,35	2,31	2,28	-	
ZR40K3E-PFJ 522: 103.1424	30	Q	3,50	4,50	5,70	7,05	8,70	10,55	11,40	12,70	13,90	15,20	
		P	1,80	1,78	1,77	1,76	1,73	1,70	1,68	1,64	1,60	1,56	
	40	Q	3,00	3,95	5,00	6,30	7,75	9,50	10,25	11,50	12,60	-	
		P	2,26	2,25	2,25	2,24	2,22	2,18	2,17	2,13	2,09	-	
	50	Q	-	-	4,25	5,40	6,75	8,30	8,95	10,10	11,10	-	
		P	-	-	2,87	2,85	2,82	2,78	2,76	2,72	2,68	-	
ZR48K3E-PFJ 522: 103.1494	30	Q	4,45	5,60	7,00	8,65	10,55	12,75	13,70	15,30	16,60	18,10	
		P	2,18	2,17	2,15	2,14	2,12	2,10	2,09	2,07	2,06	2,04	
	40	Q	3,85	4,95	6,25	7,75	9,55	11,55	12,45	13,90	15,20	-	
		P	2,74	2,72	2,71	2,69	2,67	2,64	2,62	2,60	2,58	-	
	50	Q	-	-	5,30	6,70	8,35	10,20	11,00	12,30	13,50	-	
		P	-	-	3,42	3,40	3,38	3,34	3,33	3,30	3,27	-	
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD													
ZR22K3E-TFD 522: 103.1431	30	Q	1,88	2,39	3,00	3,75	4,65	5,65	6,10	6,80	7,45	8,10	
		P	0,95	0,94	0,94	0,94	0,93	0,92	0,92	0,91	0,90	0,88	
	40	Q	1,60	2,07	2,66	3,40	4,20	5,15	5,60	6,25	6,85	-	
		P	1,21	1,21	1,21	1,21	1,20	1,19	1,18	1,17	1,15	-	
	50	Q	-	-	2,27	2,90	3,65	4,55	4,90	5,55	6,05	-	
		P	-	-	1,56	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	-	
ZR28K3E-TFD 522: 103.1432	30	Q	2,45	3,10	3,90	4,90	6,05	7,35	7,90	8,80	9,65	10,45	
		P	1,22	1,21	1,21	1,20	1,20	1,18	1,18	1,16	1,15	1,13	
	40	Q	2,08	2,69	3,45	4,40	5,45	6,70	7,25	8,10	8,85	-	
		P	1,55	1,56	1,56	1,56	1,55	1,53	1,52	1,50	1,48	-	
	50	Q	-	-	2,95	3,80	4,75	5,90	6,40	7,15	7,85	-	
		P	-	-	2,00	2,00	1,99	1,97	1,95	1,93	1,90	-	
ZR34K3E-TFD 522: 103.1433	30	Q	2,90	3,70	4,65	5,80	7,20	8,75	9,40	10,50	11,45	12,45	
		P	1,43	1,42	1,41	1,41	1,40	1,38	1,38	1,36	1,34	1,32	
	40	Q	2,48	3,20	4,10	5,20	6,50	7,95	8,60	9,60	10,55	-	
		P	1,83	1,83	1,83	1,83	1,82	1,80	1,78	1,76	1,74	-	
	50	Q	-	-	3,50	4,50	5,65	7,00	7,60	8,50	9,35	-	
		P	-	-	2,36	2,36	2,35	2,32	2,30	2,27	2,24	-	
ZR40K3E-TFD 522: 103.1434	30	Q	3,45	4,35	5,45	6,85	8,45	10,25	11,05	12,35	13,45	14,60	
		P	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,63	1,61	1,59	1,56	
	40	Q	2,90	3,75	4,85	6,10	7,65	9,35	10,10	11,30	12,35	-	
		P	2,15	2,15	2,15	2,15	2,14	2,11	2,10	2,07	2,04	-	
	50	Q	-	-	4,15	5,30	6,65	8,20	8,90	10,00	11,00	-	
		P	-	-	2,76	2,76	2,75	2,71	2,69	2,66	2,62	-	



Scroll-Verdichter ZR R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD													
ZR48K3E-TFD 522: 103.1487 523: 103.1490	30	Q	4,35	5,50	6,90	8,55	10,45	12,70	13,65	15,30	16,70	18,20	
		P	2,14	2,13	2,11	2,09	2,05	2,00	1,97	1,92	1,87	1,82	
	40	Q	3,75	4,85	6,10	7,65	9,40	11,45	12,35	13,80	15,10	-	
		P	2,66	2,64	2,63	2,61	2,59	2,56	2,55	2,52	2,49	-	
	50	Q	-	-	5,30	6,65	8,25	10,10	10,95	12,30	13,50	-	
		P	-	-	3,30	3,29	3,27	3,25	3,25	3,23	3,21	-	
ZR61KCE-TFD 522: 103.1436 523: 103.1491 422: 103.2025	30	Q	4,85	6,40	8,20	10,30	12,80	15,70	16,90	19,00	20,80	22,80	
		P	2,44	2,46	2,48	2,49	2,52	2,58	2,61	2,68	2,76	2,85	
	40	Q	4,15	5,60	7,25	9,20	11,50	14,15	15,30	17,20	18,90	-	
		P	3,03	3,10	3,14	3,16	3,18	3,21	3,22	3,26	3,30	-	
	50	Q	-	-	6,20	7,95	10,05	12,45	13,50	15,20	16,80	-	
		P	-	-	3,92	3,97	4,00	4,02	4,03	4,05	4,07	-	
ZR72KCE-TFD 522: 103.1437 523: 103.1492 422: 103.2026	30	Q	6,40	8,10	10,15	12,60	15,50	18,80	20,30	22,70	24,90	27,20	
		P	2,82	2,86	2,89	2,90	2,92	2,95	2,97	3,01	3,05	3,10	
	40	Q	5,30	7,05	9,05	11,30	13,90	16,90	18,20	20,30	22,20	-	
		P	3,55	3,62	3,66	3,67	3,68	3,69	3,70	3,71	3,73	-	
	50	Q	-	-	7,55	9,70	12,10	14,75	15,90	17,80	19,50	-	
		P	-	-	4,59	4,63	4,65	4,66	4,66	4,66	4,66	-	
ZR81KCE-TFD 522: 103.1425 523: 103.1493 422: 103.2027	30	Q	6,85	8,95	11,35	14,10	17,30	21,00	22,60	25,20	27,60	30,00	
		P	3,12	3,16	3,19	3,22	3,26	3,31	3,34	3,39	3,44	3,50	
	40	Q	5,75	7,80	10,05	12,65	15,60	19,00	20,60	23,00	25,30	-	
		P	4,01	4,05	4,07	4,09	4,12	4,17	4,19	4,24	4,28	-	
	50	Q	-	-	8,55	10,90	13,60	16,70	18,10	20,40	22,40	-	
		P	-	-	5,25	5,25	5,25	5,25	5,30	5,30	5,35	-	
ZR90K3E-TWD 522: 103.1481 551: 103.1438	30	Q	7,60	9,90	12,60	15,80	19,50	23,90	25,80	28,80	31,50	34,50	
		P	3,94	3,92	3,86	3,83	3,84	3,95	4,03	4,19	4,37	4,60	
	40	Q	6,50	8,60	11,05	13,95	17,30	21,30	23,00	25,80	28,30	31,00	
		P	4,71	4,80	4,80	4,76	4,71	4,70	4,71	4,75	4,82	4,92	
	50	Q	-	-	9,55	12,15	15,20	18,70	20,30	22,80	25,10	27,50	
		P	-	-	6,00	6,05	6,00	5,95	5,95	5,90	5,90	5,95	
ZR11M3E-TWD 522: 103.1482 551: 103.1439	30	Q	9,90	12,55	15,70	19,30	23,60	28,60	31,00	34,50	37,50	41,00	
		P	4,65	4,63	4,61	4,58	4,54	4,51	4,50	4,49	4,48	4,48	
	40	Q	8,60	11,05	13,90	17,20	21,10	25,70	27,70	31,00	34,00	37,00	
		P	5,70	5,75	5,75	5,75	5,70	5,70	5,65	5,65	5,65	5,65	
	50	Q	-	-	12,05	15,10	18,60	22,70	24,50	27,50	30,00	33,00	
		P	-	-	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	
ZR12M3E-TWD 522: 103.1483 551: 103.1440	30	Q	11,75	14,75	18,30	22,50	27,30	33,00	35,50	39,50	43,00	47,00	
		P	5,25	5,25	5,25	5,15	5,10	5,10	5,15	5,20	5,30	5,40	
	40	Q	10,25	13,00	16,30	20,10	24,50	29,70	32,00	35,50	39,00	42,50	
		P	6,35	6,50	6,55	6,50	6,45	6,40	6,40	6,40	6,40	6,45	
	50	Q	-	-	14,10	17,50	21,60	26,30	28,30	31,50	34,50	38,00	
		P	-	-	8,05	8,20	8,20	8,15	8,15	8,10	8,10	8,10	
ZR16M3E-TWD 522: 103.1484 551: 103.1441	30	Q	14,50	18,20	22,60	27,70	33,50	40,50	43,50	48,50	53,00	58,00	
		P	6,45	6,50	6,50	6,50	6,55	6,70	6,80	6,95	7,15	7,40	
	40	Q	12,65	16,00	20,00	24,70	30,00	36,50	39,50	44,00	48,00	52,50	
		P	7,85	8,00	8,10	8,10	8,10	8,15	8,20	8,25	8,35	8,45	
	50	Q	-	-	17,40	21,50	26,50	32,00	34,50	39,00	42,50	46,50	
		P	-	-	10,10	10,20	10,20	10,30	10,30	10,30	10,30	10,40	
ZR19M3E-TWD 522: 103.1485 551: 103.1480	30	Q	17,60	22,10	27,40	33,50	41,00	49,50	53,00	59,00	64,50	70,50	
		P	7,85	7,85	7,75	7,75	7,85	8,25	8,50	8,95	9,50	10,10	
	40	Q	15,40	19,50	24,40	30,00	37,00	44,50	48,00	53,50	58,50	63,50	
		P	9,50	9,75	9,80	9,75	9,70	9,75	9,80	10,00	10,20	10,50	
	50	Q	-	-	21,20	26,30	32,50	39,50	42,50	47,50	52,00	57,00	
		P	-	-	12,30	12,40	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30	12,40	

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZR R 22</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
230V/1/50Hz Ausführung PFJ													
ZR18K4-PFJ 522: 103.1084	30	Q	1,75	2,20	2,72	3,35	4,00	4,80	5,15	5,70	6,15	-	
		P	0,81	0,82	0,83	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,83	-	
	40	Q	1,52	1,96	2,46	3,00	3,65	4,40	4,70	5,20	5,65	-	
		P	1,04	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	-	
	50	Q	-	-	2,13	2,66	3,25	3,95	4,20	4,65	5,05	-	
		P	-	-	1,29	1,26	1,24	1,24	1,23	1,23	1,24	-	
ZR22K3-PFJ 522: 103.1085	30	Q	2,06	2,62	3,30	4,05	4,90	5,90	6,30	6,95	7,55	-	
		P	1,05	1,04	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,97	-	
	40	Q	1,79	2,31	2,95	3,65	4,45	5,35	5,75	6,40	6,95	-	
		P	1,32	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,26	1,25	1,24	-	
	50	Q	-	-	2,54	3,20	3,95	4,80	5,20	5,75	6,30	-	
		P	-	-	1,63	1,61	1,59	1,57	1,57	1,55	1,54	-	
ZR28K3-PFJ 522: 103.1092	30	Q	2,74	3,45	4,25	5,25	6,35	7,60	8,20	9,10	9,90	-	
		P	1,30	1,30	1,29	1,28	1,26	1,24	1,23	1,21	1,19	-	
	40	Q	2,38	3,10	3,90	4,80	5,80	6,95	7,50	8,30	9,05	-	
		P	1,61	1,61	1,61	1,60	1,58	1,56	1,55	1,53	1,52	-	
	50	Q	-	-	3,40	4,25	5,20	6,30	6,80	7,55	8,20	-	
		P	-	-	2,01	2,00	1,98	1,95	1,94	1,92	1,90	-	
ZR34K3-PFJ 522: 103.1093	30	Q	3,05	3,95	4,95	6,15	7,55	9,15	9,85	11,00	12,00	-	
		P	1,56	1,56	1,55	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46	1,44	-	
	40	Q	2,59	3,50	4,45	5,60	6,90	8,35	9,00	10,00	10,95	-	
		P	1,92	1,92	1,92	1,90	1,88	1,86	1,85	1,83	1,81	-	
	50	Q	-	-	3,85	4,95	6,15	7,50	8,10	9,05	9,90	-	
		P	-	-	2,38	2,37	2,35	2,32	2,30	2,28	2,26	-	
ZR40K3-PFJ 522: 103.1086	30	Q	3,95	5,00	6,15	7,50	9,05	10,80	11,60	12,85	13,95	-	
		P	1,83	1,83	1,81	1,79	1,77	1,74	1,73	1,71	1,70	-	
	40	Q	3,50	4,45	5,55	6,80	8,20	9,85	10,60	11,75	12,80	-	
		P	2,27	2,26	2,25	2,23	2,20	2,17	2,16	2,14	2,13	-	
	50	Q	-	-	4,90	6,00	7,35	8,85	9,50	10,60	11,55	-	
		P	-	-	2,81	2,79	2,76	2,72	2,71	2,69	2,67	-	
ZR48K3-PFJ 522: 103.1488	30	Q	4,85	6,05	7,45	9,10	10,95	13,10	14,00	15,40	16,70	-	
		P	2,21	2,20	2,19	2,18	2,16	2,14	2,13	2,11	2,10	-	
	40	Q	4,25	5,40	6,75	8,25	10,00	11,95	12,80	14,15	15,40	-	
		P	2,76	2,74	2,72	2,70	2,68	2,65	2,64	2,62	2,60	-	
	50	Q	-	-	5,85	7,30	8,90	10,75	11,55	12,80	13,90	-	
		P	-	-	3,42	3,39	3,35	3,31	3,29	3,27	3,24	-	
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD													
ZR22K3-TFD 522: 103.1087	30	Q	2,10	2,67	3,35	4,10	4,95	5,95	6,35	7,05	7,65	-	
		P	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	0,95	0,95	0,94	0,94	-	
	40	Q	1,85	2,38	3,00	3,70	4,45	5,35	5,75	6,40	6,95	-	
		P	1,28	1,27	1,26	1,25	1,25	1,24	1,24	1,24	1,25	-	
	50	Q	-	-	2,61	3,25	4,00	4,85	5,20	5,75	6,25	-	
		P	-	-	1,65	1,62	1,59	1,58	1,57	1,57	1,57	-	
ZR28K3-TFD 522: 103.1088	30	Q	2,82	3,55	4,40	5,35	6,45	7,70	8,25	9,10	9,85	-	
		P	1,28	1,27	1,26	1,25	1,23	1,21	1,20	1,19	1,19	-	
	40	Q	2,50	3,20	3,95	4,85	5,85	7,00	7,50	8,30	9,00	-	
		P	1,61	1,61	1,60	1,59	1,57	1,55	1,54	1,53	1,52	-	
	50	Q	-	-	3,50	4,30	5,25	6,30	6,75	7,50	8,15	-	
		P	-	-	2,02	2,00	1,98	1,96	1,95	1,94	1,93	-	
ZR34K3-TFD 522: 103.1094	30	Q	3,35	4,25	5,25	6,40	7,70	9,20	9,80	10,85	11,75	-	
		P	1,52	1,51	1,50	1,48	1,46	1,44	1,43	1,42	1,41	-	
	40	Q	3,00	3,80	4,70	5,75	7,00	8,35	8,95	9,90	10,75	-	
		P	1,91	1,91	1,90	1,88	1,86	1,83	1,82	1,81	1,80	-	
	50	Q	-	-	4,15	5,15	6,25	7,50	8,05	8,95	9,75	-	
		P	-	-	2,39	2,37	2,34	2,31	2,30	2,29	2,28	-	
ZR40K3-TFD 522: 103.1095	30	Q	4,00	5,00	6,15	7,50	9,05	10,80	11,55	12,80	13,85	-	
		P	1,79	1,78	1,77	1,75	1,72	1,70	1,69	1,67	1,66	-	
	40	Q	3,55	4,45	5,55	6,80	8,20	9,85	10,55	11,70	12,70	-	
		P	2,24	2,24	2,23	2,21	2,19	2,16	2,15	2,13	2,12	-	
	50	Q	-	-	4,90	6,05	7,35	8,85	9,50	10,55	11,50	-	
		P	-	-	2,80	2,78	2,76	2,73	2,71	2,69	2,67	-	

	<h2>Scroll-Verdichter ZR R 22</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C										
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
400V/3/50Hz Ausführung TFD / TWD													
ZR48K3-TFD 522: 103.1489	30	Q	4,75	6,00	7,40	9,05	10,90	13,00	13,90	15,40	16,70	-	
		P	2,29	2,30	2,30	2,27	2,23	2,16	2,12	2,06	2,01	-	
	40	Q	4,15	5,35	6,70	8,25	10,00	11,95	12,80	14,20	15,50	-	
		P	2,85	2,85	2,84	2,83	2,80	2,75	2,72	2,68	2,63	-	
	50	Q	-	-	5,90	7,30	8,90	10,75	11,55	12,80	13,95	-	
		P	-	-	3,52	3,49	3,46	3,42	3,39	3,36	3,32	-	
ZR61KC-TFD 522: 103.1090	30	Q	5,55	7,10	8,95	11,05	13,45	16,00	17,10	18,80	20,20	-	
		P	2,42	2,47	2,51	2,54	2,59	2,68	2,73	2,82	2,91	-	
	40	Q	4,85	6,25	7,95	9,95	12,20	14,70	15,70	17,30	18,70	-	
		P	3,02	3,08	3,12	3,15	3,20	3,29	3,34	3,43	3,53	-	
	50	Q	-	-	6,90	8,70	10,80	13,10	14,05	15,60	16,90	-	
		P	-	-	3,89	3,90	3,94	4,01	4,05	4,13	4,22	-	
ZR72KC-TFD 522: 103.1098	30	Q	7,35	9,20	11,25	13,65	16,30	19,40	20,70	22,80	24,70	-	
		P	3,16	3,16	3,16	3,17	3,19	3,22	3,24	3,27	3,31	-	
	40	Q	6,50	8,25	10,20	12,45	14,95	17,80	19,00	21,00	22,70	-	
		P	3,90	3,88	3,87	3,87	3,88	3,89	3,90	3,92	3,95	-	
	50	Q	-	-	8,95	11,00	13,35	15,90	17,10	18,90	20,50	-	
		P	-	-	4,80	4,78	4,78	4,78	4,78	4,79	4,81	-	
ZR81KC-TFD 522: 103.1099	30	Q	7,95	10,05	12,50	15,20	18,20	21,50	22,80	24,90	26,70	-	
		P	3,31	3,35	3,39	3,43	3,48	3,54	3,57	3,62	3,67	-	
	40	Q	7,10	8,95	11,20	13,85	16,80	20,00	21,30	23,50	25,30	-	
		P	4,09	4,14	4,18	4,22	4,27	4,32	4,34	4,39	4,43	-	
	50	Q	-	-	9,85	12,20	14,95	18,00	19,30	21,40	23,20	-	
		P	-	-	5,15	5,20	5,25	5,30	5,30	5,35	5,40	-	
ZR90K3-TWD 522: 103.1151 551: 103.1494	30	Q	8,45	10,90	13,55	16,50	19,90	23,80	25,50	28,30	31,00	33,50	
		P	3,93	4,00	4,04	4,05	4,06	4,07	4,08	4,11	4,13	4,17	
	40	Q	7,35	9,65	12,05	14,80	17,90	21,40	23,00	25,60	27,90	30,50	
		P	4,83	4,90	4,93	4,94	4,93	4,93	4,93	4,94	4,95	4,98	
	50	Q	-	-	10,85	13,35	16,10	19,40	20,80	23,20	25,30	27,60	
		P	-	-	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	
ZR11M3-TWD 522: 103.1152 551: 103.1195	30	Q	10,55	13,35	16,50	20,10	24,20	28,90	31,00	34,50	37,50	40,50	
		P	4,73	4,76	4,77	4,76	4,75	4,76	4,77	4,79	4,81	4,85	
	40	Q	9,30	11,95	14,95	18,30	22,10	26,40	28,40	31,50	34,00	37,00	
		P	5,80	5,85	5,90	5,90	5,90	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	
	50	Q	-	-	13,20	16,30	19,80	23,80	25,50	28,30	31,00	33,50	
		P	-	-	7,20	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,20	7,20	
ZR12M3-TWD 522: 103.1153 551: 103.1196	30	Q	12,20	15,40	19,10	23,30	28,00	33,50	36,00	40,00	43,00	47,00	
		P	5,45	5,45	5,50	5,45	5,45	5,45	5,45	5,50	5,55	5,55	
	40	Q	10,75	13,85	17,30	21,20	25,60	30,50	33,00	36,50	39,50	43,00	
		P	6,65	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,70	6,70	6,75	
	50	Q	-	-	15,30	18,90	22,90	27,50	29,50	33,00	35,50	38,50	
		P	-	-	8,25	8,30	8,35	8,30	8,30	8,30	8,30	8,25	
ZR16M3-TWD 522: 103.1154 551: 103.1197	30	Q	14,85	18,80	23,20	28,30	34,00	41,00	44,00	48,50	53,00	57,50	
		P	6,75	6,80	6,85	6,90	6,95	7,05	7,15	7,25	7,35	7,50	
	40	Q	13,05	17,00	21,20	26,00	31,50	37,50	40,50	44,50	48,50	52,50	
		P	8,10	8,25	8,35	8,35	8,40	8,40	8,45	8,45	8,50	8,55	
	50	Q	-	-	18,60	23,20	28,20	34,00	36,50	40,50	44,00	47,50	
		P	-	-	10,10	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	
ZR19M3-TWD 522: 103.1155 551: 103.1198	30	Q	19,40	23,90	29,00	35,00	42,00	50,00	53,50	59,00	64,00	69,50	
		P	7,95	8,00	8,00	8,00	8,05	8,10	8,15	8,25	8,35	8,45	
	40	Q	16,40	21,00	26,00	32,00	38,50	46,00	49,00	54,00	59,00	64,00	
		P	9,75	9,90	9,95	9,95	10,00	10,00	10,00	10,00	10,10	10,10	
	50	Q	-	-	23,00	28,50	34,50	41,50	44,50	49,00	53,50	58,00	
		P	-	-	12,20	12,30	12,30	12,40	12,40	12,40	12,40	12,40	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZR für Klima</h2>	
---	---	---

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse ⁽⁶⁾		Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Öl-Füllung ⁽¹⁾ dm ³	Gewicht ⁽²⁾ kg	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand ⁽⁵⁾ Ω
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom ⁽³⁾ A	Anl.strom ⁽⁴⁾ (Rotor blockiert) A	
	Zoll	Zoll					A	A	
ZR-Serie									
ZR18K4E-PFJ	3/4" L	1/2" L	4,4	0,7	20	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	10,0	35,0	3,24/2,25
ZR22K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	5,3	1,0	22		11,4	47,0	2,85/1,62
ZR28K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	6,8	1,0	25		14,8	61,0	2,23/1,20
ZR34K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	8,0	1,1	26		17,3	76,0	2,07/0,94
ZR40K3E-PFJ	3/4" L	1/2" L	9,4	1,1	27		23,1	100,0	1,81/0,75
ZR48K3E-PFJ	7/8" L	1/2" L	11,5	1,4	31		23,5	114,0	1,70/0,60
ZR22K3E-TFD	3/4" L	1/2" L	5,3	1,0	22	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	4,2	24,0	8,64
ZR28K3E-TFD	3/4" L	1/2" L	6,8	1,0	25		5,1	32,0	5,94
ZR34K3E-TFD	3/4" L	1/2" L	8,0	1,1	26		5,6	40,0	4,83
ZR40K3E-TFD	3/4" L	1/2" L	9,4	1,1	27		7,0	46,0	4,03
ZR48K3E-TFD	7/8" L	1/2" L	11,5	1,4	31		10,0	50,0	3,88
ZR61KCE-TFD	7/8" L	1/2" L	14,4	1,9	38		12,4	65,5	2,75
ZR72KCE-TFD	7/8" L	1/2" L	17,0	1,7	40		12,1	74,0	2,27
ZR81KCE-TFD	7/8" L	7/8" L	19,2	1,7	41		15,0	101,0	1,79
ZR90K3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	20,9	4,1	94		17,0	99,0	1,45
ZR11M3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	25,1	4,1	96		20,0	123,0	1,04
ZR12M3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	28,8	4,1	100		22,0	127,0	1,02
ZR16M3E-TWD	1 3/8" L	7/8" L	35,5	4,1	103		27,0	167,0	0,83
ZR19M3E-TWD	1 5/8" L	1 1/8" L	42,8	4,1	119		32,0	198,0	0,72

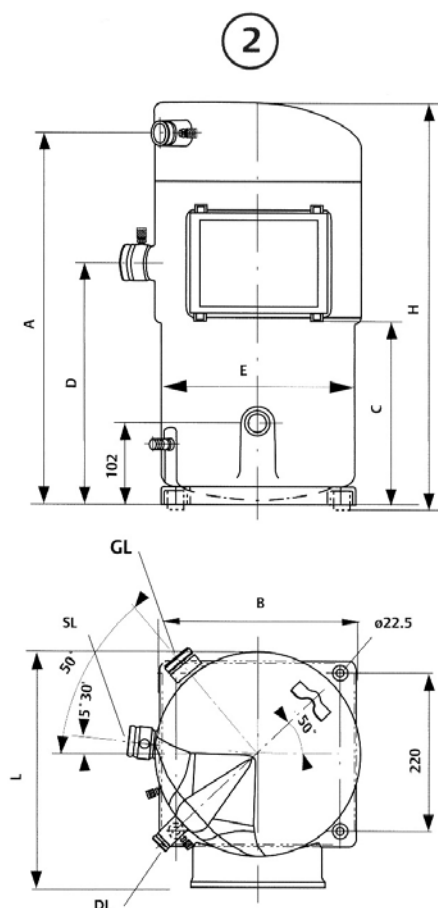
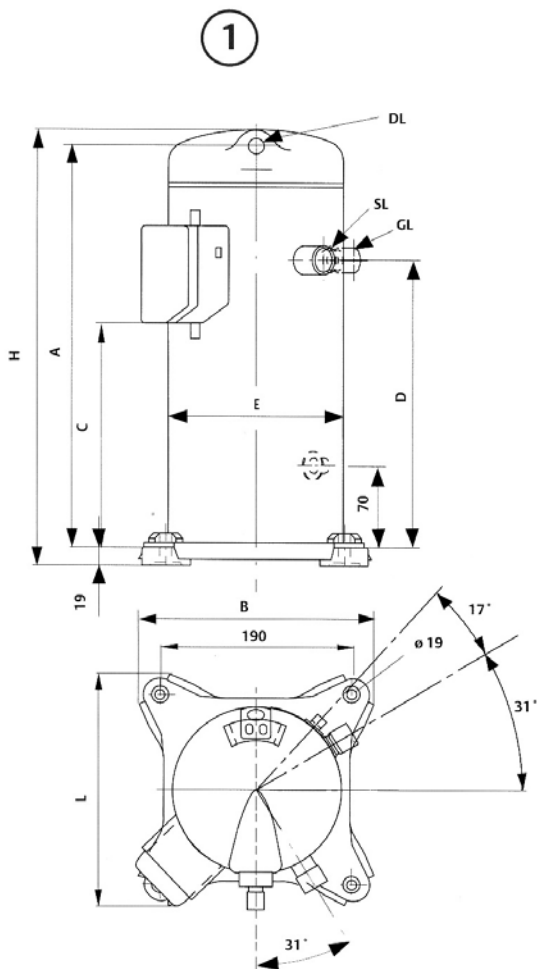
- (1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
- (2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
- (3) Werte bei niedrigster nominaler Nennspannung (50Hz).
- (4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.
- (5) Hilfswicklungswiderstand / Hauptwicklungswiderstand
- (6) "L" = Lötanschluss I.D.



Scroll-Verdichter ZR für Klima



Maßzeichnungen



Modell	Bild	Abmessungen (mm)							Anschluß								
									Ausführung 522			Ausführung 422			Ausführung 523 / 551		
		A	B	C	D	E	H	L	SL ⁴⁾	DL ⁴⁾	GL ¹³⁾	SL ⁴⁾	DL ⁴⁾	GL ²⁾	SL ³⁾	DL ³⁾	GL ¹³⁾
ZR18K*E	①	338	240	205	245	139	383	192	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR22K*E	①	338	240	202	245	165	383	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR28K*E	①	338	240	202	245	165	383	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR34K*E	①	361	240	222	265	165	405	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR40K*E	①	375	240	235	277	165	419	231	3/4"	1/2"	-	3/4"	1/2"	-	-	-	-
ZR48K*E	①	392	240	252	294	165	436	231	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	-	1 1/4	1	-
ZR61K*E	①	410	240	233	297	165	457	247	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4	1	-
ZR72K*E	①	410	240	233	297	165	457	247	7/8"	1/2"	-	7/8"	1/2"	7/8"	1 1/4	1	-
ZR81K*E	①	414	240	233	297	165	462	247	7/8"	3/4"	-	7/8"	3/4"	7/8"	1 1/4	1	-
ZR90K*E	②	497	268	224	318	283	538	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR11M*E	②	497	268	224	318	283	538	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR12M*E	②	497	268	224	318	283	538	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR16M*E	②	505	268	224	318	283	545	360	1 3/8"	7/8"	1 3/4	-	-	-	1 3/4	1 1/4	1 3/4
ZR19M*E	②	546	268	224	318	283	591	360	1 5/8"	1 1/8"	1 3/4	-	-	-	2 1/4	1 3/4	1 3/4

¹⁾ GL = Ölschauglas (Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Öl ausgleich, ab Modell 2004)

²⁾ GL = Gasausgleich Lötstutzen (Anschluß Öl ausgleich 9,5 mm löt)

³⁾ Rotalock-Gewindestutzen

⁴⁾ Lötstutzen

Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZR für Klima</h2>	
---	---	---

Typ	Betriebskondensator für PFJ ¹⁾	Kurbelgehäuseheizung 220-240V	elektron. Ölstands-Reguliersystem OMS - TraxOil	Transformator, 230/24V 20VA für O3A	Gummischwingungsdämpfer Standard ²⁾ (Gummi)	Gummischwingungsdämpfer für 1 Verdichter bei Verbundbetrieb u. Tandems ²⁾³⁾	Rotalockventile (Satz)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß ⁴⁾ mit Dichtung	Öl- u. Gasausgleichsanschlüsse ^{**)} für Parallelbetrieb	Schalldämmhaube
Zubehör										
ZR18K*(E)-***-xxx	103.1686	103.1725	-	-	8039151	-	103.1911	103.1741	-	-
ZR22K*(E)-***-xxx	103.1761	103.3738	-	-	103.1690	103.1728	103.1911	103.1741	-	-
ZR28K*(E)-***-xxx	103.1762	103.3738	-	-	103.1690	103.1728	103.1911	103.1741	-	-
ZR34K*(E)-***-xxx	103.1763	103.3738	-	-	103.1690	103.1728	103.1911	103.1741	-	103.4585
ZR40K*(E)-***-xxx	103.1696	103.3738	-	-	103.1690	103.1728	103.1911	103.1741	-	103.4585
ZR48K*(E)-***-xxx	103.1764	103.3738	-	-	103.1690	103.1728	103.1911	103.1742	-	103.4585
ZR61K*(E)-***-xxx	-	103.3738	-	-	103.1690	8039388	103.1911	103.1742	-	103.4586
ZR72K*(E)-***-xxx	-	103.3738	-	-	103.1690	8039399	103.1911	103.1742	-	103.4586
ZR81K*(E)-***-xxx	-	103.3738	-	-	103.1690	8039399	103.1916	103.1743	-	103.4586
ZR90K*(E)-***-xxx	-	103.1684	295.0248	298.0212	103.1698	103.1729	103.1658	103.1744	103.1758	103.4587
ZR11M*(E)-***-xxx	-	103.1684	295.0248	298.0212	103.1698	103.1729	103.1913	103.1744	103.1758	103.4587
ZR12M*(E)-***-xxx	-	103.1684	295.0248	298.0212	103.1698	103.1729	103.1824	103.1744	103.1758	103.4587
ZR16M*(E)-***-xxx	-	103.1684	295.0248	298.0212	103.1698	103.1729	103.1824	103.1744	103.1758	103.4587
ZR19M*(E)-***-xxx	-	103.1684	295.0248	298.0212	103.1698	103.1729	103.1914	103.1745	103.1758	103.4587

1) Bei Neuanlagen ist der Betriebskondensator grundsätzlich erforderlich

2) Option für Ausführung 422

3) Aus Gummi ZR22-ZR81K*(E)
Aus Stahl ZR90K-ZR19M

4) Option für Ausführung 522, 422

***) Verschraubung für gemeinsamen Gas- u. Ölausgleich (ab Modell Bj 2004):

(1 Satz pro Verdichter: 1x Überwurfmutter 1 3/4", 1x Teflondichtung, 1x Adapter-Rotalock auf 7/8" löt.)

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 522

Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

Scroll Motorverdichter 422

Lötanschlüsse, Tandembetrieb
Gummischwingungsdämpfer **OPTIONAL**,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

Scroll Motorverdichter 523

Gewindestutzen für Rotalock-Ventile,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Interner Druckgasüberhitzungsschutz

Scroll Motorverdichter 551

Gewindestutzen für Rotalock-Ventile, Ölschauglas,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.
Druckgasthermostat integriert
Elektronischer Motorschutz



	<h2>Scroll-Verdichter ZP für Klima</h2>	
---	---	---

Allgemeines

Copeland Scroll™

Copeland war schon immer Vorreiter neuer Entwicklungen in der Kälte-Klima-Industrie. Vor mehr als 4 Jahren begann Copeland, eine komplette Reihe von R410A Scroll-Verdichtern in Europa einzuführen.

R410A Scrollverdichter wurden in den USA und in Asien bereits erfolgreich eingeführt. Im Frühjahr 2002 startete die Produktion ebenfalls in unserem Werk in Nord-Irland, um den Bedarf der meisten großen OEMs auch in Europa abzudecken. Copeland Europe bietet nun eine komplette Produktreihe der R410A Scrollverdichter von 6 bis 25 PS für Klima-Anwendungen an, ebenso wie alle dazugehörigen Alco Controls® Steuergeräte und Komponenten.

Copeland war die erste Firma, die R410A Scrollverdichter baute, und ist die einzige, die nun den gesamten Bereich von 2 bis 25 HP (5 bis 63kW) abdeckt.

Obwohl R410A ein Blend ist, verhält es sich doch eher wie ein reines, aus einer Substanz bestehendes Kältemittel, mit vernachlässigbarem Temperaturleit. R410A besitzt exzellente Wärmeübergangseigenschaften und vereint höheren Wirkungsgrad und potenzielle Reduzierung von Systemkosten.

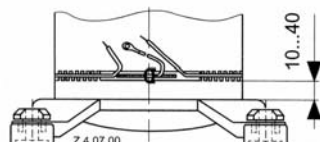
Zusätzlich arbeitet R410A sehr effizient mit Scroll- Verdichtern und erlaubt somit ein kompakteres Anlagen-Design.

R410A ist auch ein Plus für die Umwelt, bedingt durch den höheren Wirkungsgrad. Dieser wiederum reduziert den CO₂-Ausstoß, und somit letztlich auch die globale Erwärmung.

R410A wird sehr schnell die globale Wahl als Ersatz für R22 werden, besonders in Bereichen der Klimatechnik. Intensive Tests haben entscheidende Vorteile für Systeme unter Einsatz von R410A ergeben, vorrangig aufgrund des höheren Wärmeübergangskoeffizienten und niedrigeren Druckverlusts.



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Position Kurbelgehäuseheizung

Modell- Erklärung

Z P 23 - K4 E - TFD - 522

1 2 3 4 5 6 7

- | | | |
|---|--------------------|--|
| 1 Z = Scroll | 5 Esteröl | |
| 2 P = Einzelverdichter bei R410A | 6 Motorversion | |
| 3 Nenn-Kälteleistung in BTU/h
("K" = x 1000, "M" = x 10000)
bei 60 Hz unter ARI-Bedingungen | 7 522: Lötanschluß | |
| 4 Modellvariante | | |

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD	380-420/3/50
PFJ	220-240/1/50

	<h2>Scroll-Verdichter ZP R 410A</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
230V/1/50Hz Ausführung PFJ												
ZP23K*E-PFJ 522: 103.2021	30	Q	2,29	2,89	3,60	4,45	5,45	6,55	7,05	7,85	8,55	
		P	1,21	1,21	1,20	1,18	1,16	1,14	1,13	1,12	1,11	
	40	Q	1,93	2,48	3,15	3,90	4,80	5,80	6,25	6,95	7,60	
		P	1,55	1,54	1,53	1,51	1,50	1,48	1,47	1,46	1,45	
	50	Q	-	-	2,59	3,25	4,05	4,95	5,35	6,00	6,55	
		P	-	-	1,97	1,95	1,93	1,90	1,89	1,87	1,86	
ZP26K*E-PFJ 522: 103.2022	30	Q	2,59	3,25	4,00	4,90	5,95	7,10	7,60	8,45	9,15	
		P	1,39	1,36	1,33	1,29	1,26	1,23	1,22	1,21	1,20	
	40	Q	2,21	2,82	3,50	4,30	5,25	6,30	6,80	7,55	8,20	
		P	1,82	1,77	1,72	1,68	1,63	1,59	1,58	1,56	1,54	
	50	Q	-	-	2,95	3,70	4,50	5,45	5,85	6,50	7,10	
		P	-	-	2,25	2,18	2,12	2,07	2,05	2,02	2,00	
ZP32K*E-PFJ 522: 103.2023	30	Q	3,25	4,10	5,05	6,15	7,45	8,90	9,55	10,55	11,50	
		P	1,67	1,63	1,59	1,55	1,52	1,48	1,47	1,45	1,44	
	40	Q	2,76	3,50	4,40	5,40	6,55	7,90	8,45	9,40	10,25	
		P	2,21	2,16	2,10	2,04	1,99	1,94	1,92	1,90	1,88	
	50	Q	-	-	3,70	4,60	5,60	6,80	7,30	8,10	8,85	
		P	-	-	2,78	2,70	2,62	2,56	2,53	2,49	2,47	
ZP41K*E-PFJ 522: 103.2032	30	Q	4,20	5,25	6,50	7,95	9,60	11,50	12,35	13,65	14,85	
		P	2,12	2,08	2,03	1,98	1,93	1,88	1,86	1,84	1,83	
	40	Q	3,60	4,55	5,70	7,00	8,50	10,20	10,95	12,15	13,25	
		P	2,79	2,72	2,65	2,58	2,51	2,45	2,42	2,39	2,37	
	50	Q	-	-	4,75	5,90	7,25	8,75	9,40	10,50	11,45	
		P	-	-	3,49	3,39	3,29	3,21	3,17	3,13	3,10	
400V/3/50Hz Ausführung TFD												
ZP23K*E-TFD 522: 103.2006	30	Q	2,34	2,95	3,65	4,50	5,50	6,60	7,10	7,85	8,50	
		P	1,09	1,13	1,14	1,13	1,11	1,10	1,10	1,11	1,12	
	40	Q	2,00	2,54	3,20	3,95	4,85	5,80	6,25	6,95	7,50	
		P	1,39	1,42	1,43	1,43	1,42	1,43	1,44	1,46	1,48	
	50	Q	-	-	2,69	3,35	4,10	5,00	5,35	5,95	6,50	
		P	-	-	1,84	1,83	1,83	1,84	1,86	1,88	1,92	
ZP26K*E-TFD 522: 103.2007	30	Q	2,59	3,25	4,00	4,90	5,95	7,10	7,65	8,45	9,20	
		P	1,40	1,33	1,28	1,24	1,20	1,16	1,15	1,12	1,10	
	40	Q	2,24	2,83	3,50	4,30	5,25	6,30	6,80	7,50	8,20	
		P	1,90	1,80	1,72	1,65	1,59	1,54	1,52	1,50	1,47	
	50	Q	-	-	2,95	3,65	4,50	5,45	5,85	6,50	7,10	
		P	-	-	2,30	2,20	2,11	2,04	2,01	1,97	1,94	
ZP32K*E-TFD 522: 103.2008	30	Q	3,20	4,25	5,40	6,60	7,90	9,20	9,70	10,50	11,10	
		P	1,61	1,58	1,53	1,49	1,44	1,40	1,39	1,37	1,36	
	40	Q	2,49	3,45	4,50	5,65	6,80	8,00	8,50	9,20	9,75	
		P	2,11	2,06	2,00	1,94	1,89	1,84	1,82	1,80	1,79	
	50	Q	-	-	3,50	4,55	5,65	6,75	7,15	7,80	8,35	
		P	-	-	2,65	2,56	2,48	2,40	2,38	2,35	2,32	
ZP41K*E-TFD 522: 103.2009	30	Q	4,30	5,35	6,60	8,05	9,70	11,60	12,45	13,75	14,95	
		P	1,90	1,90	1,89	1,87	1,84	1,81	1,79	1,77	1,75	
	40	Q	3,65	4,60	5,75	7,05	8,50	10,25	11,00	12,20	13,30	
		P	2,40	2,40	2,39	2,38	2,36	2,34	2,32	2,31	2,29	
	50	Q	-	-	4,80	5,95	7,25	8,80	9,45	10,55	11,50	
		P	-	-	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,95	2,93	
ZP54K*E-TFD 522: 103.2010	30	Q	5,95	7,30	8,90	10,70	12,80	15,20	16,20	17,90	19,40	
		P	2,51	2,50	2,47	2,44	2,41	2,38	2,37	2,36	2,36	
	40	Q	5,10	6,40	7,85	9,50	11,40	13,55	14,45	15,90	17,30	
		P	3,31	3,26	3,21	3,16	3,12	3,10	3,10	3,10	3,12	
	50	Q	-	-	6,55	8,10	9,85	11,75	12,60	13,90	15,10	
		P	-	-	4,26	4,14	4,05	3,98	3,97	3,95	3,96	
ZP67K*E-TFD 522: 103.2038	30	Q	7,10	8,80	10,75	13,00	15,60	18,60	19,90	21,90	23,80	
		P	2,95	2,96	2,97	2,98	2,99	3,00	3,01	3,03	3,05	
	40	Q	5,90	7,50	9,35	11,45	13,85	16,60	17,70	19,60	21,30	
		P	3,72	3,73	3,74	3,74	3,74	3,75	3,75	3,76	3,77	
	50	Q	-	-	7,70	9,70	11,85	14,35	15,40	17,10	18,50	
		P	-	-	4,71	4,71	4,71	4,71	4,70	4,70	4,71	
ZP83K*E-TFD 522: 103.2088	30	Q	8,75	10,90	13,35	16,10	19,20	22,80	24,40	26,90	29,20	
		P	3,45	3,48	3,52	3,55	3,60	3,67	3,71	3,77	3,83	
	40	Q	7,45	9,40	11,60	14,15	17,10	20,40	21,90	24,20	26,30	
		P	4,44	4,47	4,49	4,51	4,55	4,59	4,62	4,66	4,71	
	50	Q	-	-	9,75	12,05	14,65	17,70	19,00	21,10	23,10	
		P	-	-	5,75	5,75	5,75	5,80	5,80	5,80	5,85	

	<h2>Scroll-Verdichter ZP für Klima</h2>	
---	---	---

Technische Daten

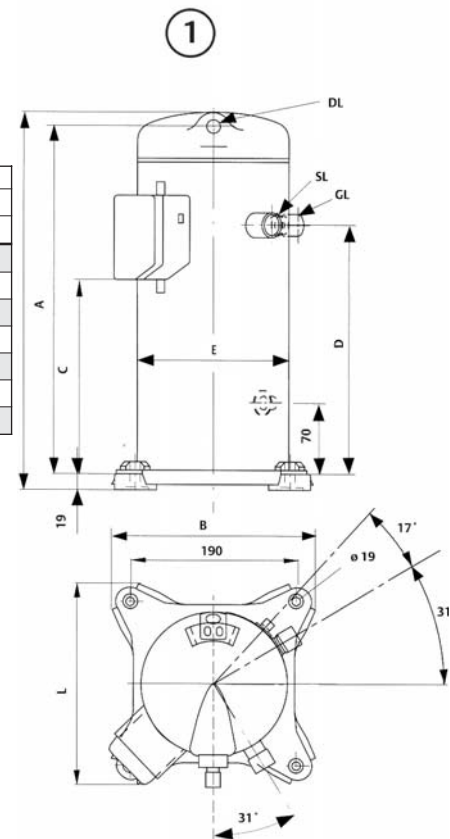
Verdichter Typ	Rohranschlüsse ⁽⁶⁾		Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹	Öl-Füllung ⁽¹⁾	Gewicht ⁽²⁾	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom ⁽³⁾	Anl.strom (Rotor blockiert) ⁽⁴⁾	Wicklungs-widerstand ⁽⁵⁾
ZP23K*E-PFJ	3/4" L	1/2" L	4,1	1,1	30	220 .. 240V / 1 / 50 Hz	16,0	58,0	3,34/1,26
ZP26K*E-PFJ	3/4" L	1/2" L	4,4	1,1	30		16,0	61,0	2,23/1,20
ZP32K*E-PFJ	3/4" L	1/2" L	5,4	1,3	31		19,0	82,0	1,80/0,90
ZP41K*E-PFJ	3/4" L	1/2" L	6,9	1,3	35		23,0	82,0	1,65/0,69
ZP23K*E-TFD	3/4" L	1/2" L	4,1	1,1	30	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,5	26,0	7,10
ZP26K*E-TFD	3/4" L	1/2" L	4,4	1,1	30		5,5	32,0	5,94
ZP32K*E-TFD	3/4" L	1/2" L	5,4	1,3	31		6,0	35,0	5,35
ZP41K*E-TFD	3/4" L	1/2" L	6,9	1,3	33		8,0	48,0	3,90
ZP54K*E-TFD	7/8" L	1/2" L	9,4	2,0	45		10,0	64,0	2,75
ZP67K*E-TFD	7/8" L	1/2" L	11,0	1,7	47		12,2	74,0	2,27
ZP83K*E-TFD	7/8" L	1/2" L	13,43	1,77	45,4		15,0	101	1,79

- (1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.
 (2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung
 (3) Werte bei niedrigster nominale Nennspannung (50Hz).
 (4) Höchstwert in nominalen Spannungsbereich.
 (5) Hilfswicklungswiderstand / Hauptwicklungswiderstand
 (6) "L" = Lötanschluss I.D.(bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.)

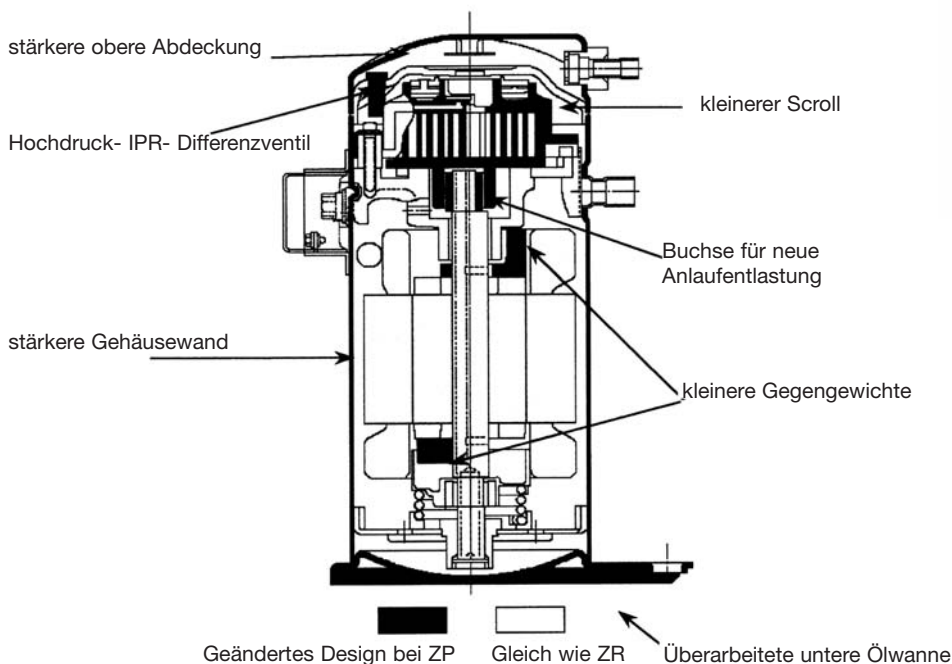
Maßzeichnungen

Modell	Bild	Abmessungen (mm)							Anschluß ⁽⁶⁾		
		A	B	C	D	E	H	L	SL ⁽⁴⁾	DL ⁽⁴⁾	GL ⁽¹⁾⁽³⁾
ZP23K*E	①	338	240	202	245	167	383	231	3/4"	1/2"	-
ZP26K*E	①	338	240	202	245	167	383	231	3/4"	1/2"	-
ZP32K*E	①	358	240	222	265	167	405	231	3/4"	1/2"	-
ZP41K*E	①	371	240	235	277	167	419	231	3/4"	1/2"	-
ZP54K*E	①	410	240	233	297	185	457	247	7/8"	1/2"	-
ZP67K*E	①	410	240	233	297	185	457	247	7/8"	1/2"	-
ZP83K*E	①	410	240	233	297	185	457	247	7/8"	1/2"	-

- ⁽³⁾ Rotalock-Gewindestutzen
⁽⁴⁾ Lötstutzen
⁽⁶⁾ bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.



ZP R410A Features



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Scroll-Verdichter ZP für Klima	Copeland®
---	---	------------------

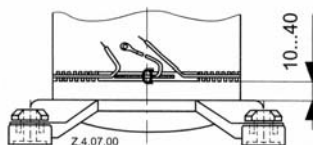
Typ	Betriebskondensator für PFJ ¹⁾	Kurbelgehäuseheizung 220-240V					Rotalockventile (Satz) ²⁾	Aapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß ^{*)} mit Dichtung		Schalldämmhaube
Zubehör										
ZP23K*E-PFJ	103.1761	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP26K*E-PFJ	103.1762	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP32K*E-PFJ	103.1763	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP41K*E-PFJ	103.1764	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP23K*E-TFD	-	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP26K*E-TFD	-	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP32K*E-TFD	-	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP41K*E-TFD	-	103.3738					103.1911	103.1741		103.4585
ZP54K*E-TFD	-	103.3738					103.1911	103.1742		103.4586
ZP67K*E-TFD	-	103.3738					103.1911	103.1742		103.4586
ZP83K*E-TFD	-	103.3738					103.1911	103.1742		103.4586

- 1) Bei Neuanlagen ist der Betriebskondensator grundsätzlich erforderlich
 2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 522

Lötanschlüsse,
 1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer,
 Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.



Position Kurbelgehäuseheizung



	<h2>Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen</h2>	
---	---	---

Allgemeines

Copeland Scroll™ Verdichter sind schon bei allen namhaften Wärmepumpenherstellern im Einsatz. Copeland hat viel in die Weiterentwicklung der ZH Wärmepumpen-Scrollverdichter investiert und umfangreiche Testreihen zur Optimierung dieser Verdichter durchgeführt.

Einsatzbereiche sind nun private und gewerbliche Wärmepumpenanwendungen in neuen Gebäuden sowie Ersatz herkömmlicher Heizungssysteme. Produktion in Europa für Europa Copeland bedient den europäischen Markt von den Produktionsstätten in Nordirland und Belgien.

Der neue ZH Scrollverdichter ist für alle Wärmepumpenanwendungen geeignet, ob Raumheizung oder Warmwassererzeugung für private und gewerbliche Zwecke, in Neuinstallationen oder im Austausch bestehender Systeme. Der ZH Scrollverdichter kann auch in einer Wärmepumpe mit Direktverdampfung eingesetzt werden, in der das Kältemittel ausschließlich zum Wärmetransport eingesetzt wird.

Mehr Wärmeleistung

Der ZH Scroll-Verdichter liefert eine höhere Leistung bei niedrigen Verdampfungstemperaturen (Wärmequelle), wodurch der Wärmebedarf im Vergleich zu Hubkolbenverdichtern besser abgedeckt wird. Dies führt zur Abnahme des Energieaufwandes für eine zusätzliche Heizung.

Hohe Effizienz

Der ZH Wärmepumpen-Scrollverdichter hat ein spezielles Scrolldesign, das eine besonders hohe Leistungsfähigkeit in der Wärmepumpenanwendung erreicht, insbesondere bei geringer Wärmequellentemperatur.

Über die Zeit erhöhen die ZH Scrolls ihre Leistungsfähigkeit, wie alle Copeland Scrollverdichter. Die meisten Hubkolbenverdichter hingegen neigen dazu, einiges ihrer Leistungsfähigkeit zu verlieren.

Höhere Wassertemperatur bei allen Anwendungen

Der ZH Scrollverdichter wurde optimiert für Anwendungen in neuen Gebäuden, wo die Anforderung für Raumheizung bei maximal 50°C liegt.

Leiser Betrieb

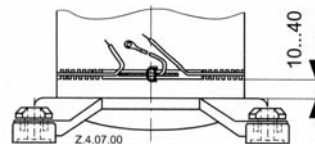
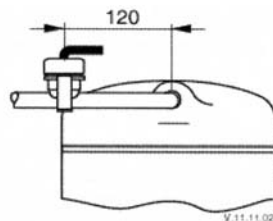
Der ZH-Scrollverdichter erreicht niedrige Schallwerte, eine spezifische Anforderung innenaufgestellter Wärmepumpen.

Haltbarkeit und Zuverlässigkeit

Der ZH-Scrollverdichter erfüllt die hohen Standards an Haltbarkeit und Zuverlässigkeit wie auch alle anderen Copeland Scrollverdichter. Diese umfassen die Fähigkeit, kurzzeitig verhältnismäßig große Mengen Flüssigkeit zuzulassen, die bekanntermaßen die Mechanik eines Hubkolbenverdichters schädigen oder gar zerstören können. Weniger bewegliche Teile, robustes Triebwerk und geringe Vibrationen aufgrund kontinuierlicher Verdichtung machen den ZH Scrollverdichter zu der prädestinierten Lösung auf dem Wärmepumpenmarkt.



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Position Druckgas-Überhitzungsschutz

Position Kurbelgehäuseheizung

Modell- Erklärung

Z H 26K - 4 E - TFD - 524

1 2 3 4 5 6 7

- 1 Z = Scroll
- 2 H = Wärmepumpenfamilie
- 3 Nominale Wärmeleistung (kW) @ 50 Hz und -7°C Verdampfungs-/ 50°C Verflüssigungstemperatur, Multiplikator 1/3.
- 4 Modellvariante

- 5 Esteröl
- 6 Motorversion
- 7 524: Lötanschluß

Motor-Codes

TWD	380-420/3/50
TFD	380-420/3/50
PFJ	220-240/1/50

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Qc [kW]

	<h2>Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 134a</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Heizleistung Q _c [kW]						Leistungsaufnahme P _e [kW]					
			Verdampfungstemperatur °C											
			-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	+15	
400V/3/50Hz Ausführung TFD														
ZH15K*E-TFD 524: 103.2083	40	Q	1,67	2,00	2,40	2,87	3,40	4,10	4,85	5,20	5,75	6,25	6,75	
		P	0,79	0,83	0,86	0,91	0,96	1,02	1,09	1,13	1,18	1,24	1,29	
	50	Q	1,67	1,99	2,35	2,78	3,30	3,85	4,55	4,85	5,35	5,80	6,25	
		P	0,93	0,98	1,02	1,07	1,12	1,17	1,24	1,27	1,31	1,36	1,40	
	60	Q	-	1,96	2,32	2,73	3,20	3,75	4,35	4,65	5,10	5,50	5,90	
		P	-	1,15	1,21	1,28	1,34	1,41	1,48	1,51	1,55	1,60	1,64	
ZH19K*E-TFD 524: 103.2082	40	Q	2,11	2,54	3,05	3,65	4,40	5,25	6,25	6,70	7,40	8,05	8,75	
		P	0,95	0,99	1,03	1,08	1,14	1,22	1,31	1,35	1,42	1,48	1,55	
	50	Q	2,09	2,50	3,00	3,55	4,20	4,95	5,85	6,25	6,90	7,45	8,10	
		P	1,12	1,17	1,23	1,28	1,34	1,41	1,48	1,52	1,57	1,62	1,68	
	60	Q	-	2,45	2,90	3,45	4,05	4,75	5,55	5,90	6,50	7,00	7,55	
		P	-	1,37	1,45	1,53	1,61	1,68	1,77	1,80	1,86	1,91	1,96	
ZH21K*E-TFD 524: 103.2080	40	Q	2,33	2,80	3,35	4,05	4,85	5,80	6,90	7,40	8,20	8,90	9,70	
		P	1,03	1,08	1,13	1,19	1,25	1,33	1,43	1,48	1,55	1,62	1,69	
	50	Q	2,30	2,76	3,30	3,90	4,65	5,50	6,45	6,90	7,60	8,25	8,95	
		P	1,22	1,28	1,34	1,40	1,47	1,54	1,62	1,66	1,72	1,78	1,84	
	60	Q	-	2,70	3,20	3,80	4,45	5,25	6,15	6,55	7,20	7,75	8,35	
		P	-	1,50	1,59	1,67	1,76	1,84	1,93	1,97	2,03	2,09	2,15	
ZH26K*E-TFD 524: 103.2079	40	Q	2,95	3,55	4,25	5,15	6,15	7,40	8,80	9,45	10,50	11,40	12,40	
		P	1,25	1,30	1,36	1,43	1,51	1,61	1,73	1,78	1,87	1,95	2,05	
	50	Q	2,88	3,45	4,15	4,95	5,85	6,95	8,25	8,80	9,70	10,55	11,40	
		P	1,48	1,55	1,62	1,69	1,77	1,86	1,96	2,00	2,08	2,15	2,22	
	60	Q	-	3,35	4,05	4,75	5,65	6,65	7,80	8,30	9,10	9,85	10,65	
		P	-	1,81	1,92	2,02	2,12	2,23	2,34	2,38	2,46	2,52	2,59	
ZH30K*E-TFD 524: 103.2081	40	Q	3,35	4,10	5,00	6,00	7,15	8,55	10,15	10,85	12,00	13,00	14,10	
		P	1,42	1,49	1,56	1,63	1,71	1,80	1,91	1,95	2,02	2,08	2,15	
	50	Q	3,25	4,00	4,80	5,75	6,80	8,05	9,50	10,15	11,20	12,10	13,10	
		P	1,64	1,73	1,83	1,92	2,01	2,11	2,21	2,26	2,32	2,38	2,45	
	60	Q	-	3,90	4,65	5,55	6,50	7,60	8,90	9,50	10,40	11,25	12,15	
		P	-	2,01	2,13	2,25	2,37	2,49	2,60	2,65	2,72	2,78	2,85	
ZH38K*E-TFD 524: 103.2078	40	Q	4,05	5,00	6,05	7,30	8,70	10,35	12,30	13,15	14,55	15,80	17,10	
		P	1,73	1,82	1,90	1,99	2,09	2,20	2,32	2,38	2,46	2,54	2,62	
	50	Q	3,95	4,85	5,85	6,95	8,25	9,75	11,50	12,30	13,55	14,70	15,90	
		P	1,99	2,11	2,22	2,34	2,45	2,57	2,70	2,75	2,83	2,90	2,98	
	60	Q	-	4,75	5,70	6,70	7,90	9,25	10,80	11,50	12,65	13,65	14,75	
		P	-	2,44	2,60	2,74	2,89	3,03	3,17	3,23	3,32	3,39	3,47	
ZH45K*E-TFD 524: 103.2077	40	Q	4,85	6,00	7,25	8,75	10,45	12,45	14,75	15,80	17,50	19,00	20,60	
		P	2,07	2,17	2,27	2,38	2,50	2,63	2,78	2,84	2,94	3,04	3,13	
	50	Q	4,70	5,80	7,00	8,35	9,95	11,75	13,85	14,80	16,30	17,70	19,10	
		P	2,39	2,52	2,66	2,79	2,93	3,07	3,22	3,29	3,39	3,47	3,56	
	60	Q	-	5,70	6,80	8,05	9,45	11,10	13,00	13,80	15,20	16,40	17,70	
		P	-	2,92	3,11	3,28	3,45	3,62	3,79	3,86	3,97	4,06	4,15	
ZH56K*E-TWD 524: 103.2084	40	Q	6,20	7,50	8,95	10,70	12,75	15,10	18,00	19,20	21,20	23,10	25,00	
		P	2,72	2,89	3,04	3,19	3,34	3,51	3,73	3,82	3,99	4,14	4,32	
	50	Q	5,90	7,15	8,60	10,20	12,10	14,35	16,90	18,10	20,00	21,60	23,40	
		P	2,97	3,24	3,46	3,66	3,84	4,03	4,24	4,33	4,47	4,61	4,75	
	60	Q	-	6,80	8,20	9,75	11,55	13,60	16,00	17,10	18,80	20,30	22,00	
		P	-	3,58	3,92	4,21	4,47	4,71	4,94	5,05	5,20	5,30	5,45	
ZH75K*E-TWD 524: 103.2085	40	Q	8,60	10,45	12,55	14,95	17,80	21,00	24,80	26,50	29,30	31,50	34,50	
		P	3,55	3,87	4,14	4,37	4,57	4,76	4,95	5,05	5,15	5,25	5,40	
	50	Q	8,25	10,05	12,05	14,30	16,90	19,90	23,40	24,90	27,40	29,70	32,00	
		P	3,94	4,33	4,67	4,97	5,25	5,50	5,75	5,85	6,05	6,20	6,35	
	60	Q	-	9,70	11,55	13,60	16,00	18,70	21,90	23,30	25,60	27,70	29,90	
		P	-	4,90	5,30	5,65	6,00	6,35	6,65	6,80	7,00	7,15	7,35	
ZH92K*E-TWD 524: 103.2086	40	Q	10,65	12,85	15,40	18,50	22,10	26,30	31,00	33,50	37,00	40,00	43,50	
		P	4,29	4,59	4,85	5,10	5,40	5,70	6,10	6,30	6,60	6,95	7,25	
	50	Q	10,20	12,35	14,80	17,60	20,90	24,80	29,20	31,00	34,50	37,50	40,50	
		P	4,73	5,20	5,55	5,90	6,20	6,55	6,90	7,05	7,30	7,55	7,85	
	60	Q	-	11,80	14,15	16,80	19,90	23,40	27,40	29,20	32,00	34,50	37,50	
		P	-	5,75	6,30	6,75	7,20	7,60	7,95	8,15	8,40	8,60	8,85	
ZH11M*E-TWD 524: 103.2087	40	Q	12,85	15,40	18,50	22,20	26,60	31,50	37,50	40,50	44,50	48,50	53,00	
		P	5,20	5,70	6,15	6,50	6,80	7,15	7,45	7,60	7,85	8,05	8,30	
	50	Q	12,60	15,10	18,00	21,40	25,30	30,00	35,50	38,00	42,00	45,50	49,00	
		P	6,10	6,70	7,15	7,55	7,90	8,25	8,60	8,75	8,95	9,20	9,40	
	60	Q	-	14,85	17,50	20,60	24,20	28,40	33,50	35,50	39,00	42,00	45,50	
		P	-	7,80	8,35	8,85	9,25	9,65	10,00	10,20	10,40	10,70	10,90	

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Q_c [kW]

	<h2>Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen R 407C</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf 10K Sauggasüberhitzung, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung (Taupunktwerte)

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Heizleistung Q _c [kW]					Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
400V/3/50Hz Ausführung TFD											
ZH15K*E-TFD 524: 103.2083	40	Q	3,05	3,65	4,35	5,15	6,05	7,15	7,65	8,45	
		P	1,23	1,28	1,34	1,40	1,49	1,60	1,65	1,73	
	50	Q	2,95	3,50	4,15	4,90	5,75	6,75	7,20	7,90	
		P	1,45	1,52	1,59	1,67	1,75	1,85	1,89	1,96	
	60	Q	-	-	4,10	4,80	5,55	6,45	6,85	7,55	
		P	-	-	1,92	2,01	2,11	2,21	2,25	2,32	
ZH19K*E-TFD 524: 103.2082	40	Q	3,80	4,55	5,45	6,45	7,60	8,95	9,55	10,50	
		P	1,43	1,51	1,60	1,69	1,81	1,94	2,00	2,09	
	50	Q	3,75	4,40	5,20	6,10	7,15	8,40	8,95	9,80	
		P	1,68	1,76	1,85	1,95	2,06	2,19	2,25	2,34	
	60	Q	-	-	5,10	5,90	6,85	8,00	8,45	9,30	
		P	-	-	2,25	2,35	2,46	2,59	2,64	2,73	
ZH21K*E-TFD 524: 103.2080	40	Q	4,20	5,00	5,95	7,05	8,35	9,85	10,55	11,60	
		P	1,58	1,65	1,71	1,77	1,86	1,96	2,01	2,10	
	50	Q	4,00	4,80	5,70	6,70	7,85	9,20	9,80	10,70	
		P	1,82	1,95	2,05	2,14	2,22	2,30	2,34	2,40	
	60	Q	-	-	5,45	6,45	7,50	8,70	9,25	10,05	
		P	-	-	2,43	2,57	2,69	2,79	2,83	2,89	
ZH26K*E-TFD 524: 103.2079	40	Q	5,10	6,15	7,35	8,80	10,45	12,40	13,25	14,65	
		P	1,88	1,98	2,07	2,16	2,27	2,40	2,46	2,56	
	50	Q	5,05	6,00	7,10	8,35	9,90	11,65	12,45	13,70	
		P	2,25	2,38	2,50	2,60	2,71	2,83	2,88	2,97	
	60	Q	-	-	6,90	8,05	9,35	10,95	11,65	12,80	
		P	-	-	3,00	3,15	3,28	3,41	3,47	3,55	
ZH30K*E-TFD 524: 103.2081	40	Q	5,95	7,15	8,55	10,20	12,10	14,30	15,30	16,90	
		P	2,19	2,30	2,40	2,50	2,59	2,69	2,72	2,78	
	50	Q	5,90	7,00	8,30	9,80	11,55	13,55	14,40	15,80	
		P	2,70	2,86	2,99	3,11	3,22	3,31	3,35	3,40	
	60	Q	-	-	8,10	9,45	10,95	12,75	13,55	14,80	
		P	-	-	3,62	3,78	3,91	4,02	4,06	4,12	
ZH38K*E-TFD 524: 103.2078	40	Q	7,35	8,85	10,65	12,70	15,10	17,80	19,00	20,80	
		P	2,69	2,83	2,98	3,12	3,25	3,37	3,41	3,47	
	50	Q	7,30	8,65	10,25	12,15	14,35	16,80	17,90	19,50	
		P	3,27	3,46	3,63	3,80	3,96	4,10	4,15	4,22	
	60	Q	-	-	9,90	11,60	13,50	15,70	16,70	18,20	
		P	-	-	4,34	4,55	4,75	4,92	4,98	5,05	
ZH45K*E-TFD 524: 103.2077	40	Q	8,90	10,65	12,65	15,00	17,70	20,80	22,20	24,40	
		P	3,09	3,29	3,47	3,64	3,83	4,03	4,12	4,27	
	50	Q	8,70	10,30	12,10	14,25	16,70	19,50	20,80	22,80	
		P	3,78	3,99	4,19	4,38	4,58	4,80	4,89	5,05	
	60	Q	-	-	11,65	13,55	15,70	18,30	19,40	21,20	
		P	-	-	5,05	5,25	5,45	5,70	5,80	5,95	
ZH56K*E-TWD 524: 103.2084	40	Q	11,35	13,55	16,10	19,10	22,60	26,60	28,30	31,00	
		P	4,21	4,44	4,67	4,92	5,15	5,45	5,60	5,80	
	50	Q	10,85	12,90	15,30	18,00	21,20	24,90	26,50	29,10	
		P	4,77	5,10	5,35	5,65	5,95	6,25	6,40	6,60	
	60	Q	-	-	14,50	17,00	19,90	23,30	24,80	27,10	
		P	-	-	6,20	6,55	6,90	7,25	7,40	7,65	
ZH75K*E-TWD 524: 103.2085	40	Q	15,80	19,00	22,60	26,90	32,00	38,00	40,50	44,50	
		P	5,70	6,00	6,25	6,55	6,90	7,30	7,50	7,85	
	50	Q	15,40	18,30	21,60	25,50	30,00	35,50	37,50	41,50	
		P	6,50	6,90	7,30	7,65	8,00	8,40	8,60	8,90	
	60	Q	-	-	20,70	24,20	28,20	33,00	35,00	38,50	
		P	-	-	8,45	8,90	9,35	9,85	10,00	10,30	
ZH92K*E-TWD 524: 103.2086	40	Q	19,90	23,70	28,10	33,00	39,00	45,50	48,50	53,00	
		P	6,90	7,35	7,75	8,15	8,55	8,95	9,10	9,30	
	50	Q	19,00	22,60	26,60	31,50	36,50	43,00	45,50	50,00	
		P	7,95	8,50	9,00	9,50	9,95	10,40	10,60	10,80	
	60	Q	-	-	25,10	29,40	34,50	40,00	42,50	46,50	
		P	-	-	10,40	11,00	11,60	12,10	12,30	12,60	
ZH11M*E-TWD 524: 103.2087	40	Q	24,20	28,70	34,00	40,00	47,50	55,50	59,50	65,00	
		P	8,40	8,90	9,35	9,85	10,40	11,10	11,40	11,90	
	50	Q	23,60	27,80	32,50	38,00	44,50	52,00	55,50	61,00	
		P	10,00	10,50	11,10	11,60	12,10	12,70	13,00	13,40	
	60	Q	-	-	31,50	36,50	42,50	49,00	52,00	57,00	
		P	-	-	13,30	13,90	14,50	15,00	15,30	15,70	

Achtung: Leistungsangabe Q = Heizleistung Q_c [kW]

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen</h2>	
---	---	---

Technische Daten

Verdichter Typ	Rohranschlüsse ⁽⁶⁾		Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹	Öl-Füllung ⁽¹⁾	Gewicht ⁽²⁾	Motor-Anschluss	Elektrische Daten		Wicklungs-widerstand
	Saugleitung	Druckleitung					max. Betriebsstrom	Anl.strom (Rotor blockiert)	
	Zoll	Zoll							
ZH15K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	5,92	1,3	23	380 .. 420V Y / 3 / 50 Hz	5,0	26,0	7,1
ZH19K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	7,31	1,48	25		6,0	32,0	5,94
ZH21K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	8,04	1,45	27		7,0	40,0	4,83
ZH26K*E-TFD-524	3/4" L	1/2" L	9,95	1,45	28		9,0	46,0	4,03
ZH30K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	11,68	1,89	38		11,0	51,5	3,64
ZH38K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	14,37	1,89	38		11,6	64,0	2,75
ZH45K*E-TFD-524	7/8" L	1/2" L	17,06	1,89	40		13,5	74,0	2,27
ZH56K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	20,9	4,0	93		16,0	99,0	1,41
ZH75K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	29,0	4,0	93		21,0	127	1,02
ZH92K*E-TWD-524	1 3/8" L	7/8" L	35,54	4,14	103		25,0	167	0,83
ZH11M*E-TWD-524	1 5/8" L	1 1/8" L	42,76	4,14	112		32,0	198	0,72

(1) Die Verdichter werden mit Erstfüllung geliefert, Die angegebene Menge wird bei Ersatzbefüllung benötigt.

(2) Nettogewicht: Verdichter inkl. Ölfüllung

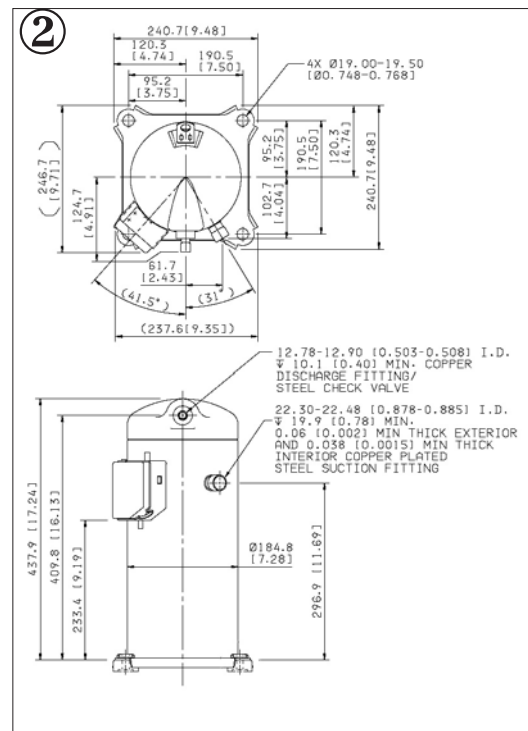
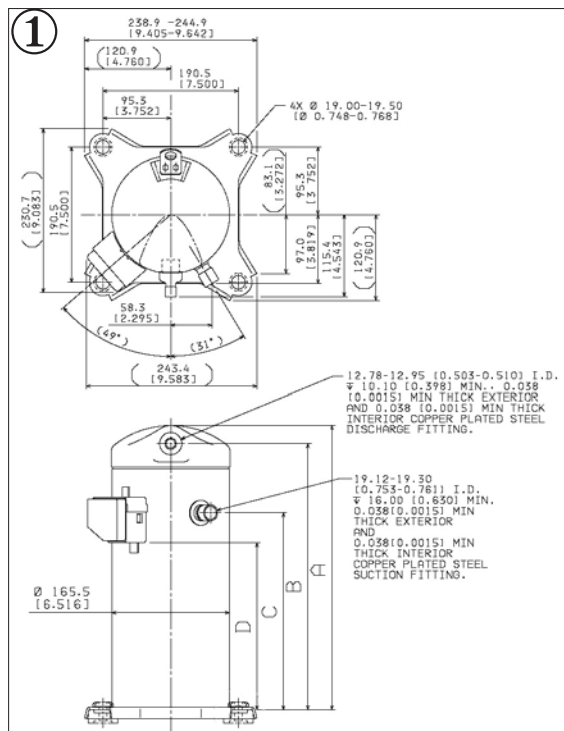
(6) "L" = Lötanschluss I.D.

Maßzeichnungen

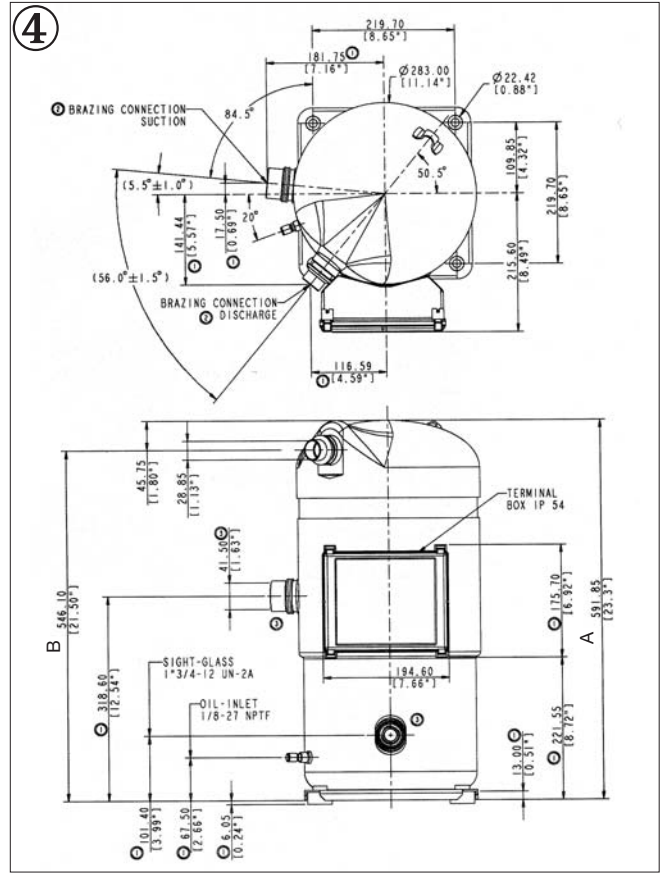
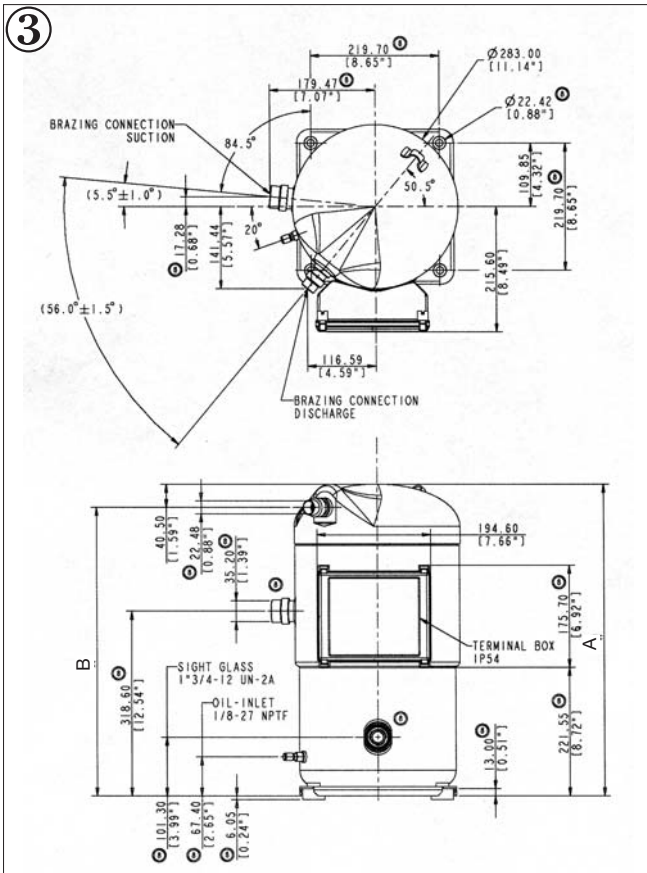
Modell	Bild	Abmessungen (mm)					Anschluß Ausführung 524		
		A	B	C	D	E	SL ⁽⁴⁾	DL ⁽⁴⁾	GL ⁽¹⁾⁽³⁾
ZH15K*E	①	363,8	338,4	244,6	202,4	165,5	3/4" ⁽⁶⁾	1/2" ⁽⁶⁾	-
ZH19K*E	①	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" ⁽⁶⁾	1/2" ⁽⁶⁾	-
ZH21K*E	①	386,5	361,0	264,5	222,4	165,5	3/4" ⁽⁶⁾	1/2" ⁽⁶⁾	-
ZH26K*E	①	400,3	374,8	277,3	235,1	165,5	3/4" ⁽⁶⁾	1/2" ⁽⁶⁾	-
ZH30K*E	②	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" ⁽⁶⁾	1/2" ⁽⁶⁾	-
ZH38K*E	②	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" ⁽⁶⁾	1/2" ⁽⁶⁾	-
ZH45K*E	②	437,9	409,8	296,9	233,4	184,8	7/8" ⁽⁶⁾	1/2" ⁽⁶⁾	-
ZH56K*E	③	538,0	497,4	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	-
ZH75K*E	③	538,0	497,4	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	-
ZH92K*E	③	545,5	505,0	318,6	221,5	283,0	1 3/8"	7/8"	-
ZH11M*E	④	591,8	546,1	318,6	221,5	283,0	1 5/8"	1 1/8"	-

⁽⁴⁾ Lötstutzen

⁽⁶⁾ bei Verwendung von Rotalockventilen Rohranschluß SL 7/8", DL 5/8" I.D.



	<h3>Scroll-Verdichter ZH für Wärmepumpen</h3>	
---	---	---



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Typ	Betriebskondensator für PFJ 1)	Kurbelgehäuseheizung 220-240V				Rotalockventile (Satz) 2) 3)	Adapter zur Umstellung von Löt- auf Rotalockanschluß *) mit Dichtung	Schalldämmhaube
Zubehör								
ZH15K*E-TFD-524	-	103.3738				103.1911	103.1742	-
ZH19K*E-TFD-524	-	103.3738				103.1911	103.1742	-
ZH21K*E-TFD-524	-	103.3738				103.1911	103.1742	103.4585
ZH26K*E-TFD-524	-	103.3738				103.1911	103.1742	103.4585
ZH30K*E-TFD-524	-	103.3738				103.1911	103.1742	103.4586
ZH38K*E-TFD-524	-	103.3738				103.1911	103.1742	103.4586
ZH45K*E-TFD-524	-	103.3738				103.1911	103.1742	103.4586
ZH56K*E-TWD-524	-	103.1684				103.1658	103.1744	103.4587
ZH75K*E-TWD-524	-	103.1684				103.1824	103.1744	103.4587
ZH92K*E-TWD-524	-	103.1684				103.1824	103.1744	103.4587
ZH11M*E-TWD-524	-	103.1684				103.1914	103.1745	103.4587

2) Bei Verwendung von Rotalockventilsatz 103.1911 Rohranschluß SL: 7/8", DL: 5/8" I.D.
3) Option für Ausführung 524

Lieferumfang/Bemerkungen

Scroll Motorverdichter 524

Lötanschlüsse,
1 Satz (4 Stück) Gummischwingungsdämpfer, Motorschutz, Öl- und Schutzgasfüllung.

Bei Modell ZH15K* ... ZH45K* Druckgasthermostat (lose beigelegt)
Bei Modell ZH15K* ... ZH45K* interner Motorschutz
Bei Modell ZH56K* ... ZH11M* Motorschutz-Auslösegerät 103.4818



DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern	Copeland®
---------------------	---	------------------

Allgemeines

Halbhermetische luftgekühlte Verflüssigungssätze

Seit vielen Jahren verlassen sich Anwender halbhermetischer Verflüssigungssätze auf Copeland, um dem Markt leistungsfähige und zuverlässige Produkte anzubieten. Copeland hat sich hierbei zu kontinuierlicher technischer Weiterentwicklung verpflichtet, und zugleich auch dem Erhalt der traditionellen Werte der Produktmarke DWM Copeland.

Dieser Produktauswahlkatalog enthält eine komplette Liste der halbhermetischen Verflüssigungssätze für Anwendungen bei 50Hz.

Lange Technik- und Herstellungserfahrung führen zu diesen Verflüssigungssätzen, die in einer der hochentwickeltesten Produktionsanlagen in Europa hergestellt werden. Sie zeichnen sich aus durch exzellente Qualität und sind in der Kälteindustrie traditionsgemäß weithin bekannt.

Bereich:

Zwei Versionen verfügbar:

1. Standard Verflüssigungssätze mit Saugzugentechnik sind ökonomisch im Preis und basieren auf DK, -L, -2S und -3S Verdichtern. Ab 2 HP sind die Modelle auch mit einem großen Verflüssiger verfügbar und ab 3 HP mit zwei Ventilatoren, die bei extremen Bedingungen wie hoher Verdampfungstemperatur und/oder hoher Umgebungstemperatur eingesetzt werden können. Alle Verflüssigungssätze können in Normalkühlung Tiefkühlanwendungen eingesetzt werden.
2. Hocheffiziente Discusverdichter, die mit der Discusventiltechnik arbeiten, decken den Motornennleistungsbereich von 5 bis 40 HP ab. Diese Verflüssigungssätze sind besonders dann zu verwenden, wenn grosser Wert auf eine sehr hohe Effektivität gelegt wird.

Für tiefere Verdampfungstemperaturen sind auch Verflüssigungssätze mit zwei-stufigen Verdichtern von 15 bis 25 HP verfügbar. Modelle, die mit Esteröl geliefert werden, sind generell für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a geeignet, und sind somit geeignet, einen großen Anwendungsbereich abzudecken. Hinweis: Modelle mit Verdichtern D2S und D3S sind nur für R404A verfügbar.

R404A-Modelle können auch mit R507 betrieben werden. Die angegebene Kälteleistung muss dann mit dem Faktor 1,03 und die Leistungsaufnahme mit 1,02 multipliziert werden.

Standardlieferungsumfang

- Verdichter
 - Einphasenmotor mit thermischem Überstromrelais.
 - Dreiphasenmotor vollgeschützt durch Temperaturfühler (Thermistoren) in der Motorwicklung und Auslösegerät im Anschlußkasten des Verdichters.

Alle Verdichter sind für den Direktanlauf geeignet. Zur Reduzierung der Anlaufströme stehen wahlweise Motoren für den Stern-/ Dreiecksstart oder Teilwicklungsstart zur Verfügung. Eine zusätzliche Anlaufentlastung ist für alle Verflüssigungssätze mit Stern-/ Dreiecksstart- oder Teilwicklungsstart- Motoren als Zubehör verfügbar.

Verdichter sind ausgestattet mit Druck- und Saugabsperrventilen mit Meßanschluß sowie einem Ölschauglas.

- Verflüssiger (Kondensator)
 - Kupferrohre mit Aluminiumlamellen
 - Stahlblechgehäuse mit Luftführung
- Sammler
 - und UDT abgenommen
 - Schauglas bei Sammlern ab 11,5 l
 - Rotalock-Absperrventil und Sicherheitsventilanschluß
- Lüftermotor
 - thermogeschützt, Einphasenbetrieb
 - Betriebskondensator montiert und im Anschlusskasten verkabelt
 - einsetzbar für Lüfter-Drehzahlregelung
 - wartungsfrei
- Hoch-/Niederdruckschalter mit Rückstellautomatik
- Hochdruck-Sicherheitsbegrenzer (anstatt Hoch-/Niederdruckschalter) bei Aggregaten mit Verdichtern ab einem Hubvolumen von 50m³/h. (50Hz)
- Öldifferenzdruckschalter (OPS1) für Modelle ab 4.5 HP.
- Elektrischer Anschlußkasten
 - Verwendet für die Verdrahtung von 2 Lüftern bzw. Einphasenausführung. Einphasenausführung für Verdichter und Lüfter für einfache Installation im Anschlußkasten montiert und verdrahtet.
- Schutzart
 - Verdichter und Lüfter IP54; Öldifferenzdruckschalter IP54; Hoch/Niederdruckschalter IP44. Alle Verflüssigungssätze sind mit Schutzgas gefüllt.



Zusatzausrüstung

- Kurbelgehäuseheizung
- Anlaufentlastung
- Lüfterdrehzahlregler
- Wetterschutzgehäuse
- Flüssigkeitssammler mit größerem Volumen im Vergleich zur Standardausstattung

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern	
--------------	---	---

Maximal zulässige Betriebsüberund Stillstandsdrücke

Drücken, die durch die Umgebungstemperatur entstehen, muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden (insbesondere bei Stillstand). Die vorgegebenen Grenzwerte für die Verdichter und andere Systembestandteile/ Anlagekomponenten dürfen nicht überschritten werden. Die tatsächlich geltenden maximal zulässigen Betriebsüberdrücke für jedes Modell sind den entsprechenden Datenblättern oder dem Typenschild zu entnehmen. Unabhängig davon dürfen die Verflüssigungssätze nur im freigegebenen Anwendungsbereich eingesetzt werden.

Maximal zulässige Betriebsüberdrücke

Saugseite = 22,5 bar (Stillstandsdruck)
Druckseite = 28 bar

Kältemaschinenöle

Mineralöle sind mit H-FKW nicht mischbar und dürfen daher nicht mit H-FKW verwendet werden. Polyolester- Schmiermittel (POE) haben sich für den Einsatz mit H-FKW gut bewährt. Der Umgang mit ihnen setzt aber äußerste Sorgfalt voraus, um die gewohnten langen Lebensdauerzeiten zu gewährleisten.
Nur die folgenden Öle sind für R404A, R507, R407C, R134a sowie auch R22 freigegeben.

Schmiermittel

Mobil EAL Arctic 22 CC
ICI Emkarate RL 32CF

Besonderheiten der Polyolester Kältemaschinenöle

Die Restfeuchte in der Anlage muss unter 50ppm liegen. Sie ist nach 48 Stunden Betriebszeit zu ermitteln. Jede Anlage muss mit einem für das Kältemittel geeigneten und ausreichend dimensionierten Filtertrockner ausgestattet werden, um den angestrebten Wert zu erreichen. Bei Inbetriebnahme und Wartung der Kälteanlage ist es erforderlich, fachgerechte Evakuierungstechniken anzuwenden.

Öl-Kennzeichnung

Die für den Betrieb mit R404A, R507, R407C, R134a und R22 vorgesehenen Verflüssigungssätze werden mit einem der freigegebenen Öle geliefert und sind mehrfach gekennzeichnet, um das Befüllen mit nicht zugelassenen Ölen zu verhindern.

- Die letzte Ziffer in der Motorkenngröße wird durch ein X ersetzt, falls Ester-Öl verwendet wird.
- Ein Aufkleber auf dem Verdichter in Nähe des Öleinfüllstutzens weist auf Esteröl hin.
- Der Anwender muss in Ergänzung zu diesen Kennzeichnungen die Kältemittelangabe auf dem Typenschild vermerken.

Kälteleistungen

Die Kälteleistungen wurden nach EN 12900 ermittelt und gelten für den Betrieb an 50 Hz Netzen.

Wetterschutzgehäuse

Für die Aussenaufstellung bietet Copeland eine Reihe von Wetterschutzgehäusen, die:

- aus verzinktem Blech gefertigt werden,
- mit korrosionsbeständigem Lack RAL 7032 versehen sind,
- als Bausatz geliefert werden,
- einfach zu montieren sind, und
- eine leichte Zugänglichkeit ermöglichen.

Lüfter-Drehzahlregelung

Es ist ein elektronischer Regler zur Steuerung der Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck verfügbar. Ein oder zwei Lüfter können zur gleichen Zeit geregelt werden. Die Steuerung arbeitet mit einphasigen Lüftermotoren.

Die elektrischen Verbindungen werden im Anschlusskasten des Verflüssigungssatzes vorgenommen. Die Steuerung wird an einem Schraederventilanschluss des Flüssigkeitsabsperrentils montiert und elektrisch verdrahtet. Es besteht die Auswahl zwischen einer minimalen Drehzahlregelung oder einer Abschaltung des Lüfters. Die Lüfterdrehzahl wird entsprechend dem Verflüssigungsdruck geregelt. Die Verwendung der Drehzahlregelung bietet viele Vorteile, wie:

- Aufrechterhaltung des minimalen Verflüssigungsdrucks für das Expansionsventil
- Reduzierung des Geräuschpegels im Teillastbetrieb, z.B. nachts.
- Reduzierung von Schwankungen des Verflüssigungsdrucks.

Modell- Erklärung

B8 KM 5X EWL - 000

1 2 3 4 5

- 1 Verflüssigertyp
- 2 Verdichtertyp
- 3 Motorgöße X : Esterölfüllung
- 4 Motorversion
- 5 Service-Nummer

Verdichtermotoren

Motorversion	Schaltung	Spannung
Code		Volt (± 10%) / ~ / Hz
EWL	Y	380 - 420 / 3 / 50
AWM	YY/Y	380 - 420 / 3 / 50

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R 134a	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
B8-KM-5X CAG: 103.4236	1	27	Q	0,83	1,06	1,33	1,64	1,99	2,39	2,56	2,83	3,07	
			P	0,51	0,56	0,59	0,63	0,67	0,70	0,71	0,73	0,74	
		32	Q	0,76	0,98	1,23	1,52	1,86	2,23	2,39	2,65	2,87	
			P	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,75	0,76	0,78	0,80	
		43	Q	0,60	0,80	1,02	1,27	1,56	1,89	2,03	2,25	2,44	
			P	0,56	0,61	0,67	0,73	0,78	0,84	0,86	0,89	0,91	
B8-KJ-7X CAG: 103.4238 EWL: 103.4296	1	27	Q	1,08	1,37	1,71	2,10	2,53	3,00	3,20	3,55	3,85	
			P	0,64	0,69	0,75	0,81	0,87	0,94	0,97	1,01	1,06	
		32	Q	0,98	1,26	1,58	1,94	2,35	2,80	3,00	3,30	3,55	
			P	0,66	0,72	0,78	0,85	0,93	1,01	1,04	1,10	1,15	
		43	Q	0,78	1,02	1,30	1,61	1,96	2,34	2,51	2,76	-	
			P	0,69	0,77	0,86	0,95	1,05	1,16	1,21	1,28	-	
B8-KSJ-10X CAG: 103.4264 EWL: 103.4273	1	27	Q	1,31	1,66	2,07	2,53	3,05	3,65	3,90	4,30	4,60	
			P	0,76	0,83	0,91	0,99	1,07	1,15	1,18	1,24	1,28	
		32	Q	1,21	1,55	1,93	2,37	2,87	3,45	3,65	4,05	4,35	
			P	0,78	0,86	0,95	1,04	1,13	1,22	1,26	1,32	1,37	
		43	Q	0,99	1,29	1,64	2,03	2,47	2,95	3,15	3,50	-	
			P	0,80	0,91	1,01	1,12	1,24	1,35	1,40	1,47	-	
B8-KL-15X CAG: 103.4266 EWL: 103.4275	1	27	Q	1,50	1,89	2,33	2,83	3,40	4,00	4,25	4,65	5,00	
			P	0,91	1,01	1,11	1,22	1,34	1,46	1,51	1,59	1,65	
		32	Q	1,39	1,76	2,18	2,65	3,15	3,75	4,00	4,35	4,70	
			P	0,93	1,04	1,16	1,28	1,41	1,54	1,60	1,68	1,75	
		43	Q	1,15	1,48	1,84	2,25	2,70	3,20	3,40	3,70	-	
			P	0,98	1,11	1,25	1,40	1,55	1,71	1,77	1,87	-	
D8-KSL-15X EWL: 103.4331	1	27	Q	1,91	2,42	3,00	3,65	4,40	5,25	5,60	6,20	6,70	
			P	1,10	1,21	1,32	1,45	1,59	1,74	1,81	1,92	2,02	
		32	Q	1,78	2,26	2,81	3,45	4,15	4,95	5,30	5,80	-	
			P	1,13	1,25	1,38	1,53	1,69	1,87	1,95	2,08	-	
		43	Q	1,48	1,91	2,40	2,95	3,55	-	-	-	-	
			P	1,18	1,33	1,51	1,70	1,91	-	-	-	-	
D8-KSL-20X EWL: 103.4735	1	27	Q	1,96	2,48	3,10	3,80	4,55	5,45	5,80	6,40	6,90	
			P	1,09	1,20	1,32	1,45	1,58	1,71	1,76	1,84	1,91	
		32	Q	1,82	2,31	2,89	3,55	4,30	5,10	5,45	6,00	6,50	
			P	1,10	1,23	1,36	1,50	1,64	1,79	1,85	1,94	2,02	
		43	Q	1,50	1,94	2,45	3,00	3,65	4,35	4,70	5,15	5,55	
			P	1,13	1,27	1,43	1,60	1,77	1,95	2,03	2,14	2,24	
H8-KSL-20X EWL: 103.4736	1	27	Q	2,02	2,56	3,20	3,95	4,80	5,80	6,20	6,85	7,45	
			P	1,26	1,37	1,48	1,58	1,69	1,79	1,83	1,88	1,92	
		32	Q	1,87	2,40	3,00	3,70	4,55	5,45	5,85	6,50	7,05	
			P	1,28	1,40	1,52	1,65	1,77	1,89	1,93	2,00	2,05	
		43	Q	1,55	2,02	2,56	3,20	3,90	4,70	5,05	5,60	6,10	
			P	1,31	1,45	1,60	1,75	1,91	2,07	2,13	2,23	2,31	
D8-LF-20X EWL: 103.4280	1	27	Q	2,45	3,15	3,90	4,80	5,75	6,85	7,30	7,95	8,55	
			P	1,31	1,48	1,66	1,83	2,01	2,19	2,26	2,37	2,46	
		32	Q	2,23	2,89	3,65	4,45	5,35	6,35	6,80	7,45	8,00	
			P	1,34	1,52	1,71	1,90	2,10	2,29	2,37	2,48	2,58	
		43	Q	1,77	2,34	3,00	3,70	4,50	5,35	5,70	6,25	-	
			P	1,39	1,59	1,81	2,03	2,25	2,47	2,55	2,69	-	
H8-LJ-20X EWL: 103.4284	1	27	Q	2,95	3,75	4,65	5,70	6,85	8,15	8,70	9,55	10,30	
			P	1,83	1,98	2,15	2,32	2,50	2,69	2,78	2,90	3,02	
		32	Q	2,70	3,45	4,30	5,30	6,40	7,60	8,10	8,90	9,60	
			P	1,86	2,04	2,22	2,42	2,63	2,85	2,94	3,09	3,22	
		43	Q	2,16	2,82	3,55	4,40	5,35	6,35	6,80	-	-	
			P	1,92	2,13	2,36	2,61	2,87	3,16	3,27	-	-	
H8-LL-30X EWL: 103.4287	1	27	Q	3,55	4,60	5,75	7,05	8,50	10,10	10,75	11,80	12,70	
			P	2,10	2,34	2,60	2,87	3,17	3,51	3,65	3,88	4,08	
		32	Q	3,25	4,20	5,30	6,55	7,90	9,40	10,05	11,05	11,90	
			P	2,14	2,40	2,69	2,99	3,33	3,70	3,85	4,10	4,32	
		43	Q	2,59	3,45	4,40	5,50	6,70	8,00	8,55	9,40	-	
			P	2,20	2,51	2,85	3,23	3,63	4,08	4,26	4,56	-	
H8-LSG-40X EWL: 103.5164	1	27	Q	4,60	5,80	7,10	8,65	10,30	12,05	12,80	13,95	14,95	
			P	2,52	2,83	3,18	3,55	3,94	4,38	4,56	4,84	5,10	
		32	Q	4,25	5,35	6,65	8,05	9,60	11,30	12,00	13,10	-	
			P	2,58	2,92	3,28	3,68	4,10	4,56	4,75	5,05	-	
		43	Q	3,50	4,50	5,60	6,85	8,20	9,65	-	-	-	
			P	2,69	3,07	3,48	3,93	4,40	4,90	-	-	-	

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Discus - R 134a	Copeland®
--------------	---	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungs-temperatur °C										
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5		
P8-2DB-50X AWM: 103.4302	2	27	Q	5,60	7,20	9,05	11,05	13,30	15,70	16,70	18,20	19,50		
			P	2,76	3,14	3,54	3,95	4,39	4,83	5,00	5,30	5,50		
		32	Q	5,15	6,70	8,40	10,30	12,40	14,60	15,50	16,90	18,10		
			P	2,83	3,24	3,67	4,12	4,59	5,05	5,25	5,55	5,80		
		43	Q	4,25	5,60	7,05	8,70	10,45	12,25	-	-	-		
			P	2,94	3,41	3,91	4,42	4,94	5,45	-	-	-		
P8-3DA-50X AWM: 103.4306	2	27	Q	6,30	8,00	9,95	12,10	14,45	17,00	18,00	19,60	21,00		
			P	3,18	3,58	4,01	4,47	4,96	5,45	5,70	6,00	6,30		
		32	Q	5,80	7,45	9,30	11,30	13,50	15,90	16,90	18,40	19,60		
			P	3,24	3,69	4,16	4,66	5,20	5,70	5,95	6,30	6,60		
		43	Q	4,75	6,20	7,85	9,60	11,50	-	-	-	-		
			P	3,35	3,86	4,40	4,98	5,55	-	-	-	-		
R7-3DC-75X AWM: 103.4308	2	27	Q	7,90	10,05	12,45	15,10	18,10	21,30	22,60	24,70	26,50		
			P	4,10	4,58	5,05	5,60	6,15	6,70	6,90	7,25	7,55		
		32	Q	7,35	9,35	11,65	14,15	16,90	20,00	21,20	23,10	24,80		
			P	4,22	4,74	5,30	5,85	6,45	7,05	7,30	7,65	7,95		
		43	Q	6,10	7,90	9,90	12,10	14,50	17,00	-	-	-		
			P	4,47	5,05	5,70	6,35	7,05	7,70	-	-	-		
S9-3DS-100X AWM: 103.4310	2	27	Q	10,30	13,00	16,10	19,60	23,40	27,50	29,30	32,00	34,50		
			P	5,15	5,80	6,55	7,30	8,05	8,85	9,20	9,65	10,10		
		32	Q	9,60	12,20	15,20	18,40	22,00	25,90	27,60	30,00	32,50		
			P	5,25	6,00	6,80	7,60	8,45	9,30	9,65	10,20	10,60		
		43	Q	8,25	10,60	13,20	16,10	19,20	-	-	-	-		
			P	5,60	6,45	7,35	8,30	9,25	-	-	-	-		
V6-4DH-150X AWM: 103.4316	2	27	Q	14,50	18,40	22,90	27,90	33,50	39,50	42,00	46,00	49,00		
			P	7,45	8,40	9,35	10,30	11,40	12,40	12,90	13,60	14,10		
		32	Q	13,30	17,00	21,20	25,90	31,00	36,50	39,00	43,00	46,00		
			P	7,65	8,65	9,70	10,80	12,00	13,10	13,60	14,30	15,00		
		43	Q	10,70	14,05	17,70	21,80	26,20	31,00	33,00	-	-		
			P	8,00	9,15	10,40	11,70	13,00	14,40	14,90	-	-		

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507⁽¹⁾	Copeland[®]
---------------------	--	-----------------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]						
				Verdampfungstemperatur °C												
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7
B8-KM-5X CAG: 103.3236	1	27	Q	0,22	0,36	0,52	0,72	0,94	1,20	1,49	-	-	-	-	-	-
			P	0,42	0,48	0,53	0,59	0,65	0,71	0,78	-	-	-	-	-	-
		32	Q	-	0,30	0,45	0,63	0,84	1,08	1,35	-	-	-	-	-	-
			P	-	0,46	0,52	0,59	0,66	0,73	0,80	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	0,30	0,45	0,62	0,82	1,04	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	0,49	0,57	0,66	0,74	0,83	-	-	-	-	-	-
B8-KM-7X EWL: 103.4270	1	27	Q	-	0,34	0,50	0,69	0,91	1,17	1,46	1,79	2,15	2,55	3,00	3,45	3,65
			P	-	0,47	0,54	0,62	0,69	0,76	0,83	0,90	0,97	1,03	1,09	1,15	1,17
		32	Q	-	0,28	0,43	0,61	0,82	1,06	1,33	1,63	1,97	2,34	2,75	3,20	3,35
			P	-	0,45	0,53	0,61	0,69	0,77	0,85	0,93	1,01	1,08	1,15	1,22	1,25
		43	Q	-	0,16	0,30	0,45	0,62	0,82	1,05	1,31	1,59	1,90	2,24	-	-
			P	-	0,39	0,48	0,58	0,68	0,78	0,88	0,98	1,08	1,18	1,28	-	-
B8-KJ-10X CAG: 103.4263 EWL: 103.4272	1	27	Q	-	0,47	0,67	0,92	1,21	1,53	1,90	2,30	2,75	3,25	3,75	4,25	4,50
			P	-	0,58	0,68	0,78	0,89	1,00	1,10	1,22	1,33	1,44	1,55	1,67	1,72
		32	Q	-	0,39	0,59	0,82	1,09	1,39	1,73	2,10	2,51	2,95	3,45	3,95	4,15
			P	-	0,56	0,67	0,78	0,89	1,01	1,13	1,25	1,37	1,50	1,62	1,75	1,80
		43	Q	-	0,24	0,41	0,61	0,83	1,08	1,36	1,67	2,01	2,22	-	-	-
			P	-	0,52	0,64	0,76	0,89	1,03	1,17	1,31	1,46	1,60	-	-	-
B8-KJ-7X CAG: 103.4238 EWL: 103.4296	1	27	Q	0,33	0,50	0,71	0,95	1,23	1,54	1,90	-	-	-	-	-	-
			P	0,62	0,68	0,74	0,81	0,89	0,97	1,05	-	-	-	-	-	-
		32	Q	-	0,43	0,62	0,85	1,11	1,40	1,73	-	-	-	-	-	-
			P	-	0,64	0,71	0,80	0,89	0,99	1,09	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	0,29	0,45	0,64	0,85	1,09	1,37	-	-	-	-	-	-
			P	-	0,54	0,65	0,76	0,88	1,01	1,15	-	-	-	-	-	-
B8-KSJ-10X CAG: 103.4264 EWL: 103.4273	1	27	Q	0,47	0,68	0,93	1,21	1,54	1,91	2,32	-	-	-	-	-	-
			P	0,75	0,83	0,93	1,03	1,14	1,26	1,40	-	-	-	-	-	-
		32	Q	0,40	0,59	0,82	1,09	1,40	1,74	2,13	-	-	-	-	-	-
			P	0,72	0,82	0,92	1,03	1,16	1,29	1,45	-	-	-	-	-	-
		43	Q	0,23	0,39	0,59	0,82	1,08	1,37	-	-	-	-	-	-	-
			P	0,63	0,75	0,88	1,02	1,18	1,35	-	-	-	-	-	-	-
D8-KSJ-15X EWL: 103.4274	1	27	Q	-	0,67	0,93	1,24	1,60	2,02	2,49	3,05	3,60	4,25	5,00	-	-
			P	-	0,74	0,86	0,99	1,12	1,26	1,41	1,54	1,67	1,80	1,92	-	-
		32	Q	-	0,58	0,83	1,12	1,46	1,84	2,28	2,78	3,35	3,95	4,60	-	-
			P	-	0,72	0,84	0,98	1,13	1,28	1,43	1,59	1,74	1,88	2,02	-	-
		43	Q	-	0,40	0,62	0,86	1,15	1,47	1,84	2,25	2,71	-	-	-	-
			P	-	0,69	0,82	0,96	1,12	1,30	1,48	1,67	1,86	-	-	-	-
B8-KL-15X CAG: 103.4266 EWL: 103.4275	1	27	Q	0,55	0,79	1,06	1,38	1,75	2,16	2,61	-	-	-	-	-	-
			P	0,80	0,90	1,00	1,12	1,25	1,40	1,56	-	-	-	-	-	-
		32	Q	0,47	0,69	0,95	1,25	1,59	1,97	2,39	-	-	-	-	-	-
			P	0,78	0,88	1,00	1,13	1,28	1,44	1,62	-	-	-	-	-	-
		43	Q	0,30	0,49	0,71	0,96	1,25	1,57	-	-	-	-	-	-	-
			P	0,70	0,83	0,97	1,13	1,31	1,51	-	-	-	-	-	-	-
D8-KSL-20X EWL: 103.4735	1	27	Q	-	0,98	1,34	1,77	2,26	2,82	3,45	4,15	4,90	5,70	-	-	-
			P	-	0,99	1,16	1,34	1,53	1,73	1,95	2,18	2,43	2,69	-	-	-
		32	Q	-	0,86	1,21	1,61	2,07	2,58	3,15	3,80	4,50	-	-	-	-
			P	-	0,98	1,15	1,35	1,55	1,77	2,00	2,25	2,51	-	-	-	-
		43	Q	-	0,61	0,91	1,25	1,64	2,07	2,56	3,10	-	-	-	-	-
			P	-	0,93	1,13	1,34	1,58	1,83	2,10	2,39	-	-	-	-	-
H8-KSL-20X EWL: 103.4736	1	27	Q	-	1,01	1,39	1,84	2,37	3,00	3,65	4,45	5,30	6,25	-	-	-
			P	-	1,18	1,34	1,52	1,70	1,89	2,08	2,29	2,50	2,72	-	-	-
		32	Q	-	0,89	1,25	1,67	2,17	2,73	3,40	4,10	4,90	5,80	-	-	-
			P	-	1,16	1,34	1,53	1,72	1,93	2,14	2,37	2,60	2,85	-	-	-
		43	Q	-	0,63	0,95	1,31	1,72	2,20	2,74	3,35	-	-	-	-	-
			P	-	1,11	1,31	1,53	1,76	2,00	2,25	2,52	-	-	-	-	-

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern</h2> <h3 style="margin: 0;">R 404A / R 507⁽¹⁾</h3>	Copeland®
---------------------	---	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]						
				Verdampfungstemperatur °C													
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
D8-LE-20X EWL: 103.4297	1	27	Q	-	-	1,03	1,50	2,04	2,66	3,35	4,10	4,90	5,80	6,70	7,65	8,05	-
			P	-	-	0,98	1,15	1,33	1,53	1,73	1,95	2,17	2,41	2,66	2,93	3,04	-
		32	Q	-	-	0,82	1,27	1,79	2,37	3,00	3,70	4,45	5,25	6,10	7,00	-	-
			P	-	-	0,93	1,11	1,31	1,52	1,74	1,98	2,22	2,48	2,75	3,04	-	-
		43	Q	-	-	-	0,78	1,24	1,74	2,27	2,85	3,45	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	1,00	1,22	1,47	1,72	2,00	2,29	-	-	-	-	-
H8-LE-20X EWL: 103.4278	1	27	Q	-	-	1,08	1,58	2,17	2,84	3,60	4,45	5,45	6,50	7,65	8,85	9,35	10,15
			P	-	-	1,17	1,34	1,52	1,71	1,90	2,09	2,29	2,48	2,69	2,89	2,97	3,10
		32	Q	-	-	0,86	1,35	1,90	2,54	3,25	4,05	4,95	5,90	6,95	8,10	8,60	9,30
			P	-	-	1,12	1,31	1,51	1,71	1,92	2,13	2,35	2,57	2,80	3,03	3,13	3,27
		43	Q	-	-	-	0,83	1,32	1,87	2,47	3,15	3,85	4,65	5,55	-	-	-
			P	-	-	-	1,19	1,42	1,66	1,92	2,18	2,45	2,73	3,01	-	-	-
D8-LF-20X EWL: 103.4280	1	27	Q	-	0,90	1,39	1,95	2,58	3,30	4,05	-	-	-	-	-	-	
			P	-	1,02	1,25	1,50	1,77	2,05	2,34	-	-	-	-	-	-	
		32	Q	-	0,71	1,17	1,69	2,28	2,95	3,65	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	0,99	1,24	1,50	1,78	2,07	2,37	-	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	-	1,17	1,66	2,20	2,79	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	1,47	1,77	2,09	2,42	-	-	-	-	-	-	-
H8-LF-30X EWL: 103.4298	1	27	Q	-	1,15	1,70	2,34	3,10	3,95	4,90	5,95	7,05	8,30	9,65	11,05	11,60	-
			P	-	1,45	1,69	1,94	2,18	2,43	2,69	2,95	3,21	3,49	3,78	4,08	4,21	-
		32	Q	-	0,95	1,47	2,08	2,77	3,55	4,45	5,40	6,50	7,65	8,85	-	-	-
			P	-	1,40	1,66	1,92	2,19	2,46	2,74	3,02	3,31	3,62	3,93	-	-	-
		43	Q	-	0,54	1,00	1,51	2,10	2,76	3,50	4,30	5,20	-	-	-	-	-
			P	-	1,25	1,54	1,84	2,15	2,47	2,79	3,12	3,46	-	-	-	-	-
P8-LF-30X EWL: 103.4283	2	27	Q	-	1,18	1,74	2,41	3,20	4,10	5,10	6,25	7,55	8,90	10,40	12,05	12,70	-
			P	-	1,39	1,63	1,87	2,11	2,35	2,58	2,82	3,05	3,29	3,54	3,79	3,89	-
		32	Q	-	0,98	1,51	2,14	2,87	3,70	4,65	5,70	6,90	8,20	9,60	11,10	11,75	-
			P	-	1,34	1,60	1,86	2,12	2,39	2,65	2,91	3,18	3,45	3,72	4,00	4,11	-
		43	Q	-	0,55	1,02	1,56	2,18	2,88	3,70	4,55	5,55	6,65	-	-	-	-
			P	-	1,19	1,49	1,79	2,09	2,40	2,72	3,04	3,36	3,69	-	-	-	-
H8-LJ-20X EWL: 103.4284	1	27	Q	-	1,08	1,71	2,44	3,30	4,20	5,25	-	-	-	-	-	-	
			P	-	1,36	1,63	1,92	2,22	2,54	2,89	-	-	-	-	-	-	-
		32	Q	-	0,84	1,43	2,12	2,90	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	1,28	1,58	1,89	2,22	2,57	-	-	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	-	1,45	2,12	2,87	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	-	1,78	2,16	2,57	-	-	-	-	-	-	-	-
H8-LJ-30X EWL: 103.4299	1	27	Q	-	1,31	1,90	2,60	3,40	4,30	5,30	6,45	7,65	8,95	10,30	11,75	-	-
			P	-	1,54	1,83	2,12	2,43	2,74	3,05	3,37	3,70	4,03	4,37	4,71	-	-
		32	Q	-	1,08	1,64	2,30	3,05	3,90	4,80	5,85	6,95	8,15	9,45	-	-	-
			P	-	1,47	1,77	2,09	2,42	2,76	3,10	3,45	3,81	4,17	4,54	-	-	-
		43	Q	-	0,59	1,09	1,65	2,27	3,00	3,75	4,60	5,05	-	-	-	-	-
			P	-	1,31	1,64	2,00	2,38	2,77	3,18	3,59	4,00	-	-	-	-	-
P8-LJ-30X EWL: 103.4286	2	27	Q	-	1,35	1,96	2,69	3,55	4,50	5,60	6,85	8,20	9,65	11,25	12,95	13,65	-
			P	-	1,48	1,77	2,06	2,36	2,66	2,95	3,25	3,53	3,82	4,10	4,38	4,49	-
		32	Q	-	1,11	1,70	2,38	3,15	4,05	5,10	6,25	7,50	8,85	10,35	11,90	12,60	-
			P	-	1,41	1,72	2,04	2,36	2,68	3,01	3,33	3,66	3,98	4,30	4,61	4,73	-
		43	Q	-	0,61	1,12	1,71	2,37	3,15	4,00	4,90	5,95	7,10	-	-	-	-
			P	-	1,24	1,59	1,95	2,32	2,71	3,10	3,49	3,89	4,29	-	-	-	-
H8-LL-30X EWL: 103.4287	1	27	Q	0,88	1,53	2,28	3,15	4,15	5,25	6,45	-	-	-	-	-	-	
			P	1,35	1,65	1,98	2,33	2,72	3,14	3,60	-	-	-	-	-	-	
		32	Q	-	1,24	1,96	2,78	3,70	4,75	5,90	-	-	-	-	-	-	
			P	-	1,57	1,92	2,30	2,72	3,17	3,66	-	-	-	-	-	-	
		43	Q	-	-	1,26	1,96	2,75	3,65	4,60	-	-	-	-	-	-	
			P	-	-	1,72	2,16	2,65	3,17	3,74	-	-	-	-	-	-	

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

 Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507⁽¹⁾	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]								Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C													
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
H8-LL-40X EWL: 103.4300	1	27	Q	-	1,64	2,34	3,15	4,10	5,20	6,40	7,70	9,15	10,70	12,30	-	-	
			P	-	1,85	2,14	2,46	2,81	3,20	3,61	4,06	4,56	5,10	5,70	-	-	
		32	Q	-	1,39	2,04	2,80	3,70	4,70	5,80	7,05	8,40	9,80	-	-	-	
			P	-	1,79	2,11	2,47	2,85	3,26	3,71	4,20	4,73	5,30	-	-	-	
		43	Q	-	-	1,40	2,04	2,78	3,60	4,55	4,95	-	-	-	-	-	
			P	-	-	1,92	2,35	2,80	3,29	3,82	4,37	-	-	-	-	-	
K9-LL-30X EWL: 103.4737	2	27	Q	0,89	1,54	2,30	3,20	4,20	5,35	6,55	-	-	-	-	-		
			P	1,28	1,59	1,91	2,27	2,65	3,07	3,52	-	-	-	-	-		
		32	Q	-	1,25	1,97	2,81	3,75	4,80	5,95	-	-	-	-	-		
			P	-	1,50	1,86	2,24	2,65	3,10	3,59	-	-	-	-	-		
		43	Q	-	-	1,27	1,98	2,78	3,70	4,65	-	-	-	-	-		
			P	-	-	1,66	2,10	2,59	3,11	3,67	-	-	-	-	-		
P8-LL-40X EWL: 103.4289	2	27	Q	-	1,70	2,42	3,30	4,30	5,50	6,80	8,30	9,95	11,70	13,65	15,70	16,40	
			P	-	1,79	2,08	2,39	2,73	3,08	3,46	3,87	4,31	4,77	5,30	5,80	6,05	
		32	Q	-	1,43	2,11	2,90	3,85	4,95	6,20	7,60	9,10	10,80	12,60	-	-	
			P	-	1,74	2,06	2,40	2,77	3,16	3,58	4,02	4,50	5,00	5,55	-	-	
		43	Q	-	0,87	1,45	2,13	2,95	3,85	4,90	6,05	7,30	-	-	-	-	
			P	-	1,49	1,88	2,31	2,76	3,24	3,74	4,28	4,84	-	-	-	-	
H8-LSG-40X EWL: 103.5164	1	27	Q	1,28	2,04	2,90	3,95	5,05	6,30	7,65	-	-	-	-	-		
			P	1,70	2,06	2,46	2,90	3,38	3,90	4,48	-	-	-	-	-		
		32	Q	0,99	1,71	2,54	3,50	4,55	5,70	6,95	-	-	-	-	-		
			P	1,60	1,99	2,41	2,88	3,39	3,95	4,56	-	-	-	-	-		
		43	Q	-	-	1,74	2,53	3,40	4,40	4,70	-	-	-	-	-		
			P	-	-	2,24	2,77	3,35	3,98	4,67	-	-	-	-	-		
K9-LSG-40X EWL: 103.4291	2	27	Q	1,29	2,06	2,95	4,00	5,15	6,40	7,75	-	-	-	-	-		
			P	1,63	2,00	2,40	2,83	3,31	3,83	4,40	-	-	-	-	-		
		32	Q	1,00	1,73	2,57	3,55	4,60	5,80	7,05	-	-	-	-	-		
			P	1,54	1,92	2,35	2,81	3,32	3,87	4,48	-	-	-	-	-		
		43	Q	-	-	1,75	2,56	3,45	4,45	4,80	-	-	-	-	-		
			P	-	-	2,18	2,71	3,29	3,92	4,60	-	-	-	-	-		

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern R 404A / R 507⁽¹⁾	Copeland®
--------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	
M8-2SA-45X EWL: 103.4701	1	27	Q	1,74	2,58	4,10	5,27	6,59	8,05	9,65	11,37	13,21	
			P	2,28	2,73	3,21	3,70	4,22	4,73	5,31	5,88	6,49	
		32	Q	1,42	2,21	3,70	4,79	6,02	7,38	8,87	10,47	12,17	
			P	2,24	2,71	3,21	3,74	4,29	4,85	5,47	6,09	6,75	
		43	Q	0,79	1,44	2,19	3,76	4,79	5,92	7,15	-	-	
			P	2,10	2,61	3,17	3,76	4,39	5,05	5,75	-	-	
R7-2SA-45X EWL: 103.4702	2	27	Q	1,80	2,68	4,26	5,51	6,94	8,54	10,33	12,29	14,42	
			P	2,59	3,04	3,50	3,98	4,46	4,95	5,45	5,95	6,46	
		32	Q	1,47	2,29	3,84	5,01	6,34	7,84	6,50	11,33	13,31	
			P	2,54	3,02	3,51	4,02	4,55	5,09	5,64	6,20	6,76	
		43	Q	0,82	1,49	2,29	3,94	5,06	6,31	7,70	9,23	10,89	
			P	2,41	2,92	3,48	4,06	4,68	5,31	5,97	6,64	7,33	
M9-2SC-55X EWL: 103.4703	1	27	Q	1,87	3,50	4,75	6,20	7,85	9,65	11,65	13,80	16,10	
			P	2,69	3,22	3,79	4,39	5,00	5,70	6,35	7,10	7,80	
		32	Q	1,51	3,10	4,30	5,65	7,15	8,85	10,70	12,70	14,85	
			P	2,62	3,17	3,77	4,42	5,10	5,80	6,55	7,30	8,10	
		43	Q	0,81	1,56	2,47	4,35	5,65	7,05	8,60	-	-	
			P	2,39	3,00	3,66	4,35	5,10	5,90	6,75	-	-	
S9-2SC-55X EWL: 103.4704	2	27	Q	1,93	3,60	4,95	6,45	8,25	10,25	12,50	15,00	17,70	
			P	2,73	3,26	3,82	4,40	4,99	5,60	6,20	6,80	7,45	
		32	Q	1,56	3,20	4,45	5,90	7,55	9,45	11,55	13,85	16,40	
			P	2,66	3,21	3,81	4,44	5,10	5,75	6,40	7,10	7,80	
		43	Q	0,83	1,62	2,59	4,60	6,00	7,55	9,35	11,25	13,40	
			P	2,43	3,04	3,71	4,41	5,15	5,95	6,75	7,55	8,40	
M9-2SK-65X EWL: 103.4705	1	27	Q	2,13	4,10	5,60	7,25	9,10	11,10	13,30	15,60	18,10	
			P	3,27	3,88	4,53	5,25	5,95	6,75	7,60	8,50	9,50	
		32	Q	1,67	2,87	5,00	6,60	8,30	10,20	12,20	14,40	16,70	
			P	3,22	3,87	4,55	5,30	6,05	6,90	7,80	8,75	9,80	
		43	Q	0,80	1,81	2,95	4,20	6,65	8,20	-	-	-	
			P	3,08	3,79	4,54	5,35	6,20	7,15	-	-	-	
V9-2SK-65X EWL: 103.4706	2	27	Q	2,26	4,35	5,95	7,80	9,90	12,30	14,95	17,90	21,10	
			P	3,31	3,91	4,54	5,20	5,85	6,55	7,30	8,05	8,85	
		32	Q	1,77	3,05	5,35	7,10	9,05	11,30	13,75	16,50	19,50	
			P	3,26	3,90	4,57	5,25	6,00	6,75	7,55	8,35	9,25	
		43	Q	0,84	1,92	3,20	5,60	7,25	9,15	11,20	13,50	16,00	
			P	3,12	3,83	4,58	5,35	6,20	7,05	8,00	8,95	9,95	
S9-3SC-75X AWM: 103.4707	2	27	Q	-	5,20	6,75	8,50	10,45	12,60	15,10	17,80	20,70	
			P	-	4,53	5,25	6,00	6,75	7,65	8,60	9,70	11,00	
		32	Q	-	3,75	6,10	7,70	9,55	11,60	13,90	16,40	19,20	
			P	-	4,45	5,15	5,95	6,80	7,70	8,75	9,95	11,40	
		43	Q	-	2,41	3,55	6,05	7,65	9,50	10,10	-	-	
			P	-	4,15	4,98	5,90	6,90	8,05	9,25	-	-	
V6-3SC-75X AWM: 103.4708	2	27	Q	-	5,40	7,05	8,95	11,10	13,55	16,30	19,40	22,90	
			P	-	5,10	5,80	6,50	7,30	8,10	9,00	10,00	11,10	
		32	Q	-	3,95	6,40	8,15	10,15	12,45	15,10	18,00	21,30	
			P	-	5,05	5,75	6,50	7,30	8,20	9,15	10,20	11,40	
		43	Q	-	2,55	3,75	6,40	8,15	10,15	12,45	15,00	18,00	
			P	-	4,72	5,55	6,40	7,35	8,40	9,55	10,90	12,40	
V6-3SS-100X AWM: 103.4709	2	27	Q	4,05	7,05	9,35	11,95	14,95	18,20	21,90	25,80	30,00	
			P	5,45	6,30	7,20	8,25	9,35	10,60	11,80	13,20	14,60	
		32	Q	3,35	5,15	8,50	11,00	13,75	16,80	20,10	23,80	27,70	
			P	5,50	6,30	7,30	8,35	9,50	10,80	12,20	13,60	15,20	
		43	Q	-	3,50	5,25	8,85	11,15	13,65	16,40	-	-	
			P	-	6,45	7,45	8,60	9,85	11,30	12,80	-	-	
W9-3SS-100X AWM: 103.4710	2	27	Q	4,15	7,20	9,50	12,20	15,30	18,70	22,60	26,80	31,50	
			P	5,45	6,30	7,20	8,20	9,30	10,50	11,70	13,00	14,30	
		32	Q	3,40	5,25	8,70	11,20	14,05	17,30	20,80	24,70	28,90	
			P	5,50	6,30	7,25	8,30	9,50	10,70	12,00	13,40	14,90	
		43	Q	-	3,60	5,40	9,05	11,45	14,10	17,00	20,20	-	
			P	-	6,45	7,45	8,55	9,80	11,20	12,70	14,30	-	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

10K Sauggastüberhitzung
 1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
 2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Discus - R 404A / R507⁽¹⁾	Copeland®
---------------------	--	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]								Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C													
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
P8-2DC-50X AWM: 103.4301	2	27	Q	-	-	1,49	2,34	3,35	4,45	5,75	7,15	8,70	10,35	12,10	13,95	14,70	
			P	-	-	1,58	1,88	2,19	2,51	2,83	3,16	3,50	3,85	4,21	4,58	4,73	
		32	Q	-	-	1,10	1,93	2,87	3,95	5,15	6,45	7,90	9,40	11,05	12,75	13,40	
			P	-	-	1,52	1,84	2,18	2,53	2,89	3,26	3,63	4,02	4,42	4,83	5,00	
		43	Q	-	-	-	-	1,92	2,85	3,85	4,95	6,10	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	2,11	2,52	2,96	3,41	3,87	-	-	-	-	
R7-2DD-50X AWM: 103.4304	2	27	Q	-	-	1,98	2,95	4,15	5,50	7,00	8,75	10,65	12,70	14,90	17,30	18,20	
			P	-	-	2,21	2,55	2,90	3,25	3,61	3,96	4,32	4,68	5,05	5,40	5,55	
		32	Q	-	-	1,56	2,52	3,65	4,90	6,35	7,90	9,65	11,60	13,60	15,80	16,70	
			P	-	-	2,17	2,53	2,91	3,30	3,70	4,10	4,50	4,91	5,35	5,75	5,90	
		43	Q	-	-	-	-	2,56	3,65	4,85	6,15	7,60	9,15	-	-	-	
			P	-	-	-	-	2,89	3,36	3,84	4,34	4,85	5,35	-	-	-	
R7-2DL-75X AWM: 103.5165	2	27	Q	-	-	3,10	4,30	5,70	7,30	9,10	11,05	13,25	15,50	18,00	20,60	21,70	
			P	-	-	2,65	3,07	3,51	3,96	4,43	4,92	5,40	5,95	6,45	7,00	7,20	
		32	Q	-	-	2,68	3,85	5,15	6,65	8,35	10,15	12,15	14,30	16,60	18,90	19,90	
			P	-	-	2,64	3,09	3,56	4,06	4,57	5,10	5,65	6,20	6,80	7,40	7,60	
		43	Q	-	-	-	-	2,88	4,05	5,30	6,70	8,20	9,85	-	-	-	
			P	-	-	-	-	3,10	3,65	4,23	4,84	5,45	6,10	-	-	-	
P8-2DB-50X AWM: 103.4302	2	27	Q	1,54	2,42	4,05	5,30	6,65	8,15	9,80	11,55	13,40	-	-	-	-	
			P	2,15	2,57	3,02	3,52	4,06	4,65	5,30	5,95	6,70	-	-	-	-	-
		32	Q	-	2,01	2,95	4,75	6,05	7,45	8,95	10,60	-	-	-	-	-	-
			P	-	2,56	3,04	3,57	4,14	4,76	5,45	6,15	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	1,96	2,84	3,85	5,85	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	3,03	3,62	4,26	4,97	-	-	-	-	-	-	-	-
S9-2DB-75X AWM: 103.4303	2	27	Q	-	-	4,20	5,60	7,25	9,10	11,20	13,55	16,10	18,90	21,90	25,00	26,30	
			P	-	-	3,24	3,72	4,22	4,74	5,25	5,80	6,40	6,95	7,50	8,10	8,30	
		32	Q	-	-	3,70	5,05	6,60	8,35	10,30	12,45	14,85	17,40	20,10	23,00	24,20	
			P	-	-	3,27	3,77	4,31	4,88	5,45	6,05	6,65	7,25	7,90	8,50	8,75	
		43	Q	-	-	-	-	3,80	5,15	6,60	8,25	10,00	11,90	-	-	-	
			P	-	-	-	-	3,84	4,45	5,10	5,80	6,45	7,20	-	-	-	
P8-3DA-50X AWM: 103.4306	2	27	Q	1,69	2,60	3,65	5,65	7,05	8,60	10,20	-	-	-	-	-	-	
			P	2,41	2,93	3,47	4,05	4,66	5,30	6,09	-	-	-	-	-	-	-
		32	Q	-	2,18	3,15	5,10	6,40	7,80	9,30	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	2,90	3,47	4,08	4,74	5,45	6,20	-	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	2,13	3,00	4,00	5,05	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	3,43	4,12	4,86	5,65	-	-	-	-	-	-	-	-
S9-3DA-75X AWM: 103.5166	2	27	Q	-	-	4,45	6,05	7,90	9,95	12,25	14,80	17,60	20,50	23,70	27,00	28,40	
			P	-	-	3,76	4,30	4,86	5,45	6,05	6,65	7,30	7,95	8,60	9,30	9,60	
		32	Q	-	-	3,95	5,45	7,20	9,10	11,25	13,60	16,20	18,90	21,80	24,80	26,10	
			P	-	-	3,78	4,35	4,95	5,60	6,25	6,90	7,60	8,35	9,10	9,90	10,20	
		43	Q	-	-	-	-	4,20	5,70	7,35	9,10	11,00	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	4,51	5,20	5,95	6,70	7,55	-	-	-	-	
R7-3DC-75X AWM: 103.4308	2	27	Q	2,16	3,30	5,40	7,00	8,80	10,80	13,00	-	-	-	-	-	-	
			P	3,15	3,76	4,41	5,10	5,80	6,55	7,35	-	-	-	-	-	-	-
		32	Q	-	2,74	3,95	6,35	8,00	9,85	11,85	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	3,74	4,42	5,15	5,90	6,70	7,55	-	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	2,62	3,75	5,05	7,80	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	4,39	5,20	6,05	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-
V6-3DC-100X AWM: 103.4309	2	27	Q	-	-	5,80	7,70	9,95	12,50	15,40	18,60	22,10	26,00	30,00	34,50	36,50	
			P	-	-	4,93	5,55	6,15	6,80	7,50	8,15	8,80	9,50	10,10	10,80	11,10	
		32	Q	-	-	5,20	7,05	9,10	11,45	14,15	17,10	20,40	23,90	27,80	32,00	33,50	
			P	-	-	5,00	5,65	6,30	7,05	7,75	8,50	9,25	9,95	10,70	11,50	11,80	
		43	Q	-	-	-	5,55	7,35	9,30	11,50	13,90	16,60	19,50	-	-	-	
			P	-	-	-	5,85	6,65	7,45	8,30	9,20	10,10	11,00	-	-	-	
S9-3DS-100X AWM: 103.4310	2	27	Q	3,40	4,85	7,65	9,70	12,00	14,55	17,30	-	-	-	-	-	-	
			P	4,23	4,96	5,75	6,65	7,60	8,60	9,70	-	-	-	-	-	-	-
		32	Q	-	4,25	5,80	8,90	11,00	13,35	15,90	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	5,00	5,85	6,75	7,75	8,80	10,00	-	-	-	-	-	-	-
		43	Q	-	-	4,20	5,65	7,25	10,80	-	-	-	-	-	-	-	-
			P	-	-	6,00	7,00	8,05	9,30	-	-	-	-	-	-	-	-

10K Sauggastüberhitzung

1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze</h2> <h3 style="margin: 0;">mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern</h3> <h3 style="margin: 0;">Discus - R 404A / R507⁽¹⁾</h3>	Copeland®
---------------------	---	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]						
				Verdampfungstemperatur °C													
				-50	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
V6-3DS-150X AWM: 103.4311	2	27	Q	-	-	8,25	10,65	13,40	16,50	20,00	23,80	27,80	32,00	37,00	41,50	43,50	
			P	-	-	6,50	7,35	8,25	9,15	10,10	11,10	12,20	13,30	14,40	15,50	15,90	
		32	Q	-	-	7,50	9,80	12,35	15,20	18,40	21,80	25,50	29,40	33,50	38,00	39,50	
			P	-	-	6,65	7,55	8,50	9,45	10,50	11,60	12,70	13,90	15,00	16,30	16,70	
		43	Q	-	-	-	7,80	9,90	12,20	14,70	17,40	-	-	-	-	-	
			P	-	-	-	7,85	8,90	10,10	11,20	12,50	-	-	-	-	-	
Z9-4DA-200X AWM: 103.4314	4	27	Q	-	-	-	11,45	14,95	19,00	23,60	28,80	34,50	41,00	48,00	56,00	59,00	
			P	-	-	-	8,60	9,45	10,50	11,50	12,60	13,70	14,70	15,60	16,40	16,60	
		32	Q	-	-	-	10,25	13,55	17,40	21,70	26,50	32,00	38,00	44,50	51,50	54,50	
			P	-	-	-	8,60	9,55	10,60	11,80	13,00	14,20	15,30	16,40	17,30	17,60	
		43	Q	-	-	-	-	10,50	13,75	17,40	21,40	26,00	31,00	36,50	-	-	
			P	-	-	-	-	9,70	10,90	12,20	13,60	15,10	16,50	17,90	-	-	
V6-4DL-150X AWM: 103.4315	2	27	Q	5,00	7,15	11,20	14,25	17,70	21,50	25,70	30,00	-	-	-	-		
			P	6,20	7,30	8,55	9,85	11,30	12,90	14,50	16,40	-	-	-	-		
		32	Q	-	6,15	8,45	12,95	16,10	19,70	23,50	-	-	-	-	-		
			P	-	7,30	8,60	10,00	11,50	13,20	14,90	-	-	-	-	-		
		43	Q	-	-	5,85	8,00	10,45	15,60	-	-	-	-	-	-		
			P	-	-	8,70	10,20	11,90	13,70	-	-	-	-	-	-		
Z9-4DH-250X AWM: 103.4317	4	27	Q	-	-	-	14,25	18,50	23,40	28,90	35,00	42,00	49,50	57,50	66,00	70,00	
			P	-	-	-	10,50	11,80	13,30	14,70	16,20	17,70	19,20	20,60	22,00	22,50	
		32	Q	-	-	-	12,80	16,80	21,40	26,50	32,50	38,50	45,50	53,00	61,00	64,50	
			P	-	-	-	10,50	12,00	13,50	15,10	16,70	18,40	20,00	21,60	23,20	23,80	
		43	Q	-	-	-	-	13,10	17,00	21,30	26,10	31,50	37,00	-	-	-	
			P	-	-	-	-	12,00	13,80	15,60	17,50	19,50	21,50	-	-	-	
W9-4DT-220X AWM: 103.4318	2	27	Q	6,25	8,75	13,35	16,90	20,80	25,10	29,80	35,00	-	-	-	-		
			P	7,10	8,45	9,95	11,60	13,40	15,30	17,30	19,50	-	-	-	-		
		32	Q	-	7,45	10,05	15,20	18,80	22,70	27,00	-	-	-	-	-		
			P	-	8,45	10,00	11,70	13,60	15,60	17,70	-	-	-	-	-		
		43	Q	-	-	6,80	9,15	11,85	17,70	18,20	-	-	-	-	-		
			P	-	-	10,10	11,90	13,90	16,10	18,30	-	-	-	-	-		
Z9-4DJ-300X AWM: 103.4320	4	27	Q	-	-	-	18,10	22,60	27,70	33,50	39,50	46,50	54,00	62,00	70,00	73,50	
			P	-	-	-	12,60	14,30	16,00	17,80	19,70	21,70	23,80	25,90	28,10	29,00	
		32	Q	-	-	-	-	20,60	25,30	30,50	36,50	42,50	49,50	56,50	64,50	-	
			P	-	-	-	-	14,70	16,60	18,50	20,50	22,60	24,80	27,00	29,30	-	
		43	Q	-	-	-	-	16,30	20,20	24,50	29,20	34,00	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	15,60	17,60	19,70	22,00	24,30	-	-	-	-	
W99-6DH-350X AWM: 103.4323	4	27	Q	-	-	-	22,80	28,70	35,50	43,00	51,00	60,00	70,00	80,00	91,00	96,00	
			P	-	-	-	15,10	17,00	19,00	21,20	23,40	25,70	28,10	30,50	33,10	34,10	
		32	Q	-	-	-	-	26,30	32,50	39,50	47,00	55,50	64,00	74,00	84,00	88,00	
			P	-	-	-	-	17,50	19,70	22,00	24,30	26,80	29,30	32,00	34,70	35,80	
		43	Q	-	-	-	-	20,80	26,10	32,00	38,00	44,00	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	18,60	21,00	23,60	26,30	28,90	-	-	-	-	
Z9-6DL-270X AWM: 103.4321	4	27	Q	8,10	11,30	17,30	21,90	27,20	33,00	39,50	46,50	-	-	-	-		
			P	9,75	11,30	13,10	15,00	17,00	19,10	21,40	23,80	-	-	-	-		
		32	Q	-	9,70	13,10	19,80	24,70	30,00	36,00	42,50	-	-	-	-		
			P	-	11,40	13,20	15,20	17,30	19,60	22,00	24,50	-	-	-	-		
		43	Q	-	-	9,05	12,25	19,40	23,80	28,70	30,50	-	-	-	-		
			P	-	-	13,30	15,40	17,80	20,30	22,90	25,70	-	-	-	-		
W99-6DJ-400X AWM: 103.4326	4	27	Q	-	-	-	26,40	33,00	40,50	48,50	57,50	67,00	77,50	88,00	99,50	104,0	
			P	-	-	-	18,10	20,60	23,20	26,00	29,10	32,30	35,70	39,40	43,20	44,80	
		32	Q	-	-	-	-	30,00	37,00	44,50	53,00	61,50	71,00	81,00	91,00	-	
			P	-	-	-	-	21,20	24,00	27,00	30,20	33,60	37,20	41,00	44,90	-	
		43	Q	-	-	-	-	23,70	29,40	35,50	37,50	-	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	22,50	25,50	28,80	32,10	-	-	-	-	-	
Z9-6DT-300X AWM: 103.4324	4	27	Q	9,35	13,05	20,10	25,40	31,50	38,00	45,50	53,00	-	-	-	-		
			P	11,50	13,50	15,60	18,00	20,60	23,40	26,40	29,70	-	-	-	-		
		32	Q	-	11,25	15,20	23,10	28,60	34,50	41,50	48,50	-	-	-	-		
			P	-	13,60	15,80	18,30	21,00	23,90	27,10	30,50	-	-	-	-		
		43	Q	-	-	10,75	14,40	18,60	27,70	28,60	-	-	-	-	-		
			P	-	-	16,10	18,70	21,60	24,90	28,20	-	-	-	-	-		

10K Sauggastüberhitzung

1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Discus - R 407C	Copeland®
---------------------	---	------------------

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung(Taupunkt)

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
P8-2DC-50X AWM: 103.4301	2	27	Q	4,70	6,10	7,70	9,50	11,50	13,75	14,65	16,10	17,30	
			P	2,29	2,57	2,86	3,17	3,49	3,82	3,96	4,18	4,37	
		32	Q	4,20	5,55	7,05	8,75	10,65	12,75	13,60	15,00	16,10	
			P	2,33	2,63	2,96	3,30	3,66	4,03	4,19	4,43	4,64	
		43	Q	2,73	4,35	5,65	7,15	8,80	10,65	11,40	12,60	-	
			P	2,36	2,72	3,11	3,52	3,96	4,43	4,63	4,93	-	
R7-2DD-50X AWM: 103.4304	2	27	Q	5,70	7,35	9,30	11,45	13,95	16,60	17,80	19,60	21,10	
			P	2,98	3,29	3,60	3,92	4,25	4,59	4,73	4,94	5,10	
		32	Q	5,20	6,75	8,55	10,60	12,95	15,50	16,60	18,20	19,70	
			P	3,05	3,38	3,74	4,10	4,48	4,87	5,05	5,30	5,50	
		43	Q	3,55	5,40	6,95	8,75	10,80	13,00	13,95	15,40	16,70	
			P	3,14	3,55	3,98	4,43	4,91	5,40	5,60	5,95	6,20	
R7-2DL-75X AWM: 103.5165	2	27	Q	6,95	8,90	11,15	13,70	16,50	19,60	20,90	22,90	24,60	
			P	3,53	3,95	4,39	4,86	5,35	5,90	6,10	6,40	6,70	
		32	Q	6,40	8,20	10,35	12,75	15,40	18,30	19,50	21,40	23,10	
			P	3,64	4,09	4,58	5,10	5,65	6,20	6,45	6,80	7,10	
		43	Q	-	6,25	8,65	10,75	13,05	15,60	16,70	-	-	
			P	-	4,37	4,95	5,55	6,20	6,90	7,15	-	-	
S9-2DB-75X AWM: 103.4303	2	27	Q	9,05	11,25	13,80	16,70	20,00	23,50	25,00	27,30	29,30	
			P	4,30	4,75	5,20	5,75	6,25	6,80	7,05	7,40	7,65	
		32	Q	8,40	10,45	12,90	15,60	18,70	22,00	23,40	25,60	27,50	
			P	4,49	4,97	5,50	6,05	6,65	7,25	7,50	7,85	8,20	
		43	Q	-	8,25	10,90	13,25	15,80	18,70	19,90	21,80	-	
			P	-	5,40	6,05	6,70	7,40	8,10	8,40	8,85	-	
S9-3DA-75X AWM: 103.5166	2	27	Q	9,95	12,50	15,50	18,80	22,50	26,40	28,10	30,50	33,00	
			P	4,98	5,50	6,05	6,65	7,25	7,95	8,25	8,65	9,05	
		32	Q	9,20	11,55	14,35	17,50	20,90	24,60	26,20	28,60	30,50	
			P	5,15	5,70	6,30	6,95	7,65	8,40	8,70	9,20	9,60	
		43	Q	-	9,00	12,05	14,70	17,70	20,80	-	-	-	
			P	-	6,05	6,80	7,60	8,40	9,35	-	-	-	
V6-3DC-100X AWM: 103.4309	2	27	Q	12,45	15,60	19,30	23,50	28,30	33,50	35,50	39,00	42,00	
			P	6,15	6,75	7,35	7,95	8,60	9,25	9,50	9,90	10,20	
		32	Q	11,50	14,45	17,90	21,90	26,30	31,00	33,00	36,50	39,00	
			P	6,40	7,00	7,70	8,40	9,10	9,85	10,10	10,60	11,00	
		43	Q	-	12,15	15,10	18,40	22,20	26,30	28,10	31,00	33,00	
			P	-	7,60	8,40	9,25	10,10	11,10	11,40	12,00	12,50	
V6-3DS-150X AWM: 103.4311	2	27	Q	16,60	20,30	24,70	29,60	35,00	41,00	43,50	47,00	50,00	
			P	8,25	9,05	9,90	10,90	11,90	13,00	13,40	14,10	14,70	
		32	Q	15,50	19,00	23,10	27,70	32,50	38,00	40,50	44,00	47,00	
			P	8,60	9,45	10,40	11,40	12,50	13,70	14,20	15,00	15,60	
		43	Q	-	15,30	19,70	23,50	27,80	32,50	-	-	-	
			P	-	10,30	11,40	12,60	13,90	15,30	-	-	-	
Z9-4DA-200X AWM: 103.4314	4	27	Q	-	24,50	30,00	36,50	44,00	52,00	55,50	61,00	66,00	
			P	-	10,20	11,10	12,00	12,80	13,70	14,00	14,50	14,90	
		32	Q	18,00	22,80	28,10	34,50	41,00	49,00	52,00	57,50	62,00	
			P	9,70	10,70	11,70	12,70	13,70	14,70	15,00	15,60	16,00	
		43	Q	13,50	18,90	23,60	28,90	35,00	41,50	44,50	48,50	52,50	
			P	10,40	11,60	12,90	14,10	15,30	16,50	17,00	17,70	18,20	
Z9-4DH-250X AWM: 103.4317	4	27	Q	24,60	30,50	37,00	45,00	54,00	63,50	67,50	73,50	78,50	
			P	12,30	13,20	14,40	15,60	16,90	18,30	18,80	19,60	20,30	
		32	Q	23,10	28,40	35,00	42,00	50,50	59,50	63,00	69,00	73,50	
			P	13,10	14,00	15,20	16,60	18,00	19,40	20,00	20,90	21,60	
		43	Q	-	23,70	29,10	35,50	42,50	50,00	53,00	58,00	62,50	
			P	-	15,40	16,70	18,10	19,70	21,30	22,00	23,00	23,80	
Z9-4DJ-300X AWM: 103.4320	4	27	Q	28,40	34,50	42,00	50,00	59,00	69,00	73,00	79,50	84,50	
			P	14,20	15,80	17,60	19,50	21,40	23,40	24,20	25,50	26,50	
		32	Q	26,50	32,50	39,00	47,00	55,00	64,50	68,00	74,00	79,00	
			P	15,10	16,90	18,70	20,70	22,70	24,80	25,70	27,00	28,10	
		43	Q	-	25,80	33,00	39,50	47,00	54,50	58,00	63,00	-	
			P	-	18,90	21,00	23,10	25,30	27,60	28,50	30,00	-	
W99-6DH-350X AWM: 103.4323	4	27	Q	36,00	44,50	54,00	65,00	77,00	90,00	95,50	104,0	111,5	
			P	17,00	18,90	20,90	23,10	25,30	27,50	28,40	29,70	30,70	
		32	Q	33,50	41,50	50,50	60,50	72,00	84,50	89,50	97,50	104,0	
			P	17,90	19,90	22,10	24,40	26,70	29,10	30,00	31,40	32,50	
		43	Q	-	32,50	42,00	51,00	60,50	71,00	75,50	82,50	-	
			P	-	21,60	24,00	26,50	29,10	31,70	32,80	34,30	-	
W99-6DJ-400X AWM: 103.4326	4	27	Q	41,00	50,00	61,00	73,00	86,50	100,5	106,0	115,0	122,5	
			P	20,00	22,60	25,30	28,20	31,30	34,40	35,60	37,40	38,90	
		32	Q	38,00	46,50	56,50	68,00	80,00	93,00	98,50	107,0	114,0	
			P	21,10	23,70	26,50	29,50	32,70	35,90	37,10	39,00	40,60	
		43	Q	-	35,50	46,50	56,00	66,00	77,50	-	-	-	
			P	-	25,30	28,30	31,50	34,80	38,20	-	-	-	

10K Sauggasüberhitzung
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern	
--------------	---	---

Technische Daten

Typ	Luftmenge m³/sec	Sammelvolumen 1) ltr.	Elektrische Daten					Ventilatoren	
			Anlaufstrom (Rotor blockiert)		max. Betriebsstrom				
			230V	400V	Verdichter		Ventilator	Anzahl	Modell
			A		230V	400V	230V		
B8-KM-5X	0,36	3,1	24.0	-	4.8	-	0.44	1	71
B8-KM-7X	0,36	3,1	-	12.2	-	2.4	0.44	1	71
B8-KJ-7X	0,36	3,1	34.5	12.2	5.8	2.3	0.44	1	71
B8-KJ-10X	0,36	3,1	32.4	15.5	7.1	3.2	0.44	1	71
B8-KSJ-10X	0,36	3,1	32.4	15.5	6.7	2.7	0.44	1	71
D8-KSJ-15X	0,51	3,7	43.0	20.4	9.0	3.4	0.54	1	121
B8-KL-15X	0,36	3,1	43.0	20.4	8.4	3.4	0.44	1	71
D8-KSL-15X	0,51	3,7	43.0	20.4	8.3	3.3	0.54	1	121
D8-KSL-20X	0,51	3,7	-	20.4	-	4.7	0.54	1	121
H8-KSL-20X	1,00	7,5	-	20.4	-	4.7	1.35	1	271
D8-LE-20X	0,51	3,7	-	37.6	-	5.7	0.54	1	121
H8-LE-20X	1,00	7,5	-	37.6	-	5.7	1.35	1	271
D8-LF-20X	0,51	3,7	-	37.6	-	4.5	0.54	1	121
H8-LF-30X	1,00	7,5	-	53.0	-	7.2	1.35	1	271
P8-LF-30X	1,05	7,5	-	53.0	-	7.2	0.54	2	121
H8-LJ-20X	1,00	7,5	-	37.6	-	6.0	1.35	1	271
H8-LJ-30X	1,00	7,5	-	53.0	-	8.1	1.35	1	271
P8-LJ-30X	1,05	7,5	-	53.0	-	8.1	0.54	2	121
H8-LL-30X	1,00	7,5	-	53.0	-	7.3	1.35	1	271
K9-LL-30X	0,86	7,5	-	53.0	-	7.3	0.54	2	121
H8-LL-40X	1,00	7,5	-	68.5	-	9.5	1.35	1	271
P8-LL-40X	1,05	7,5	-	68.5	-	9.5	0.54	2	121
H8-LSG-40X	1,00	7,5	-	68.5	-	8.9	1.35	1	271
K9-LSG-40X	0,86	7,5	-	68.5	-	8.9	0.54	2	121
M8-2SA-45X 2)	0,92	7,5	-	68.5	-	11.4	1.35	1	271
R7-2SA-45X 2)	1,97	14	-	68.5	-	11.4	1.35	2	271
M9-2SC-55X 2)	1,24	7,5	-	74.1	-	13.1	2.40	1	611
S9-2SC-55X 2)	1,90	14	-	74.1	-	13.1	1.35	2	271
M9-2SK-65X 2)	1,24	7,5	-	85.3	-	16.4	2.40	1	611
V9-2SK-65X 2)	2,10	18	-	85.3	-	16.4	1.35	2	271
S9-3SC-75X 3)	1,90	14	-	70.0	-	19.8	1.35	2	271
V6-3SC-75X 3)	3,14	18	-	70.0	-	19.8	2.40	2	611
V6-3SS-100X 3)	3,14	18	-	109.0	-	26.0	2.40	2	611
W9-3SS-100X 3)	2,76	18	-	109.0	-	26.0	2.40	2	611
Discus									
P8-2DC-50X	1,05	11,5	-	55	-	9.0	0.54	2	121
R7-2DD-50X	1,97	14	-	55	-	10.3	1.35	2	271
R7-2DL-75X	1,97	14	-	70	-	13.0	1.35	2	271
P8-2DB-50X	1,05	11,5	-	55	-	11.5	0.54	2	121
S9-2DB-75X	1,90	14	-	70	-	15.4	1.35	2	271
P8-3DA-50X	1,05	11,5	-	55	-	12.0	0.54	2	121
S9-3DA-75X	1,90	14	-	106	-	17.5	1.35	2	271
R7-3DC-75X	1,97	14	-	70	-	14.0	1.35	2	271
V6-3DC-100X	3,14	18	-	121	-	20.5	2.40	2	611
S9-3DS-100X	1,90	14	-	121	-	19.5	1.35	2	271
V6-3DS-150X	3,14	18	-	129	-	29.0	2.40	2	611
Z9-4DA-200X	5,41	18	-	160	-	32.5	2.40	4	611
V6-4DL-150X	3,14	18	-	140	-	28.5	2.40	2	611
V6-4DH-150X	3,14	18	-	140	-	27.0	2.40	2	611
Z9-4DH-250X	5,41	18	-	192	-	41.5	2.40	4	611
W9-4DT-220X	2,76	18	-	160	-	33.0	2.40	2	611
Z9-4DJ-300X	5,41	18	-	218	-	52.0	2.40	4	611
Z9-6DL-270x	5,41	18	-	192	-	43.0	2.40	4	611
W99-6DH-350X	7,25	44	-	284	-	63.5	2.40	4	611
Z9-6DT-300X	5,41	18	-	218	-	55.0	2.40	4	611
W99-6DJ-400X	7,25	44	-	347	-	83.0	2.40	4	611

1) Abpump-Füllmenge auch in "kg", für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A)

2) Modelle sind auch für Motorversionen EWM verfügbar. Betriebsstrom wie bei EWL

3) Modelle sind für die Motorversion AWM und EWL verfügbar

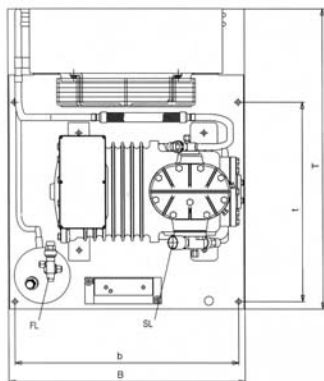
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

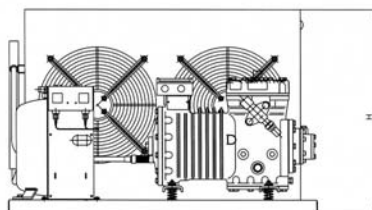
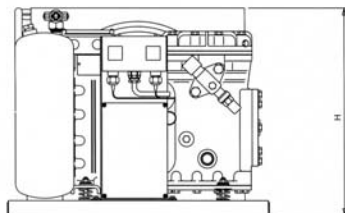
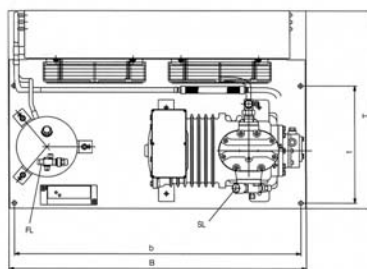
Copeland®

Maßzeichnungen

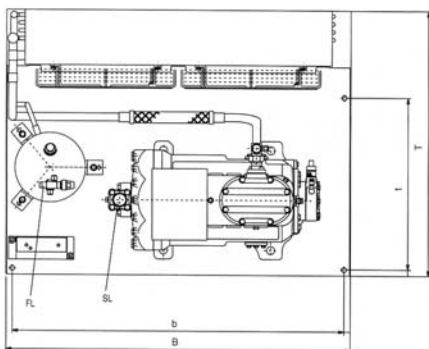
Verflüssiger: B,D,H,M mit Verdichter L,K,2S



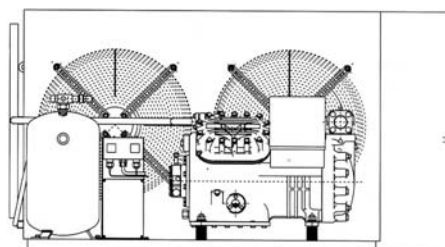
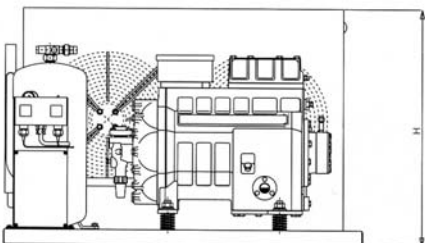
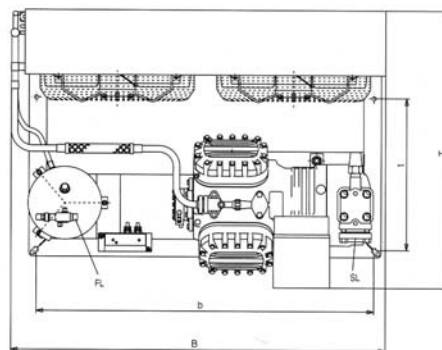
Verflüssiger: K,P mit Verdichter L



Verflüssiger: P,S,R,V,W mit Verdichter 2S,3S,2D,3D



Verflüssiger: V,W mit Verdichter 4D,6D



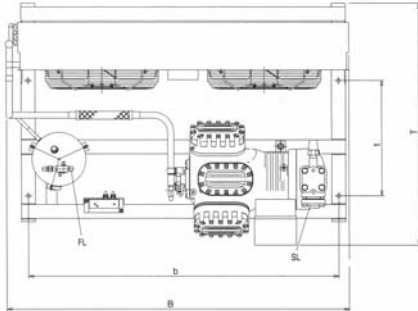
DWM COPELAND

Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern

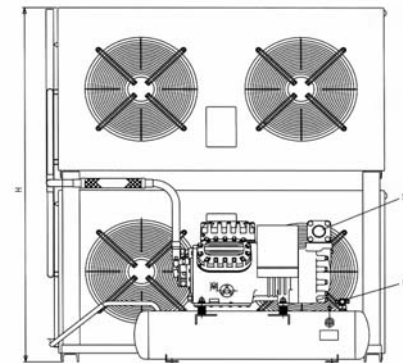
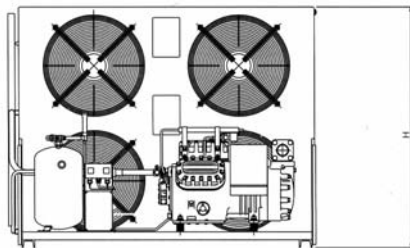
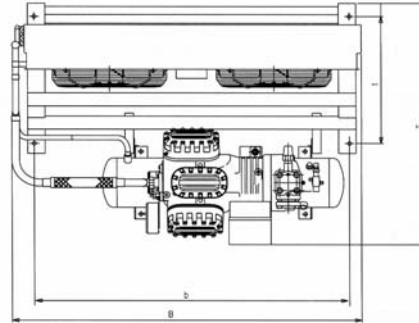
Copeland

Maßzeichnungen

Verflüssiger: Z mit Verdichter 4D,6D



Verflüssiger: W99 mit Verdichter 6D



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern	Copeland®
---------------------	---	------------------

Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs- Löcher	Gewicht	Gehäuse Typ
		SL	FL	T	B	H	b x t (Ø)		(optional)
		Zoll	Zoll	mm			mm	kg	
B8-KM-5X	1	1/2	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	66	B-D
B8-KM-7X	1	1/2	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
B8-KJ-7X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
B8-KJ-10X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
B8-KSJ-10X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	68	B-D
D8-KSJ-15X	1	5/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	71	B-D
B8-KL-15X	1	5/8	1/2	570	560	396	530 x 330 (11)	67	B-D
D8-KSL-15X	1	5/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	70	B-D
D8-KSL-20X	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	70	B-D
H8-KSL-20X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (11)	82	H
D8-LE-20X	1	7/8	1/2	715	560	446	530 x 475 (11)	112	D-L
H8-LE-20X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	126	H
D8-LF-20X	1	7/8	1/2	715	560	446	530 x 475 (14)	114	D-L
H8-LF-30X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	128	H
P8-LF-30X	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	154	P-CR
H8-LJ-20X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	124	H
H8-LJ-30X	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	129	H
P8-LJ-30X	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	157	P-CR
H8-LL-30X	1	1 1/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	131	H
K9-LL-30X	2	1 1/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	144	F/K
H8-LL-40X	1	1 1/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	133	H
P8-LL-40X	2	1 1/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	161	P-CR
H8-LSG-40X	1	1 1/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	128	H
K9-LSG-40X	2	1 1/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	141	F/K
M8-2SA-45X	1	1 1/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	142	M
R7-2SA-45X	2	1 1/8	3/4	820	1130	633	1095 x 475 (14)	167	R/S
M9-2SC-55X	1	1 1/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	148	M
S9-2SC-55X	2	1 1/8	3/4	820	1130	708	1095 x 475 (14)	180	R/S
M9-2SK-65X	1	1 1/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	148	M
V9-2SK-65X	2	1 1/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	218	V
S9-3SC-75X	2	1 5/8	3/4	820	1130	708	1095 x 475 (14)	259	R/S
V6-3SC-75X	2	1 5/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	302	V
V6-3SS-100X	2	1 5/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	314	V
W9-3SS-100X	2	1 5/8	7/8	820	1640	869	1605 x 475 (14)	349	W
Discus									
P8-2DC-50X	2	1 3/8	5/8	740	950	633	915 x 480 (14)	212	P-QR
R7-2DD-50X	2	1 3/8	3/4	820	1130	633	1094 x 475 (14)	236	R/S-QR
R7-2DL-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	633	1094 x 475 (14)	240	R/S-QR
P8-2DB-50X	2	1 3/8	5/8	740	950	633	915 x 480 (14)	216	P-QR
S9-2DB-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	708	1094 x 475 (14)	252	R/S-QR
P8-3DA-50X	2	1 3/8	5/8	740	950	633	915 x 480 (14)	235	P-QR
S9-3DA-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	708	1094 x 475 (14)	270	R/S-QR
R7-3DC-75X	2	1 3/8	3/4	820	1130	633	1094 x 475 (14)	265	R/S-QR
V6-3DC-100X	2	1 3/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	320	V
S9-3DS-100X	2	1 3/8	3/4	820	1130	708	1095 x 475 (14)	289	R/S-QR
V6-3DS-150X	2	1 5/8	7/8	820	1330	835	1295 x 475 (14)	323	V
Z9-4DA-200X	4	1 5/8	7/8	1108	1600	1252	1435 x 535 (18)	576	-
V6-4DL-150X	2	2 1/8	7/8	955	1289	835	1148 x 520 (14)	383	-
V6-4DH-150X	2	2 1/8	7/8	955	1289	835	1148 x 520 (14)	383	-
Z9-4DH-250X	4	2 1/8	7/8	1108	1600	1252	1435 x 535 (18)	576	-
W9-4DT-220X	2	2 1/8	7/8	1108	1600	875	1435 x 535 (18)	472	-
Z9-4DJ-300X	4	2 1/8	7/8	1108	1600	1252	1435 x 535 (18)	581	-
Z9-6DL-270x	4	2 1/8	7/8	1200	1600	1257	1435 x 535 (18)	602	-
W99-6DH-350X	4	2 1/8	7/8	1200	1600	1810	1440 x 630 (18)	755	-
Z9-6DT-300X	4	2 1/8	7/8	1128	1600	1252	1435 x 535 (18)	622	-
W99-6DJ-400X	4	2 1/8	7/8	1200	1600	1810	1440 x 630 (18)	770	-

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern	Copeland®
--------------	---	------------------

Wetterschutzgehäuse

Modell	EDV-Nr.	für	Abmessungen			Gewicht
			T	B	H	
			mm	mm	mm	kg
B/D	103.1671	B8, D8	640	610	485	18,1
D-L	103.1670	D8	785	610	485	19,3
H	103.1672	H8	750	785	570	23,4
M	103.1673	M8, M9	800	785	745	29,3
F/K	103.1674	K9	710	1000	495	25,8
P-CR	103.1675	P8	710	1000	670	30,4
P-QR	103.1676	P8	810	1000	670	32,3
R/S-QR	103.1678	R7, S9	890	1180	745	44,6
V	103.1679	V6, V9	890	1380	910	52,6
W	103.1680	W9	890	1690	910	58,0

Ventilatoren

Modell	EDV-Nr. ¹⁾	Flügel	Spannungen	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme	Betr. Kondens.	
		∅	V/Ph/Hz			μF/V	EDV-Nr.
		mm	+/-10%	W	A		
71	103.4831	300	220-240/1/50	95	0,44	3 / 400	103.4823
121	103.4832	350	220-240/1/50	117	0,54	4 / 400	103.4824
271	103.4833	420	220-240/1/50	300	1,35	5 / 400	103.4825
611	103.4834	500	220-240/1/50	570	2,40	10 / 400	103.4826

1) kompl. mit Kondensator

DWM COPELAND	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern Zubehör	Copeland®
---------------------	---	------------------

Typ	Drehzahlregler mont.		Ölsumpf- heizung	Wetterschutz- gehäuse
	Einsatz			
	R134a	R404A/R507/R407C		
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
B8-KM-5X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
B8-KM-7X	-	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
B8-KJ-7X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
B8-KJ-10X	-	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
B8-KSJ-10X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
D8-KSJ-15X	-	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
B8-KL-15X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
D8-KSL-15X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
D8-KSL-20X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1671
H8-KSL-20X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3625	103.1672
D8-LE-20X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1670
H8-LE-20X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1672
D8-LF-20X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1670
H8-LF-30X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1672
P8-LF-30X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1675
H8-LJ-20X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1672
H8-LJ-30X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1672
P8-LJ-30X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1675
H8-LL-30X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1672
K9-LL-30X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1674
H8-LL-40X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1672
P8-LL-40X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1675
H8-LSG-40X	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1672
K9-LSG-40X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1674
M8-2SA-45X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1673
R7-2SA-45X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1678
M9-2SC-55X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1673
S9-2SC-55X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1678
M9-2SK-65X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1673
V9-2SK-65X	-	103.1766 ²⁾	103.3626	103.1679
S9-3SC-75X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1678
V6-3SC-75X	-	103.1754 ³⁾	103.3627	103.1679
V6-3SS-100X	-	103.1754 ³⁾	103.3627	103.1679
W9-3SS-100X	-	103.1754 ³⁾	103.3627	103.1680
P8-2DC-50X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1676
R7-2DD-50X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1678
R7-2DL-75X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1678
P8-2DB-50X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1676
S9-2DB-75X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1678
P8-3DA-50X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1676
S9-3DA-75X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1678
R7-3DC-75X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1678
V6-3DC-100X	-	103.1754 ³⁾	103.3627	103.1679
S9-3DS-100X	-	103.1766 ²⁾	103.3627	103.1678
V6-3DS-150X	-	103.1754 ³⁾	103.3627	103.1679
Z9-4DA-200X	-	103.1767 ⁵⁾	103.3629	-
V6-4DL-150X	-	103.1754 ³⁾	103.3629	-
V6-4DH-150X	103.1722 ⁴⁾	-	103.3629	-
Z9-4DH-250X	-	103.1767 ⁵⁾	103.3629	-
W9-4DT-220X	-	103.1754 ³⁾	103.3629	-
Z9-4DJ-300X	-	103.1767 ⁵⁾	103.3629	-
Z9-6DL-270X	-	103.1767 ⁵⁾	103.3629	-
W99-6DH-350X	-	103.1767 ⁵⁾	103.3629	-
Z9-6DT-300X	-	103.1767 ⁵⁾	103.3631	-
W99-6DJ-400X	-	103.1767 ⁵⁾	103.3631	-

Drehzahlregler für Servicezwecke:

- 1) 297.0239+297.0250
- 2) 297.0244+297.0250
- 3) 297.0251+297.0264+297.0254
- 4) 297.0251+297.0263+297.0254
- 5) 2x297.0251+2x297.0264+2x297.0254

Lieferumfang / Bemerkungen

Verflüssigungssätze, luftgekühlt

Motorverdichter wie beschrieben, alle Teile montiert auf Bodenplatte oder Grundrahmen, Kondensator aus Kupferrohren mit Alu-Lamellen und Luftführung, Belüftung, bestehend aus Ventilator(en), thermogeschützt mit Schutzkorb; Motor verwendbar für Drehzahlregelung, Druckleitung mit elastischer Rohrschleife bzw. Vibrationsabsorber.

Flüssigkeitssammler mit einem Absperrventil, Anschluss für Sicherheitsventil und ab 11,5 Liter mit Maximalstandsanzeige (Schauglas).

Hoch-/Niederdruckwächter mit automatischer Rückstellung

Schutzgasfüllung.

Flüssigkeitssammler mit CE und UDT Abnahme

W99 Verflüssigungssätze: getrennte Lieferung in zwei Hauptteilen.



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze

Copeland®

Allgemeines

Die Produktreihe der im Betrieb erprobten Copeland Scroll™ Verflüssigungsätze reicht von 2 bis 15 PS, und ist geeignet für Kälteanwendungen. Typische Anwendungen sind:

- Kühltruhen in Super- und Minimärkten
- Kühlhäuser
- Bierkeller
- Milchkühlanlagen

Diese Baureihen bieten alle Merkmale der Copeland Scroll Verdichter.

Die wesentlichen hervorragenden Eigenschaften sind:

- Breiter Anwendungsbereich
- Freigegeben für viele Kältemittel: die Verflüssigungsätze können mit R404A, R507C, R134a, R407C und R22 betrieben werden
- Effizienz vergleichbar mit halbhermetischen Verdichtern und deutlich besser als bei Verflüssigungsätzen mit vollhermetischen Verdichtern.
- Hohe Zuverlässigkeit und niedriger Vibrationspegel als Folge der exklusiven Copeland Scroll Technologie.

Copeland Scroll Verflüssigungsätze sind sowohl mit normalen als auch mit größeren Kondensatoren erhältlich, um den besten Betrieb auch unter extremen Betriebsbedingungen sicherzustellen (hohe Umgebungs- oder hohe Verdampfungstemperaturen).

Verflüssigungsätze für hohe Umgebungstemperaturen sind wie folgt gekennzeichnet:



(Weitere Informationen siehe Auswahlprogramm "Select")

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Website www.ecopeland.com oder wenden sich an Ihre Copeland Verkaufsniederlassung.

Copeland Scroll Verflüssigungsätze sind in zwei verschiedenen Baureihen erhältlich:

- Für Anwendungen bei Hoch- und Mitteltemperatur
- Für Anwendungen bei Tief- und Mitteltemperatur

Verflüssigungsätze für Hoch- und Mitteltemperatur-Anwendungen

Diese Reihe basiert auf dem ZB Copeland Scroll Verdichter und enthält Modelle von 2 bis 15 PS. Die Verflüssigungsätze sind geeignet für Verdampfungstemperaturen von +12,5°C bis zu -30°C. Sie sind verfügbar für eine Vielzahl von Kältemitteln (R404A, R134a, und R407C). Für die Kältemittel R134a, und R407C stehen zudem auch ein 1.5 PS Modell, basierend auf dem Verdichter ZR18K*E, und ein 6.5 PS Modell, basierend auf dem Verdichter ZR81K*E zur Verfügung.

Verflüssigungsätze für Tief- und Mitteltemperatur-Anwendungen

Basierend auf ZF Scroll Verdichtern sind diese Verflüssigungsätze für Mittel- und Tieftemperaturanwendungen mit R404A (von +7°C bis -45°C) geeignet. Die Baureihe besteht aus Modellen von 3 bis 15 PS.

Um den Verdichter gegen zu hohe Druckgastemperaturen zu schützen, sind alle Verflüssigungsätze mit ZF Verdichtern mit Flüssigkeitseinspritzung ausgestattet. Die Flüssigkeitseinspritzung ist ein sehr effizientes Schutzsystem und beeinflusst weder die Kälteleistungsdaten noch die Effizienz (den volumetrischen Wirkungsgrad) des Verflüssigungsatzes.

Standardlieferungsumfang

Copeland Scroll Verflüssigungsätze bestehen aus:

- Copeland Scroll Verdichter mit:
 - Esteröl
 - Rotalock-Ventile an der Saug- und Druckseite des Verdichters
 - Ölschauglas (nicht bei ZR Verdichtern)
 - Schrader-Verbindung zum Einfüllen bzw. Ablassen des Öls (nicht bei ZR Verdichtern)
 - Gummi-Schwingungsdämpfer
 - externer Druckgasüberhitzungsschutz (nur für ZF09K*E bis ZF18K*E)
 - Motorschutz INT69-SCY für ZF24K*E bis ZF48K*E und ZB56K*E bis ZB11M*E.
 - Kurbelgehäuseheizung
- Flüssigkeitssammler mit Rotalock-Ventil am Ausgang. Alle Sammler sind CE und UDT abgenommen
- Luftgekühlter Kondensator, Kupferrohre mit Aluminiumlamellen
- Lüftermotor thermogeschützt, Einphasenbetrieb mit Betriebskondensator, im Anschlußkasten vorverdrahtet
- Hoch-/Niederdruckschalter mit Rückstellautomatik
- Elektrischer Anschlußkasten, in dem alle elektrischen Komponenten vorverdrahtet sind. Schutzart
- Anschlußkasten des Verdichters:
 - ZB15K*E bis ZB45K*E und ZF09K*E bis ZF18K*E: IP21
 - ZB56K*E bis ZB11M*E und ZF24K*E bis ZF48K*E: IP 54
- Lüftermotor(en): IP54
- Hoch-/Niederdruckschalter: IP44



	Scroll - Multicool Verflüssigungsätze	Copeland®
---	--	------------------

Zusatzausrüstung (optional)

Für die Außenaufstellung bietet Copeland eine Reihe von Wetterschutzgehäusen an, die aus verzinktem Blech gefertigt werden, mit korrosionsbeständigem Lack RAL 7032 versehen sind, als Bausatz geliefert werden, einfach zu montieren sind, und eine leichte Zugänglichkeit ermöglichen.

Lüfter-Drehzahlregelung

Es ist ein elektronischer Regler zur Steuerung der Lüfter-Drehzahl in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck verfügbar. Ein oder zwei Lüfter können zur gleichen Zeit geregelt werden. Die Steuerung arbeitet mit einphasigen Lüftermotoren, welche nun im Standardlieferumfang von Copeland Verflüssigungsätzen enthalten sind.

Die Steuerung wird an einem Schraderventilanschluss des Flüssigkeitsabsperrentils montiert und im Anschlusskasten des Verflüssigungsatzes elektrisch verdrahtet. Der Regler reduziert die Lüfter-Geschwindigkeit auf ein Minimum. Die Lüfterdrehzahl wird entsprechend dem Verflüssigungsdruck geregelt.

Die Verwendung der Drehzahlregelung bietet Vorteile wie:

- Aufrechterhaltung des minimalen Verflüssigungsdruckes für das Expansionsventil
- Reduzierung des Geräuschpegels im Teillastbetrieb, z.B. nachts.
- Reduzierung von Schwankungen des Verflüssigungsdruckes.

Zusätzliche Sicherheitsausrüstung

Paket 1: Erweiterte Sauggas-/ Flüssigkeitsleitung, umfasst Filtertrockner, Ölschauglas und Kugelhahn.

Paket 2: Erweiterte Sauggas-/ Flüssigkeitsleitung, umfasst Filtertrockner, Ölschauglas und Magnetventil.

Modell- Erklärung

MC D8 ZB15KE TFD

1 2 3 4





- 1 Aggregat-Name
- 2 Verflüssigertyp
- 3 Verdichtertyp
- 4 Motorversion

Verdichtermotoren

Motorversion	Schaltung	Spannung
Code		Volt (± 10%) / ~ /Hz
PFJ		220 - 240 / 1 / 50
TFD	Y	380 - 420 / 3 / 50
TWD	Y	380 - 420 / 3 / 50

	<h2>Scroll - Multicool Verflüssigungsätze</h2> <h3>R 134a</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
MC-D8-ZR18KE PFJ: 103.4386	1	27	Q	0,91	1,22	1,62	2,03	2,49	3,00	3,25	3,60	3,90	
			P	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,88	0,89	0,91	
		32	Q	0,84	1,14	1,53	1,92	2,36	2,86	3,05	3,40	3,70	
			P	0,84	0,85	0,86	0,88	0,90	0,93	0,94	0,96	0,98	
		43	Q	-	0,95	1,27	1,62	2,07	2,51	2,69	3,00	3,25	
			P	-	1,01	1,02	1,04	1,06	1,10	1,11	1,14	1,16	
MC-D8-ZB15KE PFJ: 103.4725 TFD: 103.4398	1	27	Q	-	1,86	2,38	2,90	3,50	4,20	4,50	4,95	5,35	
			P	-	0,81	0,83	0,85	0,88	0,92	0,94	0,98	1,01	
		32	Q	1,35	1,73	2,16	2,73	3,30	3,95	4,20	4,65	5,05	
			P	0,94	0,97	0,96	0,99	1,02	1,05	1,07	1,10	1,13	
		43	Q	-	1,42	1,81	2,25	2,83	3,40	3,65	4,00	4,35	
			P	-	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,43	1,45	1,46	
MC-H8-ZB15KE PFJ: 103.4732 TFD: 103.4399 	1	27	Q	-	-	-	3,00	3,65	4,40	4,70	5,20	5,70	
			P	-	-	-	0,95	0,97	1,00	1,02	1,06	1,10	
		32	Q	1,39	1,79	2,31	2,84	3,45	4,15	4,45	4,95	5,35	
			P	1,06	1,07	1,07	1,08	1,09	1,12	1,13	1,16	1,19	
		43	Q	-	1,49	1,90	2,37	3,00	3,60	3,85	4,30	4,65	
			P	-	1,42	1,43	1,43	1,44	1,45	1,46	1,47	1,48	
MC-D8-ZB19KE PFJ: 103.4387 TFD: 103.4338	1	27	Q	1,49	1,93	2,56	3,20	3,95	4,75	5,05	5,55	6,00	
			P	1,06	1,10	1,14	1,18	1,21	1,25	1,27	1,30	1,33	
		32	Q	1,40	1,81	2,34	3,05	3,70	4,50	4,80	5,30	5,70	
			P	1,18	1,23	1,27	1,31	1,35	1,39	1,41	1,44	1,47	
		43	Q	-	1,55	2,01	2,55	3,25	3,90	4,20	4,60	5,00	
			P	-	1,55	1,60	1,64	1,69	1,74	1,76	1,78	1,81	
MC-H8-ZB19KE PFJ: 103.4388 TFD: 103.4341 	1	27	Q	1,52	1,99	2,64	3,35	4,10	5,00	5,35	5,90	6,40	
			P	1,20	1,23	1,25	1,27	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36	
		32	Q	1,43	1,87	2,50	3,15	3,90	4,70	5,05	5,60	6,10	
			P	1,31	1,35	1,38	1,40	1,42	1,44	1,45	1,47	1,49	
		43	Q	-	1,61	2,09	2,68	3,40	4,15	4,45	4,95	5,35	
			P	-	1,65	1,69	1,71	1,74	1,76	1,77	1,79	1,81	
MC-K9-ZB19KE PFJ: 103.4389 TFD: 103.4343 	2	27	Q	1,53	2,00	2,65	3,35	4,15	5,00	5,40	5,95	6,45	
			P	1,13	1,16	1,18	1,19	1,21	1,23	1,24	1,25	1,27	
		32	Q	1,44	1,88	2,51	3,15	3,90	4,75	5,10	5,65	6,15	
			P	1,24	1,27	1,30	1,32	1,34	1,36	1,37	1,38	1,40	
		43	Q	-	1,62	2,11	2,69	3,45	4,20	4,50	5,00	5,40	
			P	-	1,58	1,61	1,64	1,66	1,68	1,69	1,70	1,72	
MC-D8-ZB21KE PFJ: 103.4740 TFD: 103.4741	1	27	Q	2,01	2,55	3,30	4,00	4,80	5,70	6,10	6,70	7,20	
			P	1,28	1,32	1,37	1,43	1,50	1,58	1,62	1,68	1,73	
		32	Q	1,89	2,40	3,00	3,80	4,55	5,40	5,80	6,35	6,85	
			P	1,40	1,45	1,50	1,57	1,65	1,73	1,77	1,83	1,88	
		43	Q	-	-	2,58	3,20	3,90	4,70	5,05	5,55	5,95	
			P	-	-	1,85	1,93	2,02	2,13	2,17	2,23	2,29	
MC-H8-ZB21KE PFJ: 103.4390 TFD: 103.4340 	1	27	Q	2,08	2,64	3,40	4,20	5,05	6,05	6,50	7,20	7,80	
			P	1,40	1,42	1,46	1,50	1,55	1,60	1,62	1,66	1,70	
		32	Q	1,95	2,49	3,15	4,00	4,80	5,80	6,20	6,85	7,40	
			P	1,52	1,55	1,58	1,63	1,68	1,74	1,76	1,80	1,84	
		43	Q	-	2,15	2,72	3,40	4,25	5,10	5,45	6,00	6,50	
			P	-	1,86	1,91	1,97	2,03	2,09	2,12	2,17	2,20	

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze R 134a








Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C										
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5		
MC-K9-ZB21KE PFJ: 103.4391 TFD: 103.4345 	2	27	Q	2,09	2,66	3,45	4,20	5,10	6,15	6,60	7,30	7,90		
			P	1,32	1,34	1,38	1,41	1,46	1,51	1,53	1,56	1,59		
		32	Q	1,97	2,51	3,15	4,00	4,85	5,85	6,25	6,95	7,50		
			P	1,44	1,47	1,50	1,54	1,59	1,64	1,66	1,70	1,73		
		43	Q	-	2,17	2,74	3,40	4,30	5,15	5,55	6,10	6,65		
			P	-	1,78	1,82	1,87	1,93	1,99	2,02	2,06	2,09		
MC-H8-ZB26KE TFD: 103.4342	1	27	Q	2,13	2,78	3,65	4,50	5,45	6,55	7,00	7,70	8,35		
			P	1,58	1,58	1,61	1,65	1,70	1,75	1,78	1,82	1,85		
		32	Q	1,93	2,56	3,30	4,25	5,20	6,20	6,65	7,35	7,95		
			P	1,79	1,78	1,79	1,83	1,88	1,93	1,96	2,00	2,03		
		43	Q	-	2,12	2,78	3,55	4,55	5,45	5,85	6,50	7,05		
			P	-	2,26	2,25	2,27	2,32	2,37	2,40	2,45	2,49		
MC-K9-ZB26KE PFJ: 103.4396 TFD: 103.4364 	2	27	Q	2,14	2,80	3,65	4,55	5,50	6,60	7,05	7,80	8,40		
			P	1,50	1,50	1,53	1,56	1,61	1,66	1,68	1,72	1,75		
		32	Q	1,95	2,58	3,30	4,30	5,20	6,25	6,70	7,40	8,00		
			P	1,70	1,70	1,71	1,74	1,78	1,84	1,86	1,90	1,93		
		43	Q	-	2,14	2,80	3,60	4,55	5,50	5,90	6,55	7,10		
			P	-	2,17	2,16	2,18	2,22	2,27	2,30	2,34	2,38		
MC-H8-ZB30KE TFD: 103.4344	1	27	Q	2,75	3,50	4,55	5,55	6,70	8,00	8,55	9,40	10,10		
			P	1,85	1,91	1,98	2,04	2,10	2,18	2,22	2,27	2,33		
		32	Q	2,57	3,30	4,15	5,25	6,35	7,60	8,10	8,90	9,60		
			P	2,05	2,11	2,16	2,23	2,30	2,38	2,42	2,48	2,53		
		43	Q	-	-	3,55	4,40	5,40	6,60	7,05	7,75	8,40		
			P	-	-	2,68	2,74	2,82	2,91	2,95	3,02	3,08		
MC-M8-ZB30KE TFD: 103.4349 	1	27	Q	2,81	3,60	4,65	5,70	6,95	8,30	8,90	9,80	10,60		
			P	1,79	1,84	1,89	1,94	1,99	2,04	2,07	2,11	2,15		
		32	Q	2,63	3,40	4,25	5,45	6,60	7,90	8,45	9,30	10,05		
			P	1,98	2,03	2,07	2,12	2,17	2,23	2,26	2,30	2,34		
		43	Q	-	2,88	3,70	4,60	5,80	6,95	7,40	8,20	8,85		
			P	-	2,53	2,56	2,61	2,67	2,73	2,76	2,80	2,85		
MC-P8-ZB30KE TFD: 103.4366 	2	27	Q	2,81	3,60	4,65	5,75	6,95	8,30	8,90	9,80	10,60		
			P	1,72	1,77	1,82	1,86	1,91	1,97	2,00	2,04	2,08		
		32	Q	2,63	3,40	4,30	5,45	6,60	7,90	8,45	9,35	10,10		
			P	1,91	1,96	2,00	2,05	2,10	2,16	2,18	2,22	2,26		
		43	Q	-	2,89	3,70	4,60	5,80	6,95	7,45	8,20	8,90		
			P	-	2,45	2,49	2,53	2,59	2,65	2,68	2,72	2,77		
MC-H8-ZB38KE TFD: 103.4726	1	27	Q	3,25	4,25	5,30	6,70	8,05	9,50	10,15	11,15	12,00		
			P	2,14	2,24	2,35	2,46	2,59	2,73	2,79	2,90	3,00		
		32	Q	3,05	4,00	5,00	6,35	7,60	9,00	9,60	10,55	11,35		
			P	2,35	2,46	2,57	2,69	2,82	2,97	3,04	3,15	3,25		
		43	Q	-	-	4,35	5,35	6,50	7,85	8,40	9,20	9,90		
			P	-	-	3,16	3,29	3,44	3,61	3,69	3,80	3,91		
MC-M8-ZB38KE TFD: 103.4354 	1	27	Q	3,35	4,35	5,65	6,90	8,35	9,95	10,65	11,75	12,75		
			P	2,07	2,15	2,24	2,32	2,42	2,52	2,57	2,66	2,74		
		32	Q	3,15	4,10	5,20	6,55	7,95	9,45	10,15	11,15	12,10		
			P	2,26	2,36	2,44	2,54	2,64	2,75	2,80	2,89	2,97		
		43	Q	-	3,55	4,50	5,60	7,00	8,35	8,90	9,80	10,60		
			P	-	2,90	3,00	3,10	3,22	3,34	3,40	3,49	3,58		

10K Sauggasüberhitzung
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

	<h2>Scroll - Multicool Verflüssigungsätze</h2> <h3>R 134a</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
MC-P8-ZB38KE TFD: 103.4368 	2	27	Q	3,35	4,35	5,65	6,95	8,35	10,00	10,70	11,80	12,75	
			P	1,99	2,08	2,17	2,25	2,34	2,45	2,49	2,58	2,65	
		32	Q	3,15	4,10	5,20	6,60	7,95	9,50	10,15	11,20	12,15	
			P	2,19	2,28	2,37	2,46	2,56	2,67	2,72	2,81	2,89	
		43	Q	-	3,55	4,50	5,60	7,00	8,35	8,95	9,85	10,65	
			P	-	2,83	2,92	3,02	3,14	3,26	3,32	3,41	3,49	
MC-M8-ZB42KE PFJ: 103.4711	1	27	Q	3,90	4,95	6,30	7,65	9,15	10,90	11,60	12,75	13,80	
			P	2,32	2,39	2,47	2,55	2,64	2,75	2,80	2,89	2,97	
		32	Q	3,65	4,65	5,75	7,25	8,70	10,30	11,00	12,10	13,05	
			P	2,61	2,69	2,77	2,87	2,97	3,08	3,13	3,21	3,29	
		43	Q	-	-	4,95	6,10	7,40	9,00	9,60	10,55	11,35	
			P	-	-	3,55	3,66	3,79	3,93	3,98	4,07	4,14	
MC-R7-ZB42KE PFJ: 103.4716 	2	27	Q	4,00	5,05	6,50	7,90	9,55	11,40	12,20	13,45	14,60	
			P	2,52	2,56	2,61	2,66	2,72	2,79	2,83	2,90	2,96	
		32	Q	3,75	4,75	5,95	7,50	9,05	10,80	11,55	12,80	13,85	
			P	2,79	2,85	2,90	2,96	3,02	3,09	3,13	3,19	3,25	
		43	Q	-	4,10	5,15	6,35	7,95	9,50	10,15	11,20	12,15	
			P	-	3,57	3,65	3,72	3,81	3,89	3,92	3,98	4,03	
MC-M8-ZB45KE TFD: 103.4348	1	27	Q	4,10	5,15	6,65	8,10	9,75	11,60	12,40	13,60	14,65	
			P	2,53	2,59	2,68	2,79	2,92	3,07	3,13	3,23	3,33	
		32	Q	3,80	4,80	6,05	7,65	9,20	10,95	11,70	12,85	13,85	
			P	2,82	2,87	2,96	3,08	3,21	3,36	3,43	3,53	3,63	
		43	Q	-	-	5,10	6,35	7,75	9,45	10,10	11,10	12,00	
			P	-	-	3,73	3,83	3,97	4,15	4,22	4,33	4,43	
MC-M9-ZB45KE TFD: 103.4359 	1	27	Q	4,15	5,30	6,80	8,30	10,05	12,00	12,80	14,10	15,20	
			P	2,73	2,77	2,85	2,94	3,05	3,17	3,23	3,31	3,39	
		32	Q	3,85	4,95	6,20	7,85	9,50	11,35	12,10	13,35	14,45	
			P	3,01	3,05	3,12	3,22	3,32	3,45	3,51	3,60	3,67	
		43	Q	-	4,15	5,25	6,55	8,20	9,85	10,55	11,65	12,60	
			P	-	3,80	3,86	3,94	4,07	4,20	4,25	4,35	4,43	
MC-R7-ZB45KE TFD: 103.4370 	2	27	Q	4,20	5,35	6,85	8,45	10,20	12,20	13,05	14,40	15,60	
			P	2,72	2,76	2,82	2,90	3,00	3,11	3,16	3,23	3,30	
		32	Q	3,90	5,00	6,25	7,95	9,65	11,55	12,35	13,65	14,80	
			P	3,00	3,03	3,09	3,18	3,27	3,38	3,43	3,51	3,58	
		43	Q	-	4,25	5,35	6,65	8,40	10,05	10,80	11,90	12,90	
			P	-	3,76	3,81	3,88	3,99	4,10	4,15	4,24	4,31	
MC-R7-ZR81KE TFD: 103.4350	2	27	Q	4,75	6,00	7,65	9,35	11,25	13,35	14,30	15,70	17,00	
			P	2,98	3,06	3,15	3,24	3,35	3,49	3,55	3,66	3,76	
		32	Q	4,45	5,65	7,05	8,85	10,65	12,70	13,55	14,90	16,10	
			P	3,25	3,34	3,43	3,54	3,66	3,80	3,87	3,98	4,08	
		43	Q	-	4,85	6,10	7,55	9,40	11,15	11,90	13,10	14,15	
			P	-	4,11	4,21	4,32	4,46	4,62	4,69	4,80	4,91	
MC-S9-ZR81KE TFD: 103.4361 	2	27	Q	4,80	6,05	7,75	9,50	11,50	13,70	14,65	16,20	17,50	
			P	2,92	2,99	3,07	3,14	3,23	3,34	3,39	3,48	3,57	
		32	Q	4,50	5,75	7,15	9,05	10,90	13,05	13,95	15,40	16,70	
			P	3,19	3,27	3,34	3,43	3,52	3,64	3,69	3,79	3,87	
		43	Q	-	4,95	6,25	7,70	9,65	11,50	12,30	13,60	14,70	
			P	-	4,00	4,09	4,18	4,29	4,42	4,48	4,58	4,67	

10K Sauggasüberhitzung
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
MC-R7-ZB56KE TWD: 103.4712	2	27	Q	4,95	6,20	7,95	9,60	11,55	13,70	14,65	16,10	17,40	
			P	3,22	3,34	3,48	3,62	3,77	3,95	4,03	4,16	4,29	
		32	Q	4,60	5,85	7,25	9,10	10,95	13,00	13,85	15,30	16,50	
			P	3,55	3,69	3,83	3,99	4,15	4,33	4,41	4,54	4,66	
		43	Q	-	5,00	6,25	7,70	9,55	11,35	12,10	13,30	14,35	
			P	-	4,55	4,72	4,91	5,10	5,30	5,40	5,55	5,65	
MC-S9-ZB56KE TWD: 103.4717	2	27	Q	5,00	6,30	8,05	9,85	11,85	14,10	15,10	16,70	18,10	
			P	3,15	3,25	3,36	3,48	3,61	3,76	3,83	3,95	4,06	
		32	Q	4,70	5,95	7,40	9,30	11,20	13,40	14,30	15,80	17,10	
			P	3,47	3,59	3,70	3,84	3,97	4,12	4,19	4,30	4,41	
		43	Q	-	5,10	6,40	7,90	9,85	11,75	12,55	13,85	14,95	
			P	-	4,43	4,58	4,73	4,91	5,05	5,15	5,25	5,35	
MC-V9-ZB75KE TWD: 103.4713	2	27	Q	7,05	8,80	11,20	13,55	16,30	19,30	20,60	22,70	24,60	
			P	3,62	3,83	4,08	4,33	4,62	4,96	5,10	5,35	5,55	
		32	Q	6,60	8,30	10,25	12,85	15,40	18,30	19,60	21,60	23,30	
			P	4,00	4,22	4,47	4,75	5,05	5,35	5,50	5,75	5,95	
		43	Q	-	7,15	8,90	10,90	13,55	16,10	17,20	18,90	20,40	
			P	-	5,20	5,45	5,75	6,10	6,45	6,60	6,80	7,00	
MC-V6-ZB75KE TWD: 103.4718	2	27	Q	7,15	8,95	11,40	13,90	16,70	19,90	21,30	23,60	25,50	
			P	4,07	4,26	4,47	4,70	4,96	5,25	5,40	5,65	5,85	
		32	Q	6,70	8,45	10,80	13,15	15,90	18,90	20,30	22,40	24,20	
			P	4,44	4,64	4,87	5,10	5,35	5,65	5,80	6,00	6,20	
		43	Q	-	7,30	9,10	11,25	14,00	16,70	17,80	19,70	21,30	
			P	-	5,60	5,85	6,10	6,40	6,70	6,80	7,00	7,20	
MC-V9-ZB92KE TWD: 103.4714	2	27	Q	8,60	10,75	13,65	16,50	19,70	23,20	24,80	27,20	29,30	
			P	4,84	5,10	5,40	5,70	6,05	6,45	6,65	6,95	7,20	
		32	Q	8,10	10,10	12,50	15,60	18,60	22,00	23,40	25,70	27,70	
			P	5,30	5,60	5,90	6,25	6,60	7,05	7,20	7,50	7,75	
		43	Q	-	-	10,75	13,15	15,90	19,20	20,40	22,40	24,10	
			P	-	-	7,20	7,60	8,00	8,45	8,65	8,95	9,20	
MC-V6-ZB92KE TWD: 103.4719	2	27	Q	8,75	11,00	13,95	16,90	20,30	24,10	25,70	28,30	30,50	
			P	5,25	5,45	5,70	6,00	6,30	6,65	6,80	7,10	7,35	
		32	Q	8,25	10,35	12,80	16,00	19,20	22,80	24,40	26,80	29,00	
			P	5,70	5,95	6,20	6,50	6,85	7,20	7,35	7,60	7,85	
		43	Q	-	8,90	11,05	13,60	16,90	20,00	21,40	23,50	25,40	
			P	-	7,20	7,50	7,85	8,20	8,60	8,75	9,00	9,20	
MC-V6-ZB11ME TWD: 103.4715	2	27	Q	10,65	13,25	16,70	20,20	24,10	28,50	30,50	33,50	36,00	
			P	6,20	6,45	6,80	7,15	7,55	8,00	8,20	8,50	8,80	
		32	Q	9,95	12,45	15,30	19,10	22,90	27,00	28,80	31,50	34,00	
			P	6,80	7,10	7,45	7,85	8,25	8,70	8,90	9,20	9,50	
		43	Q	-	10,60	13,15	16,10	19,50	23,60	25,20	27,70	29,80	
			P	-	8,65	9,05	9,50	9,95	10,40	10,70	11,00	11,30	
MC-W9-ZB11ME TWD: 103.4720	2	27	Q	10,80	13,45	17,00	20,60	24,60	29,20	31,00	34,50	37,00	
			P	6,05	6,30	6,60	6,90	7,25	7,70	7,85	8,15	8,45	
		32	Q	10,10	12,65	15,60	19,50	23,40	27,70	29,60	32,50	35,50	
			P	6,65	6,95	7,25	7,60	7,95	8,35	8,55	8,85	9,10	
		43	Q	-	10,80	13,45	16,50	20,50	24,30	26,00	28,60	31,00	
			P	-	8,45	8,85	9,20	9,65	10,10	10,30	10,50	10,80	




10K Sauggasüberhitzung
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Tiefkühlung R 404A / R 507⁽¹⁾



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C												
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7		
MC-D8-ZF09KE TFD: 103.4375	1	27	Q	1,64	2,05	2,52	3,05	3,60	4,25	4,95	5,70	6,45	7,30	7,65		
			P	1,71	1,76	1,83	1,93	2,04	2,18	2,34	2,52	2,72	2,93	3,03		
		32	Q	1,54	1,93	2,36	2,83	3,35	3,95	4,55	5,25	5,95	6,75	7,05		
			P	1,88	1,93	1,99	2,09	2,20	2,34	2,49	2,67	2,87	3,09	3,18		
		43	Q	1,30	1,61	1,96	2,34	2,75	3,20	3,70	4,25	-	-	-		
			P	2,34	2,37	2,43	2,51	2,61	2,74	2,89	3,06	-	-	-		
MC-H8-ZF09KE TFD: 103.4369 	1	27	Q	1,69	2,13	2,63	3,20	3,85	4,55	5,40	6,25	7,25	8,30	8,70		
			P	1,81	1,85	1,91	2,00	2,10	2,22	2,36	2,51	2,69	2,88	2,96		
		32	Q	1,59	2,00	2,47	3,00	3,60	4,25	5,00	5,85	6,75	7,70	8,10		
			P	1,97	2,01	2,06	2,14	2,24	2,36	2,49	2,65	2,82	3,01	3,10		
		43	Q	1,36	1,71	2,09	2,52	3,00	3,55	4,15	4,80	5,55	6,35	6,70		
			P	2,39	2,41	2,46	2,53	2,62	2,73	2,86	3,01	3,18	3,37	3,45		
MC-H8-ZF11KE TFD: 103.4376	1	27	Q	2,12	2,65	3,25	3,90	4,65	5,50	6,45	7,45	8,60	9,80	10,30		
			P	2,20	2,25	2,33	2,43	2,57	2,72	2,90	3,11	3,33	3,58	3,68		
		32	Q	2,00	2,49	3,05	3,65	4,35	5,15	6,00	6,95	7,95	9,05	9,55		
			P	2,37	2,42	2,50	2,61	2,74	2,89	3,08	3,28	3,51	3,76	3,86		
		43	Q	1,68	2,10	2,55	3,05	3,60	4,20	4,90	5,65	6,50	-	-		
			P	2,81	2,86	2,95	3,05	3,19	3,35	3,53	3,74	3,97	-	-		
MC-H8-ZF13KE TFD: 103.4377	1	27	Q	2,35	3,00	3,70	4,50	5,35	6,30	7,35	8,45	9,65	10,90	11,45		
			P	2,30	2,40	2,53	2,67	2,84	3,03	3,25	3,49	3,75	4,04	4,17		
		32	Q	2,22	2,79	3,45	4,15	4,95	5,85	6,80	7,85	8,95	10,10	10,60		
			P	2,51	2,62	2,75	2,90	3,07	3,26	3,48	3,72	3,99	4,28	4,40		
		43	Q	1,94	2,36	2,85	3,40	4,05	4,75	5,50	6,35	-	-	-		
			P	3,08	3,20	3,34	3,50	3,68	3,88	4,10	4,34	-	-	-		
MC-M8-ZF13KE TFD: 103.4372 	1	27	Q	2,40	3,05	3,80	4,65	5,60	6,65	7,75	9,05	10,40	11,80	12,45		
			P	2,24	2,33	2,44	2,57	2,72	2,89	3,08	3,30	3,54	3,80	3,91		
		32	Q	2,26	2,86	3,55	4,35	5,20	6,15	7,25	8,40	9,65	11,00	11,60		
			P	2,44	2,53	2,65	2,78	2,93	3,10	3,30	3,51	3,75	4,01	4,12		
		43	Q	1,98	2,44	3,00	3,60	4,30	5,05	5,95	6,90	7,95	9,10	9,60		
			P	2,98	3,08	3,21	3,35	3,50	3,68	3,88	4,09	4,33	4,59	4,70		
MC-H8-ZF15KE TFD: 103.4378	1	27	Q	2,88	3,60	4,40	5,30	6,30	7,35	8,50	9,70	10,95	12,20	12,75		
			P	2,75	2,94	3,14	3,36	3,62	3,91	4,23	4,60	5,00	5,50	5,70		
		32	Q	2,69	3,35	4,10	4,90	5,80	6,80	7,80	8,90	10,05	11,20	11,65		
			P	2,99	3,20	3,42	3,66	3,93	4,22	4,56	4,93	5,35	5,80	6,00		
		43	Q	2,26	2,79	3,40	4,00	4,70	5,45	-	-	-	-	-		
			P	3,62	3,89	4,16	4,44	4,74	5,05	-	-	-	-	-		
MC-M8-ZF15KE TFD: 103.4397 	1	27	Q	2,95	3,70	4,55	5,55	6,65	7,85	9,15	10,55	12,05	13,60	14,25		
			P	2,66	2,82	3,00	3,19	3,41	3,66	3,95	4,28	4,66	5,10	5,25		
		32	Q	2,77	3,45	4,25	5,15	6,15	7,25	8,45	9,75	11,10	12,55	13,15		
			P	2,89	3,07	3,26	3,47	3,70	3,96	4,25	4,58	4,96	5,40	5,55		
		43	Q	2,34	2,90	3,55	4,30	5,05	5,95	6,90	7,90	9,00	-	-		
			P	3,49	3,73	3,96	4,20	4,46	4,74	5,05	5,40	5,75	-	-		
MC-M8-ZF18KE TFD: 103.4379	1	27	Q	3,55	4,45	5,40	6,55	7,75	9,10	10,60	12,15	13,80	15,50	16,20		
			P	3,30	3,47	3,67	3,89	4,14	4,42	4,73	5,05	5,45	5,85	6,00		
		32	Q	3,35	4,15	5,05	6,10	7,20	8,45	9,80	11,20	12,70	14,30	14,95		
			P	3,59	3,76	3,97	4,19	4,45	4,73	5,05	5,40	5,75	6,15	6,30		
		43	Q	2,79	3,45	4,20	5,00	5,90	6,85	7,95	9,05	-	-	-		
			P	4,37	4,55	4,76	4,99	5,25	5,55	5,85	6,20	-	-	-		

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Tiefkühlung R 404A / R 507⁽¹⁾



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C											
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	
MC-M9-ZF18KE TFD: 103.4373 	1	27	Q	3,65	4,50	5,55	6,75	8,05	9,55	11,15	12,85	14,75	16,70	17,50	
			P	3,50	3,65	3,83	4,04	4,26	4,52	4,80	5,10	5,45	5,80	5,95	
		32	Q	3,40	4,25	5,20	6,30	7,50	8,85	10,35	11,95	13,65	15,50	16,20	
			P	3,77	3,93	4,11	4,32	4,55	4,81	5,10	5,40	5,75	6,10	6,25	
		43	Q	2,87	3,55	4,35	5,25	6,20	7,30	8,45	9,75	11,15	-	-	
			P	4,51	4,68	4,87	5,10	5,30	5,60	5,85	6,20	6,50	-	-	
MC-P8-ZF24KE TWD: 103.4380	2	27	Q	4,20	5,30	6,50	7,75	9,15	10,60	12,15	13,85	15,60	17,40	18,10	
			P	4,29	4,60	4,93	5,30	5,65	6,05	6,50	7,00	7,50	8,10	8,35	
		32	Q	3,95	4,95	6,05	7,20	8,45	9,75	11,20	12,70	14,25	15,90	-	
			P	4,60	4,95	5,30	5,70	6,10	6,50	6,95	7,45	7,95	8,50	-	
		43	Q	3,15	4,00	4,90	5,80	6,75	7,75	-	-	-	-	-	
			P	5,30	5,75	6,20	6,60	7,05	7,50	-	-	-	-	-	
MC-S9-ZF24KE TFD: 103.4374 	2	27	Q	4,45	5,60	6,95	8,40	10,10	11,95	14,00	16,20	18,70	21,40	22,50	
			P	4,40	4,64	4,89	5,15	5,45	5,75	6,10	6,50	6,95	7,40	7,60	
		32	Q	4,15	5,30	6,55	7,90	9,45	11,15	13,00	15,10	17,40	19,80	20,90	
			P	4,71	4,98	5,25	5,55	5,85	6,15	6,50	6,90	7,35	7,80	8,00	
		43	Q	3,45	4,45	5,50	6,60	7,85	9,20	10,75	12,40	14,25	16,30	17,10	
			P	5,40	5,75	6,10	6,45	6,80	7,15	7,50	7,90	8,30	8,80	8,95	
MC-R7-ZF33KE TWD: 103.4381	2	27	Q	4,95	6,95	8,90	10,85	12,80	14,85	17,00	19,30	21,60	24,10	25,10	
			P	5,95	6,50	7,05	7,65	8,30	8,95	9,70	10,50	11,30	12,20	12,60	
		32	Q	4,50	6,40	8,20	9,95	11,75	13,60	15,50	17,50	19,70	21,90	22,80	
			P	6,45	7,05	7,65	8,25	8,90	9,60	10,30	11,10	11,90	12,80	13,20	
		43	Q	4,20	5,65	6,95	9,40	10,70	-	-	-	-	-	-	
			P	7,85	8,55	9,20	10,50	11,20	-	-	-	-	-	-	
MC-V9-ZF33KE TFD: 103.4382 	2	27	Q	5,25	7,35	9,50	11,70	14,00	16,50	19,20	22,10	25,20	28,60	30,00	
			P	5,65	6,15	6,60	7,10	7,65	8,20	8,80	9,45	10,20	11,00	11,30	
		32	Q	4,75	6,75	8,80	10,85	13,00	15,30	17,70	20,40	23,30	26,50	27,80	
			P	6,15	6,65	7,15	7,65	8,20	8,80	9,40	10,10	10,80	11,60	11,90	
		43	Q	4,20	5,80	7,35	8,95	10,55	12,30	14,20	16,30	18,60	-	-	
			P	7,40	8,00	8,55	9,10	9,70	10,30	10,90	11,60	12,30	-	-	
MC-S9-ZF40KE TWD: 103.4383	2	27	Q	7,25	9,15	11,20	13,40	15,80	18,40	21,20	24,20	27,30	30,50	32,00	
			P	7,10	7,65	8,20	8,85	9,55	10,30	11,00	11,80	12,70	13,60	13,90	
		32	Q	6,75	8,55	10,40	12,45	14,60	17,00	19,50	22,20	25,00	28,00	29,20	
			P	7,65	8,25	8,90	9,55	10,20	11,00	11,80	12,60	13,40	14,30	14,70	
		43	Q	5,55	7,00	8,50	10,05	11,75	13,55	-	-	-	-	-	
			P	9,05	9,75	10,50	11,20	11,90	12,70	-	-	-	-	-	
MC-V6-ZF40KE TWD: 103.4384 	2	27	Q	7,55	9,60	11,85	14,40	17,20	20,30	23,80	27,60	31,50	36,00	38,00	
			P	7,25	7,70	8,20	8,70	9,30	9,85	10,50	11,20	11,90	12,60	12,90	
		32	Q	7,10	9,00	11,10	13,45	16,00	18,90	22,10	25,60	29,40	33,50	35,00	
			P	7,85	8,30	8,85	9,35	9,95	10,60	11,20	11,90	12,60	13,30	13,60	
		43	Q	5,95	7,55	9,30	11,20	13,25	15,60	18,10	20,90	24,00	27,40	28,80	
			P	9,20	9,75	10,40	11,00	11,60	12,20	12,90	13,60	14,30	15,00	15,30	
MC-S9-ZF48KE TWD: 103.4727	2	27	Q	7,85	10,15	12,50	14,90	17,40	20,10	22,90	25,90	29,00	32,00	33,50	
			P	8,60	9,40	10,10	10,90	11,80	12,60	13,60	14,60	15,70	16,90	17,40	
		32	Q	7,25	9,35	11,50	13,65	15,90	18,30	20,90	23,50	26,30	-	-	
			P	9,30	10,10	11,00	11,80	12,70	13,60	14,50	15,50	16,60	-	-	
		43	Q	6,15	7,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			P	11,30	12,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Normalkühlung R 404A / R 507⁽¹⁾



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10
MC-D8-ZB15KE PFJ: 103.4725 TFD: 103.4398	1	27	Q	1,63	2,08	2,58	3,15	3,75	4,40	5,05	5,80	6,10	6,55
			P	1,53	1,59	1,63	1,66	1,68	1,70	1,74	1,79	1,82	1,86
		32	Q	1,42	1,85	2,33	2,84	3,40	4,00	4,65	5,30	5,60	6,00
			P	1,77	1,83	1,86	1,88	1,89	1,91	1,94	1,98	2,01	2,05
		43	Q	-	1,03	1,69	2,12	2,58	3,05	3,60	4,10	4,35	4,70
			P	-	2,51	2,56	2,55	2,53	2,51	2,50	2,51	2,53	2,55
MC-H8-ZB15KE PFJ: 103.4732 TFD: 103.4399 	1	27	Q	1,73	2,20	2,74	3,35	4,00	4,75	5,55	6,45	6,80	7,40
			P	1,61	1,66	1,68	1,69	1,70	1,71	1,72	1,76	1,77	1,81
		32	Q	1,53	1,99	2,50	3,05	3,70	4,35	5,10	5,95	6,30	6,80
			P	1,83	1,86	1,88	1,89	1,89	1,89	1,90	1,93	1,94	1,98
		43	Q	0,78	1,44	1,89	2,38	2,90	3,45	4,10	4,75	5,00	5,45
			P	2,47	2,51	2,50	2,47	2,44	2,41	2,40	2,40	2,41	2,43
MC-D8-ZB19KE PFJ: 103.4387 TFD: 103.4338	1	27	Q	2,13	2,61	3,15	3,75	4,40	5,10	5,90	6,75	7,05	7,60
			P	1,82	1,88	1,94	2,00	2,07	2,14	2,23	2,32	2,36	2,42
		32	Q	1,71	2,40	2,89	3,45	4,05	4,70	5,40	6,20	6,50	7,00
			P	2,01	2,10	2,16	2,22	2,29	2,37	2,45	2,54	2,58	2,64
		43	Q	-	1,59	2,28	2,73	3,20	3,75	4,35	-	-	-
			P	-	2,65	2,75	2,82	2,88	2,95	3,03	-	-	-
MC-H8-ZB19KE PFJ: 103.4388 TFD: 103.4341 	1	27	Q	2,24	2,75	3,35	4,00	4,75	5,60	6,55	7,55	7,95	8,65
			P	1,88	1,92	1,95	1,99	2,04	2,08	2,13	2,19	2,22	2,26
		32	Q	2,07	2,55	3,10	3,70	4,40	5,20	6,05	7,00	7,40	8,00
			P	2,08	2,12	2,16	2,20	2,24	2,29	2,34	2,40	2,42	2,46
		43	Q	-	1,76	2,51	3,05	3,60	4,25	4,95	5,75	6,10	6,60
			P	-	2,64	2,70	2,74	2,78	2,82	2,87	2,92	2,94	2,98
MC-K9-ZB19KE PFJ: 103.4389 TFD: 103.4343 	2	27	Q	2,25	2,77	3,35	4,05	4,80	5,65	6,60	7,65	8,05	8,75
			P	1,80	1,84	1,87	1,91	1,95	1,99	2,04	2,10	2,12	2,16
		32	Q	2,08	2,56	3,10	3,75	4,45	5,25	6,10	7,10	7,50	8,15
			P	2,00	2,04	2,07	2,11	2,15	2,19	2,24	2,30	2,32	2,36
		43	Q	-	1,78	2,54	3,05	3,65	4,30	5,05	5,85	6,20	6,70
			P	-	2,55	2,61	2,65	2,68	2,72	2,76	2,81	2,84	2,87
MC-D8-ZB21KE PFJ: 103.4740 TFD: 103.4741	1	27	Q	2,48	3,05	3,65	4,35	5,10	5,85	6,70	7,55	7,90	8,45
			P	2,22	2,31	2,41	2,51	2,61	2,73	2,85	2,98	3,03	3,12
		32	Q	1,97	2,78	3,35	3,95	4,65	5,35	6,10	6,90	7,20	7,70
			P	2,45	2,59	2,68	2,79	2,90	3,01	3,13	3,26	3,31	3,40
		43	Q	-	-	2,24	3,10	3,60	-	-	-	-	-
			P	-	-	3,35	3,53	3,64	-	-	-	-	-
MC-H8-ZB21KE PFJ: 103.4390 TFD: 103.4340 	1	27	Q	2,63	3,25	3,95	4,75	5,60	6,55	7,60	8,75	9,20	9,90
			P	2,23	2,28	2,34	2,40	2,47	2,54	2,62	2,71	2,74	2,80
		32	Q	2,43	3,00	3,65	4,40	5,20	6,05	7,05	8,05	8,50	9,15
			P	2,47	2,53	2,59	2,66	2,73	2,80	2,88	2,96	2,99	3,05
		43	Q	-	2,05	2,95	3,55	4,20	4,90	5,65	6,50	6,85	7,40
			P	-	3,15	3,26	3,33	3,40	3,47	3,54	3,62	3,65	3,70
MC-K9-ZB21KE PFJ: 103.4391 TFD: 103.4345 	2	27	Q	2,64	3,25	3,95	4,80	5,65	6,65	7,70	8,85	9,35	10,10
			P	2,14	2,20	2,25	2,31	2,37	2,44	2,51	2,59	2,63	2,68
		32	Q	2,44	3,00	3,70	4,40	5,25	6,15	7,15	8,20	8,65	9,30
			P	2,38	2,44	2,50	2,56	2,62	2,69	2,76	2,84	2,88	2,93
		43	Q	-	2,08	3,00	3,60	4,25	4,95	5,75	6,60	7,00	7,55
			P	-	3,05	3,16	3,22	3,29	3,35	3,42	3,49	3,52	3,57

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Normalkühlung R 404A / R 507⁽¹⁾



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C												
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
MC-H8-ZB26KE TFD: 103.4342	1	27	Q	-	-	3,05	3,70	4,50	5,35	6,30	7,35	8,50	9,75	10,25	11,05	
			P	-	-	2,65	2,71	2,79	2,87	2,95	3,05	3,16	3,28	3,33	3,42	
		32	Q	-	-	2,79	3,45	4,15	4,95	5,80	6,80	7,85	9,00	9,45	10,20	
			P	-	-	2,95	3,01	3,09	3,17	3,26	3,36	3,47	3,59	3,64	3,72	
		43	Q	-	-	-	2,29	3,30	3,95	4,65	5,45	6,30	7,10	-	-	
			P	-	-	-	3,75	3,89	3,97	4,05	4,15	4,26	4,34	-	-	
MC-K9-ZB26KE PFJ: 103.4396 TFD: 103.4364 	2	27	Q	-	-	3,05	3,75	4,55	5,40	6,40	7,45	8,65	9,90	10,45	11,25	
			P	-	-	2,56	2,62	2,69	2,76	2,84	2,93	3,04	3,15	3,20	3,28	
		32	Q	-	-	2,81	3,45	4,20	5,00	5,90	6,90	7,95	9,15	9,65	10,40	
			P	-	-	2,85	2,91	2,98	3,06	3,14	3,24	3,34	3,45	3,50	3,58	
		43	Q	-	-	-	2,33	3,35	4,00	4,75	5,55	6,45	7,40	7,85	-	
			P	-	-	-	3,65	3,77	3,85	3,93	4,02	4,12	4,23	4,28	-	
MC-H8-ZB30KE TFD: 103.4344	1	27	Q	1,88	2,43	3,45	4,25	5,10	6,10	7,15	8,35	9,60	10,95	11,50	12,35	
			P	2,86	2,95	3,07	3,16	3,25	3,36	3,47	3,60	3,74	3,90	3,97	4,08	
		32	Q	1,65	2,16	2,75	3,85	4,70	5,60	6,55	7,65	8,80	10,05	10,55	11,35	
			P	3,19	3,28	3,37	3,51	3,61	3,72	3,83	3,96	4,11	4,27	4,34	4,45	
		43	Q	-	-	-	2,52	3,65	4,40	5,20	6,05	-	-	-	-	
			P	-	-	-	4,38	4,57	4,68	4,80	4,93	-	-	-	-	
MC-M8-ZB30KE TFD: 103.4349 	1	27	Q	1,96	2,53	3,60	4,40	5,35	6,45	7,65	8,95	10,40	11,90	12,55	13,55	
			P	2,76	2,83	2,92	2,99	3,05	3,12	3,20	3,29	3,39	3,51	3,56	3,64	
		32	Q	1,73	2,26	3,30	4,05	4,95	5,95	7,05	8,25	9,60	11,05	11,65	12,55	
			P	3,07	3,14	3,25	3,32	3,39	3,46	3,54	3,63	3,74	3,86	3,91	3,99	
		43	Q	-	-	-	2,73	3,95	4,75	5,65	6,70	7,80	9,00	9,50	10,30	
			P	-	-	-	4,15	4,28	4,36	4,44	4,54	4,64	4,76	4,81	4,89	
MC-P8-ZB30KE TFD: 103.4366 	2	27	Q	1,96	2,53	3,60	4,45	5,40	6,45	7,65	8,95	10,40	11,95	12,60	13,60	
			P	2,69	2,76	2,85	2,91	2,98	3,05	3,13	3,22	3,32	3,43	3,48	3,56	
		32	Q	1,73	2,27	3,30	4,10	4,95	5,95	7,05	8,30	9,60	11,05	11,65	12,60	
			P	3,00	3,07	3,18	3,24	3,31	3,39	3,47	3,56	3,66	3,78	3,83	3,91	
		43	Q	-	-	-	2,74	3,95	4,75	5,70	6,70	7,80	9,00	9,55	10,35	
			P	-	-	-	4,07	4,21	4,28	4,37	4,46	4,56	4,68	4,73	4,81	
MC-H8-ZB38KE TFD: 103.4726	1	27	Q	2,26	2,90	4,15	5,05	6,05	7,15	8,35	9,65	11,00	12,40	13,00	13,90	
			P	3,62	3,73	3,92	4,07	4,23	4,41	4,61	4,82	5,05	5,30	5,40	5,60	
		32	Q	-	2,59	3,30	4,60	5,55	6,55	7,65	8,80	10,05	11,35	11,90	12,70	
			P	-	4,14	4,27	4,50	4,67	4,85	5,05	5,25	5,50	5,75	5,85	6,05	
		43	Q	-	-	-	-	3,70	5,10	5,35	-	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	5,65	5,95	6,00	-	-	-	-	-	
MC-M8-ZB38KE TFD: 103.4354 	1	27	Q	2,37	3,05	4,35	5,35	6,45	7,70	9,05	10,55	12,15	13,85	14,60	15,70	
			P	3,47	3,55	3,69	3,80	3,92	4,06	4,21	4,37	4,54	4,73	4,81	4,93	
		32	Q	2,11	2,75	4,00	4,90	5,95	7,05	8,35	9,70	11,20	12,80	13,45	14,45	
			P	3,85	3,94	4,09	4,21	4,33	4,47	4,62	4,79	4,97	5,15	5,25	5,35	
		43	Q	-	-	-	3,30	4,75	5,65	6,65	7,80	9,00	-	-	-	
			P	-	-	-	5,15	5,35	5,50	5,65	5,85	6,00	-	-	-	
MC-P8-ZB38KE TFD: 103.4368 	2	27	Q	2,38	3,10	4,35	5,35	6,45	7,70	9,10	10,55	12,20	13,90	14,65	15,70	
			P	3,40	3,48	3,62	3,73	3,85	3,98	4,13	4,29	4,46	4,64	4,72	4,85	
		32	Q	2,11	2,75	4,00	4,90	5,95	7,10	8,35	9,75	11,25	12,85	13,50	14,50	
			P	3,78	3,87	4,02	4,13	4,26	4,39	4,54	4,71	4,88	5,05	5,15	5,30	
		43	Q	-	-	-	3,30	4,75	5,65	6,70	7,80	9,05	-	-	-	
			P	-	-	-	5,10	5,30	5,45	5,60	5,75	5,95	-	-	-	

10K Sauggastüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Normalkühlung R 404A / R 507⁽¹⁾



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C												
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
MC-M8-ZB42KE PFJ: 103.4711	1	27	Q	-	-	4,80	5,90	7,15	8,50	9,95	11,55	13,20	15,00	15,70	16,80	
			P	-	-	4,14	4,29	4,45	4,62	4,80	5,00	5,20	5,45	5,55	5,70	
		32	Q	-	-	3,85	5,45	6,55	7,80	9,15	10,55	12,10	13,70	14,40	15,40	
			P	-	-	4,55	4,79	4,95	5,15	5,30	5,50	5,75	5,95	6,05	6,20	
		43	Q	-	-	-	-	5,15	6,15	7,20	8,30	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	6,30	6,50	6,70	6,90	-	-	-	-	
MC-R7-ZB42KE PFJ: 103.4716 	2	27	Q	-	-	5,05	6,25	7,55	9,10	10,75	12,60	14,60	16,80	17,70	19,10	
			P	-	-	4,18	4,28	4,39	4,51	4,63	4,77	4,91	5,05	5,15	5,25	
		32	Q	-	-	4,65	5,75	7,00	8,40	9,95	11,65	13,50	15,50	16,30	17,60	
			P	-	-	4,63	4,74	4,86	4,98	5,10	5,25	5,40	5,55	5,60	5,70	
		43	Q	-	-	-	3,95	5,65	6,80	8,05	9,40	10,90	12,50	13,20	14,25	
			P	-	-	-	5,90	6,10	6,25	6,35	6,50	6,65	6,80	6,85	6,95	
MC-M8-ZB45KE TFD: 103.4348	1	27	Q	2,69	3,50	5,00	6,10	7,35	8,75	10,25	11,85	13,60	15,40	16,10	17,30	
			P	3,98	4,12	4,32	4,47	4,63	4,81	4,99	5,20	5,40	5,65	5,75	5,90	
		32	Q	2,39	3,15	4,00	5,60	6,75	8,05	9,40	10,90	12,45	14,15	14,85	15,90	
			P	4,40	4,55	4,71	4,95	5,10	5,30	5,50	5,70	5,90	6,15	6,25	6,40	
		43	Q	-	-	-	3,75	5,40	6,40	7,50	8,05	-	-	-	-	
			P	-	-	-	6,00	6,35	6,50	6,70	6,80	-	-	-	-	
MC-M9-ZB45KE TFD: 103.4359 	1	27	Q	2,77	3,60	5,15	6,35	7,70	9,20	10,85	12,60	14,55	16,60	17,50	18,80	
			P	4,13	4,25	4,41	4,53	4,66	4,80	4,94	5,10	5,25	5,45	5,55	5,65	
		32	Q	2,48	3,25	4,75	5,85	7,10	8,45	10,00	11,65	13,40	15,30	16,10	17,40	
			P	4,54	4,67	4,86	4,99	5,15	5,25	5,40	5,60	5,75	5,95	6,00	6,15	
		43	Q	-	-	-	4,00	5,75	6,85	8,05	9,40	10,85	12,15	-	-	
			P	-	-	-	6,05	6,30	6,45	6,60	6,75	6,95	7,10	-	-	
MC-R7-ZB45KE TFD: 103.4370 	2	27	Q	2,82	3,70	5,25	6,45	7,85	9,40	11,15	13,00	15,10	17,30	18,20	19,60	
			P	4,11	4,21	4,35	4,46	4,57	4,69	4,81	4,95	5,10	5,25	5,30	5,40	
		32	Q	2,52	3,30	4,85	5,95	7,25	8,70	10,25	12,00	13,90	16,00	16,80	18,20	
			P	4,51	4,63	4,79	4,91	5,05	5,15	5,30	5,40	5,55	5,70	5,80	5,90	
		43	Q	-	-	-	4,10	5,90	7,05	8,35	9,75	11,35	13,05	13,75	14,85	
			P	-	-	-	5,95	6,15	6,30	6,45	6,60	6,75	6,90	6,95	7,05	
MC-R7-ZB56KE TWD: 103.4712	2	27	Q	-	-	6,05	7,45	8,95	10,65	12,50	14,50	16,70	19,00	19,90	21,40	
			P	-	-	5,45	5,65	5,90	6,10	6,35	6,60	6,90	7,20	7,35	7,60	
		32	Q	-	-	5,60	6,85	8,30	9,80	11,50	13,35	15,30	17,50	18,30	19,70	
			P	-	-	5,95	6,25	6,45	6,70	6,95	7,20	7,50	7,80	7,95	8,15	
		43	Q	-	-	-	-	6,70	7,95	9,30	10,75	12,35	-	-	-	
			P	-	-	-	-	7,85	8,15	8,40	8,70	8,95	-	-	-	
MC-S9-ZB56KE TWD: 103.4717 	2	27	Q	-	4,95	6,25	7,65	9,30	11,10	13,10	15,30	17,70	20,30	21,40	23,10	
			P	-	5,05	5,25	5,45	5,65	5,80	6,00	6,20	6,45	6,75	6,85	7,05	
		32	Q	-	-	5,75	7,10	8,60	10,25	12,10	14,15	16,40	18,80	19,80	21,30	
			P	-	-	5,75	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,05	7,30	7,40	7,60	
		43	Q	-	-	-	-	7,05	8,40	9,90	11,55	13,35	15,30	16,10	17,40	
			P	-	-	-	-	7,55	7,80	8,00	8,25	8,45	8,70	8,80	9,00	
MC-V9-ZB75KE TWD: 103.4713	2	27	Q	-	-	9,00	11,00	13,30	15,80	18,60	21,60	24,80	28,30	29,80	32,00	
			P	-	-	6,45	6,80	7,20	7,55	7,95	8,40	8,85	9,40	9,65	10,00	
		32	Q	-	-	8,35	10,25	12,35	14,65	17,20	20,00	23,00	26,20	27,50	29,60	
			P	-	-	7,00	7,45	7,85	8,20	8,60	9,05	9,50	10,00	10,20	10,50	
		43	Q	-	-	-	-	10,15	12,05	14,05	16,30	18,70	21,30	22,40	-	
			P	-	-	-	-	9,30	9,75	10,10	10,60	11,00	11,40	11,60	-	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02




(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Normalkühlung R 404A / R 507⁽¹⁾



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C											
				-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	
MC-V6-ZB75KE TWD: 103.4718 	2	27	Q	7,35	9,25	11,35	13,75	16,50	19,50	22,80	26,50	30,50	32,00	34,50	
			P	6,40	6,80	7,10	7,40	7,75	8,10	8,50	8,90	9,40	9,65	10,00	
		32	Q	-	8,60	10,60	12,80	15,30	18,10	21,20	24,50	28,20	29,80	32,00	
			P	-	7,35	7,70	8,05	8,40	8,70	9,10	9,50	9,95	10,20	10,50	
		43	Q	-	-	7,55	10,65	12,70	14,95	17,50	20,20	23,20	24,50	26,50	
			P	-	-	9,05	9,50	9,90	10,20	10,60	11,00	11,40	11,50	11,80	
MC-V9-ZB92KE TWD: 103.4714	2	27	Q	-	10,90	13,20	15,80	18,80	21,90	25,30	28,90	32,50	34,00	36,50	
			P	-	8,50	8,95	9,45	10,00	10,50	11,10	11,80	12,50	12,80	13,30	
		32	Q	-	8,85	12,25	14,65	17,30	20,30	23,40	26,60	30,00	31,50	33,50	
			P	-	9,15	9,80	10,30	10,80	11,40	12,00	12,70	13,30	13,60	14,10	
		43	Q	-	-	-	11,95	14,05	16,30	18,80	-	-	-	-	
			P	-	-	-	12,30	12,90	13,50	14,10	-	-	-	-	
MC-V6-ZB92KE TWD: 103.4719 	2	27	Q	8,05	11,25	13,75	16,60	19,70	23,30	27,10	31,50	36,00	37,50	40,50	
			P	8,25	8,70	9,10	9,50	9,95	10,40	10,90	11,50	12,10	12,40	12,80	
		32	Q	-	10,45	12,80	15,40	18,40	21,60	25,20	29,00	33,00	35,00	37,50	
			P	-	9,45	9,85	10,30	10,80	11,30	11,80	12,30	12,90	13,20	13,60	
		43	Q	-	-	-	12,70	15,10	17,70	20,60	23,60	26,80	28,10	30,00	
			P	-	-	-	12,30	12,80	13,30	13,80	14,40	14,90	15,20	15,50	
MC-V6-ZB11ME TWD: 103.4715	2	27	Q	-	13,25	16,20	19,50	23,20	27,30	31,50	36,50	41,50	43,50	47,00	
			P	-	10,50	11,10	11,60	12,20	12,80	13,40	14,10	14,90	15,20	15,70	
		32	Q	-	12,20	14,95	18,00	21,50	25,30	29,40	33,50	38,50	40,00	43,00	
			P	-	11,40	12,00	12,60	13,20	13,80	14,50	15,20	15,90	16,20	16,70	
		43	Q	-	-	-	14,70	17,50	20,60	23,80	27,30	-	-	-	
			P	-	-	-	15,00	15,70	16,40	17,10	17,80	-	-	-	
MC-W9-ZB11ME TWD: 103.4720 	2	27	Q	-	13,45	16,40	19,90	23,70	27,90	32,50	37,50	43,00	45,00	48,50	
			P	-	10,40	10,90	11,40	11,90	12,40	13,00	13,70	14,40	14,70	15,20	
		32	Q	-	12,40	15,20	18,40	22,00	25,90	30,00	35,00	40,00	42,00	45,00	
			P	-	11,30	11,80	12,40	12,90	13,50	14,10	14,80	15,40	15,70	16,20	
		43	Q	-	-	-	15,00	18,00	21,20	24,70	28,40	32,00	-	-	
			P	-	-	-	14,70	15,40	16,00	16,70	17,30	18,00	-	-	

10K Sauggasüberhitzung

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

	<h2>Scroll - Multicool Verflüssigungsätze</h2> <h3>R 407C⁽³⁾</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
MC-D8-ZR18KE PFJ: 103.4386	1	27	Q	1,54	1,94	2,44	2,95	3,55	4,20	4,50	4,95	5,30	
			P	0,96	0,99	1,03	1,06	1,10	1,13	1,15	1,17	1,19	
		32	Q	1,43	1,81	2,31	2,81	3,35	4,00	4,25	4,65	5,05	
			P	1,08	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,25	1,28	1,30	
		43	Q	-	-	1,88	2,34	2,90	3,45	3,70	4,05	4,35	
			P	-	-	1,43	1,45	1,49	1,52	1,54	1,57	1,60	
MC-D8-ZB15KE PFJ: 103.4725 TFD: 103.4398	1	27	Q	2,13	2,66	3,30	4,00	4,70	5,55	5,85	6,40	6,85	
			P	1,40	1,44	1,49	1,54	1,60	1,67	1,70	1,75	1,80	
		32	Q	1,94	2,43	3,00	3,70	4,40	5,15	5,45	5,95	6,40	
			P	1,62	1,66	1,70	1,76	1,81	1,87	1,90	1,94	1,97	
		43	Q	-	-	2,35	2,89	3,50	4,20	4,45	4,85	5,25	
			P	-	-	2,23	2,27	2,32	2,37	2,38	2,40	2,42	
MC-H8-ZB15KE PFJ: 103.4732 TFD: 103.4399	1	27	Q	2,24	2,85	3,50	4,25	5,05	6,00	6,40	7,05	7,60	
			P	1,47	1,49	1,51	1,53	1,57	1,63	1,65	1,70	1,75	
		32	Q	2,05	2,59	3,25	3,95	4,75	5,60	6,00	6,60	7,10	
			P	1,67	1,69	1,71	1,74	1,77	1,81	1,83	1,86	1,90	
		43	Q	-	2,06	2,59	3,20	3,95	4,70	5,00	5,55	5,95	
			P	-	2,20	2,22	2,24	2,26	2,28	2,29	2,30	2,32	
MC-D8-ZB19KE PFJ: 103.4387 TFD: 103.4338	1	27	Q	2,21	2,78	3,55	4,30	5,20	6,10	6,50	7,10	7,60	
			P	1,54	1,60	1,68	1,77	1,87	1,97	2,01	2,07	2,12	
		32	Q	2,03	2,57	3,20	4,05	4,85	5,70	6,10	6,65	7,15	
			P	1,72	1,79	1,88	1,99	2,09	2,20	2,24	2,30	2,34	
		43	Q	-	-	-	3,30	4,00	4,80	5,10	5,55	5,95	
			P	-	-	-	2,54	2,66	2,78	2,83	2,89	2,93	
MC-H8-ZB19KE PFJ: 103.4388 TFD: 103.4341	1	27	Q	2,33	3,00	3,70	4,60	5,55	6,60	7,10	7,80	8,40	
			P	1,62	1,66	1,70	1,76	1,82	1,88	1,90	1,93	1,96	
		32	Q	2,15	2,72	3,50	4,30	5,25	6,25	6,70	7,35	7,95	
			P	1,79	1,83	1,89	1,95	2,01	2,08	2,10	2,13	2,16	
		43	Q	-	2,26	2,87	3,60	4,50	5,35	5,75	6,30	6,80	
			P	-	2,31	2,38	2,45	2,53	2,60	2,62	2,65	2,68	
MC-K9-ZB19KE PFJ: 103.4389 TFD: 103.4343	2	27	Q	2,35	3,00	3,75	4,60	5,60	6,70	7,15	7,90	8,55	
			P	1,54	1,57	1,61	1,66	1,72	1,77	1,79	1,82	1,84	
		32	Q	2,16	2,75	3,55	4,35	5,30	6,35	6,80	7,50	8,10	
			P	1,71	1,74	1,80	1,85	1,91	1,96	1,98	2,01	2,03	
		43	Q	-	2,28	2,90	3,65	4,55	5,45	5,85	6,45	6,95	
			P	-	2,21	2,28	2,34	2,41	2,47	2,50	2,52	2,54	
MC-D8-ZB21KE PFJ: 103.4740 TFD: 103.4741	1	27	Q	2,87	3,60	4,40	5,35	6,30	7,30	7,70	8,35	8,90	
			P	2,06	2,17	2,28	2,42	2,56	2,72	2,78	2,89	2,99	
		32	Q	2,66	3,35	4,10	4,90	5,85	6,80	7,20	7,80	8,30	
			P	2,28	2,40	2,53	2,66	2,83	3,00	3,07	3,19	3,29	
		43	Q	-	-	-	-	4,80	5,60	-	-	-	
			P	-	-	-	-	3,52	3,72	-	-	-	
MC-H8-ZB21KE PFJ: 103.4390 TFD: 103.4340	1	27	Q	3,05	3,85	4,80	5,80	6,90	8,10	8,65	9,45	10,15	
			P	2,08	2,15	2,22	2,29	2,37	2,46	2,49	2,55	2,61	
		32	Q	2,83	3,60	4,40	5,45	6,50	7,65	8,15	8,90	9,55	
			P	2,28	2,36	2,44	2,52	2,61	2,71	2,75	2,81	2,87	
		43	Q	-	-	3,75	4,55	5,45	6,55	6,95	7,60	8,15	
			P	-	-	3,01	3,11	3,22	3,35	3,40	3,48	3,55	

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze R 407C⁽³⁾








Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
MC-K9-ZB21KE PFJ: 103.4391 TFD: 103.4345 	2	27	Q	3,05	3,95	4,85	5,85	7,00	8,25	8,80	9,65	10,35	
			P	1,99	2,06	2,12	2,18	2,25	2,32	2,36	2,41	2,46	
		32	Q	2,86	3,60	4,55	5,55	6,60	7,80	8,30	9,05	9,75	
			P	2,19	2,26	2,34	2,41	2,48	2,57	2,60	2,66	2,71	
		43	Q	-	-	3,80	4,65	5,65	6,65	7,10	7,75	8,35	
			P	-	-	2,89	2,98	3,10	3,20	3,24	3,31	3,37	
MC-H8-ZB26KE PFJ: 103.4394 TFD: 103.4342	1	27	Q	3,10	3,90	5,00	6,10	7,35	8,70	9,25	10,15	10,90	
			P	2,23	2,30	2,41	2,53	2,65	2,78	2,83	2,90	2,96	
		32	Q	2,85	3,60	4,55	5,70	6,90	8,15	8,70	9,50	10,20	
			P	2,48	2,56	2,67	2,81	2,94	3,08	3,13	3,20	3,26	
		43	Q	-	-	3,75	4,65	5,70	6,85	7,30	8,00	8,55	
			P	-	-	3,41	3,55	3,70	3,86	3,92	3,99	4,05	
MC-K9-ZB26KE PFJ: 103.4396 TFD: 103.4364 	2	27	Q	3,15	3,95	5,05	6,20	7,45	8,85	9,45	10,35	11,15	
			P	2,13	2,20	2,29	2,40	2,51	2,62	2,67	2,73	2,78	
		32	Q	2,89	3,65	4,75	5,80	7,00	8,30	8,90	9,75	10,45	
			P	2,38	2,45	2,56	2,68	2,80	2,92	2,96	3,03	3,08	
		43	Q	-	-	3,85	4,75	5,80	7,05	7,50	8,20	8,85	
			P	-	-	3,27	3,40	3,54	3,68	3,73	3,80	3,85	
MC-H8-ZB30KE TFD: 103.4344	1	27	Q	3,80	4,80	6,05	7,25	8,60	10,05	10,65	11,60	12,40	
			P	2,68	2,83	3,01	3,18	3,38	3,62	3,72	3,89	4,04	
		32	Q	3,50	4,40	5,50	6,80	8,05	9,40	9,95	10,80	11,50	
			P	2,98	3,15	3,32	3,53	3,75	3,99	4,10	4,28	4,44	
		43	Q	-	-	-	5,50	6,55	7,70	8,25	-	-	
			P	-	-	-	4,43	4,69	4,98	5,10	-	-	
MC-M8-ZB30KE TFD: 103.4349 	1	27	Q	3,95	5,15	6,35	7,75	9,25	10,95	11,65	12,75	13,75	
			P	2,52	2,64	2,75	2,87	3,01	3,17	3,25	3,37	3,48	
		32	Q	3,65	4,65	5,95	7,25	8,70	10,25	10,95	12,00	12,85	
			P	2,80	2,93	3,06	3,19	3,34	3,51	3,59	3,71	3,83	
		43	Q	-	-	4,90	6,00	7,35	8,70	9,25	10,10	10,90	
			P	-	-	3,85	4,01	4,21	4,40	4,49	4,63	4,75	
MC-P8-ZB30KE TFD: 103.4366 	2	27	Q	3,95	5,00	6,35	7,70	9,25	10,90	11,60	12,70	13,65	
			P	2,46	2,57	2,70	2,83	2,97	3,14	3,21	3,34	3,45	
		32	Q	3,65	4,65	5,95	7,25	8,65	10,20	10,85	11,90	12,80	
			P	2,75	2,87	3,01	3,15	3,30	3,48	3,55	3,68	3,80	
		43	Q	-	-	4,85	5,95	7,30	8,60	9,20	10,05	10,80	
			P	-	-	3,81	3,97	4,17	4,37	4,46	4,61	4,74	
MC-H8-ZB38KE TFD: 103.4726	1	27	Q	4,20	5,40	6,75	8,40	9,95	11,60	12,30	13,30	14,20	
			P	3,28	3,52	3,78	4,10	4,43	4,79	4,95	5,20	5,40	
		32	Q	3,90	5,00	6,25	7,60	9,25	10,80	11,45	12,40	13,20	
			P	3,60	3,86	4,15	4,47	4,85	5,25	5,40	5,65	5,90	
		43	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MC-M8-ZB38KE TFD: 103.4754 	1	27	Q	4,45	5,75	7,40	9,05	10,90	12,90	13,70	15,00	16,10	
			P	3,08	3,25	3,45	3,66	3,89	4,14	4,25	4,43	4,58	
		32	Q	4,10	5,30	6,75	8,50	10,20	12,05	12,85	14,05	15,10	
			P	3,38	3,57	3,78	4,03	4,28	4,55	4,67	4,85	5,00	
		43	Q	-	-	-	7,00	8,50	10,20	10,90	11,90	12,75	
			P	-	-	-	4,93	5,25	5,60	5,70	5,90	6,10	

10K Sauggasüberhitzung
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter
(3) R 407C Taupunkt

	<h2>Scroll - Multicool Verflüssigungsätze</h2> <h3>R 407C⁽³⁾</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
MC-P8-ZB38KE TFD: 103.4368 	2	27	Q	4,40	5,70	7,35	9,00	10,85	12,80	13,60	14,90	16,00	
			P	3,02	3,20	3,41	3,62	3,86	4,12	4,23	4,41	4,57	
		32	Q	4,10	5,30	6,70	8,45	10,15	12,00	12,75	13,95	14,95	
			P	3,33	3,53	3,74	3,99	4,25	4,53	4,65	4,84	5,00	
		43	Q	-	-	-	6,95	8,40	10,15	10,80	11,80	12,65	
			P	-	-	-	4,90	5,20	5,55	5,70	5,90	6,10	
MC-M8-ZB42KE PFJ: 103.4711	1	27	Q	5,80	7,10	8,80	10,45	12,30	14,25	15,10	16,30	17,40	
			P	3,78	3,96	4,18	4,40	4,65	4,93	5,05	5,25	5,40	
		32	Q	5,40	6,65	8,05	9,80	11,50	13,35	14,10	15,30	16,20	
			P	4,23	4,43	4,65	4,92	5,15	5,45	5,60	5,75	5,95	
		43	Q	-	-	-	7,95	9,40	11,00	11,70	-	-	
			P	-	-	-	6,10	6,40	6,70	6,85	-	-	
MC-R7-ZB42KE PFJ: 103.4716 	2	27	Q	6,05	7,50	9,25	11,10	13,20	15,50	16,40	18,00	19,30	
			P	3,80	3,92	4,06	4,20	4,37	4,56	4,65	4,79	4,93	
		32	Q	5,65	7,00	8,75	10,50	12,40	14,55	15,50	16,90	18,10	
			P	4,23	4,37	4,53	4,69	4,86	5,05	5,15	5,30	5,40	
		43	Q	-	-	7,20	8,75	10,60	12,40	13,20	14,35	15,40	
			P	-	-	5,65	5,85	6,05	6,30	6,35	6,50	6,60	
MC-M8-ZB45KE TFD: 103.4348	1	27	Q	5,55	7,00	8,85	10,65	12,55	14,60	15,40	16,70	17,80	
			P	3,70	3,94	4,21	4,47	4,77	5,10	5,25	5,45	5,65	
		32	Q	4,90	6,35	7,95	9,90	11,75	13,70	14,50	15,70	16,70	
			P	4,07	4,34	4,62	4,94	5,25	5,60	5,75	6,00	6,20	
		43	Q	-	-	-	8,00	9,75	11,60	-	-	-	
			P	-	-	-	6,10	6,50	6,95	-	-	-	
MC-M9-ZB45KE TFD: 103.4359 	1	27	Q	5,75	7,30	9,15	11,10	13,15	15,40	16,30	17,70	18,90	
			P	3,84	4,03	4,25	4,47	4,71	4,97	5,10	5,25	5,45	
		32	Q	5,15	6,65	8,35	10,35	12,35	14,45	15,30	16,60	17,80	
			P	4,20	4,43	4,66	4,92	5,20	5,45	5,60	5,75	5,95	
		43	Q	-	-	6,70	8,45	10,30	12,40	13,15	14,35	15,30	
			P	-	-	5,70	6,05	6,35	6,75	6,85	7,10	7,30	
MC-R7-ZB45KE TFD: 103.4370 	2	27	Q	5,90	7,45	9,40	11,35	13,55	15,90	16,90	18,40	19,70	
			P	3,78	3,95	4,14	4,32	4,52	4,75	4,85	5,00	5,15	
		32	Q	5,30	6,85	8,80	10,65	12,75	14,95	15,90	17,30	18,50	
			P	4,14	4,34	4,55	4,76	4,97	5,20	5,30	5,45	5,60	
		43	Q	-	-	6,95	8,75	10,70	12,85	13,70	14,95	16,00	
			P	-	-	5,55	5,85	6,10	6,45	6,55	6,75	6,90	
MC-R7-ZR81KE TFD: 103.4350	2	27	Q	6,25	8,10	10,30	12,50	14,90	17,50	18,60	20,30	21,80	
			P	4,20	4,42	4,66	4,91	5,20	5,55	5,70	5,95	6,15	
		32	Q	5,65	7,50	9,40	11,70	13,95	16,40	17,40	19,10	20,40	
			P	4,68	4,92	5,15	5,45	5,75	6,10	6,25	6,50	6,75	
		43	Q	-	-	-	9,55	11,55	13,80	14,70	16,00	17,20	
			P	-	-	-	6,90	7,20	7,60	7,75	8,00	8,25	
MC-S9-ZR81KE TFD: 103.4361 	2	27	Q	6,40	8,35	10,60	12,90	15,50	18,30	19,50	21,40	23,10	
			P	4,06	4,24	4,43	4,64	4,87	5,15	5,30	5,50	5,70	
		32	Q	5,85	7,70	9,75	12,15	14,55	17,20	18,40	20,10	21,70	
			P	4,52	4,71	4,91	5,15	5,40	5,65	5,80	6,00	6,20	
		43	Q	-	-	8,10	10,05	12,40	14,70	15,60	17,20	18,50	
			P	-	-	6,25	6,50	6,80	7,05	7,20	7,40	7,60	

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze R 407C⁽³⁾



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C										
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5		
MC-R7-ZB56KE TWD: 103.4712	2	27	Q	7,30	8,95	11,10	13,20	15,50	18,00	19,10	20,70	22,10		
			P	4,99	5,25	5,55	5,85	6,20	6,60	6,75	7,00	7,25		
		32	Q	6,80	8,40	10,15	12,40	14,55	16,90	17,90	19,40	20,70		
			P	5,50	5,80	6,10	6,45	6,80	7,20	7,35	7,60	7,85		
		43	Q	-	-	-	10,25	12,10	14,30	15,10	16,30	17,40		
			P	-	-	-	7,85	8,25	8,65	8,80	9,05	9,30		
MC-S9-ZB56KE TWD: 103.4717	2	27	Q	7,50	9,25	11,45	13,70	16,20	18,90	20,10	21,90	23,50		
			P	4,80	5,00	5,25	5,50	5,80	6,10	6,25	6,50	6,70		
		32	Q	7,00	8,65	10,55	12,90	15,20	17,80	18,90	20,60	22,10		
			P	5,30	5,55	5,80	6,10	6,40	6,70	6,85	7,05	7,25		
		43	Q	-	-	8,95	10,75	12,80	15,20	16,10	17,50	18,70		
			P	-	-	7,15	7,45	7,80	8,15	8,30	8,50	8,70		
MC-V9-ZB75KE TWD: 103.4713	2	27	Q	10,45	12,85	15,80	18,90	22,30	26,00	27,60	30,00	32,00		
			P	5,75	6,10	6,55	7,00	7,50	8,05	8,25	8,65	8,95		
		32	Q	9,80	12,05	14,65	17,80	21,00	24,50	26,00	28,20	30,00		
			P	6,30	6,70	7,10	7,60	8,10	8,65	8,90	9,25	9,55		
		43	Q	-	-	12,45	14,95	17,80	21,00	22,30	24,20	25,80		
			P	-	-	8,60	9,10	9,60	10,20	10,40	10,70	11,00		
MC-V6-ZB75KE TWD: 103.4718	2	27	Q	10,75	13,50	16,40	19,70	23,30	27,40	29,20	32,00	34,50		
			P	6,05	6,35	6,70	7,10	7,50	8,00	8,20	8,55	8,85		
		32	Q	10,10	12,45	15,50	18,60	22,10	25,90	27,60	30,00	32,50		
			P	6,60	6,95	7,30	7,70	8,10	8,60	8,80	9,15	9,40		
		43	Q	-	-	13,05	15,80	19,20	22,50	23,90	26,10	28,00		
			P	-	-	8,75	9,15	9,60	10,10	10,30	10,60	10,80		
MC-V9-ZB92KE TWD: 103.4714	2	27	Q	12,60	15,40	18,90	22,40	26,20	30,50	32,00	34,50	37,00		
			P	7,60	8,10	8,70	9,30	10,00	10,70	11,10	11,60	12,00		
		32	Q	11,80	14,40	17,40	21,10	24,70	28,50	30,00	32,50	34,50		
			P	8,35	8,90	9,50	10,20	10,80	11,60	11,90	12,40	12,90		
		43	Q	-	-	-	17,50	20,50	24,10	25,50	27,50	-		
			P	-	-	-	12,10	12,90	13,70	14,00	14,50	-		
MC-V6-ZB92KE TWD: 103.4719	2	27	Q	13,05	16,00	19,80	23,60	27,90	32,50	34,50	37,50	40,50		
			P	7,75	8,15	8,65	9,15	9,70	10,30	10,60	11,00	11,40		
		32	Q	12,25	15,10	18,30	22,30	26,30	30,50	32,50	35,50	38,00		
			P	8,50	8,95	9,40	9,95	10,50	11,10	11,40	11,80	12,20		
		43	Q	-	-	15,60	18,70	22,60	26,30	27,90	30,50	32,50		
			P	-	-	11,30	11,90	12,50	13,20	13,40	13,90	14,20		
MC-V6-ZB11ME TWD: 103.4715	2	27	Q	15,50	19,00	23,40	27,80	33,00	38,00	40,50	44,00	47,00		
			P	9,45	10,00	10,60	11,30	12,00	12,80	13,20	13,70	14,20		
		32	Q	14,40	17,70	21,50	26,20	31,00	36,00	38,00	41,50	44,00		
			P	10,40	10,90	11,60	12,30	13,10	13,90	14,20	14,80	15,30		
		43	Q	-	-	-	21,80	25,90	30,50	32,50	35,00	37,50		
			P	-	-	-	14,70	15,60	16,50	16,80	17,40	17,90		
MC-W9-ZB11ME TWD: 103.4720	2	27	Q	16,00	20,00	24,30	29,00	34,50	40,50	43,00	47,00	50,50		
			P	9,05	9,55	10,00	10,60	11,20	11,90	12,20	12,70	13,10		
		32	Q	14,90	18,40	22,90	27,40	32,50	38,00	40,50	44,00	47,50		
			P	9,95	10,40	11,00	11,60	12,20	12,90	13,20	13,60	14,10		
		43	Q	-	-	19,00	23,00	28,00	33,00	35,00	38,00	41,00		
			P	-	-	13,30	13,90	14,70	15,40	15,70	16,10	16,50		

10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze



Technische Daten

Typ	Luftmenge m ³ /sec	Sammler- volumen ¹⁾ ltr.	Gewicht kg	Elektrische Daten					Ventilatoren	
				Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom				
				230V	400V	Verdichter		Ventilator ³⁾	Anzahl	Modell
				A		A		A		
MC-D8-ZF09KE	0,51	3,7	74	-	40	-	6	0,54	1	121
MC-H8-ZF09KE	1,00	7,5	81	-	40	-	6	1,35	1	271
MC-H8-ZF11KE	1,00	7,5	82	-	46	-	7	1,35	1	271
MC-H8-ZF13KE	1,00	7,5	92	-	51,5	-	8	1,35	1	271
MC-M8-ZF13KE	0,92	7,5	102	-	51,5	-	8	1,35	1	271
MC-H8-ZF15KE	1,00	7,5	98	-	64	-	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF15KE	0,92	7,5	103	-	64	-	10	1,35	1	271
MC-M8-ZF18KE	0,92	7,5	105	-	74	-	12	1,35	2	271
MC-M9-ZF18KE	1,24	7,5	113	-	74	-	12	2,40	1	611
MC-P8-ZF24KE	1,05	7,5	176	-	99 ²⁾	-	16,1 ²⁾	0,54	2	121
MC-S9-ZF24KE	1,90	11,5	210	-	99 ²⁾	-	16,1 ²⁾	1,35	2	271
MC-R7-ZF33KE	1,97	11,5	200	-	127 ²⁾	-	22,3 ²⁾	1,35	2	271
MC-V9-ZF33KE	2,29	11,5	229	-	127 ²⁾	-	22,3 ²⁾	1,35	2	271
MC-S9-ZF40KE	1,90	11,5	220	-	167 ²⁾	-	25,1 ²⁾	1,35	2	271
MC-V6-ZF40KE	3,37	11,5	248	-	167 ²⁾	-	25,1 ²⁾	2,40	2	611
MC-S9-ZF48KE	1,90	11,5	229	-	198 ²⁾	-	30,6 ²⁾	1,35	2	271
MC-D8-ZR18KE	0,51	3,7	59	35	-	10,0	-	0,54	1	121
MC-D8-ZB15KE	0,51	3,7	67	58**	26	11,6**	4,9	0,54	1	121
MC-H8-ZB15KE	1,00	7,5	78	58**	26	11,6**	4,9	1,35	1	271
MC-D8-ZB19KE	0,51	3,7	70	61	32	12,8	6,5	0,54	1	121
MC-H8-ZB19KE	1,00	7,5	81	61	32	12,8	6,5	1,35	1	271
MC-K9-ZB19KE	0,86	7,5	91	61	32	12,8	6,5	0,54	2	121
MC-D8-ZB21KE	0,51	3,7	76	82	40	16,4	7,2	0,54	1	121
MC-H8-ZB21KE	1,00	7,5	82	82	40	16,4	7,2	1,35	1	271
MC-K9-ZB21KE	0,86	7,5	92	82	40	16,4	7,2	0,54	2	121
MC-H8-ZB26KE	1,00	7,5	86	97	46	18	8,9	1,35	1	271
MC-K9-ZB26KE	0,86	7,5	96	97	46	18	8,9	0,54	2	121
MC-H8-ZB30KE	1,00	7,5	95	-	49,3	-	10,3	1,35	1	271
MC-M8-ZB30KE	0,92	7,5	106	-	49,3	-	10,3	1,35	1	271
MC-P8-ZB30KE	1,05	7,5	110	-	49,3	-	10,3	0,54	2	121
MC-H8-ZB38KE	1,00	7,5	99	-	65,5	-	12,8	1,35	1	271
MC-M8-ZB38KE	0,92	7,5	107	-	65,5	-	12,8	1,35	1	271
MC-P8-ZB38KE	1,05	7,5	111	-	65,5	-	12,8	0,54	2	121
MC-M8-ZB42KE	0,92	7,5	108	150	-	29,8	-	1,35	1	271
MC-R7-ZB42KE	1,97	7,5	110	150	-	29,8	-	1,35	2	271
MC-M8-ZB45KE	0,92	7,5	141	-	74	-	13,1	1,35	1	271
MC-M9-ZB45KE	1,24	7,5	113	-	74	-	13,1	2,40	1	611
MC-R7-ZB45KE	1,97	7,5	139	-	74	-	13,1	1,35	2	271
MC-R7-ZR81KE	1,97	7,5	140	-	101	-	15,0	1,35	2	271
MC-S9-ZR81KE	1,90	11,5	158	-	101	-	15,0	1,35	2	271
MC-R7-ZB56KE	1,97	7,5	197	-	99 ²⁾	-	15,4 ²⁾	1,35	2	271
MC-S9-ZB56KE	1,90	11,5	206	-	99 ²⁾	-	15,4 ²⁾	1,35	2	271
MC-V9-ZB75KE	2,29	14,0	229	-	127 ²⁾	-	21,7 ²⁾	1,35	2	271
MC-V6-ZB75KE	3,37	14,0	236	-	127 ²⁾	-	21,7 ²⁾	2,40	2	611
MC-V9-ZB92KE	2,29	14,0	239	-	167 ²⁾	-	25,1 ²⁾	1,35	2	271
MC-V6-ZB92KE	3,37	14,0	246	-	167 ²⁾	-	25,1 ²⁾	2,40	2	611
MC-V6-ZB11ME	3,37	14,0	255	-	198 ²⁾	-	29,2 ²⁾	2,40	2	611
MC-W9-ZB11ME	2,76	14,0	284	-	198 ²⁾	-	29,2 ²⁾	2,40	2	611

1) Abpump-Füllmenge auch in "kg", für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungtemp. (R134a, R404A)

2) Motorversion TWD

3) Abgaben per Stück

** Vorläufige Daten



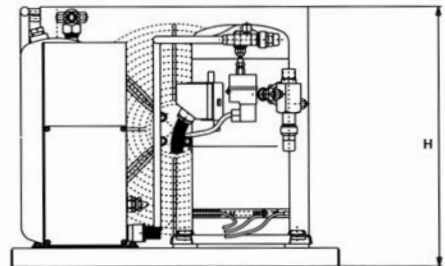
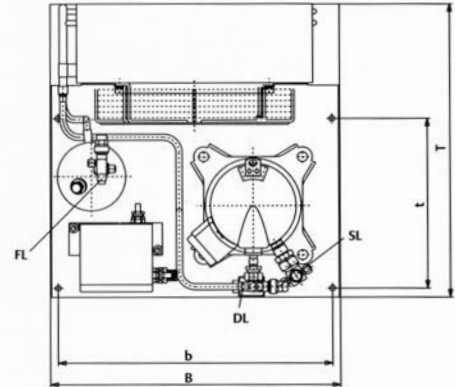
Scroll - Multicool Verflüssigungsätze



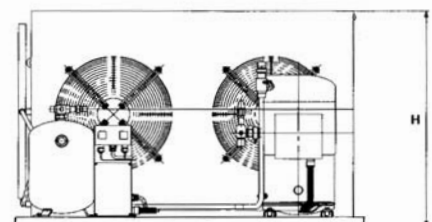
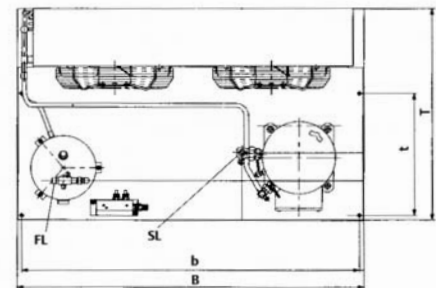
Maßzeichnungen

Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs- Löcher	Gehäuse Typ (optional)
		SL	FL	T	B	H	b x t (Ø)	
		Zoll	Zoll	mm			mm	
MC-D8-ZF09KE	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	D-L
MC-H8-ZF09KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF11KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-H8-ZF13KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF13KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	H
MC-H8-ZF15KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZF15KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M8-ZF18KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZF18KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZF24KE	2	1 3/8	1/2	740	950	633	915 x 480 (14)	P-QR
MC-S9-ZF24KE	2	1 3/8	1/2	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-R7-ZF33KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	633	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V9-ZF33KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF40KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V6-ZF40KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	835	1295 x 475 (14)	V
MC-S9-ZF48KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-D8-ZR18KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-D8-ZB15KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB15KE	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-D8-ZB19KE	1	3/4	1/2	570	560	446	530 x 330 (11)	B/D
MC-H8-ZB19KE	1	3/4	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB19KE	2	3/4	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-D8-ZB21KE	1	7/8	1/2	570	560	446	530 x 380 (11)	B/D
MC-H8-ZB21KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB21KE	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB26KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-K9-ZB26KE	2	7/8	1/2	640	950	454	915 x 380 (14)	F/K
MC-H8-ZB30KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB30KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-P8-ZB30KE	2	7/8	1/2	640	950	633	915 x 380 (14)	P-CR
MC-H8-ZB38KE	1	7/8	1/2	680	735	533	700 x 370 (14)	H
MC-M8-ZB38KE	1	7/8	1/2	730	735	708	915 x 380 (14)	M
MC-P8-ZB38KE	2	7/8	1/2	640	950	633	700 x 390 (14)	P-CR
MC-M8-ZB42KE	1	7/8	1/2	730	735	708	1095 x 350 (14)	M
MC-R7-ZB42KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	700 x 390 (14)	R-CR
MC-M8-ZB45KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-M9-ZB45KE	1	7/8	1/2	730	735	708	700 x 390 (14)	M
MC-R7-ZB45KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	1095 x 350 (14)	R-CR
MC-R7-ZR81KE	2	7/8	1/2	680	1130	633	1095 x 350 (14)	R-CR
MC-S9-ZR81KE	2	7/8	5/8	820	1130	708	1095 x 350 (14)	R/S-QR
MC-R7-ZB56KE	2	1 3/8	1/2	820	1130	633	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-S9-ZB56KE	2	1 3/8	5/8	820	1130	708	1095 x 475 (14)	R/S-QR
MC-V9-ZB75KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB75KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V9-ZB92KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB92KE	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-V6-ZB11ME	2	1 3/8	3/4	820	1330	835	1295 x 475 (14)	V
MC-W9-ZB11ME	2	1 3/8	3/4	820	1640	869	1605 x 475 (14)	W

Verflüssigungssatz mit einem Lüfter



Verflüssigungssatz mit zwei Lüftern



	Scroll - Multicool Verflüssigungsätze	Copeland®
---	--	------------------

Wetterschutzgehäuse

Modell	EDV-Nr.	für	Abmessungen			Gewicht
			T	B	H	
			mm	mm	mm	kg
B/D	103.1671	D8	640	610	485	18,1
D-L	103.1670	D8 mit ZS21	785	610	485	19,3
H	103.1672	H8, H9	750	785	570	23,4
M	103.1673	M8, M9	800	785	745	29,3
F/K	103.1674	K9	710	1000	495	25,8
P-CR	103.1675	P8 mit ZB30 u. ZB38	710	1000	670	30,4
P-QR	103.1676	P8 mitbZF24	810	1000	670	32,3
R/S-QR	103.1678	R7 mit ZB56, ZS56, ZR90 u. ZF33; S9	890	1180	745	44,6
R-CR	103.1677	R7 mit ZB42, ZB45, ZR81 u. ZF15	750	1180	670	35,0
V	103.1679	V6, V9	890	1380	910	52,6
W	103.1680	W9	890	1690	910	58,0

Ventilatoren

Modell	EDV-Nr. ¹⁾	Flügel	Spannungen	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme	Betr. Kondens.	
		ø mm	V/Ph/Hz +/-10%			μF/V	EDV-Nr.
121	103.4832	350	220-240/1/50	117	0,54	4 / 400	103.4824
271	103.4833	420	220-240/1/50	300	1,35	5 / 400	103.4825
611	103.4834	500	220-240/1/50	570	2,40	10 / 400	103.4826

1) kompl. mit Kondensator



Scroll - Multicool Verflüssigungsätze Zubehör



Typ	Drehzahlregler mont.		Ölumpf- heizung	Wetterschutz- gehäuse
	Einsatz			
	R134a	R404A/R507/R407C		
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
MC-D8-ZF09KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1670
MC-H8-ZF09KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-H8-ZF11KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-H8-ZF13KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-M8-ZF13KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-H8-ZF15KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-M8-ZF15KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-M8-ZF18KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-M9-ZF18KE	-	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-P8-ZF24KE	-	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1676
MC-S9-ZF24KE	-	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1678
MC-R7-ZF33KE	-	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1678
MC-V9-ZF33KE	-	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1679
MC-S9-ZF40KE	-	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1678
MC-V6-ZF40KE	-	103.1754 ³⁾	103.1684	103.1679
MC-S9-ZF48KE	-	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1678
MC-D8-ZR18KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.1725	103.1671
MC-D8-ZB15KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1671
MC-H8-ZB15KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-D8-ZB19KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1671
MC-H8-ZB19KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-K9-ZB19KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1674
MC-D8-ZB21KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1671
MC-H8-ZB21KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-K9-ZB21KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1674
MC-H8-ZB26KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-K9-ZB26KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1674
MC-H8-ZB30KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-M8-ZB30KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-P8-ZB30KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1675
MC-H8-ZB38KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1672
MC-M8-ZB38KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-P8-ZB38KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1675
MC-M8-ZB42KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-R7-ZB42KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1677
MC-M8-ZB45KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-M9-ZB45KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1673
MC-R7-ZB45KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1677
MC-R7-ZR81KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1677
MC-S9-ZR81KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1678
MC-R7-ZB56KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1678
MC-S9-ZB56KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.3738	103.1678
MC-V9-ZB75KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1679
MC-V6-ZB75KE	103.1722 ⁴⁾	103.1754 ³⁾	103.1684	103.1679
MC-V9-ZB92KE	103.1718 ¹⁾	103.1766 ²⁾	103.1684	103.1679
MC-V6-ZB92KE	103.1722 ⁴⁾	103.1754 ³⁾	103.1684	103.1679
MC-V6-ZB11ME	103.1722 ⁴⁾	103.1754 ³⁾	103.1684	103.1679
MC-W9-ZB11ME	103.1722 ⁴⁾	103.1754 ³⁾	103.1684	103.1680

Drehzahlregler für Servicezwecke:

- 1) 297.0239+297.0250
- 2) 297.0244+297.0250
- 3) 297.0251+297.0264+297.0254
- 4) 297.0251+297.0263+297.0254

Lieferumfang

Scroll Verflüssigungssätze

Montageplatte, Verflüssiger, Sammler mit Rotalock-Absperrventil, Belüftungseinheit mit thermogeschütztem Motor

Scroll Verdichter

Kurbelgehäuseheizung, Gummischwingungsdämpfer für Motorverdichter, Saug- und Druckabsperventile, Öl- und Schutzgasfüllung

Wechselstrom-Modelle (PFJ): mit Wechselstromeinrichtung montiert im Anschlusskasten

Hoch-/Niederdruckwächter

Flüssigkeitssammler mit CE und UDT Abnahme

Druckgasüberhitzungsschutz und Kältemittelein-spritzsystem bei ZF Modellen

	<h2>Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenauflistung</h2>	
---	---	---

Allgemeines

Scroll Verflüssigungsätze für Außenauflistung

Als Erweiterung des gegenwärtigen Umfangs an Copeland Scroll™ Verflüssigungsätzen entwickelte Copeland ein Programm dieser Baureihe, welches speziell für Außenauflistungen vorgesehen ist. Dieses Programm deckt den gesamten Bereich der herkömmlichen Scroll-Verflüssigungsätze für den Mittel- und Tieftemperaturbereich bis 15 PS ab.

Verflüssigungsätze von 8 bis 12 PS sind ebenfalls mit zwei Verdichtern erhältlich, d.h. das Aggregat enthält zwei gleiche Verdichter, und ermöglicht somit Modulation von 50%. Tieftemperatur-Modelle ab 7.5 PS sind mit der neuesten Technologie ausgestattet, der zweiten Generation von Scroll-Verdichtern.

Anwendungen:

Passend für allgemeine Mittel- und Tieftemperaturanwendungen.

Typische Anwendungen sind:

- Kühl- und Gefrierräume
- Supermärkte
- Minimärkte
- Tankstellen-Shops
- Restaurants
- Bierkeller

Merkmale:

Da das Herzstück dieser Baureihe durch einen Copeland Scroll-Verdichter der neuesten Generation verkörpert wird, sind alle Verflüssigungsätze robust, leistungsstark und für die herkömmlichsten Kältemittel einsetzbar. Weiterhin wurde die neueste Technologie im Design für Verflüssiger angewendet, um kompakte und leichte Bauweise zu ermöglichen. Die Verflüssigungsätze für Tiefkühlung von 7.5 PS aufwärts enthalten werkseitig vormontiert einen Flüssigkeitsunterkühler, der für hohe Anlagenwirkungsgrade sorgt. Verflüssigungsätze mit 2 Verdichtern sind standardmäßig mit einem Verflüssigungsatz-Steuergerät und einem Drucktransmitter von Alco Controls ausgestattet. Diese Kombination sorgt für eine vollautomatische Verdichterstufensteuerung, basierend auf einem voreingestellten Saugdruck. Da diese Verflüssigungsätze im Freien installiert werden, sind sie durch ein hochmodernes synthetisches Gehäuse vor Wettereinflüssen geschützt.

Geräuscharme Version

Scroll Verflüssigungsätze für Außenauflistung bis einschliesslich 6 PS sind in zwei Ausführungen lieferbar:

- Standard-Version - günstig und geeignet für Aufstellungsorte, bei denen keine Geräuschreduzierung benötigt wird.
- Geräuscharme Version - für Aufstellungsorte, welche Geräuschreduzierungen erfordern. Der Schalldruck dieser Serie beträgt je nach Modell ca. 33 bis 47 dB(A) in 10 m Entfernung. Verflüssigungsätze ab 7.5 PS sind nur als geräuscharme Version erhältlich.

„Schnelle und einfache“ Installation

Das Konzept der Verflüssigungsätze für Außenauflistung basiert auf schneller und einfacher Zugänglichkeit während der Installation, der Inbetriebnahme als auch der Wartung und Pflege. Sowohl die Flüssigkeits- als auch die Saugleitung ragen aus dem Gehäuse heraus, so dass die nötigen Lötverbindungen zum Kältekreislauf schnell und einfach hergestellt werden können, was eine Menge Zeitersparnis am Montageort bringt. Dies gilt auch für Verflüssigungsätze mit Unterkühler: für schnelle und einfache Installation ragen alle Flüssigkeitsleitungen aus der Rückseite des Gehäuses heraus. Der linke Gehäuseteil besteht aus einer schwenkbaren verschliessbaren Tür, welche sowohl zum Kältekreislauf als auch zum großen Anschlusskasten einfachen Zugang ermöglicht. Hierin sind alle elektrischen Komponenten vorverdrahtet. Dieser Anschlusskasten ist groß genug, um weitere Komponenten, wie z.B. Schütze für Verdampferlüfter zu installieren. Alle notwendigen Komponenten für eine Basisinstallation werden wie folgt mitgeliefert.

Der Standardlieferungsumfang enthält:

Copeland Scrollverdichter mit:

- Esterölfüllung
- Rotalock-Ventile an der Saug- und Druckseite des Verdichters
- Kurbelgehäuseheizung
- Ölstandsregulierventil
- Ölschauglas
- Druckgasüberhitzungsschutz für Tieftemperaturmodelle
- Flüssigkeitsinspritzsystem bei Tieftemperaturmodellen bis Modell OL(Q)18.

Größere Tieftemperaturmodelle sind ausgestattet mit Scroll-Verdichtern der zweiten Generation einschliesslich werkseitig montiertem Flüssigkeitsunterkühler mit thermostatischem Expansionsventil und mit einer Dampfeinspritzungsleitung (inkl. Magnetventil) zu jedem Verdichter.

- Verflüssigungsätze für Außenauflistung sind auch mit Copeland Digital Scroll™ Verdichtern erhältlich. Diese Aggregate ermöglichen kontinuierliche Modulation (10-100%). Die Modulation ist saugdruckabhängig und wird durch Einsatz eines speziellen Magnetventils, gesteuert vom elektronischen Regler für Verflüssigungsätze, ermöglicht. Dieser Regler ist bei Aggregaten mit Copeland Digital Scroll Verdichtern werkseitig vormontiert.
- Schalldämmhaube und geräuscharmer Lüfter in den geräuscharmen Versionen
- Alco Controls Hoch/Niederdruckschalter (H/N) mit automatischer Rückstellung

Flüssigkeitsleitung mit:

- Alco Controls Filtertrockner
- Alco Controls Flüssigkeitsschauglas mit Feuchtigkeitsindikator
- Alco Controls Magnetventil für die Flüssigkeitsleitung vorverdrahtet im Anschlusskasten.



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenauflstellung</h2>	
---	---	---

Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern:

- Alco Controls Ölabscheider mit Ölrückführung zur Ölausgleichsleitung zwischen den Verdichtern.

Vertikaler Flüssigkeitssammler mit:

- Überdruckventilanschluss
- Rotalockventil am Sammleraustritt

Großer vorverdrahteter Anschlusskasten mit:

- Verdichterschütz montiert auf DIN Halterungsschiene
- DIN Halterungsschiene zur Aufnahme der Sicherung des Steuerstromkreises
- Anschlussklemmen
- DIN-Ersatzschienen für zusätzliche Komponenten
- Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern in Parallelschaltung:
elektronischer Verflüssigungssatzregler mit Drucktransmitter von Alco Controls für Stufenregelung, saugdruckabhängig.

Optionen:

- Verflüssigungssätze mit einem Verdichter: Alco Drehzahlregler FSX mit EMC-Filter
- Verflüssigungssätze mit zwei Verdichtern: Alco Drehzahlregler FSP150 FSX /FSP jeweils in der Anschlussstafel verdrahtet
- Verflüssigungssätze mit einem Verdichter:
Ölabscheider montiert. Bei Verflüssigungssätzen mit zwei Verdichtern gehört der Ölabscheider zum Standardlieferungsumfang.
- Separater Hauptschalter auf der Gehäuserückseite, verdrahtet im Anschlusskasten
- Magnetventil für Fernaufstellung, mitgeliefert als Satz
- Manuell betätigter Rückstellknopf für den H/N-Schalter (Hochdruckseite)

Modellbezeichnung

O	L	T	Q	26	V	TFD
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
					Verdichtertyp V:EV(*) D:Digital	Motorversion
				↓		
					Verdichtergröße	
					↓	
						Geräuscharme Version
						↓
						Verflüssigungssatz mit zwei Verdichtern
						↓
						Anwendungsbereich M:Normal L:Tiefkühlung
						↓
						Außenauflstellung

	<h2>Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung R 134a</h2>	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
Normalkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter													
OM-15 PFJ: 103.4780 TFD: 103.4781	1	27	Q	1,46	1,86	2,38	2,90	3,50	4,20	4,50	4,95	5,35	
			P	0,79	0,81	0,83	0,85	0,88	0,92	0,94	0,98	1,01	
		32	Q	1,35	1,73	2,16	2,73	3,30	3,95	4,20	4,65	5,05	
			P	0,94	0,95	0,97	0,98	1,02	1,05	1,07	1,10	1,13	
		43	Q	-	1,42	1,81	2,25	2,83	3,40	3,65	4,00	4,35	
			P	-	1,32	1,34	1,36	1,39	1,42	1,43	1,45	1,46	
OM-21 PFJ: 103.4782 TFD: 103.4783	1	27	Q	2,07	2,62	3,40	4,15	5,00	6,00	6,40	7,10	7,65	
			P	1,41	1,44	1,48	1,52	1,58	1,64	1,66	1,70	1,74	
		32	Q	1,94	2,47	3,10	3,95	4,75	5,70	6,10	6,75	7,30	
			P	1,53	1,56	1,60	1,66	1,71	1,78	1,80	1,85	1,89	
		43	Q	-	2,13	2,69	3,35	4,20	5,00	5,35	5,90	6,40	
			P	-	1,89	1,94	2,00	2,07	2,14	2,17	2,22	2,26	
OM-26 PFJ: 103.4784 TFD: 103.4785	1	27	Q	2,10	2,74	3,60	4,45	5,40	6,40	6,85	7,55	8,15	
			P	1,61	1,62	1,65	1,70	1,75	1,82	1,85	1,89	1,93	
		32	Q	1,90	2,52	3,25	4,20	5,10	6,10	6,50	7,20	7,75	
			P	1,82	1,81	1,83	1,88	1,93	2,00	2,03	2,07	2,11	
		43	Q	-	2,09	2,73	3,50	4,45	5,35	5,70	6,30	6,85	
			P	-	2,30	2,30	2,33	2,39	2,45	2,49	2,54	2,59	
OM-30 TFD: 103.4786	1	27	Q	2,78	3,55	4,60	5,65	6,80	8,15	8,70	9,55	10,35	
			P	1,82	1,88	1,93	1,99	2,05	2,12	2,15	2,20	2,24	
		32	Q	2,60	3,35	4,20	5,35	6,45	7,70	8,25	9,10	9,80	
			P	2,02	2,07	2,12	2,18	2,24	2,31	2,34	2,39	2,44	
		43	Q	-	2,84	3,60	4,50	5,65	6,75	7,25	7,95	8,60	
			P	-	2,58	2,63	2,68	2,75	2,83	2,86	2,92	2,97	
OM-38 TFD: 103.4787	1	27	Q	3,30	4,30	5,55	6,80	8,20	9,70	10,40	11,45	12,35	
			P	2,10	2,20	2,30	2,40	2,51	2,63	2,69	2,79	2,88	
		32	Q	3,10	4,05	5,10	6,45	7,75	9,25	9,85	10,85	11,70	
			P	2,31	2,41	2,51	2,62	2,74	2,87	2,93	3,03	3,12	
		43	Q	-	-	4,40	5,45	6,65	8,10	8,65	9,50	10,25	
			P	-	-	3,09	3,20	3,33	3,49	3,55	3,66	3,76	
OM-45 TFD: 103.4788	1	27	Q	4,10	5,20	6,70	8,15	9,85	11,70	12,50	13,75	14,80	
			P	2,51	2,56	2,65	2,75	2,88	3,02	3,08	3,18	3,27	
		32	Q	3,80	4,85	6,10	7,70	9,30	11,05	11,80	13,00	14,00	
			P	2,80	2,85	2,93	3,04	3,16	3,31	3,37	3,47	3,56	
		43	Q	-	-	5,15	6,40	7,85	9,55	10,20	11,25	12,15	
			P	-	-	3,69	3,79	3,92	4,08	4,15	4,26	4,35	

 10K Sauggasüberhitzung
 (2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

 Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

	<h2>Scroll - Verflüssigungsätze für Aussen aufstellung R 404A / R 507⁽¹⁾</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]								Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C													
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10		
Normalkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter																	
OM-15 PFJ: 103.4780 TFD: 103.4781	1	27	Q	-	-	1,66	2,11	2,62	3,20	3,80	4,45	5,20	5,95	6,30	6,75		
			P	-	-	1,51	1,56	1,60	1,62	1,64	1,66	1,69	1,74	1,76	1,81		
		32	Q	-	-	1,45	1,89	2,37	2,89	3,45	4,10	4,75	5,45	5,75	6,20		
			P	-	-	1,74	1,79	1,82	1,83	1,84	1,86	1,88	1,92	1,94	1,99		
		43	Q	-	-	-	1,07	1,74	2,19	2,66	3,15	3,70	4,25	4,50	4,85		
			P	-	-	-	2,45	2,50	2,48	2,46	2,44	2,43	2,44	2,45	2,47		
OM-21 PFJ: 103.4782 TFD: 103.4783	1	27	Q	-	-	2,59	3,20	3,85	4,65	5,45	6,40	7,40	8,40	8,85	9,50		
			P	-	-	2,27	2,34	2,40	2,47	2,55	2,63	2,72	2,82	2,86	2,92		
		32	Q	-	-	2,39	2,95	3,55	4,30	5,05	5,90	6,80	7,75	8,15	8,75		
			P	-	-	2,52	2,59	2,66	2,74	2,81	2,90	2,99	3,08	3,12	3,18		
		43	Q	-	-	-	1,99	2,86	3,40	4,05	4,70	5,40	6,20	-	-		
			P	-	-	-	3,22	3,35	3,42	3,50	3,58	3,67	3,76	-	-		
OM-26 PFJ: 103.4784 TFD: 103.4785	1	27	Q	-	-	3,00	3,65	4,40	5,20	6,10	7,10	8,20	9,35	9,80	10,55		
			P	-	-	2,71	2,79	2,87	2,96	3,07	3,18	3,30	3,44	3,50	3,59		
		32	Q	-	-	2,38	3,35	4,05	4,80	5,60	6,55	7,50	8,60	9,05	9,70		
			P	-	-	2,98	3,10	3,18	3,28	3,38	3,49	3,62	3,76	3,82	3,91		
		43	Q	-	-	-	2,20	3,20	3,80	4,45	5,20	5,70	-	-	-		
			P	-	-	-	3,85	4,01	4,10	4,20	4,31	4,37	-	-	-		
OM-30 TFD: 103.4786	1	27	Q	1,92	2,48	3,50	4,35	5,25	6,25	7,40	8,65	9,95	11,40	12,00	12,90		
			P	2,81	2,89	3,00	3,07	3,16	3,24	3,34	3,45	3,57	3,71	3,77	3,87		
		32	Q	1,69	2,21	3,25	3,95	4,80	5,75	6,80	7,95	9,20	10,50	11,05	11,95		
			P	3,13	3,21	3,33	3,42	3,50	3,59	3,69	3,80	3,93	4,07	4,13	4,23		
		43	Q	-	-	-	2,62	3,80	4,55	5,40	6,35	7,40	-	-	-		
			P	-	-	-	4,27	4,43	4,52	4,63	4,74	4,86	-	-	-		
OM-38 TFD: 103.4787	1	27	Q	2,32	3,00	4,25	5,20	6,25	7,40	8,70	10,05	11,55	13,10	13,75	14,70		
			P	3,55	3,65	3,81	3,94	4,08	4,24	4,41	4,60	4,81	5,05	5,15	5,25		
		32	Q	2,05	2,67	3,40	4,75	5,70	6,80	7,95	9,25	10,60	12,00	12,60	13,55		
			P	3,94	4,04	4,16	4,36	4,50	4,67	4,84	5,05	5,25	5,45	5,55	5,70		
		43	Q	-	-	-	-	4,50	5,35	6,30	6,80	-	-	-	-		
			P	-	-	-	-	5,60	5,75	5,90	6,00	-	-	-	-		
OM-45 TFD: 103.4788	1	27	Q	2,73	3,55	5,10	6,20	7,50	8,95	10,50	12,20	14,05	16,00	16,80	18,00		
			P	3,92	4,05	4,23	4,37	4,52	4,68	4,84	5,00	5,20	5,45	5,50	5,65		
		32	Q	2,43	3,20	4,10	5,75	6,90	8,25	9,65	11,25	12,90	14,70	15,40	16,60		
			P	4,34	4,48	4,62	4,84	4,99	5,15	5,35	5,50	5,70	5,90	6,00	6,15		
		43	Q	-	-	-	3,85	5,55	6,60	7,75	9,00	9,85	-	-	-		
			P	-	-	-	5,90	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	-	-	-		
Tiefkühlung Standard-Modelle mit einem Verdichter																	
OL-09 TFD: 103.4789	1	27	Q	1,65	2,07	2,54	3,10	3,65	4,35	5,05	5,80	6,65	7,55	7,90	-		
			P	1,69	1,74	1,81	1,90	2,01	2,14	2,30	2,47	2,66	2,87	2,96	-		
		32	Q	1,55	1,95	2,38	2,87	3,40	4,00	4,70	5,40	6,15	6,95	7,30	-		
			P	1,86	1,90	1,97	2,05	2,16	2,30	2,45	2,62	2,81	3,02	3,11	-		
		43	Q	1,31	1,64	1,99	2,38	2,82	3,30	3,80	4,40	4,75	-	-	-		
			P	2,30	2,34	2,39	2,47	2,57	2,69	2,84	3,01	3,17	-	-	-		
OL-11 TFD: 103.4790	1	27	Q	2,10	2,62	3,20	3,85	4,60	5,40	6,25	7,25	8,30	9,40	9,85	-		
			P	2,22	2,28	2,37	2,48	2,61	2,78	2,97	3,18	3,41	3,67	3,78	-		
		32	Q	1,97	2,46	3,00	3,60	4,25	5,00	5,80	6,70	7,65	8,70	9,10	-		
			P	2,40	2,46	2,54	2,65	2,79	2,95	3,14	3,36	3,60	3,86	3,97	-		
		43	Q	1,65	2,06	2,49	2,95	3,50	4,10	4,75	5,45	5,90	-	-	-		
			P	2,85	2,91	2,99	3,11	3,25	3,42	3,61	3,83	4,04	-	-	-		
OL-13 TFD: 103.4791	1	27	Q	2,33	2,95	3,65	4,40	5,25	6,15	7,10	8,15	9,25	10,40	10,90	-		
			P	2,34	2,45	2,58	2,74	2,92	3,12	3,35	3,60	3,88	4,18	4,31	-		
		32	Q	2,20	2,75	3,40	4,05	4,85	5,65	6,55	7,55	8,55	9,60	10,05	-		
			P	2,55	2,67	2,81	2,97	3,15	3,36	3,59	3,84	4,13	4,43	4,56	-		
		43	Q	1,91	2,32	2,78	3,30	3,90	4,55	5,25	5,60	-	-	-	-		
			P	3,14	3,27	3,42	3,59	3,78	3,99	4,22	4,41	-	-	-	-		
OL-15 TFD: 103.4792	1	27	Q	2,90	3,65	4,50	5,40	6,45	7,60	8,80	10,10	11,45	12,85	13,45	-		
			P	2,71	2,88	3,07	3,28	3,52	3,79	4,10	4,45	4,84	5,30	5,50	-		
		32	Q	2,73	3,40	4,15	5,05	6,00	7,00	8,10	9,30	10,55	11,85	12,35	-		
			P	2,94	3,14	3,34	3,57	3,82	4,09	4,41	4,76	5,15	5,60	5,80	-		
		43	Q	2,30	2,85	3,45	4,15	4,90	5,70	6,55	7,50	-	-	-	-		
			P	3,56	3,81	4,06	4,33	4,60	4,90	5,25	5,60	-	-	-	-		
OL-18 TFD: 103.4793	1	27	Q	3,60	4,45	5,50	6,60	7,90	9,30	10,85	12,50	14,20	16,00	16,80	-		
			P	3,27	3,43	3,62	3,83	4,07	4,34	4,64	4,96	5,30	5,70	5,85	-		
		32	Q	3,40	4,20	5,15	6,20	7,35	8,65	10,05	11,55	13,15	14,80	15,50	-		
			P	3,55	3,72	3,91	4,13	4,37	4,64	4,94	5,25	5,60	6,00	6,15	-		
		43	Q	2,83	3,50	4,25	5,10	6,05	7,05	8,20	9,40	10,15	-	-	-		
			P	4,31	4,49	4,69	4,91	5,15	5,45	5,75	6,05	6,35	-	-	-		

(1) Bei R 507: Kälteleistung x 1,03; Leistungsaufnahme x 1,02
(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

	<h2>Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung R 407C⁽³⁾</h2>	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+7	+10	+12,5	
Klima Standard-Modelle mit einem Verdichter													
OM-15 PFJ: 103.4780 TFD: 103.4781	1	27	Q	2,12	2,64	3,30	3,95	4,70	5,50	5,85	6,35	6,80	
			P	1,41	1,45	1,50	1,56	1,62	1,69	1,72	1,77	1,82	
		32	Q	1,93	2,42	3,00	3,65	4,35	5,10	5,40	5,90	6,30	
			P	1,63	1,67	1,72	1,77	1,83	1,89	1,92	1,96	2,00	
		43	Q	-	-	2,33	2,87	3,45	4,15	4,40	4,80	5,15	
			P	-	-	2,24	2,29	2,34	2,39	2,40	2,43	2,44	
OM-21 PFJ: 103.4782 TFD: 103.4783	1	27	Q	3,00	3,75	4,70	5,65	6,75	7,90	8,40	9,15	9,80	
			P	2,13	2,20	2,29	2,38	2,47	2,58	2,62	2,70	2,76	
		32	Q	2,78	3,50	4,35	5,35	6,30	7,40	7,85	8,60	9,20	
			P	2,33	2,42	2,51	2,62	2,72	2,84	2,88	2,96	3,03	
		43	Q	-	-	-	4,40	5,25	6,30	6,65	7,25	7,75	
			P	-	-	-	3,22	3,35	3,51	3,57	3,66	3,74	
OM-26 PFJ: 103.4784 TFD: 103.4785	1	27	Q	3,05	3,80	4,90	5,95	7,15	8,40	8,95	9,75	10,45	
			P	2,29	2,37	2,50	2,64	2,78	2,93	2,99	3,08	3,15	
		32	Q	2,79	3,55	4,45	5,55	6,65	7,85	8,35	9,10	9,75	
			P	2,54	2,64	2,77	2,93	3,09	3,25	3,31	3,40	3,47	
		43	Q	-	-	-	4,50	5,45	6,55	6,95	7,60	8,10	
			P	-	-	-	3,70	3,88	4,07	4,13	4,22	4,29	
OM-30 TFD: 103.4786	1	27	Q	3,85	4,90	6,20	7,55	8,95	10,55	11,20	12,20	13,10	
			P	2,59	2,72	2,87	3,01	3,18	3,38	3,46	3,60	3,73	
		32	Q	3,60	4,55	5,65	7,05	8,40	9,85	10,45	11,40	12,25	
			P	2,89	3,03	3,17	3,35	3,52	3,73	3,82	3,97	4,10	
		43	Q	-	-	-	5,75	6,90	8,25	8,80	9,55	10,25	
			P	-	-	-	4,20	4,41	4,67	4,77	4,94	5,10	
OM-38 TFD: 103.4787	1	27	Q	4,30	5,55	7,15	8,75	10,45	12,30	13,05	14,20	15,20	
			P	3,17	3,37	3,61	3,86	4,13	4,44	4,57	4,78	4,96	
		32	Q	4,00	5,15	6,50	8,15	9,75	11,45	12,15	13,25	14,15	
			P	3,48	3,71	3,95	4,24	4,54	4,87	5,00	5,20	5,40	
		43	Q	-	-	-	6,70	8,05	9,55	10,25			
			P	-	-	-	5,15	5,55	5,90	6,10			
OM-45 TFD: 103.4788	1	27	Q	5,65	7,15	9,00	10,80	12,80	14,90	15,80	17,10	18,30	
			P	3,65	3,86	4,11	4,36	4,63	4,93	5,05	5,25	5,45	
		32	Q	5,00	6,50	8,15	10,10	12,00	14,00	14,80	16,10	17,10	
			P	4,01	4,26	4,52	4,82	5,10	5,45	5,55	5,80	5,95	
		43	Q	-	-	-	8,20	10,00	12,00	12,70	-	-	
			P	-	-	-	5,95	6,35	6,75	6,95	-	-	

■ 10K Sauggasüberhitzung

(2) Angegebene Leistungsaufnahme inkl. Lüfter

(3) R 407C Taupunkt

Technische Daten

Typ	Luftmenge m ³ /sec	Sammler- volumen ¹⁾ ltr.	Gewicht (netto) kg	Elektrische Daten					Ventilatoren	
				Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom			Anzahl	Modell
				230V	400V	Verdichter		Ventilator ⁽²⁾		
				A	A	230V	A			
Normaltemperatur										
OM-15	0,61	3,7	87	58	26	12,5	5,0	0,54	1	121
OM-21	1,04	7,5	97	82	40	16,4	7,2	1,35	1	271
OM-28	1,04	7,5	97	97	46	18,0	8,9	1,35	1	271
OM-30	1,03	7,5	107	-	49	-	10,3	1,35	1	271
OM-38	1,03	7,5	108	-	66	-	12,8	1,35	1	271
OM-45	1,13	7,5	124	-	74	-	13,1	1,35	1	271
Tiefemperatur										
OL-09	0,61	3,7	94	-	40	-	6,0	0,54	1	121
OL-11	1,04	7,5	97	-	46	-	7,0	1,35	1	271
OL-13	1,04	7,5	105	-	52	-	8,0	1,35	1	271
OL-15	1,03	7,5	109	-	64	-	10,0	1,35	1	271
OL-18	1,13	7,5	125	-	74	-	12,0	1,35	1	271

1) Abpump-Füllmenge auch in "kg", für unter 95% des Sammlervolumens bei 50°C Umgebungstemp. (R134a, R404A), CE-Zulassung ist Standard f. die Sammler

2) Abgaben per Stück

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

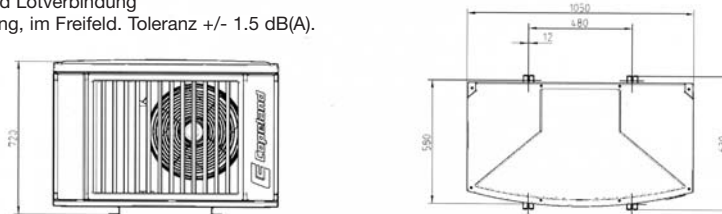
	<h2>Scroll - Verflüssigungsätze für Aussenaufstellung</h2>	
---	--	---

Maßzeichnungen

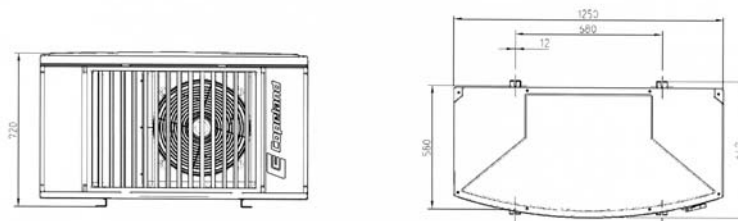
Typ	Lüfter	Rohranschluss		Abmessungen			Befestigungs- Löcher	Schall- druckpegel dB(A) ⁴⁾
		SL	FL	T	B	H	b x t (Ø)	
		Zoll ³⁾	Zoll ³⁾	mm			mm	
Normaltemperatur								
OM-15	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	43
OM-21	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-28	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-30	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-38	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	45
OM-45	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	46
Tieftemperatur								
OL-09	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	44
OL-11	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	46
OL-13	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	46
OL-15	1	7/8	1/2	630	1050	720	480 x 580 (12)	46
OL-18	1	7/8	1/2	642	1250	720	680 x 580 (12)	47

3) Saug- und Flüssigkeitsleitung sind Lötverbindung

4) Schalldruck in 10 Meter Entfernung, im Freifeld. Toleranz +/- 1.5 dB(A).



OM(Q)-15 - OM(Q)-38, OL(Q)-09 - OL(Q)-15



OM(Q)-45, OL(Q)-18

Ventilatoren

Modell	EDV-Nr. ¹⁾	Flügel	Spannungen	Leistungs- aufnahme W	Strom- aufnahme A	Betr. Kondens.	
		ø mm	V/Ph/Hz +/-10%			µF/V	EDV-Nr.
121	103.4832	350	220-240/1/50	117	0,54	4 / 400	103.4824
271	103.4833	420	220-240/1/50	300	1,35	5 / 400	103.4825

1) kompl. mit Kondensator



Lieferumfang

Scroll Verflüssigungsätze, im Wetterschutzgehäuse montiert
 Hochleistungsverflüssiger
 Belüftungseinheit mit thermogeschütztem Motor
 Filtertrockner, Schauglas und Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung
 Hoch-/Niederdruckwächter, Flüssigkeitssammler
 herausgeführte Flüssigkeits- und Sauggasleitung
 Großer vorinstallierter Anschlußkasten mit Schutz, Sicherungshalter mit Sicherung und Platz für zusätzliche Komponenten

Scroll Motorverdichter
 Kurbelgehäuseheizung
 Gummischwingungsdämpfer für Motorverdichter
 Saug- und Druckabsperrentile
 Öl- und Schutzgasfüllung, Wechselstrommodelle mit Wechselstromeinrichtung montiert im Anschlußkasten
 Druckgasüberhitzungsschutz und Kältemittelinspritzsystem bei OL Modelle



Allgemeines



✓Vollhermetisches Design

✓Niedrige Bauhöhe

✓Sehr leise



✓Bewährte Technik

✓100% Sauggasgekühlt

✓Korrosionsbeständig



Beschreibung

Das Danfoss Hubkolbenverdichterprogramm reicht von Kleinstverdichtern mit wenigen Watt Kälteleistung bis hin zu großen Danfoss-Maneurop Tandemverdichtern für kommerzielle Kälteanlagen oder industrielle Anwendungen.

Sondervarianten, wie z.B. Verdichter für Sonderspannungen, sind verfügbar.

Danfoss Hubkolbenverdichter gibt es für alle gebräuchlichen FKW und HFCKW Kältemittel.

Sie finden in zahllosen Anwendungen der Klein- und Gewerbekälte Verwendung.

Danfoss Hubkolbenverdichter (schwarze Lackierung) sind in der Regel optimiert für ein spezifisches Kältemittel und dabei meist noch speziell abgestimmt auf hohe oder tiefe Verdampfung.

Danfoss Maneurop Hubkolbenverdichter MTZ (blaue Lackierung) sind universell mit den Kältemitteln R407C, R134a, R404A und R507 einsetzbar.

MT Verdichter für den Service an bestehenden R22 Anlagen sind weiterhin verfügbar.

Diese beiden Baureihen bestehen aus Einzelverdichtern mit Rotolockanschlüssen oder werksmontierten Tandem-Einheiten für besonders große Leistungen.

Danfoss Maneurop Hubkolbenverdichter sind grundsätzlich verbundtauglich.

Für den Tiefkühlensatz gibt es die speziell neuentwickelten NTZ Verdichter.

Diese sind mit den Kältemitteln R404A und R507 einsetzbar und zeichnen sich durch einen hervorragenden COP-Wert und durch einen sehr breiten Anwendungsbereich für Tiefkühlverdichter aus. MTZ-, MT- und NTZ-Verdichter sind 100% sauggasgekühlt.

Ob R 134a, R 407C oder R 404A / R 507, ob hohe oder tiefe Verdampfung, ob kleine oder große Leistung, Danfoss hat den passenden Verdichter!

Verdichteröle für Servicezwecke:

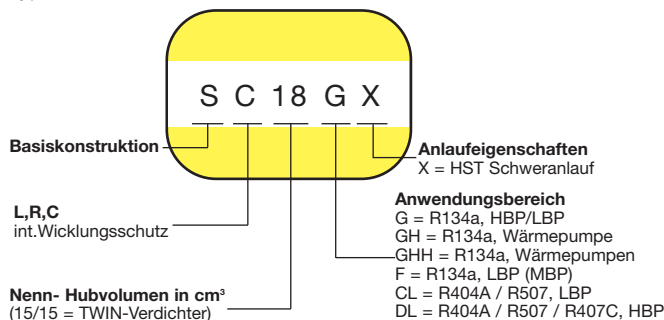
R 134a/R404A/R507 SC Verdichter RL 32 H Art-Nr.: **531.2818** (1 ltr. Gebinde)
R 134a/R404A/R507 NL/FR Verdichter RL 22 H Art-Nr.: **531.2805** (1 ltr. Gebinde)
R 22 = KM 32 Art-Nr.: **531.0301** (1 ltr. Gebinde)

Verdichteröle für Servicezwecke:

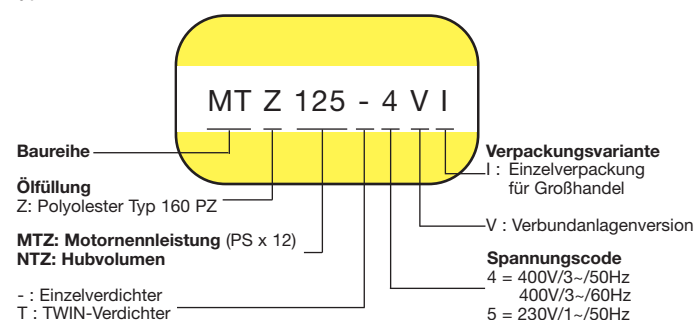
MTZ 160 PZ Art-Nr.: **531.0710** (1 ltr. Gebinde)
NTZ 160 Z Art-Nr.: **531.0714** (1 ltr. Gebinde)
MT 160 P Art-Nr.: **531.0701** (2 ltr. Gebinde)

Typenschlüssel

Typenschlüssel PL, TL, FR, NL, SC Verdichter



Typenschlüssel MTZ und NTZ Verdichter



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a</h2>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	Wicklungs- widerstände Ha/Hi	Schalldruck in 1 m Abstand ²⁾		Rohranschlüsse ¹⁾		Volumenstrom bei 50HZ	Ölmenge	Softstart	Abmessungen			Gewicht	
				Saugseite	Druckseite				H	L	B		
				[Ω]	[dB(A)]								[dB(A)]*
Mittel-/ Hochdruckbereich													
PL 35 GX	38/14	26,0	-	-	6 L	5 L	0,34	0,15	-	137	206	130	4,5
TL 3 GX	24,3/15,5	28,0	-	-	6 L	5 L	0,54	0,28	-	163	222	157	6,6
TL 4 GX	16/17	28,0	-	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
TL 5 GX	14,5/14,8	29,0	-	-	6 L	5 L	0,88	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 GX	12,6/12,4	35,0	-	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 7,5 GX	10,7/13	37,5	-	-	8 L	6 L	1,20	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 8,5 GX	8,9/12	38,0	-	-	8 L	6 L	1,60	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 10 GX	7,3/12	39,0	-	-	8 L	6 L	1,57	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 GX	8,46/14,13	41,0	-	-	8 L	6 L	1,79	0,60	-	199	255	151	12,0
FR 11 GX	7,3/12	42,5	-	-	8 L	6 L	1,94	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 12 GX	6,7/11,8	42,0	-	-	8 L	6 L	2,24	0,60	-	209	255	151	12,7
SC 15 GX	5/13,7	43,0	-	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 18 GX	3,71/14,1	48,0	-	-	10 L	6 L	3,08	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 21 GX	3,5/12,1	49,5	-	-	10 L	6 L	3,64	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 12/12 GX	6,7/11,8	45,0	-	-	12 L	6 L	2x 2,24	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 15/15 GX	5/13,7	46,0	-	-	12 L	6 L	2x 2,66	2x 0,61	-	249	326	320	28,0
SC 18/18 GX	3,71/14,1	51,0	-	-	16 L	6 L	2x 3,08	2x 0,61	-	259	326	320	28,0
SC 21/21 GX	3,5/12,1	52,5	-	-	16 L	6 L	2x 3,64	2x 0,61	-	259	326	320	28,0
MTZ 18-5 V	1,78/4,74	63,4	56		1"-14UNF / 1/2"	1"-14UNF / 3/8"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 V	10,24	63,4	56		1"-14UNF / 1/2"	1"-14UNF / 3/8"	5,20	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 V ⁴⁾	1,78/4,74	63,0	57		1"-14UNF / 1/2"	1"-14UNF / 3/8"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 V	10,24	63,0	57		1"-14UNF / 1/2"	1"-14UNF / 3/8"	6,60	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 V ⁴⁾	1,16/3,24	59,6	52,5		1"-14UNF / 1/2"	1"-14UNF / 3/8"	8,30	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 V	7,11	59,6	52,5		1"-14UNF / 1/2"	1"-14UNF / 3/8"	8,30	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 V ⁴⁾	0,89/4,35	60,0	53		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNF / 1/2"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 V	6,15	60,0	53		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNF / 1/2"	9,30	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 V ⁴⁾	0,89/4,35	59,4	52,5		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNF / 1/2"	10,50	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 V	5,57	59,4	52,5		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNF / 1/2"	10,50	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 V	4,56	58,2	53,5		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNF / 1/2"	11,80	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 V	3,8	58,2	61,9		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	13,20	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 50-4 V	3,8	68,5	62		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	14,90	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 56-4 V	2,41	68,9	62		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	16,70	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 64-4 V	2,41	64,1	58,1		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	18,70	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 72-4 V	1,9	66,7	60		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	21,00	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 80-4 V	1,9	66,8	60,8		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	23,60	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 100-4 V	1,85	73,3	67,3		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	29,80	3,90	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MTZ 125-4 V	1,57	74,7	68,7		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	37,50	3,90	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MTZ 144-4 V	1,19	74,8	68,8		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	42,00	3,90	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MTZ 160-4 V	1,1	74,8	68,8		1 1/4"-12UNF / 5/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	47,00	3,90	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTZ 200 T4	1,85	81,0	75		2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x 29,80	2x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTZ 250 T4	1,57	81,0	75		2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x 37,50	2x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTZ 288 T4	1,19	84,0	78		2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x 42,00	2x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTZ 320 T4	1,1	84,0	78		2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x 47,00	2x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0
Niederdruckbereich													
PL 50 FX	38/14	24,0	-	-	6 L	5 L	0,43	0,15	-	137	206	130	4,5
TL 2,5 Fx	40/15	25,0	-	-	6 L	5 L	0,45	0,28	-	160	222	157	6,5
TL 3 FX	31,5/15	25,0	-	-	6 L	5 L	0,54	0,28	-	160	222	157	6,5
TL 4 FX	25,65/16,28	27,0	-	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	160	222	157	6,8
TLS 5 FX	18, 2/15,1	29,0	-	-	6 L	5 L	0,88	0,28	-	170	222	157	7,5
TLS 6 FX	18,2/15,1	30,0	-	-	6 L	5 L	0,99	0,28	-	170	222	157	7,5
TLS 7 FX	14,5/14,8	30,0	-	-	6 L	5 L	1,13	0,28	-	170	222	157	7,5
NL 7 FX	13,3/14,1	32,0	-	-	6 L	5 L	1,26	0,32	-	190	254	166	9,5
NL 9 FX	10,7/13	33,0	-	-	8 L	6 L	1,73	0,32	-	197	254	166	10,0
NL 11 FX	8,2/14,7	35,0	-	-	8 L	6 L	1,94	0,32	-	203	254	166	10,7
SC 15 FX	6,7/11,8	36,0	-	-	8 L	6 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,6
SC 18 FX	5/13,7	38,0	-	-	10 L	6 L	3,08	0,60	-	209	255	151	13,0
SC 21 FX	3,71/14,1	40,0	-	-	10 L	6 L	3,64	0,60	-	219	255	151	13,6
Hochdruckbereich (Wärmepumpen)													
TL 4 GHX	14,5/14,8	30,0	-	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 7 GHX	8,79/11,96	39,0	-	-	8 L	8 L	1,20	0,45	-	196	243	156	10,6
SC 10 GHX	8,46/14,13	42,0	-	-	10 L	8 L	1,79	0,60	-	209	255	151	12,8
SC 12 GHX	4,26/15,25	46,0	-	-	10 L	8 L	2,24	0,60	-	209	255	151	12,8
SC 15 GHX	4,26/15,25	48,0	-	-	10 L	8 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 15 GHHX	5/13,7	49,0	-	-	10 L	8 L	2,66	0,60	-	209	255	151	12,9
SC 18 GHX	3,5/12,1	50,0	-	-	10 L	8 L	3,08	0,60	-	219	255	151	13,5

* Mit Schalldämmhaube

1) L = Lötstutzen

2) LPA = Schalldruckpegel in
1 m Abstand (ISO 3743)

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a	
--	--	--

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube EDV-Nr.	Kurbelwannenheizung		Anlassvorrichtung (HST) EDV-Nr.	Anlasskondensator (HST) EDV-Nr.	Anlassvorrichtung (LST) EDV-Nr.	Anlassvorrichtung (HST) ⁵⁾ EDV-Nr.	Fußplattenbefestigung Verdichter EDV-Nr.	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung EDV-Nr.
		Patrone PTC 35W EDV-Nr.	Bandhzg. 230V EDV-Nr.						Druckseite EDV-Nr.	Saugseite EDV-Nr.	Druckseite EDV-Nr.	Saugseite EDV-Nr.	
Mittel-/ Hochdruckbereich													
PL 35 GX	-	-	371.5104	104.1883	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TL 3 GX	-	-	371.5104	104.1843	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TL 4 GX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TL 5 GX	-	-	371.5104	104.1846	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
FR 6 GX	-	-	371.5104	104.1846	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
FR 7,5 GX	-	-	371.5104	104.1847	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
FR 8,5 GX	-	-	371.5104	104.1848	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
FR 10 GX	-	-	371.5104	104.1849	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 GX	-	-	371.5104	104.1851	104.1881	104.1869	-	104.1891	-	-	-	-	-
FR 11 GX	-	-	371.5104	104.1849	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 GX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1869	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 GX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 21 GX	-	-	371.5104	104.1882	-	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1852	2x104.1881	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1854	2x104.1881	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 18/18 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1858	2x104.1881	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
SC 21/21 GX	-	-	2x371.5104	2x104.1882	-	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 18-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 32-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 32-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 40-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 44-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 50-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 56-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 64-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 72-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 80-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 100-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 125-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 144-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 160-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 200 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 250 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 288 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 320 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
Niederdruckbereich													
PL 50 FX	-	-	371.5104	104.1883	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TL 2,5 FX	-	-	371.5104	-	-	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TL 3 FX	-	-	371.5104	104.1842	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TL 4 FX	-	-	371.5104	104.1843	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 5 FX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 6 FX	-	-	371.5104	104.1844	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
TLS 7 FX	-	-	371.5104	104.1846	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
NL 7 FX	-	-	371.5104	104.1846	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
NL 9 FX	-	-	371.5104	104.1847	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
NL 11 FX	-	-	371.5103	104.1851	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 FX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	104.1869	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 FX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 21 FX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
Hochdruckbereich (Wärmepumpen)													
TL 4 GHX	-	-	-	104.1846	104.1877	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
FR 7 GHX	-	-	371.5104	104.1850	104.1878	104.1867	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10 GHX	-	-	371.5104	104.1854	104.1878	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 GHX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 GHX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	-	104.1891	-	-	-	-	-

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

Lieferumfang:

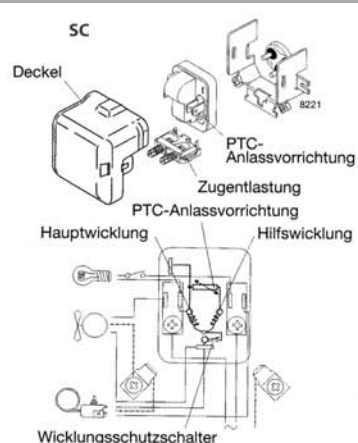
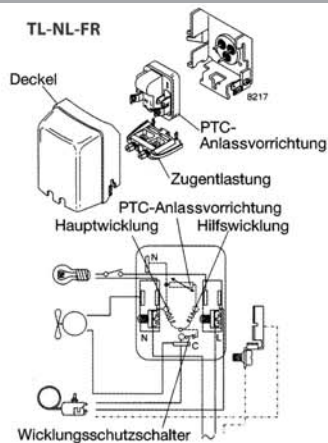
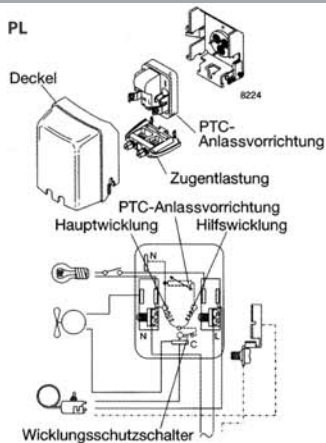
Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung.
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.



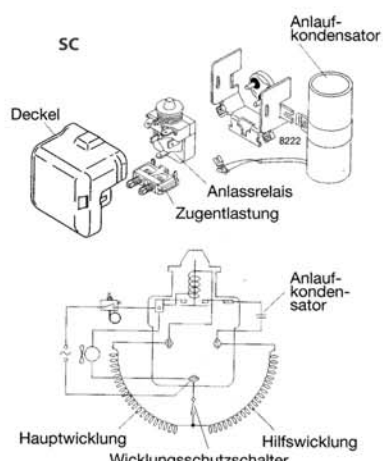
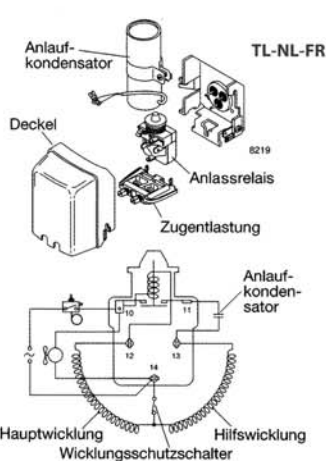
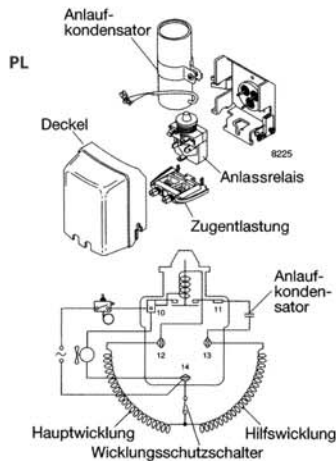
Schaltpläne Hubkolbenverdichter PL, TL, FR, NL, SC



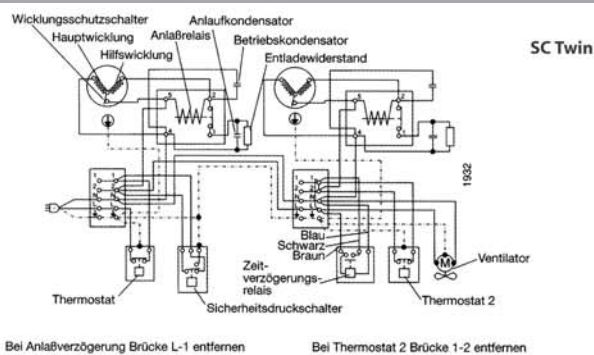
LST-RSIR



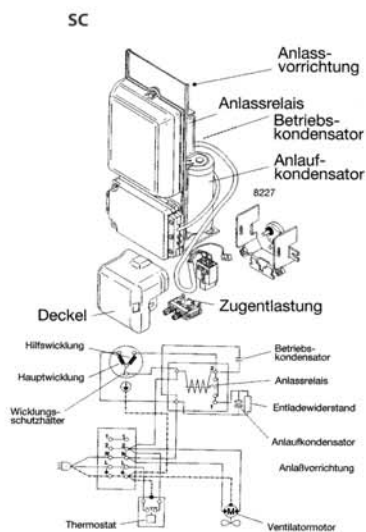
HST-CSIR



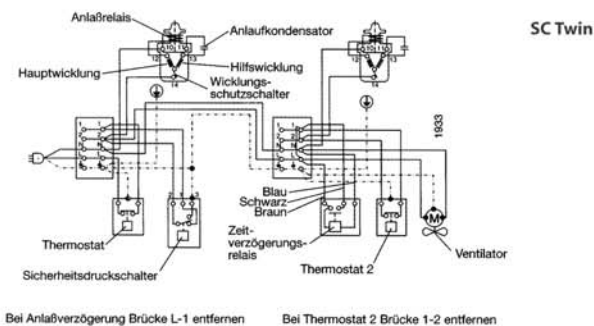
HST-CSR



HST-CSR



HST-CSIR



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507



Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verd.- kühlung ³⁾	Kälteleistung [Watt] ¹⁾										Leistung bei to=-10°C [W]	Strom bei to=-10°C [A]
					Verdampfungstemperatur °C											
Mittel- /Hochdruckbereich					-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15			
TL 4 DLX	104.1082	3,9	C/V	V	-	196	229	281	349	432	527	631	-	203	1,34	
FR 6 DLX	104.1072	6,2	C/V	V	-	317	385	471	576	698	840	999	1177	354	2,1,0	
SC 10 DLX	104.1073	10,0	C/V	V	-	488	622	782	969	1183	1423	1689	-	502	2,97	
SC 12 DLX	104.1074	13,0	C/V	V	-	565	738	942	1176	1440	1734	2058	-	596	3,66	
SC 15 DLX	104.1075	15,0	C/V	V	-	683	903	1151	1427	1731	2062	2421	-	685	3,62	
SC 10/10 DLX	104.1076	21,0	C/V	V	-	977	1244	1565	1938	2365	2845	3378	-	1004	5,93	
SC 12/12 DLX	104.1077	26,0	C/V	V	-	1131	1476	1883	2351	2880	3468	4116	-	1192	7,33	
SC 15/15 DLX	104.1078	31,0	C/V	V	-	1366	1806	2302	2854	3462	4124	4842	-	1370	7,26	
MTZ 18-5 V ⁴⁾	107.2103	30,0	C/V	SG	516	787	1128	1555	2083	2727	3502	4425	-	1229	6,19	
MTZ 18-4 V	107.2104	30,0	C/V	SG	516	787	1128	1555	2083	2727	3502	4425	-	1229	6,19	
MTZ 22-5 V ⁴⁾	107.2107	38,0	C/V	SG	713	1130	1615	2180	2835	3591	4459	5451	-	1559	7,47	
MTZ 22-4 V	107.2108	38,0	C/V	SG	713	1130	1615	2180	2835	3591	4459	5451	-	1559	2,48	
MTZ 28-5 V ⁴⁾	107.2111	48,0	C/V	SG	1064	1561	2157	2870	3716	4716	5885	7243	-	2020	10,80	
MTZ 28-4 V	107.2112	48,0	C/V	SG	1064	1561	2157	2870	3716	4716	5885	7243	-	2020	3,93	
MTZ 32-5 V ⁴⁾	107.2115	54,0	C/V	SG	1188	1744	2421	3241	4228	5405	6797	8426	-	2454	13,40	
MTZ 32-4 V	107.2116	54,0	C/V	SG	1188	1744	2421	3241	4228	5405	6797	8426	-	2454	4,78	
MTZ 36-5 V ⁴⁾	107.2119	60,0	C/V	SG	1628	2217	2941	3829	4906	6201	7741	9552	-	2873	16,20	
MTZ 36-4 V	107.2120	60,0	C/V	SG	1628	2217	2941	3829	4906	6201	7741	9552	-	2873	5,24	
MTZ 40-4 V	107.2122	68,0	C/V	SG	1645	2398	3287	4335	5566	7004	8670	10589	-	3158	5,61	
MTZ 44-4 V	107.2124	76,0	C/V	SG	1656	2363	3266	4408	5831	7579	9695	12222	-	3332	6,57	
MTZ 50-4 V	107.2126	86,0	C/V	SG	2068	2904	3961	5285	6925	8928	11341	14212	-	3814	6,80	
MTZ 56-4 V	107.2128	96,0	C/V	SG	2169	3255	4554	6104	7943	10110	12643	15582	-	4284	7,46	
MTZ 64-4 V	107.2130	108,0	C/V	SG	2672	3917	5398	7159	9241	11686	14535	17832	-	4831	8,71	
MTZ 72-4 V	107.2132	121,0	C/V	SG	3108	4475	6108	8056	10364	13081	16254	19930	-	5314	9,10	
MTZ 80-4 V	107.2134	136,0	C/V	SG	3468	5112	7035	9280	11891	14913	18389	22364	-	6209	10,70	
MTZ 100-4 V	107.2136	171,0	C/V	SG	3953	5679	7797	10386	13523	17286	21754	27004	-	7224	12,7	
MTZ 125-4 V	107.2138	215,0	C/V	SG	5644	7854	10531	13764	17642	22254	27689	34037	-	9139	14,7	
MTZ 144-4 V	107.2140	242,0	C/V	SG	6584	9133	12213	15924	20365	25636	31835	39063	-	10422	17,2	
MTZ 160-4 V	107.2142	271,0	C/V	SG	7621	10457	13871	17970	22860	28648	35441	43346	-	11804	19,0	
MTZ 200 T4	107.2143	342,0	C/V	SG	7906	11358	15594	20772	27046	34572	43508	54008	-	14448	25,4	
MTZ 250 T4	107.2144	431,0	C/V	SG	11288	15708	21062	27528	35284	44508	55378	68074	-	18278	29,4	
MTZ 288 T4	107.2145	484,0	C/V	SG	13168	18266	24426	31848	40730	51272	63670	78126	-	20844	34,4	
MTZ 320 T4	107.2146	543,0	C/V	SG	15242	20914	27742	35940	45720	57296	70882	86692	-	23608	38,0	
Niederdruckbereich					-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5			
TL 4 CLX	104.1058	3,9	C/V	V	52	65	84	110	142	182	230	286	359	140	1,00	
FR 6 CLX	104.1059	6,2	C/V	V	77	108	145	189	243	307	383	473	578	242	1,46	
FR 8,5 CLX	104.1060	8,0	C/V	V	99	126	168	222	290	372	468	577	-	315	1,97	
SC 10 CLX	104.1061	10,0	C/V	V	-	-	159	241	341	459	595	749	921	340	2,15	
SC 12 CLX	104.1062	13,0	C/V	V	75	148	239	348	475	619	781	961	1159	431	2,72	
SC 15 CLX	104.1063	15,0	C/V	V	130	211	313	438	585	753	943	1155	1389	512	3,09	
SC 18 CLX	104.1064	18,0	C/V	V	166	262	382	525	691	881	1095	1332	1593	603	3,41	
SC 21 CLX	104.1065	21,0	C/V	V	226	325	455	617	813	1042	1306	1606	-	702	3,71	
SC 10/10 CLX	104.1066	21,0	C/V	V	-	-	318	482	682	918	1190	1498	1842	679	4,29	
SC 12/12 CLX	104.1067	26,0	C/V	V	150	297	479	696	950	1238	1563	1922	2318	862	5,44	
SC 15/15 CLX	104.1068	31,0	C/V	V	260	421	627	876	1169	1506	1886	2310	2778	1023	6,19	
SC 18/18 CLX	104.1069	35,0	C/V	V	332	525	764	1050	1383	1763	2189	2664	3186	1205	6,81	
SC 21/21 CLX	104.1071	42,0	C/V	V	452	650	910	1235	1626	2084	2613	3213	-	1404	7,42	
NTZ 48-4 V	107.2151	48,0	C/V	SG	189	423	712	1065	1493	2006	2614	3329	-	1336*	2,58*	
NTZ 68-4 V	107.2152	68,0	C/V	SG	343	665	1079	1602	2255	3057	4030	5196	-	2019*	4,14*	
NTZ 96-4 V	107.2153	96,0	C/V	SG	-	906	1417	2090	2955	4047	5399	7048	-	2531*	4,36*	
NTZ 108-4 V	107.2154	108,0	C/V	SG	-	1042	1720	2560	3586	4827	6309	8061	-	3063*	5,69*	
NTZ 136-4 V	107.2155	136,0	C/V	SG	-	1570	2359	3346	4565	6053	7849	9992	-	4079*	7,58*	
NTZ 215-4 V	107.2156	215,0	C/V	SG	1186	2238	3538	5128	7054	9363	12104	15326	-	5944*	9,82*	
NTZ 271-4 V	107.2157	271,0	C/V	SG	2119	3468	5143	7203	9710	12728	16325	20570	-	7809*	12,68*	

* Leistungs- und Stromdaten bei to = -25°C

1) Für PL, FR, und SC: Verflüssigungstemperatur 45°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz

Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1K, Unterkühlung 8,3K, 50Hz

Für NTZ: Verflüssigungstemperatur 45°C, Überhitzung 10K, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507



Technische Daten

Typ	Wicklungs- widerstände Ha/Hi [Ω]	Schalldruck in 1 m Abstand ²⁾		Rohranschlüsse ¹⁾		Volumenstrom bei 50HZ [m3/h]	Ölmenge [l]	Softstart Typ	Abmessungen			Gewicht [kg]
		[dB(A)]	[dB(A)]*	Saugseite	Druckseite				H	L	B	
				[mm/Zoll]	[mm/Zoll]				[mm]			
Mittel- /Hochdruckbereich												
TL 4 DLX	12,0 / 20,0	35,0	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 DLX	7,3 / 12	41,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 DLX	5 / 13,7	53,0	-	8 L	6 L	1,79	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 12 DLX	3,71 / 14,1	54,0	-	10 L	6 L	2,24	0,6	-	219	255	151	13,6
SC 15 DLX	3,5 / 12,1	55,0	-	10 L	6 L	2,66	0,6	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 DLX	5 / 13,7	56,0	-	12 L	6 L	3,58	2x0,61	-	249	326	320	26,8
SC 12/12 DLX	3,71 / 14,1	57,0	-	12 L	6 L	4,4	2x0,61	-	249	326	320	27,8
SC 15/15 DLX	3,5 / 12,1	58,0	-	16 L	6 L	5,3	2x0,61	-	259	326	320	27,8
MTZ 18-5 V ⁴⁾	1,78 / 4,74	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,2	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 V	10,24	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,2	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 V ⁴⁾	1,78 / 4,74	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,6	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 V	10,24	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,6	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 V ⁴⁾	1,16 / 3,24	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,3	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 V	7,11	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,3	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 V ⁴⁾	0,89 / 4,35	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,3	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 V	6,15	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,3	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 V ⁴⁾	0,89 / 4,35	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 V	5,57	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 V	4,56	58,2	53,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 V	3,8	58,2	61,9	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	13,2	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 50-4 V	3,8	68,5	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	14,9	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 56-4 V	2,41	68,9	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	16,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 64-4 V	2,41	64,1	58,1	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	18,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 72-4 V	1,9	66,7	60,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	21	1,8	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 80-4 V	1,9	66,8	60,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	23,6	1,8	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 100-4 V	1,85	73,3	67,3	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	29,8	3,9	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MTZ 125-4 V	1,57	74,7	68,7	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	37,5	3,9	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MTZ 144-4 V	1,19	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	42	3,9	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MTZ 160-4 V	1,1	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	47	3,9	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTZ 200 T4	1,85	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x29,8	2x3,9	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTZ 250 T4	1,57	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x37,5	2x3,9	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTZ 288 T4	1,19	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x42	2x3,9	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTZ 320 T4	1,1	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2x47	2x3,9	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0
Niederdruckbereich												
TL 4 CLX	14,5 / 14,8	35,5	-	6 L	5 L	0,67	0,28	-	173	222	157	7,5
FR 6 CLX	8,9 / 12	38,0	-	8 L	6 L	1,08	0,45	-	196	243	156	10,5
FR 8,5 CLX	7,3 / 12	39,0	-	8 L	6 L	1,6	0,45	-	196	243	156	10,5
SC 10 CLX	6,7 / 11,8	38,0	-	8 L	6 L	1,79	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 12 CLX	5 / 13,7	40,5	-	8 L	6 L	2,24	0,6	-	209	255	151	13,1
SC 15 CLX	3,71 / 14,1	46,5	-	10 L	6 L	2,66	0,6	-	219	255	151	13,6
SC 18 CLX	3,71 / 14,1	47,0	-	10 L	6 L	3,08	0,6	-	219	255	151	13,8
SC 21 CLX	3,4 / 14,4	49,0	-	10 L	6 L	3,64	0,6	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 CLX	6,7 / 11,8	41,0	-	12 L	6 L	3,58	2x0,61	-	249	326	320	26,3
SC 12/12 CLX	5 / 13,7	43,5	-	12 L	6 L	4,4	2x0,61	-	249	326	320	27,3
SC 15/15 CLX	3,71 / 14,1	49,5	-	12 L	6 L	5,3	2x0,61	-	259	326	320	29,1
SC 18/18 CLX	3,71 / 14,1	50,0	-	16 L	6 L	6,1	2x0,61	-	259	326	320	29,1
SC 21/21 CLX	3,4 / 14,4	52,0	-	16 L	6 L	7,3	2x0,61	-	259	326	320	29,1
NTZ 48-4 V	11,55	61,0	54,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	8,3	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
NTZ 68-4 V	7,11	61,0	54,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	23,0
NTZ 96-4 V	3,8	78,0	72,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	16,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
NTZ 108-4 V	3,8	77,0	71,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	18,7	1,8	MCI 15 C	415	288	288	35,0
NTZ 136-4 V	3,8	75,0	69,0	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	23,6	1,8	MCI 25 C	415	288	288	35,0
NTZ 215-4 V	2,0	78,0	72,0	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	37,5	3,9	MCI 25 C	519	352	352	62,0
NTZ 271-4 V	1,54	78,0	72,0	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	47	3,9	MCI 25 C	540	352	352	64,0



* Mit Schalldämmhaube

1) L = Lötstützen

2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

	Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507	
---	--	---

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwannenheizung			Anlassvorrichtung (HST)	Anlasskondensator (HST)	Anlassvorrichtung (HST) ⁵⁾	Fußplattenbefestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	EDV-Nr.					EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Mittel-/ Hochdruckbereich													
TL 4 DLX	-	-	371.5103	104.1847	104.1877	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
FR 6 DLX	-	-	371.5103	104.1849	104.1878	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 10 DLX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 12 DLX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 15 DLX	-	-	371.5104	104.1882	-	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 10/10 DLX	-	-	2x371.5104	2x104.1854	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 12/12 DLX	-	-	2x371.5104	2x104.1858	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 15/15 DLX	-	-	2x371.5104	2x104.1882	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 18-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 32-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 32-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 36-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 36-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 40-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 44-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 50-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 56-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 64-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 72-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 80-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 100-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 125-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 144-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 160-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
MTZ 200 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 250 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 288 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.1802	2x107.6868
MTZ 320 T4	2x107.1667	2x107.2603	2x107.1649	-	-	-	2x107.1742	2x107.1613	2x107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.1802	2x107.6868
Niederdruckbereich													
TL 4 CLX	-	-	371.5103	104.1846	104.1877	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
FR 6 CLX	-	-	371.5103	104.1848	104.1878	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
FR 8,5 CLX	-	-	371.5103	104.1849	104.1878	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 10 CLX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 12 CLX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 15 CLX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 18 CLX	-	-	371.5104	104.1879	-	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 21 CLX	-	-	371.5104	104.1879	-	-	104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 10/10 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1852	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 12/12 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1854	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 15/15 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1858	2x104.1881	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 18/18 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1879	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
SC 21/21 CLX	-	-	2x371.5104	2x104.1879	-	-	2x104.1891	-	-	-	-	-	-
NTZ 48-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 68-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 96-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 108-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 136-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 215-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868
NTZ 271-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.1802	107.6868

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

Lieferumfang:

Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung.
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.



Schaltpläne Hubkolbenverdichter MT(Z)



Abmessungen Niederdruckbereich

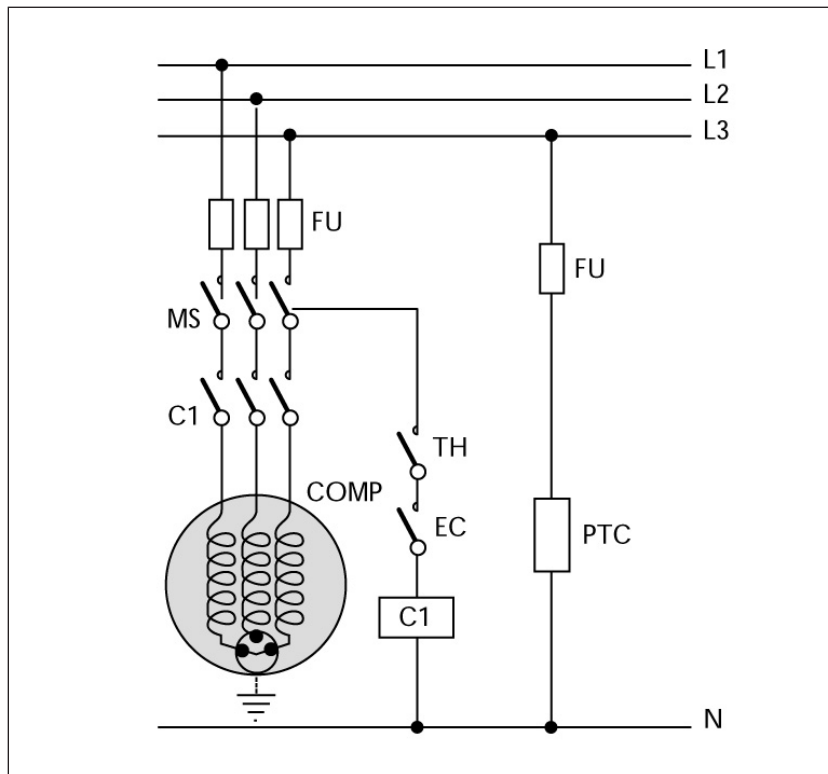
Für Drehstromverdichter
400 V / 3~ / 50 Hz
(Spannungscode 4)

1-, 2-, 4-Zylinder-Verdichter mit internem Motorschutz

Die Drehstromverdichter mit Motorcode 4 sind mit einem internen Motorschutz versehen, verbunden im Sternpunkt der Statorwicklung.

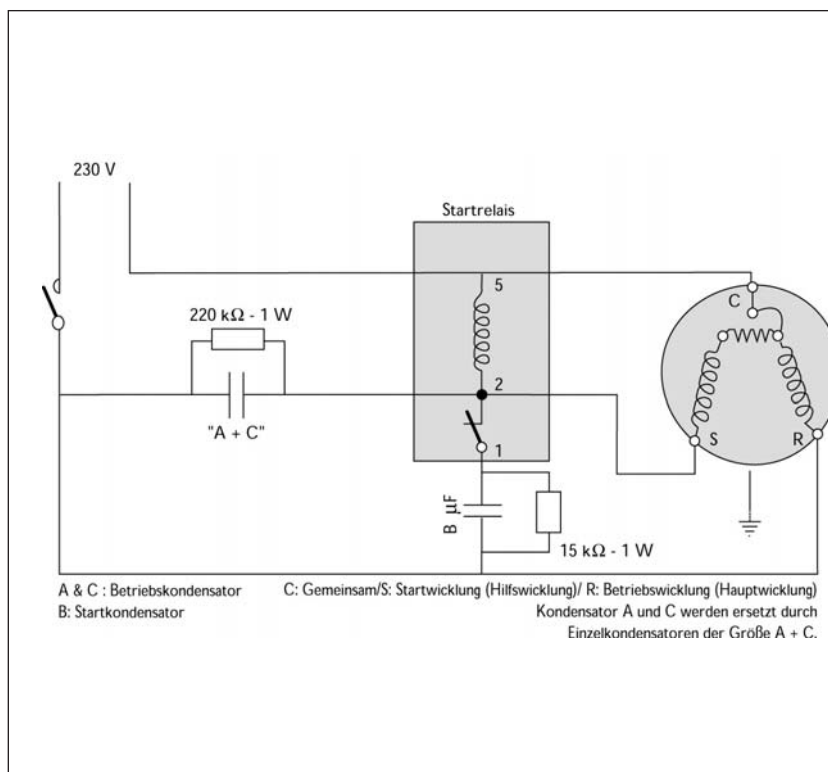
Der Motorschutz unterbricht alle 3 MS Phasen gleichzeitig.

Hinweis: Nach Auslösen des Motorschutzes kann es zwischen 2 und 5 Stunden dauern, bis der Verdichter wieder anläuft.
Für alle Drehstromverdichter ist eine PTC Kurbelwannenheizung zwingend notwendig.



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Für Wechselstromverdichter 230 V / 1~ / 50 Hz (Spannungscode 5) ohne „Trickle circuit“ (Vorheizfunktion)



	Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C	
---	--	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter kühlung ³⁾	Kälteleistung [Watt] ¹⁾							Leistung bei t ₀ =-10°C	Strom bei t ₀ =-10°C
					Verdampfungstemperatur °C							[W]	[A]
Mittel-/ Hochdruckbereich					-15	-10	-5	0	+5	+10	+15		
SC 10 DLX	104.1073	10,29	C/V	V	480	636	821	1039	1293	1588	1927	510	3,08
SC 12 DLX	104.1074	12,87	C/V	V	632	831	1065	1340	1660	2031	2456	643	3,79
SC 15 DLX	104.1075	15,28	C/V	V	777	1011	1293	1629	2023	2483	3014	726	3,67
SC 10/10 DLX	104.1076	20,58	C/V	V	961	1272	1642	2077	2586	3176	3855	1.020	6,16
SC 12/12 DLX	104.1077	25,74	C/V	V	1263	1662	2130	2680	3321	4062	4913	1.287	7,58
SC 15/15 DLX	104.1078	30,56	C/V	V	1554	2022	2586	3257	4047	4966	6027	1.452	7,34
MTZ 18-5 V ⁴⁾	107.2103	30,22	C/V	SG	-	-	1929	2540	3291	4200	5285	1.362	5,92
MTZ 18-4 V	107.2104	30,22	C/V	SG	-	-	1929	2540	3291	4200	5285	1.362	2,42
MTZ 22-5 V ⁴⁾	107.2107	38,10	C/V	SG	-	-	2496	3289	4239	5363	6680	1.763	8,11
MTZ 22-4 V	107.2108	38,10	C/V	SG	-	-	2496	3289	4239	5363	6680	1.763	3,24
MTZ 28-5 V ⁴⁾	107.2111	48,05	C/V	SG	-	-	3229	4258	5465	6868	8487	2.282	11,80
MTZ 28-4 V	107.2112	48,05	C/V	SG	-	-	3229	4258	5465	6868	8487	2.282	4,29
MTZ 32-5 V ⁴⁾	107.2115	53,84	C/V	SG	-	-	3663	4831	6189	7756	9554	2.589	13,70
MTZ 32-4 V	107.2116	53,84	C/V	SG	-	-	3663	4831	6189	7756	9554	2.589	4,92
MTZ 36-5 V ⁴⁾	107.2119	60,45	C/V	SG	-	-	4396	5685	7174	8881	10827	3.034	17,20
MTZ 36-4 V	107.2120	60,45	C/V	SG	-	-	4396	5685	7174	8881	10827	3.034	5,59
MTZ 40-4 V	107.2122	67,87	C/V	SG	-	-	5184	6604	8233	10091	12198	3.513	6,31
MTZ 44-4 V	107.2124	76,20	C/V	SG	-	-	5078	6758	8752	11093	13818	3.534	6,36
MTZ 50-4 V	107.2126	85,60	C/V	SG	-	-	5843	7750	10007	12653	15727	3.991	7,17
MTZ 56-4 V	107.2128	96,10	C/V	SG	-	-	6761	8940	11513	14524	18019	4.537	8,15
MTZ 64-4 V	107.2130	107,70	C/V	SG	-	-	7660	10104	12987	16356	20261	5.073	9,10
MTZ 72-4 V	107.2132	120,90	C/V	SG	-	-	8772	11471	14632	18307	22543	5.761	10,20
MTZ 80-4 V	107.2134	135,74	C/V	SG	-	-	10100	13105	16601	20640	25274	6.587	11,40
MTZ 100-4 V	107.2136	171,20	C/V	SG	-	-	11736	15357	19679	24783	30752	7.660	13,40
MTZ 125-4 V	107.2138	215,40	C/V	SG	-	-	16047	20687	26158	32555	39968	9.892	15,60
MTZ 144-4 V	107.2140	241,80	C/V	SG	-	-	18369	23520	29571	36618	44761	11.272	18,00
MTZ 160-4 V	107.2142	271,48	C/V	SG	-	-	21152	26912	33653	41478	50491	12.922	20,90
MTZ 200 T4	107.2143	342,40	C/V	SG	-	-	23472	30714	39358	49566	61504	15.320	26,80
MTZ 250 T4	107.2144	430,72	C/V	SG	-	-	32094	41374	52316	65110	79936	19.784	31,20
MTZ 288 T4	107.2145	483,60	C/V	SG	-	-	36738	47040	59142	73236	89522	22.544	36,00
MTZ 320 T4	107.2146	542,96	C/V	SG	-	-	42304	53824	67306	82956	100982	25.844	41,80

1) Für SC: Verflüssigungstemperatur 45°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz

Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1K, Unterkühlung 8,3K, 50Hz

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

3) Verdichter kühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409



Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C



Technische Daten

Typ	Wicklungs- widerstände Ha/Hi [Ω]	Schalldruck in 1 m Abstand ²⁾ [dB(A)] [dB(A)]*		Rohranschlüsse ¹⁾		Volumen- strom bei 50HZ [m3/h]	Ölmenge [l]	Softstart Typ	Abmessungen			Gewicht [kg]
		[dB(A)]	[dB(A)]*	Saugseite	Druckseite				H	L	B	
				[mm/Zoll]	[mm/Zoll]							
Mittel-/ Hochdruckbereich												
SC 10 DLX	5,00 / 13,70	53,0	-	8 L	6 L	1,79	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 12 DLX	3,71 / 14,10	54,0	-	10 L	6 L	2,24	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 15 DLX	3,50 / 12,10	55,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 DLX	5,00 / 13,70	56,0	-	12 L	6 L	3,58	2 x 0,61	-	249	326	320	26,8
SC 12/12 DLX	3,71 / 14,10	57,0	-	12 L	6 L	4,40	2 x 0,61	-	249	326	320	27,8
SC 15/15 DLX	3,50 / 12,10	58,0	-	16 L	6 L	5,30	2 x 0,61	-	259	326	320	27,8
MTZ 18-5 V ⁴⁾	1,78 / 4,74	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 18-4 V	10,24	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 22-5 V ⁴⁾	1,78 / 4,74	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MTZ 22-4 V	10,24	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MTZ 28-5 V ⁴⁾	1,16 / 3,24	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	-	333	225	225	23,0
MTZ 28-4 V	7,11	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MTZ 32-5 V ⁴⁾	0,89 / 4,35	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MTZ 32-4 V	6,15	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MTZ 36-5 V ⁴⁾	0,89 / 4,35	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MTZ 36-4 V	5,57	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MTZ 40-4 V	4,56	58,2	53,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MTZ 44-4 V	3,80	58,2	61,9	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	13,2	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 50-4 V	3,80	68,5	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	14,9	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MTZ 56-4 V	2,41	68,9	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	16,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 64-4 V	2,41	64,1	58,1	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	18,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MTZ 72-4 V	1,90	66,7	60,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	21,0	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 80-4 V	1,90	66,8	60,8	1 3/4"-12UNF / 11/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	23,6	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MTZ 100-4 V	1,85	73,3	67,3	1 3/4"-12UNF / 11/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	29,8	3,90	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MTZ 125-4 V	1,57	74,7	68,7	1 3/4"-12UNF / 11/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	37,5	3,90	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MTZ 144-4 V	1,19	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 11/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	42,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MTZ 160-4 V	1,10	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 11/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	47,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTZ 200 T4	1,85	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 11/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 29,8	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTZ 250 T4	1,57	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 11/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 37,5	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTZ 288 T4	1,19	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 11/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 42,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTZ 320 T4	1,10	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 11/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 47,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0

* Mit Schalldämmhaube

1) L = Lötstutzen

2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

	Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C	
---	--	---

Zubehör

Typ	Schalldäm- mhaube	Kurbelwannenheizung		Anlass- vorrichtung (HST)	Anlass- kondensa- tor (HST)	Anlass- vorrichtung (HST) ⁵⁾	Fußplatten- befestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandheizun- g 230V					Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Mittel-/ Hochdruckbereich												
SC 10 DLX	-	-	-	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 DLX	-	-	-	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 DLX	-	-	-	104.1882	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10/10 DLX	-	-	-	2x 104.1854	2x 104.1881	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 DLX	-	-	-	2x 104.1858	2x 104.1881	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 DLX	-	-	-	2x 104.1882	-	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
MTZ 18-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 18-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 22-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 28-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MTZ 32-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 32-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 36-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 40-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MTZ 44-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 50-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 56-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 64-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 72-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 80-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 100-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 125-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 144-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 160-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTZ 200 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868
MTZ 250 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868
MTZ 288 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868
MTZ 320 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x 107.1803	2x 107.1802	2x 107.6868

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

Lieferumfang:

Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung.
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.



Schaltpläne Hubkolbenverdichter MT(Z) Code 5 (Wechselstrombetrieb)



Empfohlene elektrische Schaltungen

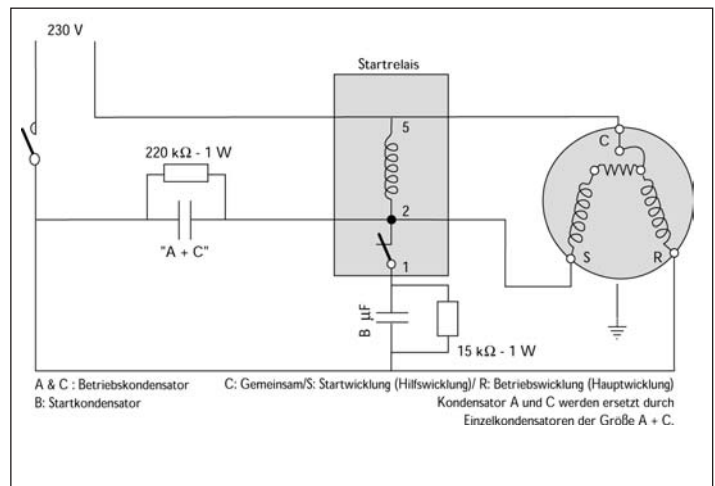
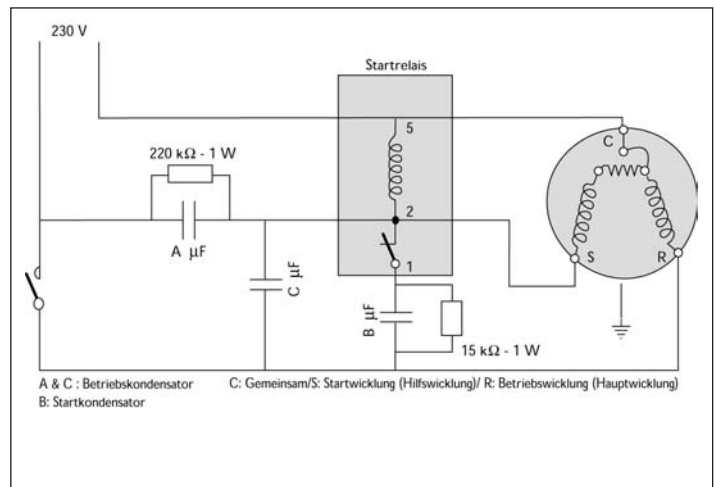
Wechselstromverdichter (Spannungscod 5) mit „Trickle circuit“ (Vorheizfunktion)

„Trickle circuit“ sichert die Einrichtung der Kurbelwannenbeheizung des Verdichters durch Zuführung von geringem Strom durch die Hilfswicklung und den Betriebskondensator

Bei Verwendung von PSC oder CSR Anlaufsystemen können die Verdichtermodelle MT(Z) 18-22 ohne Kurbelwannenheizung betrieben werden, sofern die Hilfswicklung die Funktion mit Hilfe einer Vorheizfunktion absichert.

Für die größeren Wechselstromverdichter MT(Z) 28-64 ist die Verwendung einer PTC Kurbelwannenheizung zwingend notwendig.

Wechselstromverdichter (Spannungscod 5) ohne „Trickle circuit“



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Starteinrichtung für Wechselstromverdichter 230 V/1/50 Hz (Spannungscod 5)

für Verdichtertyp	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ
	Vorverdrahtet in Box		Bausatz	
MT/MTE/MTZ 18-5	107.1810	CSR28/5	107.1841	CSR2/5
MT/MTE/MTZ 22-5	107.1810	CSR28/5	107.1841	CSR2/5
MT/MTE/MTZ 28-5	107.1810	CSR28/5	107.1841	CSR2/5
MT/MTE/MTZ 32-5	107.1883	CSR32/5	107.1842	CSR3/5
MT/MTE/MTZ 36-5	107.1883	CSR32/5	107.1842	CSR3/5
LT/LTE/LTZ 22-5	107.1810	CSR28/5	107.1841	CSR2/5
LT/LTE/LTZ 28-5	107.1810	CSR28/5	107.1841	CSR2/5

	Hermetische Hubkolbenverdichter R 22	
---	---	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verd.- kühlung ³⁾	Kälteleistung [Watt] ¹⁾										Leistung bei t _s = -10°C [W]	Strom bei t _s = -10°C [A]
					Verdampfungstemperatur °C											
Mittel-/ Hochdruckbereich					-15	-10	-5	0	+5	+10	+15					
SC 10 DX	104.1161	10,30	C/V	V	510	655	835	1045	1295	1580	1895	-	-	450	2,60	
SC 12 DX	104.1162	12,90	C/V	V	650	840	1070	1325	1615	1935	2290	-	-	515	3,20	
SC 15 DX	104.1163	15,30	C/V	V	800	1045	1325	1630	1975	2345	2750	-	-	575	2,80	
SC 10/10 DX	104.1167	20,60	C/V	V	1020	1310	1670	2090	2590	3160	3790	-	-	900	5,20	
SC 12/12 DX	104.1168	25,80	C/V	V	1300	1680	2140	2650	3230	3870	4580	-	-	1030	6,40	
SC 15/15 DX	104.1166	30,60	C/V	V	1600	2090	2650	3260	3950	4690	5500	-	-	1150	5,60	
MT 18-5 V ⁴⁾	107.1100	30,22	C/V	SG	-	1446	1975	2631	3431	4392	5532	-	-	1069	5,72	
MT 18-4 V	107.1110	30,22	C/V	SG	-	1446	1975	2631	3431	4392	5532	-	-	1069	2,34	
MT 22-5 V ⁴⁾	107.1103	38,10	C/V	SG	-	2087	2861	3761	4799	5989	7345	-	-	1347	6,58	
MT 22-4 V	107.1113	38,10	C/V	SG	-	2087	2861	3761	4799	5989	7345	-	-	1347	2,62	
MT 28-5 V ⁴⁾	107.1105	48,05	C/V	SG	-	3301	4299	5428	6702	8130	9726	-	-	1913	10,20	
MT 28-4 V	107.1115	48,05	C/V	SG	-	3301	4299	5428	6702	8130	9726	-	-	1913	3,72	
MT 32-5 V ⁴⁾	107.1107	53,84	C/V	SG	-	3534	4611	5859	7296	8940	10809	-	-	2249	10,90	
MT 32-4 V	107.1117	53,84	C/V	SG	-	3534	4611	5859	7296	8940	10809	-	-	2249	3,91	
MT 36-5 V ⁴⁾	107.1166	60,45	C/V	SG	-	4262	5502	6894	8450	10182	12100	-	-	2546	14,10	
MT 36-4 V	107.1119	60,45	C/V	SG	-	4262	5502	6894	8450	10182	12100	-	-	2546	4,56	
MT 40-4 V	107.1121	67,87	C/V	SG	-	4686	6126	7742	9547	11555	13778	-	-	2886	5,13	
MT 45-4 V	107.1171	76,20	C/V	SG	-	4485	6005	7735	9705	11960	14530	-	-	2675	5,96	
MT 51-4 V	107.1172	85,60	C/V	SG	-	5310	6960	8870	11080	13630	16575	-	-	3000	5,40	
MT 57-4 V	107.1173	96,10	C/V	SG	-	6425	8100	10090	12415	15105	18190	-	-	3475	6,61	
MT 65-4 V	107.1174	107,70	C/V	SG	-	7325	9240	11555	14280	17450	21110	-	-	3990	7,10	
MT 73-4 V	107.1175	120,90	C/V	SG	-	8170	10425	13085	16190	19775	23880	-	-	4525	7,88	
MT 81-4 V	107.1176	135,74	C/V	SG	-	9100	11690	14765	17970	22515	27275	-	-	5150	8,60	
MT 100-4 V	107.1135	171,20	C/V	SG	7397	9989	13084	16752	21059	26073	31861	-	-	6174	12,30	
MT 125-4 V	107.1138	215,40	C/V	SG	10407	13665	17543	22123	27487	33720	40901	-	-	8153	13,20	
MT 144-4 V	107.1143	241,80	C/V	SG	11731	15363	19716	24888	30977	38083	46304	-	-	9136	18,10	
MT 160-4 V	107.1141	271,48	C/V	SG	13138	17175	22016	27770	34547	42457	51610	-	-	10235	17,80	
MTM 200 T4	107.2147	342,40	C/V	SG	14794	19978	26168	33504	42118	52146	63722	-	-	12348	24,60	
MTM 250 T4	107.2148	430,72	C/V	SG	20814	27330	35086	44246	54974	67440	81802	-	-	16306	26,48	
MTM 288 T4	107.2149	483,60	C/V	SG	23462	30726	39432	49776	61954	76166	92608	-	-	18272	36,14	
MTM 320 T4	107.2150	542,96	C/V	SG	26276	34350	44032	55540	69094	84914	103220	-	-	20470	35,60	
Niederdruckbereich					-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5			
SC 10 CX	104.1141	10,30	C/V	V	50	95	155	240	325	435	560	700	850	426	2,59	
SC 12 CX	104.1142	12,90	C/V	V	95	140	220	310	415	540	680	840	1020	560	3,14	
SC 15 CMX	104.1173	15,30	C/V	V	115	175	270	385	510	655	840	1050	1280	646	3,82	
SC 18 CMX	104.1177	17,70	C/V	V	130	205	310	450	585	750	980	1230	1500	680	3,42	
SC 10/10 CX	104.1174	20,60	C/V	V	100	190	310	480	650	870	1120	1400	1700	852	5,19	
SC 12/12 CX	104.1151	25,80	C/V	V	190	280	440	620	830	1080	1360	1680	2040	1119	6,28	
SC 15/15 CMX	104.1176	30,60	C/V	V	230	350	540	770	1020	1310	1680	2100	2560	1292	7,63	
SC 18/18 CMX	104.1178	35,40	C/V	V	260	410	620	900	1170	1500	1960	2460	3000	1367	6,83	

1) Für SC: Verflüssigungstemperatur 45°C, Sauggastemp. 32°C, ohne Flüssigkeitsunterkühlung, 50Hz

Für MTZ: Verflüssigungstemperatur 55°C, Überhitzung 11,1K, Unterkühlung 8,3K, 50Hz

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

3) Verdichterkühlung: S = Statische Belüftung; Ö = Ölkühler; V = Ventilator; SG = Sauggasgekühlt

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

	<h2 style="margin: 0;">Hermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22</h3>	
--	--	--

Technische Daten

Typ	Wicklungs- widerstände Ha/Hi [Ω]	Schalldruck in 1 m Abstand ²⁾		Rohranschlüsse ¹⁾		Volumenstrom bei 50HZ [m3/h]	Ölmenge [l]	Softstart Typ	Abmessungen			Gewicht [kg]
				Saugseite	Druckseite				H	L	B	
		[dB(A)]	[dB(A)]*	[mm/Zoll]	[mm/Zoll]				[mm]			
Mittel-/ Hochdruckbereich												
SC 10 DX	5,00 / 13,70	49,0	-	8 L	6 L	1,80	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 12 DX	4,26 / 15,25	49,0	-	10 L	6 L	2,24	0,60	-	219	255	151	13,1
SC 15 DX	3,40 / 14,40	50,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 10/10 DX	5,00 / 13,70	52,0	-	12 L	6 L	3,60	2x 0,61	-	249	326	320	26,3
SC 12/12 DX	4,26 / 15,25	52,0	-	12 L	6 L	4,50	2x 0,61	-	249	326	320	27,3
SC 15/15 DX	3,40 / 14,40	53,0	-	16 L	6 L	5,30	2x 0,61	-	259	326	320	29,1
MT 18-5 V ⁴⁾	1,78 / 4,74	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	-	333	225	225	21,0
MT 18-4 V	10,24	63,4	56,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	5,20	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MT 22-5 V ⁴⁾	1,78 / 4,74	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	-	333	225	225	21,0
MT 22-4 V	10,24	63,0	57,0	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	6,60	0,95	MCI 15 C	333	225	225	21,0
MT 28-5 V ⁴⁾	1,16 / 3,24	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	-	333	225	225	23,0
MT 28-4 V	7,11	59,6	52,5	1"-14UNS / 1/2"	1"-14UNS / 3/8"	8,30	0,95	MCI 15 C	333	225	225	23,0
MT 32-5 V ⁴⁾	0,89 / 4,35	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	-	356	225	225	24,0
MT 32-4 V	6,15	60,0	53,0	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	9,30	0,95	MCI 15 C	358	225	225	24,0
MT 36-5 V ⁴⁾	0,89 / 4,35	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	-	356	225	225	25,0
MT 36-4 V	5,57	59,4	52,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	10,5	0,95	MCI 15 C	358	225	225	25,0
MT 40-4 V	4,56	58,2	53,5	1 1/4"-12UNF / 5/8"	1"-14UNS / 1/2"	11,8	0,95	MCI 15 C	358	225	225	26,0
MT 45-4 V	3,80	58,2	61,9	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	13,2	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MT 51-4 V	3,80	68,5	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	14,9	1,80	MCI 15 C	415	288	288	35,0
MT 57-4 V	2,41	68,9	62,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	16,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MT 65-4 V	2,41	64,1	58,1	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	18,7	1,80	MCI 15 C	415	288	288	37,0
MT 73-4 V	1,90	66,7	60,0	1 3/4"-12UNF / 7/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	21,0	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MT 81-4 V	1,90	66,8	60,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	23,6	1,80	MCI 25 C	415	288	288	40,0
MT 100-4 V	1,85	73,3	67,3	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	29,8	3,90	MCI 25 C	519	352	352	60,0
MT 125-4 V	1,57	74,7	68,7	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	37,5	3,90	MCI 25 C	519	352	352	64,0
MT 144-4 V	1,19	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	42,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	67,0
MT 160-4 V	1,10	74,8	68,8	1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	1 1/4"-12UNF / 3/4"	47,0	3,90	MCI 25 C	540	352	352	69,0
MTM 200 T4	1,85	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 29,8	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	134,0
MTM 250 T4	1,57	81,0	75,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 37,5	2 x 3,90	2x MCI 25 C	544	925	515	142,0
MTM 288 T4	1,19	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 42,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	148,0
MTM 320 T4	1,10	84,0	78,0	2x 1 3/4"-12UNF / 1 1/8"	2x 1 1/4"-12UNF / 3/4"	2 x 47,0	2 x 3,90	2x MCI 25 C	565	925	515	152,0
Niederdruckbereich												
SC 10 CX	6,70 / 11,80	41,0	-	8 L	6 L	1,80	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 12 CX	5,00 / 13,70	42,0	-	8 L	6 L	2,24	0,60	-	209	255	151	13,1
SC 15 CMX	3,71 / 14,10	44,0	-	10 L	6 L	2,66	0,60	-	219	255	151	13,6
SC 18 CMX	3,71 / 14,10	46,0	-	10 L	6 L	3,10	0,60	-	219	255	151	13,8
SC 10/10 CX	6,70 / 11,80	44,0	-	12 L	6 L	3,60	2x 0,61	-	249	326	320	26,3
SC 12/12 CX	5,00 / 13,70	45,0	-	12 L	6 L	4,50	2x 0,61	-	249	326	320	27,3
SC 15/15 CMX	3,71 / 14,10	47,0	-	12 L	6 L	5,30	2x 0,61	-	259	326	320	29,1
SC 18/18 CMX	3,71 / 14,10	49,0	-	16 L	6 L	6,10	2x 0,61	-	259	326	320	29,1

* Mit Schalldämmhaube

1) L = Lötstützen

2) LPA = Schalldruckpegel in 1 m Abstand (ISO 3743)

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

 Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Hermetische Hubkolbenverdichter R 22	
---	---	---

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwannenheizung		Anlassvorrichtung (HST)	Anlasskondensator (HST)	Anlassvorrichtung (HST) ⁵⁾	Fußplattenbefestigung Verdichter	Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Schauglas mit Dichtung
		Patrone PTC 35W	Bandhzg. 230V					Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Mittel-/ Hochdruckbereich												
SC 10 DX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 DX	-	-	371.5104	104.1855	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 DX	-	-	371.5104	104.1857	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10/10 DX	-	-	2x371.5104	2x 104.1854	2x 104.1881	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 DX	-	-	2x371.5104	2x 104.1855	2x 104.1881	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 DX	-	-	2x371.5104	2x 104.1857	-	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
MT 18-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 18-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 22-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 22-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 28-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 28-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1611	107.1615	107.1801	107.1801	107.6868
MT 32-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 32-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 36-5 V ⁴⁾	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	s.S.1/409	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 36-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 40-4 V	107.1665	107.2603	107.1647	-	-	-	107.1741	107.1615	107.1616	107.1802	107.1801	107.6868
MT 45-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 51-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 57-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 65-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 73-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	107.6868
MT 81-4 V	107.1666	107.2603	107.1648	-	-	-	107.1741	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 100-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 125-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 144-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MT 160-4 V	107.1667	107.2603	107.1649	-	-	-	107.1742	107.1613	107.1609	107.1803	107.1802	107.6868
MTM 200 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTM 250 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTM 288 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
MTM 320 T4	2x 107.1667	2x 107.2603	2x 107.1649	-	-	-	2x 107.1742	2x 107.1613	2x 107.1609	2x107.1803	2x107.1802	2x107.6868
Niederdruckbereich												
SC 10 CX	-	-	371.5104	104.1852	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 12 CX	-	-	371.5104	104.1854	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 15 CMX	-	-	371.5104	104.1858	104.1881	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 18 CMX	-	-	371.5104	104.1879	-	-	104.1891	-	-	-	-	-
SC 10/10 CX	-	-	2x371.5104	2x 104.1852	2x 104.1881	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 12/12 CX	-	-	2x371.5104	2x 104.1854	2x 104.1881	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 15/15 CMX	-	-	2x371.5104	2x 104.1858	2x 104.1881	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-
SC 18/18 CMX	-	-	2x371.5104	2x 104.1879	-	-	2x 104.1891	-	-	-	-	-

5) Für Verdichter 230 V / 1 / 50 Hz muss Wechselstromeinrichtung separat bestellt werden. Siehe Seite 1/409

Lieferumfang:

Verdichter komplett mit Ölfüllung, elektrischer Ausrüstung, Befestigungssatz in Einzelverpackung.
Verdichter in Sonderspannungen werden nicht lagermäßig geführt. Aufpreis und Lieferung auf Anfrage.

	<h2 style="margin: 0;">Performer Scroll-Verdichter Allgemeines</h2>	
--	---	--

Beschreibung

In einem Maneurop Performer® Scroll-Verdichter erfolgt die Verdichtung zwischen zwei Scroll-Elementen, die im oberen Bereich des Verdichtergehäuses über dem Motor angeordnet sind (siehe nebenstehende Darstellung). Der Sauggasstutzen des Verdichters befindet sich im unteren Bereich des Gehäuses.

Das Sauggas gelangt in das großvolumige Verdichtergehäuse und wird über seitliche Öffnungen des Motorschildes über den Motor geführt.

Mitgerissene Öltröpfen werden aus dem Sauggas separiert und gelangen in den Ölsumpf.

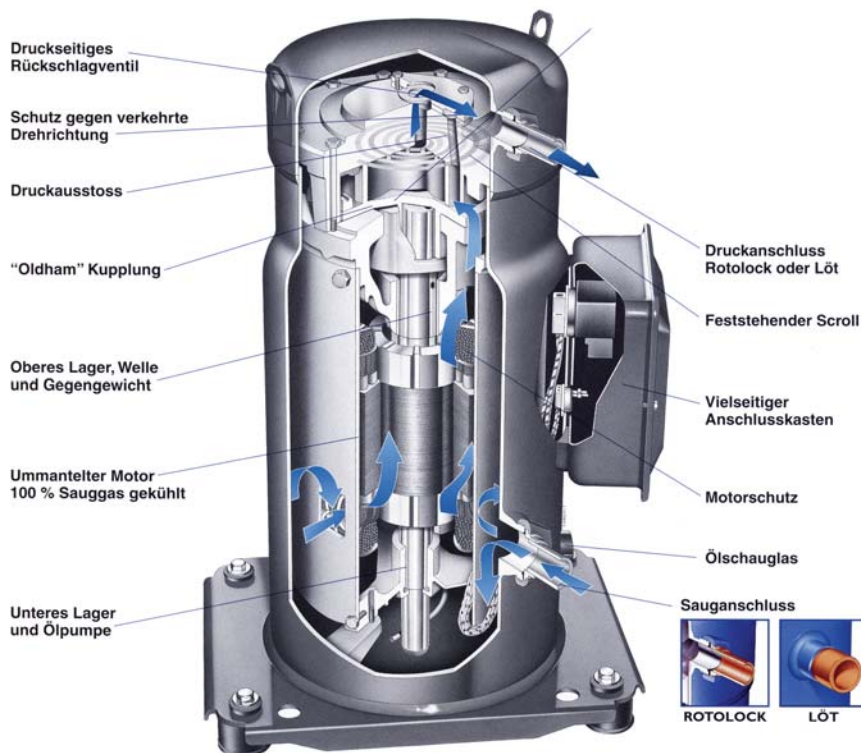
Das über den Motor geführte Sauggas kühlt den Motor und wird anschließend in die Scroll-Einheit geleitet.

Das Verdichtungssystem besteht aus 2 Scrolls (Spiralen), einem orbitierenden Scroll und einem festen Scroll.

Die Zeichnung auf Seite 5 erläutert den Verdichtungsprozeß.

Die obere Spirale, die den Druckgasauslaß enthält, ist feststehend, während die untere Spirale eine Exzenterbewegung ausführt.

Die beiden Spiralen werden in einem festen Winkelverhältnis (180°) durch eine spezielle Antriebseinheit gehalten. Wenn sich die untere Spirale in der oberen bewegt, entstehen sichelförmige Verdichtungsräume, deren Volumen sich bis zum Zentrum der Spiralen verringert. Während eines gleichmäßigen Arbeitsprozesses der beiden sich ineinander bewegenden Spiralen gehen Ansaugung, Verdichtung und Ausstoß gleichzeitig vonstatten. Drei Umdrehungen werden benötigt, um das Volumen vollständig zu verdichten, was eine gleichmäßige und sanfte Verdichtung mit sich bringt. Am Austritt des Scroll befindet sich ein Rückschlagventil. Dieses schützt den Verdichter bei Abschalten vor Rückwärtslauf. Der Druckgasstutzen befindet sich seitlich oben am Verdichtergehäuse.



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Verdichterbezeichnung

	S	Z	125	S	4	B	A	
Einzelverdichter								
TWIN-Einheit	S	Z	320	-	4	-	A	
Produktfamilie	S = Performer® Scroll							Produktentwicklungskennzeichnung
Kältemaschinenöl	M: Mineralöl Z: Polyolester							Verdichterauslöse B/R/V (siehe unterstehende Tabelle)
Kältenennleistung in Tausend Btu/h bei 60 Hz (R 22) ARI Bedingungen	125							Spannungscodex 3 = 200-230/3/60 4 = 400/3/50 - 460/3/60 6 = 230/3/50 9 = 380/3/60
UL Generationscode (nur für Einzelverdichter)								

MODELL ▶	SM/SZ 084-090-100-110-120		SM/SZ 115-125-160-175-185	
Version	B	V	B	R
Saug- und Druckgasanschluß	gelötet	gelötet	gelötet	Rotolock
Ölschauglas	-	geschraubt	geschweißt	geschraubt
Ölüberlaufanschluß	-	3/8" Bördel	-	3/8" Bördel
Ölablaßanschluß	-	-	1/4" NPT	1/4" NPT
* ND-Manometeranschluß	1/4" Bördel	1/4" Bördel	1/4" Bördel	1/4" Bördel

* TWIN-Ausführungen sind zusätzlich mit einem HD-Manometeranschluß (1/4" Bördel) ausgestattet.

Verdichteröle für Servicezwecke:

- R 134a/R404A/R507/R407C SZ Verdichter 160 SZ Art-Nr.: **531.0712** (1 ltr. Gebinde)
- R 134a/R404A/R507/R407C SZ Verdichter 160 SZ Art-Nr.: **531.0713** (2 ltr. Gebinde)
- R 22 SM Verdichter 160 P Art-Nr.: **531.0701** (2 ltr. Gebinde)



**Performer Scroll-Verdichter
Allgemeines**



Anwendungsbereich

Die Einhaltung der nachfolgenden Anwendungsgrenzen sichert einen zuverlässigen Einsatz der Verdichter.

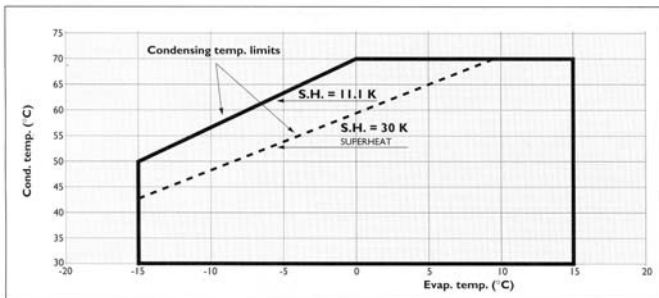
- Min. Verdampfungstemperatur: -20 °C (R 134a: -15 °C)
- Max. Verdampfungstemperatur: +15 °C
- Max. Verflüssigungstemperatur: +68 °C (R 134a: +70 °C)
- Max. Druckgastemperatur: +135 °C
- Max. Umgebungstemperatur: +68 °C

Die nachfolgenden Kurven zeigen die Einsatzgrenzen der SM Verdichter für Kältemittel R 22 und der SZ Verdichter für Kältemittel R134a und R407C. Die Druckgastemperatur ist abhängig von der Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur sowie der Sauggasüberhitzung. Daher werden für die Druckgastemperatur zwei Begrenzungslinien angegeben. Die durchgezogene Linie gilt bei Überhitzungen von 11.1 K oder niedriger. Die gestrichelte Linie gilt bei einer Überhitzung von 30 K. Für

Überhitzungen zwischen 11.1 K und 30 K kann zwischen den Linien interpoliert werden.

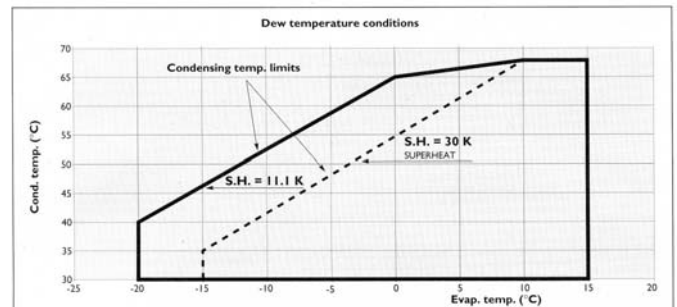
Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

R 134a



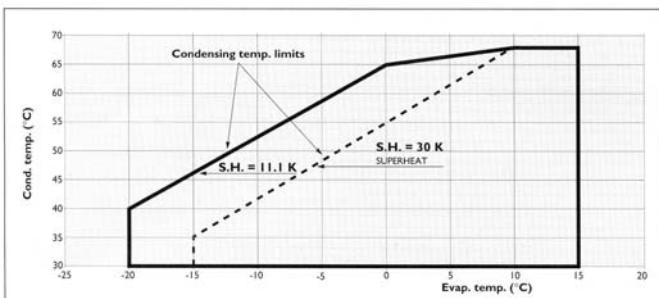
Anwendungsgrenzen für SZ Verdichter mit

R 407C (Taupunkt)



Anwendungsgrenzen für SM Verdichter mit

R 22





GENERELLE SPEZIFIKATIONEN

Modell			Angaben für 400V/50 Hz bei unten aufgeführten Leistungsbedingungen							Ölmenge	Nettogewicht
Typ	Einzel	TWIN	Kälteleistung kW	Leistungsaufnahme kW	Stromaufnahme A	COP W/W	Schalleist. Pegel dB(A)	Hubvolumen cm ³	Volumenstrom m ³ /h		
R 22											
SM 084	•		20 400	6.12	10.9	3.33	74	114.5	19.9	3.25	72
SM 090	•		21 800	6.54	12.2	3.33	74	120.5	21.0	3.25	72
SM 100	•		23 150	6.96	12.7	3.33	74	127.2	22.1	3.25	72
SM 110	•		25 950	7.82	14.3	3.32	78	144.2	25.1	3.25	80
SM 115	•		28 000	8.31	14.5	3.37	78	155.0	27.0	3.8	80
SM 120	•		30 110	8.96	16.4	3.36	78	166.6	29.0	3.25	80
SM 125	•		30 100	8.93	15.6	3.37	78	166.6	29.0	3.8	80
SM 160	•		39 100	11.61	21.6	3.37	82	216.6	37.7	4.0	94
SM 175	•		42 000	12.47	22.1	3.37	84	233.0	40.5	6.6	103
SM 180		•	42 900	13.08	24.4	3.28	77	241.0	41.9	6.5	150
SM 185	•		45 500	13.62	24.2	3.34	84	249.9	43.5	6.6	103
SM 200		•	45 600	13.91	25.4	3.28	77	254.4	44.3	6.5	150
SM 220		•	51 100	15.63	28.6	3.27	81	288.4	50.2	6.5	170
SM 230		•	55 150	16.61	29.0	3.32	81	310.0	53.9	7.6	170
SM 242		•	59 350	17.90	32.7	3.31	81	333.2	58.0	6.5	170
SM 250		•	59 300	17.90	31.2	3.32	81	333.2	58.0	7.6	170
SM 310		•	74 450	22.56	39.8	3.30	85	416.5	72.5	10.4	200
SM 320		•	77 050	23.19	43.1	3.32	85	433.2	75.4	8.0	210
SM 350		•	82 750	24.92	44.2	3.32	87	466.0	81.1	13.2	225

Modell			Angaben für 400V/50 Hz bei unten aufgeführten Leistungsbedingungen							Ölmenge	Nettogewicht
Typ	Einzel	TWIN	Kälteleistung kW	Leistungsaufnahme kW	Stromaufnahme A	COP W/W	Schalleist. Pegel dB(A)	Hubvolumen cm ³	Volumenstrom m ³ /h		
R 407C (Taupunkt)											
SM 084	•		19 300	6.13	11.2	3.15	77	114.5	19.9	3.25	72
SM 090	•		20 400	6.45	11.7	3.16	77	120.5	21.0	3.25	72
SM 100	•		21 600	6.84	12.5	3.15	77	127.2	22.1	3.25	72
SM 110	•		24 600	7.76	14.2	3.17	79	144.2	25.1	3.25	80
SM 115	•		26 850	8.49	14.5	3.16	79	155.0	27.0	3.8	80
SM 120	•		28 600	8.98	16.5	3.18	79	166.6	29.0	3.25	80
SM 125	•		28 550	8.95	15.8	3.19	79	166.6	29.0	3.8	80
SM 160	•		37 550	11.58	21.7	3.24	83	216.6	37.7	4.0	94
SM 175	•		40 100	12.67	22.4	3.17	85	233.0	40.5	6.6	103
SM 180		•	40 200	12.88	23.5	3.12	80	241.0	41.9	6.5	150
SM 185	•		43 100	13.62	24.1	3.16	85	249.9	43.5	6.6	103
SM 200		•	42 500	13.68	25.0	3.11	80	254.4	44.3	6.5	150
SM 220		•	48 450	15.52	28.4	3.12	82	288.4	50.2	6.5	170
SM 230		•	52 900	16.97	29.0	3.12	82	310.0	53.9	7.6	170
SM 242		•	56 300	17.95	33.0	3.14	82	333.2	58.0	6.5	170
SM 250		•	56 300	17.89	31.5	3.15	82	333.2	58.0	7.6	170
SM 310		•	70 600	22.57	39.9	3.13	86	416.5	72.5	10.4	200
SM 320		•	74 000	23.15	43.4	3.20	86	433.2	75.4	8.0	210
SM 350		•	79 000	25.32	44.8	3.12	88	466.0	81.1	13.2	225

Leistungsbedingungen

	SM Verdichter	SZ Verdichter
Kältemittel	R22	R407C
Frequenz	50 Hz	50 Hz
Nennbedingungen	ARI Standard	-
Verdampfungstemperatur	7.2 °C	7.2 °C (Taupunkt)
Verflüssigungstemperatur	54.4 °C	54.4 °C (Taupunkt)
Unterkühlung	8.3 K	8.3 K
Überhitzung	1.1 K	11.1 K

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Performer Scroll-Verdichter SZ R 134a	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R407C - Einzelverdichter										
SZ084-4VI 107.2227	30	Q	-	6 554	8 408	10 590	13 131	16 062	19 414	23 219
		P	-	2.51	2.52	2.52	2.51	2.48	2.43	2.37
	40	Q	-	5 781	7 532	9 584	11 969	14 717	17 860	21 429
		P	-	3.08	3.09	3.09	3.09	3.06	3.02	2.96
	50	Q	-	4 953	6 567	8 457	10 652	13 184	16 084	19 384
		P	-	3.82	3.84	3.85	3.84	3.83	3.79	3.74
SZ090-4VI 107.2228	30	Q	-	7 098	9 052	11 344	14 002	17 059	20 544	24 489
		P	-	2.64	2.65	2.66	2.65	2.62	2.58	2.53
	40	Q	-	6 336	8 179	10 331	12 821	15 682	18 943	22 634
		P	-	3.26	3.28	3.29	3.28	3.27	3.24	3.19
	50	Q	-	5 485	7 181	9 158	11 445	14 073	17 074	20 476
		P	-	4.05	4.07	4.08	4.09	4.08	4.06	4.02
SZ100-4VI 107.2229	30	Q	-	7 716	9 783	12 196	14 986	18 183	21 818	25 919
		P	-	2.79	2.80	2.81	2.80	2.79	2.76	2.71
	40	Q	-	6 950	8 896	11 159	13 768	16 754	20 146	23 974
		P	-	3.47	3.49	3.50	3.50	3.49	3.47	3.44
	50	Q	-	6 079	7 866	9 940	12 330	15 066	18 177	21 694
		P	-	4.30	4.33	4.35	4.36	4.36	4.35	4.33
SZ110-4VI 107.2230	30	Q	-	8 681	11 005	13 735	16 908	20 562	24 735	29 464
		P	-	3.14	3.16	3.18	3.18	3.17	3.14	3.10
	40	Q	-	7 788	9 980	12 543	15 516	18 936	22 841	27 268
		P	-	3.90	3.92	3.94	3.94	3.94	3.92	3.88
	50	Q	-	6 781	8 797	11 151	13 881	17 024	20 618	24 701
		P	-	4.84	4.87	4.89	4.90	4.90	4.89	4.86
SZ115-4RI 107.2203	30	Q	-	9 556	12 156	15 189	18 692	22 703	27 261	32 403
		P	-	3.43	3.43	3.43	3.42	3.39	3.35	3.29
	40	Q	-	8 478	10 944	13 808	17 107	20 881	25 167	30 003
		P	-	4.23	4.24	4.25	4.24	4.23	4.19	4.14
	50	Q	-	7 305	9 593	12 244	15 298	18 791	22 761	27 248
		P	-	5.25	5.27	5.28	5.29	5.28	5.26	5.22
SZ120-4VI 107.2231	30	Q	-	9 958	12 622	15 770	19 448	23 704	28 586	34 141
		P	-	3.61	3.64	3.66	3.67	3.67	3.65	3.62
	40	Q	-	8 890	11 405	14 364	17 816	21 808	26 388	31 603
		P	-	4.47	4.50	4.52	4.53	4.52	4.51	4.48
	50	Q	-	7 705	10 022	12 746	15 924	19 604	23 834	28 660
		P	-	5.56	5.59	5.61	5.62	5.62	5.60	5.57
SZ125-4RI 107.2204	30	Q	-	10 182	12 952	16 183	19 915	24 189	29 045	34 523
		P	-	3.65	3.66	3.66	3.64	3.61	3.57	3.50
	40	Q	-	9 031	11 658	14 709	18 224	22 245	26 811	31 963
		P	-	4.51	4.52	4.53	4.52	4.50	4.46	4.41
	50	Q	-	7 782	10 220	13 045	16 298	20 019	24 249	29 030
		P	-	5.59	5.61	5.63	5.63	5.62	5.60	5.56
SZ160-4RAI 107.2205	30	Q	-	13 127	16 693	20 885	25 765	31 391	37 823	45 122
		P	-	4.79	4.85	4.90	4.93	4.95	4.93	4.89
	40	Q	-	11 660	15 033	18 984	23 573	28 858	34 902	41 763
		P	-	5.79	5.86	5.91	5.95	5.98	5.98	5.95
	50	Q	-	10 112	13 231	16 878	21 114	25 998	31 591	37 952
		P	-	7.07	7.14	7.21	7.26	7.29	7.31	7.30
SZ175-4RI 107.2206	30	Q	-	13 948	17 736	22 191	27 375	33 353	40 188	47 944
		P	-	5.19	5.26	5.31	5.35	5.36	5.35	5.31
	40	Q	-	12 390	15 974	20 172	25 047	30 664	37 085	44 375
		P	-	6.28	6.35	6.41	6.45	6.48	6.48	6.45
	50	Q	-	10 745	14 058	17 934	22 434	27 624	33 566	40 325
		P	-	7.66	7.74	7.81	7.87	7.90	7.92	7.91
SZ185-4RI 107.2207	30	Q	-	14 845	18 877	23 618	29 136	35 498	42 773	51 027
		P	-	5.53	5.60	5.65	5.69	5.70	5.69	5.64
	40	Q	-	13 185	16 999	21 467	26 656	32 633	39 468	47 226
		P	-	6.68	6.76	6.82	6.87	6.89	6.89	6.86
	50	Q	-	11 435	14 962	19 086	23 876	29 400	35 724	42 917
		P	-	8.15	8.24	8.31	8.37	8.41	8.43	8.41
SZ240A4AAI 107.2406	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	17 923	22 709	28 426	35 282	43 484	53 238	64 747
		P	-	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,7
	50	Q	-	15 703	20 183	25 414	31 608	38 974	47 718	58 049
		P	-	11,0	11,2	11,3	11,4	11,6	11,7	11,8
SZ300A4AAI 107.2407	30	Q	-							
		P	-							
	40	Q	-	22 441	28 445	35 614	44 116	54 114	65 771	79 252
		P	-	11,3	11,4	11,6	11,7	11,8	12,0	12,1
	50	Q	-	19 779	25 229	31 740	39 481	48 617	59 313	71 732
		P	-	13,5	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6	14,9

	<h2 style="margin: 0;">Performer Scroll-Verdichter SZ</h2> <h3 style="margin: 0;">R 134a</h3>	
--	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C								
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
R407C - TWIN-Einheit											
SZ170-4 107.2408	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	-	11 388	14 837	18 880	23 578	29 992	35 184	42 214	
		P	-	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,0	5,9	
	50	Q	-	9 758	12 938	16 659	20 983	25 972	31 686	38 186	
		P	-	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,5	7,4	
SZ180-4 107.2220	30	Q	-	13 983	17 833	22 347	27 585	33 606	40 473	48 244	
		P	-	5,28	5,30	5,31	5,29	5,24	5,17	5,05	
	40	Q	-	12 481	16 112	20 351	25 258	30 893	37 317	44 590	
		P	-	6,52	6,55	6,57	6,56	6,53	6,47	6,37	
	50	Q	-	10 806	14 148	18 041	22 547	27 725	33 635	40 339	
		P	-	8,09	8,14	8,16	8,17	8,15	8,11	8,03	
SZ200-4 107.2232	30	Q	-	15 201	19 272	24 026	29 523	35 821	42 981	51 061	
		P	-	5,57	5,60	5,61	5,60	5,57	5,51	5,41	
	40	Q	-	13 691	17 525	21 983	27 123	33 004	39 687	47 230	
		P	-	6,93	6,97	6,99	7,00	6,99	6,94	6,87	
	50	Q	-	11 975	15 497	19 582	24 290	29 679	35 809	42 738	
		P	-	8,60	8,65	8,69	8,72	8,72	8,70	8,65	
SZ220-4 107.2234	30	Q	-	17 102	21 680	27 058	33 309	40 508	48 728	58 044	
		P	-	6,28	6,32	6,35	6,35	6,33	6,28	6,20	
	40	Q	-	15 343	19 660	24 710	30 567	37 304	44 996	53 717	
		P	-	7,79	7,84	7,87	7,88	7,87	7,83	7,76	
	50	Q	-	13 358	17 330	21 968	27 346	33 538	40 618	48 660	
		P	-	9,68	9,74	9,78	9,80	9,80	9,78	9,72	
SZ230-4 107.2222	30	Q	-	18 825	23 948	29 922	36 823	44 725	53 704	63 835	
		P	-	6,85	6,87	6,86	6,84	6,78	6,69	6,57	
	40	Q	-	16 702	21 560	27 201	33 701	41 136	49 579	59 106	
		P	-	8,46	8,48	8,50	8,48	8,45	8,38	8,28	
	50	Q	-	14 390	18 898	24 121	30 136	37 018	44 840	53 679	
		P	-	10,49	10,53	10,56	10,57	10,55	10,51	10,43	
SZ242-4 107.2235	30	Q	-	19 618	24 866	31 067	38 312	46 697	56 314	67 258	
		P	-	7,22	7,28	7,32	7,34	7,33	7,30	7,23	
	40	Q	-	17 513	22 467	28 298	35 098	42 963	51 985	62 258	
		P	-	8,93	8,99	9,03	9,05	9,04	9,01	8,95	
	50	Q	-	15 179	19 744	25 110	31 371	38 620	46 952	56 461	
		P	-	11,11	11,17	11,21	11,23	11,23	11,20	11,13	
SZ250-4 107.2223	30	Q	-	20 058	25 516	31 881	39 233	47 652	57 218	68 010	
		P	-	7,29	7,31	7,31	7,28	7,22	7,13	7,00	
	40	Q	-	17 971	22 967	28 977	35 902	43 822	52 817	62 967	
		P	-	9,01	9,04	9,05	9,04	9,00	8,92	8,82	
	50	Q	-	15 331	20 133	25 698	32 106	39 437	47 771	57 188	
		P	-	11,18	11,22	11,25	11,26	11,24	11,19	11,11	
SZ285-4 107.2409	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	20 381	26 291	33 188	41 170	50 337	60 787	72 620	
		P	-	10,3	10,3	10,4	10,4	10,4	10,4	10,3	
	50	Q	-	17 626	23 099	29 474	36 851	45 327	55 003	65 977	
		P	-	12,6	12,7	12,8	12,9	12,9	12,9	12,8	
SZ290-4 107.2410	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40	Q	-	20 555	26 514	33 470	41 522	50 771	61 318	73 262	
		P	-	10,5	10,6	10,6	10,6	10,7	10,6	10,6	
	50	Q	-	17 778	23 296	29 725	37 165	45 718	55 482	66 559	
		P	-	12,9	13,0	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	
SZ310-4 107.2224	30	Q	-	24 651	31 352	39 205	48 316	58 792	70 740	84 267	
		P	-	9,17	9,25	9,31	9,33	9,32	9,26	9,14	
	40	Q	-	21 883	28 228	35 634	44 207	54 055	65 284	78 001	
		P	-	11,18	11,28	11,35	11,39	11,39	11,36	11,27	
	50	Q	-	18 929	24 804	31 649	39 571	48 677	59 074	70 867	
		P	-	13,74	13,85	13,94	14,00	14,03	14,03	13,97	
SZ320-4 107.2236	30	Q	-	25 860	32 885	41 144	50 756	61 840	74 512	88 891	
		P	-	9,58	9,70	9,80	9,86	9,89	9,86	9,78	
	40	Q	-	22 971	29 616	37 399	46 438	56 851	68 757	82 273	
		P	-	11,57	11,71	11,82	11,90	11,94	11,94	11,89	
	50	Q	-	19 921	26 065	33 250	41 594	51 216	62 234	74 765	
		P	-	14,13	14,27	14,40	14,51	14,58	14,60	14,58	
SZ350-4 107.2225	30	Q	-	27 477	34 940	43 716	53 930	65 706	79 171	94 449	
		P	-	10,38	10,51	10,62	10,69	10,71	10,69	10,60	
	40	Q	-	24 409	31 469	39 739	49 343	60 408	73 058	87 419	
		P	-	12,55	12,69	12,81	12,90	12,95	12,95	12,89	
	50	Q	-	21 167	27 695	35 329	44 196	54 419	66 126	79 440	
		P	-	15,31	15,47	15,61	15,72	15,80	15,83	15,81	
SZ370-4 107.2226	30	Q	-	29 245	37 188	46 528	57 398	69 932	84 262	100 523	
		P	-	11,05	11,18	11,30	11,37	11,40	11,37	11,28	
	40	Q	-	25 975	33 489	42 290	52 512	64 288	77 751	93 035	
		P	-	13,35	13,50	13,63	13,72	13,78	13,78	13,72	
	50	Q	-	22 527	29 475	37 600	47 036	57 917	70 376	84 547	
		P	-	16,29	16,46	16,61	16,73	16,81	16,84	16,82	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Performer Scroll-Verdichter SZ</h2> <h3 style="margin: 0;">R 407C</h3>	
--	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R407C - Einzelverdichter										
SZ084-4VI 107.2227	30	Q	7 688	9 833	12 419	15 496	19 113	23 318	28 161	33 691
		P	3,51	3,55	3,58	3,60	3,61	3,60	3,57	3,51
	40	Q	6 712	8 725	11 136	13 995	17 350	21 252	25 748	30 888
		P	4,34	4,38	4,42	4,45	4,47	4,47	4,45	4,41
	50	Q	-	-	9 687	12 269	15 305	18 844	22 934	27 625
		P	-	-	5,48	5,52	5,55	5,57	5,56	5,54
SZ090-4VI 107.2228	30	Q	8 150	10 418	13 147	16 389	20 194	24 612	29 694	35 491
		P	3,68	3,72	3,75	3,78	3,78	3,77	3,74	3,68
	40	Q	7 112	9 242	11 788	14 801	18 332	22 432	27 151	32 540
		P	4,56	4,61	4,65	4,68	4,69	4,69	4,67	4,62
	50	Q	-	-	10 251	12 975	16 171	19 891	24 185	29 104
		P	-	-	5,78	5,81	5,84	5,85	5,84	5,80
SZ100-4VI 107.2229	30	Q	8 662	11 068	13 957	17 383	21 397	26 053	31 402	37 497
		P	3,90	3,94	3,98	4,00	4,01	3,99	3,96	3,90
	40	Q	7 560	9 821	12 518	15 704	19 431	23 752	28 720	34 386
		P	4,85	4,90	4,93	4,96	4,97	4,96	4,94	4,89
	50	Q	-	-	10 881	13 763	17 139	21 061	25 583	30 756
		P	-	-	6,15	6,18	6,20	6,20	6,18	6,14
SZ110-4VI 107.2230	30	Q	9 976	12 730	16 025	19 918	24 465	29 724	35 750	42 602
		P	4,41	4,46	4,49	4,51	4,52	4,51	4,47	4,41
	40	Q	8 690	11 282	14 361	17 985	22 210	27 094	32 693	39 064
		P	5,52	5,56	5,60	5,62	5,62	5,61	5,57	5,50
	50	Q	-	-	12 478	15 761	19 592	24 029	29 128	34 945
		P	-	-	7,03	7,05	7,05	7,03	6,99	6,92
SZ115-4RI 107.2203	30	Q	10 821	13 875	17 503	21 764	26 716	32 417	38 924	46 297
		P	4,84	4,87	4,89	4,90	4,91	4,89	4,86	4,81
	40	Q	9 412	12 298	15 704	19 689	24 310	29 625	35 693	42 571
		P	6,04	6,07	6,08	6,09	6,08	6,06	6,02	5,96
	50	Q	-	-	13 563	17 197	21 413	26 269	31 823	38 133
		P	-	-	7,70	7,70	7,68	7,65	7,60	7,53
SZ120-4VI 107.2231	30	Q	11 711	14 925	18 754	23 262	28 511	34 564	41 484	49 333
		P	5,08	5,13	5,17	5,19	5,20	5,18	5,15	5,08
	40	Q	10 177	13 205	16 789	20 989	25 871	31 495	37 926	45 225
		P	6,40	6,44	6,47	6,49	6,48	6,45	6,40	6,31
	50	Q	-	-	14 583	18 394	22 825	27 939	33 798	40 465
		P	-	-	8,19	8,19	8,17	8,12	8,05	7,94
SZ125-4RI 107.2204	30	Q	11 514	14 763	18 623	23 156	28 424	34 489	41 411	49 254
		P	5,11	5,14	5,16	5,17	5,17	5,16	5,13	5,07
	40	Q	10 010	13 081	16 705	20 944	25 860	31 514	37 969	45 286
		P	6,37	6,40	6,41	6,42	6,41	6,39	6,35	6,28
	50	Q	-	-	14 428	18 295	22 780	27 946	33 854	40 566
		P	-	-	8,12	8,12	8,10	8,07	8,01	7,94
SZ160-4RAI 107.2205	30	Q	15 113	19 257	24 219	30 084	36 941	44 876	53 977	64 330
		P	6,63	6,72	6,80	6,86	6,91	6,93	6,92	6,88
	40	Q	13 315	17 217	21 856	27 321	33 698	41 074	49 537	59 173
		P	8,21	8,30	8,38	8,45	8,50	8,53	8,52	8,49
	50	Q	-	-	19 164	24 121	29 910	36 620	44 338	53 150
		P	-	-	10,38	10,45	10,50	10,54	10,54	10,52
SZ175-4RI 107.2206	30	Q	16 466	20 944	26 279	32 558	39 868	48 296	57 930	68 857
		P	7,14	7,22	7,28	7,34	7,38	7,39	7,39	7,35
	40	Q	14 429	18 648	23 637	29 486	36 281	44 110	53 060	63 218
		P	8,89	8,97	9,04	9,10	9,15	9,17	9,18	9,15
	50	Q	-	-	20 623	25 928	32 093	39 208	47 358	56 633
		P	-	-	11,30	11,37	11,42	11,46	11,47	11,46
SZ185-4RI 107.2207	30	Q	17 693	22 504	28 237	34 983	42 837	51 893	62 245	73 985
		P	7,67	7,76	7,83	7,89	7,93	7,95	7,94	7,90
	40	Q	15 504	20 036	25 397	31 682	38 983	47 395	57 011	67 925
		P	9,56	9,65	9,72	9,79	9,84	9,87	9,87	9,84
	50	Q	-	-	22 159	27 858	34 483	42 127	50 885	60 849
		P	-	-	12,15	12,23	12,28	12,32	12,34	12,33
SZ240A4AAI 107.2406	30	Q	23 780	30 408	38 270	47 538	58 382	70 973	85 483	102 083
		P	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,2	11,3	11,4
	40	Q	20 935	27 125	34 411	42 967	52 962	64 568	77 955	93 296
		P	12,9	13,0	13,1	13,3	13,5	13,7	13,9	14,0
	50	Q	-	23 596	30 204	37 943	46 985	57 501	69 682	83 639
		P	-	16,0	16,2	16,3	16,5	16,8	17,0	17,2
SZ300A4AAI 107.2407	30	Q	29 974	37 621	46 678	57 336	69 801	84 267	100 933	119 997
		P	12,2	12,3	12,5	12,6	12,8	13,0	13,2	13,4
	40	Q	27 142	34 421	42 986	53 033	64 761	78 368	94 050	112 007
		P	15,2	15,5	15,7	16,0	16,2	16,5	16,8	17,0
	50	Q	-	30 501	38 323	47 503	58 240	70 733	85 178	101 775
		P	-	19,1	19,5	19,9	20,2	20,5	20,9	21,2

	<h2 style="margin: 0;">Performer Scroll-Verdichter SZ R 407C</h2>	
--	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R407C - TWIN-Einheit										
SZ170-4 107.2408	30	Q	15 145	19 371	24 466	30 527	37 652	45 936	55 477	66 372
		P	7,0	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,0
	40	Q	13 222	17 187	21 938	27 570	34 180	41 865	50 722	60 848
		P	8,7	8,7	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
	50	Q	-	-	19 082	24 170	30 150	37 121	45 179	54 421
		P	-	-	10,9	11,0	11,0	11,1	11,1	11,0
SZ180-4 107.2220	30	Q	16 055	20 523	25 900	32 286	39 781	48 485	58 497	69 918
		P	7,35	7,44	7,50	7,55	7,56	7,54	7,47	7,36
	40	Q	14 010	18 206	23 222	29 159	36 115	44 191	53 487	64 103
		P	9,12	9,21	9,29	9,35	9,38	9,37	9,33	9,24
	50	Q	-	-	20 194	25 560	31 857	39 185	47 645	57 335
		P	-	-	11,55	11,62	11,67	11,68	11,66	11,60
SZ200-4 107.2232	30	Q	17 065	21 804	27 496	34 244	42 152	51 324	61 862	73 870
		P	7,79	7,88	7,95	7,99	8,01	7,98	7,91	7,80
	40	Q	14 893	19 347	24 660	30 936	38 279	46 792	56 578	67 741
		P	9,69	9,78	9,86	9,91	9,93	9,92	9,87	9,77
	50	Q	-	-	21 435	27 112	33 763	41 491	50 398	60 589
		P	-	-	12,30	12,36	12,39	12,40	12,36	12,27
SZ220-4 107.2234	30	Q	19 653	25 079	31 570	39 238	48 196	58 555	70 428	83 926
		P	8,82	8,91	8,98	9,02	9,04	9,01	8,94	8,81
	40	Q	17 120	22 225	28 292	35 431	43 754	53 375	64 405	76 955
		P	11,03	11,12	11,19	11,23	11,24	11,21	11,13	11,00
	50	Q	-	-	24 582	31 049	38 597	47 337	57 382	68 843
		P	-	-	14,05	14,09	14,09	14,05	13,97	13,83
SZ230-4 107.2222	30	Q	21 318	27 333	34 481	42 875	52 631	63 861	76 681	91 204
		P	9,68	9,73	9,78	9,80	9,80	9,81	9,72	9,61
	40	Q	18 541	24 227	30 938	38 788	47 891	58 362	70 315	83 865
		P	12,08	12,13	12,16	12,17	12,12	12,12	12,04	11,92
	50	Q	-	-	26 718	33 878	42 184	51 751	62 692	75 122
		P	-	-	15,39	15,39	15,36	15,30	15,19	15,05
SZ242-4 107.2235	30	Q	23 070	29 401	36 946	45 827	56 167	68 092	81 723	97 185
		P	10,16	10,25	10,33	10,38	10,39	10,36	10,28	10,15
	40	Q	20 049	26 015	33 074	41 349	50 965	62 046	74 714	89 093
		P	12,80	12,88	12,93	12,96	12,95	12,90	12,79	12,62
	50	Q	-	-	28 728	36 236	44 966	55 040	66 582	79 716
		P	-	-	16,36	16,36	16,33	16,24	16,09	15,88
SZ250-4 107.2223	30	Q	22 683	29 083	36 687	45 617	55 995	67 942	81 581	97 031
		P	10,21	10,27	10,31	10,34	10,34	10,31	10,24	10,14
	40	Q	19 720	25 769	32 909	41 260	50 944	62 083	74 799	89 214
		P	12,73	12,78	12,82	12,83	12,82	12,78	12,69	12,56
	50	Q	-	-	28 423	36 040	44 877	55 053	66 693	79 916
		P	-	-	16,23	16,22	16,19	16,13	16,02	15,87
SZ285-4 107.2409	30	Q	-	-	-	-	-	-	-	-
		P	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	Q	20 381	26 291	33 188	41 170	50 337	60 787	72 620	-
		P	10,3	10,3	10,4	10,5	10,5	10,4	10,3	-
	50	Q	17 626	23 099	29 474	36 851	45 327	55 003	65 977	-
		P	12,6	12,7	12,8	12,8	12,9	12,9	12,8	-
SZ290-4 107.2410	30	Q	26 877	34 296	43 125	53 507	65 584	79 501	95 401	113 426
		P	11,9	12,0	12,1	12,2	12,2	12,2	12,2	12,1
	40	Q	23 482	30 480	38 751	48 437	59 682	72 628	87 420	104 201
		P	14,9	15,0	15,1	15,2	15,2	15,2	15,2	15,1
	50	Q	-	-	33 671	42 476	52 702	64 493	77 992	93 342
		P	-	-	19,0	19,0	19,1	19,1	19,0	19,0
SZ310-4 107.2224	30	Q	28 769	36 708	46 157	57 267	70 192	85 086	102 101	121 391
		P	12,78	12,89	12,99	13,06	13,10	13,11	13,07	12,98
	40	Q	25 131	32 620	41 471	51 836	63 870	77 725	93 555	111 513
		P	15,93	16,04	16,14	16,21	16,25	16,26	16,22	16,13
	50	Q	-	-	36 038	45 460	56 404	69 022	83 468	98 95
		P	-	-	20,27	20,34	20,39	20,39	20,35	20,26
SZ320-4 107.2236	30	Q	29 773	37 937	47 710	59 266	72 773	88 406	106 335	126 731
		P	13,26	13,44	13,59	13,72	13,81	13,85	13,83	13,75
	40	Q	26 231	33 917	43 057	53 822	66 384	80 915	97 587	116 570
		P	16,41	16,59	16,76	16,89	16,99	17,04	17,04	16,97
	50	Q	-	-	37 753	47 517	58 923	72 142	87 346	104 706
		P	-	-	20,74	20,89	21,00	21,06	21,07	21,02
SZ350-4 107.2225	30	Q	32 438	41 260	51 770	64 139	78 539	95 143	114 122	135 648
		P	14,27	14,42	14,56	14,67	14,74	14,78	14,77	14,70
	40	Q	28 426	36 736	46 565	58 088	71 474	86 897	104 528	124 539
		P	17,77	17,93	18,07	18,19	18,28	18,34	18,34	18,30
	50	Q	-	-	40 628	51 077	63 224	77 239	93 296	111 566
		P	-	-	22,59	22,73	22,83	22,91	22,93	22,91
SZ370-4 107.2226	30	Q	34 854	44 334	55 626	68 916	84 389	102 229	122 622	145 751
		P	15,34	15,50	15,65	15,76	15,85	15,89	15,87	15,80
	40	Q	30 543	39 471	50 033	62 413	76 796	93 368	112 311	133 813
		P	19,11	19,28	19,44	19,57	19,66	19,72	19,73	19,68
	50	Q	-	-	43 653	54 880	67 931	82 990	100 243	119 873
		P	-	-	24,29	24,44	24,55	24,63	24,66	24,64

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Performer Scroll-Verdichter SM R 22	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R22 - Einzelverdichter										
SM084-4VI 107.2266	30	Q	8 273	10 532	13 163	16 202	19 683	23 638	28 104	33 114
		P	3.58	3.58	3.58	3.58	3.57	3.56	3.54	3.51
	40	Q	7 073	9 252	11 784	14 702	18 041	21 834	26 116	30 922
		P	4.52	4.51	4.50	4.49	4.46	4.43	4.39	4.34
	50	Q	-	-	10 176	12 946	16 115	19 719	23 790	28 364
		P	-	-	5.69	5.66	5.62	5.56	5.50	5.42
SM090-4VI 107.2267	30	Q	9 070	11 421	14 173	17 362	21 026	25 200	29 921	35 227
		P	3.89	3.93	3.96	3.98	4.00	4.00	4.00	3.97
	40	Q	8 044	10 283	12 893	15 911	19 374	23 317	27 779	32 794
		P	4.81	4.84	4.86	4.88	4.88	4.88	4.86	4.82
	50	Q	-	-	11 431	14 239	17 462	21 136	25 298	29 985
		P	-	-	6.01	6.01	6.01	5.99	5.95	5.89
SM100-4VI 107.2268	30	Q	9 534	12 064	15 017	18 430	22 339	26 784	31 800	37 424
		P	4.14	4.17	4.20	4.23	4.25	4.27	4.28	4.28
	40	Q	8 461	10 869	13 666	16 892	20 582	24 775	29 506	34 814
		P	5.13	5.15	5.17	5.18	5.19	5.18	5.17	5.15
	50	Q	-	-	12 133	15 128	18 557	22 455	26 860	31 809
		P	-	-	6.41	6.40	6.39	6.36	6.33	6.28
SM110-4VI 107.2269	30	Q	10 774	13 651	16 984	20 811	25 168	30 094	35 624	41 797
		P	4.67	4.69	4.70	4.71	4.72	4.73	4.74	4.74
	40	Q	9 507	12 250	15 414	19 037	23 155	27 806	33 027	38 855
		P	5.80	5.80	5.80	5.80	5.80	5.79	5.77	5.75
	50	Q	-	-	13 655	17 028	20 860	25 190	30 055	35 492
		P	-	-	7.21	7.20	7.17	7.14	7.10	7.05
SM115-4RI 107.2251	30	Q	11 863	14 610	17 823	21 552	25 848	30 763	36 347	42 653
		P	4.83	4.85	4.87	4.89	4.90	4.91	4.91	4.90
	40	Q	10 363	13 091	16 280	19 979	24 241	29 115	34 654	40 908
		P	6.10	6.10	6.10	6.10	6.08	6.06	6.03	5.98
	50	Q	-	-	14 173	17 836	22 055	26 882	32 368	38 563
		P	-	-	7.70	7.66	7.62	7.56	7.48	7.39
SM120-4VI 107.2270	30	Q	12 625	16 011	19 907	24 351	29 381	35 034	41 348	48 361
		P	5.37	5.36	5.36	5.36	5.35	5.35	5.36	5.36
	40	Q	11 051	14 286	17 992	22 205	26 965	32 308	38 272	44 896
		P	6.67	6.66	6.64	6.62	6.60	6.59	6.57	6.54
	50	Q	-	-	15 914	19 845	24 282	29 263	34 826	41 008
		P	-	-	8.27	8.24	8.20	8.16	8.12	8.07
SM125-4RI 107.2252	30	Q	12 752	15 705	19 159	23 167	27 786	33 070	39 073	45 851
		P	5.20	5.22	5.24	5.26	5.27	5.28	5.28	5.27
	40	Q	11 141	14 074	17 502	21 479	26 060	31 300	37 255	43 978
		P	6.55	6.56	6.56	6.55	6.54	6.51	6.48	6.43
	50	Q	-	-	15 236	19 174	23 710	28 899	34 796	41 456
		P	-	-	8.27	8.24	8.19	8.13	8.04	7.95
SM160-4RAI 107.2253	30	Q	16 276	20 405	25 211	30 756	37 100	44 304	52 429	61 535
		P	6.94	7.03	7.11	7.20	7.30	7.40	7.50	7.60
	40	Q	14 707	18 680	23 285	28 582	34 633	41 499	49 239	57 915
		P	8.39	8.46	8.54	8.63	8.71	8.80	8.89	8.98
	50	Q	-	-	20 781	25 770	31 467	37 932	45 227	53 412
		P	-	-	10.40	10.47	10.55	10.62	10.70	10.77
SM175-4RI 107.2254	30	Q	17 945	22 391	27 581	33 583	40 461	48 284	57 116	67 025
		P	7.29	7.37	7.44	7.52	7.58	7.64	7.69	7.72
	40	Q	16 002	20 247	25 178	30 861	37 363	44 749	53 087	62 442
		P	8.94	9.02	9.10	9.18	9.25	9.31	9.36	9.40
	50	Q	-	-	22 531	27 818	33 864	40 735	48 500	57 223
		P	-	-	11.16	11.24	11.31	11.38	11.44	11.49
SM185-4RI 107.2255	30	Q	19 439	24 255	29 878	36 380	43 832	52 306	61 875	72 610
		P	7.96	8.05	8.13	8.21	8.28	8.35	8.40	8.44
	40	Q	17 337	21 936	27 278	33 434	40 478	48 480	57 512	67 647
		P	9.77	9.86	9.95	10.03	10.11	10.17	10.23	10.28
	50	Q	-	-	24 409	30 136	36 686	44 131	52 542	61 992
		P	-	-	12.20	12.28	12.36	12.44	12.50	12.55

	<h2 style="margin: 0;">Performer Scroll-Verdichter SM R 22</h2>	
--	---	--

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Überhitzung 11,1 K, Unterkühlung 8,3 K

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
R22 - Twin-Einheit										
SM200-4 107.2271	30	Q	18 782	23 766	29 583	36 306	44 009	52 764	62 645	73 726
		P	8.28	8.34	8.40	8.45	8.49	8.53	8.55	8.55
	40	Q	16 668	21 411	26 923	33 277	40 547	48 806	58 127	68 584
		P	10.26	10.30	10.33	10.36	10.37	10.36	10.34	10.29
	50	Q	-	-	23 901	29 803	36 557	44 236	52 913	62 663
		P	-	-	12.81	12.80	12.77	12.72	12.65	12.55
SM220-4 107.2272	30	Q	21 225	26 892	33 458	40 997	49 581	59 285	70 180	82 341
		P	9.34	9.37	9.39	9.42	9.44	9.46	9.48	9.48
	40	Q	18 729	24 132	30 366	37 503	45 616	54 778	65 064	76 544
		P	11.59	11.60	11.60	11.60	11.59	11.57	11.54	11.50
	50	Q	-	-	26 901	33 544	41 095	49 625	59 209	69 919
		P	-	-	14.42	14.38	14.33	14.27	14.19	14.09
SM230-4 107.2261	30	Q	23 370	28 782	35 111	42 457	50 920	60 603	71 604	84 026
		P	9.66	9.70	9.74	9.77	9.80	9.82	9.82	9.80
	40	Q	20 415	25 790	32 071	39 359	47 754	57 357	68 269	80 589
		P	12.18	12.19	12.20	12.18	12.16	12.11	12.04	11.95
	50	Q	-	-	27 921	35 136	43 449	52 958	63 765	75 970
		P	-	-	15.39	15.32	15.23	15.11	14.96	14.78
SM242-4 107.2273	30	Q	24 871	31 542	39 218	47 972	57 881	69 017	81 456	95 272
		P	10.74	10.72	10.71	10.71	10.70	10.70	10.70	10.71
	40	Q	21 771	28 144	35 444	43 745	53 121	63 646	75 396	88 445
		P	13.34	13.30	13.27	13.24	13.20	13.16	13.12	13.08
	50	Q	-	-	31 350	39 095	47 836	57 648	68 607	80 785
		P	-	-	16.54	16.47	16.39	16.31	16.23	16.13
SM250-4 107.2262	30	Q	25 122	30 939	37 743	45 640	54 739	65 147	76 974	90 327
		P	10.39	10.43	10.47	10.51	10.54	10.55	10.56	10.54
	40	Q	21 948	27 726	34 479	42 314	51 339	61 662	73 392	86 636
		P	13.10	13.11	13.11	13.10	13.07	13.02	12.94	12.84
	50	Q	-	-	30 015	37 772	46 708	56 931	68 548	81 669
		P	-	-	16.54	16.47	16.37	16.24	16.08	15.88
SM310-4 107.2263	30	Q	31 708	39 361	48 301	58 654	70 544	84 095	99 434	116 684
		P	13.16	13.27	13.37	13.47	13.56	13.63	13.68	13.71
	40	Q	28 051	35 470	44 108	54 090	65 540	78 584	93 346	109 950
		P	16.33	16.42	16.50	16.58	16.64	16.69	16.71	16.70
	50	Q	-	-	39 051	48 570	59 490	71 934	86 028	101 897
		P	-	-	20.47	20.52	20.55	20.56	20.55	20.50
SM350-4 107.2264	30	Q	35 351	44 109	54 335	66 158	79 709	95 119	112 519	132 040
		P	14.57	14.72	14.88	15.02	15.15	15.27	15.36	15.43
	40	Q	31 524	39 887	49 601	60 797	73 605	88 156	104 581	123 011
		P	17.87	18.03	18.19	18.34	18.48	18.61	18.71	18.79
	50	Q	-	-	44 387	54 801	66 711	80 249	95 544	112 728
		P	-	-	22.31	22.46	22.61	22.75	22.86	22.96
SM370-4 107.2265	30	Q	38 295	47 783	58 860	71 668	86 349	103 043	121 894	143 041
		P	15.92	16.09	16.26	16.41	16.56	16.68	16.79	16.86
	40	Q	34 154	43 214	53 737	65 866	79 741	95 505	113 299	133 265
		P	19.54	19.71	19.88	20.05	20.20	20.34	20.45	20.54
	50	Q	-	-	48 086	59 368	72 271	86 937	103 508	122 124
		P	-	-	24.38	24.55	24.71	24.86	24.99	25.09

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Performer Scroll-Verdichter SZ / SM



Abmessungen

Typ	Abmessungen					Abb..
	D	H	L	H1	H2	
	mm	mm	mm	mm	mm	
SZ/M 084-4VI	254	508	-	142	465	1
SZ/M 090-4VI	254	508	-	142	465	1
SZ/M 100-4VI	254	508	-	142	465	1
SZ/M 110-4VI	254	558	-	178	515	1
SZ/M 115-4RI	254	586	-	180	538	2
SZ/M 120-4VI	254	558	-	178	515	1
SZ/M 125-4RI	254	586	-	180	538	2
SZ/M 160-4RAI	266	631	-	180	596	2
SZ170-4	423	532	757	-	-	4
SZ/M 175-4RI	316	678	-	180	641	2
SZ180-4	423	532	757	-	-	4
SZ/M 185-4RI	316	678	-	180	641	2
SZ/M 200-4	423	532	757	-	-	4
SZ/M 220-4	443	582	777	-	-	4
SZ/M 230-4	480	603	836	-	-	4
SZ240A4AAI	344	729	-	196	656	3
SZ/M 242-4	443	582	777	-	-	4
SZ/M 250-4	480	603	836	-	-	4
SZ285-4	480	657	884	-	-	5
SZ290-4	480	705	924	-	-	5
SZ300A4AAI	344	740	-	196	667	3
SZ/M 310-4	480	705	924	-	-	5
SZ320-4	480	657	911	-	-	4
SZ/M 350-4	495	717	1004	-	-	4
SZ/M 370-4	495	717	1004	-	-	4

Abbildung 1

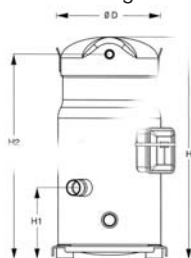


Abbildung 2

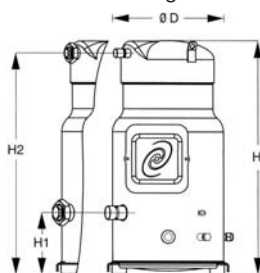


Abbildung 3

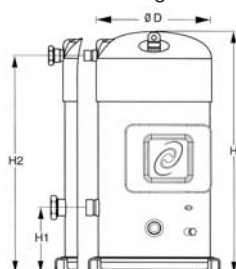


Abbildung 4

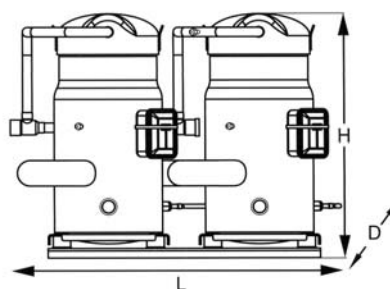
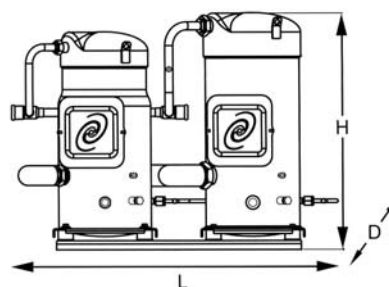


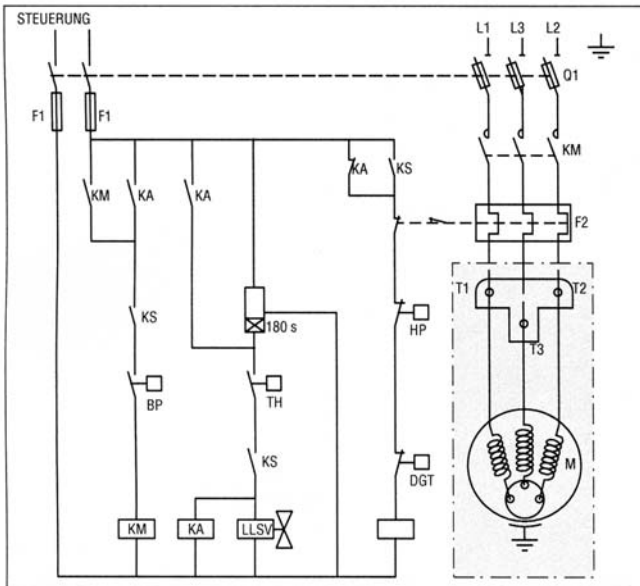
Abbildung 5



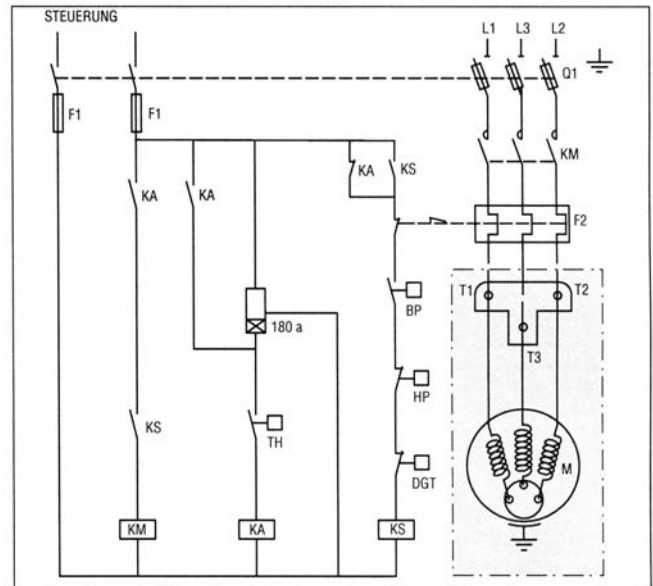
	<h2 style="margin: 0;">Performer Scroll-Verdichter</h2>	
--	---	--

Elektrische Schaltbilder (Empfehlung)

Verdichtermodele SM / SZ 084 - 090 - 100 - 110 - 120

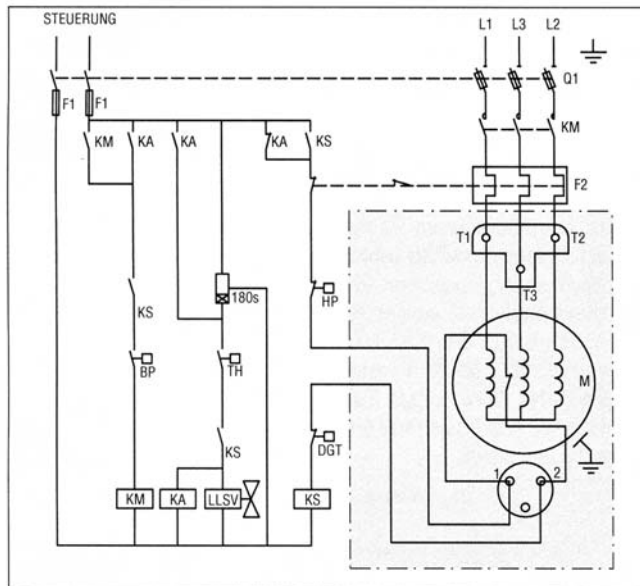


Schaltung mit Pump-down-Schaltung

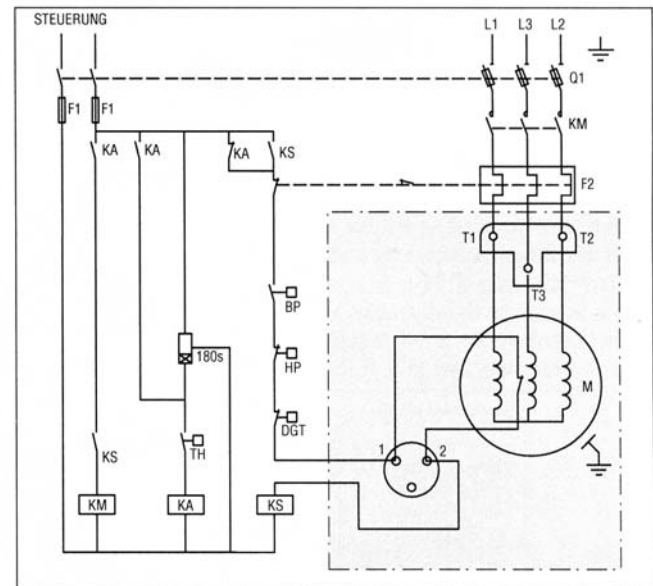


Schaltung ohne Pump-down-Schaltung

Verdichtermodele SM / SZ 115 - 125 - 160 - 175 - 185



Schaltung mit Pump-down-Schaltung



Schaltung ohne Pump-down-Schaltung

Regelorgan (Thermostat etc.)	TH	Hochdruckschalter	HP
Kurzzeitrelais, Wiedereinschaltsperr (3 min)	180 sek.	Hauptsicherung	Q1
Steuerrelais	KA	Steuerungssicherung	F1
Flüssigkeitsleitung Magnetventil	LLSV	Externes Überstromrelais	F2
Verdichterschütz	KM	Verdichtermotor	M
Sicherheitsrelais	KS	Motorwicklungsthermostat	thM
Niederdruckschalter	BP	Druckrohr-Thermostat	DGT

Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Technische Daten

Typ	Bestehend aus	Hubraum cm ³	Volumenstrom b. 50 Hz m ³ /h	Spannung und Frequenz V/Ph/Hz	Leistungsaufnahme bei t0 = +7,2 °C				Ölmenge ltr.	Rohranschlüsse		Schalldruck in 1 m Abstand		Softstart Typ	Gewicht kg
					R134a kW	R404A kW	R407C kW	R22 kW		SL Zoll	DL Zoll	dB(A)	dB(A)		
SZ/M 084-4M	1 Verd.	114,5	19,9	400/3/50	4.217	4.217	6130	6120	3,25	1 1/8" L	3/4" L	69,0	62,0	MCI 15 C	72
SZ/M 090-4M	1 Verd.	120,5	21,0	400/3/50	4.492	4.492	6450	6540	3,25	1 1/8" L	3/4" L	69,0	62,0	MCI 15 C	72
SZ/M 100-4M	1 Verd.	127,2	22,1	400/3/50	4.799	4.799	6840	6960	3,25	1 1/8" L	3/4" L	69,0	62,0	MCI 25 C	72
SZ/M 110-4M	1 Verd.	144,2	25,1	400/3/50	5.395	5.395	7760	7820	3,25	1 3/8" L	7/8" L	71,0	62,5	MCI 25 C	80
SZ/M 115-4RI	1 Verd.	155,0	27,0	400/3/50	5.816	5.816	8490	8310	3,80	1 3/8" R	1 1/4" R	71,0	63,0	MCI 25 C	80
SZ/M 120-4M	1 Verd.	166,6	29,0	400/3/50	6.180	6.180	8980	8960	3,25	1 3/8" L	7/8" L	71,0	62,5	MCI 25 C	80
SZ/M 125-4RI	1 Verd.	166,6	29,0	400/3/50	6.194	6.194	8950	8930	3,80	1 3/8" R	1 1/4" R	71,0	63,0	MCI 25 C	80
SZ/M 160-4RAI	1 Verd.	216,6	37,7	400/3/50	7.985	7.985	11.580	11610	4,00	2 1/4" R	1 3/4" R	75,0	67,0	MCI 25 C	94
SZ170-4	084 + 084	229,0	39,8	400/3/50	8.428	8.428	12260	-	6,50	1 5/8" L	1 1/8" L	72,0	65,0	2xMCI 15 C	150
SZ/M 175-4RI	1 Verd.	233,0	40,5	400/3/50	8.655	8.655	12670	12470	6,60	2 1/4" R	1 3/4" R	77,0	69,0	MCI 25 C	103
SZ180-4	090 + 090	241,0	41,9	400/3/50	8.978	8.978	12880	-	6,50	1 5/8" L	1 1/8" L	72,0	65,0	2xMCI 15 C	150
SZ/M 185-4RI	1 Verd.	249,9	43,5	400/3/50	9.208	9.208	13620	13620	6,60	2 1/4" R	1 3/4" R	77,0	69,0	MCI 25 C	103
SZ/M 200-4	100 + 100	254,4	44,3	400/3/50	9.593	9.593	13680	13910	6,50	1 5/8" L	1 1/8" L	72,0	65,0	2x MCI 25 C	150
SZ/M 220-4	110 + 110	288,4	50,2	400/3/50	10.790	10.790	15.520	15630	6,50	2 1/8" L	1 5/8" L	x	x	2x MCI 25 C	170
SZ/M 230-4	115 + 115	310,0	53,9	400/3/50	11.625	11.625	16970	16610	7,60	1 5/8" L	1 1/8" L	74,0	66,0	2x MCI 25 C	170
SZ240A4AAI	1 Verd.	347,8	60,5	400/3/50	x	x	18810	-	8,00	2 1/4" R	1 3/4" R	75,2	69,2	MCI 50	160
SZ/M 242-4	120 + 120	333,2	58,0	400/3/50	12.360	12.360	17.960	17900	6,50	2 1/8" L	1 5/8" L	x	x	2x MCI 25 C	170
SZ/M 250-4	125 + 125	333,2	58,0	400/3/50	12.381	12.381	17890	17900	7,60	1 5/8" L	1 1/8" L	74,0	66,0	2x MCI 25 C	170
SZ285-4	160 + 125	383,2	66,7	400/3/50	14.179	14.179	20530	-	7,80	2 1/8" L	1 5/8" L	77,0	69,0	2x MCI 25 C	200
SZ290-4	175 + 115	388,0	67,5	400/3/50	14.471	14.471	21160	-	10,40	2 1/8" L	1 5/8" L	79,0	71,0	2x MCI 25 C	200
SZ300A4AAI	1 Verd.	437,5	76,1	400/3/50	x	x	23050	-	8,00	2 1/4" R	1 3/4" R	75,6	69,6	MCI 50	160
SZ/M 310-4	185 + 125	416,5	72,5	400/3/50	15.402	15.402	22570	22560	10,40	2 1/8" L	1 5/8" L	78,0	70,0	2x MCI 25 C	200
SZ320-4	160 + 160	433,2	75,4	400/3/50	15.970	15.970	23.160	-	8,00	2 1/8" L	1 5/8" L	x	x	2x MCI 25 C	210
SZ/M 350-4	175 + 175	466,0	81,1	400/3/50	17.300	17.300	25320	24920	13,20	2 1/8" L	1 5/8" L	80,0	72,0	2x MCI 25 C	225
SZ/M 370-4	185 + 185	499,8	87,0	400/3/50	18.405	18.405	27220	27230	13,20	2 1/8" L	1 5/8" L	80,0	72,0	2x MCI 25 C	225

Zubehör

Typ	Schalldämmhaube	Kurbelwellenheizung		Absperrventile am Verdichter		Dichtung für Absperrventile		Motorschutzmodul
		Bandheizung 230V		Druckseite	Saugseite	Druckseite	Saugseite	
		EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	
SZ/M 084-4M	107.1744	107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 090-4M	107.1744	107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 100-4M	107.1744	107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 110-4M	107.1745	107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 115-4RI	107.1746	107.1648	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	-	
SZ/M 120-4M	107.1745	107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 125-4RI	107.1746	107.1648	107.1613	107.1722	107.1803	107.1802	-	
SZ/M 160-4RAI	107.1747	107.1648	107.1722	107.1668	107.1802	107.1808	-	
SZ170-4	2x 107.1744	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 175-4RI	107.1748	107.1649	107.1722	107.1668	107.1802	107.1808	-	
SZ180-4	2x 107.1744	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 185-4RI	107.1748	107.1649	107.1722	107.1668	107.1802	107.1808	-	
SZ/M 200-4	2x 107.1744	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 220-4	2x 107.1745	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 230-4	2x 107.1746	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ240A4AAI	107.1751	107.2604	107.1722	107.1630	107.1802	107.1808	107.1753 (230V)	
SZ/M 242-4	2x 107.1745	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 250-4	2x 107.1746	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ285-4	107.1747 + 107.1746	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ290-4	107.1748 + 107.1746	107.1649 + 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ300A4AAI	107.1751	107.2604	107.1722	107.1630	107.1802	107.1808	107.1753 (230V)	
SZ/M 310-4	107.1748 + 107.1746	107.1649 + 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ320-4	2x 107.1647	2x 107.1648	-	-	-	-	-	
SZ/M 350-4	2x 107.1748	2x 107.1649	-	-	-	-	-	
SZ/M 370-4	2x 107.1748	2x 107.1649	-	-	-	-	-	

Lieferumfang:

Verdichter komplett mit Ölfüllung: Polyolester Typ 160 SZ

R-Version: Befestigungssatz, Rotalockanschlüsse, inklusive Lötstutzen, Ölablass, Ölüberlaufanschluss, Schauglas

V-Version: Wie R-Version, jedoch mit Lötanschlüssen, ohne Ölablass

TWIN- Verdichter: Auf Grundrahmen montiert, mit Schauglas, Saugsammelstück (isoliert), Druckkollektor, Ölüberlaufleitung, Serviceanschluss in der Hochdruckleitung ohne Rotalockventile



Verflüssigungssätze Allgemeines



Beschreibung

Optyma™ : Verflüssigungssätze für höchste Ansprüche

Optyma™ ist der Name für das neue Produkt, das für das breiteste Spektrum an hermetischen Verflüssigungssätzen auf dem Markt steht. Es vereint optimale Qualität mit einer optimalen Servicetauglichkeit. Hergestellt mit den modernsten Produktionsmethoden, in Übereinstimmung mit den höchsten Standards, einfach zu montieren und instandzuhalten, in einem Wort: Eine optimale Baureihe. Optyma™ ist ein neues Design-Konzept für Verflüssigungssätze.

Optyma™ steht für optimiertes Design mit ein oder zwei Lüfter Aggregaten, inklusive der Tiefkühlversionen mit dem brandneuen NTZ Verdichter. Dieser verspricht einen höheren COP und somit einen reduzierten Energieverbrauch, kombiniert mit breiteren Anwendungsgrenzen für gewerbliche Kälteanlagen als Standard.

Vorteile

- Hoch-effiziente Verflüssiger erlauben einen breiteren Anwendungsbereich bei höheren Umgebungstemperaturen
- Zuverlässige Komponenten sorgen für eine verlängerte Lebensdauer
- Komplett vorverkabelt und werksgetestet, reduziert die Montagezeit vor Ort
- Verbesserte Grundplatte zur besseren Handhabung vor Ort
- Grundplatte entwickelt zur einfachen Montage auch auf Wandkonsolen

Ausführung

Baureihe Optyma A01 (Basic)

Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung Bördelausführung (Optional Lötadapter)
Schutzgas- und Esterölfüllung

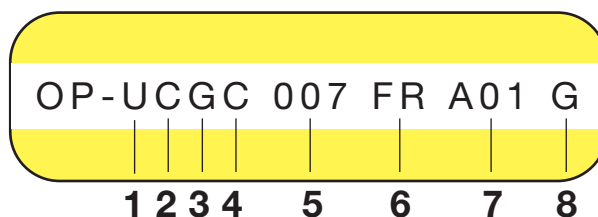
Baureihe Optyma A02

Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
Lange Stutzen an den Absperrventilen
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung

Baureihe Optyma A04

Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung Bördelausführung
Lötadaptersatz
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung

Typenschlüssel



- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| 1. Anwendung: L Tief | 5. Hubvolumen 012 12ccm | 8. Spannungscodes |
| M Mittel | 007 7,5ccm | G Verd. 230V Lüfter 230V |
| U Universal | 6. Verdichter FR MT=MTZ | D Verd. 400V Lüfter 400V |
| 2. Ausführung: C 1 Lüfer 1 Verdichter | SC NT=NTZ | E Verd. 400V Lüfter 230V |
| G 2 Lüfter 1 Verdichter | 7. Ausstattung A01 Basic-Version mit | |
| 3. Kältemittel G R134a, H R404a/R507 | Montagekonsole ohne | |
| C R407C, Z R404A/R134a/ | Pressostat | |
| R507/R407C | A02 A01+KP17WB | |
| 4. Verflüssiger C Standard | A04 A02+FSA-Kit | |

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2>Verflüssigungssätze Basic Version A01</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung		Kälteleistung [Watt] ¹⁾											max.Umg. Temp. bis max. t _s [°C/°C]
			Ver- dichter	Lüfter	Verdampfungstemperatur °C											
					[V/~50Hz]											
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a					-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
OP-UCGC003TLA01G	104.2201	TL3GX	230/1	230/1	35	52	69	91	117	147	181	220	262	309	359	43/+15
OP-UCGC004TLA01G	104.2202	TL4GX	230/1	230/1	49	67	89	115	146	182	222	269	320	377	439	43/+15
OP-UCGC005TLA01G	104.2203	TL5GX	230/1	230/1	62	83	108	135	172	214	262	317	377	436	502	43/+5
OP-UCGC006FRA01G	104.2204	FR6GX	230/1	230/1	69	98	132	167	213	265	325	391	465	535	-	43/+10
OP-UCGC007FRA01G	104.2205	FR7,5GX	230/1	230/1	81	114	154	201	257	321	395	478	571	674	-	43/+10
OP-UCGC008FRA01G	104.2206	FR8,5GX	230/1	230/1	103	141	186	240	303	376	458	550	652	762	-	43/+10
OP-UCGC010FRA01G	104.2207	FR10GX	230/1	230/1	108	149	197	254	320	396	483	580	688	805	-	43/+10
OP-UCGC011FRA01G	104.2208	FR11GX	230/1	230/1	89	168	246	319	406	502	612	736	880	-	-	43/+5
OP-UCGC012SCA01G	104.2209	SC12GX	230/1	230/1	136	202	285	381	490	610	741	880	1029	1185	1349	43/+5
OP-UCGC015SCA01G	104.2210	SC15GX	230/1	230/1	-	-	348	463	591	731	882	1045	1220	1405	1603	43/+5
OP-UCGC018SCA01G	104.2211	SC18GX	230/1	230/1	-	-	404	531	673	833	1011	1210	1432	1682	1962	43/+5
OP-UCGC021SCA01G	104.2212	SC21GX	230/1	230/1	-	-	474	622	792	981	1189	1414	1652	1902	2160	43/0
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507					-45	-40	-35	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
OP-MCHC004TLA01G	104.2213	TL4DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	265	314	377	450	528	588	38/+10
OP-MCHC006FRA01G	104.2214	FR6DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	428	511	603	705	812	923	38/0
OP-MCHC010SCA01G	104.2215	SC10MLX ²⁾	230/1	230/1	-	-	-	-	604	736	884	1046	1220	1403	1486	38/-5
OP-MCHC012SCA01G	104.2216	SC12MLX ²⁾	230/1	230/1	-	-	-	-	715	863	1027	1205	1392	1586	-	38/-5
OP-MCHC015SCA01G	104.2217	SC15MLX ²⁾	230/1	230/1	-	-	-	-	893	1081	1290	1519	1765	2026	2145	38/-5
OP-MCHC018SCA01G	104.2219	SC18MLX ²⁾	230/1	230/1	-	-	-	1062	1287	1538	1816	2116	2437	2584	-	38/-5
Niederdruckbereich R 404A / R 507					-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	
OP-LCHC004TLA01G	104.2218	TL4CLX	230/1	230/1	64	85	110	141	177	218	265	318	378	-	-	43/-5
OP-LCHC006FRA01G	104.2219	FR6CLX	230/1	230/1	91	128	171	219	273	332	397	468	542	-	-	43/-10
OP-LCHC008FRA01G	104.2220	FR8,5CLX	230/1	230/1	130	161	208	268	340	420	508	599	692	-	-	43/-5
OP-LCHC010SCA01G	104.2221	SC10CLX	230/1	230/1	-	-	216	300	393	496	609	730	860	-	-	38/-10
OP-LCHC012SCA01G	104.2222	SC12CLX	230/1	230/1	129	220	320	429	547	672	804	943	1088	-	-	43/-15
OP-LCHC015SCA01G	104.2223	SC15CLX	230/1	230/1	198	292	400	521	654	799	955	1122	1298	-	-	38/-10
OP-LCHC018SCA01G	104.2224	SC18CLX	230/1	230/1	232	349	475	610	751	899	1052	1212	1379	-	-	38/-15
OP-LCHC021SCA01G	104.2225	SC21CLX	230/1	230/1	291	405	535	680	840	1014	1202	1407	-	-	-	38/-15

1) **Kälteleistung:**

Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzentemperatur = 32°C
Unterkühlung = 0K, Frequenz = 50Hz

Ausstattung:

A01 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole für KP...,
ohne Pressostat

2) für Service

- SC10DLX
- SC12DLX
- SC15DLX
- SC18DLX



Verflüssigungssätze Basic Version A01



Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand [dB(A)]	Luftmenge [m³/h]	Sammeler- volumen [l]	Rohranschluss ¹⁾		Abb.	Abmessungen			Gewicht [kg]
	Lüfter		Verfl. Satz bei t _s = -10°C [W]				Saugseite [mm]	Flüssigkeits- seite [mm]		H	B	L	
	[W]	[A]											
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a													
OP-UCGC003TLA01G	27	0,19	119	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	13,2
OP-UCGC004TLA01G	27	0,19	136	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	13,2
OP-UCGC005TLA01G	27	0,19	166	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	13,2
OP-UCGC006FRA01G	27	0,19	191	35	420	0,8	6 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC007FRA01G	27	0,19	211	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC008FRA01G	27	0,19	247	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC010FRA01G	27	0,19	278	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	16,7
OP-UCGC011FRA01G	36	0,25	331	41	620	1,1	10 B	6 B	2	256	321	444	17,6
OP-UCGC012SCA01G	36	0,25	367	41	620	1,1	10 B	6 B	4	256	321	444	17,9
OP-UCGC015SCA01G	55	0,39	453	43	850	1,1	10 B	6 B	4	296	331	451	22,0
OP-UCGC018SCA01G	55	0,39	517	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	473	23,4
OP-UCGC021SCA01G	55	0,39	610	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	513	23,4
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507													
OP-MCHC004TLA01G	27	0,19	224	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-MCHC006FRA01G	36	0,25	381	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-MCHC010SCA01G	55	0,39	576	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC012SCA01G	55	0,39	689	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC015SCA01G	90	0,39	882	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	42,5
OP-MCHC018SCA01G	90	0,57	958	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	43,6
Niederdruckbereich R 404A / R 507													
OP-LCHC004TLA01G	27	0,19	218	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-LCHC006FRA01G	27	0,19	383	35	420	0,80	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-LCHC008FRA01G	36	0,25	502	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-LCHC010SCA01G	36	0,25	531	41	620	1,10	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-LCHC012SCA01G	55	0,39	674	41	850	1,10	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-LCHC015SCA01G	55	0,39	786	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-LCHC018SCA01G	55	0,39	983	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC021SCA01G	55	0,39	1050	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

Spannungscodes:

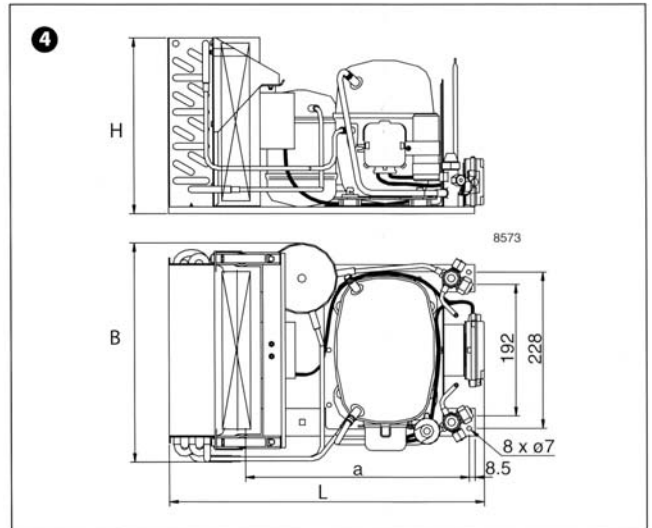
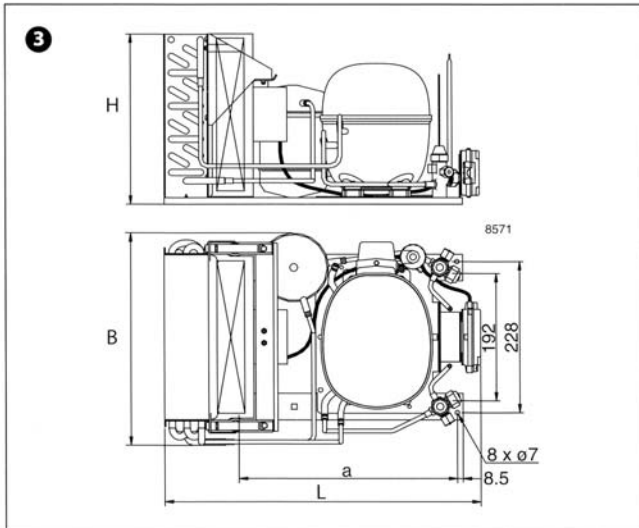
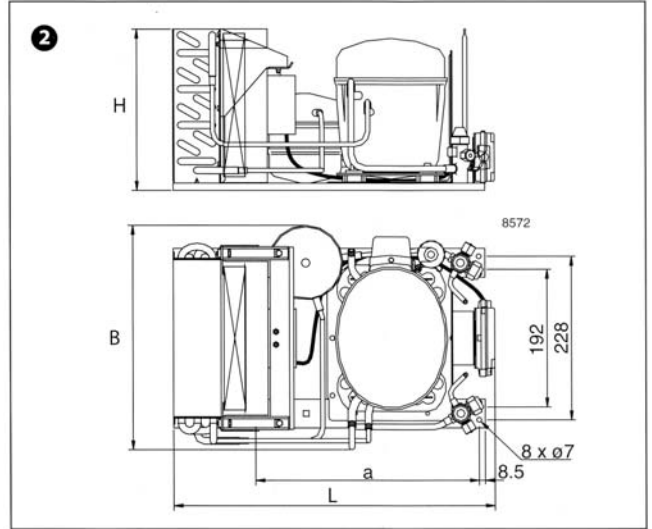
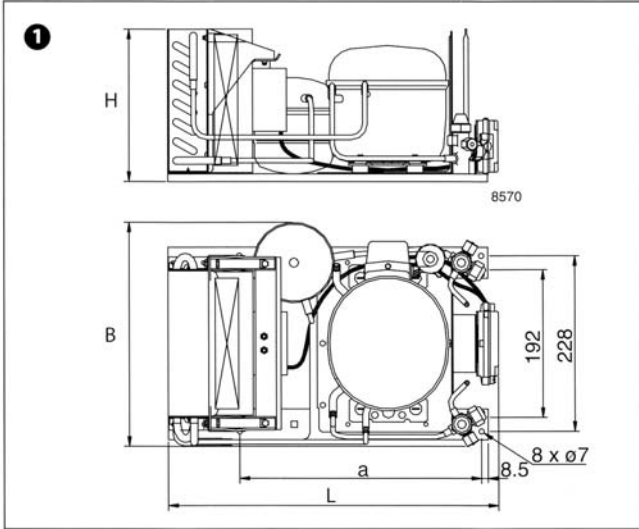
G Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

Optyma™
Danfoss Condensing Unit

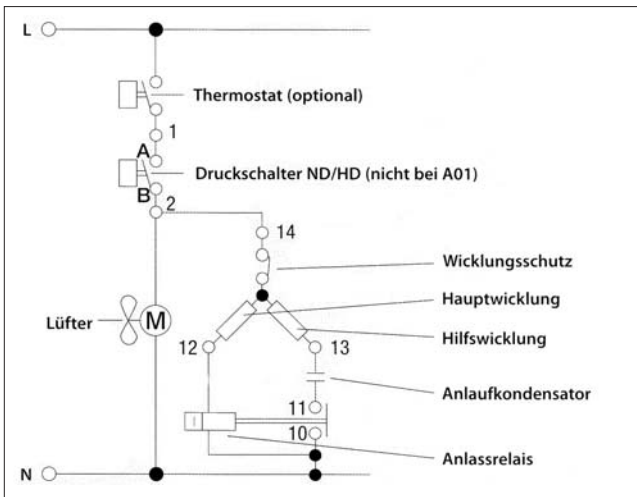
Verflüssigungssätze Basic Version A01

Danfoss

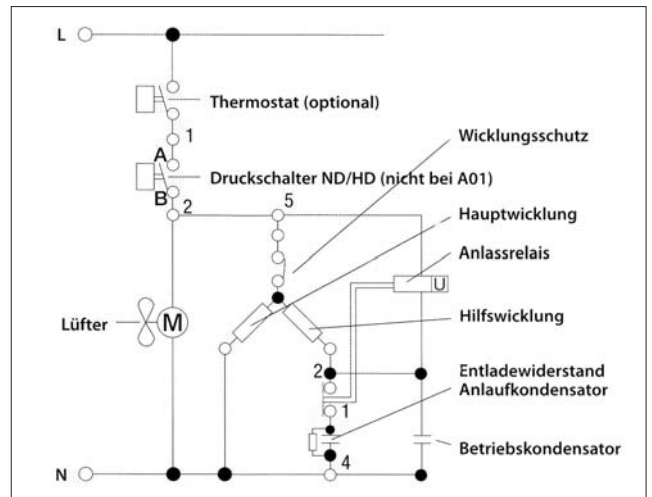
Abmessungen



Schaltplan für Ausführung A01



Verdichter TL, FR, SC (mit Ausnahme von SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX)



Verdichter SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

	<h2>Verflüssigungssätze Basic Version A01</h2>	
---	--	---



Zubehör und Ersatzteile

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor 230 V/1~/50Hz	Lüfter komplett 230V/1~/50Hz	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz- gehäuse
	SL	FL				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.						
Mittel-/Hochdruckbereich R 134a								
OP-UCGC003TLA01G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC004TLA01G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC005TLA01G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC006FRA01G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC007FRA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC008FRA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC010FRA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC011FRA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC012SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC015SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC018SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC021SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507								
OP-MCHC004TLA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-MCHC006FRA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-MCHC010SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC012SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC015SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC018SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1608
Niederdruckbereich R 404A / R 507								
OP-LCHC004TLA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC006FRA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC008FRA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC010SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC012SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC015SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC018SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC021SCA01G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608

Lieferumfang TYP A01:

- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut,
- Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrenten.

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	Verflüssigungssätze Version A02_A04 R 134 a	
---	--	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung		Kälteleistung [Watt] ¹⁾											max.Umg. Temp. bis max. t ₀ [°C/°C]
			Verdichter	Lüfter	Verdampfungstemperatur °C											
					[V/~50Hz]	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
Mittel-/Hochdruckbereich					-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
OP-UCGC003TLA04G	104.1701	TL 3 GX	230/1	230/1	35	52	69	91	117	147	181	220	262	309	359	43/+15
OP-UCGC004TLA04G	104.1702	TL 4 GX	230/1	230/1	49	67	89	115	146	182	222	269	320	377	439	43/+15
OP-UCGC005TLA04G	104.1703	TL 5 GX	230/1	230/1	62	83	108	135	172	214	262	317	377	436	502	43/+5
OP-UCGC006FRA04G	104.1716	FR 6 GX	230/1	230/1	69	98	132	167	213	265	325	391	465	535	-	43/+10
OP-UCGC007FRA04G	104.1704	FR 7,5 GX	230/1	230/1	81	114	154	201	257	321	395	478	571	674	-	43/+10
OP-UCGC008FRA04G	104.1705	FR 8,5 GX	230/1	230/1	103	141	186	240	303	376	458	550	652	762	-	43/+10
OP-UCGC010SCA04G	104.1706	SC 10 GX	230/1	230/1	90	143	206	280	363	455	556	666	785	915	-	43/+10
OP-UCGC011FRA04G	104.1715	FR 11GX	230/1	230/1	89	168	246	319	406	502	612	736	880	-	-	43/+5
OP-UCGC012SCA04G	104.1707	SC 12 GX	230/1	230/1	136	202	285	381	490	610	741	880	1029	1185	1349	43/+5
OP-UCGC015SCA04G	104.1708	SC 15 GX	230/1	230/1	-	-	348	463	591	731	882	1045	1220	1405	1603	43/+5
OP-UCGC018SCA04G	104.1709	SC 18 GX	230/1	230/1	-	-	404	531	673	833	1011	1210	1432	1682	1962	43/+5
OP-UCGC021SCA04G	104.1710	SC 21 GX	230/1	230/1	-	-	474	622	792	981	1189	1414	1652	1902	2160	43/0
OP-MCZC030MTA02G	104.1760	MTZ018-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	867	1210	1604	2045	2539	3050	3603	46/+10
OP-MCZC030MTA02E	104.1765	MTZ018-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	867	1210	1604	2045	2539	3050	3603	46/+10
OP-MCZC038MTA02G	104.1761	MTZ022-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	1150	1580	2085	2664	3312	4025	4799	46/+10
OP-MCZC038MTA02E	104.1766	MTZ022-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	1150	1580	2085	2664	3312	4025	4799	46/+10
OP-MCZC048MTA02G	104.1762	MTZ028-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	1477	1986	2606	3344	4197	5162	6233	46/+15
OP-MCZC048MTA02E	104.1767	MTZ028-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	1477	1986	2606	3344	4197	5162	6233	46/+15
OP-MCZC054MTA02G	104.1763	MTZ032-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	1700	2289	2995	3818	4757	5803	6951	46/+10
OP-MCZC054MTA02E	104.1768	MTZ032-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	1700	2289	2995	3818	4757	5803	6951	46/+10
OP-MCZC060MTA02G	104.1764	MTZ036-5V	230/1	230/1	-	-	-	-	2099	2725	3448	4265	5176	6267	7242	46/+5
OP-MCZC060MTA02E	104.1769	MTZ036-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	2099	2725	3448	4265	5176	6267	7242	46/+5
OP-MCZC068MTA02E	104.1770	MTZ040-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	2509	3174	3926	4766	5691	6699	7790	46/+10
OP-MCZC086MTA02E	104.1771	MTZ051-4V ²⁾	400/3	230/1	-	-	-	-	2833	3770	4881	6159	7601	9197	10910	46/+5
OP-MCZC096MTA02E	104.1772	MTZ057-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	3174	4232	5480	6913	8527	10314	12334	46/+5
OP-MCZC108MTA02E	104.1773	MTZ065-4V ²⁾	400/3	230/1	-	-	-	-	3637	4863	6311	7976	9860	11953	14220	46/+10
OP-MCZC121MTA02E	104.1774	MTZ073-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	4379	5777	7410	9275	11372	13679	16197	46/+10
OP-MCZC136MTA02E	104.1775	MTZ081-4V ²⁾	400/3	230/1	-	-	-	-	5140	6700	8513	10573	12876	15419	18153	46/+5
OP-MCZC171MTA02E	104.1776	MTZ100-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	5479	7309	9465	11938	14722	17810	21136	46/+5
OP-MGZC215MTA02E	104.1777	MTZ125-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	7169	9492	12213	15352	18896	22838	27178	46/+10
OP-MGZC242MTA02E	104.1778	MTZ144-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	8849	11647	14493	17907	21692	25825	30206	46/+5
OP-MGZC271MTA02E	104.1779	MTZ160-4V	400/3	230/1	-	-	-	-	10113	13087	16557	20503	24933	29776	35038	46/+10

1) Kälteleistung:

A04 Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzen­temperatur = 32°C

Unter­kühlung = 0K, Frequenz = 50Hz

A02 Umgebungstemperatur = 32°C, Über­hitzung = 10K

Unter­kühlung = 3K, Frequenz = 50Hz

Ausstattung:

A02 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montage­konsole,

mit KP17WB Universal-Druckschalter



A04 A02+FSA-Kit+Anschlusskabel

2) für Service

MTZ050-4V

MTZ064-4V

MTZ080-4V

	<h2>Verflüssigungssätze</h2> <h3>Version A02_A04</h3> <h3>R 134 a</h3>	
---	--	---

Technische Daten



Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler- volumen	Rohranschluss ¹⁾		Abb.	Abmessungen			Gewicht
	Lüfter		Verfl. Satz bei t _s = -10°C				Saugseite	Flüssigkeits- seite		H	B	L	
	[W]	[A]											
Mittel-/Hochdruckbereich													
OP-UCGC003TLA04G	27	0,19	119	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC004TLA04G	27	0,19	136	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC005TLA04G	27	0,19	166	31	300	0,8	6 B	6 B	1	197	289	410	14,2
OP-UCGC006FRA04G	27	0,19	191	35	420	0,8	6 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC007FRA04G	27	0,19	211	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC008FRA04G	27	0,19	247	35	420	0,8	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-UCGC010SCA04G	27	0,19	300	35	420	0,8	10 B	6 B	4	226	304	432	20,5
OP-UCGC011FRA04G	36	0,25	331	41	620	1,1	10 B	6 B	2	256	321	444	18,6
OP-UCGC012SCA04G	36	0,25	367	41	620	1,1	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-UCGC015SCA04G	55	0,39	453	43	850	1,1	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-UCGC018SCA04G	55	0,39	517	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-UCGC021SCA04G	55	0,39	610	43	800	1,1	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-MCZC030MTA02G	73	0,32	700	52	1200	3,0	12 L	10 L	4	451	500	620	45,0
OP-MCZC030MTA02E	73	0,32	700	52	1200	3,0	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02G	130	0,38	900	53	1750	6,0	12 L	12 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02E	130	0,38	900	53	1750	6,0	12 L	12 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC048MTA02G	130	0,38	1100	51	2150	6,0	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC048MTA02E	130	0,38	1100	51	2150	6,0	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC054MTA02G	130	0,38	1300	52	2150	6,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC054MTA02E	130	0,38	1300	52	2150	6,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02G	130	0,38	1500	51	2000	6,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02E	130	0,38	1500	51	2000	8,0	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC068MTA02E	160	0,73	1700	49	2150	8,0	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
OP-MCZC086MTA02E	160	0,73	2100	62	3300	8,0	22 L	12 L	5	656	755	700	75,0
OP-MCZC096MTA02E	160	0,73	2300	62	3150	8,0	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC108MTA02E	770	3,40	3100	62	4300	10,0	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC121MTA02E	770	3,40	3300	59	6000	10,0	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	770	3,40	3700	59	3200	10,0	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
OP-MCZC171MTA02E	770	3,40	4200	63	5850	14,0	28 L	16 L	5	759	900	900	130,0
OP-MGZC215MTA02E	2x770	2x3,4	5400	59	11000	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	135,0
OP-MGZC242MTA02E	2x770	2x3,4	6600	65	11000	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
OP-MGZC271MTA02E	2x770	2x3,4	7000	66	9200	14,0	28 L	16 L	6	759	1350	820	150,0

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

Spannungscodes:

- D** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
- E** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
- G** Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Verflüssigungssätze</h2> <h3 style="margin: 0;">Version A02_A04</h3> <h3 style="margin: 0;">R 134 a</h3>	
---	---	---

Zubehör und Ersatzteile



Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor 230 V/1~/50Hz	Lüfter komplett 230V/1~/50Hz	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz- gehäuse
	SL	FL				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.						
Mittel-/Hochdruckbereich								
OP-UCGC003TLA04G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC004TLA04G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC005TLA04G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC006FRA04G	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC007FRA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC008FRA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC010SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC011FRA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-UCGC012SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC015SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC018SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-UCGC021SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCZC030MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC030MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC038MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC038MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC048MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC048MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC054MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC054MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC060MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC060MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1851	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC068MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1647	-
OP-MCZC086MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	-
OP-MCZC096MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	-
OP-MCZC108MTA02E	-	-	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1648	-
OP-MCZC121MTA02E	-	-	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1648	-
OP-MCZC136MTA02E	-	-	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1648	-
OP-MCZC171MTA02E	-	-	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1649	-
OP-MGZC215MTA02E	-	-	297.0404	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	-
OP-MGZC242MTA02E	-	-	297.0404	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	-
OP-MGZC271MTA02E	-	-	297.0404	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	-

Lieferumfang TYP A04:

- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut, mit bauteilgeprüftem HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- 2m Netzanschlusskabel und Schukostecker, Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrenten, sowie Lötadapter

Lieferumfang TYP A02:

- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrenten sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrenten, werksseitig mit langen Rohrstützen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten.
- Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

	<h2 style="margin:0;">Verflüssigungssätze</h2> <h3 style="margin:0;">Version A02_A04</h3> <h3 style="margin:0;">R 404 A / R 507</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung		Kälteleistung [Watt] ¹⁾										max.Umg. Temp. bis max. t _a [°C/°C]
			Verdichter	Lüfter	Verdampfungstemperatur °C										
					[V/~50Hz]	-	-	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507					-	-	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10		
OP-MCHC004TLA04G	104.1471	TL 4 DLX	230/1	230/1	-	-	-	265	314	377	450	528	588	38/0	
OP-MCHC006FRA04G	104.1472	FR 6 DLX	230/1	230/1	-	-	-	428	511	603	705	812	923	38/0	
OP-MCHC010SCA04G	104.1473	SC 10 DLX	230/1	230/1	-	-	604	736	884	1046	1220	1403	-	38/0	
OP-MCHC012SCA04G	104.1474	SC 12 DLX	230/1	230/1	-	-	715	863	1027	1205	1392	1586	-	38/-5	
OP-MCHC015SCA04G	104.1475	SC 15 DLX	230/1	230/1	-	-	893	1081	1290	1519	1765	2026	-	38/0	
OP-MCZC018SCA04G	104.1736	SC 18 MLX	230/1	230/1	-	-	1062	1287	1538	1816	2116	2437	-	38/-5	
OP-MCZC030MTA02G	104.1760	MTZ18-5V	230/1	230/1	-	-	974	1342	1766	2241	2758	3315	-	46/0	
OP-MCZC030MTA02E	104.1765	MTZ18-4V	400/3	230/1	-	-	974	1342	1766	2241	2758	3315	-	46/0	
OP-MCZC038MTA02G	104.1761	MTZ22-5V	230/1	230/1	-	-	1586	2066	2607	3204	3851	4542	-	46/+5	
OP-MCZC038MTA02E	104.1766	MTZ22-4V	400/3	230/1	-	-	1586	2066	2607	3204	3851	4542	-	46/+5	
OP-MCZC048MTA02G	104.1762	MTZ28-5V	230/1	230/1	-	-	2138	2778	3491	4275	5121	6029	-	46/+5	
OP-MCZC048MTA02E	104.1767	MTZ28-4V	400/3	230/1	-	-	2138	2778	3491	4275	5121	6029	-	46/+5	
OP-MCZC054MTA02G	104.1763	MTZ32-5V	230/1	230/1	-	-	2483	3159	3906	4717	5582	6496	-	46/0	
OP-MCZC054MTA02E	104.1768	MTZ32-4V	400/3	230/1	-	-	2483	3159	3906	4717	5582	6496	-	46/0	
OP-MCZC060MTA02G	104.1764	MTZ36-5V	230/1	230/1	-	-	2899	3654	4480	5362	6295	7252	-	46/+5	
OP-MCZC060MTA02E	104.1769	MTZ36-4V	230/1	230/1	-	-	2899	3654	4480	5362	6295	7252	-	46/+5	
OP-MCZC068MTA02E	104.1770	MTZ40-4V	400/3	230/1	-	-	3400	4252	5181	6177	7231	8333	-	46/+5	
OP-MCZC086MTA02E	104.1771	MTZ051-4V ²⁾	400/3	230/1	-	-	3830	4872	6034	7297	8655	10076	-	46/+5	
OP-MCZC096MTA02E	104.1772	MTZ57-4V	400/3	230/1	-	-	4090	5257	6562	7996	9551	11189	-	46/-5	
OP-MCZC108MTA02E	104.1773	MTZ65-4V ³⁾	400/3	230/1	-	-	4973	6338	7875	9576	11425	13407	-	46/+5	
OP-MCZC121MTA02E	104.1774	MTZ73-4V	400/3	230/1	-	-	5665	7198	8923	10830	12908	15143	-	46/-5	
OP-MCZC136MTA02E	104.1775	MTZ81-4V ³⁾	400/3	230/1	-	-	6626	8293	10135	12140	14304	16571	-	46/+5	
OP-MCZC171MTA02E	104.1776	MTZ100-4V	400/3	230/1	-	-	7470	9511	11761	14177	16742	19398	-	46/+5	
OP-MGZC215MTA02E	104.1777	MTZ125-4V	400/3	230/1	-	-	10050	12721	15722	19046	22643	26523	-	46/+5	
OP-MGZC242MTA02E	104.1778	MTZ144-4V	400/3	230/1	-	-	11643	14523	17710	21156	24852	28704	-	46/+5	
OP-MGZC271MTA02E	104.1779	MTZ160-4V	400/3	230/1	-	-	12997	16251	19849	23766	27959	32404	-	46/+5	
Niederdruckbereich R 404A / R 507					-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5		
OP-LCHC004TLA04G	104.1450	TL 4 CLX	230/1	230/1	64	85	110	141	177	218	265	318	378	43/-5	
OP-LCHC006FRA04G	104.1451	FR 6 CLX	230/1	230/1	91	128	171	219	273	332	397	468	542	43/-10	
OP-LCHC008FRA04G	104.1452	FR 8,5 CLX	230/1	230/1	130	161	208	268	340	420	508	599	692	43/-10	
OP-LCHC010SCA04G	104.1721	SC 10 CLX	230/1	230/1	-	-	216	300	393	496	609	730	860	43/-10	
OP-LCHC012SCA04G	104.1722	SC 12 CLX	230/1	230/1	129	220	320	429	547	672	804	943	1088	43/-15	
OP-LCHC015SCA04G	104.1723	SC 15 CLX	230/1	230/1	198	292	400	521	654	799	955	1122	1298	43/-10	
OP-LCHC018SCA04G	104.1724	SC 18 CLX	230/1	230/1	232	349	475	610	751	899	1052	1212	1379	43/-15	
OP-LCHC021SCA04G	104.1729	SC 21 CLX	230/1	230/1	291	405	535	680	840	1014	1202	1407	-	43/-15	
OP-LCHC048NTA02E	104.1780	NTZ48-4V	400/3	230/1	513	831	1186	1388	1775	2186	2614	3054	-	43/-20	
OP-LCHC068NTA02E	104.1781	NTZ68-4V	400/3	230/1	730	1121	1629	2193	2834	3544	4317	5139	-	46/-20	
OP-LCHC096NTA02E	104.1782	NTZ96-4V	400/3	230/1	-	1474	2083	2771	3567	4461	5442	6499	-	42/-20	
OP-LCHC108NTA02E	104.1783	NTZ108-4V	400/3	230/1	-	1630	2390	3332	4297	5328	6399	7500	-	46/-20	
OP-LCHC136NTA02E	104.1784	NTZ136-4V	400/3	230/1	-	2375	3222	4307	5437	6685	8030	9466	-	46/-20	
OP-LCHC215NTA02E	104.1785	NTZ215-4V	400/3	230/1	2407	3565	4910	6588	8308	10169	12158	14229	-	46/-20	
OP-LCHC271NTA02E	104.1786	NTZ271-4V	400/3	230/1	3488	4988	6726	8901	11092	13431	15900	18435	-	42/-20	

1) Kälteleistung:

A04 Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutztemperatur = 32°C
Unter Kühlung = 0K, Frequenz = 50Hz

A02 Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutztemperatur = 20°C
Überhitzung = 10K, Unter kühlung = 3K, Frequenz = 50Hz

2) für Service



MTZ050-4V
MTZ064-4V
MTZ080-4V

Ausstattung:

A02 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole,
mit KP17WB Universal-Druckschalter

A04 A02+FSA-Kit+Anschlusskabel

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Verflüssigungssätze</h2> <h3 style="margin: 0;">Version A02_A04</h3> <h3 style="margin: 0;">R 404 A / R 507</h3>	
---	---	---



Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler- volumen	Rohranschluss ¹⁾		Abb.	Abmessungen			Gewicht
	Lüfter		Verfl. Satz bei t _s = -10°C				Saugseite	Flüssigkeits- seite		H	B	L	
	[W]	[A]											
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507													
OP-MCHC004TLA04G	27	0,19	224	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-MCHC006FRA04G	36	0,25	381	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-MCHC010SCA04G	55	0,39	576	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC012SCA04G	55	0,39	689	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	22,9
OP-MCHC015SCA04G	90	0,39	882	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	42,5
OP-MCHC018SCA04G	90	0,57	958	47	1300	1,10	10 B	6 B	4	350	442	610	47,4
OP-MCZC030MTA02G	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC030MTA02E	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02G	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02E	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC048MTA02G	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC048MTA02E	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC054MTA02G	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC054MTA02E	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02G	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	10 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02E	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC068MTA02E	160	0,73	3100	49	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
OP-MCZC086MTA02E	160	0,73	3400	62	3300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	75,0
OP-MCZC096MTA02E	160	0,73	3700	62	3150	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC108MTA02E	770	3,4	4900	62	4300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC121MTA02E	770	3,4	5400	59	6000	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	770	3,4	6300	59	3200	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
OP-MCZC171MTA02E	770	3,4	7500	63	5850	14,00	28 L	16 L	5	759	900	900	130,0
OP-MGZC215MTA02E	2x770	2x3,4	9800	59	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	135,0
OP-MGZC242MTA02E	2x770	2x3,4	11200	65	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
OP-MGZC271MTA02E	2x770	2x3,4	12500	66	9200	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	150,0
Niederdruckbereich R 404A / R 507													
OP-LCHC004TLA04G	27	0,19	218	35	420	0,80	10 B	6 B	1	226	304	432	17,8
OP-LCHC006FRA04G	27	0,19	383	35	420	0,80	10 B	6 B	2	226	304	432	17,8
OP-LCHC008FRA04G	36	0,25	502	41	620	1,10	10 B	6 B	2	256	321	444	18,9
OP-LCHC010SCA04G	36	0,25	531	41	620	1,10	10 B	6 B	4	256	321	444	18,9
OP-LCHC012SCA04G	55	0,39	674	41	850	1,10	10 B	6 B	4	296	331	451	22,9
OP-LCHC015SCA04G	55	0,39	786	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	473	24,2
OP-LCHC018SCA04G	55	0,57	983	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC021SCA04G	55	0,39	1050	43	800	1,10	10 B	6 B	4	296	331	513	24,2
OP-LCHC048NTA02E	73	0,32	2200	52	1200	3,00	16 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-LCHC068NTA02E	130	0,38	3300	51	2150	6,00	22 L	10 L	5	605	630	650	47,0
OP-LCHC096NTA02E	130	0,38	4300	62	2000	6,00	22 L	12 L	5	605	630	650	75,0
OP-LCHC108NTA02E	160	0,73	4900	61	3150	6,00	22 L	12 L	5	605	630	650	77,0
OP-LCHC136NTA02E	770	3,4	6400	57	3150	8,00	22 L	16 L	5	656	755	700	80,0
OP-LCHC215NTA02E	770	3,4	9900	64	6000	14,00	28 L	18 L	5	759	900	900	120,0
OP-LCHC271NTA02E	770	3,4	12700	64	3200	14,00	28 L	18 L	5	759	900	900	130,0

1) Absperrventil, B = Bördel
L = Löt

Spannungscodes:

- D** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
- E** Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
- G** Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

	<h2 style="margin: 0;">Verflüssigungssätze</h2> <h3 style="margin: 0;">Version A02_A04</h3> <h3 style="margin: 0;">R 404 A / R 507</h3>	
---	---	---

Zubehör und Ersatzteile

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor 230 V/1~/50Hz	Lüfter komplett 230V/1~/50Hz	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz- gehäuse
	SL	FL				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.						
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A / R 507								
OP-MCHC004TLA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-MCHC006FRA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-MCHC010SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC012SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCHC015SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1608
OP-MCZC030MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1817	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC030MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1817	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC038MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC038MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC048MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC048MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC054MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC054MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC060MTA02G	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC060MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC068MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC086MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	104.1612
OP-MCZC096MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	104.1611
OP-MCZC108MTA02E	-	-	297.0416	-	107.1872	107.2603	107.1648	104.1612
OP-MCZC121MTA02E	-	-	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1648	104.1613
OP-MCZC136MTA02E	-	-	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1648	104.1613
OP-MCZC171MTA02E	-	-	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1649	104.1613
OP-MGZC215MTA02E	-	-	297.0404	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	104.1614
OP-MGZC242MTA02E	-	-	297.0416	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	104.1614
OP-MGZC271MTA02E	-	-	297.0404	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	104.1614
Niederdruckbereich R 404A / R 507								
OP-LCHC004TLA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC006FRA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC008FRA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
OP-LCHC010SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC012SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC015SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC018SCA04G	282.0541	282.0540	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC021SCA04G	-	-	297.0416	104.1806	-	-	371.5104	104.1608
OP-LCHC048NTA02E	-	-	297.0416	-	107.1817	107.2603	107.1647	104.1610
OP-LCHC068NTA02E	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-LCHC096NTA02E	-	-	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1648	104.1611
OP-LCHC108NTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	104.1611
OP-LCHC136NTA02E	-	-	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	104.1612
OP-LCHC215NTA02E	-	-	297.0404	-	118U8023	107.2603	107.1649	104.1613
OP-LCHC271NTA02E	-	-	297.0404	-	118U8023	107.2603	107.1649	104.1613

Lieferumfang TYP A04:

- Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet. Ein Verdichter und ein Verflüssiger mit einem Lüfter aufgebaut, mit bauteilgeprüftem HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- 2m Netzanschlusskabel und Schukostecker, Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Kältemittelsammler, Saug- und Flüssigkeitsabsperrenten, sowie Lötadapter

Lieferumfang TYP A02:

- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrenten sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrenten, werksseitig mit langen Rohrstützen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten.
- Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin:0;">Verflüssigungssätze</h2> <h3 style="margin:0;">Version A02</h3> <h3 style="margin:0;">R 407 C</h3>	
---	--	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung		Kälteleistung [Watt]						max.Umg. Temp. bis max. t _b [°C/°C]
			Verdichter	Lüfter	Verdampfungs-temperatur °C						
					[V / ~ / Hz]	-15	-10	-5	0	+5	
OP-MCZC030MTA02G	104.1760	MTZ18-5	230/1	230/1	1161	1620	2134	2700	3305	3945	38/+10
OP-MCZC030MTA02E	104.1765	MTZ18-4	400/3	230/1	1161	1620	2134	2700	3305	3945	38/+10
OP-MCZC038MTA02G	104.1761	MTZ22-5	230/1	230/1	1683	2249	2878	3568	4309	5093	38/+10
OP-MCZC038MTA02E	104.1766	MTZ22-4	400/3	230/1	1683	2249	2878	3568	4309	5093	38/+10
OP-MCZC048MTA02G	104.1762	MTZ28-5	230/1	230/1	2149	2925	3794	4746	5781	6879	38/+10
OP-MCZC048MTA02E	104.1767	MTZ28-4	400/3	230/1	2149	2925	3794	4746	5781	6879	38/+10
OP-MCZC054MTA02G	104.1763	MTZ32-5	230/1	230/1	2596	3405	4296	5266	6294	7376	38/+10
OP-MCZC054MTA02E	104.1768	MTZ32-4	400/3	230/1	2596	3405	4296	5266	6294	7376	38/+10
OP-MCZC060MTA02G	104.1764	MTZ36-5	230/1	230/1	3104	3986	4949	5986	7070	8198	38/+10
OP-MCZC060MTA02E	104.1769	MTZ36-4	400/3	230/1	3104	3986	4949	5986	7070	8198	38/+10
OP-MCZC068MTA02G	104.1770	MTZ40-4	400/3	230/1	3631	4637	5742	6943	8214	9550	38/+10
OP-MCZC086MTA02E	104.1771	MTZ51-4	400/3	230/1	3965	5186	6549	8048	9662	11380	38/+5
OP-MCZC096MTA02E	104.1772	MTZ57-4	400/3	230/1	4366	5765	7341	9089	10981	12996	38/+10
OP-MCZC108MTA02E	104.1773	MTZ65-4	400/3	230/1	5342	6891	8659	10646	12827	15180	38/+10
OP-MCZC121MTA02E	104.1774	MTZ73-4	400/3	230/1	6068	7882	9942	12250	14764	17469	38/+10
OP-MCZC136MTA02E	104.1775	MTZ81-4	400/3	230/1	6821	8863	11143	13650	16349	19224	38/+5
OP-MCZC171MTA02E	104.1776	MTZ100-4	400/3	230/1	7433	9892	12645	15692	18969	22458	38/+5
OP-MGZC215MTA02E	104.1777	MTZ125-4	400/3	230/1	11007	14191	17757	21713	25991	30572	38/+10
OP-MGZC242MTA02E	104.1778	MTZ144-4	400/3	230/1	12089	15606	19542	23895	28625	33732	38/+5
OP-MGZC271MTA02E	104.1779	MTZ160-4	400/3	230/1	14508	18346	22647	27411	32558	38075	38/+10

Kälteleistung:

A02 Umgebungstemperatur = 32°C, Überhitzung = 10K
Unterkühlung = 0K, Frequenz = 50Hz

Ausstattung:

A02 mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole,
mit KP17WB Universal-Druckschalter



Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand	Luftmenge	Sammler- volumen	Rohranschluss ¹⁾		Abb.	Abmessungen			Gewicht
	Lüfter		Verfl. Satz bei t _b =-10°C				Saugseite	Flüssigkeits- seite		H	L	B	
	[W]	[A]											
OP-MCZC030MTA02G	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC030MTA02E	73	0,32	1300	52	1200	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02G	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC038MTA02E	130	0,38	1600	53	1750	3,00	12 L	10 L	5	451	500	620	45,0
OP-MCZC048MTA02G	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC048MTA02E	130	0,38	2000	51	2150	6,00	12 L	12 L	5	605	630	650	47,0
OP-MCZC054MTA02G	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC054MTA02E	130	0,38	2300	52	2150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02G	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	10 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC060MTA02E	130	0,38	2700	51	2000	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	50,0
OP-MCZC068MTA02E	160	0,73	3100	49	3150	6,00	16 L	12 L	5	605	630	650	55,0
OP-MCZC086MTA02E	160	0,73	3400	49	3300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	75,0
OP-MCZC096MTA02E	160	0,73	3700	62	3150	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC108MTA02E	770	3,4	4900	62	4300	8,00	22 L	12 L	5	656	755	700	77,0
OP-MCZC121MTA02E	770	3,4	5400	59	6000	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	80,0
OP-MCZC136MTA02E	770	3,4	6300	59	3200	10,00	28 L	12 L	5	759	900	900	85,0
OP-MCZC171MTA02E	770	3,4	7500	63	5850	14,00	28 L	16 L	5	759	900	900	130,0
OP-MGZC215MTA02E	2x770	2x3,4	9800	59	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	135,0
OP-MGZC242MTA02E	2x770	2x3,4	11200	65	11000	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	140,0
OP-MGZC271MTA02E	2x770	2x3,4	12500	66	9200	14,00	28 L	16 L	6	759	1350	820	150,0

1) Absperrventil, B = Bordel
L = Löt

Spannungscodes:

D Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 400V / 3~/50Hz
E Verdichter 400V / 3~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz
G Verdichter 230V / 1~/50Hz - Lüfter 230V / 1~/50Hz

	<h2>Verflüssigungssätze</h2> <h3>Version A02</h3> <h3>R 407 C</h3>	
---	--	---

Zubehör und Ersatzteile

Typ	Drehzahlregler	Lüftermotor	Lüfter komplett	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz- gehäuse
		230 V / 1~ / 50Hz	230 V / 1~ / 50Hz	Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
OP-MCZC030MTA02G	297.0416	-	107.1817	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC030MTA02E	297.0416	-	107.1817	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC038MTA02G	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC038MTA02E	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1610
OP-MCZC048MTA02G	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC048MTA02E	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC054MTA02G	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC054MTA02E	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC060MTA02G	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC060MTA02E	297.0416	-	107.1850	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC068MTA02E	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1647	104.1611
OP-MCZC086MTA02E	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	104.1612
OP-MCZC096MTA02E	297.0416	-	107.1852	107.2603	107.1648	104.1611
OP-MCZC108MTA02E	297.0416	-	107.1872	107.2603	107.1648	104.1612
OP-MCZC121MTA02E	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1648	104.1613
OP-MCZC136MTA02E	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1648	104.1613
OP-MCZC171MTA02E	297.0416	-	118U8023	107.2603	107.1649	104.1613
OP-MGZC215MTA02E	297.0404	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	104.1614
OP-MGZC242MTA02E	297.0416	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	104.1614
OP-MGZC271MTA02E	297.0404	-	2x118U8023	107.2603	107.1649	104.1614

Lieferumfang TYP A02:

- Ein vollhermetischer Verdichter Typ MTZ (V-Ausführung) mit geschraubtem Schauglas, Saug- und Druckabsperrentil sowie integriertem Motorschutz, inkl. Ölfüllung.
- Selbstregulierende Kurbelwannenheizung Typ PTC 35W.
- Hochleistungsverflüssiger aus Cu/Al (profilierte Lamellen, innenberippte Rohre).
- Kältemittelsammler mit Absperrventil, werksseitig mit langen Rohrstützen (Saug- und Flüssigkeitsleitung) für Lötverbindungen ohne Demontage von Rotolockventilen.
- Verflüssigungssatz mit Schutzgasfüllung.
- Kompaktes Einlüfterdesign, außer Version OP-MGZC (zwei Lüfter).
- Vorverdrahteter extragroßer Anschlusskasten.
- Bauteilgeprüfter HD-/ND-Druckschalter KP 17W/B.
- Flexible Anschlussleitungen für KP-Druckschalter mit maschinell hergestellten hermetischen Schraubverbindungen.
- Platzoptimierte Grundplatte für kleinste Stellfläche.

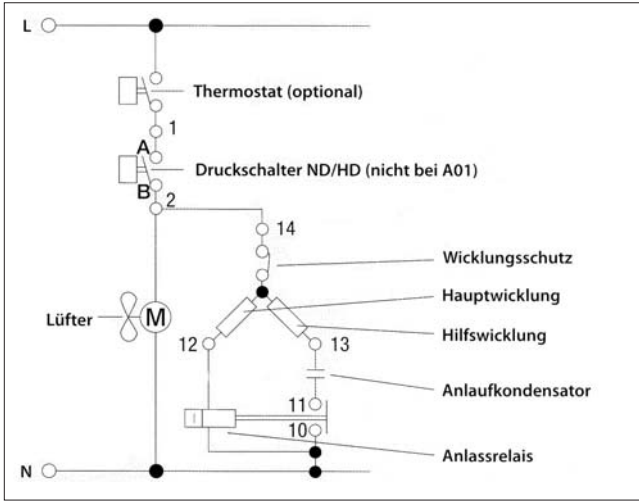
Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Optyma™
Danfoss Condensing Unit

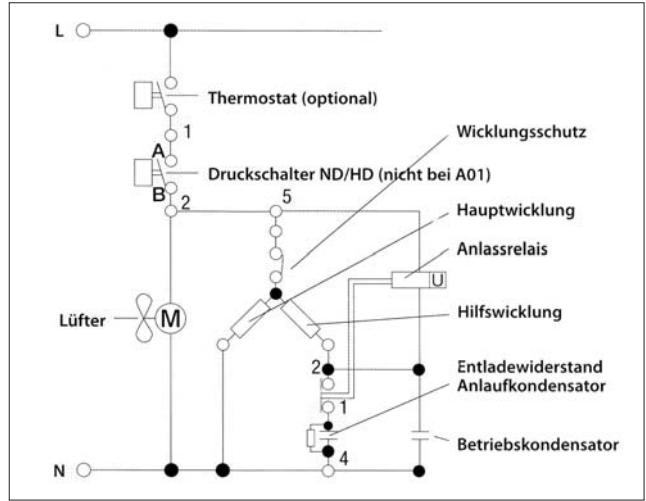
**Verflüssigungssätze
Version A02_A04**

Danfoss

Schaltplan für Ausführung A04

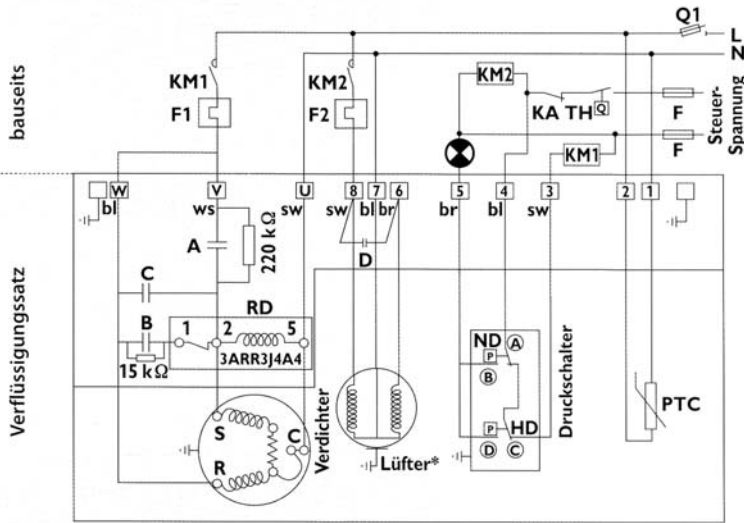


Verdichter TL, FR, SC (mit Ausnahme von SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX)



Verdichter SC15/18 DLX, SC 18/21 CLX und SC 21 GX

Schaltplan für Ausführung A02 Spannungscod G

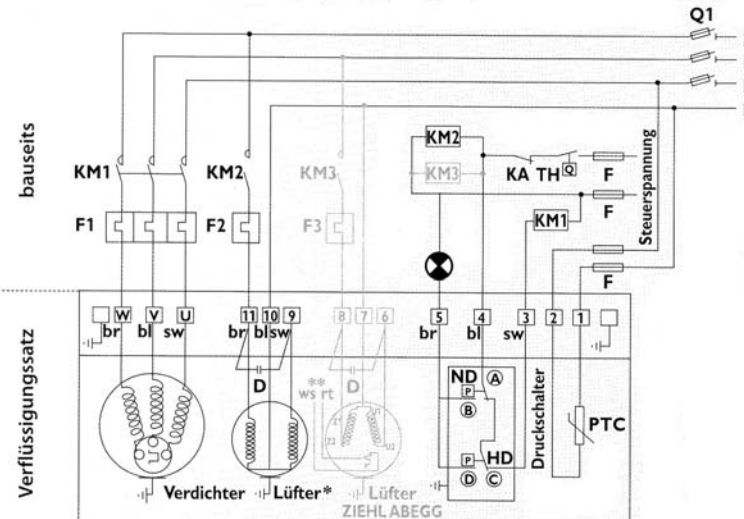


Legende für A02

1. Anschlußkasten

- RD: Verdichter Startrelais
- A, B, C: Anlauf-/Betriebskondensator
- D: Ventilator-Kondensator
- I-II, U-W: Anschlußklemmen
- sw: Schwarzes Kabel
- bl: Blaues Kabel
- br: Braunes Kabel
- ws: Weißes Kabel
- PTC: Kurbelwannenheizung
- *: EBM Lüfter (bis inkl. MCZC096 u. LCHC136) mit internem Thermokontakt
- FMV Lüfter (bis inkl. MCZC096 u. LCHC136) ohne Thermokontakt
- ZIEHL ABEGG Lüfter (ab MCZC108 bzw. LCHC215) mit separaten herausgeführten Thermokontakt
- ** : Vor dem entsprechenden Lüfterschütz einbindbar

Schaltplan für Ausführung A02 Spannungscod E



2. Externe Verdrahtung

- TH: Steuerung (z.B. Thermostat)
- KA: Externe Sicherungseinrichtung
- KM1: Verdichterschütz
- KM2/ KM3: Ventilatorschütze
- Q1: Hauptschalter
- F: Sicherungen

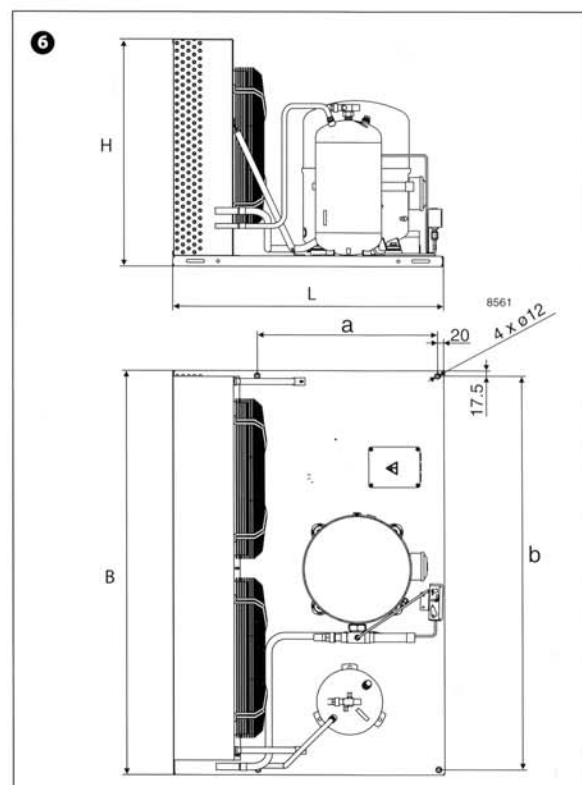
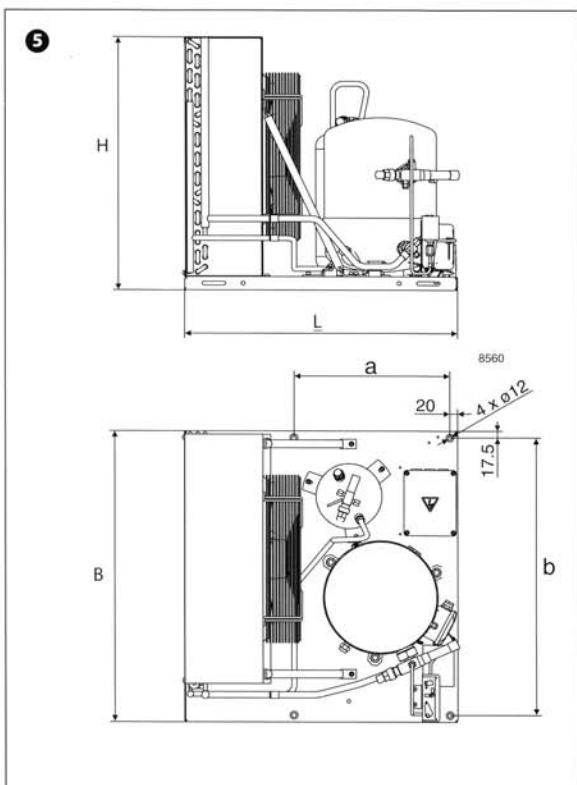
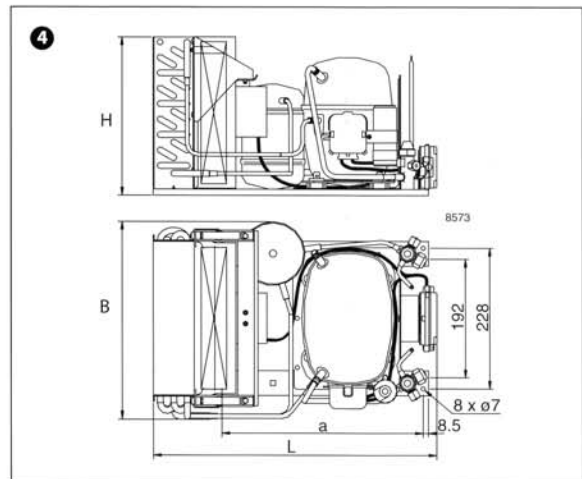
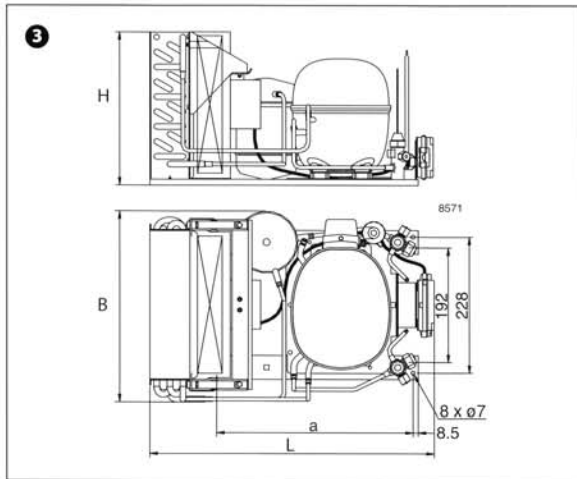
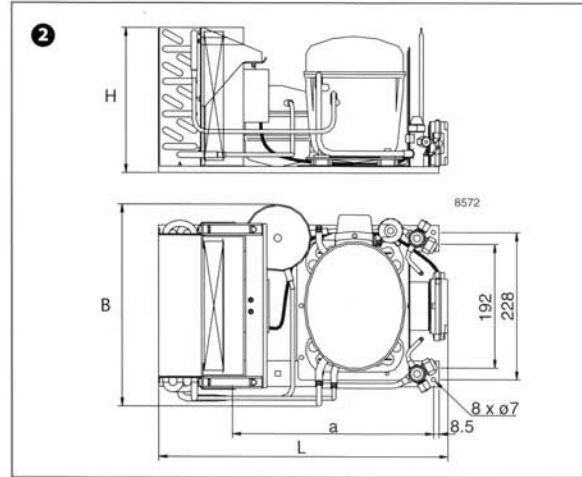
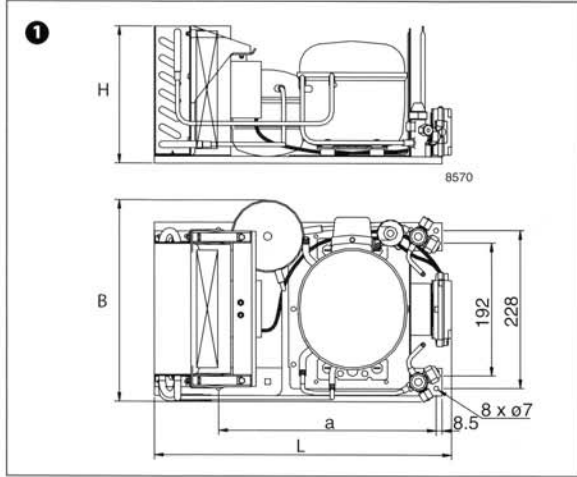
**Zweiter Lüfter nur bei
MGZC215 - MGZC271**

Optyma™
Danfoss Condensing Unit

Verflüssigungssätze Version A02_A04

Danfoss

Abmessungen





Beschreibung

Baureihe NO

ohne Sammler
Anschlussdose
Lötanschlüsse
Schutzgas- und Esterölfüllung

Baureihe N2

ohne Sammler
Anschlussdose
Absperrventile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
(Optional Lötadaptersatz)
Schutzgas- und Esterölfüllung



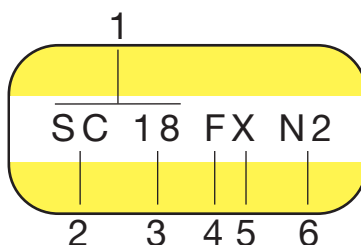
Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung		Kälteleistung [Watt]											max.Umg. Temp. bis max. t _b [°C/°C]
			Verdichter [V/~50Hz]	Lüfter	Verdampfungstemperatur °C											
					-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
R 134a																
PL 35 GX NO	104.1479	PL 35 GX	230/1	230/1	-	-	50	67	86	107	130	155	182	210	-	43/0
PL 50 FX NO	104.1480	PL 50 FX	230/1	230/1	-	-	61	79	99	123	149	178	-	-	-	43/0
TL 4 GXNO	104.1436	TL 4 GX	230/1	230/1	49	67	89	115	146	182	222	269	320	377	439	43/+15
TL 5 GXNO	104.1437	TL 5 GX	230/1	230/1	62	83	108	135	172	214	262	317	377	436	502	43/+5
FR 6 GXNO	104.1438	FR 6 GX	230/1	230/1	69	98	132	167	213	265	325	391	465	535	-	43/+10
FR 7,5 GXNO	104.1440	FR 7,5 GX	230/1	230/1	81	114	154	201	257	321	395	478	571	674	-	43/+10
FR 8,5 GXNO	104.1439	FR 8,5 GX	230/1	230/1	103	141	186	240	303	376	458	550	652	762	-	43/+10
FR 10 GXNO	104.1441	FR 10 GX	230/1	230/1	108	149	197	254	320	396	483	580	688	805	-	43/+10
FR 11 GXNO	104.1442	FR 11 GX	230/1	230/1	89	168	246	319	406	502	612	736	880	-	-	43/+5
SC 12 GXNO	104.1443	SC 12 GX	230/1	230/1	136	202	285	381	490	610	741	880	1029	1185	1349	43/+5
TL 3 FX N2	104.1731	TL 3 FX	230/1	230/1	35	52	71	92	117	145	-	-	-	-	-	43/+5
TLS 5 FX N2	104.1732	TLS 5 FX	230/1	230/1	69	97	128	163	202	243	-	-	-	-	-	43/-10
NL 7 FX N2	104.1733	NL 7 FX	230/1	230/1	95	132	174	222	273	330	-	-	-	-	-	43/-10
NL 9 FX N2	104.1734	NL 9 FX	230/1	230/1	109	150	197	249	307	369	-	-	-	-	-	43/-10
NL 11 FX N2	104.1735	NL 11 FX	230/1	230/1	142	199	266	341	425	517	-	-	-	-	-	43/-10
SC 15 FX N2	104.1493	SC 15 FX	230/1	230/1	170	238	317	407	507	616	-	-	-	-	-	43/-10
SC 18 FX N2	104.1494	SC 18 FX	230/1	230/1	-	287	383	493	616	752	-	-	-	-	-	43/-10
SC 21 FX N2	104.1495	SC 21 FX	230/1	230/1	262	330	421	534	668	825	-	-	-	-	-	43/-10

Kälteleistung:

Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzen Temperatur = 25°C; Unterkühlung = 1K, Frequenz = 50Hz

Typenschlüssel



- 1. Verdichtertyp
- 2. Verdichterbaureihe: SC, NL, FR, TL, PL
- 3. Hubvolumen in ccm³
- 4. Anwendung:
 - F** R 134a LBP
 - G** R 134a LBP
 - CL** R 404A/R507 LBP
 - DL** R 404A/R507 HBP

- 5. Anlauf
- 6. Ausführung

- X** Schweranlauf
- NO** Kapillarrohrbetrieb ohne Absperrventil, Sammler und Netzkabel
- N2** Kapillarrohrbetrieb mit Absperrventil, ohne Sammler und Netzkabel
- T2** Expansionsventilbetrieb mit Sammler, Druckschalter KP17W und Netzkabel



Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand [dB(A)]	Luftmenge [m³/h]	Sammler- volumen [l]	Rohranschluss ¹⁾		Abmessungen			Ge- wicht [kg]
	Lüfter		Verfl. Satz bei t=-10°C [W]				Saugseite	Flüssigkeits- seite [mm]	H	B	L	
	[W]	[A]										
R 134a												
PL 35 GX NO	14	0,08	79	32	100	-	6	6	152	170	300	7,1
PL 50 FX NO	14	0,08	91	32	100	-	6	6	155	170	300	7,1
TL 4 GXNO	27	0,19	136	31	300	-	6	6	197*	289*	410*	12,2*
TL 5 GXNO	27	0,19	166	31	300	-	6	6	197*	289*	410*	12,2*
FR 6 GXNO	27	0,19	191	35	420	-	6	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 7,5 GXNO	27	0,19	211	35	420	-	10	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 8,5 GXNO	27	0,19	247	35	420	-	10	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 10 GXNO	27	0,19	278	35	420	-	10	6	226*	304*	432*	15,7*
FR 11 GXNO	36	0,25	331	41	620	-	10	6	256*	321*	444*	16,6*
SC 12 GXNO	36	0,25	367	41	620	-	10	6	256*	321*	444*	16,9*
TL 3 FX N2	27	0,19	120	31	300	-	6	6	197	273	410	13,5
TLS 5 FX N2	27	0,19	195	31	300	-	6	6	197	273	410	14,1
NL 7 FX N2	27	0,19	250	31	300	-	6	6	200	313	410	19,6
NL 9 FX N2	27	0,19	275	31	300	-	6	6	207	313	410	19,6
NL 11 FX N2	27	0,19	330	35	420	-	10	6	226	313	432	19,2
SC 15 FX N2	27	0,19	425	35	420	-	10	6	226	280	432	22,0
SC 18 FX N2	36	0,25	485	41	620	-	10	6	256	310	444	25,5
SC 21 FX N2	36	0,25	600	41	620	-	10	6	256	310	444	23,5

* ca

Zubehör

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor 230 V/1~/50Hz EDV-Nr.	Lüfter komplett 230V/1~/50Hz EDV-Nr.	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz- gehäuse EDV-Nr.
	SL	FL				Patrone PTC 35W EDV-Nr.	Bandheizung 230V EDV-Nr.	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.						
R 134a								
PL 35 GX NO	-	-	297.0416	104.1911	-	-	371.5103	104.1608
PL 50 FX NO	-	-	297.0416	104.1911	-	-	371.5103	104.1608
TL 4 GXNO	-	-	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
TL 5 GXNO	-	-	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
FR 6 GXNO	-	-	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
FR 7,5 GXNO	-	-	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
FR 8,5 GXNO	-	-	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
FR 10 GXNO	-	-	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
FR 11 GXNO	-	-	297.0416	104.1804	-	-	371.5103	104.1608
SC 12 GXNO	-	-	297.0416	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
TL 3 FX N2	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
TLS 5 FX N2	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
NL 7 FX N2	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
NL 9 FX N2	282.0540	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5103	104.1608
NL 11 FX N2	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5104	104.1608
SC 15 FX N2	282.0541	282.0540	297.0416	104.1802	-	-	371.5104	104.1608
SC 18 FX N2	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5104	104.1608
SC 21 FX N2	282.0541	282.0540	297.0416	104.1804	-	-	371.5104	104.1608

Lieferbedingungen:

PL,-TL(S)-,NL-, SC-NO/N2-Ausführung für Kapillarrohrbetrieb:

Mit Schutzgasfüllung, komplett elektrisch verdrahtet, Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Saug- und Flüssigkeitsabsperventilen.

Sonderspannungenunf -frequenzen auf Anfrage.

 Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Beschreibung

Baureihe SC-T2

Sammler für Expansionsventilbetrieb
Anschlussdose
Absperrentile für Saug- und Flüssigkeitsleitung
Lötadaptersatz
Bauteilgeprüfter Duo-Druckschalter
Schutzgas- und Esterölfüllung



Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verdichter Typ	Spannung		Kälteleistung [Watt]											max.Umg. Temp. bis max. t ₂ [°C/°C]		
			Verdichter	Lüfter	Verdampfungstemperatur °C													
					[V/~/50Hz]		-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5		+10	+15
R 134a																		
SC 12/12 GX T2	104.1711	SC 12/12GX	230/1	230/1	269	400	563	754	970	1207	1463	1738	2029	2336	-	43/0		
SC 15/15 GX T2	104.1712	SC 15/15GX	230/1	230/1	314	486	686	912	1163	1437	1733	2050	2390	2751	3120	43/+5		
SC 18/18 GX T2	104.1713	SC 18/18GX	230/1	230/1	364	564	783	1026	1297	1599	1937	2314	2739	3220	3729	43/0		
SC 21/21 GX T2	104.1714	SC 21/21GX	230/1	230/1	488	686	926	1206	1524	1876	2259	2669	3102	3550	-	43/+5		
R 404A / R 507																		
SC 10/10 CLX T2	104.1725	SC10/10CLX	230/1	230/1	-	-	424	588	771	972	1191	1427	1679	-	-	43/-10		
SC 10/10 DLX T2	104.1476	SC 10/10 DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	-	1264	1541	1846	2127	2513	38/0		
SC 12/12 CLX T2	104.1726	SC 12/12 CLX	230/1	230/1	253	430	624	836	1062	1303	1557	1822	2100	-	-	43/-10		
SC 12/12 DLX T2	104.1477	SC 12/12 DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	1571	1906	2258	2618	-	-	38/-5		
SC 15/15 CLX T2	104.1727	SC 15/15 CLX	230/1	230/1	384	561	989	1236	1503	1788	2091	2413	-	-	-	43/-15		
SC 15/15 DLX T2	104.1478	SC 15/15 DLX	230/1	230/1	-	-	-	-	-	1723	2057	2411	2772	-	-	38/-10		
SC 18/18 CLX T2	104.1728	SC 18/18 CLX	230/1	230/1	449	668	901	1146	1400	1664	1937	2222	-	-	-	43/-15		
SC 21/21 CLX T2	104.1730	SC 21/21 CLX	230/1	230/1	557	769	1008	1275	1562	1876	2215	2584	-	-	-	43/-15		

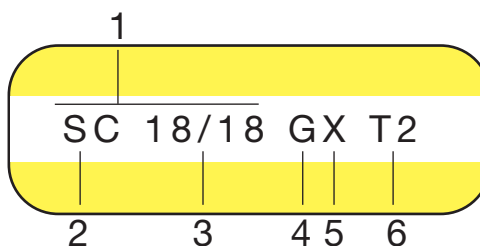
Kälteleistung:

Umgebungstemperatur = 32°C, Saugstutzenstemperatur = 25°C; Unterkühlung = 1K, Frequenz = 50Hz

Technische Daten

Typ	Leistungsaufnahme			Schalldruck in 5 m Abstand [dB(A)]	Luftmenge [m³/h]	Sammler- volumen [l]	Rohranschluss ¹⁾		Abmessungen			Ge- wicht [kg]
	Lüfter		Verfl. Satz bei t ₂ = -10°C [W]				Saugseite [mm]	Flüssigkeits- seite [mm]	H	B	L	
	[W]	[A]										
R 134a												
SC 12/12 GX T2	90	0,57	810	47	1300	1,65	12	10	350	442	610	52,0
SC 15/15 GX T2	90	0,57	950	47	1300	1,65	12	10	350	442	610	52,0
SC 18/18 GX T2	90	0,57	1.090	47	1300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 21/21 GX T2	90	0,57	1.210	47	1300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
R 404A / R 507												
SC 10/10 CLX T2	90	0,57	860	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	52,0
SC 10/10 DLX T2	90	0,57	1.080	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	54,7
SC 12/12 CLX T2	90	0,57	1.060	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	52,3
SC 12/12 DLX T2	90	0,57	1.270	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 15/15 CLX T2	90	0,57	1.247	47	1.300	1,65	12	10	350	442	610	53,3
SC 15/15 DLX T2	90	0,57	1.450	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 18/18 CLX T2	90	0,57	1.491	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	54,7
SC 21/21 CLX T2	90	0,57	1.714	47	1.300	1,65	16	10	350	442	610	58,5

Typenschlüssel



- 1. Verdichtertyp
- 2. Verdichterbaureihe: SC
- 3. Hubvolumen in ccm³
- 4. Anwendung:
 - G** R 134a LBP
 - CL** R 404A/R507 LBP
 - DL** R 404A/R507 HBP
- 5. Anlauf
- 6. Ausführung
- X** Schweranlauf
- T2** Expansionsventilbetrieb mit Sammler, Druckschalter KP17W



Zubehör

Typ	Lötadapter		Drehzahlregler	Lüftermotor 230 V/1~/50Hz	Lüfter komplett 230V/1~/50Hz	Kurbelwannenheizung		Wetterschutz- gehäuse
	SL	FL				Patrone PTC 35W	Bandheizung 230V	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.						
R 134a								
SC 12/12 GX T2	282.0542	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 15/15 GX T2	282.0542	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 18/18 GX T2	282.0543	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 21/21 GX T2	282.0543	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
R 404 A / R 507								
SC 10/10 CLX T2	282.0541	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 10/10 DLX T2	282.0541	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 12/12 CLX T2	282.0541	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 12/12 DLX T2	282.0543	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 15/15 CLX T2	282.0541	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 15/15 DLX T2	282.0543	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 18/18 CLX T2	282.0543	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609
SC 21/21 CLX T2	282.0543	282.0541	297.0416	104.1903	-	-	371.5104	104.1609

Lieferbedingungen:

SC-T2-Ausführung für Expansionsventilbetrieb:

Mit Schutzgasfüllung, 2 Verdichter aufgebaut, komplett elektrisch verdrahtet, mit vormontiertem ND/HD-Druckwächter KP 17W/B, 2m Netzanschlusskabel und Schukostecker (nicht bei TWIN-Verflüssigungssätzen), Schutzgitter für Ventilator nach EN 294, Kältemittelsammler nach Druckbehälterverordnung, Saug- und Flüssigkeitsabsperrenten, sowie Lötadapter.

Sonderspannungen und -frequenzen auf Anfrage.

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter



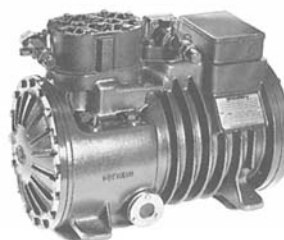
Allgemeines

H1



Bei den Modellen mit einer Leistung zwischen 0,5 und 2 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen das zwischen 2,89 und 10,84 m³/Stunde variiert. Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

K3



Bei den Modellèn mit einer Leistung von 4 - 5- 7,5 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen, das zwischen 16,76 und 26,50 m³/h variiert. Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

H2



Bei den Modellèn mit einer Leistung von 3 bis 3,5 PS handelt es sich um 2 Zylinder-Reihenmodelle mit einem Volumen, das zwischen 12,45 und 19,83 m³/h variiert. Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

K4



Bei den Modellèn mit einer Leistung von 7,5 bis 15 PS handelt es sich um Modelle mit 4 Zylinder in V-Form mit einem Volumen, das zwischen 32,54 und 48,80 m³/h variiert. Für die Schmierung wird das Spritzschmiersystem angewandt.

KP



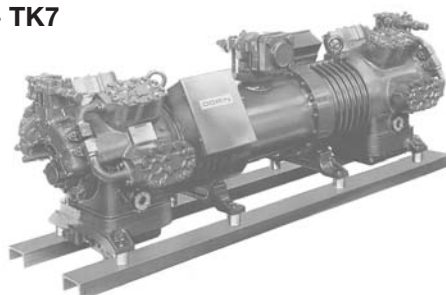
Diese neue Modellreihe umfasst sechs 4 Zylinder-Modelle mit einer Leistung von 7,5 bis 30 PS. Der Hubvolumenbereich erstreckt sich von 38,65 bis 56,95 m³/h. Die Zwangsschmierung erfolgt über eine Ölpumpe.

K5



Alle Modelle der Serie zwischen 15 und 30 PS haben 6 Zylinder in V-Form mit externen Druckgaspulsationsdämpfern. Das Volumen variiert zwischen 57,9 und 83,9 m³/h. Die Schmierung erfolgt mittels Umkehrpumpe.

TK4 ÷ TK7



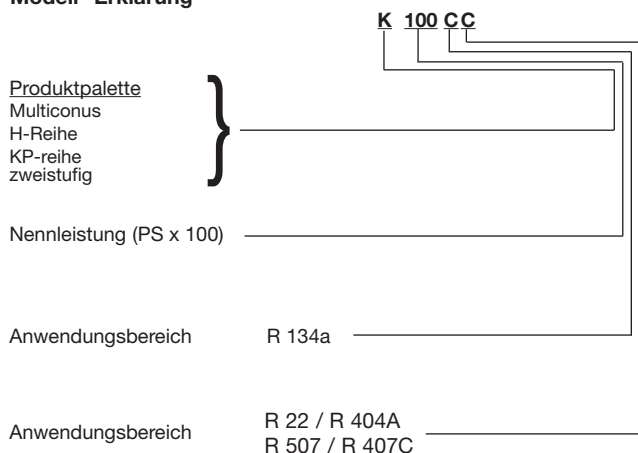
Die Tandemmodelle der Serie zwischen 15 und 150 PS bestehen aus zwei gekuppelten Kompressoren, die mit einem einzigen Gehäuse verbunden sind. Das Volumen variiert zwischen 65,08 und 399,6 m³/h.



Halbhermetische Hubkolbenverdichter



Modell- Erklärung



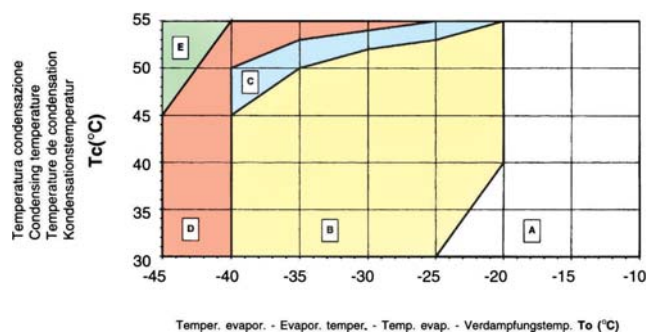
Anwendungsbereiche

- C = Hohe Verdampfungstemperatur (bis zu +5 °C/+10 °C)
- S = Mittlere Verdampfungstemperatur (bis zu -5 °C)
- B = Niedrige Verdampfungstemperatur (bis zu -20 °C)

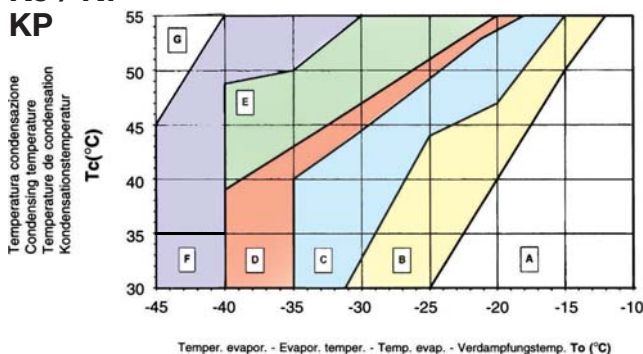
R22

EINSATZBEREICH - NORMAL-TIEKFÜHL TEMPERATUREN

H1 / H2



K3 / K7 KP



- A= STANDARD EINSATZ
- B= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG + Δ Toh 30K max
- C= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG + Δ Toh 20K max
- D= SPEZIELLER EINSATZBEREICH
- E= KEIN EINSATZ MÖGLICH

- A= STANDARD EINSATZ
- B= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH
- C= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG (+ DTC WEN Δ Toh > 30K)
- D= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG (+ DTC WEN Δ Toh > 20K)
- E= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG ERFORDERLICH SAUGGASÜBERHITZUNG + DTC
- F= SPEZIELLER EINSATZBEREICH (ZWEISTUFIGE KOMPRESSORE EMPFOHLEN)
- G= KEIN EINSATZ MÖGLICH

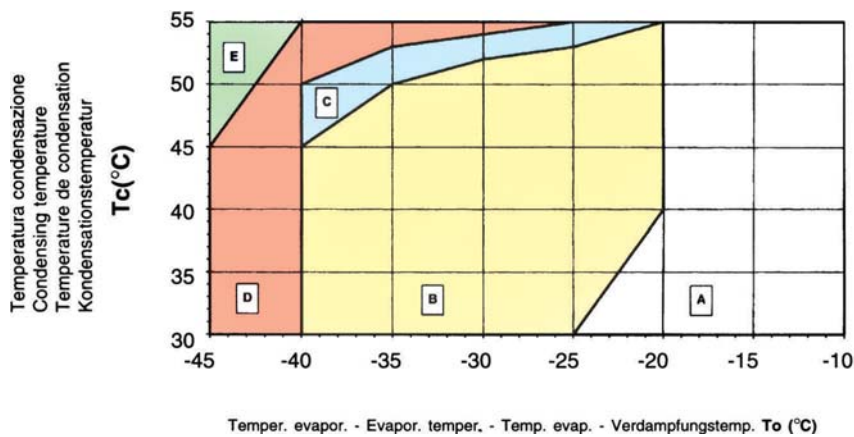
Zur Beachtung:

- Die D.T.C. (Druckgastemperaturkontrolle) Einrichtung kann für alle Kompressoren von K3/K7 geliefert werden.
- Für spezielle Anwendungen kann D.T.C. auch für K2 Kompressoren geliefert werden. (Sonderausstattung gegen Bestellung).
- Um die Flüssigkeitseinspritzung durch die D.T.C. Einrichtung zu minimieren und daraus ergebend die Leistung der Kälteanlage zu erhöhen, ist es notwendig, die Überhitzung des Sauggases so gering wie möglich zu halten und die Auswahl der Kondensatoren und der Verdampfer zu optimieren.
- Bei Anwendung im Bereich des Diagrammes D (Diagramm 1) und/oder F (Diagramm 2) ersuchen wir Sie um Kontaktaufnahme mit unserem technischen Büro für zusätzliche Informationen.
- Für Kompressoren mit Leistungsregelung kann nur im Bereich A (Diagramm 2) gearbeitet werden. Bitte kontaktieren Sie unser technisches Büro.
- Die Verwendung der Flüssigkeitseinspritzung D.T.C. kann die Leistung bis zu 10% reduzieren, abhängig von Druckverhältnis, Sauggastemperatur und Umgebungstemperatur. Bitte kontaktieren Sie unser techn. Büro für zusätzliche Informationen.

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

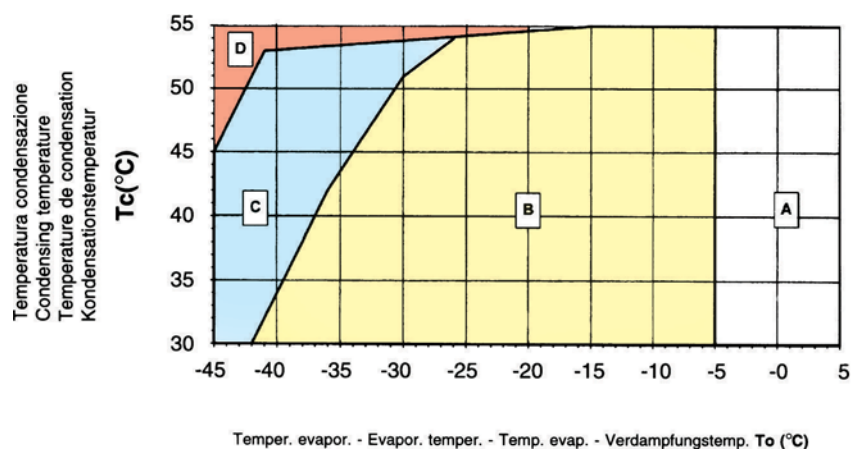
DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter	
--------------	--	---

R134a EINSATZBEREICH - NORMAL UND KLIMA TEMPERATUREN



- EINSATZBEREICHE
- A= NUR "CC" MODELLE
 - B= STANDARD EINSATZ
 - C= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG
 - D= KEIN EINSATZ MÖGLICH

R404A/R507 EINSATZBEREICH



- EINSATZBEREICHE
- A= NUR "CC" MODELLE
 - B= STANDARD EINSATZ
 - C= ZYLINDERKOPFBELÜFTUNG
 - D= KEIN EINSATZ MÖGLICH

<p>Für Anwendung mit HFC Kältemitteln muß der Verdichter mit POE Öl.</p>	<p>– Niemals Esteröl mit anderen Ölen vermischen.</p>
--	---



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
H40CC-E 112.4211	H1	35	Q	530	710	910	1160	1450	1790	2180	2620	-
			P	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43	0,47	0,51	0,55	-
		45	Q	440	600	790	1010	1270	1570	1920	2320	2770
			P	0,32	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58	0,63	0,68
H50CC-E 112.4212		35	Q	730	980	1290	1650	2070	2550	3120	-	-
			P	0,50	0,55	0,58	0,61	0,63	0,47	0,51	-	-
		45	Q	600	830	1110	1430	1800	2240	2740	-	-
			P	0,55	0,61	0,67	0,72	0,77	0,53	0,58	-	-
H75CC-E 112.4213		35	Q	730	980	1290	1650	2070	2550	3120	3760	-
			P	0,40	0,45	0,50	0,55	0,58	0,61	0,63	0,63	-
		45	Q	600	830	1110	1430	1800	2240	2740	3320	3990
			P	0,43	0,49	0,55	0,61	0,67	0,72	0,77	0,80	0,82
H75CS-E 112.4214		35	Q	1120	1460	1860	2340	2900	3540	4290	-	-
			P	0,72	0,78	0,84	0,89	0,92	0,61	0,63	-	-
		45	Q	940	1250	1610	2030	2520	3100	3760	-	-
			P	0,80	0,89	0,97	1,04	1,11	0,72	0,77	-	-
H100CC-E 112.4215		35	Q	1120	1460	1860	2340	2900	3540	4290	5150	-
			P	0,58	0,65	0,72	0,78	0,84	0,89	0,92	0,93	-
		45	Q	940	1250	1610	2030	2520	3100	3760	4530	5410
			P	0,63	0,71	0,80	0,89	0,97	1,04	1,11	1,16	1,19
H100CS-E 112.4216		35	Q	1310	1680	2120	2640	3240	3950	4770	-	-
			P	0,87	0,93	0,96	0,97	0,95	0,89	0,92	-	-
		45	Q	1170	1520	1940	2420	2990	3660	4430	-	-
			P	0,94	1,02	1,09	1,15	1,18	1,04	1,11	-	-
H150CC-E 112.4217		35	Q	1310	1680	2120	2640	3240	3950	4770	5710	-
			P	0,74	0,81	0,87	0,93	0,96	0,97	0,95	0,90	-
		45	Q	1170	1520	1940	2420	2990	3660	4430	5310	6320
			P	0,76	0,85	0,94	1,02	1,09	1,15	1,18	1,18	1,15
H150CS-E 112.4201		35	Q	1550	2000	2550	3190	3940	4810	5820	-	-
			P	1,01	1,08	1,12	1,14	1,13	0,97	0,95	-	-
		45	Q	1350	1770	2270	2850	3530	4320	5240	-	-
			P	1,08	1,18	1,27	1,34	1,38	1,15	1,18	-	-
H180CC-E 112.4202		35	Q	1550	2000	2550	3190	3940	4810	5820	6980	-
			P	0,84	0,93	1,01	1,08	1,12	1,14	1,13	1,13	1,0,7
		45	Q	1350	1770	2270	2850	3530	4320	5240	6300	7510
			P	0,88	0,98	1,08	1,18	1,27	1,34	1,38	1,39	1,36
H180CS-E 112.4203		35	Q	1690	2190	2790	3500	4330	5300	6410	-	-
			P	1,08	1,14	1,18	1,21	1,22	1,14	1,13	-	-
		45	Q	1470	1930	2490	3140	3900	4790	5810	-	-
			P	1,17	1,27	1,35	1,43	1,50	1,34	1,38	-	-
H200CC-E 112.4204		35	Q	1690	2190	2790	3500	4330	5300	6410	7680	-
			P	0,96	1,02	1,08	1,14	1,18	1,21	1,22	1,22	-
		45	Q	1470	1930	2490	3140	3900	4790	5810	6970	8300
			P	0,99	1,08	1,17	1,27	1,35	1,43	1,50	1,52	1,59
H200CS-E 112.4205		35	Q	1990	2590	3290	4120	5100	6230	7540	-	-
			P	1,25	1,32	1,39	1,45	1,50	1,21	1,22	-	-
		45	Q	1720	2260	2910	3670	4560	5590	6790	-	-
			P	1,39	1,50	1,61	1,71	1,81	1,43	1,50	-	-
H220CC-E 112.4206		35	Q	1990	2590	3290	4120	5100	6230	7540	9050	-
			P	1,09	1,17	1,25	1,32	1,39	1,45	1,50	1,55	-
		45	Q	1720	2260	2910	3670	4560	5590	6790	8170	9750
			P	1,15	1,27	1,39	1,50	1,61	1,71	1,81	1,90	1,99
H220CS-E 112.4207		35	Q	2290	2960	3760	4710	5820	7110	8600	-	-
			P	1,36	1,45	1,53	1,60	1,65	1,45	1,50	-	-
		45	Q	1950	2560	3270	4120	5110	6270	7610	-	-
			P	1,52	1,65	1,78	1,90	2,01	1,71	1,81	-	-
H250CC-E 112.4208		35	Q	2290	2960	3760	4710	5820	7110	8600	10310	-
			P	1,16	1,26	1,36	1,45	1,53	1,60	1,65	1,68	-
		45	Q	1950	2560	3270	4120	5110	6270	7610	9150	10910
			P	1,26	1,38	1,52	1,65	1,78	1,90	2,01	2,10	2,17

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

■ Siehe Diagramm auf Seite 345/346



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]					
				Verdampfungstemperatur °C										
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20		
H250CS-E 112.4209	H1	35	Q	2650	3440	4380	5490	6790	8300	10050	-	-		
			P	1,52	1,63	1,72	1,78	1,82	1,60	1,65	-	-		
		45	Q	2230	2940	3770	4750	5900	7230	8790	-	-		
			P	1,69	1,84	1,98	2,11	2,21	1,90	2,01	-	-		
		H280CC-E 112.4210	H1	35	Q	2650	3440	4380	5490	6790	8300	10050	12050	-
					P	1,28	1,40	1,52	1,63	1,72	1,78	1,82	1,81	-
45	Q			2230	2940	3770	4750	5900	7230	8790	10570	12600		
	P			1,38	1,53	1,69	1,84	1,98	2,11	2,21	2,28	2,32		
H290CS-E 112.4228	H2			35	Q	2720	3620	4690	5950	7430	9140	11110	-	-
					P	1,72	1,87	2,00	2,09	2,14	1,78	1,82	-	-
		45	Q	2240	3020	3960	5060	6360	7860	9590	-	-		
			P	1,89	2,09	2,27	2,41	2,52	2,11	2,21	-	-		
		H300CC-E 112.4229	35	Q	2720	3620	4690	5950	7430	9140	11110	13350	-	
				P	1,35	1,54	1,72	1,87	2,00	2,09	2,14	2,15	-	
45			Q	2240	3020	3960	5060	6360	7860	9590	11570	13820		
			P	1,43	1,67	1,89	2,09	2,27	2,41	2,52	2,59	2,61		
H300CS-E 112.4230			35	Q	2990	3980	5170	6560	8200	10090	12270	-	-	
				P	1,83	2,00	2,16	2,28	2,37	2,09	2,14	-	-	
		45	Q	2460	3330	4370	5600	7030	8700	10620	-	-		
			P	1,99	2,21	2,43	2,62	2,78	2,41	2,52	-	-		
	H350CC-E 112.4231	35	Q	2990	3980	5170	6560	8200	10090	12270	14750	-		
			P	1,46	1,65	1,83	2,00	2,16	2,28	2,37	2,40	-		
45		Q	2460	3330	4370	5600	7030	8700	10620	12810	15310			
		P	1,55	1,77	1,99	2,21	2,43	2,62	2,78	2,91	2,98			
H350SB-E 112.4232		35	Q	3430	4480	5730	7210	8940	10950	13250	-	-		
			P	2,01	2,21	2,37	2,47	2,49	2,28	2,37	-	-		
	45	Q	2900	3820	4910	6200	7710	9460	11490	-	-			
		P	2,16	2,42	2,64	2,83	2,95	2,62	2,78	-	-			
	H380CC-E 112.4233	35	Q	3430	4480	5730	7210	8940	10950	13250	15870	-		
			P	1,55	1,79	2,01	2,21	2,37	2,47	2,49	2,43	-		
45		Q	2900	3820	4910	6200	7710	9460	11490	13800	16430			
		P	1,63	1,89	2,16	2,42	2,64	2,83	2,95	3,01	2,97			
H380SB-E 112.4234		35	Q	3900	5120	6580	8310	10330	12660	15350	-	-		
			P	2,36	2,59	2,77	2,92	2,99	2,47	2,49	-	-		
	45	Q	3260	4330	5610	7120	8890	10940	13310	-	-			
		P	2,60	2,88	3,15	3,37	3,54	2,83	2,95	-	-			
	H390CS-E 112.4235	35	Q	3900	5120	6580	8310	10330	12660	15350	-	-		
			P	2,36	2,59	2,77	2,92	2,99	2,47	2,49	-	-		
45		Q	3260	4330	5610	7120	8890	10940	13310	-	-			
		P	2,60	2,88	3,15	3,37	3,54	2,83	2,95	-	-			
H392CS-E 112.4236		35	Q	4340	5680	7270	9160	11360	13900	16800	-	-		
			P	2,54	2,82	3,09	3,33	3,53	3,69	3,77	-	-		
	45	Q	3590	4810	6250	7950	9940	12230	14860	-	-			
		P	2,68	3,04	3,40	3,74	4,07	4,35	4,60	-	-			
	K470CC-E 112.4223	K3	35	Q	4725	5715	7033	8678	10651	12951	15579	-	-	
				P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45			Q	4030	4851	5999	7475	9278	11409	13867	-	-		
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
K470CS-E 112.4224			35	Q	5723	6922	8517	10509	12898	15683	18865	-	-	
				P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	45		Q	4882	5875	7265	9052	11235	13815	16792	-	-		
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	K500CC-E 112.4225		35	Q	5723	6922	8517	10509	12898	15683	18865	-	-	
				P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45			Q	4882	5875	7265	9052	11235	13815	16792	-	-		
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
K500SB-E 112.4226		35	Q	6488	7848	9657	11916	14624	17783	21391	-	-		
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	45	Q	5534	6661	8237	10263	12739	15665	19040	-	-			
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

■ Siehe Diagramm auf Seite 345/346



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C								
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
K500CS-E 112.4227	K3	35	Q	6488	7848	9657	11916	14624	17783	21391	-	-
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45		Q	5534	6661	8237	10263	12739	15665	19040	-	-	
		P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K740CC-E 112.4228		35	Q	6488	7848	9657	11916	14624	17783	21391	-	-
			P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K750CC-E 112.4129	K4	35	Q	6720	8860	11430	14470	18030	22140	26860	32220	-
			P	3,29	3,68	4,03	4,35	4,61	4,80	4,92	4,93	-
45		Q	5580	7500	9780	12470	15620	19270	23470	28254	33678	
		P	3,29	3,75	4,21	4,64	5,04	5,39	5,68	5,89	6,03	
K750CS-E 112.4130		35	Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	-	-
			P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	-	-
K1000CC-E 112.4131	K5	35	Q	6810	9020	11650	14760	18400	22610	27460	-	-
			P	3,92	4,47	5,03	5,58	6,08	6,51	6,85	-	-
45		Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	37229	-	
		P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	5,85	-	
K1000CS-E 112.4132		35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	-	-
			P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	-	-
K1500CC-E 112.4133	45	Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	-	-	
		P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	-	-	
K1500CS-E 112.4134	K6	35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	48119	-
			P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	6,91	-
45		Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	42814	50856	
		P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	8,58	8,50	
K2000CC-E 112.4135		35	Q	12440	16030	20340	25440	31400	38310	46230	-	-
			P	6,14	6,89	7,61	8,26	8,80	9,21	9,45	-	-
K1500CB-E 112.4136	45	Q	10500	13730	17580	22120	27430	33590	40670	-	-	
		P	6,00	6,85	7,72	8,58	9,37	10,09	10,68	-	-	
K2500CC-E 112.4137	K7	35	Q	12450	16110	20490	25680	31750	38790	46860	56059	-
			P	5,92	6,56	7,21	7,86	8,49	9,12	9,72	10,30	-
45		Q	10630	13940	17880	22520	27960	34260	41510	49788	59161	
		P	6,10	6,87	7,66	8,48	9,30	10,13	10,97	11,83	13,42	
K2500CB-E 112.4138		35	Q	15730	20340	25860	32390	40040	48900	59070	-	-
			P	7,23	8,03	8,83	9,63	10,40	11,16	11,88	-	-
K3000CC-E 112.4139	45	Q	13440	17620	22590	28450	35300	43250	52390	-	-	
		P	7,44	8,40	9,38	10,38	11,39	12,40	13,40	-	-	
K2500CB-E 112.4138	35	Q	15730	20340	25860	32390	40040	48900	59070	70653	-	
		P	7,23	8,03	8,83	9,63	10,40	11,16	11,88	12,57	-	
K2500CB-E 112.4138	45	Q	13440	17620	22590	28450	35300	43250	52390	62822	74653	
		P	7,44	8,40	9,38	10,38	11,39	12,40	13,40	14,40	15,40	
K3000CC-E 112.4139	35	Q	18380	23730	30140	37720	46600	56870	68670	-	-	
		P	8,46	9,78	11,02	12,12	13,00	13,58	13,78	-	-	
K3000CC-E 112.4139	45	Q	15710	20540	26290	33070	41010	50210	60790	-	-	
		P	8,43	9,86	11,30	12,66	13,88	14,88	15,58	-	-	
K3000CC-E 112.4139	35	Q	18380	23730	30140	37720	46600	56870	68670	82102	-	
		P	8,46	9,78	11,02	12,12	13,00	13,58	13,78	13,53	-	
K3000CC-E 112.4139	45	Q	15710	20540	26290	33070	41010	50210	60790	72864	86551	
		P	8,43	9,86	11,30	12,66	13,88	14,88	15,58	15,90	15,77	

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

■ Siehe Diagramm auf Seite 345/346



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R 507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C										
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
H40CC-E 112.4211	H1	35	Q	350	480	630	820	1035	1286	1577	1916	2305	2751	258
			P	0,31	0,38	0,44	0,49	0,54	0,59	0,62	0,65	0,68	0,70	0,72
		45	Q	260	370	500	660	843	1053	1296	1575	1896	2264	2683
			P	0,31	0,39	0,46	0,53	0,59	0,65	0,71	0,75	0,79	0,83	0,86
H50CC-E 112.4212		35	Q	475	657	873	1128	1428	1777	2180	2641	-	-	-
			P	0,44	0,52	0,59	0,66	0,74	0,80	0,87	0,92	-	-	-
		45	Q	363	516	694	903	1148	1433	-	-	-	-	-
			P	0,43	0,52	0,61	0,70	0,79	0,89	-	-	-	-	-
H75CC-E 112.4213		35	Q	-	-	-	-	1426	1771	2173	2640	3177	3791	4489
			P	-	-	-	-	0,74	0,81	0,87	0,92	0,96	0,97	0,95
		45	Q	-	-	-	-	1161	1451	1785	2170	2613	3120	3697
			P	-	-	-	-	0,80	0,88	0,97	1,05	1,11	1,17	1,20
H75CS-E 112.4214		35	Q	696	960	1275	1650	2088	2598	3185	3856	-	-	-
			P	0,64	0,76	0,86	0,97	1,073	1,17	1,26	1,35	-	-	-
		45	Q	534	754	1014	1319	1678	2094	-	-	-	-	-
			P	0,62	0,76	0,89	1,02	1,16	1,29	-	-	-	-	-
H100CC-E 112.4215		35	Q	-	-	-	-	2085	2589	3177	3858	4643	5541	6561
			P	-	-	-	-	1,10	1,18	1,26	1,33	1,38	1,41	1,39
		45	Q	-	-	-	-	1697	2121	2609	3172	3819	-	-
			P	-	-	-	-	1,19	1,29	1,40	1,51	1,61	-	-
H100CS-E 112.4216		35	Q	849	1172	1558	2014	2548	3171	3890	4713	-	-	-
			P	0,77	0,90	1,03	1,15	1,27	1,39	1,50	1,60	-	-	-
		45	Q	648	920	1239	1612	2048	2556	-	-	-	-	-
			P	0,75	0,90	1,06	1,21	1,37	1,54	-	-	-	-	-
H150CC-E 112.4217		35	Q	-	-	-	-	2546	3163	3880	4710	5666	6760	8005
			P	-	-	-	-	1,30	1,41	1,50	1,58	1,63	1,66	1,66
		45	Q	-	-	-	-	2067	2589	3187	3875	4663	-	-
			P	-	-	-	-	1,40	1,55	1,69	1,81	1,92	-	-
H150CS-E 112.4201		35	Q	988	1353	1788	2303	2907	3610	4422	5352	-	-	-
			P	0,86	1,04	1,20	1,35	1,48	1,61	1,72	1,82	-	-	-
		45	Q	763	1078	1446	1877	2381	2968	3647	-	-	-	-
			P	0,85	1,06	1,26	1,45	1,62	1,78	1,93	-	-	-	-
H180CC-E 112.4202		35	Q	-	-	-	-	2894	3602	4424	5376	6472	7726	9153
			P	-	-	-	-	1,48	1,60	1,71	1,81	1,89	1,95	1,99
		45	Q	-	-	-	-	2352	2949	3634	4420	5322	6355	-
			P	-	-	-	-	1,60	1,76	1,92	2,07	2,20	2,31	-
H180CS-E 112.4203		35	Q	1093	1506	1999	2583	3267	4063	4983	6036	-	-	-
			P	0,96	1,12	1,29	1,46	1,62	1,77	1,90	2,00	-	-	-
		45	Q	826	1181	1595	2082	2650	3312	4078	4960	-	-	-
			P	0,97	1,14	1,33	1,53	1,74	1,94	2,13	2,30	-	-	-
H200CC-E 112.4204		35	Q	-	-	-	-	3261	4051	4969	6032	7256	8657	10250
			P	-	-	-	-	1,64	1,77	1,89	1,98	2,05	2,09	2,09
		45	Q	-	-	-	-	2644	3313	4080	4960	5970	7126	8444
			P	-	-	-	-	1,76	1,95	2,12	2,28	2,42	2,54	2,62
H200CS-E 112.4205		35	Q	1273	1754	2328	3006	3802	4729	5798	7023	-	-	-
			P	1,14	1,32	1,51	1,70	1,89	2,07	2,22	2,33	-	-	-
		45	Q	961	1374	1859	2426	3090	3863	-	-	-	-	-
			P	1,21	1,39	1,59	1,81	2,04	2,26	-	-	-	-	-
H220CC-E 112.4206		35	Q	-	-	-	-	3795	4714	5783	7021	8445	10076	11930
			P	-	-	-	-	1,89	2,06	2,21	2,32	2,41	2,44	2,42
		45	Q	-	-	-	-	3078	3856	4748	5773	6949	8294	9829
			P	-	-	-	-	2,03	2,25	2,46	2,66	2,82	2,95	3,03
H220CS-E 112.4207		35	Q	1406	1941	2579	3333	4218	5248	6437	7799	-	-	-
			P	1,28	1,46	1,67	1,88	2,10	2,30	2,47	2,60	-	-	-
		45	Q	1054	1514	2053	2684	3423	4282	5277	6421	-	-	-
			P	1,34	1,52	1,74	1,99	2,25	2,51	2,76	2,97	-	-	-
H250CC-E 112.4208		35	Q	-	-	-	-	4213	5229	6410	7778	9352	11153	13202
			P	-	-	-	-	2,08	2,28	2,47	2,61	2,70	2,72	2,66
		45	Q	-	-	-	-	3420	4280	5265	6396	7695	9181	10875
			P	-	-	-	-	2,23	2,49	2,74	2,96	3,15	3,29	3,36

Siehe Diagramm auf Seite 345/346



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R 507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Seite	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]						
				Verdampfungstemperatur °C												
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10		
H250CS-E 112.4209	H1	35	Q	1576	2175	2897	3759	4775	5961	7334	8909	-	-	-		
			P	1,40	1,66	1,92	2,18	2,43	2,66	2,85	3,00	-	-	-		
		45	Q	1197	1711	2323	3049	3905	4906	6069	7409	-	-	-		
			P	1,49	1,74	2,02	2,31	2,60	2,88	3,15	3,37	-	-	-		
		H280CC-E 112.4210	H1	35	Q	-	-	-	-	4700	5852	7191	8741	10526	12568	14892
					P	-	-	-	-	2,47	2,72	2,93	3,07	3,19	3,20	3,12
45	Q			-	-	-	-	3832	4821	5954	7256	8749	10458	12407		
	P			-	-	-	-	2,58	2,88	3,16	3,42	3,63	3,78	3,85		
H290CS-E * 112.4228	H2			35	Q	1794	2492	3328	4319	5480	6828	8380	10151	-	-	-
					P	1,48	1,76	2,06	2,36	2,67	2,95	3,21	3,43	-	-	-
		45	Q	1331	1927	2634	3468	4444	5579	6889	8391	-	-	-		
			P	1,46	1,75	2,07	2,42	2,78	3,15	3,50	3,83	-	-	-		
		H300CC-E * 112.4229	35	Q	1730	2393	3215	4215	5415	6833	8490	10406	12600	15094	17907	
				P	1,46	1,75	2,05	2,37	2,67	2,96	3,20	3,39	3,52	3,56	3,51	
45			Q	1304	1856	2530	3345	4321	5480	6840	8422	10246	12332	14700		
			P	1,44	1,73	2,06	2,42	2,78	3,14	3,48	3,78	4,03	4,22	4,32		
H300CS-E * 112.4230			35	Q	1857	2596	3500	4586	5868	7362	9085	11050	-	-	-	
				P	1,61	1,92	2,24	2,55	2,85	3,16	3,45	3,73	-	-	-	
		45	Q	1452	2063	2806	3697	4752	5986	7415	9054	-	-	-		
			P	1,60	1,95	2,31	2,68	3,04	3,41	3,79	4,16	-	-	-		
	H350CC-E * 112.4231	35	Q	-	-	-	-	5803	7374	9229	11404	13933	16854	20200		
			P	-	-	-	-	2,90	3,16	3,41	3,63	3,78	3,85	3,79		
45		Q	-	-	-	-	4640	5950	7480	9267	11346	13753	16522			
		P	-	-	-	-	3,06	3,38	3,72	4,05	4,35	4,58	4,73			
H350SB-E * 112.4232		35	Q	2126	2981	4000	5201	6605	-	-	-	-	-	-		
			P	1,87	2,21	2,56	2,93	3,29	-	-	-	-	-	-		
	45	Q	1675	2410	3280	4303	5500	-	-	-	-	-	-			
		P	1,87	2,24	2,65	3,09	3,54	-	-	-	-	-	-			
	H380CC-E * 112.4233	35	Q	2023	2890	3930	5166	6624	8326	10299	12565	15149	18076	21370		
			P	1,85	2,23	2,61	2,98	3,33	3,65	3,93	4,16	4,33	4,43	4,44		
45		Q	1580	2319	3186	4203	5396	6789	8406	10271	12408	14843	17599			
		P	1,84	2,26	2,69	3,12	3,55	3,96	4,34	4,68	4,98	5,22	5,39			
H380SB-E * 112.4234		35	Q	2555	3501	4628	5957	7509	-	-	-	-	-	-		
			P	2,10	2,50	2,91	3,32	3,70	-	-	-	-	-	-		
	45	Q	1958	2769	3731	4863	6188	-	-	-	-	-	-			
		P	2,09	2,54	3,01	3,50	3,97	-	-	-	-	-	-			
	H390CS-E * 112.4235	35	Q	2500	3432	4546	5864	7411	9210	11286	13662	-	-	-		
			P	2,14	2,54	2,95	3,35	3,73	4,11	4,46	4,78	-	-	-		
45		Q	1940	2740	3680	4785	6077	7581	9321	11319	-	-	-			
		P	2,11	2,56	3,03	3,51	4,00	4,49	4,97	5,44	-	-	-			
H392CS-E * 112.4236		35	Q	3017	4129	5452	7012	8910	-	-	-	-	-	-		
			P	2,75	3,25	3,74	4,21	4,76	-	-	-	-	-	-		
	45	Q	2279	3276	4457	5849	7457	-	-	-	-	-	-			
		P	2,62	3,24	3,86	4,47	5,02	-	-	-	-	-	-			
	K470CC-E 112.4123	K3	35	Q	-	-	-	-	7935	9815	12020	14555	17335	-	-	
				P	-	-	-	-	3,80	4,20	4,60	5,00	5,40	-	-	
45			Q	-	-	-	-	6460	8065	9945	12135	-	-	-		
			P	-	-	-	-	4,00	4,50	5,00	5,50	-	-	-		
K470CS-E 112.4124			35	Q	3630	4730	6100	7750	9700	12000	14700	-	-	-	-	
				P	2,80	3,20	3,60	4,10	4,60	5,10	5,60	-	-	-	-	
	45	Q	2800	3725	4865	6245	7900	9865	-	-	-	-	-			
		P	2,80	3,30	3,80	4,30	4,90	5,50	-	-	-	-	-			
	K500CC-E 112.4125	35	Q	-	-	-	-	9700	12000	14700	17800	21200	24990	29535		
			P	-	-	-	-	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	6,80	7,20		
45		Q	-	-	-	-	7900	9865	12460	14840	17690	20760	24535			
		P	-	-	-	-	4,80	5,40	6,00	6,50	7,00	7,40	7,70			
K500SB-E 112.4126		35	Q	4160	5420	6990	8880	-	-	-	-	-	-	-		
			P	3,10	3,60	4,10	4,60	-	-	-	-	-	-	-		
	45	Q	3210	4265	5570	7150	-	-	-	-	-	-	-			
		P	3,20	3,70	4,30	4,90	-	-	-	-	-	-	-			

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

■ Siehe Diagramm auf Seite 345/346
* Zertifizierung ist nicht gültig für R507 sowie die CC-Ausführungen von -25°C bis -40°C VT



Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C										
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
K500CS-E 112.4127	K3	35	Q	4160	5420	6990	8880	11110	13745	16835	20390	-	-	-
			P	3,10	3,60	4,10	4,60	5,20	5,80	6,30	6,80	-	-	-
		45	Q	3210	4265	5570	7155	9050	11300	13930	17000	-	-	-
			P	3,20	3,70	4,30	4,90	5,50	6,20	6,90	7,60	-	-	-
K740CC-E 112.4128	K3	35	Q	-	-	-	-	11110	13740	16835	20382	24275	28200	33500
			P	-	-	-	-	5,10	5,70	6,30	6,80	7,30	7,80	8,40
		45	Q	-	-	-	-	9050	11295	13925	16995	20155	23312	-
			P	-	-	-	-	5,50	6,10	6,80	7,40	8,10	8,70	-
K750CC-E 112.4129	K4	35	Q	4842	6432	8380	10731	13527	16813	20632	25029	30047	35730	42123
			P	3,44	4,05	4,69	5,34	5,98	6,57	7,09	7,50	7,79	7,93	7,89
		45	Q	3843	5197	6823	8766	11068	13775	16929	20574	24755	29516	34899
			P	3,51	4,11	4,76	5,45	6,16	6,84	7,48	8,05	8,51	8,85	9,03
K750CS-E 112.4130	K4	35	Q	5661	7586	9934	12755	16095	20003	24527	29714	-	-	-
			P	3,98	4,69	5,42	6,15	6,86	7,53	8,11	8,58	-	-	-
		45	Q	4626	6222	8154	10470	13218	16445	20200	24530	-	-	-
			P	4,11	4,85	5,65	6,48	7,31	8,12	8,88	9,56	-	-	-
K1000CC-E 112.4153	K4	35	Q	-	-	-	-	16131	20202	24951	30455	36791	44035	52264
			P	-	-	-	-	6,83	7,56	8,20	8,72	9,09	9,26	9,22
		45	Q	-	-	-	-	13005	16469	20467	25076	30371	36430	-
			P	-	-	-	-	7,38	8,33	9,21	10,00	10,67	11,19	-
K1000CS-E 112.4154	K4	35	Q	7995	10528	13549	17125	21319	26199	31828	38272	-	-	-
			P	5,66	6,52	7,41	8,31	9,24	10,19	11,17	12,18	-	-	-
		45	Q	6009	8254	10906	14029	17688	21951	26880	32543	-	-	-
			P	5,40	6,45	7,53	8,65	9,81	11,02	12,27	13,57	-	-	-
K1500CC-E 112.4155	K4	35	Q	-	-	-	-	21095	25953	31615	38181	45748	54415	64280
			P	-	-	-	-	9,30	10,33	11,26	12,04	12,57	12,79	12,61
		45	Q	-	-	-	-	17794	22150	27169	32951	39593	47193	55849
			P	-	-	-	-	9,82	11,08	12,34	13,54	14,60	15,44	15,98
K1500CS-E 112.4134	K5	35	Q	8564	11504	15031	19212	24116	29810	36361	43836	-	-	-
			P	6,36	7,53	8,75	9,98	11,17	12,27	13,25	14,04	-	-	-
		45	Q	6662	9197	12205	15751	19904	24732	30301	36679	-	-	-
			P	6,34	7,61	9,00	10,44	11,91	13,35	14,71	15,96	-	-	-
K2000CC-E 112.4135	K5	35	Q	-	-	-	-	24034	29710	36331	44006	52846	62961	74460
			P	-	-	-	-	11,04	12,25	13,27	14,05	14,57	14,78	14,65
		45	Q	-	-	-	-	19902	24830	30514	37063	44589	53201	63009
			P	-	-	-	-	11,83	13,35	14,75	15,98	17,02	17,83	18,36
K1500CB-E 112.4136	K5	35	Q	10981	14722	19186	24469	30664	37868	46175	55680	-	-	-
			P	7,95	9,55	11,16	12,73	14,23	15,60	16,81	17,82	-	-	-
		45	Q	8340	11581	15407	19915	25199	31354	38474	46656	-	-	-
			P	7,87	9,69	11,55	13,40	15,21	16,94	18,53	19,95	-	-	-
K2500CC-E 112.4137	K5	35	Q	-	-	-	-	30541	37673	45990	55634	66743	79456	93914
			P	-	-	-	-	14,16	15,51	16,73	17,72	18,38	18,60	18,31
		45	Q	-	-	-	-	25195	31436	38634	46928	56457	67361	79780
			P	-	-	-	-	15,28	16,93	18,56	20,07	21,36	22,33	22,89
K2500CB-E 112.4138	K5	35	Q	12670	16890	22000	28065	35230	-	-	-	-	-	-
			P	7,2	8,9	10,6	12,5	14,4	-	-	-	-	-	-
		45	Q	10000	13600	17900	23000	29155	-	-	-	-	-	-
			P	8,8	10,8	12,9	15	17,2	-	-	-	-	-	-
K3000CC-E 112.4139	K5	35	Q	-	-	-	-	35360	43750	53480	64720	77670	92530	109610
			P	-	-	-	-	16,2	17,8	19,25	20,4	21,1	21,2	20,6
		45	Q	-	-	-	-	29300	36510	44860	54490	65550	78210	92680
			P	-	-	-	-	17,2	19,3	21,3	23,1	24,6	25,7	26,3

■ Siehe Diagramm auf Seite 345/346
* Zertifizierung ist nicht gültig für R507 sowie die CCAusführungen von -25°C bis -40°C VT



DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C	
--------------	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C							
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H40CC-E 112.4211	H1	30	Q	900	1171	1492	1871	2313	2826	3416	
			P	0,40	0,45	0,49	0,52	0,54	0,54	0,52	
		40	Q	744	986	1271	1605	1995	2447	2968	
			P	0,44	0,49	0,55	0,60	0,64	0,67	0,67	
		50	Q	600	815	1064	1355	1693	2086	2540	
			P	0,47	0,53	0,60	0,66	0,72	0,77	0,81	
H75CC-E 112.4213	H1	30	Q	1223	1585	2016	2523	3115	3802	4592	
			P	0,54	0,60	0,66	0,70	0,72	0,72	0,69	
		40	Q	1015	1341	1723	2171	2694	3301	4001	
			P	0,59	0,66	0,73	0,8	0,86	0,89	0,91	
		50	Q	824	1113	1448	1836	2294	2822	3432	
			P	0,63	0,72	0,80	0,89	0,97	1,03	1,08	
H100CC-E 112.4215	H1	30	Q	1670	2166	2755	3449	4260	5200	6281	
			P	0,75	0,83	0,91	0,96	0,99	0,99	0,95	
		40	Q	1385	1830	2354	2967	3684	4515	5473	
			P	0,81	0,91	1,01	1,10	1,18	1,23	1,24	
		50	Q	1120	1516	1976	2511	3135	3858	4694	
			P	0,87	0,99	1,11	1,22	1,33	1,42	1,49	
H150CC-E 112.4217	H1	30	Q	2161	2795	3547	4433	5468	6669	8050	
			P	0,95	1,06	1,16	1,23	1,27	1,27	1,22	
		40	Q	1803	2372	3040	3824	4739	5801	7024	
			P	1,03	1,16	1,29	1,41	1,50	1,57	1,59	
		50	Q	1471	1976	2563	3247	4044	4968	6036	
			P	1,12	1,26	1,41	1,56	1,70	1,81	1,90	
H180CC-E 112.4202	H1	30	Q	2462	3181	4034	5039	6214	7576	9143	
			P	1,10	1,22	1,33	1,42	1,46	1,46	1,39	
		40	Q	2061	2708	3469	4360	5401	6608	8000	
			P	1,17	1,33	1,48	1,62	1,73	1,80	1,83	
		50	Q	1688	2265	2934	3714	4622	5676	6893	
			P	1,27	1,44	1,61	1,78	1,94	2,07	2,17	
H200CC-E 112.4204	H1	30	Q	2716	3515	4463	5580	6885	8397	10137	
			P	1,21	1,35	1,48	1,58	1,65	1,67	1,64	
		40	Q	2264	2978	3818	4802	5951	7284	8821	
			P	1,30	1,46	1,62	1,78	1,91	2,01	2,06	
		50	Q	1850	2483	3218	4073	5070	6226	7563	
			P	1,39	1,57	1,75	1,94	2,12	2,27	2,40	
H220CC-E 112.4206	H1	30	Q	3176	4096	5187	6473	7975	9717	11722	
			P	1,42	1,56	1,70	1,80	1,86	1,86	1,80	
		40	Q	2655	3483	4456	5597	6929	8474	10255	
			P	1,53	1,71	1,89	2,05	2,19	2,29	2,33	
		50	Q	2162	2901	3758	4756	5919	7269	8829	
			P	1,68	1,87	2,07	2,28	2,48	2,66	2,79	
H250CC-E 112.4208	H1	30	Q	3496	4494	5685	7095	8748	10669	12883	
			P	1,52	1,70	1,85	1,97	2,03	2,03	1,95	
		40	Q	2932	3826	4888	6141	7611	9322	11299	
			P	1,64	1,86	2,07	2,26	2,42	2,53	2,57	
		50	Q	2392	3182	4112	5208	6493	7992	9731	
			P	1,78	2,01	2,26	2,50	2,74	2,94	3,09	
H280CC-E 112.4210	H1	30	Q	4001	5164	6543	8167	10067	12270	14807	
			P	1,69	1,87	2,03	2,15	2,23	2,24	2,17	
		40	Q	3375	4437	5684	7145	8850	10829	13111	
			P	1,88	2,10	2,32	2,53	2,70	2,83	2,89	
		50	Q	2770	3729	4841	6137	7647	9398	11422	
			P	2,05	2,30	2,56	2,82	3,07	3,29	3,47	
H300CC-E 112.4229	H2	30	Q	4573	6056	7812	9875	12279	15057	18244	
			P	2,01	2,24	2,43	2,58	2,68	2,72	2,69	
		40	Q	3655	4964	6505	8311	10416	12854	15659	
			P	2,08	2,38	2,67	2,92	3,13	3,30	3,41	
		50	Q	2837	3978	5309	6863	8675	10779	13207	
			P	2,14	2,51	2,87	3,21	3,53	3,81	4,05	
H350CC-E 112.4231	H2	30	Q	4817	6352	8218	10454	13096	16185	19756	
			P	2,17	2,41	2,62	2,79	2,89	2,90	2,80	
		40	Q	4002	5368	7023	9006	11353	14103	17293	
			P	2,26	2,57	2,87	3,15	3,40	3,58	3,68	
		50	Q	3068	4204	5587	7254	9244	11594	14342	
			P	2,34	2,70	3,08	3,46	3,83	4,16	4,44	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 407C	
--------------	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Serie	Verf. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C							
				-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
H380CC-E 112.4233	H2	30	Q	5828	7618	9761	12298	15268	18710	22665	
			P	2,44	2,74	2,99	3,18	3,28	3,28	3,16	
		40	Q	4772	6334	8195	10393	12969	15962	19411	
			P	2,61	2,95	3,29	3,60	3,85	1,04	4,13	
		50	Q	3737	5048	6601	8437	10594	13114	16,35	
			P	2,76	3,14	3,56	3,97	4,38	4,74	5,05	
K470CC-E 112.4123	K3	30	Q	7510	9550	11820	14430	17220	20280	23620	
			P	3,10	3,50	3,80	4,20	4,50	4,90	5,20	
		40	Q	6390	8310	10300	12640	15140	18000	21100	
			P	3,30	3,70	4,10	4,50	4,90	5,30	5,80	
		50	Q	5360	7000	8870	10990	13300	16010	-	
			P	3,40	3,90	4,40	4,90	5,30	5,80	-	
K500CC-E 112.4125	K3	30	Q	8630	11060	13710	16560	19820	23310	27130	
			P	3,70	4,20	4,70	5,10	5,50	5,90	6,30	
		40	Q	7480	9700	11980	14650	17530	20710	21260	
			P	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	
		50	Q	6320	8170	10300	12730	15370	18500	21710	
			P	4,20	4,70	5,30	5,90	6,40	7,00	7,50	
K740CC-E 112.4128	K3	30	Q	9630	12480	15720	19460	23500	27950	32850	
			P	4,20	4,80	5,30	5,80	6,30	6,70	7,20	
		40	Q	8300	10910	13660	16930	20470	24550	29000	
			P	4,50	5,10	5,70	6,20	6,80	7,40	7,90	
		50	Q	7090	9230	11720	14600	17780	21600	25630	
			P	4,80	5,40	6,00	6,70	7,30	9,10	8,60	
K750CC-E 112.4129	K3	30	Q	11910	14770	18150	22100	26720	32090	38260	
			P	4,61	4,85	5,09	5,32	5,55	5,76	5,96	
		40	Q	10570	13290	16440	20120	24380	29320	35000	
			P	5,05	5,42	5,79	6,18	6,57	6,96	7,35	
		50	Q	8990	11530	14440	17790	21660	26130	31280	
			P	5,26	5,79	6,34	6,9	7,49	8,08	8,69	
K1000CC-E 112.4131	K4	30	Q	13580	17250	21630	26800	32850	39890	47990	
			P	5,28	5,73	6,15	6,52	6,82	7,03	7,15	
		40	Q	11620	14970	18930	23580	29030	35350	42660	
			P	5,78	6,35	6,91	7,45	7,94	8,37	8,72	
		50	Q	9670	12680	16200	20320	25140	30750	37240	
			P	6,23	6,91	7,61	8,29	8,96	9,59	10,17	
K1500CC-E 112.4133	K4	30	Q	16460	20980	26360	32690	40100	48700	58600	
			P	6,93	7,4	7,85	8,28	8,7	9,12	9,56	
		40	Q	13940	18050	22880	28560	35180	42880	51750	
			P	7,62	8,3	8,95	9,58	10,2	10,82	11,44	
		50	Q	11440	15130	19420	24430	30270	37050	44890	
			P	8,03	8,96	9,85	10,72	11,56	12,4	13,24	
K2000CC-E 112.4135	K4	30	Q	20120	25660	32220	39960	49000	59490	71560	
			P	8,23	8,78	9,32	9,82	10,29	10,73	11,12	
		40	Q	17020	22050	27950	34880	42950	52330	63140	
			P	9,04	9,81	10,55	11,27	11,95	12,6	13,22	
		50	Q	13940	18460	23700	29810	36930	45190	54730	
			P	9,66	10,75	11,81	12,85	13,86	14,83	15,77	
K2500CC-E 112.4137	K5	30	Q	25440	32440	40740	50520	61950	75210	90480	
			P	10,77	11,42	12,03	12,61	13,16	13,71	14,25	
		40	Q	21510	27870	35340	44090	54300	66150	79820	
			P	12,01	13,01	13,96	14,87	15,75	16,63	17,5	
		50	Q	17630	23340	29970	37690	46680	57120	69180	
			P	12,76	14,17	15,52	16,83	18,12	19,38	20,64	
K3000CC-E 112.4139	K5	30	Q	29170	37190	46700	57900	71000	86190	103680	
			P	13,14	14,04	14,94	15,85	16,75	17,66	18,56	
		40	Q	24670	31950	40500	50520	62220	75790	91430	
			P	14,18	15,34	16,51	17,68	18,87	20,07	21,27	
		50	Q	20210	26750	34340	43180	53470	65410	79210	
			P	14,76	16,34	17,94	19,56	21,2	22,85	24,52	

■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter R 22	
--------------	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Seite	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungsaufnahme P _e [kW]				
				Verdampfungstemperatur °C										
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
K750CC-E 112.4129	K4	35	Q	4030	5590	7440	9650	12260	15310	18870	22980	27680	33030	39080
			P	3,15	3,70	4,22	4,72	5,18	5,60	5,96	6,26	6,50	6,66	6,74
		45	Q	3240	4700	6420	8450	10850	13660	16930	20710	25040	29990	35590
			P	2,98	3,62	4,26	4,88	5,48	6,05	6,58	7,06	7,49	7,85	8,15
K750CS-E 112.4130		35	Q	4380	6270	8530	11200	14350	18040	22320	27250	-	-	-
			P	3,66	4,24	4,92	5,65	6,42	7,20	7,96	8,67	-	-	-
		45	Q	3490	5240	7300	9730	12590	15930	19810	24300	-	-	-
			P	3,85	4,46	5,22	6,10	7,07	8,12	9,20	10,30	-	-	-
K1000CC-E 112.4153		35	Q	-	-	-	-	14410	18020	22230	27110	32730	39170	46520
			P	-	-	-	-	6,85	7,01	7,42	7,78	8,09	8,32	8,48
		45	Q	-	-	-	-	12290	15610	19460	23920	29050	34940	41660
			P	-	-	-	-	7,05	7,72	8,37	8,98	9,54	10,05	10,50
K1000CS-E 112.4154		35	Q	5690	8060	10890	14240	18200	22820	28190	34380	-	-	-
			P	4,81	5,51	6,36	7,30	8,28	9,26	10,19	11,02	-	-	-
		45	Q	4590	6770	9350	12390	15960	20140	25010	30620	-	-	-
			P	5,06	5,81	6,77	7,89	9,13	10,44	11,77	13,06	-	-	-
K1500CC-E 112.4155		35	Q	-	-	-	-	18390	22610	27520	33210	39780	47300	55870
			P	-	-	-	-	8,34	8,73	9,32	9,77	10,05	10,11	9,89
		45	Q	-	-	-	-	15950	19790	24230	29370	35290	42090	49850
			P	-	-	-	-	8,70	9,51	10,30	11,01	11,60	12,03	12,23
K1500CS-E 112.4134		35	Q	7110	9920	13330	17410	22250	27920	34500	42060	-	-	-
			P	5,88	6,79	7,73	8,65	9,53	10,30	11,00	11,50	-	-	-
		45	Q	5740	8290	11380	15100	19500	24680	30710	37660	-	-	-
			P	5,98	7,01	8,11	9,26	10,42	11,54	12,60	13,56	-	-	-
K2000CC-E 112.4135		35	Q	-	-	-	-	22650	27890	33990	41080	49240	58580	69210
			P	-	-	-	-	10,16	10,34	11,00	11,54	11,90	12,01	11,82
		45	Q	-	-	-	-	19850	24560	30030	36360	43650	52010	61530
			P	-	-	-	-	10,65	11,56	12,49	13,36	14,13	14,73	15,09
K1500CB-E 112.4136		35	Q	9230	12870	17230	22410	28520	35660	43910	53390	-	-	-
			P	7,84	9,18	10,36	11,40	12,34	13,19	13,99	14,77	-	-	-
		45	Q	7340	10690	14680	19410	24980	31490	39040	47720	-	-	-
			P	7,75	9,54	11,13	12,54	13,80	14,95	16,00	17,00	-	-	-
K2500CC-E 112.4137		35	Q	-	-	-	-	28190	34780	42460	51360	61620	73370	86730
			P	-	-	-	-	12,99	13,26	14,14	14,90	15,52	15,99	16,28
		45	Q	-	-	-	-	24820	30770	37670	45650	54850	65390	77410
			P	-	-	-	-	13,69	14,98	16,18	17,29	18,29	19,14	19,84
K2500CB-E 112.4138		35	Q	10730	14970	20060	26100	33220	41530	51150	62200	-	-	-
			P	9,22	10,78	12,17	13,42	14,56	15,65	16,72	17,81	-	-	-
		45	Q	8550	12450	17100	22610	29100	36680	45470	55590	-	-	-
			P	8,96	10,98	12,78	14,38	15,84	17,19	18,48	19,74	-	-	-
K3000CC-E 112.4139		35	Q	-	-	-	-	32250	39790	48600	58830	70620	84130	99510
			P	-	-	-	-	15,17	15,77	16,97	18,02	18,89	19,50	19,80
		45	Q	-	-	-	-	28400	35190	43090	52250	62810	74930	88750
			P	-	-	-	-	15,86	17,40	18,93	20,38	21,69	22,82	23,70

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

■ Siehe Diagramm auf Seite 345/346



Halbhermetische Hubkolbenverdichter



Technische Daten

Verdichter Typ	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Abmessungen				Rohranschlüsse		Öl-Füllung	Gewicht	Motor-Anschluss	Elektrische Daten	
			G	H	L	Form	Saugl.	Druckl.				max. Betriebsstrom 400V	Anl.strom (Rotor blockiert) 400V
			mm	mm	mm		Zoll	Zoll					
H40CC	2,89	2	83	-	310	H1	12s	12s	1,0	32	220 - 240V / 3 / 50Hz 380 - 420V / 3 / 50Hz	1,8	9
H50CS	3,86	2	83	-	310	H1	12s	12s	1,0	33		1,8	9
H75CC	3,86	2	83	-	310	H1	12s	12s	1,0	34		2,4	11,1
H75CS	5,30	2	83	-	310	H1	16s	12s	1,0	34		2,4	11,1
H100CC	5,30	2	83	-	310	H1	16s	12s	1,0	35		2,9	13,8
H100CS	6,75	2	98	-	325	H1	16s	12s	1,0	35		2,9	13,8
H150CC	6,75	2	98	-	325	H1	16s	12s	1,0	37		3,4	15,6
H150CS	7,71	2	98	-	325	H1	16s	12s	1,0	37		3,4	15,6
H180CC	7,71	2	98	-	325	H1	16s	12s	1,0	38		4,4	20
H180CS	8,47	2	98	-	325	H1	16s	12s	1,0	38		4,4	20
H200CC	8,47	2	113	-	340	H1	16s	16s	1,0	40		6	24,4
H200CS	9,88	2	98	-	325	H1	18s	16s	1,0	38		4,4	20
H220CC	9,88	2	113	-	340	H1	18s	16s	1,0	40		6	24,4
H220CS	10,85	2	113	-	340	H1	18s	16s	1,0	40		6	24,4
H250CC	10,85	2	98	-	355	H1	18s	16s	1,0	42		7,1	32
H250CS	12,17	2	128	-	340	H1	18s	16s	1,0	40		6	24,4
H280CC	12,17	2	128	-	355	H1	18s	16s	1,0	42		7,1	32
H290CS	14,74	2	310	-	400	H2	22s	16s	1,4	52		7,5	34,1
H300CC	14,74	2	310	-	400	H2	22s	16s	1,4	54		9,4	43,6
H300CS	15,94	2	310	-	400	H2	28s	16s	1,4	52		7,5	34,1
H350CC	15,94	2	310	-	400	H2	28s	16s	1,4	54		9,4	43,6
H350SB	17,53	2	310	-	400	H2	28s	16s	1,4	52		7,5	34,1
H380CC	17,53	2	310	-	400	H2	28s	16s	1,4	52		9,4	43,6
H380SB	19,53	2	310	-	400	H2	28s	16s	1,4	54		7,5	34,1
H390CS	19,53	2	310	-	400	H2	28s	16s	1,4	54		9,4	43,6
H392CS	23,31	2	310	-	400	H2	28s	16s	1,4	54		11,5	53,7
K470CC	19,30	2	79	365	465	K3	28s	16s	2,0	87		10,2	53
K470CS	23,37	2	79	365	465	K3	28s	16s	2,0	87		10,2	53
K500CC	23,37	2	154	365	540	K3	28s	16s	2,0	88		17	90
K500SB	26,50	2	79	365	465	K3	35s	16s	2,0	87		10,2	53
K500CS	26,50	2	79	365	465	K3	35s	16s	2,0	88		17	90
K740CC	26,50	2	154	365	540	K3	35s	18s	2,0	88		17	90
K750CC	32,54	4	222	362	600	K4	35s	22s	2,5	113		17	82
K750CS	38,64	4	222	362	600	K4	35s	22s	2,5	113	17	82	
K1000CC	38,64	4	222	362	600	K4	35s	28s	2,5	118	20	100	
K1000CS	48,80	4	252	362	640	K4	42s	28s	2,5	120	30	114	
K1500CC	48,82	4	252	362	640	K4	42s	28s	2,5	120	30	114	
K1500CS	57,90	6	196	485	660	K5	42s	28s	3,5	173	34	147	
K2000CC	57,90	6	196	485	660	K5	42s	28s	3,5	173	34	147	
K1500CB	73,20	6	196	485	660	K5	42s	28s	3,5	173	48	172	
K2500CC	73,20	6	196	485	660	K5	42s	28s	3,5	173	48	172	
K2500CB	83,90	6	196	485	660	K5	54s	35s	3,5	173	48	172	
K3000CC	83,90	6	196	485	660	K5	54s	35s	3,5	182	56	190	

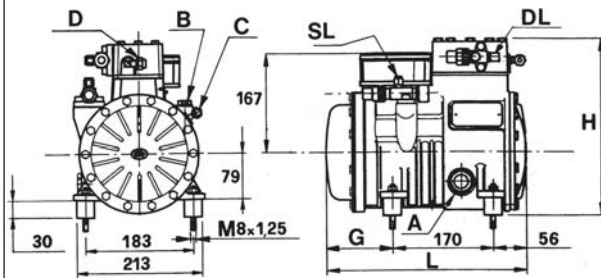
DORIN

Halbhermetische Hubkolbenverdichter

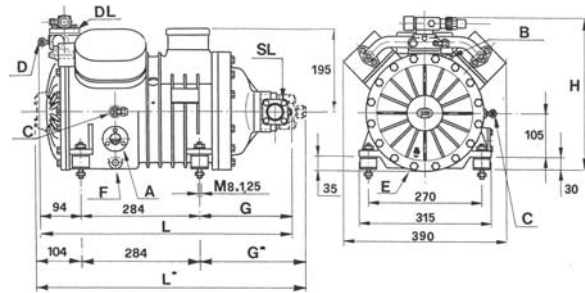


Maßzeichnungen

H1

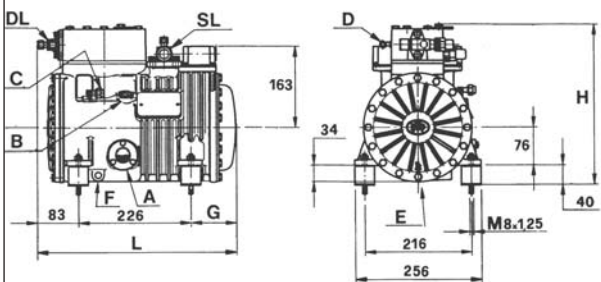


K4

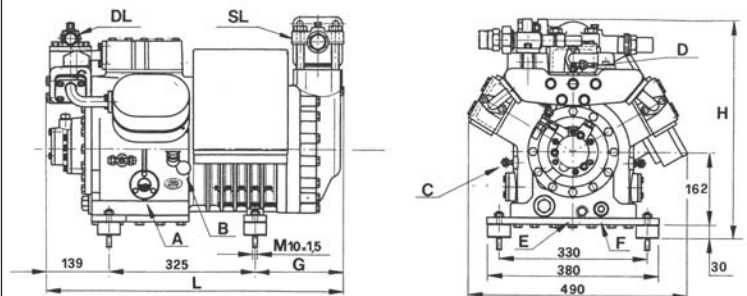


* K1000CS - K1500CC

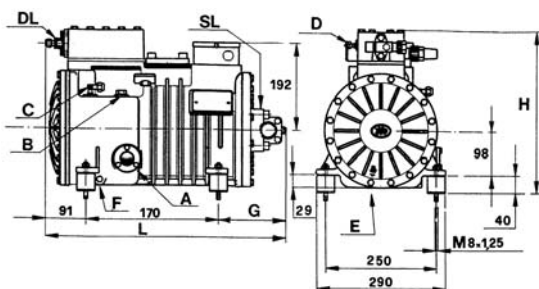
H2



K5



K3



- A Ölschauglas
- B Ölfüllstopfen
- C Anschluss Niederdruck
- D Anschluss Hochdruck
- E Ölablaß
- F Ölsumpfheizung
- DL Druckabsperrentil
- SL Saugabsperrentil

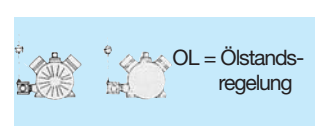
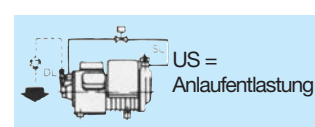
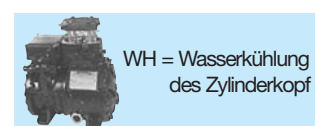
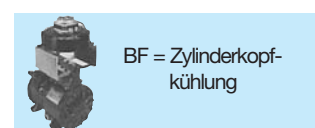
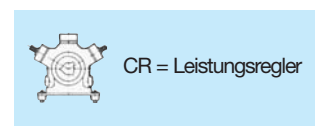
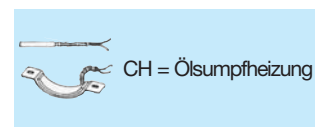


Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör



Verdichter Typ	Thermistorschutz TE	Öldrucksensor DPS	Auslösegerät INT 69	Kompressor- schutzmodul CPM	Ölumpfheizung CH	Leistungsregler CR	Zylinderkopf- kühlung BF	Wasserkühlung des Zylinderkopfes WH	Anlaufentlastung US	Flüssigkeits- einspritzung DTC	Öldruckschalter O.P.	Ölstandsregelung OL
H40CC	◆		□		□		□	□				□
H50CS	◆		□		□		□	□				□
H75CC	◆		□		□		□	□				□
H75CS	◆		□		□		□	□				□
H100CC	◆		□		□		□	□				□
H100CS	◆		□		□		□	□				□
H150CC	◆		□		□		□	□				□
H150CS	◆		□		□		□	□				□
H180CC	◆		□		□		□	□				□
H180CS	◆		□		□		□	□				□
H200CC	◆		□		□		□	□				□
H200CS	◆		□		□		□	□				□
H220CC	◆		□		□		□	□				□
H220CS	◆		□		□		□	□				□
H250CC	◆		□		□		□	□				□
H250CS	◆		□		□		□	□				□
H280CC	◆		□		□		□	□				□
H290CS	◆		□		□		□	□		□		□
H300CC	◆		□		□		□	□		□		□
H300CS	◆		□		□		□	□		□		□
H350CC	◆		□		□		□	□		□		□
H350SB	◆		□		□		□	□		□		□
H380CC	◆		□		□		□	□		□		□
H380SB	◆		□		□		□	□		□		□
H390CS	◆		□		□		□	□		□		□
H392CS	◆		□		□		□	□		□		□
K470CC	◆		□		□		□	□		+		□
K470CS	◆		□		□		□	□		+		□
K500CC	◆		□		□		□	□		+		□
K500SB	◆		□		□		□	□		+		□
K500CS	◆		□		□		□	□		+		□
K740CC	◆		□		□		□	□		+		□
K750CC	◆		□		□	□	□	□		+		□
K750CS	◆		□		□	□	□	□		+		□
K1000CC	◆		□		□	□	□	□		+		□
K1000CS	◆		□		□	□	□	□		+		□
K1500CC	◆		□		□	□	□	□		+		□
K1500CS	◆	□		◆	□	□	□	□	□	+	□	□
K2000CC	◆	□		◆	□	□	□	□	□	+	□	□
K1500CB	◆	□		◆	□	□	□	□	□	+	□	□
K2500CC	◆	□		◆	□	□	□	□	□	+	□	□
K2500CB	◆	□		◆	□	□	□	□	□	+	□	□
K3000CC	◆	□		◆	□	□	□	□	□	+	□	□

- ◆ Zubehör für Standardauslieferung
- Optional
- ✦ In Vorbereitung





Halbhermetische Hubkolbenverdichter Zubehör



Verdichter Typ	Öldrucksensor	Auslösegerät	Kompressor- schutzmodul	Ölsumpfheizung	Leistungsregler	Leistungsregler	Zylinderkopf- kühlung	Wasserkühlung des Zylinderkopfes	Anlaufentlastung	Anlaufentlastung	Flüssigkeits- einspritzung	Verbundadapter	
	DPS	INT 69 lose	CPM	CH	CR lose	CR mont.	BF	WH	US lose	US mont.	DTC		
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	
H40CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-	112.3837 für Rotalockanschluß ¹⁾ 112.3836 für Ölspiegelregulator ²⁾	
H50CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H75CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H75CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H100CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H100CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H150CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H150CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H180CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H180CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H200CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H200CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H220CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H220CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H250CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H250CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H280CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3801	112.3934	-	-	-		
H290CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H300CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H300CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H350CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H350SB	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H380CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H380SB	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H390CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
H392CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3935	112.3936	-	-	112.3851 ³⁾		
K470CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3802	112.3602	112.3838	112.3610	112.3605		112.3851 ³⁾
K470CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3802	112.3602	112.3838	112.3610	112.3605		112.3851 ³⁾
K500CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3802	112.3602	112.3838	112.3610	112.3605	112.3851 ³⁾	
K500SB	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3802	112.3602	112.3838	112.3610	112.3605	112.3851 ³⁾	
K500CS	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3802	112.3602	112.3838	112.3610	112.3605	112.3851 ³⁾	
K740CC	-	112.3821	-	112.3808	-	-	112.3802	112.3602	112.3838	112.3610	112.3605	112.3851 ³⁾	
K750CC	-	112.3821	-	112.3808	112.3813	112.3629	112.3803	112.3603	112.3839	112.3611	112.3606	112.3851 ³⁾	
K750CS	-	112.3821	-	112.3808	112.3813	112.3629	112.3803	112.3603	112.3839	112.3611	112.3606	112.3851 ³⁾	
K1000CC	-	112.3821	-	112.3808	112.3813	112.3629	112.3803	112.3603	112.3839	112.3611	112.3606	112.3851 ³⁾	
K1000CS	-	112.3821	-	112.3808	112.3813	112.3629	112.3803	112.3603	112.3838	112.3611	112.3606	112.3851 ³⁾	
K1500CC	-	112.3821	-	112.3808	112.3813	112.3629	112.3803	112.3603	112.3838	112.3611	112.3606	112.3851 ³⁾	
K1500CS	112.3854	112.3821	112.3636	112.3808	112.3814	112.3629	112.3804	112.3604	112.3840	112.3612	112.3607	112.3851 ³⁾	
K2000CC	112.3854	112.3821	112.3636	112.3808	112.3814	112.3629	112.3804	112.3604	112.3840	112.3612	112.3607	112.3851 ³⁾	
K1500CB	112.3854	112.3821	112.3636	112.3808	112.3813	112.3629	112.3804	112.3604	112.3840	112.3612	112.3607	112.3851 ³⁾	
K2500CC	112.3854	112.3821	112.3636	112.3808	112.3813	112.3629	112.3804	112.3604	112.3840	112.3612	112.3607	112.3851 ³⁾	
K2500CB	112.3854	112.3821	112.3636	112.3808	112.3813	112.3629	112.3804	112.3604	112.3633	112.3612	112.3607	112.3851 ³⁾	
K3000CC	112.3854	112.3821	112.3636	112.3808	112.3813	112.3629	112.3804	112.3604	112.3633	112.3612	112.3607	112.3851 ³⁾	

1) Gewinde-Anschluß für Rotalockventil 1 1/4"-12
 2) 3 Loch (Lochkreis 47,6 mm)
 3) 3 Loch (Lochkreis 47,6 mm) Rohranschluß 22 mm

**Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten**



Halbhermetische Hubkolbenverdichter KP-Serie



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung R 134a

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]				
			Verdampfungstemperatur °C									
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	
KP750CS-E 112.4171	35	Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	-	-	
		P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	-	-	
	45	Q	6810	9020	11650	14760	18400	22610	27460	-	-	
		P	3,92	4,47	5,03	5,58	6,08	6,51	6,85	-	-	
KP1000CC-E 112.4172	35	Q	8090	10540	13470	16940	20990	25690	31090	37229	-	
		P	3,93	4,41	4,86	5,26	5,58	5,80	5,90	5,85	-	
	45	Q	6810	9020	11650	14760	18400	22610	27460	32983	39246	
		P	3,92	4,47	5,03	5,58	6,08	6,51	6,85	7,08	7,17	
KP1000CS-E 112.4173	35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	-	-	
		P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	-	-	
	45	Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	-	-	
		P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	-	-	
KP1500CC-E 112.4174	35	Q	10930	14040	17770	22190	27370	33380	40270	48119	-	
		P	5,08	5,66	6,20	6,66	7,00	7,18	7,17	6,91	-	
	45	Q	9300	12110	15480	19450	24110	29510	35730	42814	50856	
		P	4,98	5,66	6,34	7,01	7,60	8,09	8,44	8,58	8,50	
KP1500CS-E 112.4175	35	Q	12440	16030	20340	25440	31400	38310	46230	-	-	
		P	6,14	6,89	7,61	8,26	8,80	9,21	9,45	-	-	
	45	Q	10500	13730	17580	22120	27430	33590	40670	-	-	
		P	6,00	6,85	7,72	8,58	9,37	10,09	1068	-	-	
KP2000CC-E 112.4176	35	Q	12440	16030	20340	25440	31400	38310	46230	55250	-	
		P	6,14	6,89	7,61	8,26	8,80	9,21	9,45	9,49	-	
	45	Q	10500	13730	17580	22120	27430	33590	40670	48750	57900	
		P	6,00	6,85	7,72	8,58	9,37	10,09	1068	11,12	11,37	

Siehe Diagramm auf Seite 345/346

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung R 404A / R 507

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					Leistungsaufnahme P _e [kW]						
			Verdampfungstemperatur °C											
			-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
KP750CS-E 112.4171	35	Q	5661	7586	9934	12755	16095	20003	24527	29714	-	-	-	
		P	3,98	4,69	5,42	6,15	6,86	7,53	8,11	8,58	-	-	-	
	45	Q	4626	6222	8154	10470	13218	16445	20200	24530	-	-	-	
		P	4,11	4,85	5,65	6,48	7,31	8,12	8,88	9,56	-	-	-	
KP1000CC-E 112.4172	35	Q	-	-	-	-	16131	20202	24951	30455	36791	44035	52264	
		P	-	-	-	-	6,83	7,56	8,20	8,72	9,09	9,26	9,22	
	45	Q	-	-	-	-	13005	16469	20467	25076	30371	36430	-	
		P	-	-	-	-	7,38	8,33	9,21	10,00	10,67	11,19	-	
KP1000CS-E 112.4173	35	Q	7995	10528	13549	17125	21319	26199	31828	38272	-	-	-	
		P	5,66	6,52	7,41	8,31	9,24	10,19	11,17	12,18	-	-	-	
	45	Q	6009	8254	10906	14029	17688	21951	26880	32543	-	-	-	
		P	5,40	6,45	7,53	8,65	9,81	11,02	12,27	13,57	-	-	-	
KP1500CC-E 112.4174	35	Q	-	-	-	-	21095	25953	31615	38181	45748	54415	64280	
		P	-	-	-	-	9,30	10,33	11,26	12,04	12,57	12,79	12,61	
	45	Q	-	-	-	-	17794	22150	27169	32951	39593	47193	55849	
		P	-	-	-	-	9,82	11,08	12,34	13,54	14,60	15,44	15,98	
KP1500CS-E 112.4175	35	Q	9043	11937	15407	19523	24353	29967	36436	43827	-	-	-	
		P	6,37	7,40	8,48	9,58	10,70	11,81	12,90	13,97	-	-	-	
	45	Q	6964	9516	12537	16097	20265	25111	30703	37113	-	-	-	
		P	6,24	7,40	8,63	9,93	11,28	12,66	14,06	15,47	-	-	-	
KP2000CC-E 112.4176	35	Q	-	-	-	-	24208	29747	36218	43729	52389	62305	73586	
		P	-	-	-	-	10,85	11,92	12,91	13,74	14,35	14,66	14,62	
	45	Q	-	-	-	-	20298	25204	30858	37369	44845	53394	63124	
		P	-	-	-	-	11,54	12,89	14,24	15,51	16,64	17,57	18,21	

Siehe Diagramm auf Seite 345/346

DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter KP-Serie	
--------------	---	---

**Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung
R 407C**

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]				Leistungsaufnahme P _e [kW]			
			Verdampfungstemperatur °C							
			-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
KP1000CC-E 112.4172	30	Q	13580	17280	21680	26870	32940	39990	48110	
		P	5,29	5,70	6,07	6,40	6,69	6,91	7,07	
	40	Q	11600	14980	18950	23610	29060	35390	42690	
		P	5,84	6,39	6,93	7,44	7,91	8,34	8,71	
	50	Q	9640	12670	16210	20340	25150	30750	37230	
		P	6,24	6,94	7,63	8,30	8,95	9,56	10,14	
KP1500CC-E 112.4174	30	Q	16480	21000	26370	32710	40140	48770	58700	
		P	6,86	7,37	7,85	8,29	8,73	9,18	9,65	
	40	Q	13980	18060	22890	28570	35240	42930	51840	
		P	7,54	8,28	8,96	9,58	10,17	10,74	11,32	
	50	Q	11500	15150	19420	24420	30270	37080	44950	
		P	7,92	8,96	9,90	10,76	11,56	12,32	13,06	
KP2000CC-E 112.4176	30	Q	19450	24770	31100	38570	47300	57440	69120	
		P	8,09	8,61	9,10	9,57	10,04	10,51	11,00	
	40	Q	16500	21320	27000	33670	41470	50530	60990	
		P	8,94	9,69	10,41	11,13	11,85	12,57	13,32	
	50	Q	13590	17900	22920	28800	35660	43640	52860	
		P	9,44	10,49	11,52	12,54	13,57	14,62	15,69	

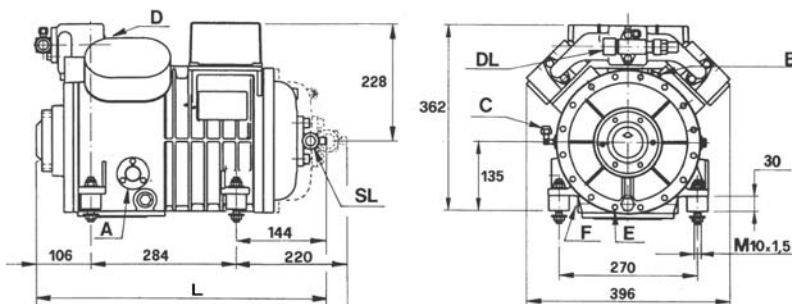
■ Zusatzkühlung oder eingeschränkte Sauggastemperatur

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Technische Daten

Verdichter Typ	Förder- Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Abmessungen				Rohranschlüsse		Öl- Füllung (¹) dm ³	Gewicht kg	Motor- Anschluss 380 - 420V / 3 / 50Hz	Elektrische Daten	
			G	H	L	Form	Saugl.	Druckl.				max.	Anl.strom ⁽³⁾
												Betriebsstrom ⁽²⁾	(Rotor blockiert)
KP750CS	38,65	4	-	-	568	KP	35s	22s	3,0	115	17	90	
KP1000CC	38,65	4	-	-	610	KP	35s	28s	3,0	120	20	100	
KP1000CS	48,80	4	-	-	610	KP	42s	28s	3,0	120	30	114	
KP1500CC	48,82	4	-	-	610	KP	42s	28s	3,0	120	30	114	
KP1500CS	56,95	4	-	-	610	KP	42s	28s	3,0	122	34	147	
KP2000CC	56,95	4	-	-	610	KP	42s	28s	3,0	122	34	147	

KP



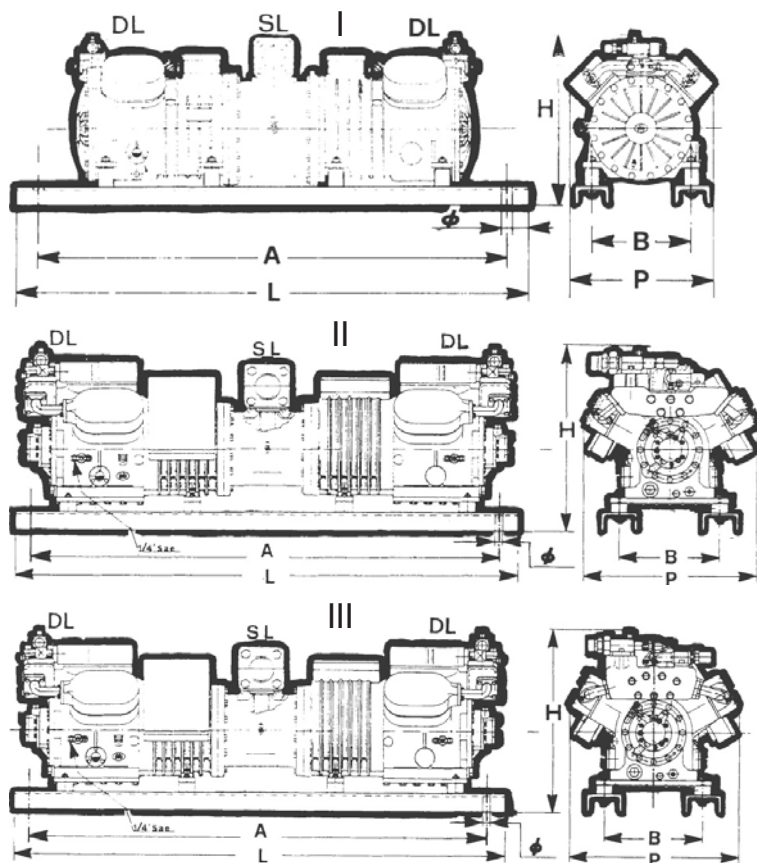
- A Ölschauglas
- B Ölfüllstopfen
- C Anschluss Niederdruck
- D Anschluss Hochdruck
- E Ölablaß
- F Ölsumpfheizung
- DL Druckabsperrventil
- SL Saugabsperrventil

DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter Tandem	
--------------	---	---

Technische Daten

Verdichter Typ	EDV-Nr.	Einzel-Verdichter	Förder-Volumen bei 1450 min ⁻¹ m ³ /h	Anzahl der Zylinder	Rohranschlüsse		Öl-Füllung ⁽¹⁾ dm ³	Gewicht kg	Motor- * Anschluss	Elektrische Daten	
					Saugl.	Druckl.				max. Betriebsstrom ⁽²⁾ 400V A	Anl.strom ⁽³⁾ (Rotor blockiert) 400V A
					Zoll	Zoll					
TK1500CC-E	112.4401	2 x K750CC	65,08	8	42	2 x 28	6	260	380 - 420V / 3 / 50Hz 50Hz P.W.S.	34	144
TK1500CS-E	112.4402	2 x K750CS	77,28	8	42	2 x 28	6	260		34	144
TK2000CC-E	112.4403	2 x K1000CC	77,28	8	42	2 x 28	6	265		40	200
TK2000CS-E	112.4404	2 x K1000CS	97,6	8	54	2 x 28	6	270		60	228
TK3000CC-E	112.4405	2 x K1500CC	97,6	8	54	2 x 28	6	270		60	228
TK3000CS-E	112.4406	2 x K1500CS	115,8	12	54	2 x 28	8,5	385		68	294
TK4000CC-E	112.4407	2 x K2000CC	115,8	12	54	2 x 28	8,5	385		68	294
TK3000CB-E	112.4408	2 x K1500CB	146,4	12	54	2 x 28	8,5	385		96	344
TK5000CC-E	112.4409	2 x K2500CC	146,4	12	54	2 x 28	8,5	385		96	344
TK5000CB-E	112.4410	2 x K2500CB	167,8	12	54	2 x 35	8,5	395		96	344
TK6000CC-E	112.4411	2 x K3000CC	167,8	12	66	2 x 35	8,5	395	112	380	

* TK1500CC-E und TK1500CS-E auch als 220-240/3/50HZ Version möglich.
Die Leistungsdaten sind den Daten der Einzel-Verdichtern zu entnehmen.



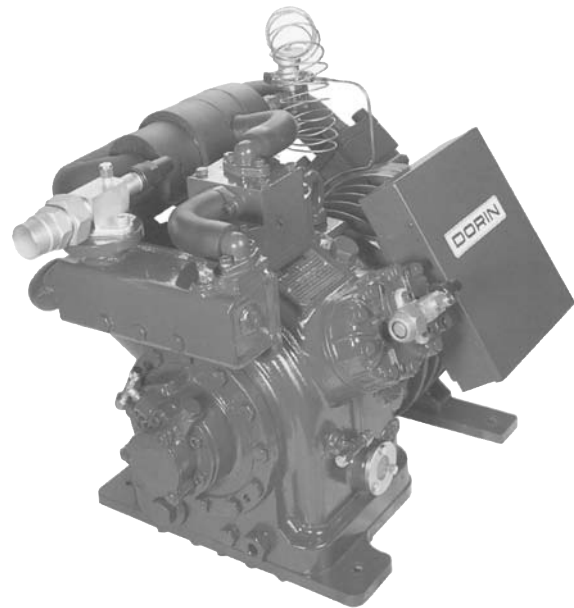
Verdichter Typ	Abmessungen						Form
	L	P	H	A	B	Ø	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
TK1500CC	1300	352	420	1210	405	13	I
TK1500CS	1300	352	420	1210	405	13	I
TK2000CC	1300	352	420	1210	405	13	I
TK2000CS	1300	385	435	1210	405	13	I
TK3000CC	1300	385	435	1210	405	13	I
TK3000CS	1300	530	535	1210	405	13	II
TK4000CC	1300	530	535	1210	405	13	II
TK3000CB	1300	530	535	1210	405	13	II
TK5000CC	1300	530	535	1210	405	13	II
TK5000CB	1300	530	535	1210	405	13	II
TK6000CC	1300	530	535	1210	405	13	II

DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig	
--------------	---	---

Allgemeines:

Die Zweistufigen Verdichter sind bereits für den Bereich von 15 bis 35 HP Nennleistung als 6 Zylinder-Verdichter zur Verfügung. Dorin testet zur Zeit intensiv 4 Zylinder-Verdichter im Bereich von 5 bis 15 HP Nennleistung. Der Förderdruck in zweistufigen Verdichtern wird in zwei Schritten erzielt :

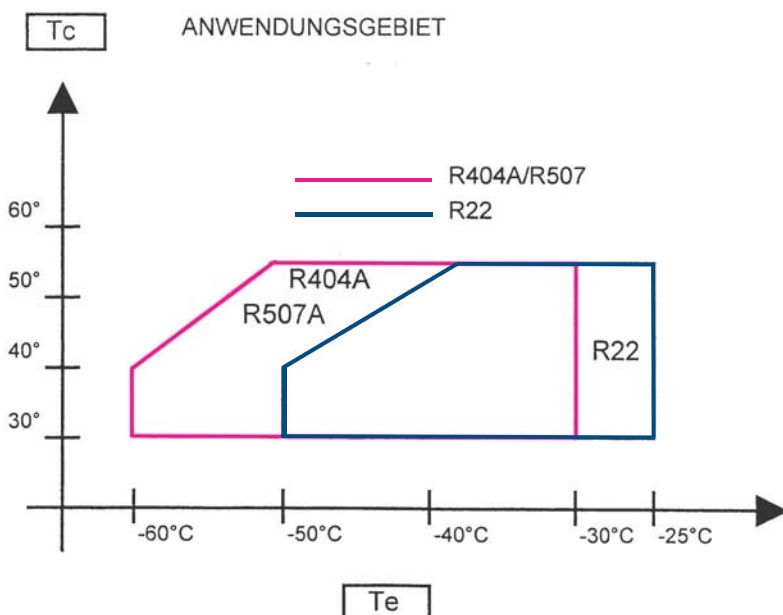
- einige der Zylinder (4 von 6 Zylindern) pumpen einen Teil des Gases vom Verdampfer in ein Zwischendruckverteilersystem, wo es durch Flüssigeinspritzung auf eine Temperatur nahe der Sättigung abgekühlt wird
- die anderen Zylinder (2 von 6 Zylindern) entnehmen das Gas aus dem erwähnten Verteilersystem und verdichten es zum Enddruck. Auf diesem Weg wird das gesamte Druckverhältnis in zwei Schritten mit weit geringeren Verdichtungsverhältnissen aufgeteilt.



Dies schließt weniger Energieverluste und eine bessere Effizienz mit ein, der wichtigste Erfolg der auf diesem Weg erzielt wird ist jedoch die sehr viel niedrigere Endverdichtungstemperatur die einen störungsfreien Betrieb des Verdichters sicherstellt. Neben der Kühlung des Heißdampfes im Zwischendruckfördersystem durch Flüssigeinspritzung ist es möglich die vom Empfänger in Richtung Verdampfer strömende Flüssigkeit zu unterkühlen. Die Endtemperatur der Nachkühlerflüssigkeit kann sehr nahe an die Sättigungstemperatur die mit der des Zwischendruckes übereinstimmt angepaßt werden. Mit dieser Flüssigunterkühlung ist es möglich eine erhebliche Verbesserung der Systemkapazität zu erreichen.

Vorteile:

- Breites Anwendungsfeld von $-25\text{ °C}/-50\text{ °C}$.
- Hoher Wirkungsgrad bei hohen Kompressionsverhältnissen.
- Hohe Zuverlässigkeit dank kontrollierter und niedriger Druckdifferenzen.
- Einfacher Einbau.
- Einfache Wartung, da viele Teile mit dem einstufigen Verdichter gemeinsam sind.




Tc= Kondensationstemperatur

Te= Verdampfungstemperatur

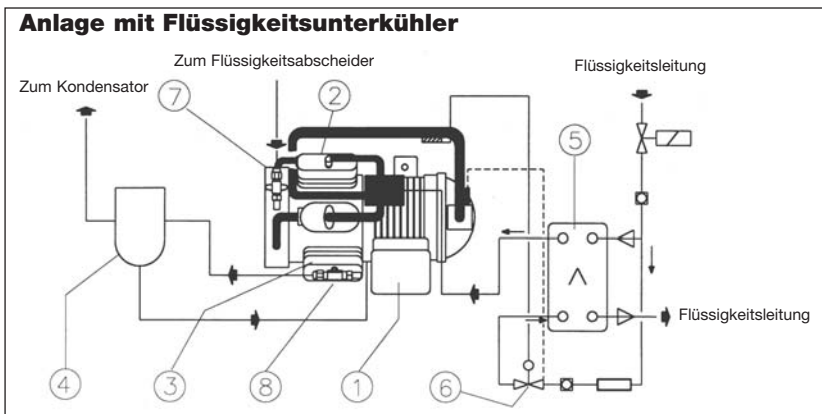
Sauggasttemperatur +25°C

Bei R 404A und R 507 nur P.O.E. Öle verwenden

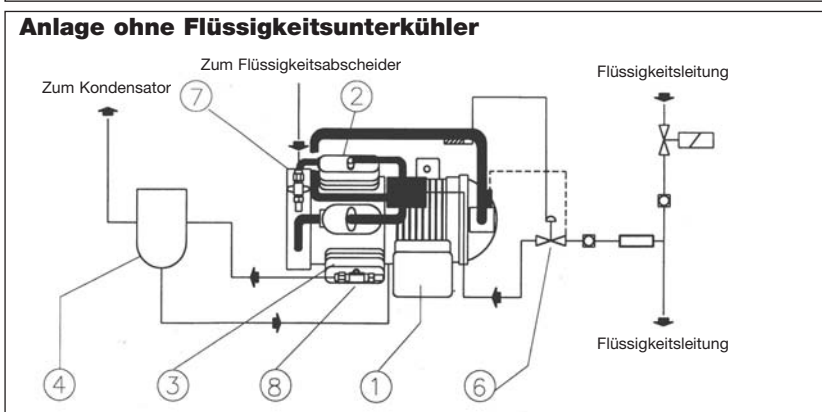
DORIN	Halbhermetische Hubkolbenverdichter 2-stufig R 404A / R507	
--------------	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°, mit Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	Kälteleistung Q ₀ [kW]							Leistungsaufnahme P _e [kW]						
		Verdampfungstemperatur °C													
		-60	-55	-50	-45	-40	-35	-30	-60	-55	-50	-45	-40	-35	-30
2S.1200-E 112.4161	35	4330	5580	7080	8760	10700	12810	15075	4510	5190	5910	6650	7440	8270	9100
	40	4235	5470	6890	8565	10450	12550	14755	4735	5840	6240	7040	7880	8745	9645
	45	-	5390	6800	8355	10265	12240	14440	-	5770	6575	7420	8315	9245	10200
	50	-	5280	6680	8195	10050	11975	14120	-	6030	6890	7790	8730	9710	10715
	55	-	-	6550	8040	9840	11710	13840	-	-	7200	8155	9150	10170	11220
2S.1500-E 112.4162	35	5400	6965	8840	10945	13375	16015	18845	5650	6495	7380	8325	9310	10330	11375
	40	5285	6840	8615	10690	13065	15685	18440	5920	6860	7805	8810	9850	10940	12060
	45	-	6730	8505	10435	12820	15300	18040	-	7215	8220	9280	10390	11550	12750
	50	-	6600	8350	10240	12555	14965	17645	-	7540	8615	9740	10910	12130	13390
	55	-	-	8190	10045	12290	14635	17290	-	-	9000	10200	11430	12710	14020
2S.2000-E 112.4163	35	6190	7970	10110	12520	15300	18330	21570	6420	7370	8410	9470	10565	11740	12930
	40	6050	7835	9865	12245	14960	17960	21110	6730	7800	8880	10000	11200	12440	13715
	45	-	7700	9730	11940	14680	17510	20650	-	8200	9345	10545	11810	13120	14480
	50	-	7550	9550	11715	14370	17125	20190	-	8570	9795	11070	12400	13770	15200
	55	-	-	9370	11490	14070	16750	19790	-	-	10235	11590	12995	14435	15920
2S.2500-E 112.4164	35	8155	10520	13340	16510	20195	24130	28390	8520	9790	11170	12570	14040	15590	17165
	40	7985	10335	13000	16130	19755	23665	27820	8940	10335	11790	13290	14880	16530	18220
	45	-	10150	12830	15755	19375	23090	27230	-	10890	12400	14020	15690	17440	19250
	50	-	9950	12600	15460	18970	22585	26630	-	11380	13000	14720	16475	18310	20210
	55	-	-	12360	15165	18570	22090	26100	-	-	13580	15410	17265	19190	21160
2S.3000-E 112.4165	35	9370	12070	15325	18960	23170	27735	32630	9790	11240	12830	14440	16120	17915	19725
	40	9165	11865	14935	18520	22660	27160	31930	10245	11895	13540	15265	17090	18970	20910
	45	-	11660	14735	18080	22220	26495	31245	-	12500	14255	16095	18020	20020	22100
	50	-	11430	14470	17735	21755	25910	30560	-	13060	14940	16900	18920	21025	23210
	55	-	-	14195	17400	21300	25345	29945	-	-	15615	17695	19830	22035	24300
2S.3500-E 112.4166	35	10180	13135	16685	20640	25200	30150	35475	10675	12270	14000	15750	17575	19545	21520
	40	9965	12910	16255	20155	24650	29555	34745	11210	12975	14775	16660	18620	20700	22820
	45	-	12682	16025	19680	24180	28845	34015	-	13650	15540	17550	19650	21850	24115
	50	-	12430	15735	19305	23670	28210	33265	-	14260	16290	18425	20635	22940	25320
	55	-	-	15435	18940	23175	27590	32600	-	-	17020	19290	21620	24040	26510



- 1 Motorverdichter
- 2 Niederdruckzylinder
- 3 Hochdruckzylinder
- 4 Ölabscheider
- 5 Flüssigkeitsunterkühler
- 6 Expansionsventil
- 7 Saugventil
- 8 Druckventil



DORIN

**Luftgekühlte Verflüssigungssätze
mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter
Serie UA**

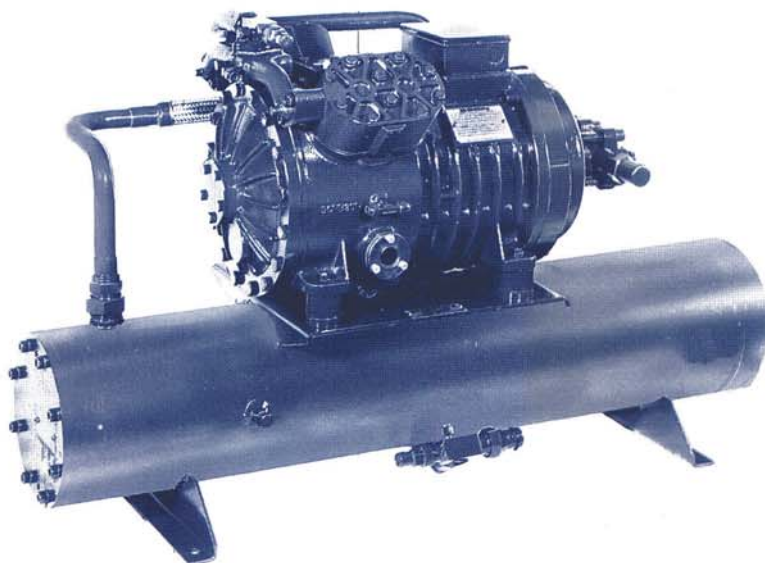
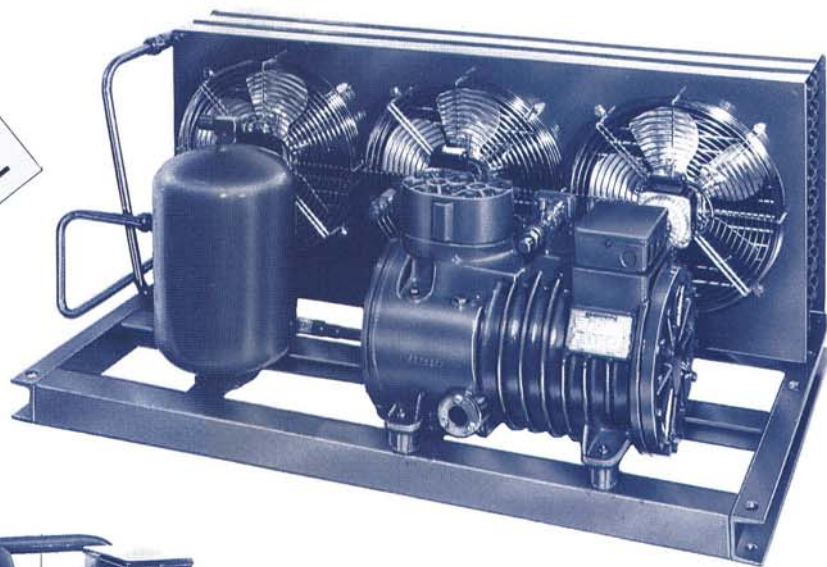


Alle Standardeinheiten sind wie folgt ausgerüstet

- Ein-oder Dreiphasiger halbhermetischer DORIN Kompressor, mit Absperrventil und Gasfüllstutzen.
- Luftgekühlter Kondensator mit Kupferrohr und Alulamellen.
- Flüssigkeitsbehälter mit Ablasshahn und Sicherheitsschmelzverschluss.
- Ventilatoraggregat (220/1/50) mit Schutzgitter.

k SERIE

MULTICONUS
SYSTEM



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DORIN	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 134A	
--------------	---	---

Leistungsdaten 50 Hz

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verdichter Typ	Lüfter	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					
					Verdampfungstemperatur °C					
					+5	0	-5	-10	-15	-20
UA-K 470 CC 112.4330	K 470 CC	2	27°	Q	13017	11036	9109	7469	6016	4575
			32°	Q	12302	10402	8563	7021	5641	4285
			43°	Q	10647	9023	7445	6118	4850	3679
UA-K 470 CS 112.4332	K470 CS	2	27°	Q	15100	14236	10396	8436	6806	5259
			32°	Q	14270	12025	9774	7931	6382	4926
			47°	Q	10966	9925	8498	6911	5488	4229
UA-K 470 SB 112.4331	K 470 SB	3	27°	Q	-	-	10084	8183	6602	4974
			32°	Q	-	-	9481	7693	6191	4659
			43°	Q	-	-	8243	6704	5323	4000
UA-K 500 CC 112.4333	K 500 CC	2	27°	Q	14751	12577	10396	8488	6824	5259
			32°	Q	13940	11854	9774	7980	6399	4926
			43°	Q	12064	10283	8498	6954	5502	4229
UA-K 500 CS 112.4334	K 500 CS	2	27°	Q	16789	14092	11654	9508	7667	5962
			32°	Q	15960	13316	10956	8938	7189	5585
			43°	Q	13887	11568	9525	7789	6282	4795
UA-K 500 SB 112.4335	K 500 SB	2	27°	Q	-	-	11660	9624	8107	5905
			32°	Q	-	-	10911	9010	7496	5531
			43°	Q	-	-	9243	7606	6346	4794
UA-K 740 CC 112.4336	K 740 CC	6	27°	Q	17574	14879	12378	10018	7899	6019
			32°	Q	16608	14024	11636	9418	7407	5638
			43°	Q	14374	12165	10117	8207	6369	4841
UA-K 750 CC 112.4337	K 750 CC	4	27°	Q	22260	19016	15835	12881	10415	8011
			32°	Q	21037	17924	14886	12110	9766	6505
			43°	Q	18207	15548	12942	10553	8397	6444
UA-K 750 CS 112.4338	K 750 CS	6	27°	Q	25710	22192	17014	13931	11205	8626
			32°	Q	24235	21114	15995	13096	10507	8080
			43°	Q	20974	18316	13906	11412	9035	6937
UA-K 750 SB 112.4339	K 750 SB	2	27°	Q	-	-	16197	13248	10656	8289
			32°	Q	-	-	15211	12454	10160	7765
			43°	Q	-	-	13225	10864	8475	6667
UA-K 1000 CC 112.4340	K 1000 CC	4	27°	Q	25953	21890	17977	14591	11578	8787
			32°	Q	24527	20633	16900	13717	10856	8323
			43°	Q	21227	17898	14693	11953	9335	7068
UA-K 1000 CS 112.4341	K 1000 CS	4	27°	Q	32441	27144	21761	1791	14466	11139
			32°	Q	30413	25585	20458	16843	13564	10435
			43°	Q	26321	22194	17787	14677	11663	8959
UA-K 1000 SB 112.4342	K 1000 SB	6	27°	Q	-	-	21108	17379	14032	10608
			32°	Q	-	-	19844	15832	13157	9938
			43°	Q	-	-	17253	14237	11196	8533
UA-K 1500 CC 112.4343	K 1500 CC	4	27°	Q	30674	25881	21504	17592	14237	11136
			32°	Q	28988	24394	20216	16539	13349	10431
			43°	Q	25088	21160	17576	14412	11478	8956
UA-K 1500 CS 112.4344	K 1500 CS	4	27°	Q	37924	32435	26088	21346	17277	13396
			32°	Q	35447	30218	24526	20068	16199	12550
			43°	Q	30070	25060	21324	17487	13929	10775
UA-K 1500 SB 112.4346	K 1500 SB	4	27°	Q	-	-	25566	20919	16931	13244
			32°	Q	-	-	24035	19667	15875	12406
			43°	Q	-	-	20580	17137	13650	10652
UA-K 2000 CC 112.4345	K 2000 CC	6	27°	Q	37824	32845	27303	22064	17771	13793
			32°	Q	35746	30958	25667	20742	16663	12921
			43°	Q	30937	26854	22136	18075	14328	11094
UA-K 1500 CB 112.4347	K 1500 CB	6	27°	Q	47658	41385	33989	27879	22535	17398
			32°	Q	45397	39007	31953	26209	21130	16298
			43°	Q	39290	33836	27781	22839	18169	13993
UA-K 2500 CC 112.4349	K 2500 CC	8	27°	Q	49758	41691	34611	28162	22619	17569
			32°	Q	47023	39296	32538	26475	21208	16458
			43°	Q	40696	34087	28289	23071	18236	14131
UA-K 2500 CS 112.4348	K 2500 CS	8	27°	Q	48763	40857	34190	27856	22317	17438
			32°	Q	46083	38510	32141	26187	20926	16336
			43°	Q	39882	33407	27944	22820	17993	14026

DORIN	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 134A	
--------------	---	---

Leistungsdaten 50 Hz

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verdichter Typ	Lüfter	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]					
					Verdampfungstemperatur °C					
					+5	0	-5	-10	-15	-20
UA-K 2500 CB 112.4350	K 2500 CB	8	27°	Q	56966	48089	40019	32656	26072	20429
			32°	Q	52925	44903	37253	30408	24368	19137
			43°	Q	44773	37641	30982	25229	20455	16431
UA-K 3000 CC 112.4351	K 3000 CC	8	27°	Q	55625	47019	38918	31752	25649	19962
			32°	Q	52568	44319	36587	29850	20049	18700
			43°	Q	45495	38444	31810	26012	20679	16055
UA-K 3000 CS 112.4352	K 3000 CS	8	27°	Q	70644	59714	48485	39859	32124	24768
			32°	Q	66761	56285	45581	37471	30121	23202
			43°	Q	57779	48824	39629	32653	25900	19921
UA-K 3000 CB 112.43543	K 3000 CB	8	27°	Q	79530	68364	57935	47802	38603	27841
			32°	Q	74499	63901	53982	44425	35869	26081
			43°	Q	62474	53912	45083	37087	30118	22393

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DORIN	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 404A	
--------------	---	---

Leistungsdaten 50 Hz

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verdichter Typ	Lüfter	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]									
					Verdampfungstemperatur °C									
					+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
UA-K 470 CC 112.4330	K 470 CC	2	27°	Q	18570	16440	13820	11976	10277	8365	6888	5436	4188	3101
			32°	Q	17370	15200	13000	11258	9636	7836	6432	5039	3849	2809
			43°	Q	-	-	11190	9810	8285	6728	5480	4235	3168	2238
UA-K 470 CS 112.4332	K470 CS	2	27°	Q	-	-	-	13528	11626	9615	7947	6379	4896	3699
			32°	Q	-	-	-	12717	10901	9007	7419	5913	4499	3351
			47°	Q	-	-	-	11082	9373	7734	6321	4970	3702	2969
UA-K 470 SB 112.4331	K 470 SB	3	27°	Q	-	-	-	-	-	9095	7576	6128	4744	3610
			32°	Q	-	-	-	-	-	8519	7073	5681	4360	3270
			43°	Q	-	-	-	-	-	7315	6027	4775	3589	2605
UA-K 500 CC 112.4333	K 500 CC	2	27°	Q	21040	18740	16090	13610	11657	9615	6907	5491	4943	3719
			32°	Q	-	17320	14840	12795	10930	9007	6450	5090	4543	3369
			43°	Q	-	-	-	11149	9398	7734	5495	4278	3739	2684
UA-K 500 CS 112.4334	K 500 CS	2	27°	Q	-	-	-	15245	13098	10902	8852	7164	5550	4182
			32°	Q	-	-	-	14332	12281	10213	8265	6642	5100	3788
			43°	Q	-	-	-	12489	10560	8768	7042	5582	4197	3018
UA-K 500 SB 112.4335	K 500 SB	2	27°	Q	-	-	-	-	-	10797	8945	7085	5531	4166
			32°	Q	-	-	-	-	-	10114	8352	6568	5083	3774
			43°	Q	-	-	-	-	-	8684	7117	5521	4183	3007
UA-K 740 CC 112.4336	K 740 CC	6	27°	Q	25990	22170	19150	16064	13494	11005	9104	7326	5663	4254
			32°	Q	23460	20490	17660	15101	12652	10309	8500	6790	5204	3853
			43°	Q	-	-	15210	13159	10879	8852	7242	5708	4282	3069
UA-K 750 CC 112.4337	K 750 CC	4	27°	Q	31750	27660	24500	20654	17791	14649	11927	9588	7403	5533
			32°	Q	29710	26190	22600	19417	16682	13723	11136	8888	6803	5012
			43°	Q	-	-	19460	16920	14344	11782	9488	7471	5599	3992
UA-K 750 CS 112.4338	K 750 CS	6	27°	Q	-	-	-	22338	19141	15772	12939	10358	8089	6065
			32°	Q	-	-	-	21000	17948	14775	12081	9602	7434	5494
			43°	Q	-	-	-	18300	15432	12685	10294	8071	6118	4377
UA-K 750 SB 112.4339	K 750 SB	2	27°	Q	-	-	-	-	-	15156	12516	10098	7874	5907
			32°	Q	-	-	-	-	-	14198	11687	9360	7236	5351
			43°	Q	-	-	-	-	-	12191	9958	7868	5955	4262
UA-K 1000 CC 112.4340	K 1000 CC	4	27°	Q	37020	32610	27820	23397	19777	16068	13482	10756	8276	6090
			32°	Q	-	-	25660	21995	18544	15052	12588	9971	7608	5516
			43°	Q	-	-	22090	19166	15945	12924	10726	8381	6260	4394
UA-K 1000 CS 112.4341	K 1000 CS	4	27°	Q	-	-	-	28728	24711	20368	16723	13388	10471	7899
			32°	Q	-	-	-	27008	23170	19081	15614	12410	9623	7155
			43°	Q	-	-	-	23535	19923	16382	13304	10431	7919	5699
UA-K 1000 SB 112.4342	K 1000 SB	6	27°	Q	-	-	-	-	-	19397	16021	13000	10131	7691
			32°	Q	-	-	-	-	-	18171	14958	12051	9310	6967
			43°	Q	-	-	-	-	-	15601	12745	10130	7662	5551
UA-K 1500 CC 112.4343	K 1500 CC	4	27°	Q	-	38560	33280	28209	24320	20362	16898	13558	10379	7912
			32°	Q	-	-	30690	26519	22803	19074	15777	12569	9538	7167
			43°	Q	-	-	26420	23109	19608	16377	13443	10566	7849	5709
UA-K 1500 CS 112.4344	K 1500 CS	4	27°	Q	-	-	-	34227	29512	24495	20149	16242	12609	9493
			32°	Q	-	-	-	32178	27672	22947	18812	15056	11588	8599
			43°	Q	-	-	-	28040	23793	19702	16029	12656	9536	6849
UA-K 1500 SB 112.4346	K 1500 SB	4	27°	Q	-	-	-	-	-	24216	20026	16111	12566	9493
			32°	Q	-	-	-	-	-	22685	18698	14935	11548	8599
			43°	Q	-	-	-	-	-	19477	15932	12554	9504	6849
UA-K 2000 CC 112.4345	K 2000 CC	6	27°	Q	53960	48940	42260	35379	30357	25221	20915	16769	12977	9747
			32°	Q	50490	45240	38970	33259	28464	23626	19527	15545	11926	8829
			43°	Q	-	-	33540	28983	24475	20285	16638	13067	9814	7033
UA-K 1500 CB 112.4347	K 1500 CB	6	27°	Q	-	-	-	44703	38495	31813	26220	20943	16321	12294
			32°	Q	-	-	-	42026	36094	29802	24480	19414	14999	11136
			43°	Q	-	-	-	36621	31035	25587	20859	16319	12343	8871
UA-K 2500 CC 112.4349	K 2500 CC	8	27°	Q	70980	62120	53560	45156	38637	32125	26982	21580	16662	12550
			32°	Q	66420	57420	49400	42451	36228	30094	25192	20004	15303	11368
			43°	Q	-	-	42530	36992	31150	25838	21465	16815	12593	9056
UA-K 2500 CS 112.4348	K 2500 CS	8	27°	Q	-	-	-	44665	38122	31886	26824	21445	16570	12422
			32°	Q	-	-	-	41990	35745	29871	25045	19879	15228	11252
			43°	Q	-	-	-	36591	30736	25646	21340	16710	12532	8964

DORIN	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter R 404A	
--------------	---	--

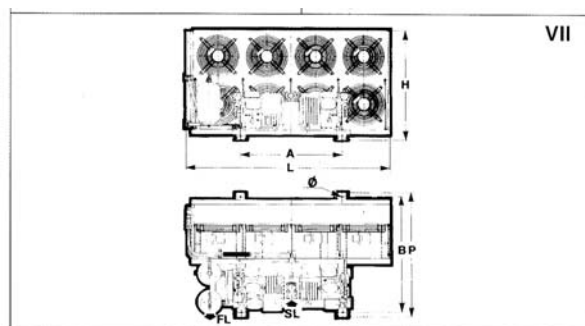
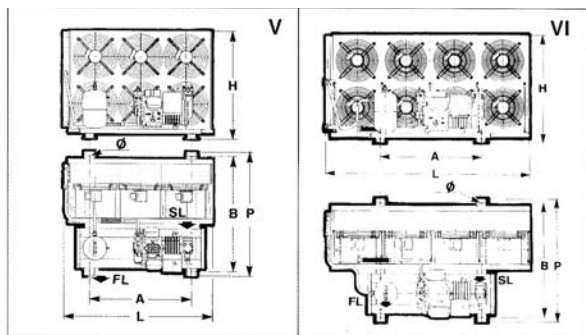
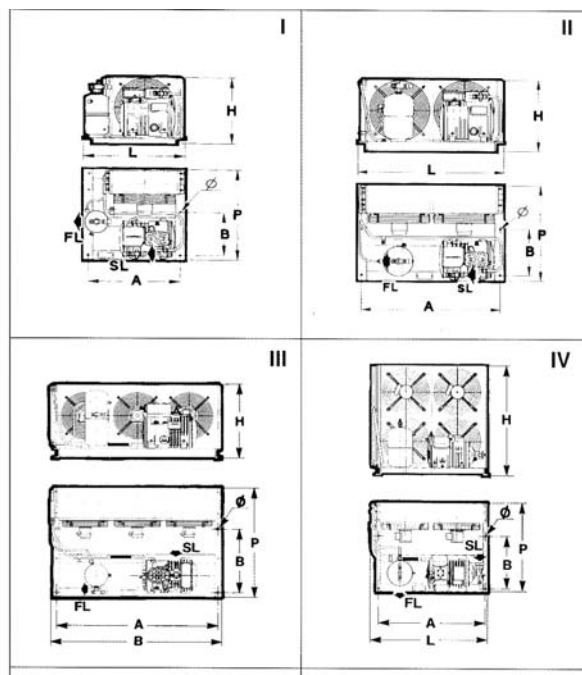
Leistungsdaten 50 Hz

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verdichter Typ	Lüfter	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]									
					Verdampfungstemperatur °C									
					+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
UA-K 2500 CB 112.4350	K 2500 CB	8	27°	Q	-	-	-	-	-	37355	30733	24658	19101	14390
			32°	Q	-	-	-	-	-	34993	28695	22858	17554	13036
			43°	Q	-	-	-	-	-	30044	24450	19214	14445	10383
UA-K 3000 CC 112.4351	K 3000 CC	8	27°	Q	79350	70060	60230	50913	48813	36501	31007	24777	19294	14440
			32°	Q	74260	64760	55540	47864	41081	34193	28951	222967	17731	13080
			43°	Q	-	-	47820	41709	35324	29358	24667	19306	14591	10420
UA-K 3000 CS 112.4352	K 3000 CS	8	27°	Q	-	-	-	63912	54874	45289	37340	30044	23511	17872
			32°	Q	-	-	-	60083	51453	42425	34864	27851	21606	16189
			43°	Q	-	-	-	52357	44243	36425	29706	23411	177880	12896
UA-K 3000 CB 112.43543	K 3000 CB	8	27°	Q	-	-	-	-	-	50907	42450	34016	27009	20916
			32°	Q	-	-	-	-	-	47689	39634	31532	24821	18946
			43°	Q	-	-	-	-	-	40945	33771	26505	20426	15093

Extrem Tieftemperatur

Abmessungen

Verdichter Typ	Abmessungen mm			Befestigungsboh- rung mm			Rein gewicht	Form
	L	P	H	A	B	Ø	kg	
UA-K 470 CC	1190	770	640	1120	450	13	163	II
UA-K 470 CS	1190	770	640	1120	450	13	163	II
UA-K 470 SB	1190	770	520	1120	450	13	157	III
UA-K 500 CC	1190	770	640	1120	450	13	171	II
UA-K 500 CS	1190	770	640	1120	450	13	172	II
UA-K 500 SB	1190	770	640	1120	450	13	164	II
UA-K 740 CC	1190	770	895	1120	450	13	190	V
UA-K 750 CC	1190	930	1160	1120	550	13	244	IV
UA-K 750 CS	1190	930	910	1120	550	13	224	V
UA-K 750 SB	1190	930	655	1120	550	13	209	II
UA-K 1000 CC	1190	930	1160	1120	550	13	249	IV
UA-K 1000 CS	1190	930	1160	1120	550	13	251	IV
UA-K 1000 SB	1190	930	910	1120	550	13	231	V
UA-K 1500 CC	1190	930	1160	1120	550	13	258	IV
UA-K 1500 CS	1190	930	1160	1120	550	13	312	IV
UA-K 1500 SB	1190	930	1160	1120	550	13	305	IV
UA-K 2000 CC	1540	1360	1190	1120	1260	13	385	V
UA-K 1500 CB	1540	1360	1190	1120	1260	13	385	V
UA-K 2500 CC	2200	1360	1190	1120	1260	13	452	VI
UA-K 2500 CS	2200	1360	1190	1120	1260	13	445	VI
UA-K 2500 CB	2200	1360	1190	1120	1260	13	446	VI
UA-K 3000 CC	2200	1360	1190	1120	1260	13	453	VI
UA-K 3000 CS	2200	1360	1190	1120	1260	13	304	VI
UA-K 3000 CB	2200	1360	1190	1120	1260	13	304	VI



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

DORIN	Luftgekühlte Verflüssigungssätze mit halbhermetischen Hubkolbenverdichter	
--------------	--	---

Technische Daten

Typ	Verdichter		Lüfter		Luft- durchsatz Verflüssiger m³/h	Sammler max. KM- Füllung (80%) dm³	Anschlüsse		
	Anschluss	max. Betr.Strom A	Stück A	Leistung W			SL mm	FL Zoll-mm	
UA-K 470 CC	Δ / Y 220...240 / 380...420 3-50	10,2	2	147	7000	9,6	28	5/8"-16	
UA-K 470 CS		10,2	2	147	7000	9,6	28	5/8"-16	
UA-K 470 SB				3	34	5200	9,6	28	5/8"-16
UA-K 500 CC		17,0	2	147	7000	9,6	28	5/8"-16	
UA-K 500 CS		17,0	2	147	7000	9,6	35	5/8"-16	
UA-K 500 SB				2	147	7000	9,6	35	5/8"-16
UA-K 740 CC		17,0	6	34	10400	15,2	35	5/8"-16	
UA-K 750 CC		17,0	4	147	14000	15,2	35	5/8"-16	
UA-K 750 CS		17,0	6	34	10400	15,2	35	5/8"-16	
UA-K 750 SB				2	147	7000	15,2	35	5/8"-16
UA-K 1000 CC	Δ 380...420 3-50	20,0	4	147	14000	15,2	35	22	
UA-K 1000 CS		30,0	4	147	14000	15,2	42	22	
UA-K 1000 SB				6	34	10400	15,2	42	18
UA-K 1500 CC	P.W.S 380...420 3-50	30,0	4	147	14000	15,2	42	22	
UA-K 1500 CS		34,0	4	147	14000	15,2	42	22	
UA-K 1500 SB				4	147	14000	15,2	42	22
UA-K 2000 CC		34,0	6	147	21000	15,2	42	22	
UA-K 1500 CB		48,0	6	147	21000	15,2	42	22	
UA-K 2500 CC		48,0	8	147	28000	15,2	42	22	
UA-K 2500 CS		48,0	8	147	28000	15,2	42	22	
UA-K 2500 CB		48,0	8	147	28000	15,2	54	22	
UA-K 3000 CC		56,0	8	147	28000	15,2	54	22	
UA-K 3000 CS		56,0	8	147	28000	15,2	54	22	
UA-K 3000 CB	56,0	8	147	28000	15,2	54	22		



Trennhäubenverdichter



Die neue Verdichtergeneration der Zwei- und Dreizylinderkompressoren bietet größtmögliche Betriebssicherheit, durch thermische Entlastung hochbeanspruchter Bauteile, bei höchsten Kälteleistungen und Leistungszahlen.

Merkmale:

Die SEGMENTPLEUEL ermöglichen die Anordnung der Zylinder in einer einzigen, senkrecht zur Kurbelwelle liegenden Ebene. Die Zwei- und Dreizylinderkompressoren laufen dadurch sehr ruhig und nahezu vibrationsfrei.

KEINE STOPFBUCHSE oder sonstige Wellenabdichtung, die einen Verlust von Kältemittel verursachen könnte und dauernde Beobachtung und Wartung erfordern würde.

KEINE KABELDURCHFÜHRUNGEN, die ebenfalls Verluste an Kältemittel herbeiführen könnten.

KEINE VERSCHMUTZUNG des Kältesystems bei Durchbrennen des Stators. Dieser wird mit wenigen Handgriffen ausgetauscht und der Kompressor ist ohne kostspielige Reinigung und Neubefüllung der Kälteanlage wieder betriebsbereit.

KEIN KEILRIEMEN, kein anderes Antriebselement, daß nachgespannt, periodisch ausgetauscht oder sonstwie gewartet werden müßte.

LEISTUNGSANGABEN

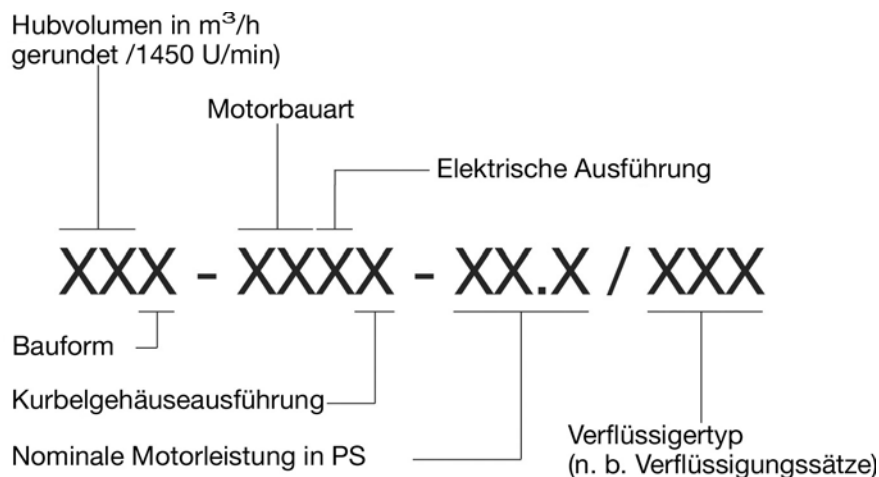
Die angegebenen Kälteleistungen basieren auf ISO9309 (DIN 8928) bei 50Hz (1450min-1). Die Anpassung an EN 12900 erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Werte für 60Hz-Betrieb auf Anfrage.

EINSATZBEREICH

Der Einsatzbereich der jeweiligen Verdichter ist mit einer Druckrohrtemperatur, unmittelbar nach Austritt aus dem Verdichtergehäuse, mit max. 130°C festgelegt.

Die Einsatzgrenze des Motors wurde bei 43°C im Dauerbetrieb ermittelt. Die Einsatzbereiche sind unbedingt einzuhalten, ansonsten ist kein Garantieanspruch für entstandene Schäden möglich.

Erläuterung - Typenbezeichnung



Bauform:

L Dreifachgelagerte Verdichter
P Verdichterausführung für externe Ölpumpe

Motorbauart:

D Dreiphasenwechselstrom
DL Dreiphasenwechselstrom – luftgekühlter Motor
EL Einphasenwechselstrom – luftgekühlter Motor

Elektrische Ausführung:

E 230V ; 50Hz
R 400V ; frequenzregelbar
S Sonderspannung
T 400V; 50Hz; polumschaltbar 8-4
U Y/YY 400V; 60 Hz
V Y/YY 400V; 50 Hz
W 400/690V; 60 Hz

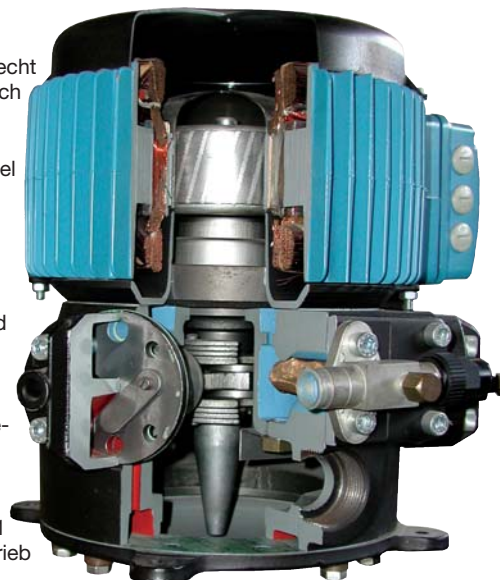
X 230/400V; 60 Hz
Y 400/690V; 50 Hz
Z 230/400V; 50 Hz
Andere Ausführungen auf Anfrage

Kurbelgehäuseausführung:

A Kurbelgehäuse Standardausführung – vollsynthetisches Kältemaschinenöl
B Kurbelgehäuse Standardausführung – Esteröl
C Kurbelgehäuse für NH3
D Kurbelgehäuse für NH3 mit externer Druckgasführung

Verflüssigertyp:

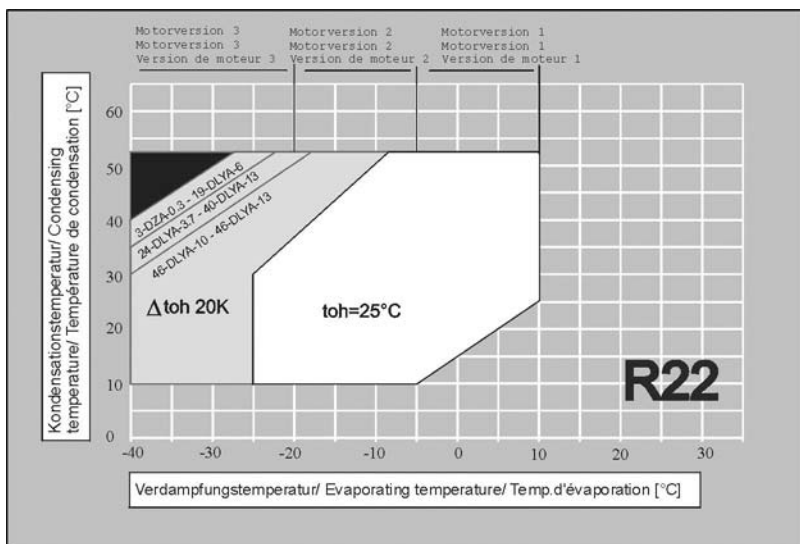
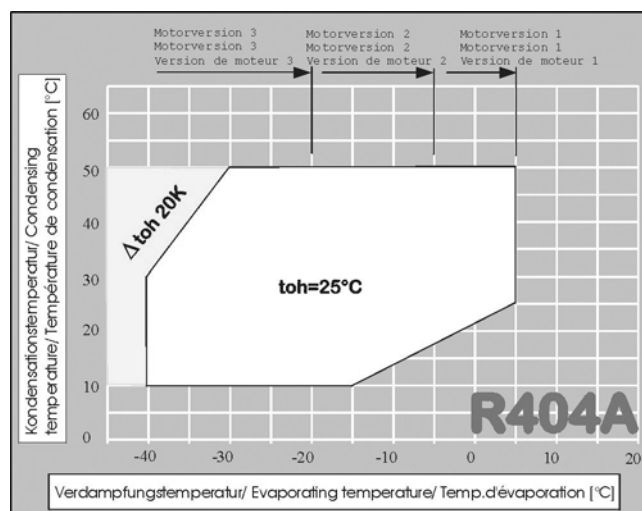
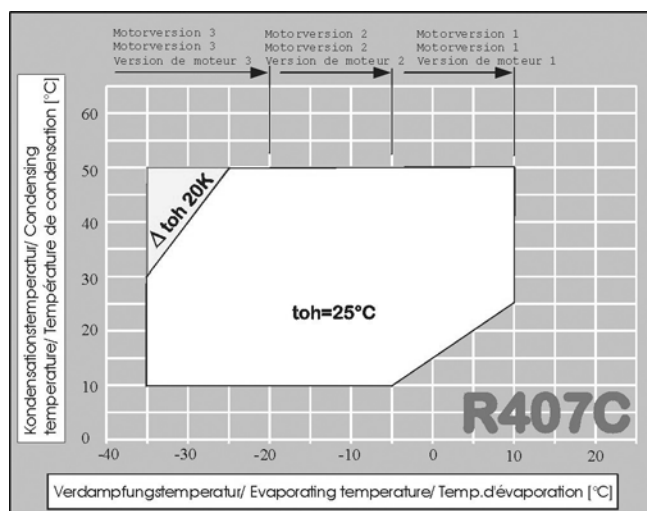
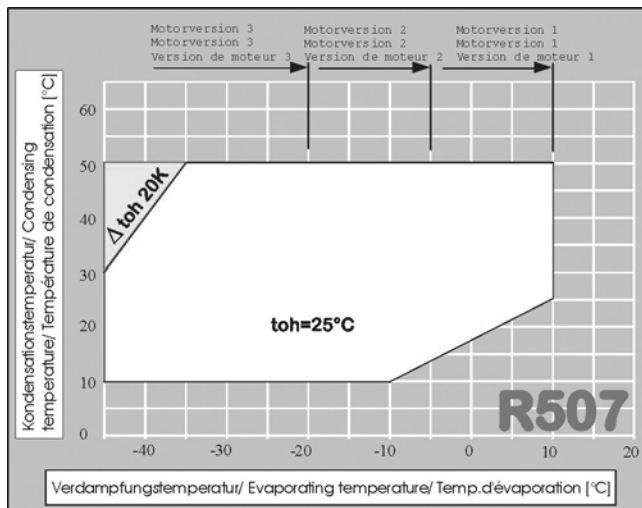
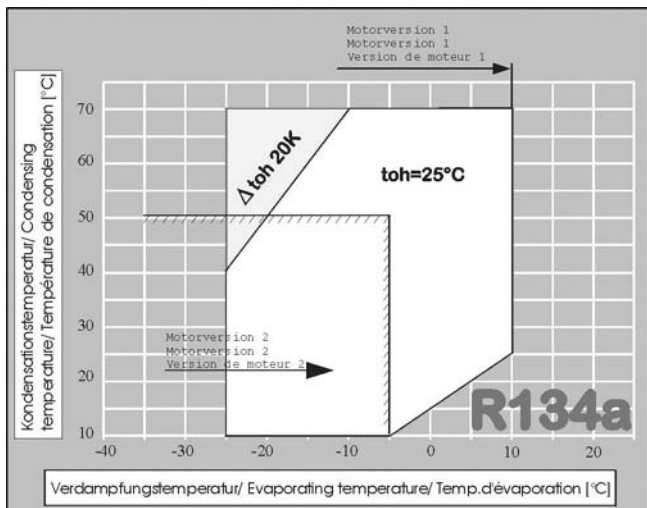
Lxx Luftgekühlter Verflüssiger
Wxx Wassergekühlter Verflüssiger



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Trennhaubenverdichter





Trennhaubenverdichter R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]							
			Verdampfungstemperatur °C							
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25
3-DLZB-0.5 105.5204	30	Q	2430	2000	1630	1310	1050	830	650	500
	40	Q	2120	1750	1420	1140	910	710	550	420
	50	Q	1870	1520	1240	1000	790	620	470	330
	60	Q	1610	1320	1070	860	680	530	390	265
	70	Q	1370	1130	910	730	570	430	320	220
4-DZB-0.5 105.5206	30	Q				1730	1380	1090	850	660
	40	Q				1500	1190	930	720	550
	50	Q				1310	1040	820	620	440
4-DLZB-0.7 105.5209	30	Q	3190	2630	2140	1730	1380	1090	850	660
	40	Q	2780	2290	1870	1500	1190	930	720	550
	50	Q	2450	2000	1620	1310	1040	820	620	440
	60	Q	2110	1730	1400	1130	890	700	510	350
	70	Q	1800	1480	1200	950	750	570	420	290
5-DZB-0.7 105.5211	30	Q				2320	1850	1460	1140	890
	40	Q				2020	1600	1250	970	740
	50	Q				1760	1400	1100	830	590
5-DLZB-1 105.5214	30	Q	4290	3530	2880	2320	1850	1460	1140	890
	40	Q	3740	3080	2510	2020	1600	1250	970	740
	50	Q	3290	2690	2180	1760	1400	1100	830	590
	60	Q	2840	2330	1890	1520	1200	930	690	470
	70	Q	2420	1990	1610	1280	1010	770	560	390
7-DZB-1 105.5216	30	Q				3260	2600	2050	1600	1240
	40	Q				2830	2250	1760	1360	1040
	50	Q				2470	1970	1540	1170	820
7-DLZB-1.5 105.5219	30	Q	6020	4960	4040	3260	2600	2050	1600	1240
	40	Q	5260	4330	3520	2830	2250	1760	1360	1040
	50	Q	4630	3780	3070	2470	1970	1540	1170	820
	60	Q	3990	3270	2650	2130	1690	1310	970	660
	70	Q	3400	2790	2260	1800	1410	1080	790	550
10-DZB-1.5 105.5221	30	Q				4410	3520	2790	2180	1700
	40	Q				3840	3050	2380	1850	1430
	50	Q				3350	2670	2090	1590	1140
10-DLZB-2.2 105.5222	30	Q	8160	6720	5470	4410	3520	2790	2180	1700
	40	Q	7150	5880	4780	3840	3050	2380	1850	1430
	50	Q	6330	5150	4170	3350	2670	2090	1590	1140
	60	Q	5460	4450	3600	2890	2290	1780	1330	910
	70	Q	4660	3810	3070	2440	1910	1460	1080	750
14-DLYB-3 105.5227	30	Q	12260	10120	8270	6670	5320	4190	3260	2530
	40	Q	10720	8820	7180	5770	4570	3580	2780	2150
	50	Q	9450	7680	6210	5000	3990	3150	2410	1740
	60	Q	8160	6640	5370	4310	3430	2670	2010	1400
	70	Q	6960	5670	4580	3650	2860	2200	1630	1150
19-DYB-3 105.5330	30	Q				9040	7210	5690	4450	3470
	40	Q				7890	6260	4900	3810	2950
	50	Q				6900	5510	4340	3320	2400
19-DLYB-5 105.5232	30	Q	16630	13730	11200	9040	7210	5690	4450	3470
	40	Q	14710	12100	9830	7890	6260	4900	3810	2950
	50	Q	13040	10600	8570	6900	5510	4340	3320	2400
	60	Q	11250	9160	7410	5960	4730	3690	2770	1930
	70	Q	9590	7830	6320	5040	3950	3030	2250	1590
24-DLYB-3.7 105.5234	30	Q				10980	8760	6920	5440	4280
	40	Q				9580	7620	6000	4680	3630
	50	Q				8400	6720	5310	4080	2950

Anderungen vorbehalten



Trennhaubenverdichter R 134a



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]							
			Verdampfungstemperatur °C							
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25
24-DLYB-5.4 105.5235	30	Q	20150	16650	13600	10980	8760	6920	5440	4280
	40	Q	17860	14660	11920	9580	7620	6000	4680	3630
	50	Q	15950	12930	10440	8400	6720	5310	4080	2950
	60	Q	13770	11180	9040	7260	5770	4510	3400	2370
	70	Q	11740	9560	7700	6130	4820	3710	2770	1950
30L-DLYB-4.5 105.5237	30	Q				13840	10990	8610	6680	5160
	40	Q				11870	9350	7270	5600	4300
	50	Q				10190	8070	6300	4770	3390
30L-DLYB-7.5 105.5238	30	Q	25670	21150	17220	13840	10990	8610	6680	5160
	40	Q	22400	18360	14860	11870	9350	7270	5600	4300
	50	Q	19720	15910	12770	10190	8070	6300	4770	3390
	60	Q	17020	13760	11050	8800	6930	5350	3980	2730
	70	Q	14510	11760	9420	7440	5780	4400	3240	2250
35L-DLYB-5.4 105.5240	30	Q				16170	12830	10060	7800	6030
	40	Q				14010	11080	8640	6660	5120
	50	Q				12190	9700	7600	5780	4130
35L-DLYB-7.5 105.5242	30	Q	29980	24700	20110	16170	12830	10060	7800	6030
	40	Q	26110	21500	17480	14010	11080	8640	6660	5120
	50	Q	23200	18830	15200	12190	9700	7600	5780	4130
	60	Q	20020	16290	13150	10530	8330	6460	4820	3320
	70	Q	17070	13920	11210	8900	6950	5310	3920	2740
40L-DLYB-6 105.5244	30	Q				18210	14440	11300	8750	6740
	40	Q				15820	12490	9720	7480	5730
	50	Q			13790	10980	8600	6540	4670	
40L-DLYB-10 105.5246	30	Q	33750	27820	22650	18210	14440	11300	8750	6740
	40	Q	29410	24240	19720	15820	12490	9720	7480	5730
	50	Q	26090	21220	17160	13790	10980	8600	6540	4670
	60	Q	22520	18350	14850	11910	9430	7310	5450	3750
	70	Q	19200	15680	12660	10070	7870	6010	4430	3095
46L-DLYB-7.5 105.5248	30	Q				21290	16890	13200	10190	7830
	40	Q				18310	14470	11260	8660	6640
	50	Q				15960	12710	9960	7570	5400
46L-DLYB-10 105.5249	30	Q	39140	32370	26440	21290	16890	13200	10190	7830
	40	Q	34040	28070	22830	18310	14470	11260	8660	6640
	50	Q	30200	24570	19870	15960	12710	9960	7570	5400
	60	Q	26070	21250	17190	13780	10910	8460	6310	4340
	70	Q	22230	18160	14650	11660	9110	6960	5130	3580

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich
Änderungen vorbehalten



Trennhaubenverdichter R 507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]											
			Verdampfungstemperatur °C											
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
3-DZB-0.5 105.5203	30	Q				2310	1930	1580	1280	1010	770	570	405	270
	40	Q				1970	1640	1330	1060	820	610	445	310	215
	50	Q				1660	1360	1090	850	640	470	330	230	
3-DLZB-0.7 105.5205	30	Q	3670	3180	2720	2310	1930	1580	1280	1010	770	570	405	270
	40	Q	3190	2750	2350	1970	1640	1330	1060	820	610	445	310	215
	50	Q	2740	2350	1990	1660	1360	1090	850	640	470	330	230	
4-DZB-0.5 105.5206	30	Q							1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q							1400	1090	820	590	415	280
	50	Q							1130	850	620	440	300	
4-DZB-0.7 105.5208	30	Q				3060	2560	2100	1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q				2620	2170	1760	1400	1090	820	590	415	280
	50	Q				2200	1800	1440	1130	850	620	440	300	
4-DLZB-1 105.5210	30	Q	4870	4220	3610	3060	2560	2100	1690	1340	1020	760	540	360
	40	Q	4230	3650	3110	2620	2170	1760	1400	1090	820	590	415	280
	50	Q	3630	3120	2640	2200	1800	1440	1130	850	620	440	300	
5-DZB-0.7 105.5211	30	Q							2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q							1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q							1520	1150	840	590	405	
5-DZB-1 105.5213	30	Q				4120	3440	2830	2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q				3530	2920	2370	1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q				2960	2430	1940	1520	1150	840	590	405	
5-DLZB-1.5 105.5215	30	Q	6560	5680	4870	4120	3440	2830	2280	1800	1380	1020	720	485
	40	Q	5690	4910	4190	3530	2920	2370	1890	1460	1100	800	560	380
	50	Q	4890	4200	3550	2960	2430	1940	1520	1150	840	590	405	
7-DZB-1 105.5216	30	Q							3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q							2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q							2130	1610	1180	840	590	
7-DZB-1.5 105.5218	30	Q				5790	4840	3970	3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q				4960	4100	3330	2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q				4160	3410	2730	2130	1610	1180	840	590	
7-DLZB-2.2 105.5220	30	Q	9210	7980	6840	5790	4840	3970	3200	2520	1930	1430	1020	710
	40	Q	7990	6900	5890	4960	4100	3330	2650	2050	1540	1120	800	570
	50	Q	6860	5890	4990	4160	3410	2730	2130	1610	1180	840	590	
10-DZB-1.5 105.5221	30	Q							4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q							3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q							2910	2230	1670	1210	880	
10-DLZB-2.2 105.5222	30	Q				7830	6550	5400	4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q				6710	5560	4530	3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q				5640	4610	3700	2910	2230	1670	1210	880	
10-DLYB-3 105.5223	30	Q	12500	10800	9240	7830	6550	5400	4380	3470	2680	2000	1420	950
	40	Q	10880	9370	7980	6710	5560	4530	3620	2820	2150	1590	1140	810
	50	Q	9400	8030	6780	5640	4610	3700	2910	2230	1670	1210	880	
14-DYB-3 105.5328	30	Q				11830	9880	8120	6540	5150	3950	2940	2140	1530
	40	Q				10080	8350	6810	5440	4250	3240	2400	1750	1270
	50	Q				8420	6910	5570	4400	3400	2560	1890	1390	
14-DYB-3.5 105.5329	30	Q	18760	16280	13970	11830	9880	8120	6540	5150	3950	2940	2140	1530
	40	Q	16310	14050	11980	10080	8350	6810	5440	4250	3240	2400	1750	1270
	50	Q	14030	11980	10110	8420	6910	5570	4400	3400	2560	1890	1390	
19-DYB-3 105.5330	30	Q							8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q							7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q							6060	4690	3560	2670	2020	

Anderungen vorbehalten

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Trennhaubenverdichter R 507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggasttemperatur 25°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]											
			Verdampfungstemperatur °C											
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
19-DYB-5 105.5231	30	Q				16030	13410	11030	8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q				13790	11430	9320	7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q				11620	9530	7670	6060	4690	3560	2670	2020	
19-DLYB-6 105.5233	30	Q	25460	22060	18920	16030	13410	11030	8920	7070	5470	4130	3040	2220
	40	Q	22400	19280	16410	13790	11430	9320	7450	5850	4490	3380	2530	1930
	50	Q	19340	16530	13950	11620	9530	7670	6060	4690	3560	2670	2020	
24-DLYB-3.7 105.5234	30	Q							10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q							9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q							7430	5750	4340	3190	2290	
24-DLYB-5.4 105.5235	30	Q				19460	16310	13470	10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q				16750	13910	11380	9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q				14170	11630	9380	7430	5750	4340	3190	2290	
24-DLYB-7.5 105.5236	30	Q	30880	26740	22930	19460	16310	13470	10930	8690	6720	5040	3620	2450
	40	Q	27170	23370	19900	16750	13910	11380	9140	7190	5520	4110	2970	2070
	50	Q	23660	20180	17010	14170	11630	9380	7430	5750	4340	3190	2290	
30L-DLYB-4.5 105.5237	30	Q							13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q							10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q							8700	6640	4950	3610	2620	
30L-DLYB-7.5 105.5238	30	Q				24550	20430	16710	13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q				20740	17080	13830	10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q				17170	13960	11140	8700	6640	4950	3610	2620	
30L-DLYB-10 105.5239	30	Q	39300	34000	29080	24550	20430	16710	13400	10510	8060	6050	4480	3360
	40	Q	34100	29250	24800	20740	17080	13830	10970	8510	6450	4780	3520	2660
	50	Q	29260	24820	20790	17170	13960	11140	8700	6640	4950	3610	2620	
35L-DLYB-6 105.5241	30	Q							15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q							13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q							10550	8090	6070	4510	3390	
35L-DLYB-7.5 105.5242	30	Q				28680	23860	19510	15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q				24490	20230	16410	13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q				20550	16780	13440	10550	8090	6070	4510	3390	
35L-DLYB-10 105.5243	30	Q	45900	39710	33970	28680	23860	19510	15650	12280	9410	7060	5230	3930
	40	Q	39740	34250	29160	24490	20230	16410	13040	10130	7690	5740	4280	3320
	50	Q	34430	29370	24750	20550	16780	13440	10550	8090	6070	4510	3390	
40L-DLYB-7.5 105.5245	30	Q							17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q							14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q							11930	9130	6840	5070	3830	
40L-DLYB-10 105.5246	30	Q				32290	26840	21920	17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q				27640	22820	18480	14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q				23240	18990	15220	11930	9130	6840	5070	3830	
40L-DLYB-13 105.5247	30	Q	51670	44730	38260	32290	26840	21920	17540	13730	10500	7870	5860	4480
	40	Q	44750	38630	32910	27640	22820	18480	14650	11350	8590	6420	4840	3880
	50	Q	38720	33110	27950	23240	18990	15220	11930	9130	6840	5070	3830	
46L-DLYB-10 105.5249	30	Q							20450	15950	12150	9100	6840	5400
	40	Q							16970	13140	9960	7430	5600	4490
	50	Q							13810	10580	7930	5880	4440	
46L-DLYB-13 105.5250	30	Q				37750	31390	25610	20450	15950	12150	9100	6840	5400
	40	Q				32000	26420	21400	16970	13140	9960	7430	5600	4490
	50	Q				26900	21980	17620	13810	10580	7930	5880	4440	

eingeschränkte Sauggasttemperatur erforderlich
Änderungen vorbehalten



Trennhaubenverdichter R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	p _c bar	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]									
				Verdampfungstemperatur °C / p ₀ bar									
				+10 6,95	+5 5,90	0 5,00	-5 4,20	-10 3,50	-15 2,90	-20 2,35	-25 1,94	-30 1,54	-35 1,23
3-DZB-0.5 105.5203	12,6	30	Q				2110	1710	1350	1030	770	540	365
	16,5	40	Q				1810	1450	1130	860	620	430	285
	21,4	50	Q				1530	1220	940	700	500	330	200
3-DLZB-0.7 105.5205	12,6	30	Q	3600	3060	2560	2110	1710	1350	1030	770	540	365
	16,5	40	Q	3150	2660	2210	1810	1450	1130	860	620	430	285
	21,4	50	Q	2710	2280	1890	1530	1220	940	700	500	330	200
4-DZB-0.5 105.5206	12,6	30	Q							1330	990	700	475
	16,5	40	Q							1110	810	560	360
	21,4	50	Q							900	640	420	255
4-DZB-0.7 105.5208	12,6	30	Q				2720	2200	1730	1330	990	700	475
	16,5	40	Q				2340	1880	1470	1110	810	560	360
	21,4	50	Q				1980	1570	1210	900	640	420	255
4-DLZB-1 105.5210	12,6	30	Q	4640	3940	3300	2720	2200	1730	1330	990	700	475
	16,5	40	Q	4060	3430	2860	2340	1880	1470	1110	810	560	360
	21,4	50	Q	3480	2930	2430	1980	1570	1210	900	640	420	255
5-DZB-0.7 105.5211	12,6	30	Q							1770	1310	930	630
	16,5	40	Q							1470	1070	740	490
	21,4	50	Q							1200	850	560	340
5-DZB-1 105.5213	12,6	30	Q				3620	2930	2310	1770	1310	930	630
	16,5	40	Q				3110	2490	1950	1470	1070	740	490
	21,4	50	Q				2630	2090	1610	1200	850	560	340
5-DLZB-1.5 105.5215	12,6	30	Q	6180	5250	4400	3620	2930	2310	1770	1310	930	630
	16,5	40	Q	5390	4560	3800	3110	2490	1950	1470	1070	740	490
	21,4	50	Q	4640	3910	3240	2630	2090	1610	1200	850	560	340
7-DZB-1 105.5216	12,6	30	Q							2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q							2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q							1660	1170	770	470
7-DZB-1.5 105.5218	12,6	30	Q				4960	4000	3160	2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q				4290	3430	2670	2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q				3660	2900	2230	1660	1170	770	470
7-DLZB-2.2 105.5220	12,6	30	Q	8520	7220	6030	4960	4000	3160	2430	1820	1330	950
	16,5	40	Q	7510	6330	5260	4290	3430	2670	2030	1490	1050	730
	21,4	50	Q	6500	5460	4520	3660	2900	2230	1660	1170	770	470
10-DZB-1.5 105.5221	12,6	30	Q							3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q							2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q							2250	1600	1090	710
10-DLZB-2.2 105.5222	12,6	30	Q				6710	5420	4290	3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q				5820	4650	3630	2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q				4980	3940	3030	2250	1600	1090	710
10-DLYB-3 105.5223	12,6	30	Q	11550	9780	8170	6710	5420	4290	3310	2500	1840	1350
	16,5	40	Q	10220	8600	7140	5820	4650	3630	2760	2040	1460	1040
	21,4	50	Q	8880	7450	6150	4980	3940	3030	2250	1600	1090	710
14-DYB-3 105.5328	12,6	30	Q				10120	8170	6460	4980	3730	2720	1950
	16,5	40	Q				8760	7000	5470	4160	3080	2220	1580
	21,4	50	Q				7440	5900	4550	3390	2430	1670	1100
14-DYB-3.5 105.5329	12,6	30	Q	17380	14720	12300	10120	8170	6460	4980	3730	2720	1950
	16,5	40	Q	15360	12930	10730	8760	7000	5470	4160	3080	2220	1580
	21,4	50	Q	13240	11110	9180	7440	5900	4550	3390	2430	1670	1100
19-DYB-3 105.5330	12,6	30	Q							6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q							5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q							4690	3370	2320	1540

Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur entsprechen den Sattdampf-temperatur (DEW POINT).

Änderungen vorbehalten



Trennhaubenverdichter R 407C



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	p _c bar	Verfl. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]									
				Verdampfungstemperatur °C / p ₀ bar									
				+10 6,95	+5 5,90	0 5,00	-5 4,20	-10 3,50	-15 2,90	-20 2,35	-25 1,94	-30 1,54	-35 1,23
19-DYB-5 105.5231	12,6	30	Q				13720	11080	8770	6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q				11940	9560	7470	5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q				10260	8130	6270	4690	3370	2320	1540
19-DLYB-6 105.5233	12,6	30	Q	23570	19960	16680	13720	11080	8770	6780	5110	3770	2750
	16,5	40	Q	20920	17620	14630	11940	9560	7470	5700	4230	3060	2190
	21,4	50	Q	18270	15330	12660	10260	8130	6270	4690	3370	2320	1540
24-DLYB-3.7 105.5234	12,6	30	Q							8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q							6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q							5720	4100	2820	1860
24-DLYB-5.4 105.5235	12,6	30	Q				16720	13530	10720	8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q				14560	11670	9140	6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q				12540	9930	7660	5720	4100	2820	1860
24-DLYB-7.5 105.5236	12,6	30	Q	28570	24230	20280	16720	13530	10720	8300	6250	4590	3310
	16,5	40	Q	25410	21430	17820	14560	11670	9140	6970	5160	3710	2620
	21,4	50	Q	22310	18720	15460	12540	9930	7660	5720	4100	2820	1860
30L-DLYB-4.5 105.5237	12,6	30	Q							10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q							8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q							6700	4740	3210	2120
30L-DLYB-7.5 105.5238	12,6	30	Q				21000	16890	13290	10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q				17920	14250	11070	8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q				15190	11930	9100	6700	4740	3210	2120
30L-DLYB-10 105.5239	12,6	30	Q	36400	30750	25620	21000	16890	13290	10200	7620	5560	4010
	16,5	40	Q	31850	26720	22080	17920	14250	11070	8370	6160	4430	3190
	21,4	50	Q	27600	23030	18890	15190	11930	9100	6700	4740	3210	2120
35L-DLYB-6 105.5241	12,6	30	Q							11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q							9970	7340	5260	3740
	21,4	50	Q							8160	5820	3960	2600
35L-DLYB-7.5 105.5242	12,6	30	Q				24520	19720	15520	11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q				21220	16910	13160	9970	7340	5260	3740
	21,4	50	Q				18140	14320	11000	8160	5820	3960	2600
35L-DLYB-10 105.5243	12,6	30	Q	42520	35920	29920	24520	19720	15520	11910	8900	6490	4680
	16,5	40	Q	37470	31500	26080	21220	16910	13160	9970	7340	5260	3740
	21,4	50	Q	32520	27240	22440	18140	14320	11000	8160	5820	3960	2600
40L-DLYB-7.5 105.5245	12,6	30	Q							13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q							11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q							9250	6590	4470	2890
40L-DLYB-10 105.5246	12,6	30	Q				27600	22180	17440	13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q				23960	19110	14870	11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q				20490	16200	12450	9250	6590	4470	2890
40L-DLYB-13 105.5247	12,6	30	Q	47890	40450	33690	27600	22180	17440	13370	9970	7250	5200
	16,5	40	Q	42260	35540	29440	23960	19110	14870	11260	8260	5890	4140
	21,4	50	Q	36600	30690	25320	20490	16200	12450	9250	6590	4470	2890
46L-DLYB-10 105.5249	12,6	30	Q							15380	11520	8400	6020
	16,5	40	Q							12960	9520	6750	4660
	21,4	50	Q							10630	7540	5020	3080
46L-DLYB-13 105.5250	12,6	30	Q				31400	25320	19980	15380	11520	8400	6020
	16,5	40	Q				27330	21870	17080	12960	9520	6750	4660
	21,4	50	Q				23350	18540	14290	10630	7540	5020	3080

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich
Die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur entsprechen den Sattdampf-temperatur (DEW POINT).
Änderungen vorbehalten



Trennhaubenverdichter R 22



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]											
			Verdampfungstemperatur °C											
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
3-DZA-0,5 105.5102	30	Q				2060	1690	1370	1100	870	670	500	345	
	40	Q				1850	1510	1220	970	750	570	415	285	
	50	Q				1640	1330	1060	830	630	470	335		
3-DLZA-0.7 105.5104	30	Q	3550	2980	2490	2060	1690	1370	1100	870	670	500	345	
	40	Q	3200	2690	2240	1850	1510	1220	970	750	570	415	285	
	50	Q	2840	2390	1990	1640	1330	1060	830	630	470	335		
4-DZA-0.5 105.5105	30	Q								1450	1140	880	650	455
	40	Q								1270	990	750	545	370
	50	Q								1090	830	620	440	
4-DZA-0.7 105.5106	30	Q				2710	2220	1800	1450	1140	880	650	455	
	40	Q				2430	1980	1600	1270	990	750	545	370	
	50	Q				2150	1740	1390	1090	830	620	440		
4-DLZA-1 105.5108	30	Q	4660	3920	3270	2710	2220	1800	1450	1140	880	650	455	
	40	Q	4200	3530	2940	2430	1980	1600	1270	990	750	545	370	
	50	Q	3730	3140	2610	2150	1740	1390	1090	830	620	440		
5-DZA-0.7 105.5109	30	Q								1950	1540	1190	880	610
	40	Q								1710	1330	1010	730	500
	50	Q								1470	1120	830	590	
5-DZA-1 105.5110	30	Q				3640	2990	2430	1950	1540	1190	880	610	
	40	Q				3270	2670	2150	1710	1330	1010	730	500	
	50	Q				2890	2350	1870	1470	1120	830	590		
5-DLZA-1.5 105.5112	30	Q	6270	5270	4400	3640	2990	2430	1950	1540	1190	880	610	
	40	Q	5650	4750	3960	3270	2670	2150	1710	1330	1010	730	500	
	50	Q	5020	4220	3520	2890	2350	1870	1470	1120	830	590		
7-DZA-1 105.5121	30	Q								2740	2160	1660	1240	860
	40	Q								2400	1860	1410	1030	700
	50	Q								2060	1570	1160	830	
7-DZA-1.5 105.5122	30	Q				5110	4200	3410	2740	2160	1660	1240	860	
	40	Q				4590	3750	3020	2400	1860	1410	1030	700	
	50	Q				4060	3300	2630	2060	1570	1160	830		
7-DLZA-2.2 105.5124	30	Q	8810	7400	6180	5110	4200	3410	2740	2160	1660	1240	860	
	40	Q	7940	6670	5560	4590	3750	3020	2400	1860	1410	1030	700	
	50	Q	7050	5930	4940	4060	3300	2630	2060	1570	1160	830		
10-DZA-1.5 105.5125	30	Q								3730	2960	2310	1740	1250
	40	Q								3260	2560	1960	1470	1050
	50	Q								2810	2170	1650	1220	
10-DLZA-2.2 105.5126	30	Q				6930	5690	4630	3730	2960	2310	1740	1250	
	40	Q				6230	5080	4100	3260	2560	1960	1470	1050	
	50	Q				5510	4460	3570	2810	2170	1650	1220		
10-DLYA-3 105.5127	30	Q	11940	10030	8370	6930	5690	4630	3730	2960	2310	1740	1250	
	40	Q	10790	9060	7550	6230	5080	4100	3260	2560	1960	1470	1050	
	50	Q	9650	8090	6710	5510	4460	3570	2810	2170	1650	1220		
14-DYA-3 105.5190	30	Q				10470	8580	6960	5570	4390	3400	2570	1870	
	40	Q				9350	7630	6160	4910	3850	2960	2220	1610	
	50	Q				8220	6680	5370	4260	3320	2530	1860		
14-DYA-3.5	30	Q	17930	15120	12640	10470	8580	6960	5570	4390	3400	2570	1870	
	40	Q	16180	13600	11330	9350	7630	6160	4910	3850	2960	2220	1610	
	50	Q	14400	12050	10000	8220	6680	5370	4260	3320	2530	1860		
19-DYA-3 105.5191	30	Q								7600	6030	4710	3600	2670
	40	Q								6720	5290	4110	3130	2330
	50	Q								5870	4580	3500	2630	

eingeschränkte Sauggastemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Trennhaubenverdichter R 22



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggasttemperatur 20°C, ohne Flüssigkeits-Unterkühlung

Verdichter-Typ EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]										
			Verdampfungstemperatur °C										
			+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
19-DYA-5 105.5138	30	Q				14180	11640	9460	7600	6030	4710	3600	2670
	40	Q				12790	10440	8430	6720	5290	4110	3130	2330
	50	Q				11340	9220	7400	5870	4580	3500	2630	
19-DLYA-6 105.5140	30	Q	24340	20490	17120	14180	11640	9460	7600	6030	4710	3600	2670
	40	Q	22210	18650	15520	12790	10440	8430	6720	5290	4110	3130	2330
	50	Q	19860	16630	13800	11340	9220	7400	5870	4580	3500	2630	
24-DLYA-3.7 105.5141	30	Q							9310	7410	5790	4400	3170
	40	Q							8250	6510	5050	3800	2730
	50	Q							7200	5620	4270	3090	
24-DLYA-5.4 105.5142	30	Q				17210	14160	11540	9310	7410	5790	4400	3170
	40	Q				15530	12710	10300	8250	6510	5050	3800	2730
	50	Q				13820	11250	9060	7200	5620	4270	3090	
24-DLYA-7.5 105.5143	30	Q	29510	24850	20750	17210	14160	11540	9310	7410	5790	4400	3170
	40	Q	26950	22610	18820	15530	12710	10300	8250	6510	5050	3800	2730
	50	Q	24300	20290	16820	13820	11250	9060	7200	5620	4270	3090	
30L-DLYA-4.5 105.5145	30	Q							11410	8970	6940	5270	3920
	40	Q							9890	7700	5900	4430	3240
	50	Q							8420	6490	4880	3550	
30L-DLYA-7.5 105.5146	30	Q				21720	17730	14310	11410	8970	6940	5270	3920
	40	Q				19240	15610	12510	9890	7700	5900	4430	3240
	50	Q				16760	13510	10750	8420	6490	4880	3550	
30L-DLYA-10 105.5147	30	Q	37560	31580	26320	21720	17730	14310	11410	8970	6940	5270	3920
	40	Q	33820	28300	23450	19240	15610	12510	9890	7700	5900	4430	3240
	50	Q	30040	24980	20570	16760	13510	10750	8420	6490	4880	3550	
35L-DLYA-6 105.5149	30	Q							13330	10470	8110	6160	4580
	40	Q							11760	9170	7040	5310	3940
	50	Q							10210	7900	5990	4430	
35L-DLYA-7.5 105.5150	30	Q				25370	20710	16720	13330	10470	8110	6160	4580
	40	Q				22710	18490	14850	11760	9170	7040	5310	3940
	50	Q				20060	16240	12970	10210	7900	5990	4430	
35L-DLYA-10 105.5151	30	Q	43870	36890	30740	25370	20710	16720	13330	10470	8110	6160	4580
	40	Q	39420	33130	27580	22710	18490	14850	11760	9170	7040	5310	3940
	50	Q	35350	29560	24480	20060	16240	12970	10210	7900	5990	4430	
40L-DLYA-7.5 105.5153	30	Q							14940	11710	9040	6870	5140
	40	Q							13210	10270	7860	5940	4460
	50	Q							11540	8910	6750	4990	
40L-DLYA-10 105.5154	30	Q				28560	23300	18780	14940	11710	9040	6870	5140
	40	Q				25640	20850	16720	13210	10270	7860	5940	4460
	50	Q				22680	18380	14680	11540	8910	6750	4990	
40L-DLYA-13 105.5155	30	Q	49380	41540	34620	28560	23300	18780	14940	11710	9040	6870	5140
	40	Q	44390	37370	31130	25640	20850	16720	13210	10270	7860	5940	4460
	50	Q	39750	33320	27650	22680	18380	14680	11540	8910	6750	4990	
46L-DLYA-10 105.5157	30	Q							17410	13600	10460	7940	6000
	40	Q							15300	11900	9110	6880	5160
	50	Q							13360	10320	7810	5780	
46L-DLYA-13 105.5158	30	Q				33390	27260	21950	17410	13600	10460	7940	6000
	40	Q				29680	24140	19360	15300	11900	9110	6880	5160
	50	Q				26260	21270	17000	13360	10320	7810	5780	

eingeschränkte Sauggasttemperatur erforderlich

Änderungen vorbehalten

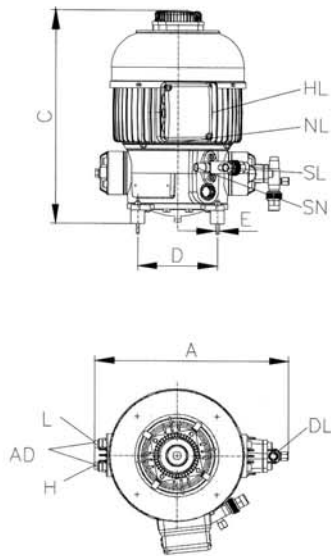


Trennhaubenverdichter

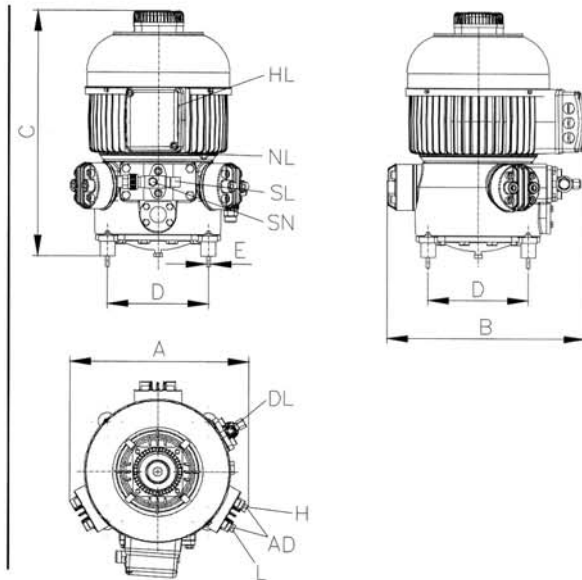


Abmessungen:

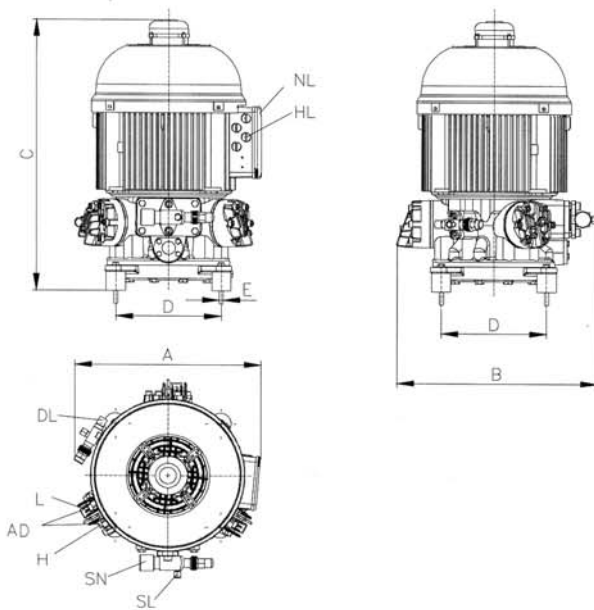
3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5
3-ELEB-0.5 bis 5-ELEB-1



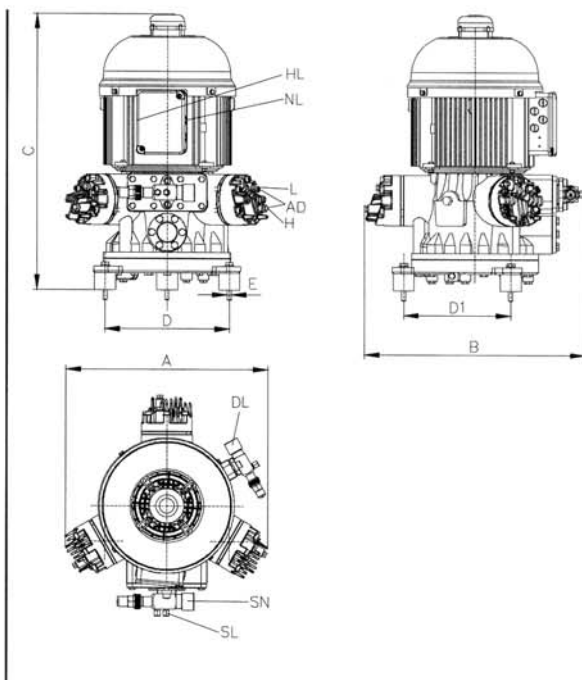
7-DZB-1 bis 10-DLYB-3
7-ELEB-1 bis 10-ELEB-2.2



14-DZB-3 bis 24-DLYB-7.5
14-ELEB-2



30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Trennhaubenverdichter



Typ	Maße											
	A	B	C	D	D1	E	SL	DL	NL	HL	AD	SN
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	∅	∅			NPT	UNF
3-DZB-0.5	350	300	310	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
3-DLZB-0.5	350	305	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
3-DLZB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DZB-0.5	350	300	310	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DLZB-0.5	350	300	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DZB-0.7	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DLZB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-DLZB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DZB-0.7	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DLZB-0.7	350	300	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DZB-1	350	300	310	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DLZB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-DLZB-1.5	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DZB-1	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DLZB-1	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DZB-1.5	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DLZB-1.5	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-DLZB-2.2	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DZB-1.5	335	330	335	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DLZB-1.5	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DLZB-2.2	335	330	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-DLYB-3	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
14-DYB-3	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
14-DLYB-3	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
14-DLYB-3.5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DYB-3	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DLYB-3	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DYB-5	435	410	405	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DLYB-5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
19-DLYB-6	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
24-DLYB-3.7	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
24-DLYB-5.4	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
24-DLYB-7.5	435	410	555	220		M8	11/8	5/8	PG16	PG9	1/8	7/16
30L-DLYB-4.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
30L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
30L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-5.4	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-6	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
35L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-6	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
40L-DLYB-13	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
46L-DLYB-7.5	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
46L-DLYB-10	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
46L-DLYB-13	490	530	650	294	255	M10	13/8	11/8	PG16	PG9	1/8	7/16
3-ELEB-0.5	350	305	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
3-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-ELEB-0.5	350	305	390	145		M6	1/2	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
4-ELEB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-ELEB-0.7	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
5-ELEB-1	350	305	390	145		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-ELEB-1	335	325	415	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-ELEB-1.5	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
7-ELEB-2.2	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-ELEB-1.5	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16
10-ELEB-2.2	330	405	575	170		M6	5/8	1/2	PG16	PG9	1/8	7/16

Anderungen vorbehalten



Trennhauptverdichter



Technische Daten 400V-3Ph-50Hz

Typ	Hubvolumen (1450 U.p.m) m³/h	Zylinderanzahl	Motor (Nominal) ¹⁾ PS kW		Elektrische Daten ^{1) 2)}				Kopfkühler		Rohranschlüsse		Ölfüllung ⁴⁾ l	Stator eisenlänge mm	Gewicht kg
					Stromart	max.Betr. Strom (400/3/50) A	Anl.Strom (Rotor blockiert) A	Motor (nominal) W	max.Betr. Strom (230/1/50) A	SL Ø	DL Ø				
												V/Ph/Hz			
3-DZB-0.5	3,06	2	0,50	0,37	ΔY 220-240Δ / 380-420Y/3/50Hz 265-290Δ / 440-480Y/3/60Hz	1,6	6,2	-	-	1/2	1/2	0,5	40	27	
3-DLZB-0.5	3,06	2	0,50	0,37		1,6	6,2	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	28,5	
3-DLZB-0.7	3,06	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5	
4-DZB-0.5	3,94	2	0,50	0,37		1,6	6,2	-	-	1/2	1/2	0,5	40	27	
4-DLZB-0.5	3,94	2	0,50	0,37		1,6	6,2	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	28,5	
4-DZB-0.7	3,94	2	0,75	0,55		2,2	8,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	27	
4-DLZB-0.7	3,94	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5	
4-DLZB-1	3,94	2	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	29	
5-DZB-0.7	5,25	2	0,75	0,55		2,2	8,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	27	
5-DLZB-0.7	5,25	2	0,75	0,55		2,2	8,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	28,5	
5-DZB-1	5,25	2	1,00	0,73		2,9	10,5	-	-	5/8	1/2	0,5	40	28	
5-DLZB-1	5,25	2	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	40	29	
5-DLZB-1.5	5,25	2	1,50	1,10		3,5	14,5	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33	
7-DZB-1	7,22	3	1,00	0,73		2,9	10,5	-	-	5/8	1/2	0,7	40	35	
7-DLZB-1	7,22	3	1,00	0,73		2,9	10,5	10	0,3	5/8	1/2	0,7	40	36,5	
7-DZB-1.5	7,22	3	1,50	1,10		3,5	14,5	-	-	5/8	1/2	0,7	60	39	
7-DLZB-1.5	7,22	3	1,50	1,10		3,5	14,5	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41	
7-DLZB-2.2	7,22	3	2,25	1,65		5,8	24	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41	
10-DZB-1.5	9,84	3	1,50	1,10		3,5	14,5	-	-	5/8	1/2	0,7	60	39	
10-DLZB-2.2	9,84	3	2,25	1,65		5,8	24	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41	
10-DLYB-3	9,84	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65	
14-DYB-3	14,35	3	3,00	2,20		7,2	30	-	-	11/8	5/8	1,5	60	69	
14-DLYB-3	14,35	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71	
14-DLYB-3.5	14,35	3	3,50	2,60		8	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71	
19-DYB-3	19,47	3	3,00	2,20		7,2	30	-	-	11/8	5/8	1,5	60	69	
19-DLYB-3	19,47	3	3,00	2,20		7,2	30	30	0,33	11/8	5/8	1,5	60	71	
19-DYB-5	19,47	3	5,00	3,70		11	54	-	-	11/8	5/8	1,5	80	77	
19-DLYB-5	19,47	3	5,00	3,70		11	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79	
19-DLYB-6	19,47	3	6,00	4,40		12,5	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79	
24-DLYB-3.7	23,57	3	3,75	2,75		9,2	42	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	78	
24-DLYB-5.4	23,57	3	5,40	4,00	12	54	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	79		
24-DLYB-7.5	23,57	3	7,50	5,50	13,5	56	30	0,33	11/8	5/8	1,5	80	81		
30L-DLYB-4.5	29,94	3	4,50	3,3	10,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	112		
30L-DLYB-7.5	29,94	3	7,50	5,5	13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	114		
30L-DLYB-10	29,94	3	10,0	7,4	20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122		
35L-DLYB-5.4	34,97	3	5,40	4,0	12	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	111		
35L-DLYB-6	34,97	3	6,00	4,4	12,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	111		
35L-DLYB-7.5	34,97	3	7,50	5,5	13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	113		
35L-DLYB-10	34,97	3	10,0	7,4	20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122		
40L-DLYB-6	39,40	3	6,00	4,4	12,5	54	30	0,33	13/8	11/8	2,7	80	112		
40L-DLYB-7.5	39,40	3	7,50	5,5	13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	114		
40L-DLYB-10	39,40	3	10,0	7,4	20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	123		
40L-DLYB-13	39,40	3	13,0	9,6	23	90	30	0,33	13/8	11/8	2,7	130	130		
46L-DLYB-7.5	46,01	3	7,50	5,5	13,5	56	30	0,33	13/8	11/8	2,7	90	113		
46L-DLYB-10	46,01	3	10,0	7,4	20,5	80	30	0,33	13/8	11/8	2,7	110	122		
46L-DLYB-13	46,01	3	13,0	9,6	23	90	30	0,33	13/8	11/8	2,7	130	130		

- Nominalleistung ist nicht identisch mit max.Motorleistung. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen sind max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme zu berücksichtigen ("Elektrische Daten").
- Andere Spannungen und Stromarten aufAnfrage. Motore für Y / Δ.
- Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380-420V (220-240V) basieren auf Mittelwert 400V (230V).
Umrechnungsfaktor:
380V (220V) 0,95
420V (240V) 1,05
- Ölsumpfheizung (230/ 1/ 50): Option
Type 3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5 50W
Type 7-DZB-1 bis 10-DLYB-3 60W
Type 14-DYB-3 bis 24-DLYB-7.5 54W
Type 30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13 ... 75W

Änderungen vorbehalten

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Trennhaubenverdichter



Technische Daten 230V-1Ph-50Hz

Typ	Hub- volumen (1450 U.p.m) m³/h	Zylind- er- anzahl	Elektrische Daten ^{1) 2)}						Kopfkühler		Rohr- anschlüsse		Öl- füll- lung ⁴⁾ l	Stator eisen- länge mm	Ge- wicht kg
			Motor (Nominal) ¹⁾		Betr. Kondens- ator	Anlauf- konden- sator	max.Betr. Strom (230/1/50)	Anl.Strom (Rotor blockiert)	Motor (nominal)	max.Betr. Strom (230/1/50)	SL	DL			
			PS	kW	µF	µF	A	A	W	A	∅	∅			
3-ELEB-0.5	3,06	2	0,50	0,37	16	30	4,0	14	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	30
3-ELEB-0.7	3,06	2	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	32,5
4-ELEB-0.5	3,94	2	0,50	0,37	16	30	4,0	14	10	0,3	1/2	1/2	0,5	40	33
4-ELEB-0.7	3,94	2	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	32,5
4-ELEB-1	3,94	2	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
5-ELEB-0.7	5,25	2	0,75	0,55	16	50	5,8	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
5-ELEB-1	5,25	2	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,5	60	33
7-ELEB-1	7,22	3	1,00	0,73	16	50	6,0	20	10	0,3	5/8	1/2	0,7	60	41
7-ELEB-1.5	7,22	3	1,50	1,10	30	130	11,0	38	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	64
7-ELEB-2.2	7,22	3	2,25	1,65	30	130	15,3	42	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	64
10-ELEB-1.5	9,84	3	1,50	1,10	30	130	11,0	38	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65
10-ELEB-2.2	9,84	3	2,25	1,65	30	130	15,3	42	30	0,33	5/8	1/2	0,7	60	65
14-ELEB-2	14,35	3	2,00	1,50	30	130	14,7	40	30	0,33	11/8	5/8	1,7	60	71

1) Nominalleistung ist nicht identisch mit max.Motorleistung. Für die Auslegung von Schützen, Zuleitungen und Sicherungen sind max. Betriebsstrom / max. Leistungsaufnahme zu berücksichtigen ("Elektrische Daten").

2) Andere Spannungen und Stromarten aufAnfrage. Motore für Y / Δ.

3) Daten für Verdichter mit Spannungsbereich 380-420V (220-240V) basieren auf Mittelwert 400V (230V).

Umrechnungsfaktor:

380V (220V) 0,95

420V (240V) 1,05

4) Ölsumpfheizung (230/ 1/ 50): Option

Type 3-DZB-0.5 bis 5-DLZB-1.5 50W

Type 7-DZB-1 bis 10-DLYB-3 60W

Type 14-DYB-3 bis 24-DLYB-7.5 54W

Type 30L-DLYB-4.5 bis 46L-DLYB-13 ... 75W

Änderungen vorbehalten

Schalldruckpegel

Type	Einzel- verdichter	Type	Einzel- verdichter
3-D-0.5	46,5	14-DL-3.5	61,5
3-DL-0.5	46,5	19-D-3	60,5
3-DL-0.7	46,5	19-D-5	58
4-D-0.5	46,5	19-DL-5	59,9
4-D-0.7	47	19-DL-6	61,4
4-DL-0.7	47,5	24-DL-3.7	62,8
4-DL-1	48,5	24-DL-5.4	61,3
5-D-0.7	48	24-DL-7.5	62,9
5-D-1	48,5	30L-DL-4.5	64,5
5-DL-1	49	30L-DL-7.5	62,5
5-DL-1.5	49	30L-DL-10	64
7-D-1	53	35L-DL-6	64
7-D-1.5	54	35L-DL-7.5	63,5
7-DL-1.5	54	35L-DL-10	64
7-DL-2.2	54	40L-DL-7.5	63
10-D-1.5	57	40L-DL-10	62,5
10-DL-2.2	57,5	40L-DL-13	65,5
10-DL-3	58	46L-DL-10	65
14-D-3	58	46L-DL-13	65,5
14-DL-3	60,1		

Schalldruckpegel

Die in der Tabelle angegebenen Werte wurden in einem reflexionsarmen Raum nach DIN 45635 T1, Güteklasse 2 in 1,5 Meter Entfernung von der Schallquelle bei einer Raumtemperatur von 30°C gemessen. Sie stellen die maximale Emission, gemessen in dB(A), bei Betrieb mit R22 unter Normbedingungen 25°C Sauggastemperatur, 0 K Flüssigkeitsunterkühlung) dar.

Für wassergekühlte Verflüssigungssätze sind die Werte der Einzelverdichter zutreffend.

Bei Verbundanlagen sind zum Schallpegel des jeweiligen Einzelverdichters folgende Werte zu addieren:

2 Verdichter. 3 dB(A)

3 Verdichter. 4,8 dB(A)

4 Verdichter. 6 dB(A)



Trennhäubenverdichter Zubehör/Ersatzteile



Verdichter Typ	Stator	Statordeckel	Statorring	Kopfkühler	Gummipuffer für Kopfkühler	Heizpatrone	Heizband	Anlaufrelais	Anlaufkondensator	Betriebskondensator	
3-DZB-0.5	105.3814	105.3838	105.3842	105.3840		105.3922	105.3715				
3-DLZB-0.5	105.3814										
3-DLZB-0.7	105.3815										
4-DZB-0.5	105.3814										
4-DLZB-0.5	105.3814										
4-DZB-0.7	105.3815										
4-DLZB-0.7	105.3815										
4-DLZB-1	105.3816										
5-DZB-0.7	105.3815										
5-DLZB-0.7	105.3815										
5-DZB-1	105.3816										
5-DLZB-1	105.3816										
5-DLZB-1.5	105.3817										
7-DZB-1	105.3816										
7-DLZB-1	105.3816										
7-DZB-1.5	105.3817										
7-DLZB-1.5	105.3817										
7-DLZB-2.2	105.3818										
10-DZB-1.5	105.3817										
10-DLZB-1.5	105.3817										
10-DLZB-2.2	105.3818										
10-DLYB-3	105.3821	105.3952									
14-DYB-3	105.3821										
14-DLYB-3	105.3821										
14-DLYB-3.5	105.3875										
19-DYB-3	105.3821										
19-DLYB-3	105.3821										
19-DYB-5	105.3828										
19-DLYB-5	105.3828										
19-DLYB-6	105.3832										
24-DLYB-3.7	105.3824										
24-DLYB-5.4	105.3830										
24-DLYB-7.5	105.3834	105.3839	105.3841	105.3926							
30L-DLYB-4.5	105.3826	105.3952									
30L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839									
30L-DLYB-10	105.3836	105.3839									
35L-DLYB-5.4	105.3830	105.3952									
35L-DLYB-6	105.3832	105.3952									
35L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839									
35L-DLYB-10	105.3836	105.3839									
40L-DLYB-6	105.3832	105.3952									
40L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839									
40L-DLYB-10	105.3836	105.3839									
40L-DLYB-13	105.3876	105.3839									
46L-DLYB-7.5	105.3834	105.3839									
46L-DLYB-10	105.3836	105.3839									
46L-DLYB-13	105.3876	105.3839									
3-ELEB-0.5	105.3868	105.3838	105.3842	105.3840			105.3715	105.3886	105.3887	105.3890	
3-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888		
4-ELEB-0.5	105.3868	105.3838							105.3887		
4-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888		
4-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888		
5-ELEB-0.7	105.3869	105.3838							105.3888		
5-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888		
7-ELEB-1	105.3870	105.3838							105.3888		
7-ELEB-1.5	105.3871	105.3952									
7-ELEB-2.2	105.3873	105.3952									
10-ELEB-1.5	105.3871	105.3952	105.3841	105.3926	105.3923	105.3884	105.3885	105.3893			
10-ELEB-2.2	105.3873	105.3952									

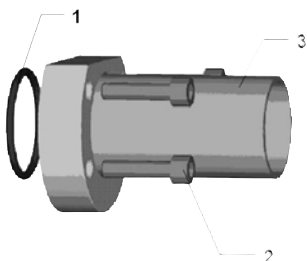
Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



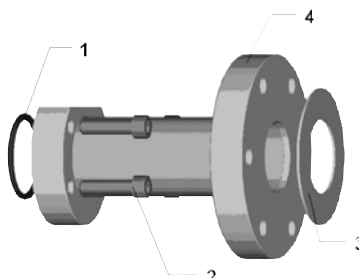
Trennhäubenverdichter Zubehör/Ersatzteile



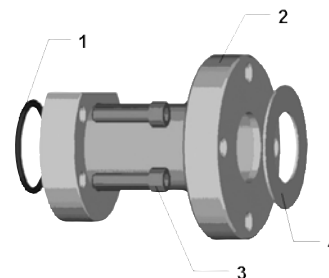
Adapter



Type 7-24



Type 7-10



Type 14-24

Auswahl

Pos:	EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
		Type 7-24		Type 7-10		Type 14-24
1	105.3990	O-Ring	105.3990	O-Ring	105.3990	O-Ring
2	105.3761	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)	105.3761	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)	105.3761	ISK-Schraube M6x25 8.8 (4x)
3	105.3992	Verbundanschluss kompl.	105.3738	Flachdichtung	105.3991	Flachdichtung
4			105.3993	Wechseladapter kompl.	105.3994	Wechseladapter kompl.

ÖLEMPFEHLUNGSTABELLE

Öltype	EMKARATE RL32Sb	EMKARATE RL32S	EMKARATE RL32H	TRITON SEZ32 Werksfüllung *)	RENISO E32	RENISO SP46 Werksfüllung	ICEMATIC SW32	ARCTIC EAL32
Hersteller	ICI	ICI	ICI	DEA	FUCHS	FUCHS	CASTROL	MOBIL
R22		X		X		X		
R134a	X	X		X				O
R404A	X	X	O	X	X		X	O
R407A	X	X	X	X				
R407B	X	X		X				
R407C	X	X	X	X				
R507	X	X		X	X		O	O
R401A_R401B R402A_R402B R403A_R403B R408A_R409A R409B						X		

*) gilt nicht für R22



Allgemeines



Beschreibung:

Bei den Verdichtern

Im Bereich der gewerblichen Kälte wurden die meisten Verdichter der Baureihe THB, AEZ/CAEZ, AE/VAE und CAJ/TAJ optimiert. Unser Lieferprogramm wurde um die TAG-Verbundsätze (TAGD) erweitert. Wir bieten auch eine Weltneuheit: die ersten horizontalen Rollkolbenverdichter für die gewerbliche Kälte. Kompakt, leicht, mit hohem Wirkungsgrad und leise.

Lieferumfang Verdichter:

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die orientierbaren Ventile werden lose geliefert. Entweder Einzelverpackung oder Sammelverpackung.

Motorverdichter:

- Baureihe THB, AEZ, AE, CAE, RK, RG, HG mit Lötanschluß
- Baureihe CAJ und TAJ mit Lötanschluß, saugseitig Rotalockventil
- Baureihe TFH, TAG mit Rotalockventil (löt) saug- und druckseitig, Kurbelgehäuseheizung und Ölschauglas
- Baureihe TFHD, TAGD fertig verrohrt, saugseitig Rotalockventil, druckseitig mit Lötanschluß, Kurbelgehäuseheizung und mit Ölschauglas
- Baureihe TAG(D) zusätzlich mit internen Überstromventil

Verbundbetrieb mit den Motorverdichtern TFHP, TAGP

Bis zu 4 Verdichter derselben Baureihe können im Verbund betrieben werden. Diese Verdichter haben die gleichen techn. Merkmale wie die Standardmodelle und sind zusätzlich ausgestattet mit:

- Anschluß für Ölausgleichsleitung
- Anschluß für Druckausgleichsleitung saugseitig

Trio-Verbundsätze

Verschiedene fertig verrohrte Verbundsätze mit 3 Verdichtern der Baureihe TFHP, TAGP für unterschiedliche Leistungen und Kältemittel, werden auf Bestellung werkseitig hergestellt.



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Standardbedingungen Tecumseh Europe Verdichter

Anwendungen	Umgebung	Ausgang Verdampfer und Sauggasüberhitzung	Kondensation	Eingang E-Ventil
Haushalts-und Gewerbliche Kühlung (LBP)	+32°C	+32°C	+54,5°C	+32°C
Andere Anwendungen (M./HBP-AC)	+35°C	11K	+54,5°C	+46,1°C



Allgemeines



Spannungsvarianten und zulässige Toleranzbereich

Code	A	C	F	G	H	K	M	Q	S	T
Phase	1~	1~	1~	1~	1~	3~	1~	3~	1~	3~
Nominal	50 Hz 100 V	208 V	220-240 V	208-220 V	-	220 V	100 V	200 V	240 V	400 V
	60 Hz 115 V	230 V	-	-	208-220 V	220 V	100 V	200 V	-	440 V
Zulässig	50 Hz 90-110 V	187-230 V	198-264 V	180-242 V	-	180-253 V	90-110 V	180-220 V	225-254 V	340-440 V
	60 Hz 103-127 V	207-253 V	-	-	180-242 V	187-264 V	90-110 V	180-220 V	-	396-499 V

Spannungen M und S, auf Anfrage

Motortypen - Ausstattung

Wechselstrommotore mit Widerstands-Hilfsphase

P.T.C.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über den PTC gespeist, dessen Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur variiert

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
1 P.T.C
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

R.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais gespeist

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
1 stromabhängiges Relais
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

C.S.I.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais und einen Anlaufkondensator gespeist

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
1 stromabhängiges Relais
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Anlaufkondensator
1 Erdung

T.R.I. Serie TAJ
ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Schaltkasten mit folgenden Inhalt:
2 externer Motorschutzschalter
1 Klemmleiste
1 Erdung

Motortypen - Ausstattung

Wechselstrommotore mit Betriebskondensator

P.T.C.S.C.R.
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über den PTC gespeist, dessen Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur variiert.

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
1 P.T.C
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 am Verdichter befestigter Betriebskondensator
1 Erdung

P.S.C.
Die Hilfsphase wird über einen Betriebskondensator gespeist.

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
1 Betriebskondensator
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Erdung

C.S.R.*)
Während des Anlaufs wird die Hilfsphase über ein elektromagnetisches Relais und einen Anlaufkondensator gespeist.
Ein Betriebskondensator ist zwischen Hilfs- und Hauptphase geschaltet

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
1 am Verdichter befestigter, externer Motorschutzschalter
1 Schaltkasten mit folgenden Inhalt:
1 spannungsabhängiges Relais
1 Anlaufkondensator mit Entladungswiderstand
1 Klemmleiste
1 Erdung
1 externer Betriebskondensator mit Befestigungsbügel

T.R.I. Serie TFH / TAG
ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG
interner Wicklungsschutz
Schutzleiteranschluß
Anschluss-Flachstecker 6,35 mm (TFH)
Anschlussblock (TAG)



*) Ausgenommen Serie AE/AJ 5.... elektrische Ausrüstung lose.

Ölsorten:

R 22 = Shell SD 22/12 Bestell-Nr.: **531.9901** (1 ltr. Gebinde)
R 134a, R404A, R507, R407C = L'Unité Spezial Ester Bestell-Nr.: **531.0601** (1 ltr. Gebinde)



Allgemeines



Typenschlüssel

T A J T 4 5 19 Z | H R

Fehlender Buchstabe = mit Ventilen oder Lötanschluss
Mit "R" = mit Sammler

H = Hochdruckverdampfung (-15°C bis +15°C)
B = Niederdruckverdampfung (-40°C bis -10°C)
M = Mittlere-Hochdruckverdampfung (-25°C bis +15°C)

A,B,C oder D = Kältemittel R-12
C = Kältemittel R-407C (Klimabereich)
E,F,G oder H = Kältemittel R-22
J,K,L = Kältemittel R-502
T = Kältemittel R-22 oder R-502
Y = Kältemittel R-134a
Z = Kältemittel R-404A oder R-407B oder R-507

Entspricht den ersten beiden Ziffern der Kälteleistung, ausgedrückt in BTU/h bei 60 Hz unter den Betriebsbedingungen wie auf Seite 1/387 angegeben
Beispiel: 5 vor 19 bedeutet: 19 000 BTU/h

Anzahl der Ziffern bestimmt die Kälteleistung
Beispiel 19 000 BTU/h

Anwendungen

- 1 = Niederdruckverdampfung Leichtanlauf
- 2 = Niederdruckverdampfung Schweranlauf
- 3 = Hochdruckverdampfung Leichtanlauf
- 4 = Hochdruckverdampfung Schweranlauf
- 5 = Standard-Klimabereich Leichtanlauf
- 6 = Mittlere- und Hochdruckverdampfung Schweranlauf
- 0 = Mittlere- und Hochdruckverdampfung Leichtanlauf

T = HTA
C = Compact
L = Low profile
S = Verflüssigungssätze mit einem Ventilator

Familie: THB-AZ-AEZ-AE-AJ-FH-AH-AG-HGA-RGA-RK
Der Buchstabe P kennzeichnet die für Parallelmontage bestimmte Kompressoren
Der Buchstabe D kennzeichnet die "Duo" -Kompressoren

C oder Fehlender Buchstabe = Wechselstrom
T = Drehstrom

Kompressorbezeichnung
Aggregatbezeichnung

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

M : Mineral-Öl
POE : Polyolester-Öl
AB : Alkylbenzene
PVE : Polyvinylether Öl
C : Kapillarrohr
V : Expansionsventil
RH : Ölkühler
F : Zwangsbelüftung
N : Statische Belüftung

Pa : Hilfsphase
Pp : Hauptphase
P : Leistungsaufnahme
In : Nominale Stromaufnahme
Id : Anlaufstromaufnahme
Im : Maximale Stromaufnahme

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die orientierbaren Ventile werden lose geliefert. Entweder Einzelverpackung oder Sammelverpackung.





Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a



Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	CECO- MAF +5	Kälteleistung [Watt]					
						Verdampfungstemperatur °C					
						-15	-10	-5	0	+7,2	+15
THB 3410 Y	106.2514	2,72	C	N	197	74	101	132	170	237	332
THB 4410 Y	106.2515	2,72	C/V	N	197	74	101	132	170	237	332
THB 3413 Y	106.2516	3,58	C	N	262	104	137	178	227	315	436
THB 4413 Y	106.2517	3,58	C/V	N	262	104	137	178	227	315	436
THB 3415 Y	106.2518	4,23	C	N	302	123	160	206	262	363	502
THB 4415 Y	106.2519	4,23	C/V	N	302	123	160	206	262	363	502
THB 3419 Y	106.2520	5,2	C	N	366	149	194	251	319	439	602
THB 4419 Y	106.2521	5,2	C/V	N	366	149	194	251	319	439	602
AEZ 3425 Y	106.1518	7,6	C	F	560	185	260	350	455	635	866
AEZ 4425 Y	106.1503	7,6	C/V	F	560	185	260	350	455	635	866
AEZ 3430 Y	106.1519	8,8	C	F	686	245	328	432	558	777	1065
AEZ 4430 Y	106.1504	8,8	C/V	F	686	245	328	432	558	777	1065
AE 3440 Y	106.1520	12	C	F	903	310	421	561	731	1026	1413
CAE 4440 Y	106.1505	12	C/V	F	903	310	421	561	731	1026	1413
CAE 4448 Y	106.1618	14,2	C/V	F	1095	403	530	693	892	1242	1705
CAE 4456 Y	106.2404	16,2	C/V	F	1233	458	604	787	1009	1396	1904
CAJ 4452 Y	106.1506	15,2	C/V	F	1125	370	528	724	957	1358	1879
TAJ 4452 Y	106.2523	15,2	C/V	F	1125	370	528	724	957	1358	1879
CAJ 4461 Y	106.1507	18,3	C/V	F	1302	475	642	856	1115	1569	2168
TAJ 4461 Y	106.1510	18,3	C/V	F	1302	475	642	856	1115	1569	2168
CAJ 4476 Y	106.1535	21,75	C/V	F	1595	536	756	1030	1358	1926	2668
CAJ 4492 Y	106.1508	25,95	C/V	F	1902	584	871	1215	1617	2295	3164
TAJ 4492 Y	106.1511	25,95	C/V	F	1902	584	871	1215	1617	2295	3164
CAJ 4511 Y	106.1509	32,7	C/V	F	2516	878	1227	1654	2160	3026	4148
TAJ 4511 Y	106.1512	32,7	C/V	F	2516	878	1227	1654	2160	3026	4148
FH 4518 Y	106.1641	53,2	C/V	F	3792	1036	1650	2371	3200	4583	6333
TFH 4518 Y	106.1643	53,2	C/V	F	3792	1036	1650	2371	3200	4583	6333
FH 4525 Y	106.1642	74,25	C/V	F	5004	1667	2343	3201	4239	6053	8442
TFH 4525 Y	106.1644	74,25	C/V	F	5004	1667	2343	3201	4239	6053	8442
TAG 4528 Y	106.1525	90,2	C/V	F	5517	1368	2166	3208	4492	6766	9799
TAG 4534 Y	106.1523	100,7	C/V	F	6630	1946	2871	4061	5514	8071	11460
TAG 4537 Y	106.1526	112,5	C/V	F	7501	2281	3308	4634	6258	9123	12926
TAG 4543 Y	106.1524	124,4	C/V	F	8027	2400	3442	4848	6620	9812	14124
TAGD 4556 Y	106.2615	180,4	C/V	F	11033	2735	4333	6415	8983	13533	19597
TAGD 4568 Y	106.2526	201,4	C/V	F	13259	3892	5742	8121	11028	16143	22920
TAGD 4574 Y	106.2616	225	C/V	F	15001	4562	6616	9267	12517	18246	25852
TAGD 4586 Y	106.2527	248,8	C/V	F	16053	4800	6883	9696	13239	19624	28248

Leistungsdaten Niederdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	CECO- MAF -25	Kälteleistung [Watt]					
						Verdampfungstemperatur °C					
						-35	-30	-23,3	-20	-15	-10
THB 1324 Y	106.2522	2,7	C	N	42	23	36	58	72	96	127
THB 1335 Y	106.2510	3,58	C	N	62	36	54	85	104	137	176
THB 1340 Y	106.2511	4,23	C	N	76	44	67	104	126	163	205
THB 1350 Y	106.2512	5,6	C	N	88	52	76	121	148	194	248
THB 1360 Y	106.2513	6,1	C	N	108	68	96	147	177	229	289
AEZ 1370 Y	106.2483	8,1	C	N RH	129	82	115	177	215	282	361
AEZ 1365 Y	106.2497	8,8	C	N RH	134	71	112	185	228	304	391
AEZ 1380 Y	106.2484	9,4	C	F RH	164	94	144	223	267	338	417
AEZ 2380 Y	106.2498	9,4	C/V	F RH	164	94	144	223	267	338	417
AE 1410 Y	106.1521	12	C	F RH	186	92	151	259	324	436	566
CAE 2410 Y	106.1616	12	C/V	F RH	186	92	151	259	324	436	566
AE 1412 Y	106.1522	14,2	C	F RH	219	96	174	306	383	514	663
CAE 2412 Y	106.1617	14,2	C/V	F	219	96	174	306	383	514	663

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

- Standardbedingungen: siehe unter "Allgemeines"



Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a



Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. Anlaufstrom [A]	Öl-füllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeich-nung	Höhe [mm]		
THB 3410 Y	PTCSIR	230/1/50	113	1,1	5,54	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	36	5,95
THB 4410 Y	CSIR	230/1/50	118	1,07	6	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	36	5,8
THB 3413 Y	PTCSIR	230/1/50	152	1,29	6,31	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	40	6,3
THB 4413 Y	CSIR	230/1/50	155	1,2	6	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	40	6,1
THB 3415 Y	PTCSIR	230/1/50	179	1,5	7	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	39	6,3
THB 4415 Y	CSIR	230/1/50	182	1,6	7	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	39	6,3
THB 3419 Y	PTCSIR	230/1/50	221	1,76	8	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	43	6,8
THB 4419 Y	CSIR	230/1/50	219	1,76	8	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	43	7
AEZ 3425 Y	RSIR	230/1/50	317	2,7	1,3	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	47	9,6
AEZ 4425 Y	CSIR	230/1/50	295	2,4	9,2	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	45	9,8
AEZ 3430 Y	RSIR	230/1/50	368	2,9	14	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	52	10,6
AEZ 4430 Y	CSIR	230/1/50	362	3,4	10,4	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	50	10,9
AE 3440 Y	RSIR	230/1/50	469	4,6	18	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	55	11,3
CAE 4440 Y	RSIR	230/1/50	478	4	15	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	50	11,3
CAE 4448 Y	CSIR	230/1/50	569	4,6	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	52	12,6
CAE 4456 Y	CSIR	230/1/50	675	5	19	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	56	12,7
CAJ 4452 Y	CSIR	230/1/50	570	5,5	19,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	20
TAJ 4452 Y	TIR	400/3/50	522	1,8	9	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	20
CAJ 4461 Y	CSIR	230/1/50	704	5,9	19	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	20
TAJ 4461 Y	TIR	400/3/50	596	1,5	9,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	60	19
CAJ 4476 Y	CSIR	230/1/50	819	7,21	24	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	258	61	20
CAJ 4492 Y	CSIR	230/1/50	970	8,2	26	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	64	22
TAJ 4492 Y	TIR	400/3/50	897	2,8	12,6	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	64	21
CAJ 4511 Y	CSR	230/1/50	1152	8,5	29	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	66	23,5
TAJ 4511 Y	TIR	400/3/50	1152	3,4	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	65	21
FH 4518 Y	CSR	230/1/50	1680	11,2	46	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	330	67	32
TFH 4518 Y	TIR	400/3/50	1671	4,5	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	7	354	66	30
FH 4525 Y	CSR	230/1/50	2243	15,2	55	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	7	354	73	34
TFH 4525 Y	TIR	400/3/50	2178	5,6	24	1960	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	7	354	73	31
TAG 4528 Y	TIR	400/3/50	2321	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	76	44
TAG 4534 Y	TIR	400/3/50	2767	7	41	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	75	44
TAG 4537 Y	TIR	400/3/50	3092	10	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	75	44
TAG 4543 Y	TIR	400/3/50	3398	10	41	3920	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	76	44
TAGD 4556 Y	TIR	400/3/50	4643	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	79	104
TAGD 4568 Y	TIR	400/3/50	5535	14	82	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	78	104
TAGD 4574 Y	TIR	400/3/50	6185	20	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	78	104
TAGD 4586 Y	TIR	400/3/50	6793	20	82	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	9	560	79	104

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. Anlaufstrom [A]	Öl-füllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeich-nung	Höhe [mm]		
THB 1324 Y	PTCSIR	230/1/50	59,6	0,6	7	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	37	5,5
THB 1335 Y	PTCSIR	230/1/50	61,2	0,8	7,25	200	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	151	34	5,7
THB 1340 Y	PTCSIR	230/1/50	75,5	1,0	9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	35	6,3
THB 1350 Y	PTCSIR	230/1/50	103	1,1	9,2	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	164	39	6,4
THB 1360 Y	PTCSIR	230/1/50	123	1,5	11	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	1	169	39	6,7
AEZ 1370 Y	PTCSIR	230/1/50	163	2,1	11	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 / 3	186	40	10,2
AEZ 1365 Y	PTCSIR	230/1/50	170	2	10	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 / 3	186	43	10,1
AEZ 1380 Y	PTCSIR	230/1/50	223	2,7	10	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 / 3	199	42	10,5
AEZ 2380 Y	CSIR	230/1/50	218	2,5	12	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2 / 3	199	41	10,8
AE 1410 Y	RSIR	230/1/50	226	2,8	14	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4 / 5	199	47	11,1
CAE 2410 Y	CSIR	230/1/50	226	3	11	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	47	11,2
AE 1412 Y	RSIR	230/1/50	255	2,8	14	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4 / 5	199	50	11,2
CAE 2412 Y	CSIR	230/1/50	271	2,9	13	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	4	199	50	11,2

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen

3) LPA = Schalleistung

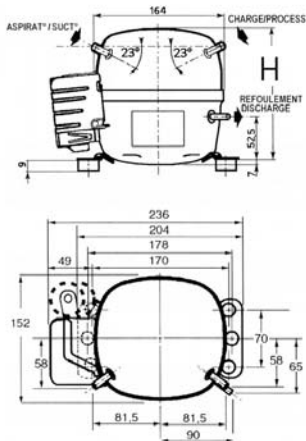


Hermetische Hubkolbenverdichter R 134 a

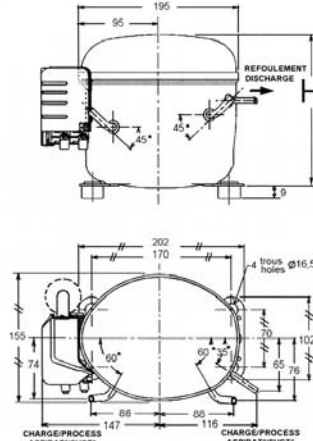


Abmessungen

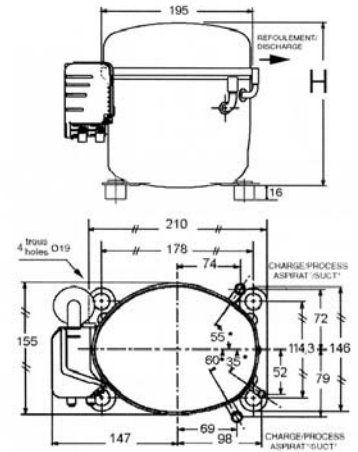
THB n°1



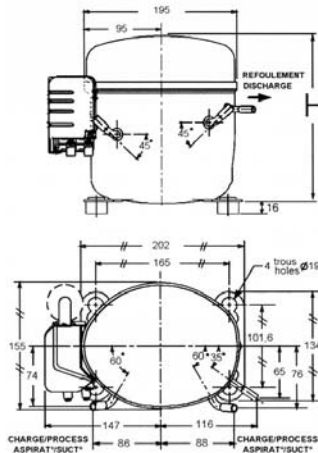
AEZ n°2



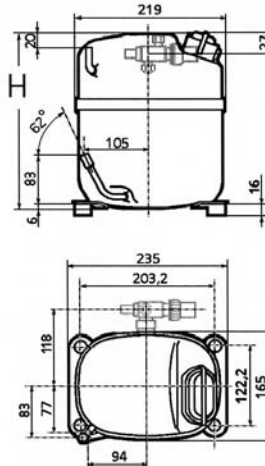
CAE n°3



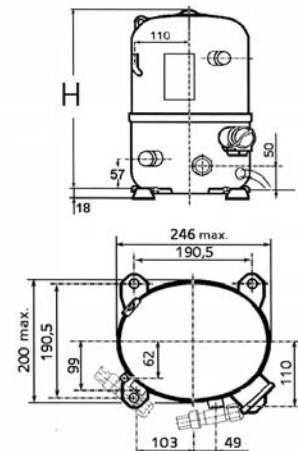
AE/CAE n°4



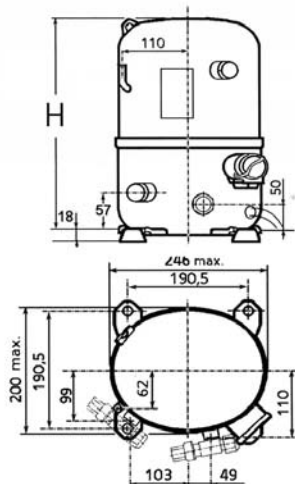
CAJ/TAJ n°5



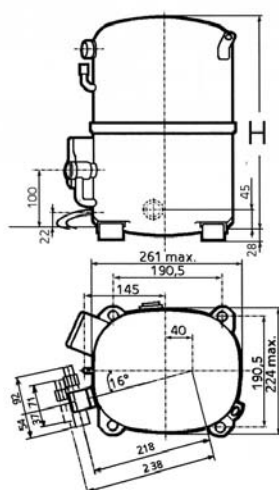
FH/TFH n°6



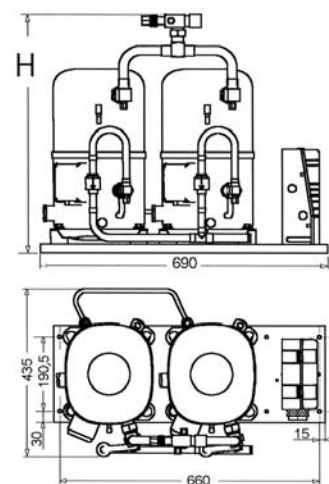
FH n°7




TAG n°8



TAGD n°9



	<h2 style="margin: 0;">Hermetische Hubkolbenverdichter</h2> <h3 style="margin: 0;">R 134 a</h3>	
---	---	---

Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Saug. EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	Druck EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	EDV-Nr.
THB 3410 Y	-	-	-	-	106.2937	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W 106.1985
THB 4410 Y	106.2798	106.1867	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
THB 3413 Y	-	-	-	-	106.2938	5)	-	5)	-	
THB 4413 Y	106.2848	106.2847	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
THB 3415 Y	-	-	-	-	106.2939	5)	-	5)	-	
THB 4415 Y	106.2835	106.2749	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
THB 3419 Y	-	-	-	-	106.2940	5)	-	5)	-	
THB 4419 Y	106.2730	106.2850	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 3425 Y	106.2742	106.2717	-	-	106.2908	5)	-	5)	-	
AEZ 4425 Y	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2878	5)	-	5)	-	
AEZ 3430 Y	106.2724	106.2750	-	-	106.2909	5)	-	5)	-	
AEZ 4430 Y	106.2726	106.2764	106.2851	-	106.2879	5)	-	5)	-	
AE 3440 Y	106.2720	106.2782	-	-	106.2873	5)	-	5)	-	
CAE 4440 Y	106.2725	106.2788	106.1883	-	106.2736	5)	-	5)	-	
CAE 4448 Y	106.2725	106.2814	106.2854	-	106.2906	5)	-	5)	-	
CAE 4456 Y	106.2848	106.2790	106.2854	-	106.2904	5)	-	5)	-	
CAJ 4452 Y	106.1706	106.2754	106.1874	-	-	106.1913	103.1833	5)	-	
TAJ 4452 Y	-	106.2973 ³⁾	-	-	-	106.1913	103.1833	5)	-	
CAJ 4461 Y	106.1706	106.2809	106.1873	-	-	106.1913	103.1833	5)	-	
TAJ 4461 Y	-	106.2745 ³⁾	-	-	-	106.1913	103.1833	5)	-	
CAJ 4476 Y	106.1882	106.2828	106.1874	-	-	106.1913	103.1833	5)	-	
CAJ 4492 Y	106.1809	106.2829	106.1874	-	-	106.1913	103.1833	5)	-	
TAJ 4492 Y	-	106.2757 ³⁾	-	-	-	106.1923	103.1833	5)	-	
CAJ 4511 Y	106.2738	106.2830	106.1872	106.1890	-	106.1923	103.1833	5)	-	
TAJ 4511 Y	-	106.2759 ³⁾	-	-	-	106.1923	103.1833	5)	-	
FH 4518 Y	106.2933	intern	106.1875	106.1896	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
TFH 4518 Y	-	intern	-	-	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
FH 4525 Y	106.2739	intern	106.1880	106.1892	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
TFH 4525 Y	-	intern	-	-	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
TAG 4528 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1910	103.1834	
TAG 4534 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1910	103.1834	
TAG 4537 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1910	103.1834	
TAG 4543 Y	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1910	103.1834	
TAGD 4556 Y ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1922 ⁴⁾	103.1834	5)	-	
TAGD 4568 Y ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1922 ⁴⁾	103.1834	5)	-	
TAGD 4574 Y ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1922 ⁴⁾	103.1834	5)	-	
TAGD 4586 Y ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1922 ⁴⁾	103.1834	5)	-	

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Zubehör / Ersatzteile Niederdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Saug. EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	Druck EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	EDV-Nr.
THB 1324 Y	106.2945	106.2944	-	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W 106.1985
THB 1335 Y	-	-	-	-	106.2941	5)	-	5)	-	
THB 1340 Y	-	-	-	-	106.2937	5)	-	5)	-	
THB 1350 Y	-	-	-	-	106.2938	5)	-	5)	-	
THB 1360 Y	-	-	-	-	106.2939	5)	-	5)	-	
AEZ 1370 Y	106.1701	106.2942	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 1365 Y	106.1701	106.2942	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 1380 Y	106.1701	106.2943	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 2380 Y	106.2726	106.2746	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AE 1410 Y	106.2724	106.2750	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 2410 Y	106.2726	106.2746	106.2851	-	106.2876	5)	-	5)	-	
AE 1412 Y	106.2724	106.2750	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 2412 Y	106.2726	106.2810	106.2851	-	106.2905	5)	-	5)	-	

3) Satz = 2 Stk.

4) Einzelverdichter, Winkeladapter mit Pressostatanschluß: Sauganschl. 106.1937 + 103.1834 und Druckanschl. 106.1936 + 103.1834

5) Lötstützen



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507



Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	CECO- MAF	Kälteleistung [Watt]							
						Verdampfungstemperatur °C							
						+5	-25	-20	-15	-10	-5	0	+7,2
AEZ 4425 Z	106.1611	4,5	C/V	F	519	-	-	198	263	341	432	587	787
AEZ 3430 Z	106.2444	5,7	C	F	656	-	-	258	346	441	550	741	1010
AEZ 4430 Z	106.1612	5,7	C/V	F	656	-	-	258	346	441	550	741	1010
AEZ 3440 Z	106.1613	7,6	C	F	889	-	-	357	462	590	743	1004	1342
AEZ 4440 Z	106.1614	7,6	C/V	F	889	-	-	357	462	590	743	1004	1342
AEZ 9440 Z	106.1615	7,6	C/V	F RH	889	214	274	357	462	590	743	1004	1342
AE 3450 Z	106.1622	9,4	C	F	1120	-	-	434	567	731	927	1270	1729
CAE 4450 Z	106.1623	9,4	C/V	F	1120	-	-	434	567	731	927	1270	1729
CAE 9450 Z	106.1624	9,4	C/V	F	1120	250	329	434	567	731	927	1270	1729
CAE 9460 Z	106.1625	11,3	C/V	F	1366	297	409	546	711	908	1141	1545	2086
CAE 9470 Z	106.2443	13,3	C/V	F	1663	383	508	669	869	1109	1392	1878	2514
CAJ 9480 Z	106.1626	15,2	C/V	F	1795	393	571	774	1009	1284	1607	2172	2943
TAJ 9480 Z	106.1630	15,2	C/V	F	1795	393	571	774	1009	1284	1607	2172	2943
CAJ 9510 Z	106.1627	18,3	C/V	F	2194	527	732	970	1252	1583	1972	2650	3563
TAJ 9510 Z	106.1631	18,3	C/V	F	2194	527	732	970	1252	1583	1972	2650	3563
CAJ 9513 Z	106.1628	24,2	C/V	F	2806	497	783	1114	1501	1955	2485	3406	4646
TAJ 9513 Z	106.1632	24,2	C/V	F	2806	497	783	1114	1501	1955	2485	3406	4646
CAJ 4517 Z	106.1629	25,95	C/V	F	3193	-	-	1364	1776	2273	2857	3860	5173
TAJ 4517 Z	106.1633	25,95	C/V	F	3193	-	-	1364	1776	2273	2857	3860	5173
CAJ 4519 Z	106.1536	34,45	C/V	F	4170	-	-	1769	2353	3009	3756	5030	6735
TAJ 4519 Z	106.1634	34,45	C/V	F	4170	-	-	1769	2353	3009	3756	5030	6735
FH 4522 Z	106.2405	39,95	C/V	F	4401	-	-	1718	2303	2970	3734	5036	6761
TFH 4522 Z	106.2409	39,95	C/V	F	4401	-	-	1718	2303	2970	3734	5036	6761
FH 4524 Z	106.2406	43,5	C/V	F	4997	-	-	1964	2639	3395	4249	5682	7557
TFH 4524 Z	106.1685	43,5	C/V	F	4997	-	-	1964	2639	3395	4249	5682	7557
FH 4531 Z	106.1688	56,65	C/V	F	6518	-	-	2449	3477	4505	5573	7266	9433
TFH 4531 Z	106.1686	56,65	C/V	F	6518	-	-	2449	3477	4505	5573	7266	9433
FH 4540 Z	106.2415	74,25	C/V	F	80,82	-	-	3445	4486	5635	6912	9013	11696
TFH 4540 Z	106.1687	74,25	C/V	F	80,82	-	-	3445	4486	5635	6912	9013	11696
TAG 4546 Z	106.1635	90,2	C/V	F	9326	-	-	3370	4646	6134	7867	10859	14861
TAG 4553 Z	106.1636	100,7	C/V	F	10449	-	-	3868	5306	6957	8865	12151	16563
TAG 4561 Z	106.1637	112,5	C/V	F	11700	-	-	4560	6133	7914	9953	13438	18100
TAG 4568 Z	106.1638	124,4	C/V	F	13986	-	-	5639	7429	9463	11787	15730	20935
TAG 4573 Z	106.1639	134,8	C/V	F	14735	-	-	6155	8000	10122	12567	16755	22327
TAGD 4590 Z	106.2609	180,4	C/V	F	18652	-	-	6739	9292	12268	15735	21718	29722
TAGD 4610 Z	106.2610	201,4	C/V	F	20898	-	-	7735	10612	13915	17731	24302	33126
TAGD 4612 Z	106.2611	225	C/V	F	23400	-	-	9120	12266	15828	19905	26876	36200
TAGD 4614 Z	106.2612	248,8	C/V	F	27972	-	-	11278	14858	18927	23574	31460	41870
TAGD 4615 Z	106.2617	269,6	C/V	F	29470	-	-	12311	16000	20243	25135	33510	44653

Leistungsdaten Niederdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	CECO- MAF	Kälteleistung [Watt]					
						Verdampfungstemperatur °C					
						-25	-35	-30	-25	-20	-15
AEZ 2370 Z	106.2618	4	C/V	N	114	79	116	172	203	258	322
AEZ 2390 Z	106.2619	5	C/V	N	147	110	152	221	261	332	417
AEZ 2411 Z	106.1609	7,6	C/V	F	211	144	209	321	386	499	627
AEZ 2415 Z	106.1610	8,1	C/V	F	233	160	231	355	429	556	703
AE 1417 Z	106.1537	11,3	C	F	300	161	280	460	557	716	891
CAE 2417 Z	106.1538	11,3	C/V	F	300	161	280	460	557	716	891
AE 1420 Z	106.1619	12,6	C	F	361	232	357	547	654	836	1047
CAE 2420 Z	106.1620	12,6	C/V	F	361	232	357	547	654	836	1047
CAE 2424 Z	106.1621	15,1	C/V	F	440	291	442	664	783	981	1199
CAJ 2428 Z	106.1539	15,2	C/V	F	401	306	434	628	773	991	1246
TAJ 2428 Z	106.1543	15,2	C/V	F	401	306	434	628	773	991	1246
CAJ 2432 Z	106.1540	18,3	C/V	F	507	381	542	792	971	1247	1567
CAJ 2440 Z	106.2620	21	C/V	F	626	463	647	975	1135	1446	1807
CAJ 2446 Z	106.1541	26,2	C/V	F	815	624	855	1194	1443	1811	2234
TAJ 2446 Z	106.1544	26,2	C/V	F	815	624	855	1194	1443	1811	2234
CAJ 2464 Z	106.1542	34,4	C/V	F	1057	807	1096	1605	1844	2317	2864
TAJ 2464 Z	106.1545	34,4	C/V	F	1057	807	1096	1605	1844	2317	2864
FH 2480 Z	106.2441	53,2	C/V	F	1421	738	1319	2183	2662	3476	4419
TFH 2480 Z	106.1646	53,2	C/V	F	1421	738	1319	2183	2662	3476	4419
FH 2511 Z	106.2442	74,25	C/V	F	2055	1380	2016	3135	3796	4931	6222
TFH 2511 Z	106.1645	74,25	C/V	F	2055	1380	2016	3135	3796	4931	6222
TFHD 2516 Z	106.1647	106,4	C/V	F	2842	1475	2638	4367	5324	6952	8839
TFHD 2522 Z	106.1648	148,5	C/V	F	4109	2760	4031	6270	7592	9861	12444
TAG 2516 Z	106.1696	112,5	C/V	F	2836	1743	2704	4356	5335	7043	9038
TAG 2522 Z	106.1697	134,8	C/V	F	3620	2378	3542	5522	6688	8711	11062
TAGD 2532 Z	106.2613	225	C/V	F	5672	3486	5409	8712	10671	14086	18076
TAGD 2544 Z	106.2614	269,6	C/V	F	7239	4756	7084	11044	13376	17423	22125

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil; 3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung
- Standartbedingungen: siehe unter "Allgemeines"



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507



Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. Anlaufstrom [A]	Ölfüllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeichnung	Höhe [mm]		
AEZ 4425 Z	CSIR	230/1/50	330	2,4	9	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	49	9,8
AEZ 3430 Z	RSIR	230/1/50	413	3	16	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	49	9,9
AEZ 4430 Z	CSIR	230/1/50	415	3,4	11	250	6,35 L	4,76	6,35 L	2	186	51	10,2
AEZ 3440 Z	RSIR	230/1/50	516	4,1	19	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	199	51	11,6
AEZ 4440 Z	CSIR	230/1/50	513	3,8	18	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	199	51	11,8
AEZ 9440 Z	CSR	230/1/50	477	3	12,3	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1 / 3	199	51	11,4
AE 3450 Z	RSIR	230/1/50	611	5,2	16	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	12,8
CAE 4450 Z	CSIR	230/1/50	632	4,2	16	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	13,1
CAE 9450 Z	CSR	230/1/50	564	3,9	13,1	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	59	13
CAE 9460 Z	CSR	230/1/50	678	4,14	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	57	13,6
CAE 9470 Z	CSR	230/1/50	846	5,6	20	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	215	60	13,7
CAJ 9480 Z	CSR	230/1/50	961	6,6	22	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	63	22
TAJ 9480 Z	TRI	400/3/50	961	2,15	13	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	63	21
CAJ 9510 Z	CSR	230/1/50	1150	7,1	29	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	65	23
TAJ 9510 Z	TRI	400/3/50	1151	2,98	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	65	21
CAJ 9513 Z	CSR	230/1/50	1425	10,1	30	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	66	23
TAJ 9513 Z	TRI	400/3/50	1425	3,93	13	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	66	21
CAJ 4517 Z	CSR	230/1/50	1552	10,6	32	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	68	24
TAJ 4517 Z	TRI	400/3/50	1619	3,95	18	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	68	22
CAJ 4519 Z	CSR	230/1/50	2180	15,4	31	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	70	24
TAJ 4519 Z	TRI	400/3/50	2122	4,8	22	1480	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	6	282	70	23
FH 4522 Z	CSR	230/1/50	2153	16	46	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	71	32
TFH 4522 Z	TRI	400/3/50	2141	5,38	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	72	30
FH 4524 Z	CSR	230/1/50	2420	18,1	49	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	74	34,2
TFH 4524 Z	TRI	400/3/50	2410	6,29	24	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	72	30,4
FH 4531 Z	CSR	230/1/50	3144	26,3	66	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	74	36
TFH 4531 Z	TRI	400/3/50	3020	8,1	26,5	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	75	31,2
FH 4540 Z	CSR	230/1/50	4028	27	88	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	80	36,4
TFH 4540 Z	TRI	400/3/50	3973	9,21	44	1960	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	79	33
TAG 4546 Z	TRI	400/3/50	4236	11,4	40	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	7	368	83	44
TAG 4553 Z	TRI	400/3/50	4873	12	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	7	381	83	45,6
TAG 4561 Z	TRI	400/3/50	5499	14	51	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	381	84	46
TAG 4568 Z	TRI	400/3/50	6153	15,2	54	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	393	84	47,2
TAG 4573 Z	TRI	400/3/50	6846	18	56	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	7	393	83	48
TAGD 4590 Z	TRI	400/3/50	8472	22,8	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	8	560	86	104
TAGD 4610 Z	TRI	400/3/50	9745	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	8	570	86	109
TAGD 4612 Z	TRI	400/3/50	10998	28	102	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	565	87	111
TAGD 4614 Z	TRI	400/3/50	12305	30,4	108	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	575	87	113
TAGD 4615 Z	TRI	400/3/50	13692	36	112	3920	34,9 RV	15,9 L	9,9 L	8	575	86	113

Technische Daten Niederdruckbereich

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. Anlaufstrom [A]	Ölfüllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeichnung	Höhe [mm]		
AEZ 2370 Z	CSIR	230/1/50	172	1,7	5,9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	44	9,3
AEZ 2390 Z	CSIR	230/1/50	216	2	9	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	44	10,2
AEZ 2411 Z	CSIR	230/1/50	294	3,6	13	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	42	10,2
AEZ 2415 Z	CSIR	230/1/50	314	3,5	14	350	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	199	48	11,4
AE 1417 Z	RSIR	230/1/50	381	4,3	17,7	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	3	212	52	12,6
CAE 2417 Z	CSR	230/1/50	344	3,82	13,1	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	53	12,5
AE 1420 Z	RSIR	230/1/50	465	5	20	350	7,9 L	6,35 L	7,9 L	3	212	51	12,8
CAE 2420 Z	CSIR	230/1/50	455	4,4	18	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	51	13
CAE 2424 Z	CSR	230/1/50	535	4,71	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	4	212	54	13
CAJ 2428 Z	CSIR	230/1/50	497	5,1	22	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	271	60	21,5
TAJ 2428 Z	TIR	400/3/50	474	2,1	9,4	887	12,7 RV	6,35 L	6,35 L	5	271	61	19,5
CAJ 2432 Z	CSR	230/1/50	567	6,3	21	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	62	21,5
CAJ 2440 Z	CSR	230/1/50	692	5,7	27	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	271	65	21,9
CAJ 2446 Z	CSR	230/1/50	840	7,5	29	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	68	23
TAJ 2446 Z	TRI	400/3/50	826	2,9	13,4	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	5	282	67	22,5
CAJ 2464 Z	CSR	230/1/50	1133	9,7	38	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	71	23
TAJ 2464 Z	TRI	400/3/50	1129	3,3	15,9	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	5	282	69	22,5
FH 2480 Z	CSR	230/1/50	1579	19,2	68	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	71	36
TFH 2480 Z	TRI	400/3/50	1579	3,9	23	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	70	32
FH 2511 Z	CSR	230/1/50	2224	24	81	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	370	72	36
TFH 2511 Z	TRI	400/3/50	1936	5	28	1625	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	6	354	76	32
TFHD 2516 Z	TRI	400/3/50	2897	7,8	46	1625	28,6 RV	15,9 RV	7,9 L	7	455	73	74
TFHD 2522 Z	TRI	400/3/50	3864	10	56	1625	28,6 RV	15,9 RV	7,9 L	7	455	79	74
TAG 2516 Z	TRI	400/3/50	2763	9,81	45	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	8	368	74	45
TAG 2522 Z	TRI	400/3/50	3367	14	63	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	8	393	77	47
TAGD 2532 Z	TRI	400/3/50	5529	19,6	90	3920	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	9	560	77	104
TAGD 2544 Z	TRI	400/3/50	6731	28	126	3920	34,9 RV	15,9 RV	9,5 L	9	775	80	111

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstützen

3) LPA = Schalleistung

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

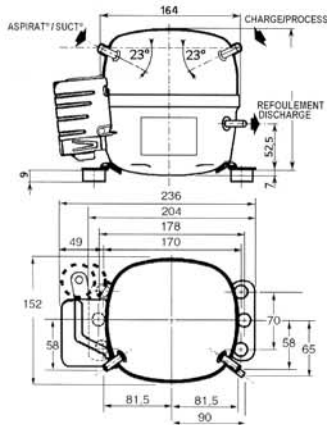


Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

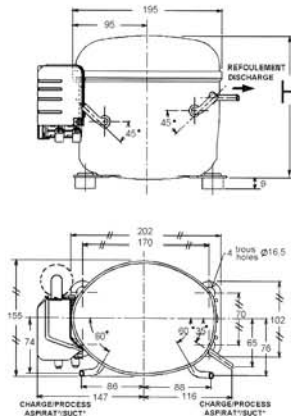


Abmessungen Niederdruckbereich

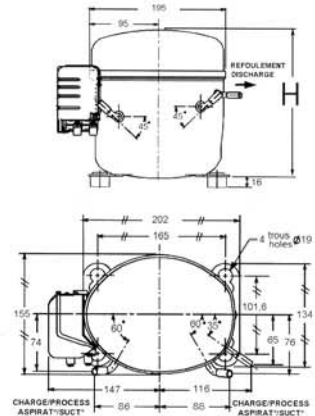
THB n°1



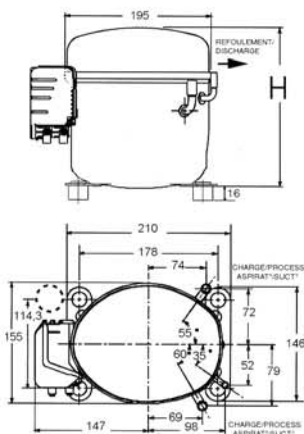
AEZ n°2



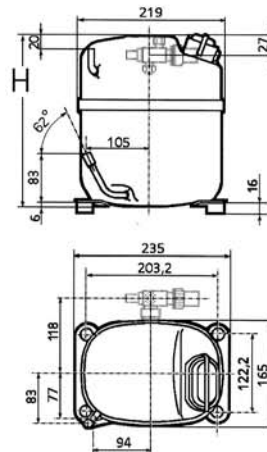
AE n°3



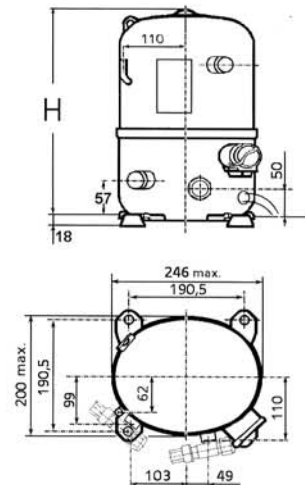
CAE n°4



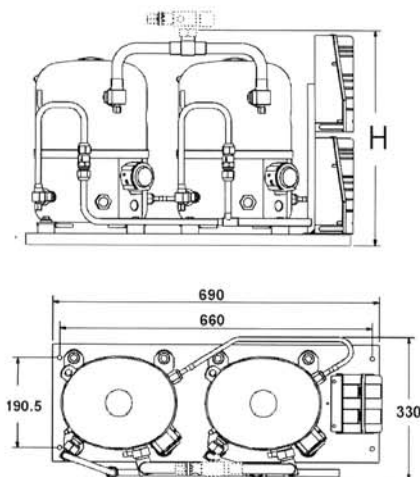
CAJ/TAJ n°5



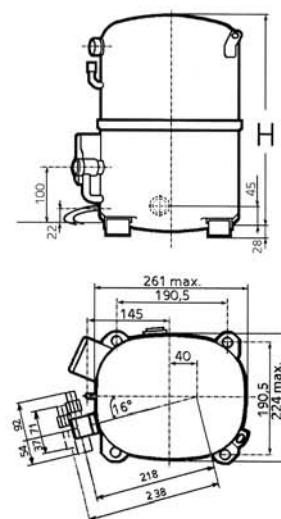
FH/TFH n°6



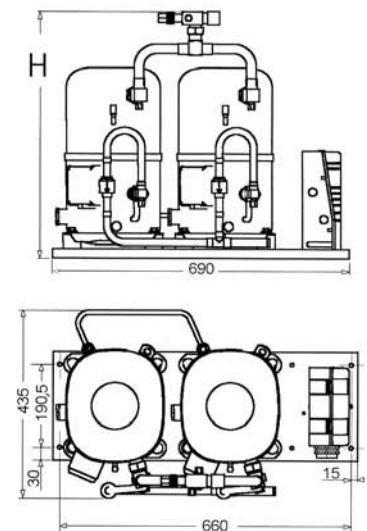
TFHD n°7



TAG n°8



TAGD n°9



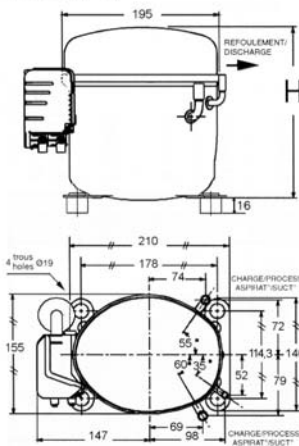


Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507

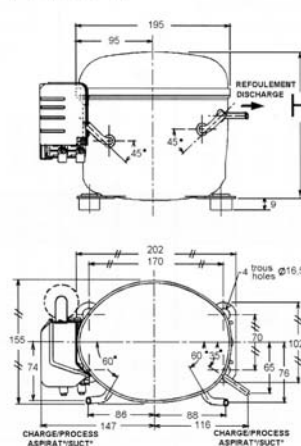


Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

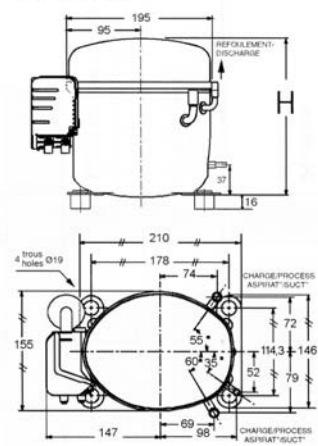
AEZ n°1



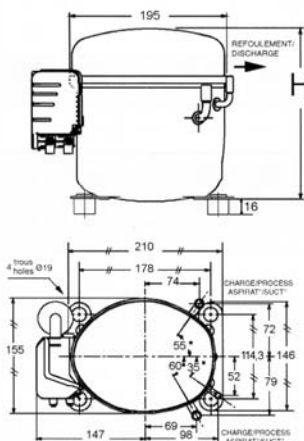
AEZ n°2



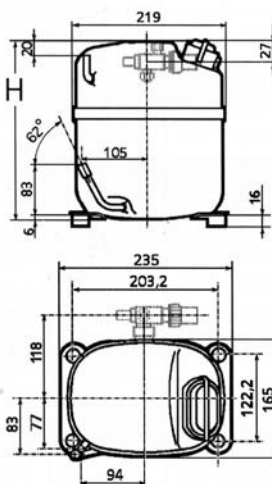
AEZ n°3



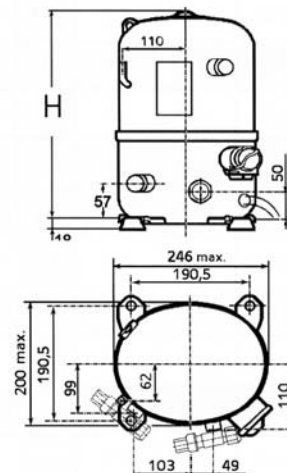
AE/CAE n°4



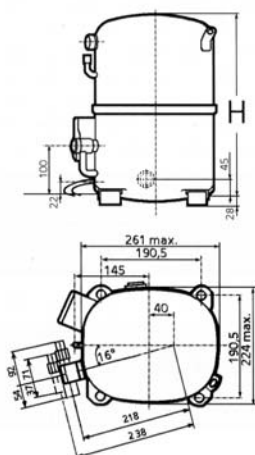
CAJ/TAJ n°5



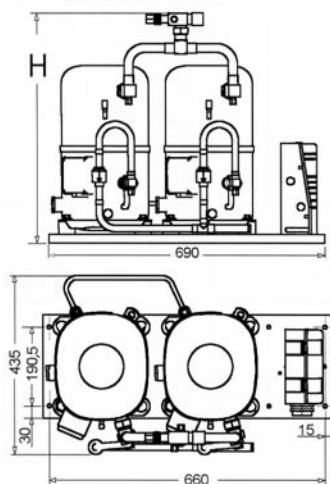
FH/TFH n°6



TAG n°7



TAGD n°8



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Hermetische Hubkolbenverdichter R 404 A / R 507



Zubehör / Ersatzteil Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Saug. EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	Druck EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	EDV-Nr.
AEZ 4425 Z	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2878	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W 106.1985
AEZ 3430 Z	106.2724	106.2764	-	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 4430 Z	106.2726	106.2747	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 3440 Z	106.2838	106.1847	-	-	106.2874	5)	-	5)	-	
AEZ 4440 Z	106.2720	106.2812	106.2855	-	106.2882	5)	-	5)	-	
AEZ 9440 Z	106.2834	106.2813	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	
AE 3450 Z	106.2729	106.2811	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 4450 Z	106.2729	106.2784	106.2857	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 9450 Z	106.2739	106.2815	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	
CAE 9460 Z	106.2832	106.2777	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	
CAE 9470 Z	106.2739	106.2789	106.1873	106.1890	-	5)	-	5)	-	
CAJ 9480 Z	106.2843	106.2809	106.1875	106.1890	-	106.1913	103.1833	5)	-	
TAJ 9480 Z	-	106.2748 ³⁾	-	-	-	106.1913	103.1833	5)	-	
CAJ 9510 Z	106.2707	106.2780	106.1880	106.1890	-	106.1923	103.1833	5)	-	
TAJ 9510 Z	-	106.2757 ³⁾	-	-	-	106.1923	103.1833	5)	-	
CAJ 9513 Z	106.2843	106.1859	106.1875	106.1890	-	106.1923	103.1833	5)	-	
TAJ 9513 Z	-	106.2759 ³⁾	-	-	-	106.1923	103.1833	5)	-	
CAJ 4517 Z	106.2739	106.2804	106.1880	106.1899	-	106.1923	103.1833	5)	-	
TAJ 4517 Z	-	106.2761 ³⁾	-	-	-	106.1923	103.1833	5)	-	
CAJ 4519 Z	106.2933	106.2826	106.2858	106.1894	-	106.1923	103.1833	5)	-	
TAJ 4519 Z	-	106.2762 ³⁾	-	-	-	106.1923	103.1833	5)	-	
FH 4522 Z	106.2833	intern	106.1876	106.1892	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
TFH 4522 Z	-	intern	-	-	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
FH 4524 Z	106.2833	intern	106.1880	106.1892	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
TFH 4524 Z	-	intern	-	-	-	106.1910	103.1834	106.1913	103.1833	
FH 4531 Z	106.2832	intern	106.1877	106.1894	-	106.1911	103.1834	106.1913	103.1833	
TFH 4531 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1913	103.1833	
FH 4540 Z	106.2832	intern	106.1877	106.2868	-	106.1911	103.1834	106.1913	103.1833	
TFH 4540 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1913	103.1833	
TAG 4546 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1910	103.1834	
TAG 4553 Z	-	intern	-	-	-	106.1911	103.1834	106.1910	103.1834	
TAG 4561 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	103.1834	106.1910	103.1834	
TAG 4568 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	103.1834	106.1910	103.1834	
TAG 4573 Z	-	intern	-	-	-	106.1922	103.1834	106.1910	103.1834	
TAGD 4590 Z ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1922 ⁴⁾	103.1834	5)	-	
TAGD 4610 Z ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1922 ⁴⁾	103.1834	5)	-	
TAGD 4612 Z ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1912 ⁴⁾	103.1835	5)	-	
TAGD 4614 Z ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1912 ⁴⁾	103.1835	5)	-	
TAGD 4615 Z ⁴⁾	-	intern	-	-	-	106.1912 ⁴⁾	103.1835	5)	-	

Zubehör / Ersatzteile Niederdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Saug. EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	Druck EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	EDV-Nr.
AEZ 2370 Z	106.2722	106.2949	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W 106.1985
AEZ 2390 Z	106.2952	106.2950	106.2856	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 2411 Z	106.2726	106.2810	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AEZ 2415 Z	106.2837	106.2747	106.2851	-	-	5)	-	5)	-	
AE 1417 Z	106.2725	106.2751	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 2417 Z	106.2843	106.2766	106.1871	-	-	5)	-	5)	-	
AE 1420 Z	106.2836	106.2811	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 2420 Z	106.2720	106.2814	106.2856	-	-	5)	-	5)	-	
CAE 2424 Z	106.2843	106.2777	106.1874	106.1890	-	5)	-	5)	-	
CAJ 2428 Z	106.1882	106.2767	106.1875	-	-	5)	-	5)	-	
TAJ 2428 Z	-	106.2745 ³⁾	-	-	-	5)	-	5)	-	
CAJ 2432 Z	106.2842	106.2760	106.1875	106.1890	-	-	-	-	-	
CAJ 2440 Z	106.2842	106.2948	106.1872	106.1890	-	-	-	-	-	
CAJ 2446 Z	106.2707	106.2760	106.1875	106.1890	-	-	-	-	-	
TAJ 2446 Z	-	106.2768 ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	
CAJ 2464 Z	106.2738	106.2804	106.1875	106.1895	-	-	-	-	-	
TAJ 2464 Z	-	106.2759 ³⁾	-	-	-	-	-	-	-	
FH 2480 Z	106.2844	intern	106.1877	106.1896	-	-	-	-	-	
TFH 2480 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	
FH 2511 Z	106.2833	intern	106.1877	106.1896	-	-	-	-	-	
TFH 2511 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	
TFHD 2516 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	
TFHD 2522 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	
TAG 2516 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	
TAG 2522 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	
TAGD 2532 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	
TAGD 2544 Z	-	intern	-	-	-	-	-	-	-	

3) Satz = 2 Stk.
5) Lötstutzen



Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C



Leistungsdaten, Taupunkt

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	GECOMAF +5	Kälteleistung [Watt]				
						Verdampfungstemperatur °C				
						-10	-5	-0	+7,2	+10
AE 5465 C	106.2451	12	C	F	1288	506	701	937	1353	1541
AE 5470 C	106.2452	13,3	C	F	1353	517	729	977	1429	1643
AJ 5510 C	106.2453	18,6	C	F	1768	449	757	1175	1902	2206
AJ 5512 C	106.2454	21,75	C	F	2182	812	1175	1624	2429	2795
AJ 5513 C	106.2455	24,2	C	F	2507	938	1350	1867	2788	3201
AJ 5515 C	106.2456	25,95	C	F	2870	1163	1617	2180	3170	3607
TAJ 5515 C	106.2485	25,95	C/V	F	2870	1163	1617	2180	3170	3607
AJ 5518 C	106.2457	32,7	C	F	3678	1571	2136	2833	4038	4561
AJ 5519 C	106.2458	34,45	C	F	3874	1649	2262	2995	4247	4794
TAJ 5519 C	106.2486	34,45	C/V	F	3874	1649	2262	2995	4247	4794
FH 5522 C	106.2459	40,8	C	F	4074	1520	2169	3013	4543	5230
TFH 5522 C	106.2487	40,8	C/V	F	4074	1520	2169	3013	4543	5230
FH 5524 C	106.2460	43,9	C	F	4527	1682	2408	3347	5053	5825
TFH 5524 C	106.2488	43,9	C/V	F	4527	1682	2408	3347	5053	5825
FH 5528 C	106.2461	49	C	F	5315	2014	2919	4011	5869	6670
TFH 5528 C	106.2489	49	C/V	F	5315	2014	2919	4011	5869	6670
FH 5532 C	106.2462	53,08	C	F	6208	2514	3489	4710	6856	7801
TFH 5532 C	106.2490	53,08	C/V	F	6208	2514	3489	4710	6856	7801
FH 5538 C	106.2463	67,5	C	F	7423	3088	4264	5681	8185	9319
TFH 5538 C	106.2491	67,5	C/V	F	7423	3088	4264	5681	8185	9319
FH 5542 C	106.2464	74,15	C	F	8336	3578	4918	6462	9151	10375
TFH 5542 C	106.2492	74,15	C/V	F	8336	3578	4918	6462	9151	10375
TAG 5546 C	106.2465	90,2	C/V	F	7747	2627	3961	5637	8702	10117
TAG 5553 C	106.2466	100,7	C/V	F	9510	3317	4985	7012	10622	12265
TAG 5561 C	106.2467	112,5	C/V	F	10888	4283	6059	8194	12114	13967
TAG 5568 C	106.2468	124,4	C/V	F	12235	4996	6961	9324	13517	15425
TAG 5573 C	106.2469	134,8	C/V	F	13492	5635	7689	10291	14868	16876
TAGD 5590 C	106.2528	180,4	C/V	F	16269	5254	7922	11274	17405	20234
TAGD 5610 C	106.2529	201,4	C/V	F	19970	6634	9971	14023	21244	24530
TAGD 5612 C	106.2530	225	C/V	F	22865	8566	12118	16387	24227	27934
TAGD 5614 C	106.2531	248,8	C/V	F	25695	9992	13922	18648	27034	30850
TAGD 5615 C	106.2532	269,6	C/V	F	28332	11270	15378	20582	29736	33752

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

- Standardbedingungen: siehe unter "Allgemeines"

Technische Daten

Typ	Motor- ausführung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme GECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. An- laufstrom [A]	Öl- füllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug	Druck	Füllst.	Zeich- nung	Höhe [mm]		
							[mm]	[mm]	[mm]				
AE 5465 C	CSR	230/1/50	700	6	15,8	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	56	12,6
AE 5470 C	CSR	230/1/50	728	5,9	17	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	58	12,6
AJ 5510 C	CSR	230/1/50	824	7,3	23,5	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	68	20,0
AJ 5512 C	CSR	230/1/50	1131	9,3	27,8	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	258	62	20,0
AJ 5513 C	CSR	230/1/50	1224	9,3	32	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	66	20,5
AJ 5515 C	CSR	230/1/50	1427	12	36	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	271	66	21,0
TAJ 5515 C	CSR	230/1/50	1387	3,8	18	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	67	21,0
AJ 5518 C	CSR	230/1/50	1859	13,6	49,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	68	23,0
AJ 5519 C	CSR	230/1/50	1914	15	50	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	68	23,0
TAJ 5519 C	TRI	400/3/50	1746	5,4	21,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	66	23,0
FH 5522 C	CSR	230/1/50	1818	14	39	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	75	30,0
TFH 5522 C	TRI	400/3/50	1879	6,5	24	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	77	30,0
FH 5524 C	CSR	230/1/50	2031	15,5	52	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	77	30,0
TFH 5524 C	TRI	400/3/50	1913	7	24	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	77	30,0
FH 5528 C	CSR	230/1/50	2379	18,2	60	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	75	31,0
TFH 5528 C	TRI	400/3/50	2323	6,9	24	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	79	30,0
FH 5532 C	CSR	230/1/50	2689	22,9	68	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	344	79	32,5
TFH 5532 C	TRI	400/3/50	2525	7,3	27	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	344	75	31,0
FH 5538 C	CSR	230/1/50	3243	26,9	84	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	344	80	33,3
TFH 5538 C	TRI	400/3/50	3187	9	34	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	344	78	30,5
FH 5542 C	CSR	230/1/50	3668	28,3	94	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	344	81	33,3
TFH 5542 C	TRI	400/3/50	3390	10,4	36	1625	19,0 L	12,7 L	9,5 L	3	344	77	31,0
TAG 5546 C	TRI	400/3/50	3364	10,1	40	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	368	80	42,5
TAG 5553 C	TRI	400/3/50	4150	12	45	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	43,5
TAG 5561 C	TRI	400/3/50	4623	14,6	51	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	44,5
TAG 5568 C	TRI	400/3/50	5185	15,8	54	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0
TAG 5573 C	TRI	400/3/50	5761	18,5	56	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0
TAGD 5590 C	TRI	400/3/50	6732	20,2	80	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	5	560	83	104,0
TAGD 5610 C	TRI	400/3/50	8306	24	90	3920	28,6 RV	15,9 L	9,5 L	5	570	80	109,0
TAGD 5612 C	TRI	400/3/50	9247	29,2	102	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	5	565	80	110,0
TAGD 5614 C	TRI	400/3/50	10367	32	108	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	5	575	78	112,0
TAGD 5615 C	TRI	400/3/50	11522	37	112	3920	34,9 RV	15,9 L	9,5 L	5	575	78	113,0

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstützen

3) LPA = Schalleistung

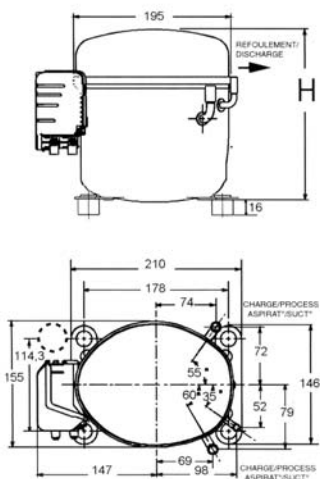


Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C

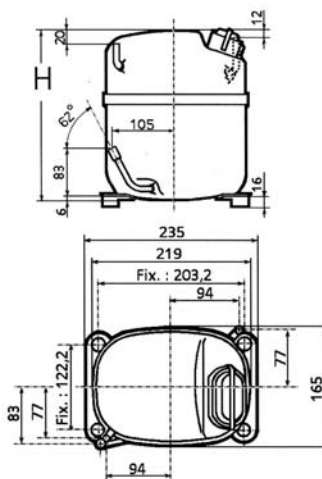


Abmessungen

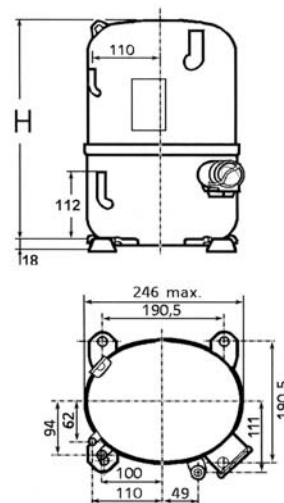
AE n°1



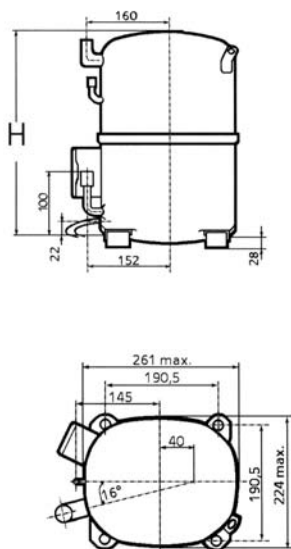
AJ/TAJ n°2



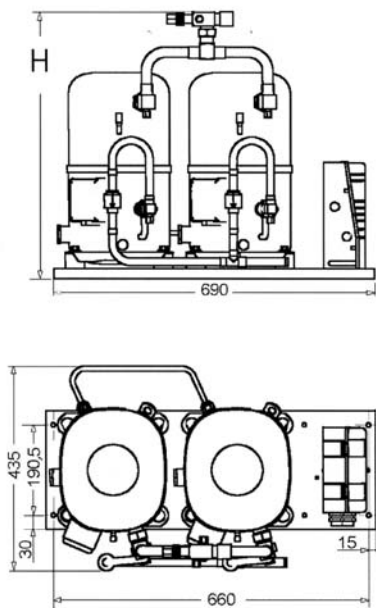
FH/TFH n°3



TAG n°4



TAGD n°5





Hermetische Hubkolbenverdichter R 407 C



Zubehör / Ersatzteile

Typ	Anlaufrelais EDV-Nr.	Motorschutz EDV-Nr.	Anlaufkondensator EDV-Nr.	Betriebskondensator EDV-Nr.	Elektrosatz EDV-Nr.	Rotalockventile				Heizung EDV-Nr.
						Saug. EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	Druck EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	
AE 5465 C	106.2740	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-	106.1985 ¹⁾
AE 5470 C	106.2737	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-	371.5103 ²⁾
AJ 5510 C	106.2740	106.1857	106.1879	106.2861	106.2896	5)	-	5)	-	Band 60 W 371.5101
AJ 5512 C	106.2740	106.1857	106.1879	106.2861	-	5)	-	5)	-	
AJ 5513 C	106.2740	106.1857	106.1879	106.2861	-	5)	-	5)	-	
AJ 5515 C	106.2740	106.2816	106.1879	106.2863	-	5)	-	5)	-	
TAJ 5515 C	-	106.2761 ³⁾	106.1879	-	-	5)	-	5)	-	
AJ 5518 C	106.2740	106.2802	106.1879	106.2791	106.2901	5)	-	5)	-	
AJ 5519 C	106.2740	106.2803	106.1879	106.2791	106.2902	5)	-	5)	-	
TAJ 5519 C	-	106.2762 ³⁾	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5522 C	106.2739	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-	
TFH 5522 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5524 C	106.2833	intern	106.1875	106.2865	106.2976	5)	-	5)	-	
TFH 5524 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5528 C	106.2740	intern	106.1875	106.2865	106.2977	5)	-	5)	-	
TFH 5528 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5532 C	106.2740	intern	106.1875	106.2867	106.2978	5)	-	5)	-	
TFH 5532 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5538 C	106.2832	intern	106.1875	106.2867	106.2903	5)	-	5)	-	
TFH 5538 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5542 C	106.2832	intern	106.1880	106.2867	-	5)	-	5)	-	
TFH 5542 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5546 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5553 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5561 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5568 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5573 C	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAGD 5590 C	-	intern	-	-	-	-	-	5)	-	
TAGD 5610 C	-	intern	-	-	-	-	-	5)	-	
TAGD 5612 C	-	intern	-	-	-	-	-	5)	-	
TAGD 5614 C	-	intern	-	-	-	-	-	5)	-	
TAGD 5615 C	-	intern	-	-	-	-	-	5)	-	

- 1) Klebefolie 28 W
- 2) Band 35 W
- 3) Satz = 2 Stk.
- 5) Lötstutzen



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Hermetische Hubkolbenverdichter R 22



Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	CECO- MAF	Kälteleistung [Watt]							
						Verdampfungstemperatur °C							
						+5	-25	-20	-15	-10	-5	0	+7,2
AEZ 4425 E	106.1197	4,5	C/V	F	490	-	-	192	256	329	413	553	728
AEZ 4430 E	106.1198	5,7	C/V	F	638	-	-	255	336	430	538	718	945
AEZ 9440 T	106.1196	7,6	C/V	F	869	222	280	362	464	588	733	980	1298
CAE 9450 T	106.1011	9,5	C/V	F	1071	256	325	426	554	710	896	1212	1623
CAE 9460 T	106.1012	11,3	C/V	F	1344	324	423	553	715	909	1134	1514	2000
CAJ 9480 T	106.1022	15,2	C/V	F	1781	461	603	786	1011	1278	1586	2103	2761
TAJ 9480 T	106.1023	15,2	C/V	F	1781	461	603	786	1011	1278	1586	2103	2761
CAJ 9510 T	106.1024	18,3	C/V	F	2131	545	728	956	1229	1547	1909	2510	3266
TAJ 9510 T	106.1025	18,3	C/V	F	2131	545	728	956	1229	1547	1909	2510	3266
CAJ 9513 T	106.1026	24,2	C/V	F	2754	526	765	1074	1451	1896	2411	3272	4366
TAJ 9513 T	106.1027	24,2	C/V	F	2754	526	765	1074	1451	1896	2411	3272	4366
CAJ 4517 E	106.1030	25,95	C/V	F	3073	-	-	1233	1673	2171	2727	3629	4743
TAJ 4517 T	106.1028	25,95	C/V	F	3073	-	-	1233	1673	2171	2727	3629	4743
TAJ 4519 T	106.1029	34,45	C/V	F	4021	-	-	1780	2304	2911	3601	4738	6162
FH 4522 F	106.2501	39,95	C/V	F	4362	-	-	1598	2202	2927	3774	5206	7042
TFH 4522 F	106.2505	39,95	C/V	F	4362	-	-	1598	2202	2927	3774	5206	7042
TFH 4524 F	106.1031	43,5	C/V	F	4776	-	-	1841	2456	3219	4131	5706	7759
FH 4531 F	106.1034	56,95	C/V	F	6373	-	-	2620	3504	4517	5659	7528	9854
TFH 4531 F	106.1032	56,95	C/V	F	6373	-	-	2620	3504	4517	5659	7528	9854
TFH 4540 F	106.1033	74,25	C/V	F	8331	-	-	3000	4301	5745	7330	9863	12938
TAG 4546 T	106.1053	90,2	C/V	F	9309	1328	2102	3103	4368	5934	7839	11253	15961
TAG 4553 T	106.1054	100,7	C/V	F	10708	1528	2644	3875	5306	7022	9105	12927	18406
TAG 4561 T	106.1055	112,5	C/V	F	12380	2059	3119	4465	6133	8164	10593	14870	20658
TAG 4568 T	106.1056	124,4	C/V	F	13867	2493	3687	5157	6967	9180	11862	16676	23359
TAG 4573 T	106.1057	134,8	C/V	F	14789	2803	4094	5629	7501	9804	12632	17816	25204

Leistungsdaten Klimabereich

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	CECO- MAF	Kälteleistung [Watt]					
						Verdampfungstemperatur °C					
						+5	-10	-5	0	+7,2	+10
AE 5465 E	106.1151	12	C	F	1393	718	928	1170	1572	1746	-
AE 5470 E	106.1152	13,3	C	F	1518	769	1000	1268	1716	1911	-
AJ 5510 F	106.1153	18,6	C	F	2038	922	1297	1728	2447	2758	-
AJ 5512 E	106.1154	21,75	C	F	2445	1254	1662	2130	2909	3246	-
AJ 5513 E	106.1155	24,2	C	F	2709	1468	1893	2386	3213	3572	-
AJ 5515 E	106.1156	25,95	C	F	3071	1680	2169	2722	3631	4020	-
TAJ 5515 E	106.1157	25,95	C/V	F	3071	1680	2169	2722	3631	4020	-
AJ 5518 E	106.1158	32,7	C	F	3861	2204	2771	3436	4563	5056	-
AJ 5519 E	106.1159	34,45	C	F	4038	2313	2894	3587	4779	5305	-
TAJ 5519 E	106.1160	34,45	C/V	F	4038	2313	2894	3587	4779	5305	-
FH 5522 F	106.1043	40,8	C	F	4587	2298	3059	3955	5483	6153	-
TFH 5522 F	106.2478	40,8	C/V	F	4587	2298	3059	3955	5483	6153	-
FH 5524 F	106.1044	43,9	C	F	4961	2484	3309	4279	5929	6652	-
TFH 5524 F	106.2479	43,9	C/V	F	4961	2484	3309	4279	5929	6652	-
FH 5528 F	106.1045	49	C	F	5710	2914	3852	4950	6811	7625	-
TFH 5528 F	106.2480	49	C/V	F	5710	2914	3852	4950	6811	7625	-
FH 5532 F	106.1046	53,08	C	F	6386	3303	4327	5540	7619	8534	-
TFH 5532 F	106.1058	53,08	C/V	F	6386	3303	4327	5540	7619	8534	-
FH 5538 F	106.1047	67,5	C	F	7853	4146	5384	6848	9353	10454	-
TFH 5538 F	106.1059	67,5	C/V	F	7853	4146	5384	6848	9353	10454	-
FH 5542 F	106.1048	74,15	C	F	8330	4343	5645	7215	9951	11166	-
TFH 5542 F	106.1060	74,15	C/V	F	8330	4343	5645	7215	9951	11166	-
TAG 5546 E	106.1183	90,2	C/V	F	9309	4368	5934	7839	11253	12815	15961
TAG 5553 E	106.1184	100,7	C/V	F	10728	5306	7022	9105	12922	14713	18406
TAG 5561 E	106.1185	112,5	C/V	F	12380	6133	8164	10593	14870	16802	20658
TAG 5568 E	106.1186	124,4	C/V	F	13867	6967	9180	11862	16676	18887	23359
TAG 5573 E	106.1187	134,8	C/V	F	14789	7501	9804	12632	17816	20238	25204

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

- Standardbedingungen: siehe unter "Allgemeines"



Hermetische Hubkolbenverdichter R 22



Technische Daten Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. Anlaufstrom [A]	Ölfüllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeichnung	Höhe [mm]		
AEZ 4425 E	CSIR	230/1/50	297	2,5	9,0	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	45	9,9
AEZ 4430 E	CSIR	230/1/50	371	3,1	11,0	250	6,35 L	4,76 L	6,35 L	2	186	48	10,2
AEZ 9440 T	CSR	230/1/50	425	2,8	12,3	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	199	51	11,4
CAE 9450 T	CSR	230/1/50	501	3,7	13,1	450	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	53	12,7
CAE 9460 T	CSR	230/1/50	658	5	15,2	450	9,5 L	6,35 L	9,5 L	3	212	59	13,0
CAJ 9480 T	CSR	230/1/50	823	5,44	22,0	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	4	271	65	22,0
TAJ 9480 T	TRI	400/3/50	862	2,15	13,0	887	12,7 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	62	21,0
CAJ 9510 T	CSR	230/1/50	1017	7,1	29,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	66	23,0
TAJ 9510 T	TRI	400/3/50	1040	3,1	13,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	66	21,0
CAJ 9513 T	CSR	230/1/50	1239	8,8	30,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	65	23,0
TAJ 9513 T	TRI	400/3/50	1227	3,5	13,0	887	15,9 RV	7,9 L	6,35 L	4	282	65	21,0
CAJ 4517 E	CSR	230/1/50	1361	10,0	35,0	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	4	282	68	24,0
TAJ 4517 T	TRI	400/3/50	1407	3,7	18,0	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	4	282	68	22,0
TAJ 4519 T	TRI	400/3/50	1828	4,2	22,0	887	15,9 RV	9,5 L	6,35 L	4	282	68	23,0
FH 4522 F	CSR	230/1/50	1958	12,1	46,0	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	5	354	67	32,0
TFH 4522 F	TRI	400/3/50	1904	4,55	24,0	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	5	354	67	30,0
TFH 4524 F	TRI	400/3/50	2190	4,91	24,0	1480	15,9 RV	12,7 RV	7,9 L	5	354	68	30,0
FH 4531 F	CSR	230/1/50	2874	21,0	66,0	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	5	370	71	36,0
TFH 4531 F	TRI	400/3/50	2837	6,64	27,0	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	5	354	71	31,0
TFH 4540 F	TRI	400/3/50	3710	8,4	36,0	1480	22,2 RV	12,7 RV	7,9 L	5	370	75	33,0
TAG 4546 T	TRI	400/3/50	3689	10,0	40,0	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	6	368	79	44,0
TAG 4553 T	TRI	400/3/50	4195	12,0	45,0	1960	22,2 RV	15,9 RV	9,5 L	6	381	77	46,0
TAG 4561 T	TRI	400/3/50	4913	15,0	51,0	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	6	381	77	46,0
TAG 4568 T	TRI	400/3/50	5574	16,5	54,0	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	6	393	75	48,0
TAG 4573 T	TRI	400/3/50	6320	18,0	56,0	1960	28,6 RV	15,9 RV	9,5 L	6	393	75	48,0

Technische Daten Klimabereich

Typ	Motorausführung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. Anlaufstrom [A]	Ölfüllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeichnung	Höhe [mm]		
AE 5465 E	CSR	230/1/50	690	5,7	15,8	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	56	12,5
AE 5470 E	CSR	230/1/50	742	5,7	15,8	350	9,5 L	6,35 L	9,5 L	1	212	58	12,6
AJ 5510 F	CSR	230/1/50	1014	7,3	23,2	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	62	20,0
AJ 5512 E	CSR	230/1/50	1177	8,2	27,8	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	258	64	19,5
AJ 5513 E	CSR	230/1/50	1247	8,8	32,0	887	9,5 L	6,35 L	6,35 L	2	271	65	20,5
AJ 5515 E	CSR	230/1/50	1440	12,0	36,0	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	271	66	21,0
TAJ 5515 E	TRI	400/3/50	1405	3,7	18,0	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	65	21,0
AJ 5518 E	CSR	230/1/50	1900	13,0	49,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	70	23,0
AJ 5519 E	CSR	230/1/50	1973	15,0	50,0	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	70	22,5
TAJ 5519 E	TRI	400/3/50	1875	5,4	21,5	887	12,7 L	7,9 L	6,35 L	2	282	69	21,3
FH 5522 F	CSR	230/1/50	1927	12,0	39,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	30,0
TFH 5522 F	TRI	400/3/50	1909	5,8	24,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	30,0
FH 5524 F	CSR	230/1/50	2131	13,4	50,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	30,0
TFH 5524 F	TRI	400/3/50	2067	5,8	24,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	74	30,0
FH 5528 F	CSR	230/1/50	2363	19,8	60,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	76	31,0
TFH 5528 F	TRI	400/3/50	2369	6,62	24,0	1330	15,9 L	9,5 L	7,9 L	3	330	76	29,0
FH 5532 F	CSR	230/1/50	2646	21,0	68,0	1625	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	344	73	32,5
TFH 5532 F	TRI	400/3/50	2676	7,62	27,0	1625	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	344	73	30,5
FH 5538 F	CSR	230/1/50	3438	23,1	84,0	1625	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	344	79	33,3
TFH 5538 F	TRI	400/3/50	3272	8,43	34,0	1625	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	344	79	30,5
FH 5542 F	CSR	230/1/50	3697	26,6	99,0	1625	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	344	80	33,3
TFH 5542 F	TRI	400/3/50	3565	9,0	36,0	1625	19,0 L	9,5 L	7,9 L	3	344	80	31,3
TAG 5546 E	TRI	400/3/50	3830	10,0	40,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	368	76	42,5
TAG 5553 E	TRI	400/3/50	4297	12,0	45,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	43,5
TAG 5561 E	TRI	400/3/50	5095	15,0	51,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	381	77	44,5
TAG 5568 E	TRI	400/3/50	5580	15,6	54,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0
TAG 5573 E	TRI	400/3/50	6439	18,0	56,0	1960	22,2 L	12,7 L	9,5 L	4	393	75	46,0

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstutzen

3) LPA = Schalleistung

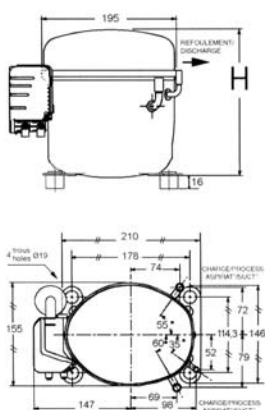


Hermetische Hubkolbenverdichter

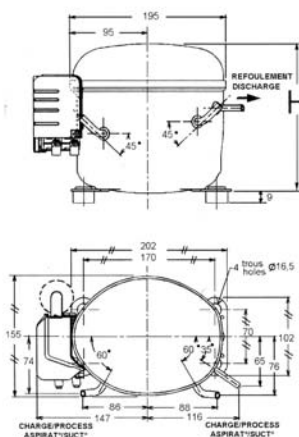


Abmessungen Mittel-/Hochdruckbereich

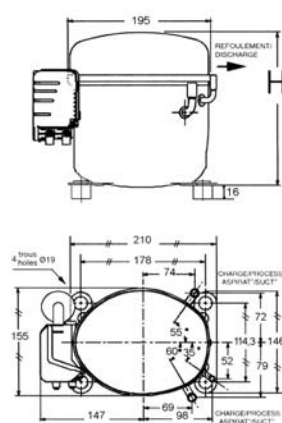
AEZ n°1



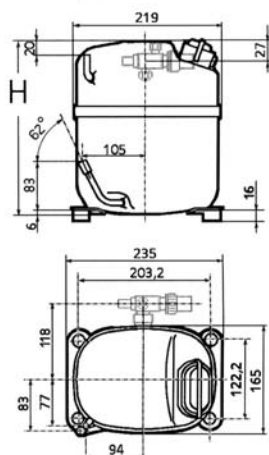
AEZ n°2



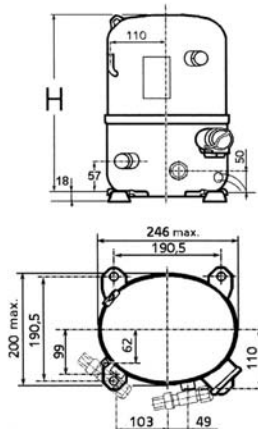
AE/CAE n°3



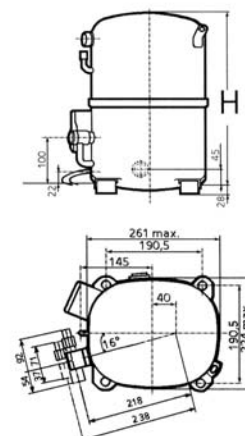
CAJ/TAJ n°4



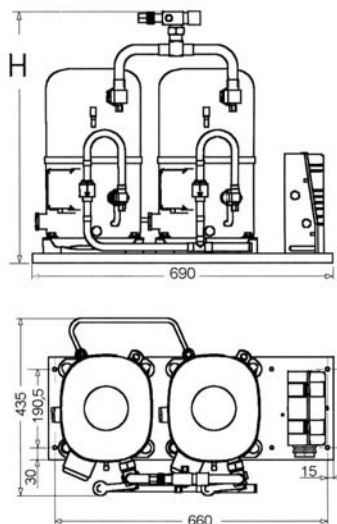
FH/TFH n°5



TAG n°6



TAGD n°7



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil

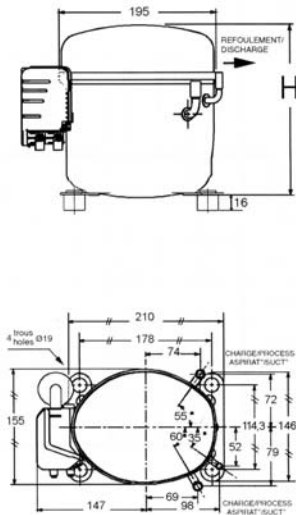


Hermetische Hubkolbenverdichter

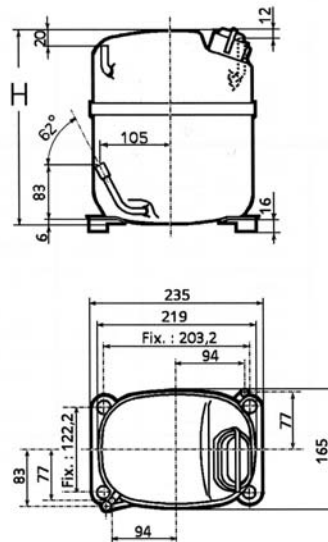


Abmessungen Klimabereich

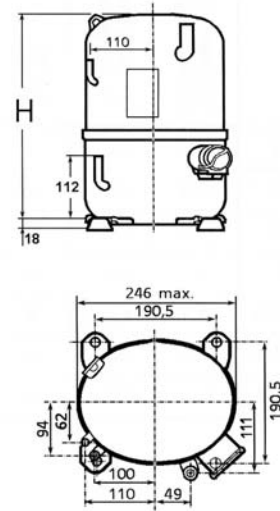
AE n°1



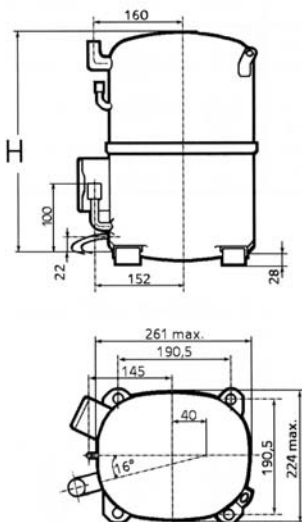
AJ/TAJ n°2



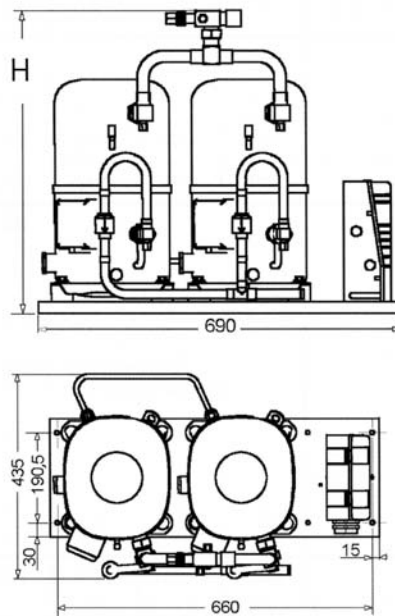
FH/TFH n°3



TAG n°4



TAGD n°5



	<h2>Hermetische Hubkolbenverdichter R 22</h2>	
---	---	---

Zubehör / Ersatzteile Mittel-/Hochdruckbereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Saug. EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	Druck EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	EDV-Nr.
AEZ 4425 E	106.2718	106.2806	106.2851	-	106.2975	5)	-	5)	-	Klebefolie 28 W 106.1985 od. Band 35 W 371.5103
AEZ 4430 E	106.2726	106.2747	106.2851	-	106.2883	5)	-	5)	-	
AEZ 9440 T	106.2834	106.2775	106.1873	106.1893	-	5)	-	5)	-	
CAE 9450 T	106.2705	106.2776	106.1871	106.1893	-	5)	-	5)	-	
CAE 9460 T	106.2705	106.2777	106.1871	106.1893	106.1720	5)	-	5)	-	Band 60 W 371.5101
CAJ 9480 T	106.2805	106.2809	106.1875	106.1890	106.1719	106.1913	106.1833	5)	-	
TAJ 9480 T	-	106.2748 ³⁾	-	-	-	106.1913	106.1833	5)	-	
CAJ 9510 T	106.2707	106.2760	106.1880	106.1890	106.1717	106.1923	106.1833	5)	-	
TAJ 9510 T	-	106.2757 ³⁾	-	-	-	106.1923	106.1833	5)	-	
CAJ 9513 T	106.2714	106.2807	106.1875	106.1890	106.1718	106.1923	106.1833	5)	-	
TAJ 9513 T	-	106.2759 ³⁾	-	-	-	106.1923	106.1833	5)	-	
CAJ 4517 E	106.2832	106.2808	106.1880	106.1895	-	106.1923	106.1833	5)	-	
TAJ 4517 T	-	106.2761 ³⁾	-	-	-	106.1923	106.1833	5)	-	
TAJ 4519 T	-	106.2762 ³⁾	-	-	-	106.1923	106.1833	5)	-	
FH 4522 F	106.2833	intern	106.1876	106.1892	-	106.1910	106.1834	106.1913	106.1833	Patrone 27 W 106.1983
TFH 4522 F	-	intern	-	-	-	106.1910	106.1834	106.1913	106.1833	
TFH 4524 F	-	intern	-	-	-	106.1910	106.1834	106.1913	106.1833	
FH 4531 F	106.2739	intern	106.1877	106.1894	-	106.1911	106.1834	106.1913	106.1833	
TFH 4531 F	-	intern	-	-	-	106.1911	106.1834	106.1913	106.1833	
TFH 4540 F	-	intern	-	-	-	106.1911	106.1834	106.1913	106.1833	
TAG 4546 T	-	intern	-	-	-	106.1911	106.1834	106.1910	106.1834	
TAG 4553 T	-	intern	-	-	-	106.1911	106.1834	106.1910	106.1834	
TAG 4561 T	-	intern	-	-	-	106.1922	106.1834	106.1910	106.1834	
TAG 4568 T	-	intern	-	-	-	106.1922	106.1834	106.1910	106.1834	
TAG 4573 T	-	intern	-	-	-	106.1922	106.1834	106.1910	106.1834	

Zubehör / Ersatzteil Klimabereich

Typ	Anlauf-relais	Motor-schutz	Anlauf-kondensator	Betriebs-kondensator	Elektro-Satz	Rotalockventile				Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Saug. EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	Druck EDV-Nr.	Dichtung EDV-Nr.	EDV-Nr.
AE 5465 E	106.2737	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-	106.1985 ¹⁾ 371.5103 ²⁾
AE 5470 E	106.2737	106.2778	106.1879	106.2861	106.2895	5)	-	5)	-	
AJ 5510 F	106.2737	106.1857	106.1879	106.2861	106.2896	5)	-	5)	-	Band 60 W 371.5101
AJ 5512 E	106.2737	106.1858	106.1879	106.2861	106.2896	5)	-	5)	-	
AJ 5513 E	106.2738	106.1859	106.1879	106.2862	106.2896	5)	-	5)	-	
AJ 5515 E	106.2933	106.2801	106.1879	106.2863	106.2896	5)	-	5)	-	
TAJ 5515 E	-	106.2761 ³⁾	-	-	-	5)	-	5)	-	
AJ 5518 E	106.2737	106.2802	106.1879	106.2864	106.2901	5)	-	5)	-	
AJ 5519 E	106.2740	106.2803	106.1879	106.2864	106.2902	5)	-	5)	-	
TAJ 5519 E	-	106.2762 ³⁾	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5522 F	106.2739	intern	106.1875	106.2865	-	5)	-	5)	-	
TFH 5522 F	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5524 F	106.2833	intern	106.1875	106.2865	106.2976	5)	-	5)	-	Patrone 27 W 106.1983
TFH 5524 F	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5528 F	106.2740	intern	106.1875	106.2865	106.2977	5)	-	5)	-	
TFH 5528 F	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5532 F	106.2740	intern	106.1875	106.2867	106.2978	5)	-	5)	-	
TFH 5532 F	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5538 F	106.2832	intern	106.1875	106.2866	106.2903	5)	-	5)	-	
TFH 5538 F	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
FH 5542 F	106.2832	intern	106.1880	106.2867	-	5)	-	5)	-	
TFH 5542 F	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5546 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5553 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5561 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5568 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	
TAG 5573 E	-	intern	-	-	-	5)	-	5)	-	

1) Klebefolie 28 W

2) Band 35 W

3) Satz = 2 Stk.

5) Lötstützen



Hermetische Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich



Lieferumfang Verdichter:

Die Verdichter werden mit Ölfüllung unter Stickstoffüberdruck und einem Satz Schwingungsdämpfer geliefert. Die Ventile werden lose geliefert **optional**.

Ausführung wie Standartverdichter jedoch mit zusätzlichen Anschluß für Sauggasausgleich und Ölausgleich. Leistungsdaten siehe unter Standardverdichter

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse Rotalock						
		saugseitig		druckseitig		Gasausgleich1)		Ölausgleich2)
		Gew.Anschl.	Dichtung	Gew.Anschl.	Dichtung	Gew.Anschl.	Dichtung	UNF
Mittel-/Hochdruckbereich R 134A								
TFHP 4518 Y	106.1683	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4525 Y	106.1684	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4528 Y	106.1659	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4534 Y	106.1660	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4537 Y	106.1661	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4543 Y	106.1662	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A								
TFHP 4522 Z	106.2414	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4524 Z	106.1689	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4531 Z	106.1690	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4540 Z	106.1691	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4546 Z	106.1663	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4553 Z	106.1664	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4561 Z	106.1665	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4568 Z	106.1666	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4573 Z	106.1667	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Niederdruckbereich R 404A								
TFHP 2480 Z	106.2412	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 2511 Z	106.2413	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 2516 Z	106.1698	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 2522 Z	106.1699	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
Mittel-/Hochdruckbereich R 22								
TFHP 4522 F	106.2508	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4524 F	106.1123	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4531 F	106.1124	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TFHP 4540 F	106.1125	1 1/4-12	1 1/4"	1"-14	1"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4546 T	106.1117	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4553 T	106.1118	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4561 T	106.1119	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4568 T	106.1120	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"
TAGP 4573 T	106.1121	1 1/4-12	1 1/4"	1 1/4"-14	1 1/4"	1 3/4"	1 3/4"	5/8"

1) Rohranschluß Ø 28 mm

2) z.B.: Eckventil S19 für Ölausgleich, 5/8"UNF x 10mm Löt **115.0820**

Serie TFHP



Serie TAGP





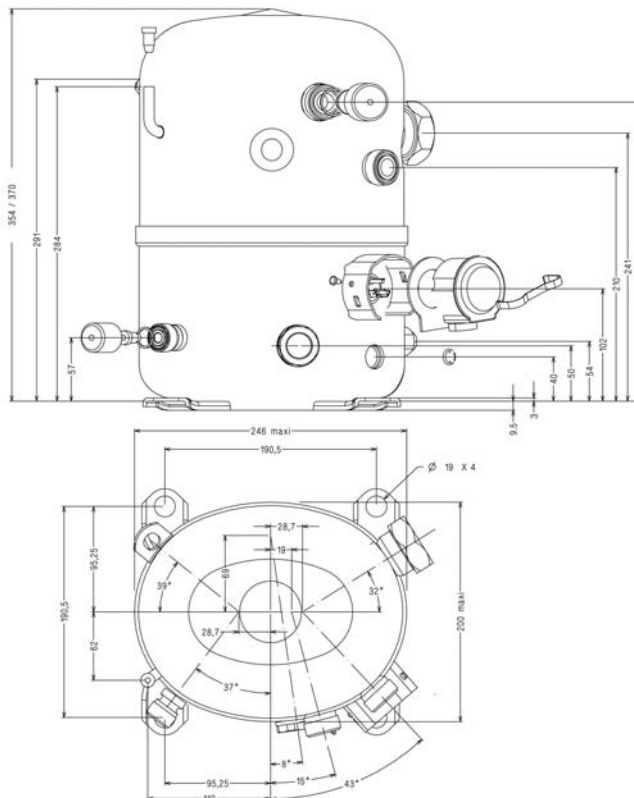
Hermetische Hubkolbenverdichter mit Gasausgleich



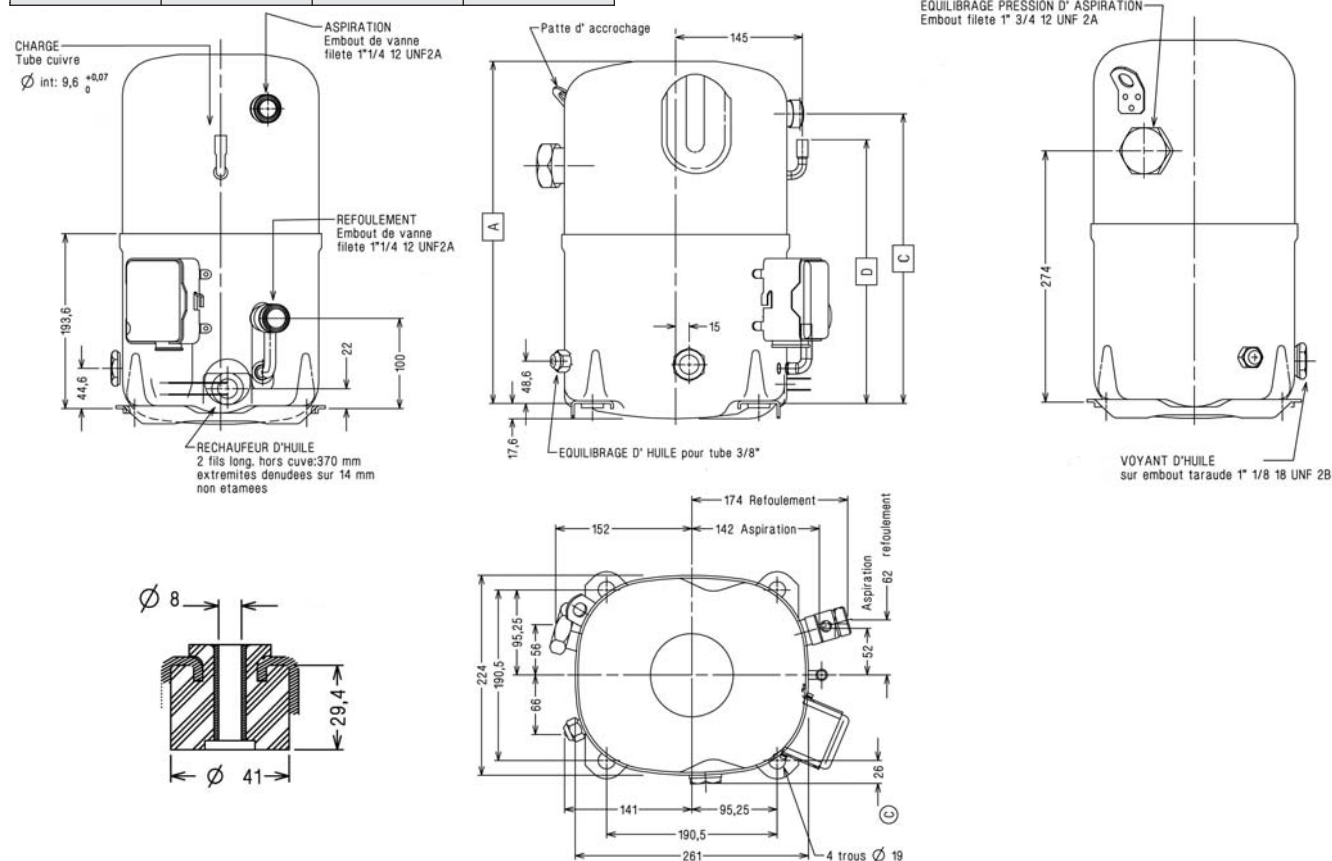
Abmessungen Klimabereich

Typ	Abmessungen		
	A (Höhe) mm	C mm	D mm
Mittel-/Hochdruckbereich R 134A			
TFHP 4518 Y	354	-	-
TFHP 4525 Y	354	-	-
TAGP 4528 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4534 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4537 Y	367,4	308	277,6
TAGP 4543 Y	367,4	308	277,6
Mittel-/Hochdruckbereich R 404A			
TFHP 4522 Z	354	-	-
TFHP 4524 Z	354	-	-
TFHP 4531 Z	354	-	-
TFHP 4540 Z	370	-	-
TAGP 4546 Z	367,4	308	277,6
TAGP 4553 Z	380,1	321	290,3
TAGP 4561 Z	380,1	321	290,3
TAGP 4568 Z	393	333	303
TAGP 4573 Z	393	333	303
Niederdruckbereich R 404A			
TFHP 2480 Z	354	-	-
TFHP 2511 Z	354	-	-
TAGP 2516 Z	380,1	321	290,3
TAGP 2522 Z	393	333	303
Mittel-/Hochdruckbereich R 22			
TFHP 4522 F	354	-	-
TFHP 4524 F	354	-	-
TFHP 4531 F	354	-	-
TFHP 4540 F	370	-	-
TAGP 4546 T	367,4	308	277,6
TAGP 4553 T	380,1	321	290,3
TAGP 4561 T	380,1	321	290,3
TAGP 4568 T	393	333	303
TAGP 4573 T	393	333	303

Serie TFHP



Serie TAGP





Hermetische Rollkolbenverdichter



Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Verdichter- kühlung ³⁾	CECOMAF +5	Kälteleistung [Watt]				
						Verdampfungstemperatur °C				
						-10	-5	0	+7,2	+10
R 134 a										
RK 5450 Y	106.1677	11,4	C	F	1120	609	754	935	1260	1407
TRK 5450 Y	106.2401	11,4	C	F	1120	609	754	935	1260	1407
RK 5480 Y	106.1678	18,1	C	F	1830	990	1232	1530	2056	2291
TRK 5480 Y	106.2402	18,1	C	F	1830	990	1232	1530	2056	2291
RK 5512 Y	106.2416	24,4	C	F	2354	1287	1598	1976	2641	2937
TRK 5512 Y	106.2403	24,4	C	F	2354	1287	1598	1976	2641	2937
R 407 C, Taupunkt										
RK 5480 C	106.2471	11,4	C	F	1570	826	1025	1272	1691	1869
RK 5490 C	106.2472	12,9	C	F	1701	849	1081	1364	1838	2037
RK 5510 C	106.2475	14,6	C	F	2034	1073	1331	1649	2190	2421
RK 5512 C	106.2473	16,3	C	F	2240	1160	1452	1810	2415	2671
RK 5513 C	106.2474	18,1	C	F	2471	1305	1616	2003	2660	2936
RK 5515 C	106.2476	21,4	C	F	3010	1590	1970	2441	3240	3579
RK 5518 C	106.2477	24,4	C	F	3447	1829	2261	2798	3710	4095
R 22										
RK 5480 E	106.1141	11,4	C	F	1637	1008	1223	1480	1926	2123
RK 5490 E	106.1142	12,9	C	F	1879	1175	1414	1704	2208	2431
RK 5510 E	106.1145	14,6	C	F	2139	1280	1589	1938	2508	2752
RK 5512 E	106.1143	16,3	C	F	2358	1481	1779	2140	2771	3052
RK 5513 E	106.1144	18,1	C	F	2631	1622	1972	2386	3090	3398
RK 5515 E	106.1146	21,4	C	F	3062	1860	2276	2766	3601	3967
RK 5518 E	106.1147	24,4	C	F	3577	2166	2668	3242	4196	4607

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil;

3) Verdichterkühlung: N = Statische Belüftung; N RH = Ölkühler; F = Zwangsbelüftung

- Standardbedingungen: siehe unter "Allgemeines"

Technische Daten

Typ	Motor- ausfüh- rung	Spannung V/Ph/Hz	Aufnahme CECOMAF [W]	max. Betriebsstr. [A]	max. An- laufstrom [A]	Öl- füllung [cm ³]	Anschlüsse ²⁾			Abmessungen		L-PA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]
							Saug [mm]	Druck [mm]	Füllst. [mm]	Zeich- nung	Höhe [mm]		
R 134 a													
RK 5450 Y	CSR	230/1/50	408	3	10,0	414	12,7 L	7,9 L	-	1	280	62	11,7
TRK 5450 Y	TRI	400/3/50	475	2,1	12,0	414	12,7 L	7,9 L	-	1	280	62	11,2
RK 5480 Y	CSR	230/1/50	655	5,7	13,0	430	12,7 L	7,9 L	-	1	280	65	12,0
TRK 5480 Y	TRI	400/3/50	727	2,1	12,0	430	12,7 L	7,9 L	-	1	280	65	11,2
RK 5512 Y	CSR	230/1/50	843	5,97	19,0	444	15,9 L	7,9 L	-	1	312	67	13,5
TRK 5512 Y	TRI	400/3/50	945	2,7	12,0	444	15,9 L	7,9 L	-	1	312	67	11,2
R 407 C													
RK 5480 C	CSR	230/1/50	598	4,8	15,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	-	11,4
RK 5490 C	CSR	230/1/50	678	6,0	19,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	-	11,8
RK 5510 C	CSR	230/1/50	780	6,7	21,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	-	12,3
RK 5512 C	CSR	230/1/50	891	6,7	23,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	-	12,3
RK 5513 C	CSR	230/1/50	960	7,5	24,0	438	12,7 L	7,9 L	-	1	312	-	12,9
RK 5515 C	CSR	230/1/50	1120	8,8	28,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	-	14,1
RK 5518 C	CSR	230/1/50	1330	12,2	32,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	-	13,8
R 22													
RK 5480 E	CSR	230/1/50	619	4,8	12,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	63	11,4
RK 5490 E	CSR	230/1/50	700	5,6	18,6	422	12,7 L	7,9 L	-	1	280	63	11,8
RK 5510 E	CSR	230/1/50	801	5,6	21,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	65	12,3
RK 5512 E	CSR	230/1/50	938	7,0	19,0	422	12,7 L	7,9 L	-	1	290	65	12,3
RK 5513 E	CSR	230/1/50	984	6,9	24,0	438	12,7 L	7,9 L	-	1	312	65	13,6
RK 5515 E	CSR	230/1/50	1131	8,5	32,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	67	14,1
RK 5518 E	CSR	230/1/50	1355	10,2	33,0	452	15,9 L	7,9 L	-	1	312	66	14,2

2) RV = orientierbaren Rotalockventil; L = Lötstützen

3) LPA = Schalleistung

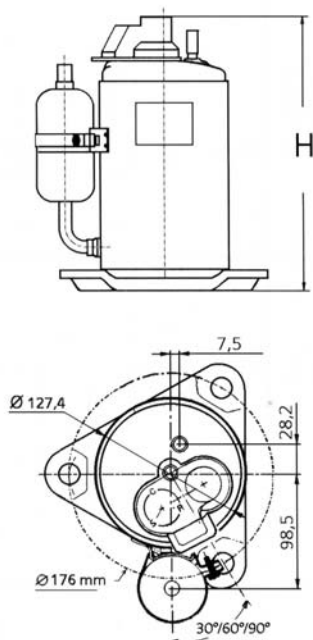


Hermetische Rollkolbenverdichter



Abmessungen

RK n°1



Zubehör / Ersatzteile

Typ	Anlaufrelais	Motorschutz	Anlaufkondensator	Betriebskondensator	Elektro-Satz	Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
R 134 a						
RK 5450 Y	106.2845	106.2822	106.1879	106.2861	auf Anfrage	106.2974
TRK 5450 Y	-	106.2827	-	-	-	106.2974
RK 5480 Y	106.2845	106.2793	106.1879	106.2864	106.2890	106.2974
TRK 5480 Y	-	106.2827	-	-	-	106.2974
RK 5512 Y	106.2845	106.2795	106.1879	106.2864	106.2892	106.2974
TRK 5512 Y	-	106.2827	-	-	-	106.2974
R 407 C						
RK 5480 C	106.2845	106.2792	106.1879	106.2864	106.2889	106.2974
RK 5490 C	106.2845	106.2793	106.1879	106.2864	106.2890	106.2974
RK 5510 C	106.2845	106.2823	106.1879	106.2864	auf Anfrage	106.2974
RK 5512 C	106.2845	106.2795	106.1879	106.2864	106.2892	106.2974
RK 5513 C	106.2845	106.2796	106.1879	106.2864	106.2891	106.2974
RK 5515 C	106.2845	106.2797	106.1879	106.2864	auf Anfrage	106.2974
RK 5518 C	106.2845	106.2824	106.1879	106.2864	auf Anfrage	106.2974
R 22						
RK 5480 E	106.2972	106.2793	106.1879	106.2864	auf Anfrage	106.2974
RK 5490 E	106.2845	106.2793	106.1879	106.2864	106.2890	106.2974
RK 5510 E	106.2845	106.2793	106.1879	106.2864	106.2890	106.2974
RK 5512 E	106.2845	106.2795	106.1879	106.2864	106.2892	106.2974
RK 5513 E	106.2845	106.2796	106.1879	106.2864	106.2891	106.2974
RK 5515 E	106.2845	106.2797	106.1879	106.2864	106.2893	106.2974
RK 5518 E	106.2845	106.2821	106.1879	106.2864	106.2894	106.2974



Allgemeines



Beschreibung:

Bei den **Verflüssigungssatz-Baureihen** wurden wie folgt optimiert:

- Verflüssigungssätze mit Gehäuse(optional), ausgerüstet mit LUnité Hermétique® und SMEN® Komponenten, wie z.B. die Silensys®, die sich durch Ihre Laufruhe auszeichnen;
- Verflüssigungssätze, die über zahlreiche Zusatzoptionen verfügen und, wenn erforderlich, auch bei hohen Umgebungstemperaturen betrieben werden können (HTA). Tecumseh Europe stellt Ihnen mit der Vielfalt und Qualität seiner Produkte und Dienstleistung ihr gesamtes Know-how zur Verfügung.

Lieferumfang Verflüssigungssätze:

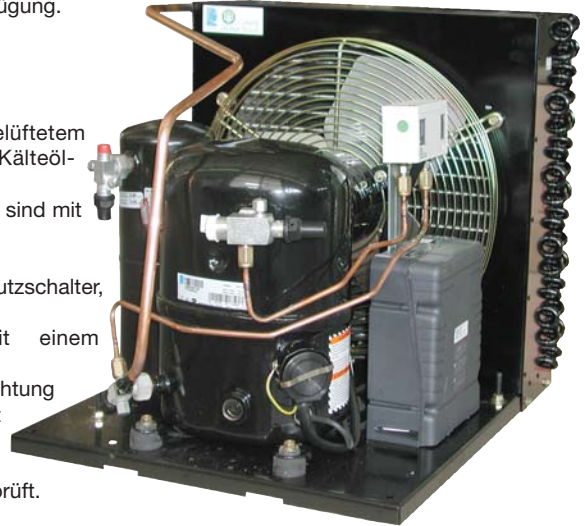
Verflüssigungssätze mit vollhermetischem Motorverdichter, ventilatorbelüftetem Verflüssiger mit Schutzgitter, Flüssigkeits- und Saugabsperrventil, Kälteöl-Betriebsfüllung. N2 (Stickstoff)-Schutzgasfüllung.

Alle Modelle mit dem Zusatz ... R als letzten Buchstaben der Typenbezeichnung sind mit einem Flüssigkeitsbehälter ausgestattet.

Zum Lieferumfang der Wechselstromverflüssigungssätze gehört der Motorschutzschalter, die Starteinrichtung und 1,5 m Anschlußkabel mit Schukostecker.

Alle Verflüssigungssätze ausgenommen TFH und TAG sind mit einem Minihochdruckschalter ausgestattet.

Drehstromverflüssigungssätze besitzen Motorschutzschalter, die interne Verdrahtung ist in einen Klemmkasten geführt. Zusätzlich sind die Modelle TFH, TAG mit einem kombinierten Über-/Unterdruckwächter und einer selbstregulierenden Kurbelgehäuseheizung ausgestattet. Für fast alle Verflüssigungssätze sind Wetterschutzgehäuse lieferbar, die Sammler 9,5 dm³ und 11,5 dm³ sind TÜV geprüft.



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Standardbedingungen Tecumseh Europe Verflüssigungssätze

Anwendungen	Umgebung	Ausgang Verdampfer und Sauggasüberhitzung	Flüssigkeitsunterkühlung
Haushalts- und Gewerbliche Kühlung (LBP)	+32°C	+32°C	Im Rahmen der Verflüssigerleistung des Aggregates
Andere Anwendungen (M./HBP-AC)	+35°C	11K	



Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134 a



Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm ³]	Expansion ²⁾	Spannung V/~50Hz	Leistungs- Aufnahme W	max. Betriebsstr. [A]	Kälteleistung [Watt]							
							Verdampfungs- temperatur °C							
Mittel-/Hochdruckbereich							-15	-10	-5	-0	+5	+7,2	+10	+15
THB 4410 YH	106.2340	8,72	C	230/1	117	1,29	98	128	161	198	239	259	285	335
THB 4413 YH	106.2342	3,58	C	230/1	163	1,42	131	166	205	248	294	317	345	400
THB 4415 YH	106.2344	4,23	C	230/1	177	1,82	153	198	248	303	364	392	430	501
THB 4419 YH	106.2346	5,20	C	230/1	222	1,98	186	235	289	351	418	450	492	573
AEZ 3425 YH	106.1568	7,60	C	230/1	347	2,93	243	316	403	491	585	628	685	794
AEZ 4425 YHR	106.1553	7,60	V	230/1	347	2,63	243	316	403	491	585	628	685	794
AEZ 3430 YH	106.1569	8,80	C	230/1	394	3,13	311	393	496	604	723	778	858	982
AEZ 4430 YHR	106.1554	8,80	V	230/1	394	3,03	311	393	496	604	723	778	858	982
AE 3440 YH	106.1570	12,00	C	230/1	571	4,83	410	519	638	768	906	969	1054	1212
CAE 4440 YHR	106.1555	12,00	V	230/1	571	4,23	410	519	638	768	906	969	1054	1212
CAE 4448 YHR	106.1590	14,20	V	230/1	661	4,29	486	627	778	937	1107	1186	1289	1482
CAE 4456 YHR	106.1597	16,20	V	230/1	762	5,08	538	689	854	1034	1229	1319	1441	1669
CAJ 4452 YHR	106.1556	15,20	V	230/1	652	4,41	558	696	852	1035	1236	1334	1470	1709
CAJ 4461 YHR	106.1557	18,30	V	230/1	802	5,3	620	764	968	1156	1376	1469	1601	1843
TAJ 4461 YHR	106.1560	18,30	V	400/3	737	1,73	620	764	968	1156	1376	1469	1601	1843
CAJ 4476 YHR	106.2328	21,75	V	230/1	916	7,84	750	956	1188	1446	1732	1867	2047	2393
CAJ 4492 YHR	106.1558	25,95	V	230/1	1076	8,83	925	1179	1444	1742	2082	2229	2469	2776
TAJ 4492 YHR	106.1561	25,95	V	400/3	971	3,18	925	1179	1444	1742	2082	2229	2469	2776
CAJ 4511 YHR	106.1559	32,70	V	230/1	1298	9,13	1216	1478	1792	2138	2510	2687	2929	3370
TAJ 4511 YHR	106.1562	32,70	V	400/3	1327	3,78	1216	1478	1792	2138	2510	2687	2929	3370
FH 4518 YHR	106.1369	53,20	V	230/1	1874	12,1	1791	2250	2819	3463	4126	4488	4929	5848
TFH 4518 YHR	106.1371	53,20	V	400/3	1801	7,87	1791	2250	2819	3463	4126	4488	4929	5848
FH 4525 YHR	106.1370	74,25	V	230/1	2479	16,1	2128	2759	3644	4154	5020	5424	5867	6945
TFH 4525 YHR	106.1372	74,25	V	400/3	2337	12,9	2128	2759	3644	4154	5020	5424	5867	6945
TAG 4528 YHR	106.1591	90,20	V	400/3	2795	4,98	2302	3132	4052	5062	6169	6687	7378	8697
TAGS 4534 YHR	106.2313	100,70	V	400/3	3345	5,95	2803	3747	4805	5959	7236	7835	8635	10157
TAGS 4537 YHR	106.2314	112,50	V	400/3	3676	6,44	3248	4291	5433	6679	8034	8668	9509	11114
TAG 4543 YHR	106.1572	124,40	V	400/3	3786	18,9	3493	4638	5911	7314	8864	9601	10579	12443
TAGS 4543 YHR	106.2334	124,40	V	400/3	3919	9,96	3493	4638	5911	7314	8864	9601	10579	12443
Niederdruckbereich							-35	-30	-23,3	-20	-15	-10	-	-
THB 1335 YB	106.2336	3,58	C	230/1	107	-	45	64	95	114	145	181	-	-
THB 1350 YB	106.2337	5,60	C	230/1	139	-	72	97	137	160	201	249	-	-
THB 1360 YB	106.2338	6,10	C	230/1	141	-	81	106	149	175	220	272	-	-
AEZ 1365 YB	106.1397	8,80	C	230/1	171	1,49	102	141	203	239	298	364	-	-
AEZ 1380 YB	106.1398	9,40	C	230/1	259	2,23	113	154	217	252	309	372	-	-
AEZ 2380 YBR	106.1399	9,40	V	230/1	261	2,69	116	171	248	287	349	413	-	-
AE 1410 YB	106.1573	12,00	C	230/1	277	3,03	128	200	299	349	426	505	-	-
AE 1412 YB	106.1574	14,20	C	230/1	319	3,03	169	237	339	393	480	575	-	-
CAE 2412 YBR	106.2329	14,20	V	230/1	319	3,13	169	237	339	393	480	575	-	-

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
- Standartbedingungen: siehe unter "Allgemeines"





Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134 a



Technische Daten

Typ	Luftleistung m³/h	Sammlerinhalt ltr.	Lüfter					Anschlüsse		Abmessungen						LPA ³⁾ dB(A)	Gewicht [kg]	
			Stk. x Ø mm	Spannung V/PH/Hz	Nennleistung*) A	Leistung*) W	Drehzahl min ⁻¹	Saug. mm	Flüssig. mm	A	B	C	D	E	F			Zeichn. Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich																		
THB 4410 YH	165	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 ¹⁾	6,35 ¹⁾	168	306	195	239	230	175	1	46	12,0
THB 4413 YH	165	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 ¹⁾	6,35 ¹⁾	181	306	195	239	230	175	1	47	12,4
THB 4415 YH	315	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1210	6,35 ¹⁾	6,35 ¹⁾	181	350	228	301	195	240	2	52	14,5
THB 4419 YH	315	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	186	350	228	301	195	240	2	57	14,5
AEZ 3425 YH	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	203	397	225	309	195	240	3	58	16,4
AEZ 4425 YHR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	203	397	225	312	195	240	4	58	17,4
AEZ 3430 YH	410	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	404	257	322	195	240	6	59	17,9
AEZ 4430 YHR	410	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	404	257	322	195	240	5	59	17,9
AE 3440 YH	410	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	404	257	322	195	240	7	59	18,4
CAE 4440 YHR	410	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	404	257	322	195	240	5	60	18,9
CAE 4448 YHR	800	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ¹⁾	246	498	298	338	345	280	9	59	26,1
CAE 4456 YHR	980	0,75	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	9,5 ¹⁾	6,35 ²⁾	246	498	298	338	345	280	9	64	28,1
CAJ 4452 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 ²⁾	6,35 ²⁾	286	485	300	350	345	280	10	69	34,0
CAJ 4461 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 ²⁾	6,35 ²⁾	286	485	300	350	345	280	10	67	34,0
TAJ 4461 YHR	980	1,50	1x250	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 ²⁾	6,35 ²⁾	286	485	300	350	345	280	10	67	34,0
CAJ 4476 YHR	1130	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 ²⁾	9,5 ²⁾	286	485	340	430	310	385	11	67	32,5
CAJ 4492 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 ²⁾	9,5 ²⁾	299	490	340	430	310	385	11	69	34,5
TAJ 4492 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	12,7 ²⁾	9,5 ²⁾	299	490	340	430	310	385	11	67	34,0
CAJ 4511 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 ²⁾	9,5 ²⁾	310	490	340	430	310	385	11	67	36,0
TAJ 4511 YHR	980	2,35	1x300	230/1/50	0,54	22	1350	15,9 ²⁾	9,5 ²⁾	310	490	340	430	310	385	11	68	34,0
FH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 ²⁾	9,5 ²⁾	391	630	450	515	326	190	12	68	51,0
TFH 4518 YHR	2250	2,35	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 ²⁾	9,5 ²⁾	415	630	450	515	326	190	12	75	49,0
FH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 ²⁾	9,5 ²⁾	415	630	450	515	326	190	13	75	56,0
TFH 4525 YHR	2250	3,90	1x356	230/1/50	0,8	120	1440	15,9 ²⁾	9,5 ²⁾	415	630	450	515	326	190	13	77	53,0
TAG 4528 YHR	3540	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 ²⁾	9,5 ²⁾	452	670	560	600	380	560	14	77	89,0
TAGS 4534 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 ²⁾	9,5 ²⁾	452	670	560	600	380	560	15	80	90,0
TAGS 4537 YHR	3070	6,00	1x406	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 ²⁾	9,5 ²⁾	452	670	560	600	380	560	15	79	90,0
TAG 4543 YHR	4800	6,00	2x356	230/1/50	0,8	120	1440	22,2 ²⁾	9,5 ²⁾	452	642	469	1002	405	854	14	79	116,0
TAGS 4543 YHR	5590	6,00	1x450	230/1/50	2,65	450	1350	22,2 ²⁾	9,5 ²⁾	452	700	560	755	405	675	16	83	82,0
Niederdruckbereich																		
THB 1335 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 ¹⁾	6,35 ¹⁾	168	306	195	239	230	175	1A	-	-
THB 1350 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 ¹⁾	6,35 ¹⁾	181	306	195	239	230	175	1A	-	-
THB 1360 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 ¹⁾	6,35 ¹⁾	186	306	195	239	230	175	1A	-	-
AEZ 1365 YB	205	-	1x170	230/1/50	0,2	5	1350	6,35 ¹⁾	6,35 ¹⁾	203	353	196	266	230	175	2A	50	17,4
AEZ 1380 YB	205	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	353	196	266	230	175	2A	50	17,4
AEZ 2380 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	397	225	312	195	240	3A	58	17,4
AE 1410 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	397	225	309	195	240	4A	58	17,4
AE 1412 YB	340	-	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	397	225	309	195	240	4A	59	17,4
CAE 2412 YBR	340	0,75	1x205	230/1/50	0,2	5	1350	9,52 ¹⁾	6,35 ¹⁾	216	397	225	312	195	240	3A	58	18,4

*) Angaben pro Motor

1) Sockelventil

2) RV = orientierbaren Rotalockventil

3) LPA = Schalleistung



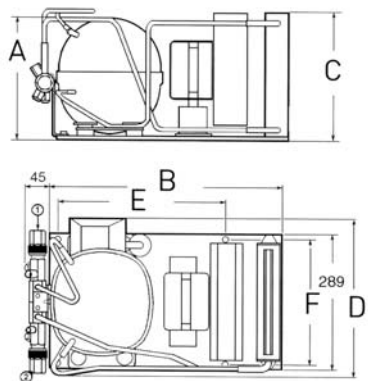


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134 a

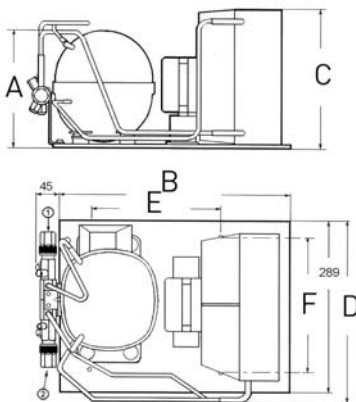


Abmessungen: Mittel-/Hochdruckbereich

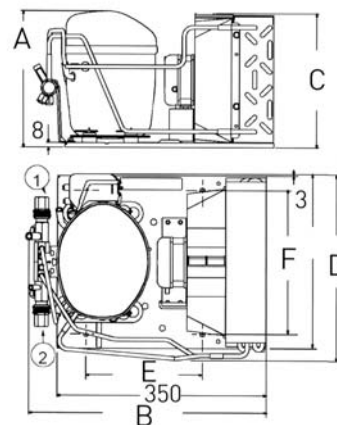
THB n°1



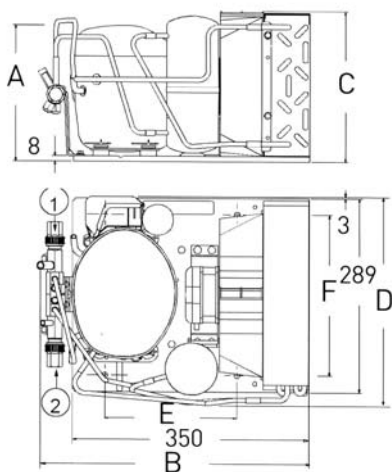
THB n°2



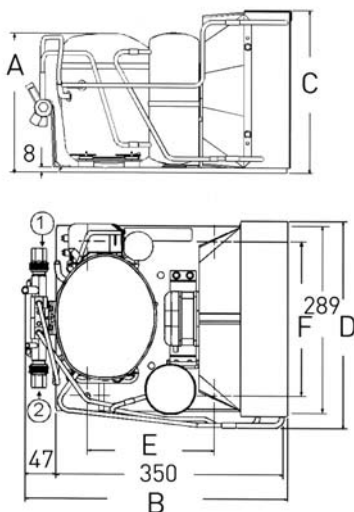
AEZ n°3



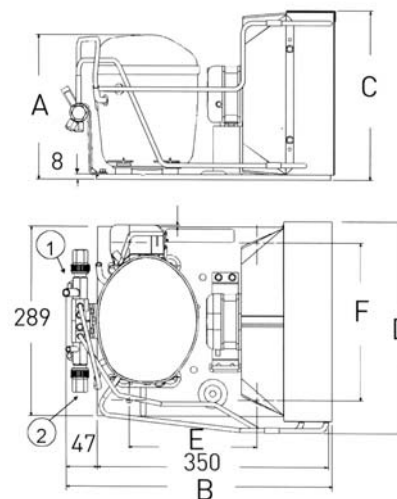
AEZ n°4



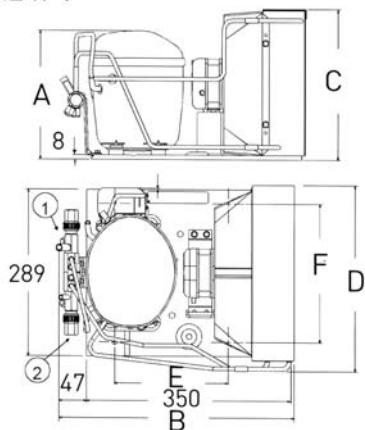
AEZ/CAE n°5



AEZ n°6



AE n°7



① Saugseite

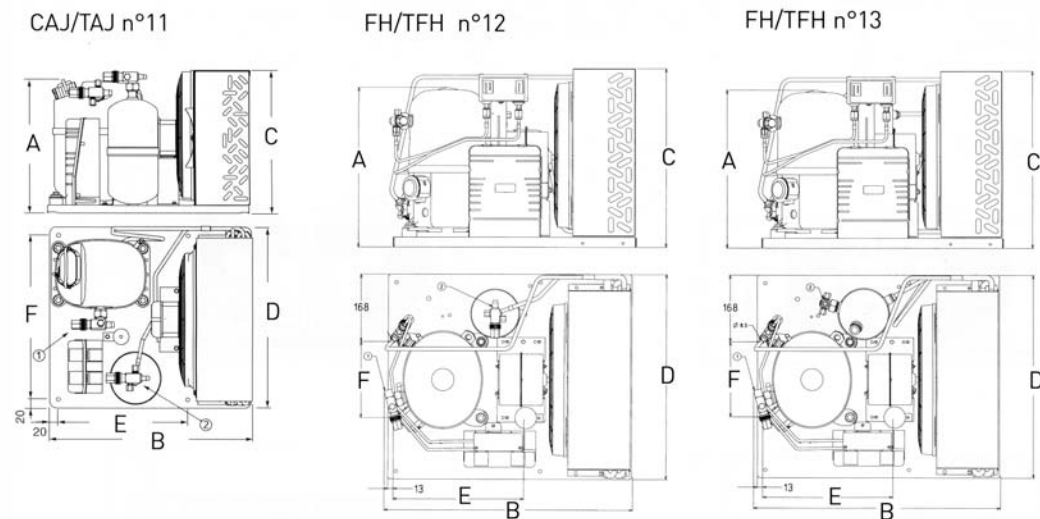
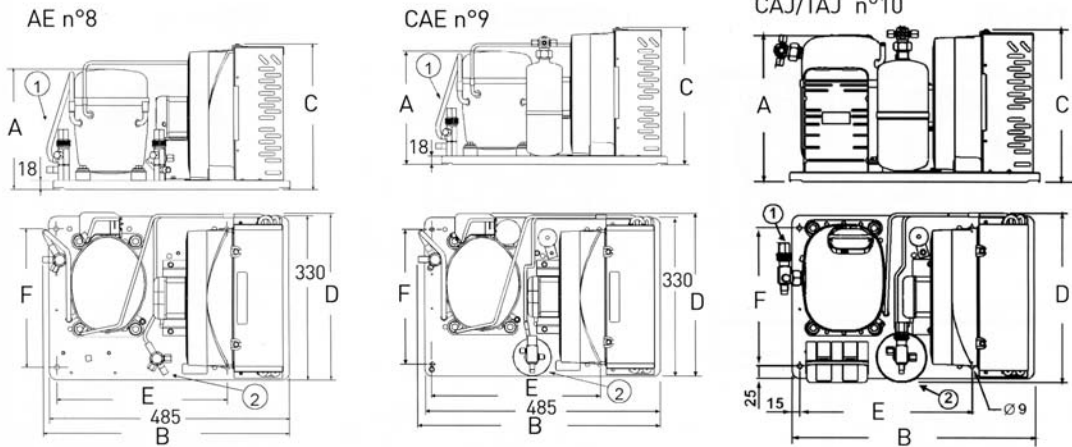
② Flüssigkeitsabsperrentil



Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134 a

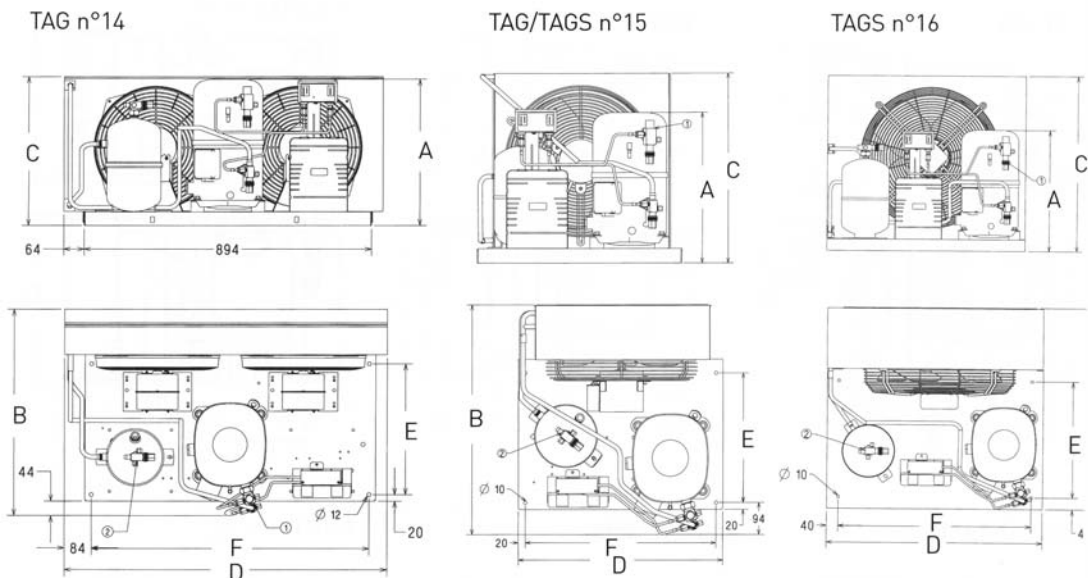


Abmessungen: Mittel-/Hochdruckbereich



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

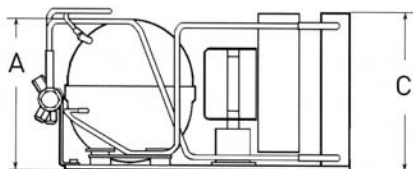


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 134 a

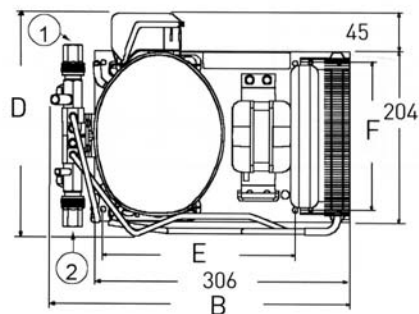
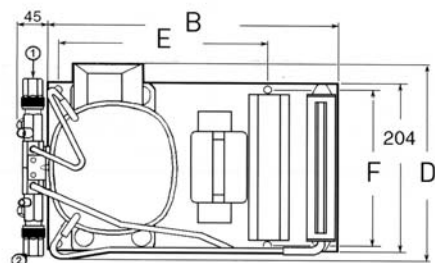
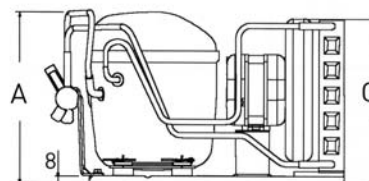


Abmessungen Niederdruckbereich

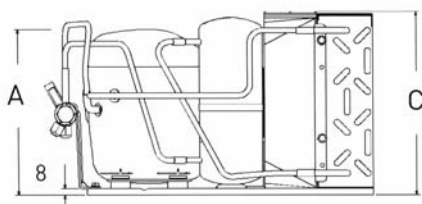
THB n°1A



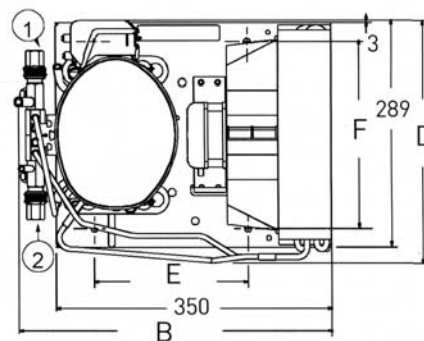
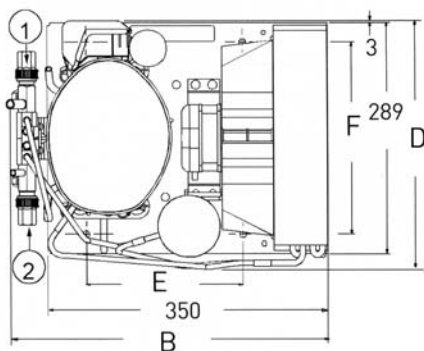
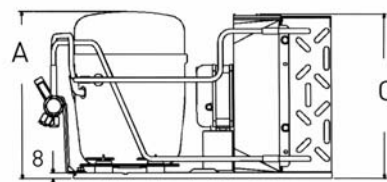
AEZ n°2A



AEZ/CAE n°3A



AE n°4A



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze</h2> <h3 style="margin: 0;">R 134 a</h3>	
---	--	---

Zubehör/Ersatzteile

Typ	Lüfter kompl.	Lüfter kompl.	Lüfter Motor	Lüfter Motor	Wetterschutz-	Mini	Heizung
	230/1/50	400/1/50	230/1/50	400/1/50	gehäuse	Druckschalter	
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich							
THB 4410 YH	106.1760	-	-	-	106.1394	106.2910	Klebefolie 28 W 106.1985
THB 4413 YH	106.1760	-	-	-	106.1394	106.2910	
THB 4415 YH	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	
THB 4419 YH	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	Klebefolie 28 W 106.1985 od. Band 35 W 371.5103
AEZ 3425 YH	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	
AEZ 4425 YHR	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	
AEZ 3430 YH	106.1763	-	-	-	106.1394	106.2910	
AEZ 4430 YHR	106.1763	-	-	-	106.1394	106.2910	
AE 3440 YH	106.1763	-	-	-	106.1394	106.2910	
CAE 4440 YHR	106.1763	-	-	-	106.1394	106.2910	
CAE 4448 YHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2910	
CAE 4456 YHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2910	
CAJ 4452 YHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2910	
CAJ 4461 YHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2910	Band 60 W 371.5101
TAJ 4461 YHR	106.1764	106.1765	-	-	106.1394	106.2910	
CAJ 4476 YHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2910	
CAJ 4492 YHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2910	
TAJ 4492 YHR	106.1766	106.1767	-	-	106.1394	106.2910	
CAJ 4511 YHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2910	Duo- pressostat vormontiert
TAJ 4511 YHR	106.1766	106.1767	-	-	106.1394	106.2910	
FH 4518 YHR	106.2958	-	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾	106.1395		
TFH 4518 YHR	106.2958	106.1770	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾	106.1395		
FH 4525 YHR	106.2958	-	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾	106.1395		
TFH 4525 YHR	106.2958	106.1770	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾	106.1395		
TAG 4528 YHR	106.2961	-	106.1781 ³⁾	106.1792 ³⁾	106.1395		
TAGS 4534YHR	106.2961	-	106.1781 ³⁾	106.1792 ³⁾	106.1395		
TAGS 4537 YHR	106.2961	-	106.1781 ³⁾	106.1792 ³⁾	106.1395		
TAG 4543 YHR	106.2958	106.1770	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾	106.1391		
TAGS 4543 YHR	106.1783	-	-	-	-		
Niederdruckbereich							
THB 1335 YB	106.1760	-	-	-	-	106.2910	Klebefolie 28 W 106.1985
THB 1350 YB	106.1760	-	-	-	-	106.2910	
THB 1360 YB	106.1760	-	-	-	-	106.2910	
AEZ 1365 YB	106.1760	-	-	-	106.1394	106.2910	
AEZ 1380 YB	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	
AEZ 2380 YBR	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	Klebefolie 28 W 106.1985 od. Band 35 W 371.5103
AE 1410 YB	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	
AE 1412 YB	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2910	
CAE 2412 YBR	106.1762	-	-	-	106.1394	Mini106.2910	

- 2) Motor mit Fuß ohne Flügel;
3) Motor lose



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten



Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507



Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Hubraum [cm³]	Expansion ²⁾	Spannung V/~ /50Hz	Leistungs- Aufnahme W	max. Betriebsstr. [A]	Kälteleistung [Watt]							
							Verdampfungstemperatur °C							
Mittel-/Hochdruckbereich							-25	-20	-15	-10	-5	-0	+7,2	+10
AEZ 4425 ZHR	106.1351	4,5	V	230/1	350	2,59	-	-	226	290	359	431	541	587
AEZ 4430 ZHR	106.1352	5,7	V	230/1	435	3,63	-	-	329	409	497	592	742	806
AEZ 4440 ZH	106.1353	7,6	C	230/1	579	3,65	-	-	448	552	663	783	970	1049
AEZ 4440 ZHR	106.1354	7,6	V	230/1	626	3,81	-	-	448	552	663	783	970	1049
AEZ 9440 ZMHR	106.1355	7,6	V	230/1	545	3,63	262	351	448	552	663	783	970	1049
AE 3450 ZH	106.1356	9,4	C	230/1	683	4,51	-	-	552	679	819	974	1222	1327
CAE 4450 ZHR	106.1357	9,4	V	230/1	717	4,39	-	-	552	679	819	974	1222	1327
CAE 9450 ZMHR	106.1358	9,4	V	230/1	635	4,73	333	437	552	679	819	974	1222	1327
CAE 9460 ZMHR	106.1359	11,3	V	230/1	798	4,77	394	523	659	803	956	1117	1368	1472
CAE 9470 ZMHR	106.2332	13,3	V	230/1	947	6,47	520	677	847	1030	1228	1441	1775	1915
CAJ 9480ZMHR	106.1360	15,2	V	230/1	1026	7,23	619	791	975	1176	1392	1624	1992	2146
TAJ 9480 ZMHR	106.1364	15,2	V	400/3	1045	2,53	619	791	975	1176	1392	1624	1992	2146
CAJ 9510 ZMHR	106.1361	18,3	V	230/1	1275	7,73	773	965	1183	1427	1691	1973	2398	2584
TAJ 9510 ZMHR	106.1365	18,3	V	400/3	1310	3,36	773	965	1183	1427	1691	1973	2398	2584
CAJ 9513 ZMHR	106.1362	24,2	V	230/1	1571	10,7	861	1131	1417	1718	2034	2365	2869	3079
TAJ 9513 ZMHR	106.1366	24,2	V	400/3	1577	4,31	861	1131	1417	1718	2034	2365	2869	3079
CAJ 9517 ZHR	106.1363	25,95	V	230/1	1683	11,5	-	-	1757	2134	2565	3029	3677	3960
TAJ 4517 ZHR	106.1367	25,95	V	400/3	1515	4,38	-	-	1757	2134	2565	3029	3677	3960
CAJ 4519 ZHR	106.1386	34,45	V	230/1	2310	16,3	-	-	2282	2731	3243	3803	4643	5008
TAJ 4519 ZHR	106.1368	34,45	V	400/3	2347	5,23	-	-	2282	2731	3243	3803	4643	5008
FH 4522 ZHR	106.2303	39,45	V	230/1	2403	16,9	-	-	2142	2664	3212	3787	4676	5041
TFH 4522 ZHR	106.2307	39,45	V	400/3	2313	9,67	-	-	2142	2664	3212	3787	4676	5041
FH 4524 ZHR	106.1377	43,5	V	230/1	2636	19	-	-	2397	2951	3538	4160	5127	5529
TFH 4524 ZHR	106.1379	43,5	V	400/3	2614	10,9	-	-	2397	2951	3538	4160	5127	5529
FHS 4531 ZHR	106.2304	56,65	V	230/1	3454	17,6	-	-	3243	3989	4759	5559	6770	7263
TFHS 4531 ZHR	106.2308	56,65	V	400/3	3403	12,8	-	-	3243	3989	4759	5559	6770	7263
TFH 4540 ZHR	106.1381	74,25	V	400/3	4192	22,3	-	-	4108	5016	5980	7010	8609	9274
TFHS 4540 ZHR	106.2309	74,25	V	400/3	4323	8,35	-	-	3842	4727	5642	6593	8033	8619
FHD 4548 ZHR	106.2305	87,0	V	230/1	5269	26	-	-	4756	6237	7683	9094	11059	11808
TFHD 4548 ZHR	106.2310	87,0	V	400/3	5259	10,4	-	-	4756	6237	7683	9094	11059	11808
FHD 4562 ZHR	106.2306	113,3	V	230/1	6772	34,4	-	-	6673	8438	10131	11749	13947	14767
TFHD 4562 ZHR	106.2311	113,3	V	400/3	6732	12,6	-	-	6673	8438	10131	11749	13947	14767
TAG 4546 ZHR	106.2315	90,2	V	400/3	4693	17,9	-	-	4757	6013	7384	8878	11256	12262
TAGS 4546 ZHR	106.2324	90,2	V	400/3	4689	10,2	-	-	4376	5663	7041	8517	10826	11785
TAG 4553 ZHR	106.2316	100,7	V	400/3	5219	19,6	-	-	5085	6357	7779	9338	11769	12815
TAGS 4553 ZHR	106.2335	100,7	V	400/3	5429	12,4	-	-	5157	6510	7959	9504	11918	12924
TAG 4561 ZHR	106.2317	112,5	V	400/3	5751	21,8	-	-	5818	7351	9042	10883	13766	14992
TAGS 4561 ZHR	106.2325	112,5	V	400/3	6096	11,9	-	-	5949	7332	8857	10532	13223	14367
TAG 4568 ZHR	106.2318	124,4	V	400/3	6746	25,7	-	-	6631	8506	10483	12540	15550	16790
TAGS 4568 ZHR	106.2333	124,4	V	400/3	6807	14,3	-	-	6570	8314	10155	12102	15109	16350
TAG 4573 ZHR	106.2319	134,8	V	400/3	7471	28,9	-	-	7182	8881	10716	12698	15853	17178
TAGS 4573 ZHR	106.2326	134,8	V	400/3	7505	14,4	-	-	7297	9030	10815	12665	15463	16599
TAGD 4590 ZHR	106.2621	180,4	V	400/3	9212	24	-	-	8968	11268	13697	16265	20237	21877
TAGD 4610 ZHR	106.2622	201,4	V	400/3	9759	25,2	-	-	9796	12380	15167	18172	22924	24918
TAGD 4612 ZHR	106.2623	225,0	V	400/3	12170	29,2	-	-	12015	14846	17816	20947	25768	27754
TAGD 4614 ZHR	106.2624	248,8	V	400/3	13970	32	-	-	14074	17529	20968	24416	29417	31386
Niederdruckbereich							-40	-35	-30	-23,3	-20	-15	-10	-
AEZ 2411 ZBR	106.1343	7,6	V	230/1	327	3,37	126	176	232	315	359	431	507	-
AEZ 2415 ZBR	106.1344	8,1	V	230/1	326	3,73	147	204	267	358	407	484	567	-
AE 1417 ZB	106.1575	11,3	C	230/1	446	4,53	159	238	321	436	495	587	682	-
CAE 2417 ZBR	106.1576	11,3	V	230/1	473	3,61	159	238	321	436	495	587	682	-
CAE 2420 ZBR	106.1588	12,6	V	230/1	527	4,63	199	294	394	533	605	716	832	-
CAE 2424 ZBR	106.1589	12,6	V	230/1	622	5,13	298	404	518	684	772	910	1057	-
CAJ 2428 ZBR	106.1577	15,2	V	230/1	555	4,83	254	364	483	659	752	902	1062	-
TAJ 2428 ZBR	106.1578	15,2	V	400/3	520	1,68	254	364	483	659	752	902	1062	-
CAJ 2432 ZBR	106.1579	18,3	V	230/1	657	4,43	291	427	569	772	877	1042	1214	-
CAJ 2446 ZBR	106.1580	26,2	V	230/1	935	5,44	553	733	937	1247	1416	1690	1989	-
TAJ 2446 ZBR	106.1581	26,2	V	400/3	945	2,13	553	733	937	1247	1416	1690	1989	-
CAJ 2464 ZBR	106.1582	34,4	V	230/1	1158	7,61	653	876	1118	1471	1658	1956	2274	-
TAJ 2464 ZBR	106.1583	34,4	V	400/3	1116	2,94	653	876	1118	1471	1658	1956	2274	-
FH 2480 ZBR	106.1341	53,2	V	230/1	1896	20,1	852	1233	1628	2223	2519	2980	3417	-
TFH 2480 ZBR	106.1373	53,2	V	400/3	1639	12,5	852	1233	1628	2223	2519	2980	3417	-
FH 2511 ZBR	106.1342	74,25	V	230/1	2393	24,9	992	1520	2105	2892	3301	3895	4485	-
TFH 2511 ZBR	106.1374	74,25	V	400/3	2031	14,3	992	1520	2105	2892	3301	3895	4485	-
TFHD 2516 ZBR	106.1375	106,4	V	400/3	3116	7,2	1726	2468	3327	4513	5155	6075	7003	-
TFHD 2522 ZBR	106.1376	148,5	V	400/3	3844	9,2	2034	2997	4118	5742	6627	7916	9292	-
TAG 2516 ZBR	106.2321	112,5	V	400/3	3151	14,6	1631	2354	3146	4317	4940	5941	7011	-
TAG 2522 ZBR	106.2322	134,8	V	400/3	3799	18	2146	3020	3971	5368	6107	7291	8553	-

2) Expansion: C = Kapillarrohr; V = Expansionsventil
- Standardbedingungen: siehe unter "Allgemeines"

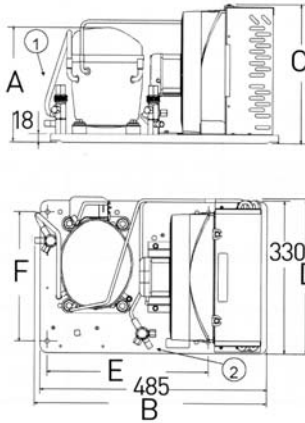


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507

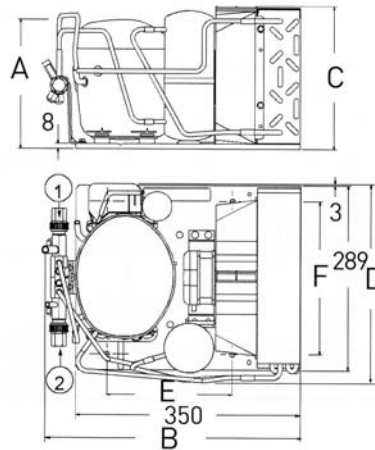


Mittel-/Hochdruckbereich

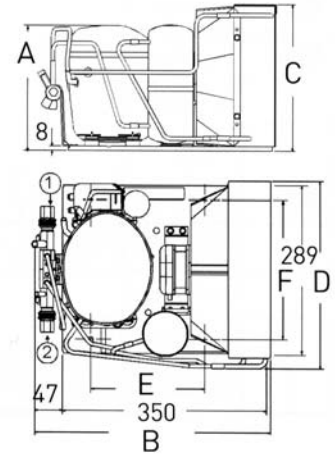
AEZ n°1



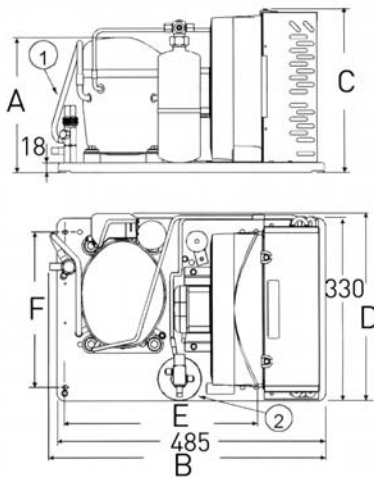
AEZ n°2



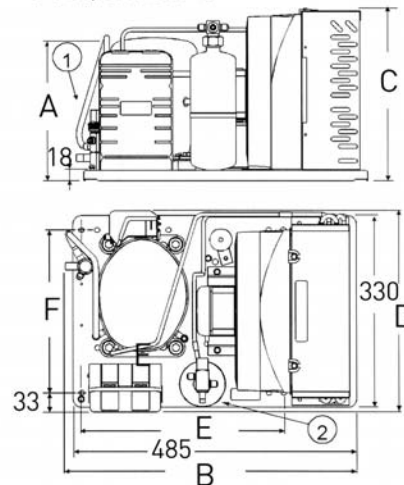
AEZ n°3



AEZ n°4



AEZ/CAE n°5



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil

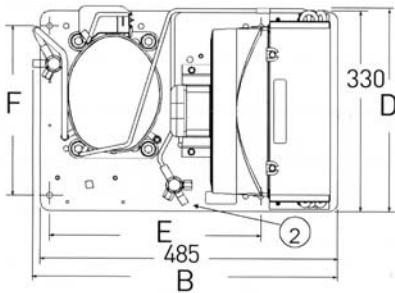
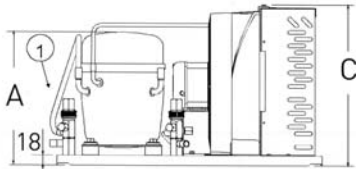


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507

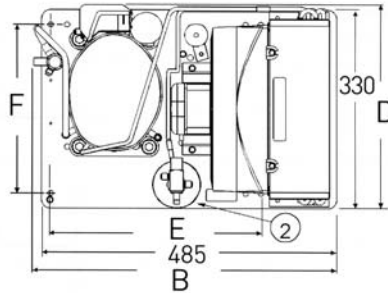
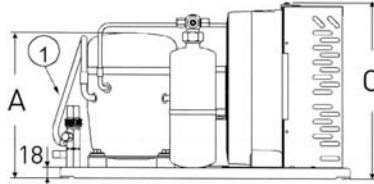


Mittel-/Hochdruckbereich

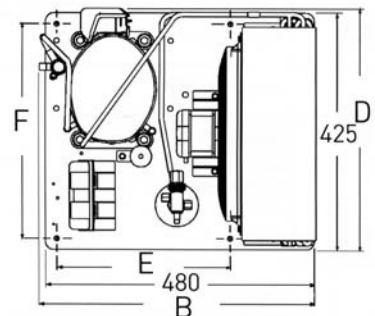
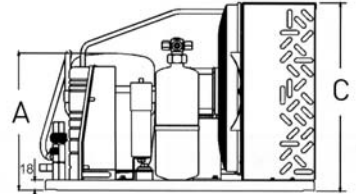
AE n°6



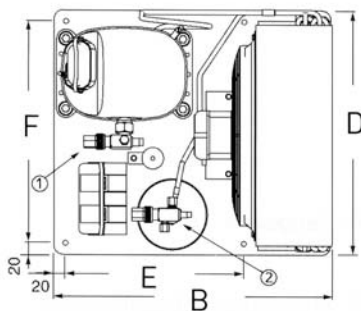
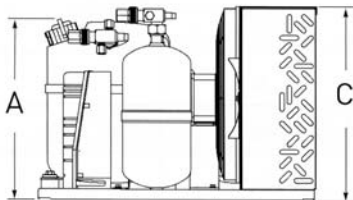
CAE n°7



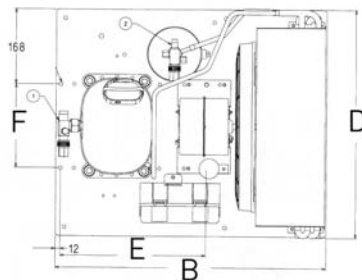
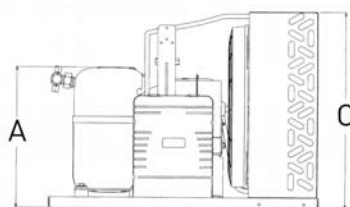
CAE n°8



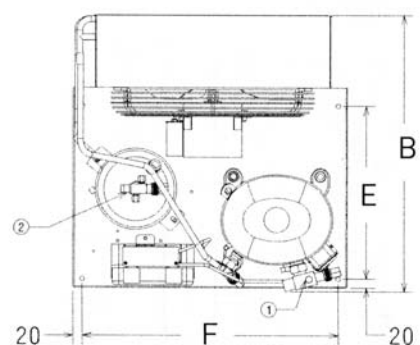
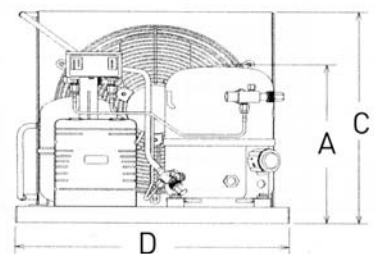
CAJ/TAJ n°9



CAJ/TAJ n°10



FHS/TFHS n°11



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil

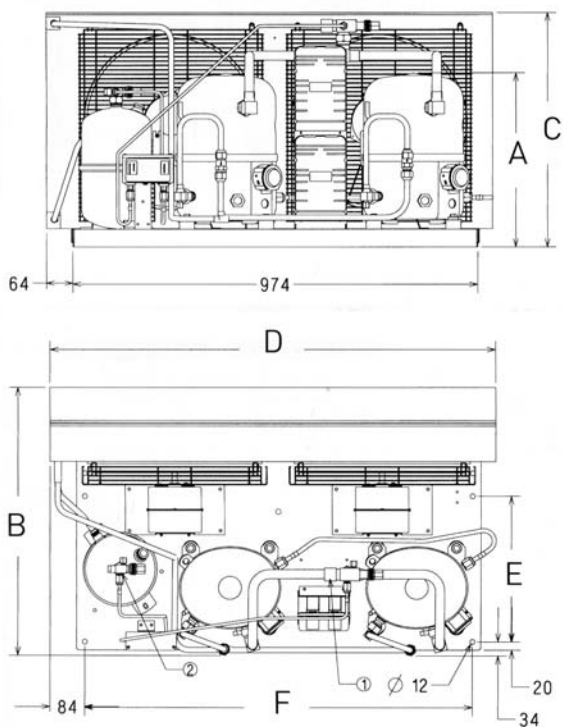


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507

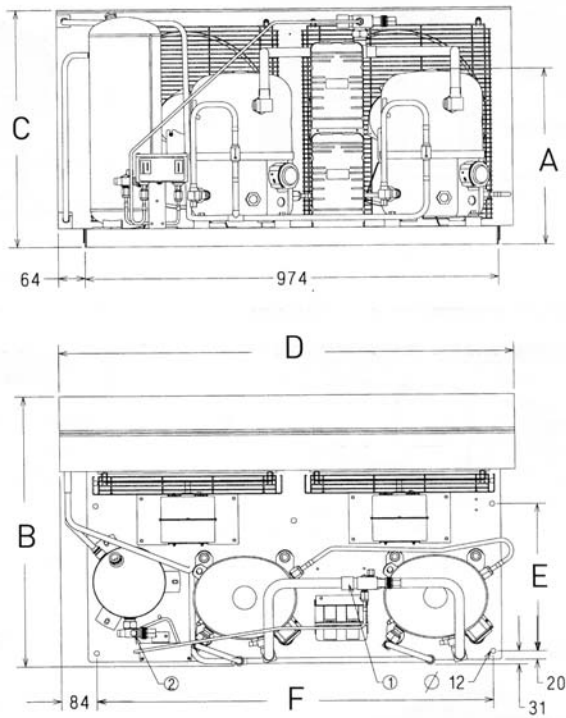


Abmessungen

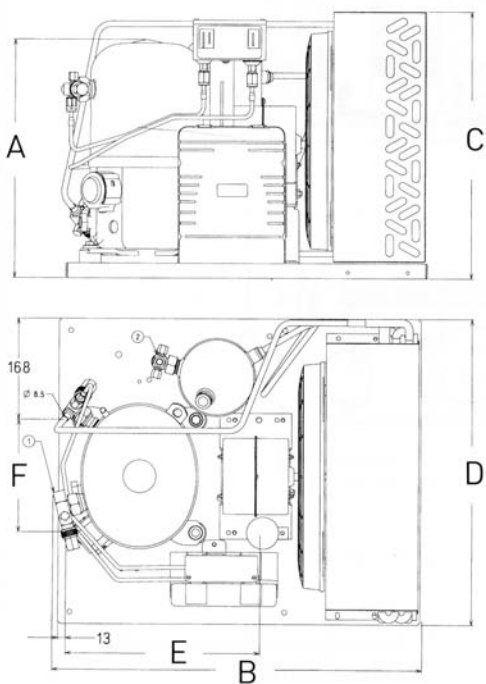
FHD/TFHD n°12



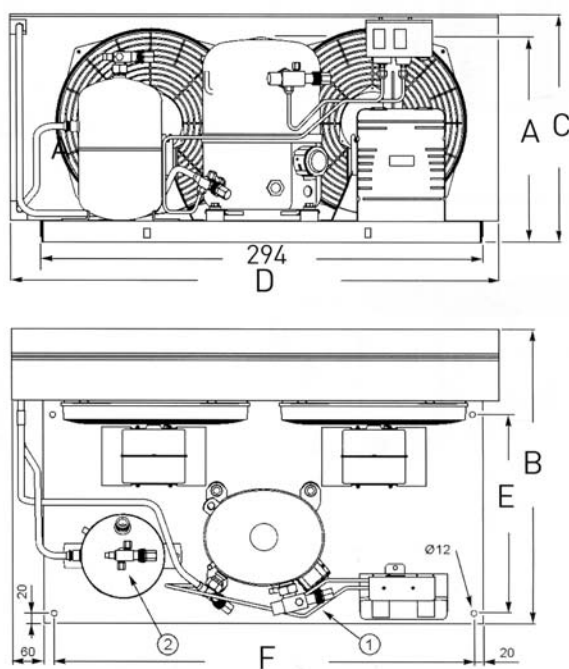
FHD/TFHD n°13



FH/TFH n°14



FH/TFH n°15



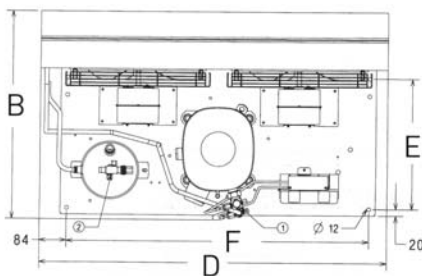
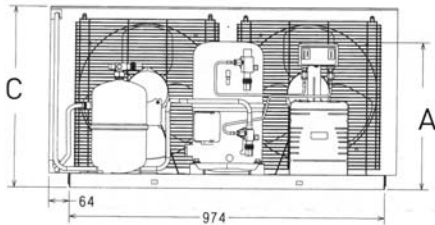


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507

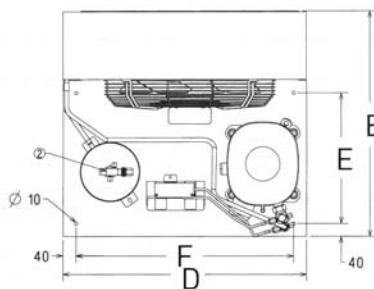
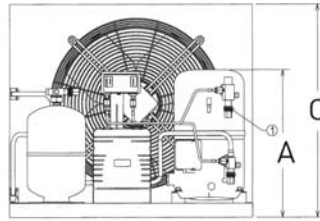


Mittel-/Hochdruckbereich

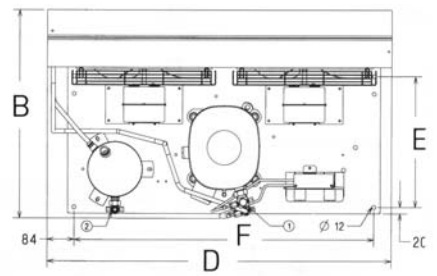
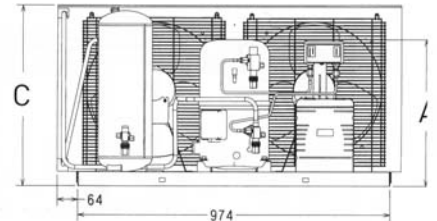
TAG n°16



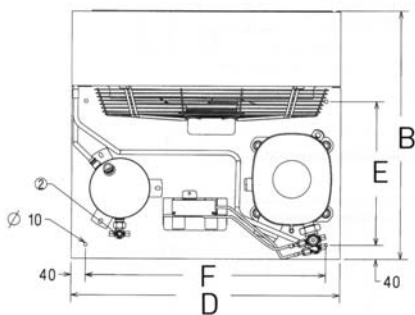
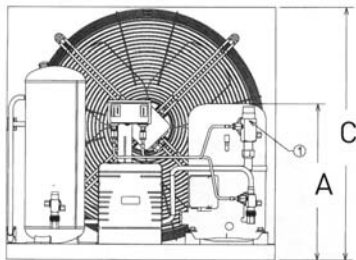
TAGS n°17



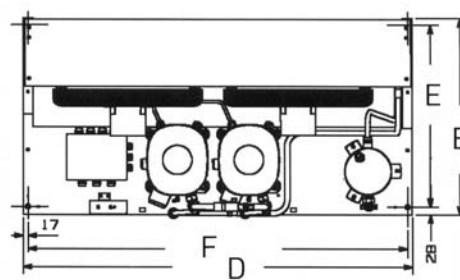
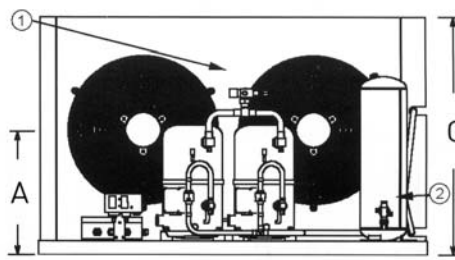
TAG n°18



TAGS n°19



TAGD n°20



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil

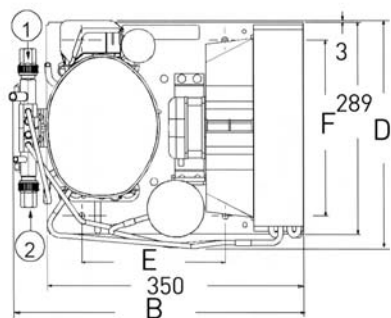
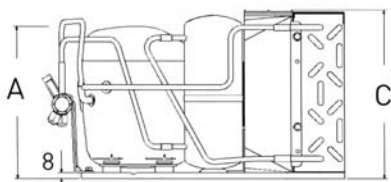


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507

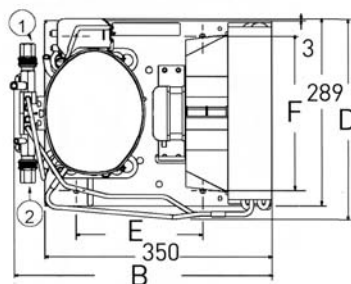
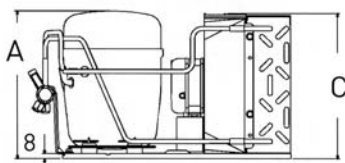


Niederdruckbereich

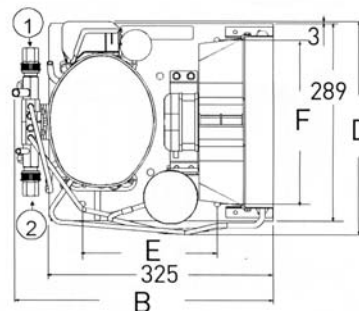
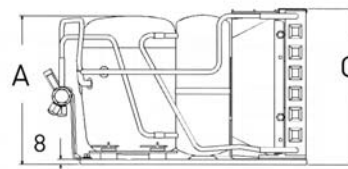
AEZ n°1A



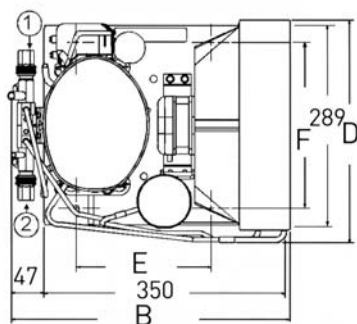
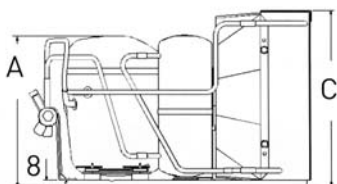
AE n°2A



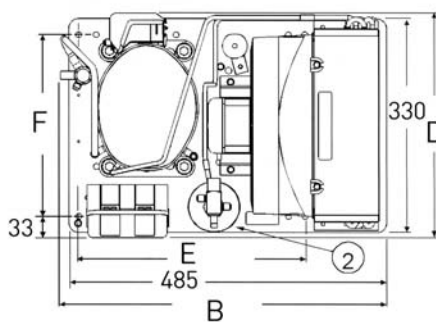
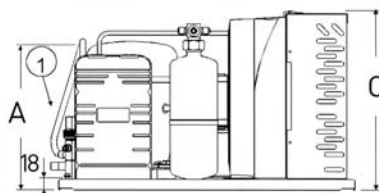
CAE n°3A



CAE n°4A



CAE n°5A



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrventil

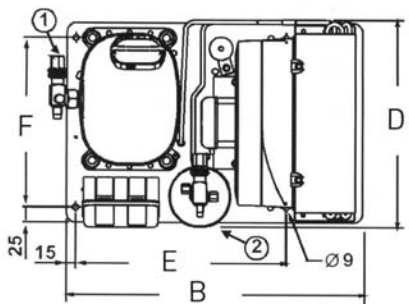
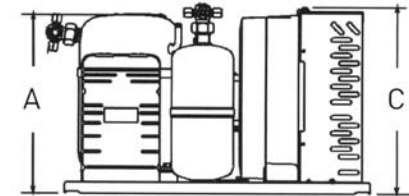


Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507

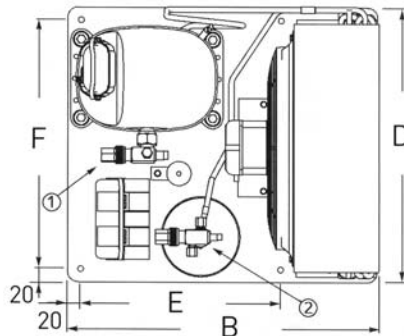
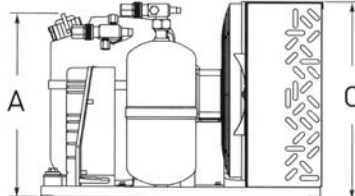


Niederdruckbereich

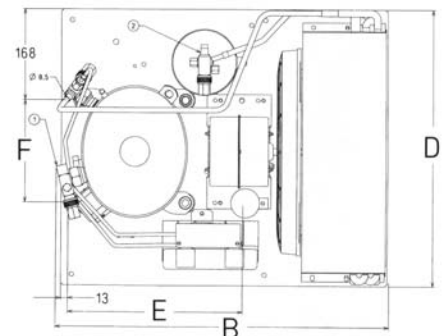
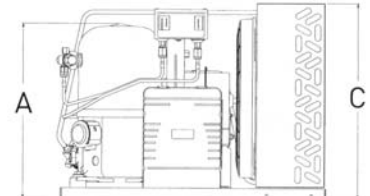
CAJ/TAJ n°6A



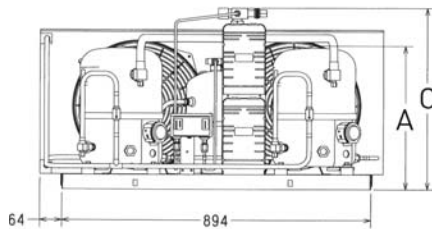
CAJ/TAJ n°7A



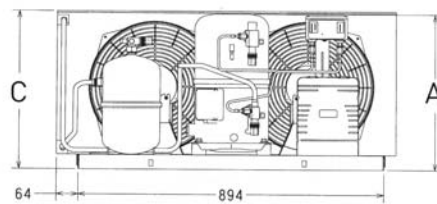
FH/TFH n°8A



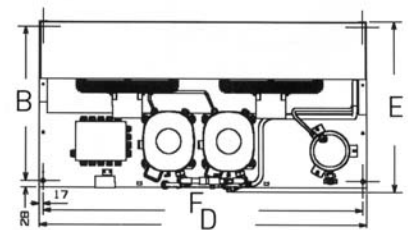
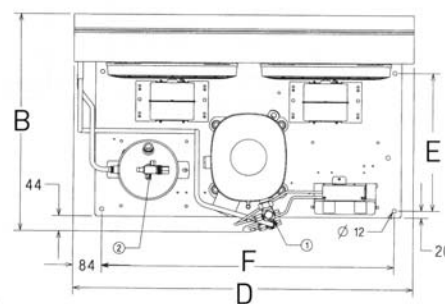
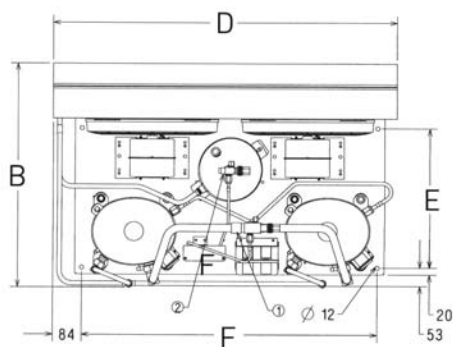
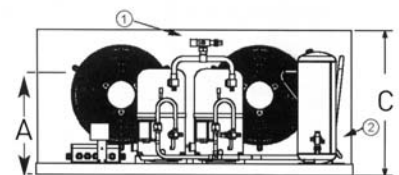
TFHD n°9A



TAG n°10A



TAGD n°11A



① Saugseite

② Flüssigkeitsabsperrentil



Luftgekühlte Verflüssigungssätze R 404 A / R 507



Zubehör/Ersatzteile

Typ	Lüfter kompl. 230/1/50	Lüfter kompl. 400/_/50	Lüfter Motor 230/1/50	Lüfter Motor 400/_/50	Wetterschutz- gehäuse	Druckschalter	Heizung
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Mittel-/Hochdruckbereich							
AEZ 4425 ZHR	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2911	Klebefolie 28 W 106.1985
AEZ 4430 ZHR	106.1763	-	-	-	106.1394	106.2911	
AEZ 3440 ZH	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
AEZ 4440 ZHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
AEZ 9440 ZMHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
AE 3450 ZH	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	Klebefolie 28 W 106.1985 od. Band 35 W 371.5103
CAE 4450 ZHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAE 9450 ZMHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAE 9460 ZMHR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAE 9470 ZMHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 9480ZMHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	Band 60 W 371.5101
TAJ 9480 ZMHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 9510 ZMHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
TAJ 9510 ZMHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 9513 ZMHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
TAJ 9513 ZMHR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 4517 ZHR	106.2958	-	106.1964 ²⁾	-	106.1395	106.2911	
TAJ 4517 ZHR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1395	106.2911	
CAJ 4519 ZHR	106.2958	-	106.1964 ²⁾	-	106.1395	106.2911	
TAJ 4519 ZHR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1395	106.2911	
FH 4522 ZHR	106.2958	-	106.1964 ²⁾	-	106.1395	Duo- pressostat vormontiert	
TFH 4522 ZHR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1395		
FH 4524 ZHR	106.2959	-	106.1964 ²⁾	-	106.1395		
TFH 4524 ZHR	106.2959	106.2960 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1395		
FHS 4531 ZHR	106.2961	-	106.1781 ³⁾	-	106.1395		
TFHS 4531 ZHR	106.2961	-	106.1781 ³⁾	106.1792 ³⁾⁵⁾	106.1395		
TFH 4540 ZHR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1391		
TFHS 4540 ZHR	106.2961	-	106.1781 ³⁾	106.1792 ³⁾⁵⁾	106.1395		
FHD 4548 ZHR	106.1771	-	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TFHD 4548 ZHR	106.1771	106.1772 ⁵⁾	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
FHD 4562 ZHR	106.1771	-	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TFHD 4562 ZHR	106.1771	106.1772 ⁵⁾	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TAG 4546 ZHR	106.1771	106.1772 ⁵⁾	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TAGS 4546 ZHR	106.1783	-	-	-	-		
TAG 4553 ZHR	106.1771	106.1772 ⁵⁾	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TAGS 4553 ZHR	106.1783	-	-	-	-		
TAG 4561 ZHR	106.1771	106.1772 ⁵⁾	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TAGS 4561 ZHR	106.1784	-	-	-	-		
TAG 4568 ZHR	106.1771	106.1772 ⁵⁾	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TAGS 4568 ZHR	106.1782	-	-	-	-		
TAG 4573 ZHR	106.1771	106.1772 ⁵⁾	106.1953 ²⁾	-	106.1391		
TAGS 4573 ZHR	106.1782	-	-	-	-		
TAGD 4590 ZHR	-	106.1773 ⁴⁾	-	106.1959 ³⁾⁴⁾	-		
TAGD 4610 ZHR	-	106.1773 ⁴⁾	-	106.1959 ³⁾⁴⁾	-		
TAGD 4612 ZHR	-	106.1773 ⁴⁾	-	106.1959 ³⁾⁴⁾	-		
TAGD 4614 ZHR	-	106.1773 ⁴⁾	-	106.1959 ³⁾⁴⁾	-		
Niederdruckbereich							
AEZ 2411 ZBR	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2911	Klebefolie 28 W 106.1985
AEZ 2415 ZBR	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2911	Klebefolie 28 W 106.1985 od. Band 35 W 371.5103
AE 1417 ZB	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAE 2417 ZBR	106.1762	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAE 2420 ZBR	106.1763	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAE 2424 ZBR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 2428 ZBR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	Band 35 W 371.5101
TAJ 2428 ZBR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 2432 ZBR	106.1764	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 2446 ZBR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
TAJ 2446 ZBR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
CAJ 2464 ZBR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
TAJ 2464 ZBR	106.1766	-	-	-	106.1394	106.2911	
FH 2480 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	-	106.1365	106.2911	Patrone 27 W 106.1983
TFH 2480 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1365	106.2911	
FH 2511 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	-	106.1365	106.2911	Patrone 27 W 2x 106.1983
TFH 2511 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1395	106.2911	
TFHD 2516 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1391	106.2911	Patrone 27 W 2x 106.1983
TFHD 2522 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1391	106.2911	
TAG 2516 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1391	106.2911	Patrone 27 W 106.1983
TAG 2522 ZBR	106.2958	106.1770 ⁵⁾	106.1964 ²⁾	106.1791 ²⁾⁵⁾	106.1391	106.2911	

²⁾ Motor mit Fuß ohne Flügel;

³⁾ Motor lose

⁴⁾ 400/3/50Hz

⁵⁾ 400/1/50Hz

	<h2 style="margin:0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör</h2>	
---	---	---

Ventilatoren

Typ	EDV-Nr.	Leistung	Nennstrom	Ø Flügel	Achshöhe	Spannung	für Verflüssigungssatz
		W	A	mm	mm	V	
Ventilator komplett	106.1760	5	0,2	170	91	230	AEZ 1365 YB;THB 1335 YB;THB 1350 YB; THB 1360 YB;THB 3410 YH;THB 4410 YH; THB 4413 YH
Ventilator komplett	106.1762	5	0,2	202	105	230/1/50	AEZ 2411 ZBR;AEZ 2415 ZBR;AEZ 4425 ZHR; AEZ 1380 YB;AEZ 2380 YBR;AEZ 4425 YHR; AEZ 3425 YH;AE 1410 YB;AE 1412 YB;AE 1417 ZB; CAE 2417 ZBR;AEZ 3425 YH;CAE 2412 YBR; THB 4415 YH;THB 3419 YH;THB 4419 YH
Ventilator komplett	106.1763	5	0,2	202	120	230/1/50	AEZ 4430 ZHR;AEZ 4430 YHR;CAE 4440 YHR; AEZ 3430 YH;AE 3440 YH;CAE 2420 ZBR
Ventilator komplett	106.2957	20	0,3	200	110	230/1/50	HGA 4445 YHR;HGA 4450 YHR;HGA 4460 YHR; HGA 4476 YHR;HGA 4467 ZHR;HGA 4480 ZHR; HGA 4492 ZHR;HGA 4512 ZHR;HGA 2426 ZHR; HGA 2432 ZHR;HGA 2436 ZHR;HGA 2446 ZHR;
Ventilator komplett	106.1764	22	0,54	250	130	230/1/50	AEZ 3440 ZH;AEZ 4440 ZHR;AEZ 9440 ZMHR; AE 3450 ZH;CAE 4450 ZHR;CAE 9450 ZMHR; CAE 9460 ZMHR;CAJ 4452 YHR; CAJ/TAJ 4461 YHR;CAJ/TAJ 2428 ZBR; CAJ 2432 ZBR;CAE 2424 ZBR;CAE 4448 YHR; CAE 4456 YHR;CAE 4440 YHHR
	106.1765	22	0,33	250	130	400/1/50	
Ventilator komplett	106.1766	22	0,54	300	163	230/1/50	CAJ 4476 YHR;CAE 9470 ZMHR; CAJ/TAJ 9480 ZMHR;CAJ/TAJ 9510 ZMHR; CAJ/TAJ 9513 ZMHR;CAJ/TAJ 4492 YHR; CAJ/TAJ 4511 YHR;CAJ/TAJ 2446 ZBR; CAJ/TAJ 2464 ZBR;
	106.1767	22	0,33	300	163	400/1/50	
Ventilator komplett	106.2958	120	0,8	356 24°	200	230/1/50	FH/TFH 4524 FHR;FH/TFH 2480 ZBR; FH/TFH 2511 ZBR;CAJ/TAJ 4517 ZHR; CAJ/TAJ 4519 ZHR;FH/TFH 4518 YHR; FH/TFH 4525 YHR;TFHD 2516 ZBR ¹⁾ ; TFHD 2522 ZBR ¹⁾ ;TFH 4531 ZHR ¹⁾ ;TFH 4540 ZHR ¹⁾ ; TAG 4543 YHR ¹⁾ ;FH/TFH 4522 ZHR; TAG 2516 ZBR ¹⁾ ;TAG 2522 ZBR ¹⁾
	106.1770	90	0,4	356 24°	200	400/1/50	
Ventilator komplett	106.2959	120	0,8	356 28°	200	230/1/50	FH/TFH 4524 ZHR
	106.2960	120	0,55	356 28°	200	400/1/50	
Ventilator komplett	106.1771	120	0,8	406	257	230/1/50	FHD 4548 ZHR;FHD 4562 ZHR;TFHD 4548 ZHR; TFHD 4562 ZHR;TAG 4546 ZHR;TAG 4553 ZHR; TAG 4561 ZHR;TAG 4568 ZHR;TAG 4573 ZHR
	106.1772	120	0,55	406	257	400/1/50	
Ventilator komplett	106.2961	120	0,8	406	Schutzgitterbefestigung	230/1/50	TAG 4528 YHR;TAGS 4534YHR;TAGS 4537YHR; FHS/TFHS 4531 ZHR;TFHS 4540ZHR
Ventilator komplett	106.1773	180	0,56	508	Schutzgitterbefestigung	400/3/50	TAGD 4590 ZHR ¹⁾ ; TAGD 4610 ZHR ¹⁾ ; TAGD 4612 ZHR ¹⁾ ; TAGD 4614 ZHR ¹⁾
Ventilator komplett	106.1782	370	1,88	560	Schutzgitterbefestigung	230/1/50	TAGS 4568 ZHR; TAGS 4573 ZHR
Ventilator komplett	106.1783	450	2,65	450	Schutzgitterbefestigung	230/1/50	TAGS 4543 YHR; TAGS 4546 ZHR; TAGS 4553 ZHR
Ventilator komplett	106.1784	460	2,11	500	Schutzgitterbefestigung	230/1/50	TAGS 4561 ZHR
Motor mit Fuß	106.1791	90	0,4	-	200	400/1/50	
Motor mit Fuß	106.1964	120	0,8	-	200	230/1/50	
Motor mit Fuß	106.1953	120	0,8	-	257	230/1/50	
Motor lose	106.1792	120	0,55	-	Schutzgitterbefestigung	400/1/50	
Motor lose	106.1781	120	0,8	-	Schutzgitterbefestigung	230/1/50	
Motor lose	106.1959	180	0,56	-	Schutzgitterbefestigung	400/3/50	

1) 2 Stk. Ventilatoren pro Aggregat

Ventilatorflügel

Typ	EDV-Nr.	Flügel Durchmesser	Schrägungswinkel	Bohrung Ø	Blattzahl
		mm	∠	mm	
M 356 mm 24°	106.1970	356	24°	12,7	3
M 356 mm 28°	106.2914	356	28°	12,7	3
M 406 mm	106.1971	406	26°	12,7	3
M 508 mm	106.1972	508	32°	12,7	3

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze Zubehör</h2>	
---	--	---

Wetterschutzgehäuse

Typ	EDV-Nr.	Außenabmessungen			Innenabmessungen			für Verflüssigungssatz
		L mm	B mm	H mm	L mm	B mm	H mm	
Wetterschutzgehäuse XS	106.1394	650	500	460	625	475	380	THB ; AEZ ; AE ; CAE ; CAJ ; TAJ CAJ 4517 / 4519 ; TAJ 4517 / 4519 ; FH(1Lüfter) ; TFH(1Lüfter) ; TAG 4528; FHS ; TFHS
Wetterschutzgehäuse S	106.1395	830	700	690	800	675	580	FH(2Lüfter) ; TFH(2Lüfter) ; TFHD ; TFHT ; TAG ; TAGT
Wetterschutzgehäuse L	106.1391	1089	687	559	1055	670	445	TFH ; TFHT ; TFHD ; TAG ; TAGT ; TAN
Wetterschutzgehäuse XL	106.1392	1169	687	658	1125	670	540	



Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern



Allgemeines

- ⇒ Der Verflüssigungssatz HGA passt da, wo andere nicht passen.
- Die Höhe des Verflüssigungssatzes HGA ist geringer: sie beträgt nicht mehr als 220 mm.
- ⇒ Reduzieren Sie mit den Verflüssigungssätzen HGA die Schalleistung.
- Bis zu 6 dBA weniger²⁾, verglichen mit einem Verflüssigungssatz mit Hubkolbenverdichter.
 - Das Prinzip der Rollkolbenverdichter mit Schieber und rotierendem Kolben gewährleistet eine niedrigere Schalleistung.
 - Die vom Verdichter zum Verflüssigungssatz übertragene Schwingungsenergie ist durch den Einsatz von externen Schwingungsdämpfern, deren radiale Elastizität sehr gross ist, beträchtlich niedriger.
 - Die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Tecumseh Europe haben einen Verflüssigungssatz konzipiert, der nur ein Minimum an Schwingungen hervorruft.
 - Der Unterschied hinsichtlich der Schalleistung ist somit deutlich. Der Verflüssigungssatz HGA verursacht weniger niedrige Frequenzen als ein Verflüssigungssatz mit Hubkolbenverdichter. Das Verdichtergehäuse filtert die restlichen hohen Frequenzen.
- ⇒ Die Verflüssigungssätze HGA gewährleisten die Kälteleistung auch bei hohen Umgebungstemperaturen.
- Die mit Tecumseh Technologie verbundene Qualität und Zuverlässigkeit gewährleisten die Leistung des Verflüssigungssatzes HGA.
 - Die Auswahl des Lüftungssystems ist äusserst sorgfältig.
 - Die Verschmutzung des Verflüssigers wird durch einen der grössten, auf dem Markt erhältlichen Lamellenabstände begrenzt.
- ⇒ Mit den Verflüssigungssätzen HGA verringern Sie die Temperatur der durchgesetzten Luft.
- Die Temperatur der ausgeblasenen Luft ist dank einer niedrigeren Verflüssigungstemperatur nicht so hoch.
 - Die Tauscherfläche der Verflüssiger ist optimiert.
 - Die neuen elektronischen Lüftermotore sind leistungsstärker.
 - Der Rollkolbenverdichter erzeugt weniger Wärme am Verflüssiger.
- ⇒ Die Verflüssigungssätze HGA verbrauchen weniger Strom.
- Die Stromrechnung kann durch den Einsatz eines HGA um bis zu 30%³⁾ reduziert werden.
 - Der Wirkungsgrad der Rollkolbenverdichter HGA ist höher als der von Hubkolbenverdichtern. Die direkte Ansaug und die geringe Anzahl beweglicher Teile ermöglichen den Verdichtern das Erzielen eines ausgezeichneten Leistungskoeffizienten.
 - Die elektronischen Lüftermotore steuern verglichen mit den herkömmlichen Motoren einen um 40% höheren Wirkungsgrad bei.



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Anwendungen:

Wandkühlregale
Verkaufsvitrinen
Für alle Anwendungen mit beschränktem Platzangebot in der Höhe und gewünschte geringe Wärmeabgabe



Leistungsangaben gemäss der Norm EN13215 : Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K. Schalldruck, im freien Feld - maximale Drehzahl des bzw. der Ventilatoren.

²⁾ Die Schalleistungswerte dienen nur als Richtwerte

	<h2 style="margin:0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 134A</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Flüssigkeits-Unterkühlung 3°C

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C					+5	+10	+15	
				-25	-20	-15	-10	-5				0
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich												
HGA 4445 YHR 230V: 106.2351	2	25	Q	328	408	507	628	769	931	1113	1316	1539
			P	254	264	275	286	298	309	322	334	347
		32	Q	303	379	472	584	713	861	1026	1209	1409
			P	268	284	301	318	335	352	370	388	407
		43	Q	-	-	417	515	626	751	889	1040	1206
			P	-	-	342	367	393	419	446	473	500
HGA 4450 YHR 230V: 106.2352	2	25	Q	374	475	597	742	908	1096	1307	1539	1793
			P	287	300	315	332	350	369	391	414	438
		32	Q	355	447	559	690	841	1011	1200	1408	1636
			P	308	328	349	372	396	423	451	480	511
		43	Q	-	-	499	609	735	876	1032	1204	1391
			P	-	-	402	435	470	506	545	584	626
HGA 4460 YHR 230V: 106.2353	2	25	Q	426	529	659	816	999	1210	1447	1711	2003
			P	303	321	340	360	383	408	434	462	492
		32	Q	-	493	613	757	925	1117	1333	1572	1836
			P	-	349	375	403	433	464	498	533	570
		43	Q	-	-	541	666	809	972	1153	1354	1574
			P	-	-	432	471	511	554	598	644	692
HGA 4476 YHR 230V: 106.2354	2	25	Q	552	696	868	1068	1295	1550	1833	2144	2482
			P	335	356	382	411	444	480	520	564	612
		32	Q	-	647	807	991	1199	1430	1686	1966	2270
			P	-	388	422	460	501	546	594	646	702
		43	Q	-	-	711	870	1047	1242	1455	1686	-
			P	-	-	486	536	590	648	710	775	-

Technische Daten

Typ	Luftmenge m³/h	Sammler- volumen ltr.	Schall- leistung dB(A)	Elektrische Daten			Ventilatoren	
				Anl.strom (Rotor blockiert) 230V A	max Betriebsstrom		Anzahl x Ø mm	Modell
					Verdichter 230V A	Ventilator 230V A		
Mittel-/Hochdruckbereich								
HGA 4445 YHR	1000	0,75	64	13,4	3,4	0,3	2 x 200	
HGA 4450 YHR	1000	0,75	64	14,4	4,3	0,3	2 x 200	
HGA 4460 YHR	1000	0,75	66	16,4	4,3	0,3	2 x 200	
HGA 4476 YHR	1000	0,75	69	18,4	5,8	0,3	2 x 200	

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht kg
	B mm	T mm	H mm	Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.	
				löt mm (Zoll)	löt mm (Zoll)	
Mittel-/Hochdruckbereich						
HGA 4445 YHR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	20
HGA 4450 YHR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	20
HGA 4460 YHR	500	450	219	12,7 (1/2")	6,35 (1/4)	22
HGA 4476 YHR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	25,5



Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Flüssigkeits-Unterkühlung 3°C

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [kW]						Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]			
				Verdampfungstemperatur °C									
				-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich													
HGA 4467 ZHR 230V: 106.2355	2	25	Q	623	758	908	1074	1257	1455	1669	1899	2144	
			P	406	425	444	464	484	505	527	549	572	
		32	Q	-	688	825	973	1133	1304	1486	1679	1883	
			P	-	454	480	506	532	560	587	616	645	
		43	Q	-	-	694	814	938	1066	1198	1334	1473	
			P	-	-	536	572	608	645	683	721	760	
HGA 4480 ZHR 230V: 106.2356	2	25	Q	749	913	1093	1290	1502	1732	1977	2239	2517	
			P	463	485	510	536	565	596	628	663	700	
		32	Q	-	832	1000	1178	1368	1570	1783	2007	2242	
			P	-	521	552	585	620	657	696	738	781	
		43	Q	-	-	853	1004	1158	1316	1477	1642	1810	
			P	-	-	618	661	707	754	803	855	908	
HGA 4492 ZHR 230V: 106.2357	2	25	Q	889	1061	1250	1457	1681	1922	2181	2458	2752	
			P	515	538	564	592	623	656	691	729	770	
		32	Q	-	954	1132	1323	1526	1742	1971	2212	2465	
			P	-	578	612	648	687	728	772	818	867	
		43	Q	-	-	947	1113	1284	1459	1640	1825	-	
			P	-	-	687	736	788	842	899	959	-	
HGA 4512 ZHR 230V: 106.2358	2	25	Q	1035	1266	1501	1741	1984	2232	2484	2740	3001	
			P	650	693	741	792	847	907	970	1037	1109	
		32	Q	-	1131	1345	1561	1778	1995	2214	2434	2655	
			P	-	742	795	852	913	978	1048	1121	1198	
		43	Q	-	-	1100	1278	1452	1623	1790	-	-	
			P	-	-	880	946	1017	1091	1169	-	-	

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Technische Daten

Typ	Luftmenge m³/h	Sammler- volumen ltr.	Schall- leistung dB(A)	Elektrische Daten			Ventilatoren	
				Anl.strom (Rotor blockiert) 230V A	max Betriebsstrom		Anzahl x Ø mm	Modell
					Verdichter 230V A	Ventilator 230V A		
Mittel-/Hochdruckbereich								
HGA 4467 ZHR	1000	0,75	69	16,9	4,0	0,3	2 x 200	
HGA 4480 ZHR	1000	0,75	66	21,4	7,5	0,3	2 x 200	
HGA 4492 ZHR	1000	0,75	69	22,0	5,5	0,3	2 x 200	
HGA 4512 ZHR	1000	0,75	70	19,0	7,1	0,3	2 x 200	

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht kg		
	B mm	T mm	H mm	Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
				löt mm (Zoll)	löt mm (Zoll)			
Mittel-/Hochdruckbereich								
HGA 4467 ZHR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	21,5		
HGA 4480 ZHR	700	450	219	9,5 (3/8")	9,5 (3/8")	24,5		
HGA 4492 ZHR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	25,5		
HGA 4512 ZHR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	26		



Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Flüssigkeits-Unterkühlung 3°C

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [kW]					Leistungsaufnahme P _e ⁽²⁾ [kW]		
				Verdampfungstemperatur °C							
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	
Leistungsdaten Niederdruckbereich											
HGA 2426 ZBR 230V: 106.2359	2	25	Q	327	410	511	629	764	917	1087	
			P	309	329	351	374	398	424	451	
		32	Q	297	375	467	574	695	831	980	
			P	328	352	377	404	432	462	493	
		43	Q	-	320	399	488	587	695	813	
			P	-	387	419	452	486	522	559	
HGA 2432 ZBR 230V: 106.2360	2	25	Q	408	510	628	762	912	1077	1258	
			P	361	387	415	447	482	520	561	
		32	Q	367	462	569	690	824	972	1132	
			P	392	422	454	490	529	571	616	
		43	Q	-	385	476	577	687	806	936	
			P	-	477	515	557	602	650	701	
HGA 2436 ZBR 230V: 106.2361	2	25	Q	421	533	662	808	970	1148	1342	
			P	387	416	447	483	521	564	609	
		32	Q	381	484	602	733	879	1039	1213	
			P	416	449	486	525	569	615	666	
		43	Q	-	407	507	617	737	868	1010	
			P	-	502	545	593	643	697	754	
HGA 2446 ZBR 230V: 106.2362	2	25	Q	535	687	860	1053	1267	1501	1755	
			P	500	519	548	586	634	691	758	
		32	Q	488	623	778	951	1143	1354	1584	
			P	532	560	598	646	703	769	845	
		43	Q	-	523	649	791	949	1124	1314	
			P	-	625	677	739	810	891	982	

Technische Daten

Typ	Luftmenge m³/h	Sammler- volumen ltr.	Schall- leistung dB(A)	Elektrische Daten			Ventilatoren	
				Anl.strom (Rotor blockiert) 230V A	max Betriebsstrom		Anzahl x Ø mm	Modell
					Verdichter 230V A	Ventilator 230V A		
Niederdruckbereich								
HGA 2426 ZBR	1000	0,75	66	15,1	3,8	0,3	2 x 200	
HGA 2432 ZBR	1000	0,75	66	17,4	4,6	0,3	2 x 200	
HGA 2436 ZBR	1000	0,75	70	20,4	5,4	0,3	2 x 200	
HGA 2446 ZBR	1000	0,75	69	22,4	5,8	0,3	2 x 200	

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht (netto) kg		
	B mm	T mm	H mm	Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
				löt mm (Zoll)	löt mm (Zoll)			
Niederdruckbereich								
HGA 2426 ZBR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	20,5		
HGA 2432 ZBR	500	450	219	9,5 (3/8")	6,35 (1/4)	21		
HGA 2436 ZBR	500	450	219	12,7 (1/2")	6,35 (1/4)	21,5		
HGA 2446 ZBR	700	450	219	12,7 (1/2")	9,5 (3/8")	26		



Luftgekühlte Verflüssigungssätze HGA mit liegenden Rollkolbenverdichtern



Abmessungen

Modell:

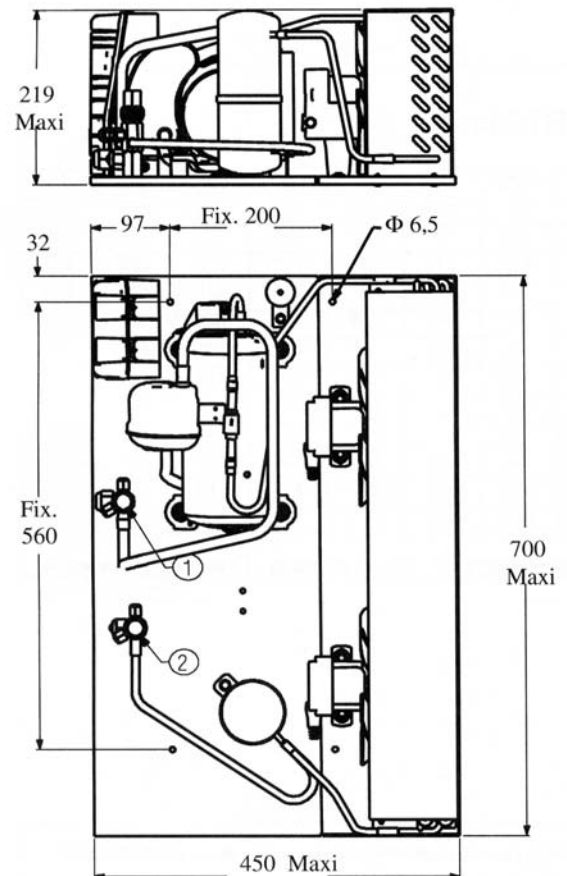
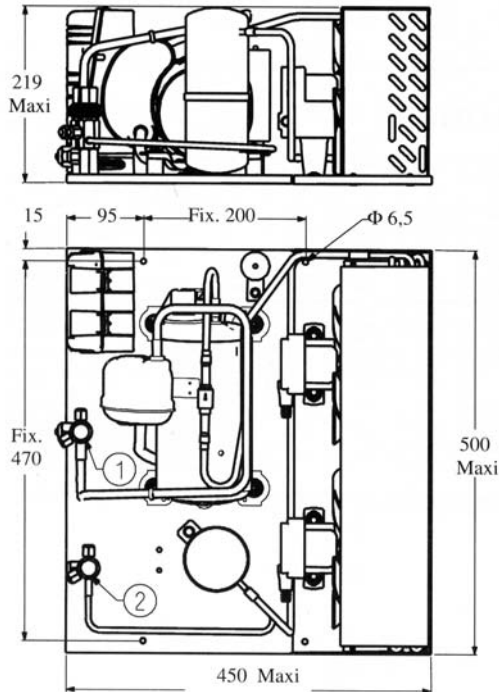
HGA 4445 YHR
HGA 4450 YHR
HGA 4460 YHR
HGA 4467 ZHR

HGA 2426 ZBR
HGA 2432 ZBR
HGA 2436 ZBR

Modell:

HGA 4476 YHR
HGA 4480 ZHR
HGA 4492 ZHR
HGA 4512 ZHR

HGA 2446 ZBR



Zubehör / Ersatzteile

Typ	Anlaufrelais	Motorschutz	Anlaufkondensator	Betriebskondensator	Ventilator kompl.	Dämmhaube	Minipressostat ND *)	Minipressostat HD *)	Druckschalter HP-BP *)
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich R134A									
HGA 4445 YHR	106.2986	106.2994	106.2985	-	106.2957	106.2979	106.2982	106.2981	106.2927
HGA 4450 YHR	106.2831	106.2995	106.2985	-	106.2957	106.2979	106.2982	106.2981	106.2927
HGA 4460 YHR	106.2720	106.2995	106.2985	-	106.2957	106.2979	106.2982	106.2981	106.2927
HGA 4476 YHR	106.1706	106.2818	106.2985	-	106.2957	106.2979	106.2982	106.2981	106.2927
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich R404a/R507									
HGA 4467 ZHR	106.2844	106.2992	106.1873	106.2984	106.2957	106.2979	106.2947	106.2980	106.2927
HGA 4480 ZHR	106.2842	106.2990	106.1872	106.2984	106.2957	106.2979	106.2947	106.2980	106.2927
HGA 4492 ZHR	106.2844	106.2993	106.1875	106.1890	106.2957	106.2979	106.2947	106.2980	106.2927
HGA 4512 ZHR	106.2987	106.2795	106.2858	106.1895	106.2957	106.2979	106.2947	106.2980	106.2927
Leistungsdaten Niederdruckbereich R404a/R507									
HGA 2426 ZBR	106.2842	106.2989	106.1873	106.2984	106.2957	106.2979	106.2982	106.2980	106.2927
HGA 2432 ZBR	106.2953	106.2990	106.1874	106.2984	106.2957	106.2979	106.2982	106.2980	106.2927
HGA 2436 ZBR	106.2707	106.2991	106.1875	106.1890	106.2957	106.2979	106.2982	106.2980	106.2927
HGA 2446 ZBR	106.1824	106.2823	106.1880	106.1895	106.2957	106.2979	106.2982	106.2980	106.2927

*) Optional



Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys



Allgemeines

In vielen Fällen werden die Verflüssigungssätze an den Aussenseite eines Gebäudes, in eine Hof, an einer Fassade oder auf einem Dach angebracht.

Luftgekühlte Verflüssigungssätze als Geräuschquellen, die manchmal in unmittelbarer Nähe als Lärmbelästigung empfunden werden, entscheidend bei Anwendungstechnik und Gebäudeplanung.

Dank ihrer Erfahrung hat Tecumseh Europe diese Aspekte frühzeitig berücksichtigt und einen einzigartigen Verflüssigungssatz entwickelt.

- Erweiterung der Produktpalette mit neuen Verdichtern der Baureihen AE und TAGD (HBP und LBP).
- + 12%* Kälteleistung im Durchschnitt.
- Betrieb bis 46°C* Umgebungstemperatur
- niedriger Geräuschpegel : Ventilator mit geringer Geschwindigkeit, druckgesteuerte Geschwindigkeitsregelung und Schalldämmung der Verdichter.
- neues, völlig anderes Design
- bessere Integration in das Umfeld aufgrund ihrer abgerundeten Formen
- mehr Sicherheit, mehr Schutz : standardmässiger externer Hauptschalter, verriegelbar in ON- oder OFF-Stellung.
- Einbau und Wartung sind vereinfacht :
- besserer Zugang zu den Komponenten durch Öffnung einer seitlichen Tür
- Bodenbefestigungssatz
- standardmässiger Wandbefestigungssatz (ausser bei den Modellen mit 2 Ventilatoren)
- Leichtere Silensys® (bis zu 30 kg weniger)
- 'Einbaufertiger' Verflüssigungssatz für gewerbliche Kühlung zur Aussenaufstellung: Flüssigkeitssammler, Flüssigkeitsleitung (Schauglas und Filtertrockner), Kurbelwannenheizung, HP/BP Sicherheitspressostat mit automatischem Reset, vorverdrahteter Schaltschrank, Verdichtersteuerung.
- Auf Wunsch : HP/BP Sicherheitspressostat mit manuellem Reset, Schmelzsicherung auf dem Sammler.



Merkmale

Leise

Integrierte Schalldämpfung.
Langsam drehender Lüfter
Drehzahlregelbarkeit

Zuverlässig

Ausgerüstet mit einem L'Unité Hermétique®
Verdichter.

Ästhetisch

Integriert in ein Gebäudekonzept.
Beständig bei Regen, Sonne,
Luftverschmutzung.

Leicht zu installieren

Schnelligkeit: weniger Arbeitsaufwand.
Hochwertige Serienausstattung.
Einfache Wartung: Kostenreduzierung

Silensys, eine Standardausrüstung von Qualität



Hochdruck-Niederdruck-
Pressostat mit automati-
scher Rückstellung



externer
Hauptschalter,
verriegelbar



Vorverdrahteter
Schaltschrank



Druckgesteuerter
Kondensatordruckregler



Saug- und
Druckseite mit
Rotalockventil



besserer Zugang
durch seitlicher Tür



Schauglas und
Filtertrockner



Ventilator mit
geringer
Geschwindigkeit



Kurbelwannen-
heizung

**Leistungsangaben gemäss der Norm EN13215 : Sauggas 20°C, Unterkühlung 3K.
Schalldruck, im freien Feld - maximale Drehzahl des bzw. der Ventilatoren.**



Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 134A



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						
				Verdampfungstemperatur °C						
				-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich										
SIL4440Y 230V 106.2101	1	25	Q	496	623	771	939	1.127	1.335	1.563
		32	Q	445	556	686	835	1.002	1.188	1.390
		38	Q	404	504	622	757	910	1.079	1.264
		43	Q	372	464	574	701	843	1.001	1.173
SIL4461Y 230V 106.2102 400V 106.2108	1	25	Q	782	988	1.222	1.485	1.776	2.095	2.443
		32	Q	704	892	1.105	1.342	1.605	1.893	2.205
		38	Q	637	809	1.004	1.220	1.459	1.719	2.001
		43	Q	581	741	920	1.119	1.337	1.575	1.832
SIL4476Y 230V 106.2103	1	25	Q	866	1.136	1.424	1.728	2.047	2.383	2.733
		32	Q	774	1.012	1.266	1.536	1.820	2.118	2.428
		38	Q	701	917	1.148	1.393	1.652	1.923	2.204
		43	Q	644	846	1.060	1.289	1.531	1.783	2.043
SIL4492Y 230V 106.2104 400V 106.2109	1	25	Q	1.206	1.522	1.874	2.262	2.684	3.142	3.633
		32	Q	1.091	1.368	1.679	2.023	2.400	2.807	3.245
		38	Q	998	1.249	1.531	1.845	2.189	2.561	2.960
		43	Q	926	1.158	1.421	1.714	2.036	2.383	2.754
SIL4511Y 230V 106.2105 400V 106.2110	1	25	Q	1.444	1.858	2.315	2.813	3.354	3.935	4.557
		32	Q	1.293	1.656	2.059	2.502	2.983	3.501	4.054
		38	Q	1.173	1.501	1.867	2.270	2.709	3.182	3.685
		43	Q	1.078	1.383	1.724	2.101	2.511	2.952	3.420
SIL4518Y 230V 106.2106 400V 106.2111	1	25	Q	2.150	2.725	3.418	4.228	5.155	6.197	7.353
		32	Q	1.931	2.432	3.043	3.763	4.589	5.521	6.552
		38	Q	1.754	2.205	2.760	3.417	4.173	5.024	5.965
		43	Q	1.614	2.033	2.550	3.164	3.870	4.664	5.540
SIL4525Y 230V 106.2107 400V 106.2112	1	25	Q	3.099	3.932	4.880	5.944	7.121	8.411	9.812
		32	Q	2.818	3.546	4.383	5.328	6.377	7.529	8.777
		38	Q	2.590	3.247	4.007	4.868	5.826	6.878	8.016
		43	Q	2.409	3.018	3.726	4.530	5.425	6.406	7.464
SIL4528Y 400V 106.2113	2	25	Q	3.119	4.062	5.134	6.334	7.660	9.111	10.686
		32	Q	2.848	3.673	4.618	5.682	6.863	8.156	9.556
		38	Q	2.626	3.369	4.226	5.195	6.272	7.451	8.724
		43	Q	2.448	3.136	3.933	4.836	5.840	6.938	8.120
SIL4534Y 400V 106.2114	2	25	Q	3.949	5.088	6.367	7.785	9.341	11.033	12.858
		32	Q	3.596	4.593	5.722	6.981	8.367	9.875	11.501
		38	Q	3.309	4.208	5.233	6.380	7.644	9.022	10.503
		43	Q	3.081	3.915	4.868	5.938	7.118	8.403	9.781
SIL4537Y 400V 106.2115	2	25	Q	4.409	5.649	7.052	8.618	10.345	12.231	14.273
		32	Q	4.041	5.125	6.362	7.751	9.288	10.967	12.781
		38	Q	3.740	4.716	5.838	7.102	8.502	10.032	11.681
		43	Q	3.498	4.402	5.446	6.623	7.929	9.352	10.881
SIL4543Y 400V 106.2116	2	25	Q	4.805	6.166	7.705	9.421	11.311	13.375	15.607
		32	Q	4.367	5.57	6.915	8.436	10.118	11.953	13.935
		38	Q	4.047	5.140	6.391	7.797	9.353	10.944	12.673
		43	Q	3.727	4.722	5.867	7.158	8.587	10.163	11.811
SIL4556Y 400V 106.2117	2	25	Q	6.159	7.883	10.259	12.684	15.356	18.274	21.433
		32	Q	5.604	7.287	9.206	11.357	13.737	16.337	19.148
		38	Q	5.151	6.668	8.408	10.367	12.537	14.909	17.468
		43	Q	4.790	6.195	7.813	9.639	11.663	13.873	16.251
SIL4568Y 400V 106.2118	2	25	Q	7.973	10.083	12.491	15.195	18.194	21.482	25.056
		32	Q	7.246	9.089	11.213	13.611	16.277	19.203	22.376
		38	Q	6.656	8.318	10.243	12.426	14.857	17.522	20.403
		43	Q	6.188	7.729	9.521	11.556	13.821	16.301	18.971
SIL4574Y 400V 106.2119	2	25	Q	9.885	12.026	14.449	17.152	20.133	23.386	26.908
		32	Q	9.073	10.942	13.076	15.468	18.113	21.001	24.119
		38	Q	8.414	10.096	12.028	14.202	16.608	19.233	22.057
		43	Q	7.890	9.448	11.243	13.265	15.504	17.941	20.552
SIL4586Y 400V 106.2120	2	25	Q	10.193	12.740	15.517	18.525	21.760	25.217	28.891
		32	Q	9.267	11.499	13.951	16.616	19.487	22.555	25.803
		38	Q	8.524	10.539	12.762	15.187	17.801	20.590	23.531
		43	Q	7.940	9.808	11.877	14.135	16.570	19.161	21.881

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 134A</h2>	
---	--	---

Technische Daten

Typ	Luftmenge m³/h	Sammler- volumen ltr.	Schall- druck dB(A)		Elektrische Daten						Ventilatoren		
					Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom						
							Verdichter		Ventilator		Anzahl x Ø mm	Leistung W (ges.)	
					230V	400V	230V	400V	230V	400V			
A		A		A (ges.)	A (ges.)								
Mittel-/Hochdruckbereich 230V													
SIL4440Y	1.600	0,75	33	27	15	-	4,0	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4461Y	1.600	1,5	38	32	19	-	5,9	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4476Y	1.600	1,5	39	33	24	-	7,2	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4492Y	1.600	1,5	39	33	26	-	8,2	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4511Y	1.600	1,5	40	34	29	-	8,5	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4518Y	3.600	2,35	41	35	46	-	11,2	-	0,7	-	1 x 450	165	
SIL4525Y	3.600	2,35	43	37	55	-	15,2	-	0,7	-	1 x 450	165	
Mittel-/Hochdruckbereich 400V													
SIL4461Y	1.600	1,5	38	32	-	9,4	-	1,5	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4492Y	1.600	1,5	39	33	-	12,6	-	2,8	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4511Y	1.600	1,5	40	34	-	13	-	3,4	0,3	-	1 x 364	60	
SIL4518Y	3.600	2,35	41	35	-	24	-	4,5	0,7	-	1 x 450	165	
SIL4525Y	3.600	2,35	43	37	-	24	-	5,6	0,7	-	1 x 450	165	
SIL4528Y	7.200	6	47	41	-	40	-	10	1,4	-	2 x 450	330	
SIL4534Y	7.200	6	47	41	-	41	-	7	1,4	-	2 x 450	330	
SIL4537Y	7.200	6	47	41	-	40	-	10	1,4	-	2 x 450	330	
SIL4543Y	7.200	6	47	41	-	41	-	10	1,4	-	2 x 450	330	
SIL4556Y	16.000	9,5	58	52	-	80	-	20	-	4,8	2 x 560	2000	
SIL4568Y	16.000	9,5	58	52	-	82	-	14	-	4,8	2 x 560	2000	
SIL4574Y	16.000	9,5	58	52	-	80	-	20	-	4,8	2 x 560	2000	
SIL4586Y	16.000	9,5	58	52	-	82	-	20	-	4,8	2 x 560	2000	

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht kg
	B	T	H	Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.	
	mm	mm	mm	löt Zoll	löt Zoll	
Mittel-/Hochdruckbereich 230V						
SIL4440Y	896	574	673	3/8	1/4	54
SIL4461Y	896	574	673	1/2	1/4	54
SIL4476Y	896	574	673	1/2	3/8	54
SIL4492Y	896	574	673	1/2	3/8	55
SIL4511Y	896	574	673	1/2	3/8	57
SIL4518Y	1107	574	690	5/8	3/8	76
SIL4525Y	1107	574	690	5/8	3/8	77
Mittel-/Hochdruckbereich 400V						
SIL4461Y	896	574	673	1/2	1/4	54
SIL4492Y	896	574	673	1/2	3/8	55
SIL4511Y	896	574	673	1/2	3/8	57
SIL4518Y	1107	574	690	5/8	3/8	76
SIL4525Y	1107	574	690	5/8	3/8	77
SIL4528Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130
SIL4534Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130
SIL4537Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130
SIL4543Y	1109	574	1320	7/8	3/8	130
SIL4556Y	1460	615	1285	1 1/8	5/8	245
SIL4568Y	1460	615	1285	1 1/8	5/8	245
SIL4574Y	1460	615	1285	1 1/8	5/8	245
SIL4586Y	1460	615	1285	1 1/8	3/4	250



Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507



Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						
				Verdampfungstemperatur °C						
				-25	-15	-10	-5	0	+5	+10
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich										
SIL9450Z 230V 106.2121	1	25	Q	567	836	991	1.160	1.343	1.539	1.747
		32	Q	517	750	885	1.032	1.191	1.361	1.539
		38	Q	472	681	802	935	1.077	1.227	1.384
		43	Q	434	627	739	861	991	1.128	1.269
SIL9460Z 230V 106.2122	1	25	Q	646	981	1.166	1.362	1.568	1.785	2.011
		32	Q	585	877	1.037	1.207	1.386	1.573	1.765
		38	Q	532	793	937	1.089	1.249	1.413	1.582
		43	Q	487	728	861	1.000	1.146	1.295	1.445
SIL9480Z 230V 106.2123 400V 106.2131	1	25	Q	796	1.250	1.498	1.761	2.037	2.326	2.627
		32	Q	707	1.101	1.318	1.546	1.785	2.034	2.289
		38	Q	631	1.048	1.242	1.446	1.658	1.877	2.099
		43	Q	568	894	1.073	1.261	1.455	1.654	1.852
SIL9510Z 230V 106.2124 400V 106.2132	1	25	Q	998	1.548	1.847	2.162	2.491	2.835	3.192
		32	Q	886	1.364	1.625	1.898	2.183	2.479	2.781
		38	Q	791	1.220	1.453	1.698	1.952	2.213	2.476
		43	Q	712	1.108	1.323	1.548	1.780	2.015	2.250
SIL9513Z 230V 106.2125 400V 106.2133	1	25	Q	1.178	1.875	2.270	2.694	3.148	3.630	4.140
		32	Q	1.049	1.654	1.998	2.368	2.762	3.179	3.614
		38	Q	937	1.480	1.789	2.121	2.519	2.942	3.388
		43	Q	843	1.345	1.630	1.935	2.258	2.594	2.936
SIL4517Z 230V 106.2126 400V 106.2134	1	25	Q	-	2.506	3.015	3.520	4.019	4.513	4.999
		32	Q	-	2.236	2.680	3.118	3.550	3.973	4.383
		38	Q	-	2.023	2.420	2.811	3.195	3.567	3.922
		43	Q	-	1.858	2.222	2.579	2.928	3.263	3.578
SIL4519Z 230V 106.2127 400V 106.2135	1	25	Q	-	2.883	3.452	4.073	4.744	5.466	6.238
		32	Q	-	2.511	3.036	3.591	4.176	4.792	5.438
		38	Q	-	2.192	2.678	3.178	3.690	4.215	4.753
		43	Q	-	1.927	2.381	2.833	3.284	3.734	4.182
SIL4524Z 230V 106.2128 400V 106.2136	1	25	Q	-	3.522	4.243	5.008	5.816	6.665	7.553
		32	Q	-	3.163	3.789	4.454	5.154	5.885	6.640
		38	Q	-	2.876	3.436	4.029	4.652	5.297	5.956
		43	Q	-	2.650	3.164	3.707	4.275	4.858	5.445
SIL4531Z 230V 106.2129 400V 106.2137	1	25	Q	-	4.280	5.280	6.306	7.358	8.432	9.527
		32	Q	-	3.771	4.644	5.538	6.451	7.379	8.315
		38	Q	-	3.372	4.154	4.954	5.770	6.593	7.415
		43	Q	-	3.062	3.782	4.517	5.263	6.011	6.750
SIL4540Z 230V 106.2130 400V 106.2138	1	25	Q	-	5.886	6.998	8.182	9.435	10.756	12.141
		32	Q	-	5.240	6.206	7.235	8.322	9.463	10.648
		38	Q	-	4.727	5.592	6.512	7.482	8.493	9.534
		43	Q	-	4.326	5.122	5.967	6.853	7.772	8.707
SIL4546Z 400V 106.2139	2	25	Q	-	5.924	7.418	9.053	10.826	12.734	14.772
		32	Q	-	5.231	6.530	7.954	9.497	11.150	12.901
		38	Q	-	4.679	5.844	7.120	8.498	9.969	11.511
		43	Q	-	4.248	5.321	6.494	7.757	9.094	10.484
SIL4553Z 400V 106.2140	2	25	Q	-	7.268	8.909	10.632	12.435	14.316	16.267
		32	Q	-	6.492	7.919	9.418	10.982	12.603	14.268
		38	Q	-	5.873	7.150	8.490	9.883	11.317	12.773
		43	Q	-	5.388	6.562	7.789	9.060	10.359	11.661
SIL4561Z 400V 106.2141	2	25	Q	-	7.101	8.921	10.854	12.897	15.046	17.296
		32	Q	-	6.267	7.849	9.530	11.302	13.156	15.075
		38	Q	-	5.606	7.022	8.525	10.103	11.743	13.422
		43	Q	-	5.092	6.393	7.770	9.210	10.694	12.195
SIL4568Z 400V 106.2142	2	25	Q	-	8.210	10.586	12.980	15.388	17.808	20.232
		32	Q	-	7.239	9.314	11.400	13.494	15.584	17.658
		38	Q	-	6.476	8.334	10.202	12.070	13.926	15.749
		43	Q	-	5.885	7.592	9.304	11.011	12.698	14.339
SIL4573Z 400V 106.2143	2	25	Q	-	10.165	12.321	14.608	17.023	19.561	22.215
		32	Q	-	9.054	10.928	12.915	15.009	17.198	19.464
		38	Q	-	8.170	9.846	11.622	13.487	15.424	17.410
		43	Q	-	7.478	9.019	10.646	12.348	14.103	15.882

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507</h2>	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↙	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						
				Verdampfungstemperatur °C						
				-25	-15	-10	-5	0	+5	+10
Leistungsdaten Mittel-/Hochdruckbereich										
SIL4590Z 400V 106.2144	2	25	Q	-	13.114	15.857	18.681	21.581	24.553	27.586
		32	Q	-	11.741	14.116	16.562	19.069	21.623	24.201
		38	Q	-	10.649	12.763	14.939	17.163	19.415	21.662
		43	Q	-	9.796	11.725	13.709	15.730	17.762	19.761
SIL4610Z 400V 106.2145	2	25	Q	-	12.030	15.334	18.715	22.167	25.686	29.261
		32	Q	-	10.627	13.493	15.424	19.411	22.438	25.481
		38	Q	-	9.524	12.076	14.686	17.337	20.007	22.663
		43	Q	-	8.671	11.002	13.382	15.791	18.200	20.567
SIL4612Z 400V 106.2146	2	25	Q	-	16.151	19.592	23.145	26.806	30.568	34.421
		32	Q	-	14.362	17.339	20.416	23.582	26.821	30.110
		38	Q	-	12.948	15.598	18.335	21.146	24.008	26.890
		43	Q	-	11.850	14.269	16.766	19.322	21.911	24.491
SIL4614Z 400V 106.2147	2	25	Q	-	17.537	21.075	24.911	29.039	33.450	38.129
		32	Q	-	15.483	18.526	21.835	25.392	29.176	33.150
		38	Q	-	13.862	16.559	19.494	22.642	25.970	29.423
		43	Q	-	12.605	15.062	17.733	20.586	23.576	26.635
SIL4615Z 400V 106.2148	2	25	Q	-	20.178	23.713	27.546	31.670	36.075	40.747
		32	Q	-	18.031	21.065	24.363	27.907	31.676	35.629
		38	Q	-	16.322	19.005	21.922	25.049	28.351	31.773
		43	Q	-	14.985	17.422	20.069	22.894	25.850	28.866

Technische Daten

Typ	Luftmenge m³/h	Sammler- volumen ltr.	Schall- druck dB(A)		Elektrische Daten						Ventilatoren	
					Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom					
					Verdichter		Ventilator		Anzahl x Ø mm	Leistung W (ges.)		
					230V	400V	230V	400V			230V	400V
A		A		A (ges.)		A (ges.)						
Mittel-/Hochdruckbereich 230V												
SIL9450Z	1.600	0,75	39	33	13,1	-	3,9	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9460Z	1.600	0,75	39	33	17	-	4,14	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9480Z	1.600	1,5	39	33	22	-	6,6	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9510Z	1.600	1,5	41	35	29	-	7,1	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL9513Z	1.600	1,5	41	35	30	-	10,1	-	0,3	-	1 x 364	60
SIL4517Z	3.600	2,35	44	38	32	-	10,6	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4519Z	3.600	2,35	44	38	31	-	15,4	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4524Z	3.600	2,35	44	38	49	-	18,1	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4531Z	3.600	3,9	49	33	66	-	26,3	-	0,7	-	1 x 450	165
SIL4540Z	3.600	3,9	52	46	88	-	27	-	0,7	-	1 x 450	165
Mittel-/Hochdruckbereich 400V												
SIL9480Z	1.600	1,5	39	33	-	13	-	2,15	0,3	-	1 x 364	60
SIL9510Z	1.600	1,5	41	35	-	13	-	2,98	0,3	-	1 x 364	60
SIL9513Z	1.600	1,5	41	35	-	13	-	3,93	0,3	-	1 x 364	60
SIL4517Z	3.600	2,35	44	38	-	18	-	3,95	0,7	-	1 x 450	165
SIL4519Z	3.600	2,35	44	38	-	22	-	4,8	0,7	-	1 x 450	165
SIL4524Z	3.600	3,9	49	43	-	24	-	6,29	0,7	-	1 x 450	165
SIL4531Z	3.600	3,9	52	46	-	26,5	-	8,1	0,7	-	1 x 450	165
SIL4540Z	3.600	3,9	50	44	-	44	-	9,21	0,7	-	1 x 450	165
SIL4546Z	7.200	6	55	49	-	40	-	11,4	1,4	-	2 x 450	330
SIL4553Z	7.200	6	55	49	-	45	-	12	1,4	-	2 x 450	330
SIL4561Z	7.200	6	55	49	-	51	-	14	1,4	-	2 x 450	330
SIL4568Z	7.200	6	55	49	-	54	-	15,2	1,4	-	2 x 450	330
SIL4573Z	9.000	6	57	51	-	56	-	18	1,4	-	2 x 450	330
SIL4590Z	16.000	9,5	57	51	-	80	-	22,8	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4610Z	16.000	9,5	57	51	-	90	-	24	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4612Z	16.000	11,5	57	51	-	102	-	28	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4614Z	16.000	11,5	57	51	-	108	-	30,4	-	4,8	2 x 560	2000
SIL4615Z	16.000	11,5	57	51	-	112	-	36	-	4,8	2 x 560	2000



Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507



Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht kg		
	B	T	H	Saug-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	mm	mm	mm	löt Zoll	löt Zoll			
Mittel-/Hochdruckbereich 230V								
SIL9450Z	896	574	673	3/8	1/4	47		
SIL9460Z	896	574	673	3/8	1/4	47		
SIL9480Z	896	574	673	1/2	3/8	55		
SIL9510Z	896	574	673	1/2	3/8	57		
SIL9513Z	896	574	673	1/2	3/8	57		
SIL4517Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4519Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4524Z	1107	574	690	5/8	3/8	85		
SIL4531Z	1107	574	690	7/8	1/2	87		
SIL4540Z	1107	574	690	7/8	1/2	88		
Mittel-/Hochdruckbereich 400V								
SIL9480Z	896	574	673	1/2	3/8	55		
SIL9510Z	896	574	673	1/2	3/8	57		
SIL9513Z	896	574	673	1/2	3/8	57		
SIL4517Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4519Z	1107	574	690	5/8	3/8	73		
SIL4524Z	1107	574	690	5/8	3/8	85		
SIL4531Z	1107	574	690	7/8	1/2	87		
SIL4540Z	1107	574	690	7/8	1/2	88		
SIL4546Z	1109	574	1320	7/8	5/8	130		
SIL4553Z	1109	574	1320	7/8	5/8	131		
SIL4561Z	1109	574	1320	1 1/8	5/8	132		
SIL4568Z	1109	574	1320	1 1/8	5/8	133		
SIL4573Z	1109	574	1320	1 1/8	5/8	133		
SIL4590Z	1460	615	1285	1 1/8	3/4	248		
SIL4610Z	1460	615	1285	1 1/8	3/4	253		
SIL4612Z	1460	615	1285	1 3/8	7/8	258		
SIL4614Z	1460	615	1285	1 3/8	7/8	268		
SIL4615Z	1460	615	1285	1 3/8	7/8	275		

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507</h2>	
---	---	---

Leistungsdaten 50 Hz bezogen auf Sauggastemperatur 20°C, Unterkühlung 3K

Typ EDV-Nr.	Lüfter	Umg. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						
				Verdampfungstemperatur °C						
				-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10
Leistungsdaten Niederdruckbereich										
SIL2432Z 230V 106.2149	1	25	Q	371	517	690	888	1.109	1.349	1.606
		32	Q	309	442	599	778	977	1.194	1.426
		38	Q	256	377	520	683	864	1.061	1.271
		43	Q	212	324	455	604	770	951	1.143
SIL2440Z 230V 106.2150	1	25	Q	434	639	874	1.136	1.421	1.724	2.041
		32	Q	334	521	733	967	1.220	1.487	1.763
		38	Q	251	423	615	825	1.050	1.286	1.529
		43	Q	183	342	518	708	911	1.122	1.337
SIL2446Z 230V 106.2151 400V 106.2155	1	25	Q	609	815	1.049	1.311	1.597	1.901	2.218
		32	Q	510	697	909	1.143	1.396	1.664	1.941
		38	Q	428	599	792	1.002	1.228	1.465	1.708
		43	Q	360	519	695	887	1.090	1.302	1.518
SIL2464Z 230V 106.2152 400V 106.2156	1	25	Q	778	1.036	1.338	1.680	2.058	2.469	2.906
		32	Q	668	907	1.184	1.495	1.840	2.212	2.608
		38	Q	573	796	1.051	1.337	1.652	1.993	2.354
		43	Q	494	703	941	1.206	1.496	1.810	2.143
SIL2480Z 230V 106.2153 400V 106.2157	1	25	Q	1.037	1.536	2.029	2.516	2.997	3.472	3.940
		32	Q	835	1.277	1.722	2.169	2.616	3.063	3.509
		38	Q	698	1.091	1.492	1.901	2.316	2.736	3.159
		43	Q	610	959	1.322	1.698	2.085	2.479	2.879
SIL2511Z 230V 106.2154 400V 106.2158	1	25	Q	1.408	2.004	2.654	3.355	4.108	4.913	5.767
		32	Q	1.149	1.675	2.258	2.898	3.593	4.342	5.141
		38	Q	969	1.433	1.959	2.544	3.187	3.884	4.632
		43	Q	848	1.260	1.736	2.274	2.871	3.524	4.225
SIL2516Z 400V 106.2159	2	25	Q	2.244	3.066	3.955	4.910	5.932	7.018	8.168
		32	Q	1.872	2.597	3.396	4.267	5.209	6.218	7.293
		38	Q	1.612	2.251	2.970	3.766	4.636	5.575	6.579
		43	Q	1.434	2.001	2.652	3.383	4.190	5.067	6.006
SIL2522Z 400V 106.2160	2	25	Q	3.019	4.160	5.354	6.600	7.898	9.246	10.644
		32	Q	2.543	3.550	4.622	5.759	6.957	8.214	9.526
		38	Q	2.215	3.103	4.067	5.105	6.212	7.384	8.613
		43	Q	1.993	2.781	3.653	4.605	5.632	6.728	7.881
SIL2532Z 400V 106.2161	2	25	Q	4.704	6.313	8.113	10.101	12.277	14.638	17.182
		32	Q	3.969	5.385	7.001	8.812	10.815	13.003	15.366
		38	Q	3.449	4.697	6.152	7.807	9.655	11.686	13.884
		43	Q	3.090	4.197	5.515	7.036	8.751	10.645	12.696
SIL2544Z 400V 106.2162	2	25	Q	6.341	8.153	10.170	12.389	14.809	17.429	20.244
		32	Q	5.423	7.019	8.830	10.851	13.078	15.502	18.111
		38	Q	4.764	6.171	7.801	9.647	11.699	13.944	16.363
		43	Q	4.301	5.549	7.025	8.720	10.620	12.707	14.954



Luftgekühlte Verflüssigungssätze für Aussenaufstellung Silensys R 404A / R507



Technische Daten

Typ	Luftmenge m³/h	Sammler- volumen ltr.	Schall- druck dB(A) 5 m 10 m		Elektrische Daten						Ventilatoren		
					Anl.strom (Rotor blockiert)		max Betriebsstrom						
					230V	400V	Verdichter		Ventilator		Anzahl	Leistung W (ges.)	
					A		230V	400V	230V	400V			A (ges.)
Niederdruckbereich 230V													
SIL2432Z	1.600	1,5	/	/	21	-	6,3	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL2440Z	1.600	1,5	/	/	27	-	5,7	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL2446Z	1.600	1,5	42	36	29	-	7,5	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL2464Z	1.600	1,5	42	36	38	-	9,7	-	0,3	-	1 x 364	60	
SIL2480Z	3.600	2,35	44	38	68	-	19,2	-	0,7	-	1 x 450	165	
SIL2511Z	3.600	2,35	45	39	81	-	24	-	0,7	-	1 x 450	165	
Niederdruckbereich 400V													
SIL2446Z	1.600	1,5	42	36	-	13,4	-	2,9	0,3	-	1 x 364	60	
SIL2464Z	1.600	1,5	42	36	-	15,9	-	3,3	0,3	-	1 x 364	60	
SIL2480Z	3.600	2,35	44	38	-	23	-	3,9	0,7	-	1 x 450	165	
SIL2511Z	3.600	2,35	45	39	-	28	-	5,0	0,7	-	1 x 450	165	
SIL2516Z	7.200	6	46	40	-	46	-	7,8	1,4	-	2 x 450	330	
SIL2522Z	7.200	6	49	43	-	56	-	10	1,4	-	2 x 450	330	
SIL2532Z	16.000	9,5	57	51	-	90	-	19,6	-	4,8	2 x 560	2000	
SIL2544Z	16.000	9,5	57	51	-	126	-	28	-	4,8	2 x 560	2000	

Abmessungen

Typ	Abmessungen			Anschlüsse		Gewicht kg		
	B	T	H	Saug.-Ltg.	Flüss.-Ltg.			
	mm	mm	mm	löt Zoll	löt Zoll			
Niederdruckbereich 230V								
SIL9450Z	896	574	673	1/2	1/4	54		
SIL9460Z	896	574	673	1/2	1/4	54		
SIL9480Z	896	574	673	1/2	3/8	55		
SIL9510Z	896	574	673	1/2	3/8	57		
SIL9513Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL4517Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
Niederdruckbereich 400V								
SIL9480Z	896	574	673	1/2	3/8	55		
SIL9510Z	896	574	673	1/2	3/8	57		
SIL9513Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL4517Z	1107	574	690	5/8	3/8	77		
SIL4519Z	1109	574	1320	7/8	3/8	131		
SIL4524Z	1109	574	1320	7/8	3/8	134		
SIL4531Z	1460	615	1285	1 1/8	3/4	248		
SIL4540Z	1460	615	1285	1 1/8	3/4	253		



Luftgekühlte Verflüssigungssätze EC



Allgemeines

Die Produktion nach Schutzart IP 56 im elektrischen Bereich und ein Gehäuse ermöglichen den Einsatz sowohl im Maschinenraum als auch im Freien. "EC" Einheiten sind ausgestattet mit Verdichtern von 1 – 30 PS und für den Einsatz für Normal- und Tiefkühlung.

STANDARD-AUSFÜHRUNGEN

Halb-Hermetischer Verdichter:

- EC BD Bitzer

Hermetische-Verdichter:

- EC CS Scroll Copeland

Aggregate, die mit halbhermetischen sowie auch mit Scroll Verdichtern ausgerüstet sind, können für R404A oder R22 geliefert werden. Bei Kältemittel R404A wird Esteröl verwendet.

Im Lieferumfang sind Absperrventile saug- und druckseitig, Kurbelgehäuseheizung, Ölschauglas, Ölfüllung und Schwingungsdämpfer.

Die dreiphasigen Motoren sind für 50 und 60 Hz einsetzbar. Verdichter mit geringeren Leistungen besitzen einen internen Thermistorschutz, die höheren Leistungsbereiche sind mit einem externen Motorschutzgerät ausgerüstet. Auf Anfrage können auch Verdichter mit anderen Spannungen und Frequenzen geliefert werden.



Verflüssiger

Die Verflüssiger sind exakt auf die Verdichter abgestimmt.

Das Gehäuse ist aus verzinktem, lackiertem Stahlblech, was eine sehr gute mechanische Festigkeit sowie auch Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Sie sind mit 230V/50 Hz Axial-Motorventilatoren Ø 350 mm in 4-poliger Ausführung ausgestattet und durch interne Thermokontakte mit automatischer Rückstellung geschützt.

Einsatzbedingungen

Außenlufttemperatur:	+ 30 °C
Verdampfungstemperatur:	- 10 °C (Normalkühlung) - 25 °C (Tiefkühlung)
Verflüssigungstemperatur:	+ 45 °C

Zulässige minimale Außentemperatur für die Einheiten beträgt + 45 °C, die minimale – 10 °C.

Für andere Temperaturbedingungen bitten wir Sie um entsprechende Rückfragen. Unser technisches Büro wird Ihnen gerne Ihre entsprechenden Einheiten auslegen.

	<h2>Luftgekühlte Verflüssigungssätze EC</h2>	
---	--	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]			Leistungsaufnahme P _e [KW]		
				Verdampfungstemperatur °C					
				0	-5	-10	-20	-25	-30
Mit Copeland-Scrollverdichtern R404A									
Raumtemperatur -5/ +3°C									
EC1-CS030-MTX	158.1324	45	Q	7,03	5,82	4,79	-	-	-
			P	2,49	2,37	2,26	-	-	-
EC2-CS040-MTX	158.1325	45	Q	10,23	8,49	6,99	-	-	-
			P	3,36	3,21	3,07	-	-	-
EC2-CS050-MTX	158.1326	45	Q	12,65	10,44	8,57	-	-	-
			P	4,33	4,11	3,91	-	-	-
EC4-CS100-MTX	158.1329	45	Q	25,51	21,16	17,43	-	-	-
			P	9,25	8,80	8,40	-	-	-
EC6-CS130-MTX	158.1330	45	Q	31,50	26,07	21,43	-	-	-
			P	10,50	10,10	9,60	-	-	-
EC6-CS150-MTX	158.1331	45	Q	36,31	30,24	24,97	-	-	-
			P	12,70	12,20	11,60	-	-	-
Raumtemperatur -18/ -25°C									
EC1-CS030-BTX	158.1332	45	Q	-	-	-	3,42	2,82	2,30
			P	-	-	-	2,09	2,03	1,99
EC1-CS040-BTX	158.1333	45	Q	-	-	-	5,03	4,16	3,41
			P	-	-	-	2,84	2,74	2,65
EC2-CS050-BTX	158.1334	45	Q	-	-	-	6,10	5,01	4,08
			P	-	-	-	3,54	3,40	3,25
EC2-CS060-BTX	158.1335	45	Q	-	-	-	7,28	6,00	4,90
			P	-	-	-	4,16	4,01	3,88
EC4-CS075-BTX	158.1336	45	Q	-	-	-	8,88	7,33	5,97
			P	-	-	-	5,60	5,35	5,15
EC4-CS100-BTX	158.1337	45	Q	-	-	-	12,35	10,23	8,33
			P	-	-	-	7,95	7,55	7,20
EC4-CS130-BTX	158.1338	45	Q	-	-	-	15,22	12,53	10,15
			P	-	-	-	9,35	8,90	8,50
EC4-CS150-BTX	158.1339	45	Q	-	-	-	17,29	14,16	11,45
			P	-	-	-	11,20	10,80	10,30

	Luftgekühlte Verflüssigungssätze EC	
---	--	---

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Verfl. Temp. °C	↓	Kälteleistung Q ₀ [Watt]			Leistungsaufnahme P _e [KW]		
				Verdampfungstemperatur °C					
				0	-5	-10	-20	-25	-30
Mit Bitzer Verdichtern R404A									
Raumtemperatur -5/ +3°C									
EC1-BD010-MTX	158.1301	45	Q	3,64	2,99	2,43	-	-	-
			P	1,36	1,29	1,20	-	-	-
EC1-BD015-MTX	158.1302	45	Q	4,61	3,81	3,11	-	-	-
			P	1,75	1,65	1,53	-	-	-
EC2-BD020-MTX	158.1303	45	Q	8,05	6,66	5,44	-	-	-
			P	3,09	2,91	2,70	-	-	-
EC2-BD030-MTX	158.1304	45	Q	9,60	7,94	6,49	-	-	-
			P	3,57	3,36	3,13	-	-	-
EC2-BD040-MTX	158.1305	45	Q	12,02	9,94	8,12	-	-	-
			P	4,36	4,10	3,79	-	-	-
EC2-BD050-MTX	158.1306	45	Q	13,36	11,07	9,06	-	-	-
			P	4,77	4,51	4,20	-	-	-
EC6-BD100-MTX	158.1308	45	Q	24,95	20,68	16,95	-	-	-
			P	8,68	8,10	7,43	-	-	-
EC6-BD150-MTX	158.1309	45	Q	36,78	30,43	24,93	-	-	-
			P	12,17	11,28	10,34	-	-	-
EC6S-BD200-MTX	158.1310	45	Q	42,34	34,32	27,52	-	-	-
			P	14,53	13,47	12,30	-	-	-
Raumtemperatur -18/ -25°C									
EC1-BD010-BTX	158.1313	45	Q	-	-	-	1,97	1,51	1,13
			P	-	-	-	1,24	1,09	0,93
EC1-BD015-BTX	158.1314	45	Q	-	-	-	2,82	2,18	1,64
			P	-	-	-	1,86	1,64	1,42
EC1-BD020-BTX	158.1315	45	Q	-	-	-	4,06	3,15	2,38
			P	-	-	-	2,52	2,21	1,89
EC2-BD030-BTX	158.1316	45	Q	-	-	-	5,81	4,51	3,40
			P	-	-	-	3,50	3,08	2,65
EC2-BD040-BTX	158.1317	45	Q	-	-	-	7,15	5,59	4,25
			P	-	-	-	4,22	3,71	3,17
EC2-BD050-BTX	158.1318	45	Q	-	-	-	8,83	6,89	5,23
			P	-	-	-	5,07	4,44	3,77

	<h2 style="margin: 0;">Luftgekühlte Verflüssigungssätze EC</h2>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	Verdichter			Lüfter		Luft- durchsatz Verflüssiger m ³ /h	Sammler R404A dm ³	Anschlüsse				Gewicht kg
	Typ	l _{max} A	l _d A	l _{max} A	St. Ø			Flüssigkeitsleitung		Saugleitung		
								mm	Zoll	mm	Zoll	
Mit Copeland-Scrollverdichtern R404A NK												
EC1-CS030-MTX	ZS21K4E	6,4	40,0	0,96	1 x 350	1700	5,0	12	1/2"	22	7/8"	49
EC2-CS040-MTX	ZS30K4E	8,2	51,5	1,92	2 x 350	4100	5,0	12	1/2"	22	7/8"	64
EC2-CS050-MTX	ZS38K4E	10,7	64,0	1,92	2 x 350	3400	5,0	12	1/2"	22	7/8"	65
EC4-CS100-MTX	ZS75K4E	21,7	134,0	3,84	4 x 350	6800	10,0	12	1/2"	35	1 3/8"	130
EC6-CS130-MTX	ZS92K4E	24,6	167,0	5,76	6 x 350	12300	12,0	12	1/2"	35	1 3/8"	201
EC6-CS150-MTX	ZS11M4E	29,9	187,0	5,76	6 x 350	13600	12,0	12	1/2"	42	1 5/8"	208
Mit Copeland-Scrollverdichtern R404A TK												
EC1-CS030-BTX	ZF09K4E	6,5	40,0	0,96	1 x 350	2050	5,0	12	1/2"	22	7/8"	788
EC1-CS040-BTX	ZF13K4E	8,3	51,5	0,96	1 x 350	1700	5,0	12	1/2"	22	7/8"	91
EC2-CS050-BTX	ZF15K4E	10,7	64,0	1,92	2 x 350	4100	5,0	12	1/2"	22	7/8"	139
EC2-CS060-BTX	ZF18K4E	13,8	74,0	1,92	2 x 350	4100	5,0	12	1/2"	22	7/8"	142
EC4-CS075-BTX	ZF24K4E	16,1	99,0	3,84	4 x 350	6800	10,0	12	1/2"	35	1 3/8"	144
EC4-CS100-BTX	ZF33K4E	22,3	134,0	3,84	4 x 350	6800	10,0	12	1/2"	35	1 3/8"	220
EC4-CS130-BTX	ZF40K4E	25,1	167,0	3,84	4 x 350	6800	10,0	12	1/2"	35	1 3/8"	251
EC4-CS150-BTX	ZF48K4E	30,6	187,0	3,84	4 x 350	6800	10,0	12	1/2"	42	1 5/8"	256
Mit Bitzer Verdichtern R404A NK												
EC1-BD010-MTX	2JC-07.2 Y	3,5	14,8	0,96	1 x 350	2050	5,0	12	1/2"	12	1/2"	84
EC1-BD015-MTX	2HC-2.2 Y	4,3	22,5	0,96	1 x 350	2050	5,0	12	1/2"	16	5/8"	86
EC2-BD020-MTX	2EC-3.2 Y	6,9	37,0	1,92	2 x 350	4100	5,0	12	1/2"	22	7/8"	138
EC2-BD030-MTX	2DC-3.2 Y	7,9	37,0	1,92	2 x 350	4100	5,0	12	1/2"	22	7/8"	141
EC2-BD040-MTX	2CC-3.2 Y	9,4	42,5	1,92	2 x 350	3400	5,0	12	1/2"	22	7/8"	146
EC2-BD050-MTX	4FC-5.2 Y	10,8	62,2	1,92	2 x 350	3800	5,0	12	1/2"	22	7/8"	183
EC6-BD100-MTX	4VC-10.2 Y	21,0	99,0	5,76	6 x 350	12300	12,0	12	1/2"	18	3/4"	340
EC6-BD150-MTX	4PC-15.2 Y	31,0	132,0	5,76	6 x 350	13600	12,0	12	1/2"	42	1 5/8"	348
EC6S-BD200-MTX	4NC-20.2 Y	37,0	158,0	5,76	6 x 350	14400	18,0	16	5/8"	42	1 5/8"	410
Mit Bitzer Verdichtern R404A R404A TK												
EC1-BD010-BTX	2HC-1.2 Y	3,5	16,7	0,96	1 x 350	2050	5,0	12	1/2"	16	5/8"	115
EC1-BD015-BTX	2FC-2.2 Y	4,9	22,5	0,96	1 x 350	2050	5,0	12	1/2"	16	5/8"	119
EC1-BD020-BTX	2DC-2.2 Y	6,9	30,7	0,96	1 x 350	2050	5,0	12	1/2"	22	7/8"	122
EC2-BD030-BTX	4FC-3.2 Y	9,2	44,5	1,92	2 x 350	4100	5,0	12	1/2"	22	7/8"	155
EC2-BD040-BTX	4EC-4.2 Y	10,7	53,5	1,92	2 x 350	4100	5,0	12	1/2"	28	1 1/8"	161
EC2-BD050-BTX	4DC-5.2 Y	13,5	62,2	1,92	2 x 350	3400	5,0	12	1/2"	28	1 1/8"	169

 Verbundsätze, Verdichter,
 Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

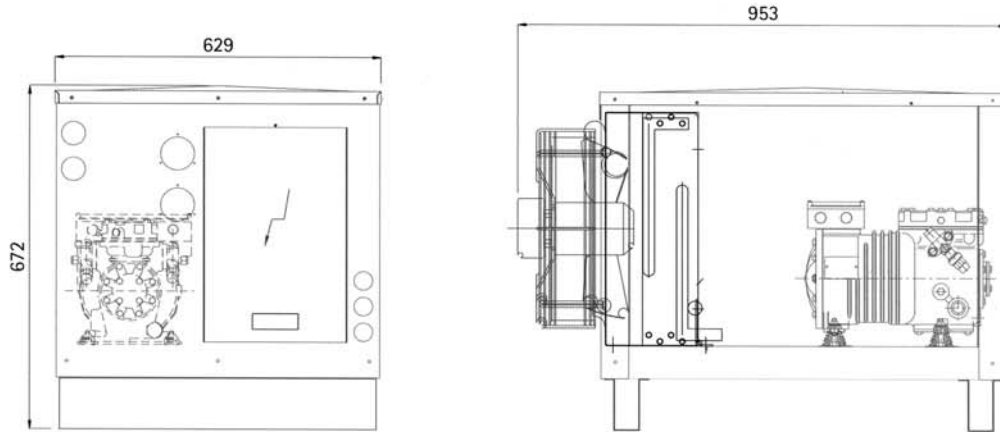


Luftgekühlte Verflüssigungssätze EC

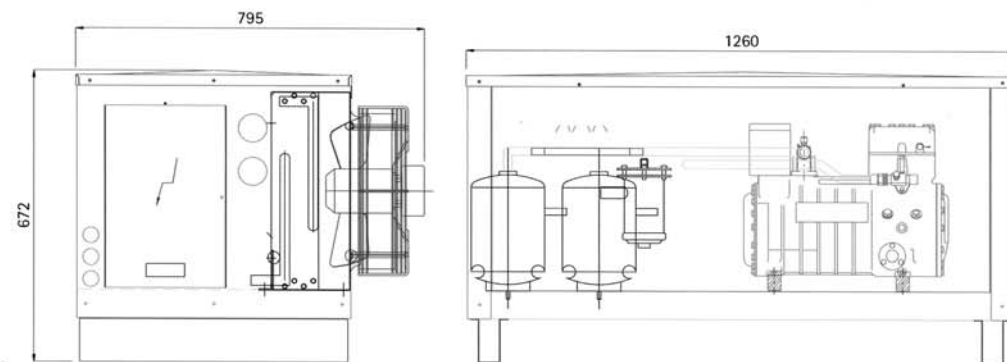


Maßzeichnungen

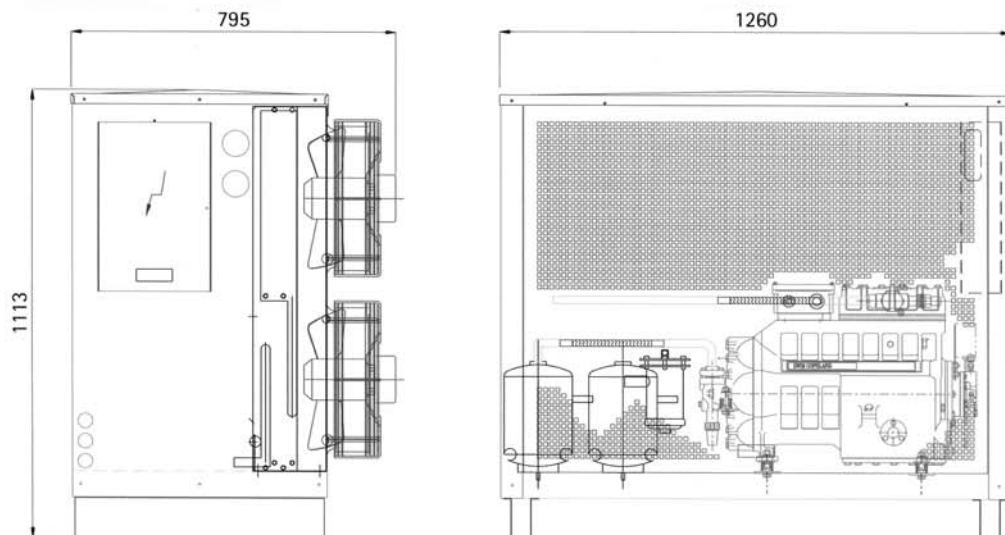
EC1



EC2



EC4



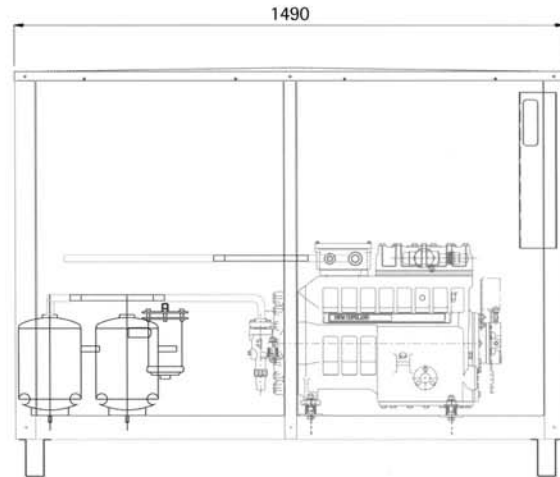
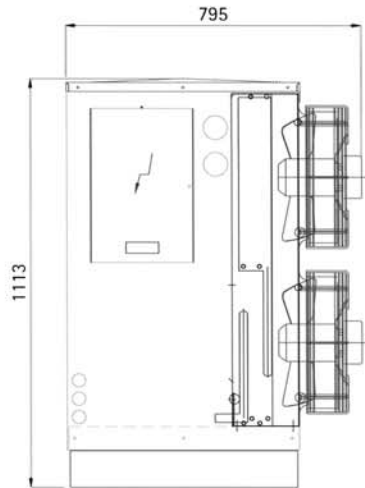


Luftgekühlte Verflüssigungssätze EC

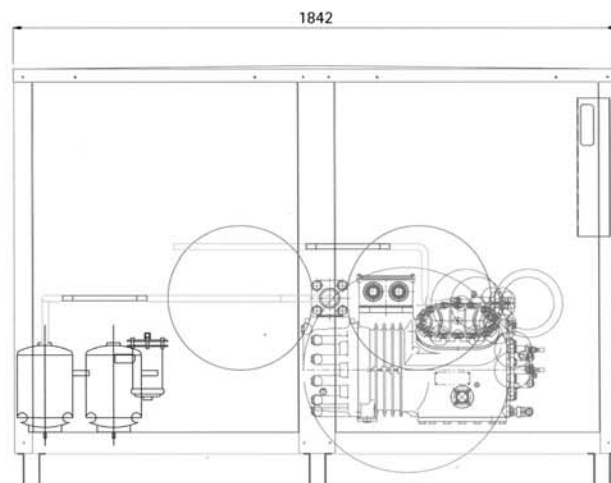
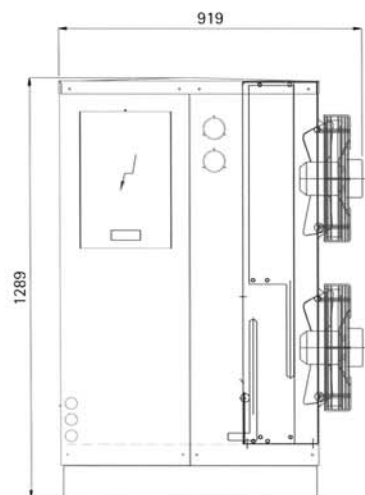


Maßzeichnungen

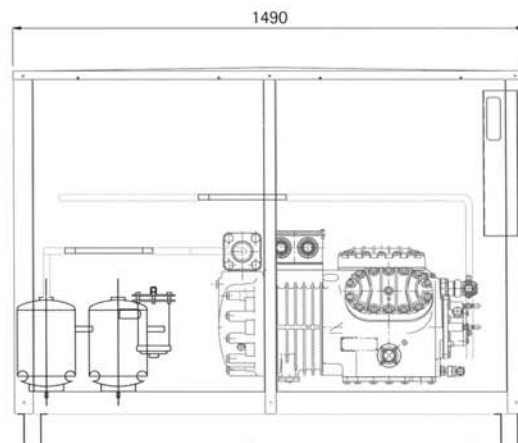
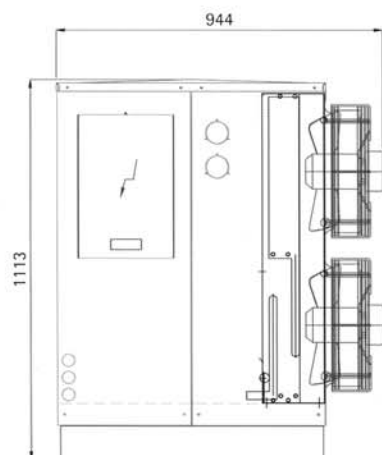
EC6



EC6S



EC6SP



RIVACOLD	Wassergekühlte Kondensatoreinheiten	RIVACOLD
-----------------	--	-----------------

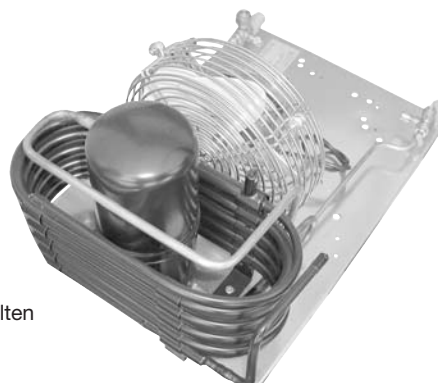
Allgemeines

Wassergekühlte Kondensatoreinheiten ohne Verdichter
Grundplatte aus verzinktem Stahlblech, vorgebohrt für Danfoss, L'unite- und ACC Cubigel-Verdichter der jeweiligen Leistungsklasse.

Auf der Grundplatte montiert:

- wassergekühlter Rohrschlangenkondensator mit Schutzlackierung
- Sammler
- Ventilatormotor zur Belüftung des Verdichters
- Eckabsperrentile mit Manometeranschluß für Saug- und Flüssigkeitsleitung

Bei der Auswahl des Verdichters ist auf die jeweilige Kondensatorleistung der wassergekühlten Einheit zu achten (siehe Technische Daten)



Technische Daten

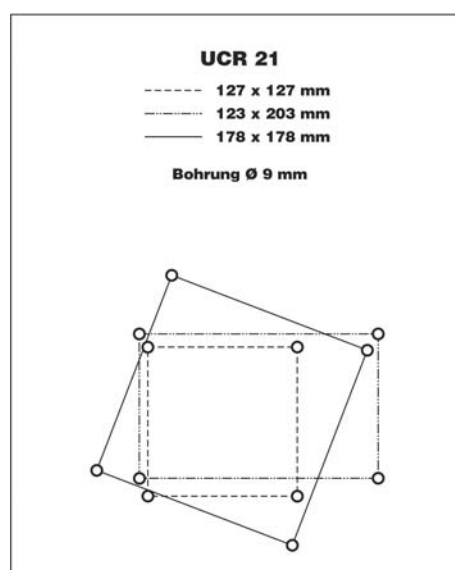
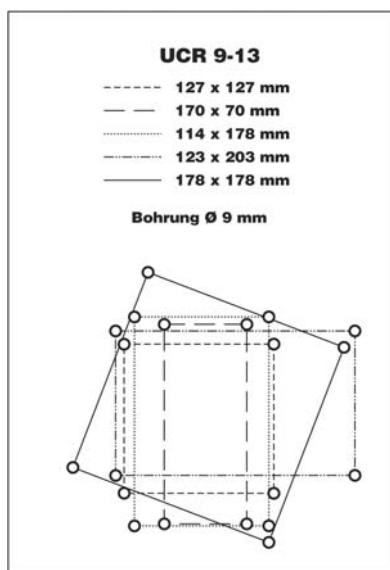
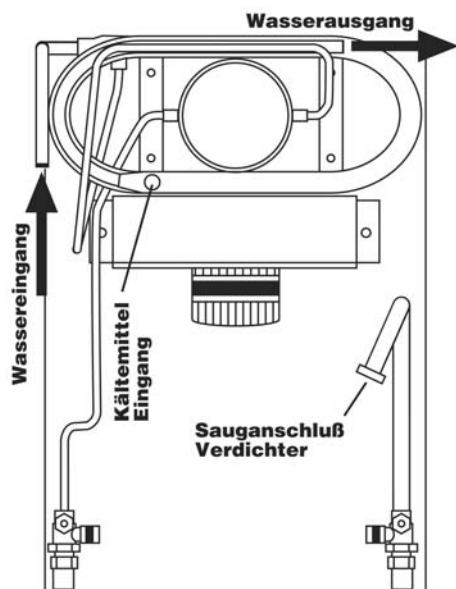
Typ	EDV Nr.	Empfohlene max. Kälteleistung ¹⁾	Kondensator					Anschlüsse		
			Leistung ²⁾	Wassermenge ²⁾	Anschlüsse		Eckabsperrentile		Sauganschluß Verdichter	
					Wasserseitig	Kältemittel-	Saugseite	Flüssigkeits-		
W	kW	l/sec	Engang	Ausgang	Eingang	mm	mm	mm		
UCR 9	157.1001	620	1,72	0,08	10	10	12	10	6	10
UCR 13	157.1002	1150	2,43	0,08	10	10	12	10	6	10
UCR 21	157.1003	1450	2,96	0,09	10	10	12	12	10	12

1) Die empfohlene max. Kälteleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Kondensationstemperatur von +40°C.

2) Die angegebenen Kondensatorleistungen und Wassermengen beziehen sich auf eine Kondensationstemperatur von +35°C und eine Wassereintrittstemperatur von +15°C

Typ	Sammler Inhalt	Ventilatormotor 220V/50Hz		Abmessungen		
		Drehzahl	Stromaufnahme	Länge	Breite	Höhe
	litr.	U/min	A	mm	mm	mm
UCR 9	1,3	1300	0,2	505	330	210
UCR 13	1,6	1300	0,2	505	330	255
UCR 21	2,3	1300	0,2	500	385	280

Lochmaße:



RIVACOLD	Blocksysteme SP	RIVACOLD
-----------------	------------------------	-----------------

Allgemeines

Die SPLITSYSTEME bestehen aus einer Kompressor/Kondensatoreinheit mit Steuerpaneel und einem großzügig dimensionierten Verdampfer. Die Innen- und Außeneinheit werden mittels vorgefüllten und isolierten Leitungen miteinander verbunden. Lieferbare Längen: 2,5 / 5,0 / 10 m. Durch die vorgefertigten Einheiten ergibt sich eine einfache und kostengünstige Montage. Die einzelnen Komponenten wurden mit größter Sorgfalt ausgewählt und unterliegen strengsten Qualitäts- und Produktionskontrollen.

Verdichter-Kondensatoreinheit

- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet
- hermetischer Verdichter (L'Unite) mit thermischem Wicklungsschutz
- luftgekühlter Kondensator
- elektronisches Steuerpaneel mit 38 Funktionen
- leichte Zugänglichkeit der Komponenten für Service- und Reparaturarbeiten

Inneneinheit

- Verdampfer für Deckenmontage als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- Kapillarrohr- oder Expansionsventilbetrieb
- Umluftabtauung bzw. elektrische Abtauung je nach Typ
- Türkontakt-Schalter
- Beleuchtung für Zelle
- Türrahmenheizung bei Tiefkühlung

Anwendungstemperaturbereiche

Pluskühlung AT: +2 °C / +10 °C
 Normalkühlung TN: -5 °C / +5 °C
 Tiefkühlung BT: -25 °C / -15 °C



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Typenschlüssel



1	SERIE	SP	= Splitausführung
2	VERWENDUNG	H	= Pluskühlung (+2°C / +10°C)
		M	= Normalkühlung (-5°C / +5°C)
		L	= Tiefkühlung (-25°C / -15°C)
3	KÜHLZELLENVOLUMEN	m ³	bezogen auf Standardbedingungen (Ta 32°C - AT +5°C/TN 0°C/BT -20°C)
4	KÄLTEMITTEL	Y	= R134a
		Z	= R404A
5	EXPANSION ÜBER	Jede Nummer entspricht einer Veränderung	
		00	= Kapillarrohr
		0X	=
6	SPANNUNG	1	= 230/1/50 Hz
		2	= 400/3/50 Hz

RIVACOLD	Blocksysteme SP	RIVACOLD
-----------------	------------------------	-----------------

Leistungsdaten

Typ	Kältemittel	EDV-Nr.	Kälteleistung / Kühlzellenvolumen											
			Umgebungstemperatur = 25°C Raumtemperatur						Umgebungstemperatur = 32°C Raumtemperatur					
			W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
Pluskühlung AT			+10°C		+5°C		+2°C		+10°C		+5°C		+2°C	
SPH003Y001	R134a	743.4001	1034	9,4	913	6,9	850	5,3	915	7,8	808	5,8	752	4,4
SPH006Y001		743.4002	1396	14,0	1223	10,5	1135	8,1	1235	11,7	1082	8,7	1004	6,7
SPH009Y001		743.4003	1672	17,2	1452	13,2	1339	10,3	1480	14,3	1285	11,0	1185	8,6
SPH016Y001		743.4133	2329	27,3	2043	21,0	1897	16,4	2061	22,8	1808	17,5	1679	13,7
Normalkühlung TN			+5°C		0°C		-5°C		+5°C		0°C		-5°C	
SPM003Y001	R134a	743.4004	1029	8,6	924	5,8	749	4,6	911	7,2	818	4,8	663	3,8
SPM006Y001		743.4005	1227	10,6	1122	7,7	947	6,1	1086	8,8	993	6,4	838	5,1
SPM009Y001		743.4006	1726	17,3	1588	12,5	1346	10,0	1527	14,4	1405	10,4	1191	8,3
SPM016Y001		743.4135	2355	26,9	2204	19,2	1892	15,4	2084	22,4	1950	16,0	1674	12,8
SPM003Z001	R404A	743.4091	962	7,9	905	5,5	774	4,4	851	6,6	801	4,6	685	3,7
SPM006Z001		743.4092	1198	10,9	1133	7,8	975	6,2	1060	9,1	1003	6,5	863	5,2
SPM009Z001		743.4094	2091	23,2	1990	17,2	1726	13,8	1850	19,3	1761	14,3	1527	11,5
SPM016Z001		743.4136	2568	30,2	2402	22,1	2020	17,6	2273	25,2	2126	18,4	1788	14,7
Tiefkühlung BT			-15°C		-20°C		-25°C		-15°C		-20°C		-25°C	
SPL003Z011	R404A	743.4007	930	5,4	733	3,8	623	2,6	823	4,5	649	3,2	551	2,1
SPL006Z011		743.4008	1314	9,9	1034	7,0	864	4,8	1163	8,3	915	5,9	765	4,0
SPL009Z011		743.4095	1815	16,8	1422	12,2	1185	8,4	1606	14,0	1258	10,2	1049	7,0
SPL016Z012		743.4096	2518	29,0	1928	20,2	1563	13,2	2228	24,2	1706	16,8	1383	11,0

Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:

Isolierstärke: 70 mm (bei TK: 100 mm)
 Einbringtemperatur: +25°C (bei TK: -7°C)
 Verdichterlaufzeit: 18h
 Belegungsdichte: 250 kg/m³
 täglicher Warenumschlag: 10%
 spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

Zubehör: Pipes (vorgefüllte isolierte Verbindungsleitungen)

Länge 2,5 m		Länge 5,0 m		Länge 10,0 m		Kältemittel	für Blocksystem
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.		
KIT2610/Y	743.4009	KIT5610/Y	743.4013	KIT10610/Y	743.4017	R134A	SPH(M)003Y001, SPH(M)006Y001
KIT2612/Y	743.4010	KIT5612/Y	743.4014	KIT10612/Y	743.4018	R134A	SPH(M)009Y001, SPH(M)016Y001
KIT2610/Z	743.4011	KIT5610/Z	743.4015	KIT10610/Z	743.4019	R404A	SPM(L)003Z001, SPM006Z001
KIT2612/Z	743.4012	KIT5612/Z	743.4016	KIT10612/Z	743.4020	R404A	SPM(L)009Z001, SPL006Z011, SPM016Z001
KIT21016/Z	743.4052	KIT51016/Z	743.4053	KIT101016/Z	743.4054	R404A	SPL016Z012

Zubehör

743.4021 RIVACOLD Kabelfernbedienung 5m
743.4022 RIVACOLD Kabelfernbedienung 10m

RIVACOLD	Blocksysteme SP	RIVACOLD
-----------------	------------------------	-----------------

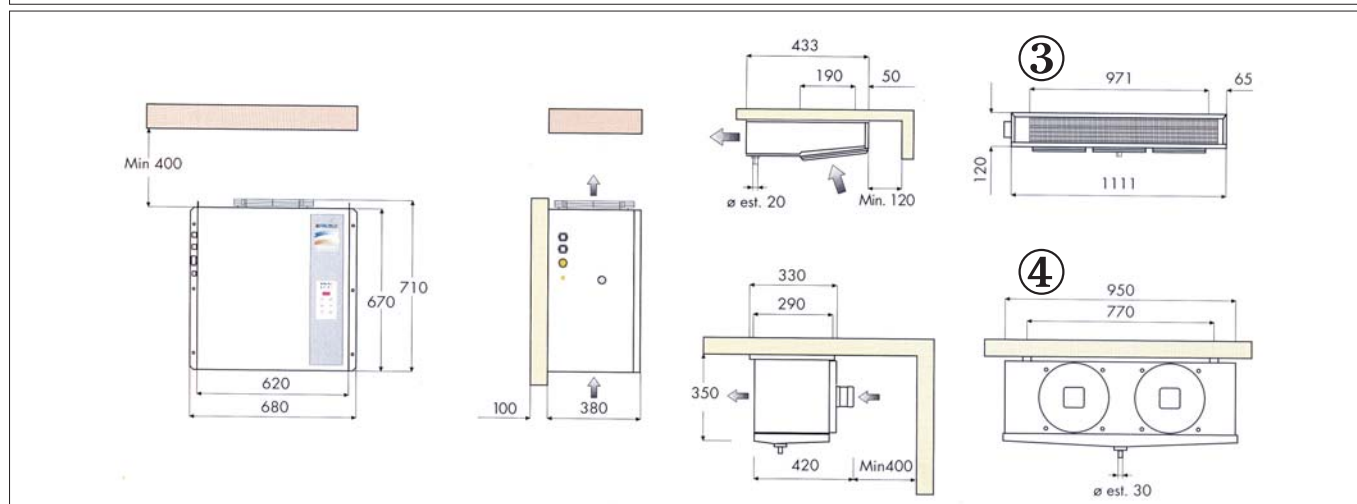
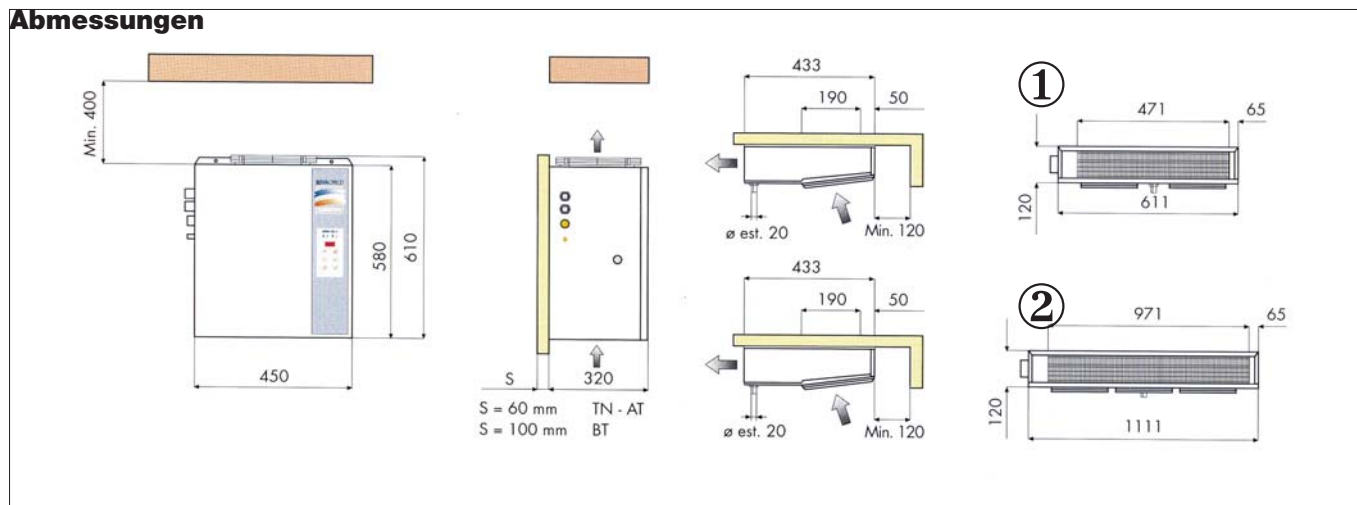
Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme	Anlauf- strom	Verdichter Typ	Verflüssiger		Verdampfer					Gewicht [kg]	Zeichnung	
						Lüfter	Luft- menge	Lüfter	Luft- menge	Blas- weite	Expan- sion ¹⁾	Abtaung			
						Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m		Art ²⁾			W ges.
Pluskühlung AT															
SPH003Y001	230/1/50	517	3,0	18,0	NE6187Z	1x254	671	2x200	778	5,0	K	U	-	49	1
SPH006Y001	230/1/50	642	3,84	22,9	T6213Z	1x254	600	2x200	778	5,0	K	U	-	52	1
SPH009Y001	230/1/50	814	4,5	30,0	T6215Z	1x254	588	3x200	740	4,5	K	U	-	64	2
SPH016Y001	230/1/50	950	5,71	31,5	NJ6220Z	1x300	1020	3x200	780	6,0	K	U	-	70	3
Normalkühlung TN															
SPM003Y001	230/1/50	576	3,84	21,5	T6213Z	1x254	671	2x200	778	5,0	K	E	650	53	1
SPM006Y001	230/1/50	669	4,5	26,5	T6215Z	1x254	600	2x200	778	5,0	K	E	650	53	1
SPM009Y001	230/1/50	864	5,71	31,5	NJ6220Z	1x254	588	3x200	740	4,5	K	E	1080	71	2
SPM016Y001	230/1/50	987	5,95	25,5	J6226Z	1x300	1020	3x200	780	6,0	K	E	1080	72	3
SPM003Z001	230/1/50	621	4,19	21,5	CAE4450Z	1x254	671	2x200	778	5,0	K	E	650	50	1
SPM006Z001	230/1/50	643	4,14	19,0	CAE9460Z	1x254	600	2x200	778	5,0	K	E	650	50	1
SPM009Z001	230/1/50	1053	7,1	27,0	CAJ9510Z	1x254	588	3x200	740	4,5	K	E	1080	67	2
SPM016Z001	230/1/50	1166	10,1	29,5	CAJ9513Z	1x300	1020	3x200	780	6,0	K	E	1080	70	3
Tiefkühlung BT															
SPL003Z011	230/1/50	689	6,26	17,0	CAJ2432Z	1x254	600	2x200	740	5,0	E	E	650	56	1
SPL006Z011	230/1/50	894	7,47	21,0	CAJ2446Z	1x254	588	3x200	720	4,5	E	E	1080	65	2
SPL009Z011	230/1/50	1179	9,7	27,5	CAJ2464Z	1x300	1020	3x200	780	6,0	E	E	1080	82	3
SPL016Z012	400/3/50	1547	3,9	19,0	TFH2480Z	1x300	950	2x250	1750	8,0	E	E	1200	95	4

¹⁾ K.... Kapillarrohr, E.... Expansionsventil

²⁾ A.... Umluftabtaung, G.... Heißgasabtaung, E.... Elektroabtaung

Abmessungen



Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

RIVACOLD	Blocksysteme FA R 404A	RIVACOLD
-----------------	-----------------------------------	-----------------

Allgemeines

Das BLOCKSYSTEM

der Serie FA ist ein steckerfertiges Kälteaggregat bestehend aus einer Verflüssiger- Verdampfeinheit und einer elektronischen Steuerung mit LED-Anzeige. Die Geräte sind einfach in Betrieb zu nehmen und höchst flexibel einzusetzen.

Durch einige Neuerungen in der Produktion konnten die Außenabmessungen optimiert werden, so dass der Einbau, vor allem bei kleineren Kühlzellen, erleichtert werden konnte.

Der Vorteil ist vor allem die zweifache Einsatzmöglichkeit: 1) Einbau als Huckepack-Aggregat in der Grundauführung
2) Einbau als Stopfer-Aggregat durch ein als Zubehör erhältliches Paneel.

Alle Blocksysteme der FA-Serie bieten:

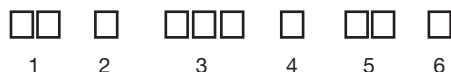
- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Blech pulverbeschichtet
- ein Frontpaneel, leicht abmontierbar, dadurch schneller Zugang zu den Komponenten sowie einfache Wartung
- hermetische Kompressoren mit thermischem Aggregatschutz
- elektronischer Kühlstellenregler mit 41 programmierbaren Funktionen je nach Bedarf
- Wärmetauscher mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- luftgekühlter Kondensator
- Expansion über Kapillarrohr
- vollautomatische Abtauung: Luft (AT) und Heißgas (TN und BT), Dauer und Frequenz sind programmierbar
- Kondenswasserablauf direkt in die Tauwasserverdunstungsschale

Die Qualität der Komponenten, die Sorgfalt im Zusammenbau sowie die strengen Montageendkontrollen garantieren ein zuverlässiges und sicheres Produkt.

Die FA-Reihe ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Hohe Temperaturen AT +2 °C / +10 °C
- Mittlere Temperaturen TN -5 °C / + 5 °C
- Minusbereich BT -25 °C / -15 °C

Typenschlüssel



1	SERIE	FA	= Einhängerausführung
2	VERWENDUNG	H	= Pluskühlung (+2°C / +10°C)
		M	= Normalkühlung (-5°C / +5°C)
		L	= Tiefkühlung (-25°C / -15°C)
3	KÜHLZELLENVOLUMEN	m ³	bezogen auf Standardbedingungen (Ta 32°C - AT +5°C/TN 0°C/BT -20°C)
4	KÄLTEMITTEL	Z	= R404A
5	EXPANSION ÜBER	Jede Nummer entspricht einer Veränderung	
		00	= Kapillarrohr
		0X	=
6	SPANNUNG	1	= 230/1/50 Hz
		2	= 400/3/50 Hz
		3	= 110/1/60 Hz
		4	= 220/3/60 Hz
		5	= 220/1/60 Hz
		6	= 460/3/60 Hz
		8	= 230/3/50 Hz

LEGENDE

E	= Hermetischer Verdichter
Win	= Leistungsaufnahme gesamt 'Watt'
FLA	= Stromaufnahme gesamt 'Ampere'
C	= Expansion mit Kapillarrohr
A	= Luftabtauung
G	= Heißgasabtauung
f	= Wurfweite Verdampfer
Ta	= Raumtemperatur
Tc	= Kühlzellentemperatur
W	= Watt Kälteleistung
m ³	= Kühlzellenvolumen (mit Bedingungen berechnet wie angegeben)



RIVACOLD	Blocksysteme FA R 404A	RIVACOLD
-----------------	-----------------------------------	-----------------

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Kälteleistung / Kühlzellenvolumen											
		Umgebungstemperatur = 25°C Raumtemperatur						Umgebungstemperatur = 32°C Raumtemperatur					
		W	m ³	W	m ³	W	m ³	W	m ³	W	m ³	W	m ³
Pluskühlung AT		+10°C		+5°C		+2°C		+10°C		+5°C		+2°C	
FAH003Z001	743.4101	1104	16,3	964	9,7	886	7,4	1005	10,4	876	7,1	804	4,6
FAH006Z001	743.4102	1281	19,8	1113	11,9	1021	9,2	11,69	13,0	1015	8,8	929	5,9
FAH007Z001	743.4103	1559	25,9	1362	15,5	1251	12,2	1424	17,2	1243	11,5	1142	8,3
FAH009Z001	743.4104	1738	30,0	1525	18,0	1407	14,3	15,87	20,2	13,93	13,3	12,83	9,9
FAH012Z001	743.4105	1861	35,0	1638	21,6	1509	17,3	1704	24,3	1497	16,0	1377	12,2
FAH016Z001	743.4106	2667	51,1	2332	30,3	2146	24,3	2435	35,9	2133	22,5	1936	17,6
FAH022Z002	743.4107	3199	65,9	2781	38,1	2546	30,3	2937	45,8	2553	27,5	2335	21,4
FAH028Z002	743.4108	3477	74,2	3051	43,0	2813	34,7	3190	53,2	2798	32,3	2578	25,6
FAH034Z002	743.4109	4764	111	4200	62,9	3876	51,3	4337	79,8	3824	46,8	3529	38,1
FAH040Z002	743.4110	5302	121	4639	68,6	4258	55,8	4844	88,7	4217	51,4	3858	41,6
Normalkühlung TN		+5°C		0°C		-5°C		+5°C		0°C		-5°C	
FAM003Z001	743.4111	1088	11,9	941	7,5	807	5,4	993	7,7	857	4,9	734	3,2
FAM006Z001	743.4112	1245	14,3	1084	9,4	935	6,7	1138	9,5	990	6,2	853	4,1
FAM007Z001	743.4113	1494	18,1	1304	12,0	1130	9,5	1366	12,4	1191	8,4	1030	4,7
FAM009Z001	743.4114	1602	22,0	1394	14,7	1196	11,0	1466	15,1	1273	10,5	1091	6,9
FAM012Z001	743.4115	1808	23,0	1593	16,6	1393	12,0	1656	16,2	1459	11,3	1271	7,5
FAM016Z001	743.4116	2558	35,6	2211	24,1	1887	17,7	2349	25,5	2028	17,6	1738	11,2
FAM022Z002	743.4117	2977	43,0	2597	29,4	2249	23,4	2734	31,3	2383	21,9	2060	14,3
FAM028Z002	743.4118	3446	52,5	3012	34,7	2601	29,3	3171	38,6	2772	27,3	2393	17,8
FAM034Z002	743.4119	4126	63,0	3601	43,4	3103	36,0	3762	45,9	3283	36,0	2827	24,0
FAM040Z002	743.4120	4897	79,2	4269	54,6	3450	48,0	4399	58,0	3871	45,0	3183	30,0
Tiefkühlung BT		-15°C		-20°C		-25°C		-15°C		-20°C		-25°C	
FAL003Z001	743.4121	871	9,6	741	5,5	626	2,9	788	5,9	664	3,5	554	2,0
FAL006Z001	743.4122	1180	14,8	1034	8,6	912	4,8	1065	9,4	922	5,7	800	3,3
FAL009Z001	743.4123	1356	18,8	1195	11,0	1052	6,2	1220	12,2	1064	7,5	923	4,5
FAL012Z001	743.4124	1645	31,2	1376	18,0	1133	10,9	1510	21,3	1258	11,0	1027	6,2
FAL016Z002	743.4125	2074	38,7	1676	21,4	1374	12,1	1922	25,9	1543	15,7	1238	9,3
FAL020Z002	743.4126	2693	50,2	2259	27,8	1855	16,2	2393	33,0	2000	20,2	1636	11,6
FAL024Z002	743.4127	3252	81,2	2800	44,9	2412	27,5	2933	53,9	2501	33,4	2124	20,2

Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:

Isolierstärke: 70 mm (bei TK: 100 mm)
 Einbringtemperatur: +25°C (bei TK: -7°C)
 Verdichteralaufzeit: 18h
 Belegungsdichte: 250 kg/m³
 täglicher Warenums Schlag: 10%
 spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

Allgemeine Merkmale

- o Schaltkasten mit elektronischer Zentralkontrolle
- o Hauptschalter
- o Kühlzellenlichtschalter
- o Lampe für Kühlzelle mit Kabel 2,5 m
- o Tür-Kontaktschalter mit Kabel 2,5 m
- o Kabel für Türrahmenheizung bei BT- Ausführung
- o Hochdruckpressostat
- o Tauwasserwanne beheizt
- o inklusiv Verpackung

Verbundsätze, Verdichter, Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

RIVACOLD	Blocksysteme FA R 404A	RIVACOLD
-----------------	-----------------------------------	-----------------

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme	Verdichter Typ	Verflüssiger		Verdampfer					Geräusch- pegel	Gewicht	Zeichnung	
					Lüfter	Luft- menge	Lüfter	Luft- menge	Blas- weite	Expan- sion ¹⁾	Abtau- ung				
					Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m	Art ²⁾	dBA(10m)				[kg]
Pluskühlung AT															
FAH003Z001	230/1/50	578	4,1		AEZ4440Z	1x254	650	1x200	570	5	K	A	33	51	1
FAH006Z001	230/1/50	680	4,19		CAE4450Z	1x254	650	1x200	570	5	K	A	37	53	1
FAH007Z001	230/1/50	707	4,14		CAE9460Z	1x254	600	1x200	500	5	K	A	36	55	1
FAH009Z001	230/1/50	839	5,6		CAE9470Z	1x254	600	1x200	500	5	K	A	38	55	1
FAH012Z001	230/1/50	1076	5,11		T6220GK	1x254	600	1x200	500	5	K	A	34	56	1
FAH016Z001	230/1/50	1158	7,1		CAJ9510Z	1x300	1370	1x200	1030	5	K	A	39	82	2
FAH022Z002	400/3/50	1381	3,93		TAJ9513Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	A	38	82	2
FAH028Z002	400/3/50	1524	3,95		TAJ4517Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	A	38	83	2
FAH034Z002	400/3/50	1899	4,8		TAJ4519Z	1x300	2120	1x350	2050	8	K	A	40	98	3
FAH040Z002	400/3/50	1892	6,29		TFH4524Z	1x300	1980	1x350	1740	8	K	A	40	102	3
Normalkühlung TN															
FAM003Z001	230/1/50	654	4,19		CAE4450Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	37	50	1
FAM006Z001	230/1/50	675	4,14		CAE9460Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	36	53	1
FAM007Z001	230/1/50	803	5,6		CAE9470Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	38	55	1
FAM009Z001	230/1/50	1011	5,11		T6220GK	1x254	600	1x200	500	5	K	G	37	56	1
FAM012Z001	230/1/50	1014	7,1		CAJ9510Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	39	65	1
FAM016Z001	230/1/50	1284	10,1		CAJ9513Z	1x300	1370	1x200	1030	5	K	G	40	82	2
FAM022Z002	400/3/50	1441	3,95		TAJ4517Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	G	40	82	2
FAM028Z002	400/3/50	1771	4,8		TAJ4519Z	1x300	1270	1x200	900	5	K	G	40	83	2
FAM034Z002	400/3/50	1782	4,8		TAJ4519Z	1x350	2120	1x350	2050	8	K	G	40	98	3
FAM040Z002	400/3/50	1905	6,29		TFH4524Z	1x350	1980	1x350	1740	8	K	G	42	109	3
Tiefkühlung BT															
FAL003Z001	230/1/50	685	6,26		CAJ2432Z	1x254	650	1x200	570	5	K	G	42	62	1
FAL006Z001	230/1/50	1016	7,47		CAJ2446Z	1x254	650	1x200	500	5	K	G	47	65	1
FAL009Z001	230/1/50	1268	9,7		CAJ2464Z	1x254	600	1x200	500	5	K	G	44	65	1
FAL012Z001	230/1/50	1121	5,28		J2212GKR	1x300	600	2x200	1030	5	K	G	42	80	2
FAL016Z002	400/3/50	1723	3,9		TFH2480Z	1x300	600	2x200	900	5	K	G	42	92	2
FAL020Z002	400/3/50	1734	3,9		TFH2480Z	1x350	2050	1x350	2050	8	K	G	42	106	3
FAL024Z002	400/3/50	2058	5,0		TFH2511Z	1x350	1740	1x350	1740	8	K	G	46	111	3

¹⁾ K.... Kapillarrohr

²⁾ A.... Umluftabtauung, G.... Heißgasabtauung

Zubehör

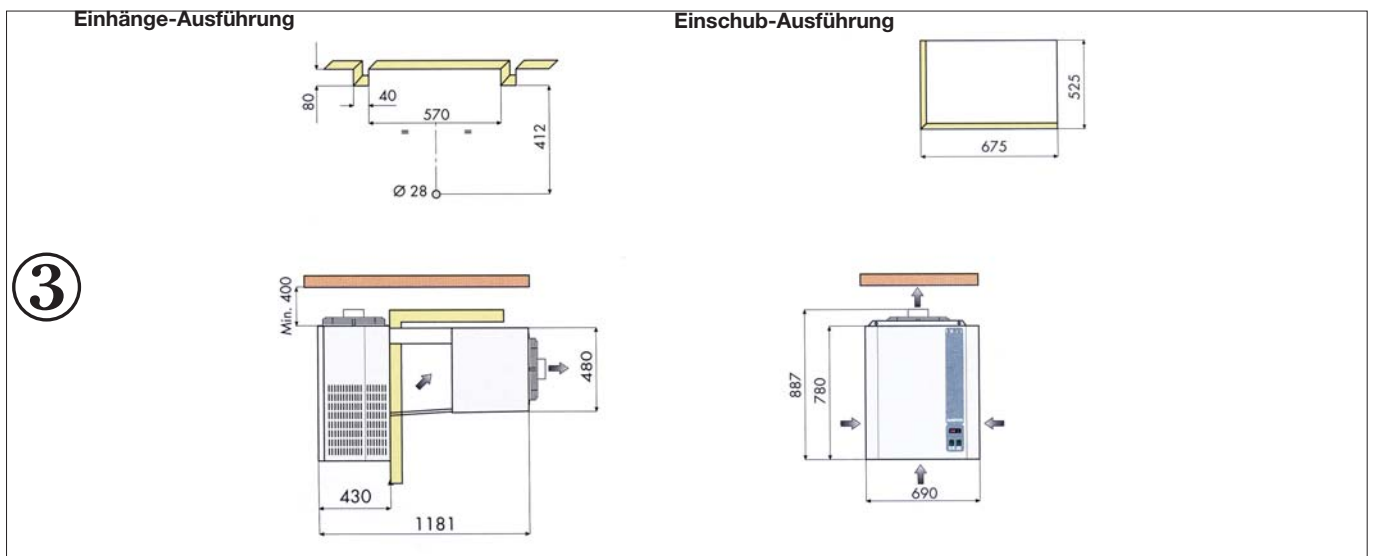
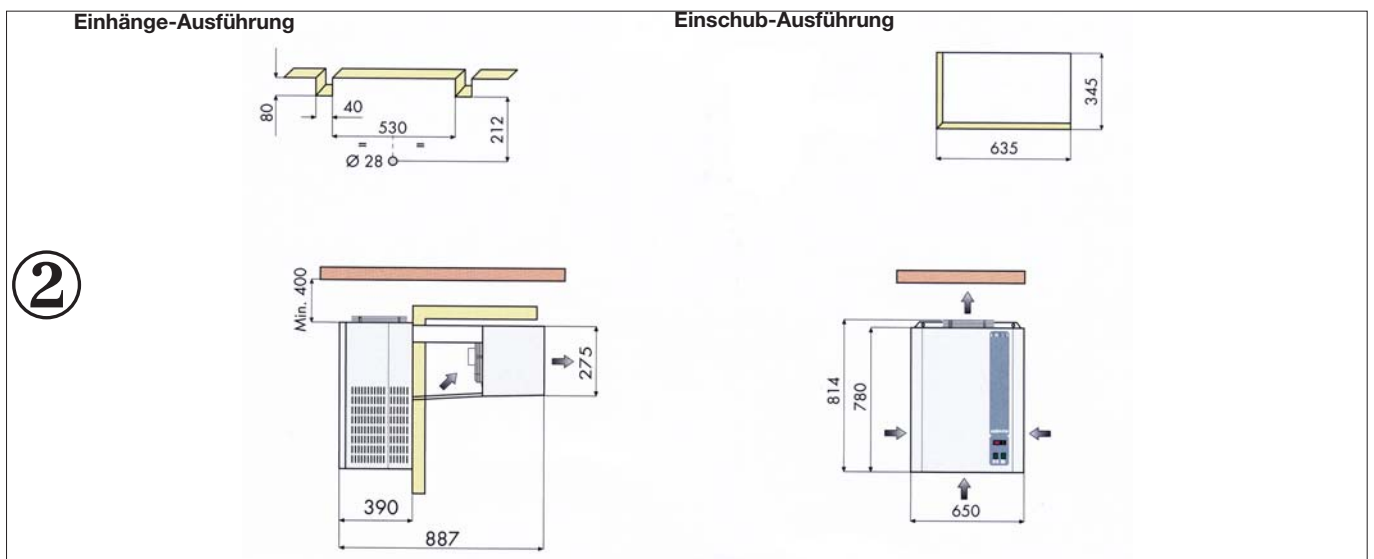
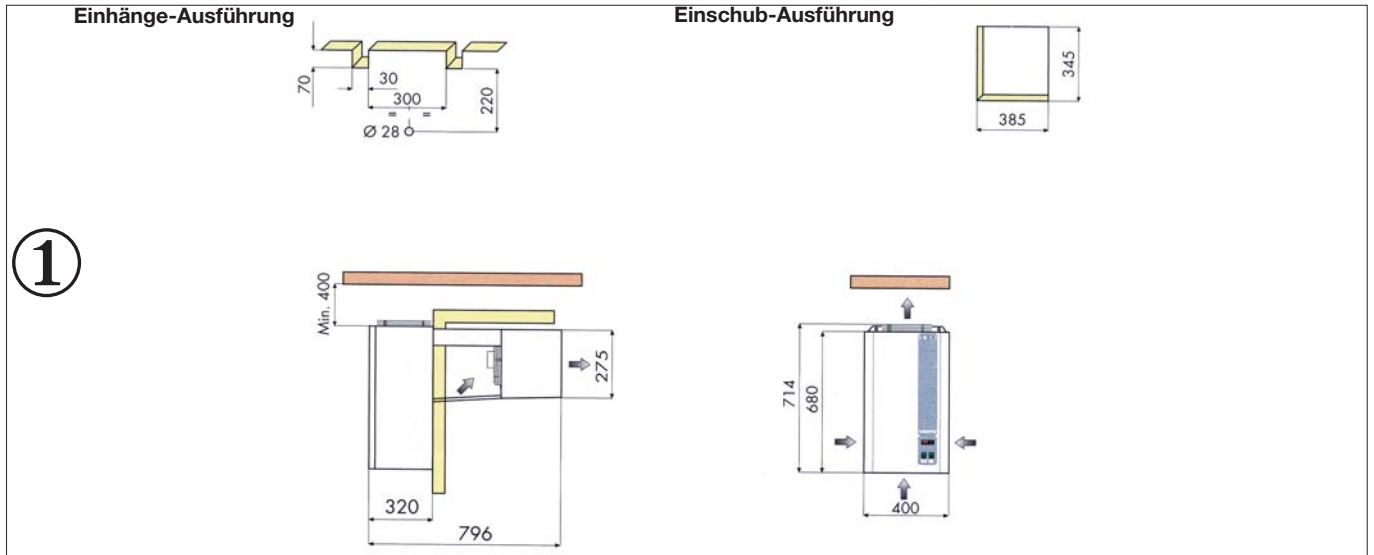
743.4132 FA-Paneel 100 mm Umrüstung zur Stopferanwendung

RIVACOLD

Blocksysteme FA R 404A

RIVACOLD

Abmessungen



RIVACOLD	Blocksysteme SF(M,L) PA(M,L)	RIVACOLD
-----------------	-------------------------------------	-----------------

Allgemeines

Die BLOCKSYSTEME bestehen aus einer Kompressor/Kondensatoreinheit mit Steuerpaneel und einem großzügig dimensionierten Verdampfer. Sie sind deshalb einfach und platzsparend zu installieren.

Alle Blocksysteme enthalten:

- o selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Blech mit Pulverbeschichtung, welches leicht zu entfernen ist. Leichter Zugang zu allen für die Wartung und Reparatur wichtigen Bauteilen
- o hermetische oder halbhermetische Verdichter mit thermischem Wicklungsschutz
- o elektronisches Steuerpaneel, programmierbar mit 42 Funktionen, im Blocksystem eingebaut oder mit 2,5 m langem Kabel und Fernbedienung
- o Steuerschalttafel bei der Serie P am Gerät, bei SF mit Fernschalttafel (5m Kabel)
- o Verdampfer als Cu/Alu-Lamellenwärmetauscher
- o luftgekühlte Kondensatoren - wassergekühlt auf Anfrage
- o Kapillarrohr- oder Expansionsventilbetrieb
- o Automatische Abtauung je nach Gerätetyp Luft, Heißgas oder elektrisch über Regler programmierbar
- o Kondenswasserablauf direkt in die Tauwassererverdunstungsschale (oder bauseits)

Die einzelnen Komponenten wurden mit größter Sorgfalt ausgewählt und unterliegen strengsten Qualitäts- und Produktionskontrollen.

Auf Anfrage können alle Geräte in Tropenausführung (für UT +43°C) geliefert werden.

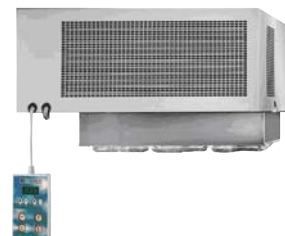
Die BLOCKSYSTEME sind für folgende Temperaturbereiche vorgesehen:

- o Pluskühlung AT +2 °C/+10 °C
- o Normalkühlung TN -5 °C/+ 5 °C
- o Tiefkühlung BT -25 °C/-15 °C

Es sind folgende Baureihen verfügbar:

Blocksystem Serie SF

Deckengeräte mit sehr flachem Verdampfer zur optimalen Ausnutzung der Kühlzellenhöhe. Fernschalttafel mit 5 m Verbindungskabel. Expansionsventil- oder Kapillarrohrbetrieb. Abtauung Heißgas oder über Lüfternachlauf.



Blocksystem Serie PA

Geräte für Wandmontage als Einschubversion (PT...) und Einhängversion (PA...). Expansions- oder Kapillarrohrbetrieb. Abtauung wie oben.



Typenschlüssel



		1	2	3	4	5	6
1	SERIE	SF	= Deckenausführung	PA	= Einhängausführung		
2	VERWENDUNG	H	= Pluskühlung (+2°C / +10°C)	M	= Normalkühlung (-5°C / +5°C)	L	= Tiefkühlung (-25°C / -15°C)
3	KÜHLZELLENVOLUMEN	m ³	bezogen auf Standardbedingungen (Ta 32°C - AT +5°C/TN 0°C/BT -20°C)				
4	KÄLTEMITTEL	Z	= R404A				
5	EXPANSION ÜBER	Jede Nummer entspricht einer Veränderung					
		00	= Kapillarrohr bei Ta = 32°C				
		01	= Expansionsventil bei Ta = 32°C				
6	SPANNUNG	1	= 230/1/50 Hz				
		2	= 400/3/50 Hz				

RIVACOLD	Blocksysteme SF(M,L) PA(M,L) R 404A	RIVACOLD
-----------------	--	-----------------

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Kälteleistung / Kühlzellenvolumen											
		Umgebungstemperatur = 32°C Raumtemperatur						Umgebungstemperatur = 43°C Raumtemperatur					
		W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³	W	m³
Normalkühlung		5°C		0°C		-5°C		5°C		0°C		-5°C	
SFM003Z001	743.4061	853	6,6	720	4,1	598	3,2	671	4,6	564	2,9	466	2,3
SFM006Z001	743.4062	1060	9,1	1003	6,5	863	5,2	908	6,9	860	4,9	740	4,0
SFM007Z001	743.4070	1315	13,4	1127	7,8	957	6,1	1043	8,4	888	5,1	748	4,0
SFM009Z001	743.4064	1850	19,3	1761	14,3	1527	11,5	1586	15,4	1509	11,0	1308	9,2
SFM016Z001	743.4069	2273	25,2	2126	18,4	1788	14,7	1948	20,2	1822	14,7	1532	11,8
PAM003Z001	743.4081	851	6,6	801	4,6	685	3,7	730	5,0	686	3,6	589	2,9
PAM006Z001	743.4082	1060	9,1	1003	6,5	863	5,2	908	6,9	860	4,9	740	4,0
PAM009Z001	743.4084	1850	19,3	1741	14,3	1527	11,5	1586	14,6	1509	10,8	1308	8,7
PAM016Z001	743.4134	2273	25,2	2126	18,4	1788	14,7	1948	19,2	1822	13,9	1532	11,1
Tiefkühlung		-15°C		-20°C		-25°C		-15°C		-20°C		-25°C	
SFL003Z001	743.4065	745	4,0	605	3,0	487	1,9	662	3,2	530	2,3	417	1,5
SFL006Z001	743.4066	1163	8,3	915	5,9	765	4,0	996	6,2	784	4,4	656	3,0
SFL009Z001	743.4067	1606	14,0	1258	10,1	1049	7,0	1377	10,5	1078	7,5	900	5,2
SFL016Z002	743.4068	2228	24,2	1706	16,8	1383	11,0	1989	19,4	1523	13,5	1235	8,8
PAL003Z001	743.4085	823	4,5	649	3,2	551	2,1	706	3,5	556	2,4	472	1,6
PAL006Z001	743.4086	1163	8,3	915	5,9	765	4,0	996	6,2	784	4,4	656	3,0
PAL009Z001	743.4087	1606	14,0	1258	10,2	1049	7,0	1377	10,5	1078	7,5	900	5,2
PAL016Z002	743.4088	2228	24,2	1706	16,8	1383	11,0	1909	18,2	1462	12,7	1186	8,3

Das angegebene Kühlzellenvolumen bezieht sich auf folgende Werte:

Isolierstärke: 70 mm (bei TK: 100 mm)
 Einbringtemperatur: +25°C (bei TK: -7°C)
 Verdichteraufzeit: 18h
 Belegungsdichte: 250 kg/m³
 täglicher Warenumschlag: 10%
 spez. Wärme d. Ware (Fleisch): 3,22 J/kgK

Technische Daten

Typ	Spannung	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme	Verdichter Typ	Verflüssiger		Verdampfer					Geräusch- pegel	Gewicht	Zeichnung
					Lüfter	Luft- menge	Lüfter	Luft- menge	Blas- weite	Expan- sion ¹⁾	Abtau- ung			
					Anzahl/Ø	m³/h	Anzahl/Ø	m³/h	m	Art ²⁾	dBA(10m)			
Normalkühlung TN														
SFM003Z001	230/1/50	622	4,19	CAE4450Z	1x254	660	1x200	510	3	K	G	36	44	1
SFM006Z001	230/1/50	633	4,14	CAE9460Z	1x 300	975	1x200	560	3	K	G	36	60	2
SFM007Z001	230/1/50	771	4,14	CAE9460Z	1x300	972	1x200	560	3	K	G	36	67	2
SFM009Z001	230/1/50	1113	7,1	CAJ9510Z	2x254	900	2x200	1020	3,5	K	G	40	93	3
SFM016Z001	230/1/50	1226	10,1	CAJ9513Z	2x254	850	2x200	960	3,5	K	G	40	97	3
PAM003Z001	230/1/50	611	4,19	CAE4450Z	1x254	670	1x254	778	5	K	G	36	49	5
PAM006Z001	230/1/50	633	4,14	CAE9460Z	1x254	600	1x254	778	5	K	G	36	50	5
PAM009Z001	230/1/50	1033	7,1	CAJ9510Z	1x254	580	2x254	740	5	K	G	38	65	5
PAM016Z001	230/1/50	1116	10,1	CAJ9513Z	1x300	1020	1x300	1430	8	K	G	38	69	6
Tiefkühlung BT														
SFL003Z001	230/1/50	584	2,53	T2168GK	1x254	660	1x200	510	3	K	G	42	48	1
SFL006Z001	230/1/50	814	7,47	CAJ2446Z	1x300	975	1x200	560	3	K	G	44	71	2
SFL009Z001	230/1/50	1239	9,7	CAJ2464Z	2x254	850	2x200	960	3,5	K	G	44	99	3
SFL016Z002	400/3/50	1697	3,9	TFH2480Z	2x300	2000	3x200	1480	4	K	G	45	130	4
PAL003Z001	230/1/50	679	6,26	CAJ2432Z	1x254	600	1x254	740	5	K	G	42	65	5
PAL006Z001	230/1/50	874	7,47	CAJ2446Z	1x254	580	1x254	720	5	K	G	44	62	5
PAL009Z001	230/1/50	1179	9,7	CAJ2464Z	1x300	1020	1x300	1430	8	K	G	44	81	6
PAL016Z002	400/3/50	1507	3,9	TFH2480Z	1x300	950	1x300	1322	8	K	G	45	102	6

¹⁾ K.... Kapillarrohr

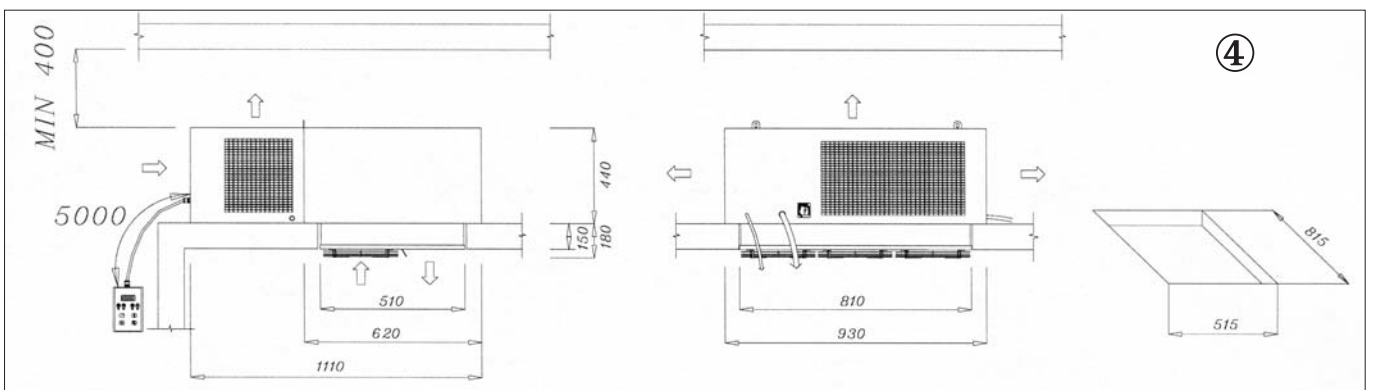
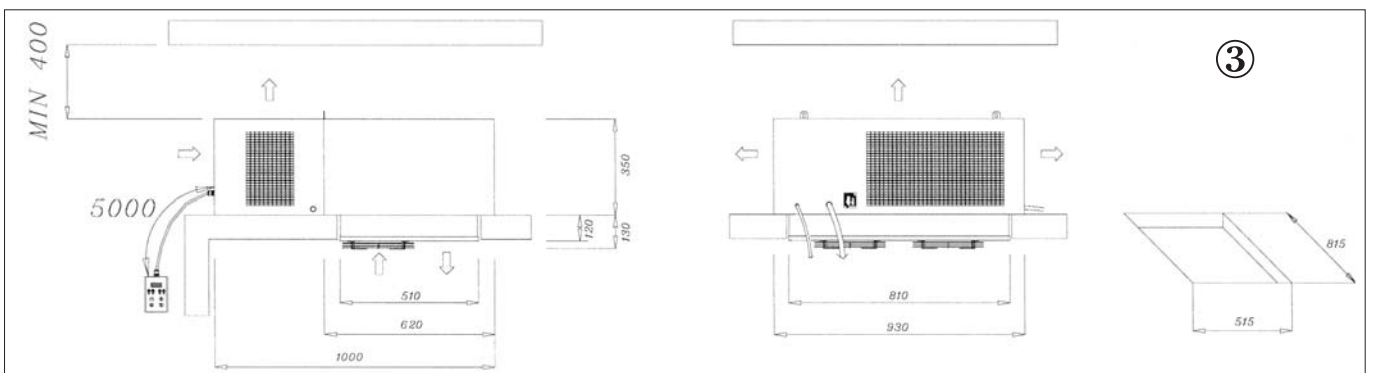
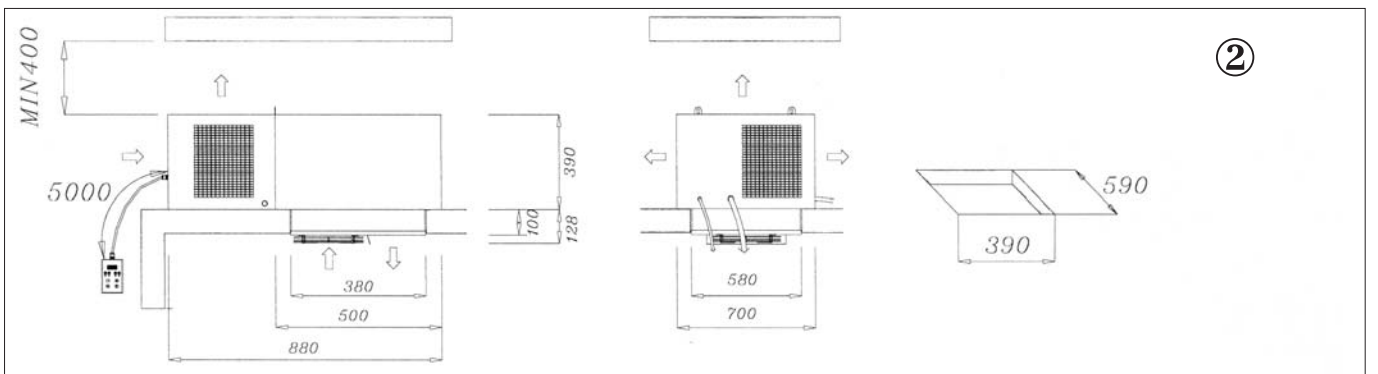
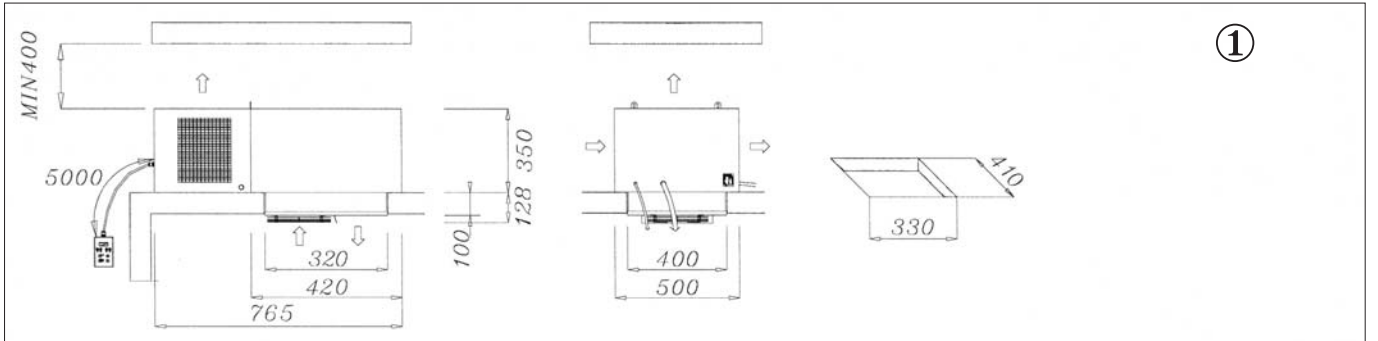
²⁾ A.... Umluftabtauung, G.... Heißgasabtauung

Zubehör

743.4021 Kabelfernbedienung 5m für Blocksysteme SF/SP/R/P
743.4022 Kabelfernbedienung 10m für Blocksysteme SF/SP/R/P

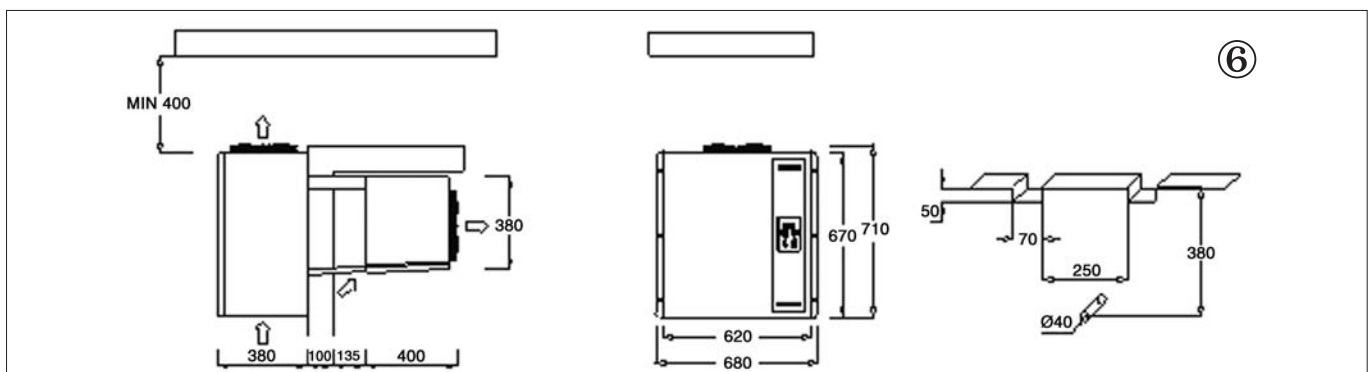
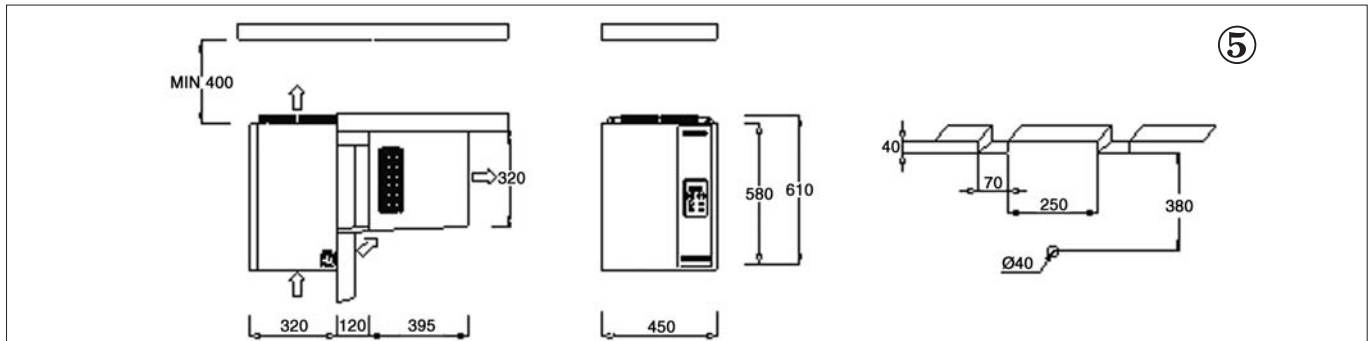
RIVACOLD	Blocksysteme SF(M,L) PA(M,L)	RIVACOLD
-----------------	-------------------------------------	-----------------

Abmessungen SF_



RIVACOLD	Blocksysteme SF(M,L) PA(M,L)	RIVACOLD
----------	-------------------------------------	----------

Abmessungen PA



Verbandsätze, Verdichter,
Verflüssigungsätze, Außeneinheiten

RIVACOLD	Außeneinheiten MQ	RIVACOLD
-----------------	--------------------------	-----------------

Allgemeines

Die MQ-Außeneinheiten sind luftgekühlte Verflüssigungssätze mit einem wetterfesten Gehäuse für die Außenaufstellung. Die Geräte sind analog den Außenteilen von Split-Klimageräten aufgebaut aber für die Anwendung in der Gewerbekälte bestimmt. Die vorhandenen Komponenten können dem Fließbild entnommen werden.

- Vorteile:
- Einsparung von Montagekosten
 - geringer Geräuschpegel
 - kleiner Platzbedarf
 - problemlose Außenaufstellung

Auf Wunsch können die Geräte auch mit einem Drehzahlregler für die Verflüssiger-Ventilatoren geliefert werden.

Merkmale:

- selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit einer pulverbeschichteten Lackierung (RAL9002)
- Schallisolierung
- Hermetischer Verdichter (Scroll oder Hubkolben) mit internem Motorschutz
- Verflüssiger aus Kupferrohr mit Aluminiumlamellen
- Axialventilator mit niedriger Drehzahl
- Flüssigkeitssammler
- Filtertrockner
- Schauglas
- Hoch- und Niederdruckpressostat
- Rotalockanschlüsse, Bördel
- Elektro-Anschlußkasten
- Ölsumpfeheizung
- Magnetventil

Optional:

- Mechanische oder elektronische Steuerpaneele für eine Kühlzelle oder Kühlraum
- Drehzahlregler für Verflüssiger-Ventilator
- Sicherheitseinrichtung gegen falsche Drehrichtung (nur für Scroll Verdichter)

Typenschlüssel

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Serie	Q							
2 Verdichtertyp	U							
	C							
3 Verwendung	M							
	L							
4 Lüfteranzahl	135							
Durchmesser	140							
	145							
	245							
	250							
5 Kältemittel	Z							
	C							
6 Verflüssigergröße								
7 Expansion	1							
	2							
8 Spannung	1							
	2							

= MQ Reihe Verflüssigungssatz

= Hermetischer Verdichter
= Scroll Verdichter

= Normalkühlung
= Tiefkühlung

= 1 Lüfter mit Ø 350 mm
= 1 Lüfter mit Ø 400 mm
= 1 Lüfter mit Ø 450 mm
= 2 Lüfter mit Ø 450 mm
= 2 Lüfter mit Ø 500 mm

= R 404A
= R 407C

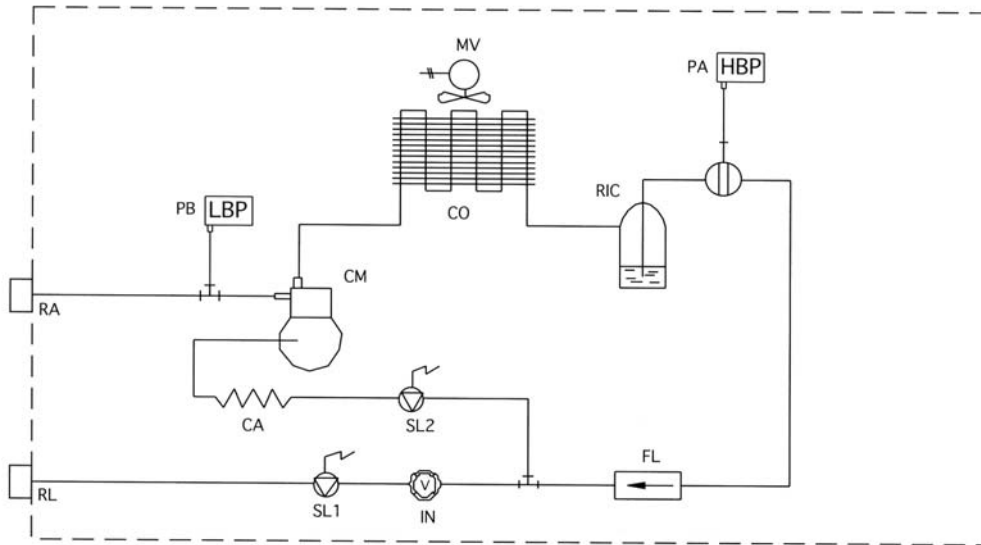
= Expansionsventil
= Kapillarrohr

= 230/1/50 Hz
= 400/3/50 Hz

RIVACOLD	Außeneinheiten MQ	RIVACOLD
-----------------	--------------------------	-----------------

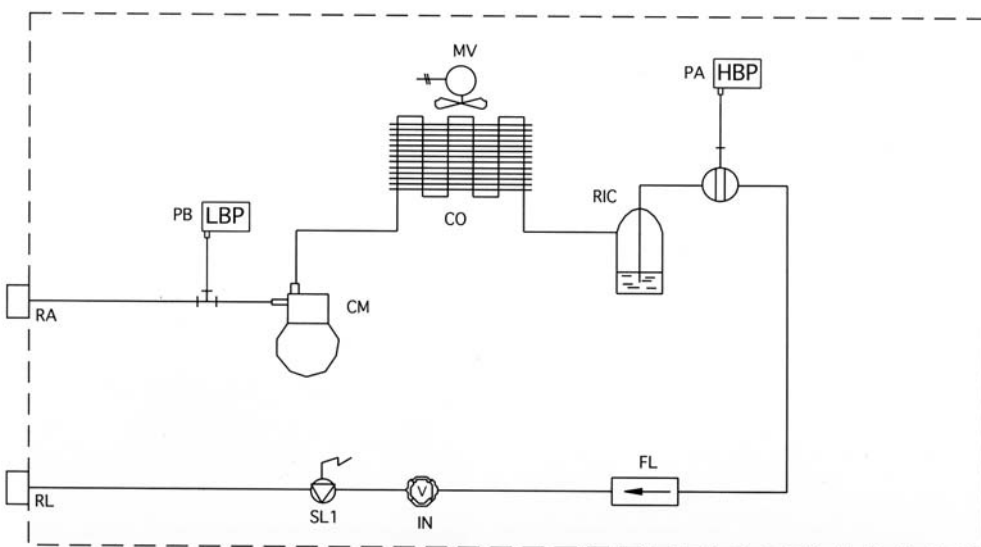
RI-Fließbilder

Serie QCL-Tiefkühlung



- | | |
|---|---|
| <p>MV = Ventilator</p> <p>CO = Verflüssiger</p> <p>CM = Verdichter</p> <p>RIC = Sammler</p> <p>RA = Absperrventil / Saugleitung</p> <p>PA = Hochdruckpressostat</p> | <p>FL = Filtertrockner</p> <p>SL1 = Magnetventil</p> <p>SL2 = Einspritz-Magnetventil</p> <p>PB = Niederdruckpressostat</p> <p>IN = Indikatorschauglas</p> <p>CA = Kapillare</p> |
|---|---|

Serie QCM-QUL-QUM-Normalkühlung



- | | |
|---|---|
| <p>MV = Ventilator</p> <p>CO = Verflüssiger</p> <p>CM = Verdichter</p> <p>RIC = Sammler</p> <p>RL = Absperrventil/Flüssigkeitsleitung</p> <p>RA = Absperrventil/Saugleitung</p> | <p>RS = Serviceventil</p> <p>PA = Hochdruckpressostat</p> <p>FL = Filtertrockner</p> <p>SL1 = Magnetventil</p> <p>PB = Niederdruckpressostat</p> <p>IN = Indikatorschauglas</p> |
|---|---|

RIVACOLD	Außeneinheiten MQ mit Scrollverdichtern	RIVACOLD
-----------------	--	-----------------

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Kältemittel	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungs-/Stromaufnahme			Rohranschlüsse		
			Umgebungstemperatur = 32°C						ges.	FLA 1)	LRA 2)	SL	DL	
			Verdampfungstemperatur °C						W	A	A	mm	mm	
Normalkühlung TN			+5°C	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C						
QCM145Z0212	157.1311	R404A/R507	7497	6576	5274	4940	4224	3576	2825	5,57	40,0	22	10	
QCM145Z0312	157.1312		9030	8181	7111	6134	5244	4433	3405	6,89	46,0	22	10	
QCM145Z1312	157.1313		10437	9188	8032	6969	5987	5082	3835	6,98	51,5	22	10	
QCM245Z0212	157.1314		11454	10005	8678	7471	6368	5366	4000	7,78	51,5	22	12	
QCM245Z1212	157.1316		13696	11736	10211	8808	7528	6360	5000	8,10	64,0	22	12	
QCM245Z0312	157.1315		16387	14278	12367	10651	9101	7717	5800	10,82	74,0	22	12	
QCM250Z0212	157.1317		20579	17919	15486	13281	11289	9503	7410	17,64	99,0	35	16	
QCM250Z0312	157.1318		27803	24305	21116	18207	15550	13116	10710	22,78	134,0	35	16	
Tiefkühlung BT			-20°C	-25°C	-30°C	-35°C	-40°C							
QCL140Z0212	157.1301	R404A/R507	3371	2856	2397	1974	1597	-	2700	5,66	40,0	22	10	
QCL140Z0312	157.1302		4175	3539	2965	2442	1985	-	3230	6,99	46,0	22	10	
QCL140Z1312	157.1303		4753	4053	3421	2847	2338	-	3600	6,90	51,5	22	10	
QCL145Z0212	157.1304		5721	4887	4116	3401	2740	-	4405	8,30	64,0	22	10	
QCL145Z0312	157.1305		6944	5918	4970	4097	3293	-	5185	10,10	74,0	22	10	
QCL245Z0212	157.1306		8779	7441	6213	5091	4045	-	6810	14,30	99,0	28	12	
QCL245Z0312	157.1307		11961	10249	8576	6899	5157	-	9620	19,30	134,0	28	12	
QCL250Z0212	157.1308		15304	12960	10795	8778	6885	-	11350	23,18	167,0	35	16	
QCL250Z0312	157.1309	17684	14859	12319	10063	8106	-	13880	25,50	187,0	35	16		
Normalkühlung TN			+5°C	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C						
QCM140C0211*	157.1348	R407C	3980	3328	2918	2391	-	-	1650	7,49	35,0	19	12	
QCM140C1212*	157.1349		4855	4082	3373	2742	-	-	1980	3,84	21,9	19	12	
QCM140C0312*	157.1350		6213	5227	4327	3523	-	-	2510	4,74	31,0	19	12	
QCM145C0212*	157.1351		7388	6217	5149	4190	-	-	2985	5,86	38,5	19	12	
QCM145C0312*	157.1352		8781	7385	6106	4965	-	-	3455	6,59	43,5	19	12	
QCM245C0212*	157.1353		11224	9478	7910	6511	-	-	4240	8,39	50,0	22	12	
QCM245C1212*	157.1354		13177	11107	9161	7433	-	-	4870	9,97	62,0	22	12	
QCM245C0312*	157.1355		15960	13520	11275	9240	-	-	5720	11,05	70,5	22	12	

Die Leistungsangaben beziehen sich auf 32 °C Umgebungstemperatur, Kondensations +55 °C

1) Betriebsstrom;

2) Anlaufstrom;

* Reduzierung der Sauggasüberhitzung

3) SL = Saugleitung, DL = Flüssigkeitsleitung

Technische Daten

Typ	Verdichter			Ventilator					Abmessungen			Sammler volumen litr.	Geräusch pegel dBA(10m)	Gewicht [kg]	
	Typ	Fördervol. b.1450 rpm m³/h	Spannung V/Ph/Hz	Lüfter Anzahl/Ø	Spannung V/Ph/Hz	Luftmenge m³/h	Leistungs- aufnahme W A	A mm	B mm	H mm					
Normalkühlung TN R404A/R507															
QCM145Z0212	ZS21K4E-TFD	8,1	400/3/50	1x450	230/1/50	4214	165	0,8	477	1050	847	4,2	43	88	
QCM145Z0312	ZS26K4E-TFD	10,0	400/3/50	1x450	230/1/50	4081	165	0,8	477	1050	847	4,2	43	104	
QCM145Z1312	ZS30K4E-TFD	11,8	400/3/50	1x450	230/1/50	4081	165	0,8	477	1050	847	4,2	43	105	
QCM245Z0212	ZS30K4E-TFD	11,8	400/3/50	2x450	230/1/50	8282	2x165	2x0,8	557	1100	1248	7,1	49	193	
QCM245Z1212	ZS38K4E-TFD	14,5	400/3/50	2x450	230/1/50	8282	2x165	2x0,8	557	1100	1248	7,1	49	194	
QCM245Z0312	ZS45K4E-TFD	17,2	400/3/50	2x450	230/1/50	8050	2x165	2x0,8	557	1100	1248	7,1	49	196	
QCM250Z0212	ZS56K4E-TFD	21,8	400/3/50	2x500	230/1/50	11914	2x290	2x2,4	620	1400	1470	19,0	50	250	
QCM250Z0312	ZS75K4E-TFD	28,9	400/3/50	2x500	230/1/50	11482	2x290	2x2,4	620	1400	1470	19,0	50	255	
Tiefkühlung BT R404A/R507															
QCL140Z0212	ZF09K4E-TFD	8,1	400/3/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	2,8	44	88	
QCL140Z0312	ZF11K4E-TFD	10,0	400/3/50	1x400	230/1/50	2759	120	0,55	427	950	697	2,8	44	89	
QCL140Z1312	ZF13K4E-TFD	11,8	400/3/50	1x400	230/1/50	2579	120	0,55	427	950	697	2,8	44	89	
QCL145Z0212	ZF15K4E-TFD	14,5	400/3/50	1x450	230/1/50	4214	165	0,80	477	1050	847	4,2	45	98	
QCL145Z0312	ZF18K4E-TFD	17,2	400/3/50	1x450	230/1/50	4081	165	0,80	477	1050	847	4,2	45	124	
QCL245Z0212	ZF24K4E-TWD	21,8	400/3/50	2x450	230/1/50	8282	2x165	2x 0,80	557	1100	1248	11,0	49	198	
QCL245Z0312	ZF33K4E-TWD	28,9	400/3/50	2x450	230/1/50	8055	2x165	2x 0,80	557	1100	1248	11,0	49	198	
QCL250Z0212	ZF40K4E-TWD	35,6	400/3/50	2x500	230/1/50	11914	2x290	2x2,4	620	1400	1470	11,0	51	250	
QCL250Z0312	ZF48K4E-TWD	42,1	400/3/50	2x500	230/1/50	11683	2x290	2x2,4	620	1400	1470	11,0	51	250	
Normalkühlung TN R407C															
QCM140C0211*	ZR18K4E-TFD	4,4	400/3/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	1,7	42	66	
QCM140C1212*	ZR22K3E-TFD	5,3	400/3/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	1,7	42	71	
QCM140C0312*	ZR28K3E-TFD	6,8	400/3/50	1x400	230/1/50	2759	120	0,55	427	950	697	1,7	42	80	
QCM145C0212*	ZR34K3E-TFD	8,0	400/3/50	1x450	230/1/50	4214	165	0,80	477	1050	847	4,2	43	91	
QCM145C0312*	ZR40K3E-TFD	9,4	400/3/50	1x450	230/1/50	4081	165	0,80	477	1050	847	4,2	43	92	
QCM245C0212*	ZR48K3E-TFD	11,5	400/3/50	2x450	230/1/50	8282	2x165	2x0,80	557	1100	1248	7,1	49	121	
QCM245C1212*	ZR61KCE-TFD	14,4	400/3/50	2x450	230/1/50	8282	2x165	2x0,80	557	1100	1248	7,1	49	126	
QCM245C0312*	ZR72K3E-TFD	17,0	400/3/50	2x450	230/1/50	8055	2x165	2x0,80	557	1100	1248	7,1	49	149	

RIVACOLD	Außeneinheiten MQ mit Hubkolbenverdichtern	RIVACOLD
-----------------	---	-----------------

Leistungsdaten

Typ	EDV-Nr.	Kältemittel	Kälteleistung Q ₀ [Watt]						Leistungs-/Stromaufnahme			Rohranschlüsse	
			Umgebungstemperatur = 32°C						ges.	FLA 1)	LRA 2)	SL	DL
			Verdampfungstemperatur °C						W	A	A	mm	mm
Normalkühlung TN			+5°C	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C					
QUM135Z0111	157.1331	R404A/R507	1250	1085	923	770	633	518	503	2,56	13,1	12	10
QUM135Z1111	157.1334		1432	1261	1089	920	762	622	588	3,00	17	12	10
QUM135Z2111	157.1332		1603	1427	1244	1263	891	739	725	3,51	20	12	10
QUM135Z0211	157.1333		2089	1832	1580	1339	1113	904	781	6,50	22	12	10
QUM135Z1211	157.1335		2386	2121	1848	1579	1321	1089	948	4,27	29	12	10
QUM140Z0211	157.1336		3623	3107	2616	2154	1727	1338	1173	5,28	30	16	10
QUM140Z1211	157.1337		4013	3488	2975	2493	2058	-	1303	6,04	32	16	10
QUM140Z2211	157.1338		4834	4262	3680	3104	2550	-	1787	8,13	31	16	10
QUM140Z2212	157.1340		4846	4273	3691	3115	2561	-	1709	3,88	22	16	10
QUM140Z0312	157.1339		5836	5104	4377	3678	3028	-	1843	4,02	24	16	10
QUM145Z0212	157.1341		7350	6469	5567	4672	3812	-	2384	4,81	26,5	22	10
QUM145Z0312	157.1342		9196	8152	7122	6151	5281	-	3151	7,11	44	22	10
QUM245Z0212	157.1343		11395	9734	8073	6454	4922	-	3048	6,47	40	22	12
QUM245Z1212	157.1345		12831	10590	8849	7237	5834	-	3495	7,11	45	22	12
QUM245Z2212	157.1346		13623	11785	10002	8369	6985	-	4087	8,15	51	28	12
QUM245Z0312	157.1344		16114	14014	12011	10207	8699	-	4663	8,99	54	28	12
Tiefkühlung BT			-20°C	-25°C	-30°C	-35°C	-40°C						
QUL135Z0111	157.1321	R404A/R507	745	595	463	357	-	599	3,71	22	12	10	
QUL135Z1111	157.1322		876	713	569	452	-	644	3,01	21	12	10	
QUL135Z2111	157.1323		1133	957	798	671	-	991	4,48	29	16	10	
QUL135Z0211	157.1324		1613	1356	1122	926	-	1285	5,88	38	16	10	
QUL140Z0212	157.1325		2598	2053	1556	1107	-	1839	3,38	23	16	10	
QUL140Z1212	157.1326		3426	2804	2267	1848	-	2202	4,11	28	16	10	
QUL145Z1212	157.1327		4851	3908	3075	2401	-	3162	5,73	45	16	10	
QUL145Z0212	157.1328		5660	4665	3773	3048	-	3794	7,28	63	16	10	

Die Leistungsangaben beziehen sich auf 32 °C Umgebungstemperatur, Kondensations +55 °C

1) Betriebsstrom;

2) Anlaufstrom;

* Reduzierung der Sauggasüberhitzung

3) SL = Saugleitung, DL = Flüssigkeitsleitung

Technische Daten

Typ	Verdichter			Ventilator				Abmessungen			Sammler volumen litr.	Geräusch pegel dBA(10m)	Gewicht [kg]	
	Typ	Fördervol.	Spannung	Lüfter	Spannung	Luftmenge	Leistungs-		A	B				H
		b.1450 rpm	ung				anzahl/Ø	aufnahme						
Normalkühlung TN R404A/R507														
QUM135Z0111	CAE9450Z	9,4	230/1/50	1x350	230/1/50	1778	65	0,31	427	770	547	1,7	40	65
QUM135Z1111	CAE9460Z	11,3	230/1/50	1x350	230/1/50	1778	65	0,31	427	770	547	1,7	40	55
QUM135Z2111	CAE9470Z	13,3	230/1/50	1x350	230/1/50	1778	65	0,31	427	770	547	1,7	40	47
QUM135Z0211	CAJ9480Z	15,2	230/1/50	1x350	230/1/50	1605	65	0,31	427	770	547	1,7	40	58
QUM135Z1211	CAJ9510Z	18,3	230/1/50	1x350	230/1/50	1605	65	0,31	427	770	547	1,7	41	59
QUM140Z0211	CAJ9513Z	24,2	230/1/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	1,7	43	65
QUM140Z1211	CAJ4517Z	25,95	230/1/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	1,7	43	76
QUM140Z2211	CAJ4519Z	34,45	230/1/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	1,7	43	71
QUM140Z2212	TAJ4519Z	34,45	400/3/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	1,7	43	71
QUM140Z0312	TFH4524Z	43,5	400/3/50	1x400	230/1/50	2759	120	0,55	427	950	697	2,8	44	76
QUM145Z0212	TFH4531Z	56,65	400/3/50	1x450	230/1/50	4214	165	0,80	477	1050	847	4,2	44	122
QUM145Z0312	TFH4540Z	74,25	400/3/50	1x450	230/1/50	4081	165	0,80	477	1050	847	4,2	44	120
QUM245Z0212	TAG4546ZR	90,2	400/3/50	2x450	230/1/50	8282	2x165	2x0,80	557	1100	1248	11,0	50	140
QUM245Z1212	TAG4553ZR	100,7	400/3/50	2x450	230/1/50	8282	2x165	2x0,80	557	1100	1248	7,1	50	141
QUM245Z2212	TAG4561ZR	112,5	400/3/50	2x450	230/1/50	8055	2x165	2x0,80	557	1100	1248	7,1	50	142
QUM245Z0312	TAG4568ZR	124,4	400/3/50	2x500	230/1/50	8055	2x165	2x0,80	557	1100	1248	7,1	51	144
Tiefkühlung BT R407C														
QUL135Z0111	CAJ2428Z	15,2	230/1/50	1x350	230/1/50	1778	65	0,31	427	770	547	2,3	40	55
QUL135Z1111	CAJ2432Z	18,3	230/1/50	1x350	230/1/50	1778	65	0,31	427	770	547	2,3	41	56
QUL135Z2111	CAJ2446Z	26,2	230/1/50	1x350	230/1/50	1605	65	0,31	427	770	547	2,3	41	57
QUL135Z0211	CAJ2464Z	34,4	230/1/50	1x350	230/1/50	1605	65	0,31	427	770	547	2,3	42	65
QUL140Z0212	TFH2480Z	53,2	400/3/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	2,8	45	81
QUL140Z1212	TFH2511Z	74,25	400/3/50	1x400	230/1/50	2918	120	0,55	427	950	697	2,8	45	81
QUL145Z1212	TAG2516ZR	112,5	400/3/50	1x450	230/1/50	4214	165	0,80	477	1050	847	11,0	46	103
QUL145Z0212	TAG2522ZR	134,8	400/3/50	1x450	230/1/50	4081	165	0,80	477	1050	847	11,0	46	113

Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

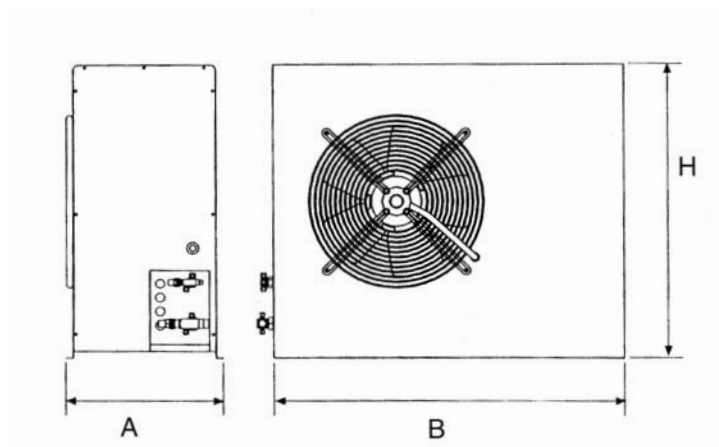
RIVACOLD

Außeneinheiten MQ

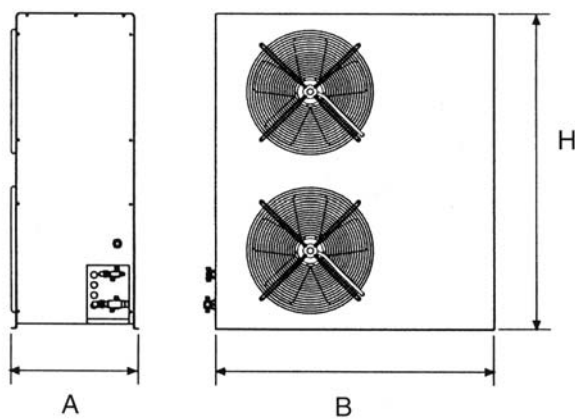
RIVACOLD

Abmessungen

MQ-Außeneinheit mit Hubkolben bzw. Scrollverdichtern QCM, QCL 1...



MQ-Außeneinheit mit Hubkolben bzw. Scrollverdichtern QUM, QUL 2...





Klima - Verdichter für Fahrzeuge ER 210 / ET 210

YORK

Beschreibung

Zweizylinderverdichter mit universeller Montagemöglichkeit von waagrecht links bis waagrecht rechts.

Drehrichtungsunabhängiger Betrieb.

Öleinfüllschrauben auf beiden Seiten des Kurbelgehäuses.

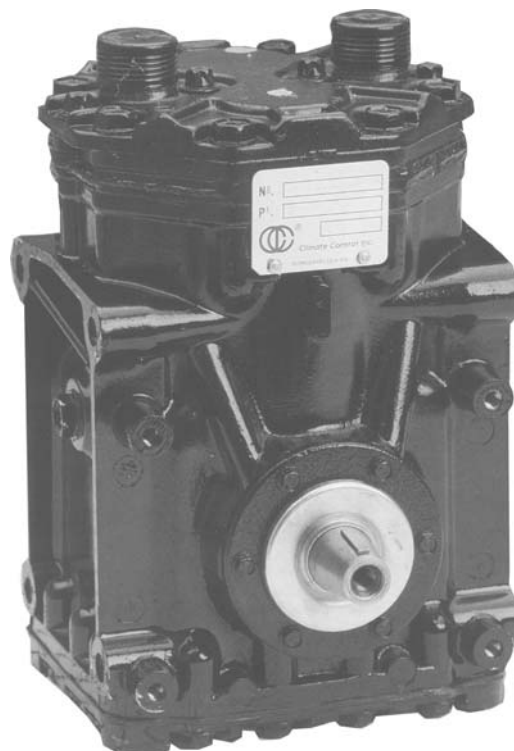
ER - Ausführung:

Flanschabsperrventile mit Bördelanschluß, bei Blick auf Antriebsseite:
rechts Saugseite 7/8" UNF
links Druckseite 3/4" UNF, jeweils mit Schraderanschlüssen 7/16" UNF.

ET - Ausführung:

Tube - O Ventile mit O-Ring und Bördelanschluß, bei Blick auf Antriebsseite:
rechts Saugseite 7/8" UNF
links Druckseite 3/4" UNF, jeweils mit Schraderanschlüssen 7/16" UNF.

Ölfüllung der Verdichter: 413 ml
Ölsorte bei R 134a: Retrofix 2



Verbundsätze, Verdichter,
Verflüssigungssätze, Außeneinheiten

Auswahl:

Verdichter		Magnetkupplungen MA 6 A 2-rillig - Gleichstrom		Rotalockventile		O-Ring Anschluss	
		12 Volt	24 Volt	Saug 7/8" UNF	Druck 3/4" UNF	5/8"	1/2"
Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
ER 210	109.2104	109.2801	109.2802	109.2205	109.2206	-	-
ET 210	109.2105	109.2801	109.2802	-	-	109.2203	109.2204

Technische Daten:

Kälteleistung in Watt bei bestimmter Verdichterdrehzahl min⁻¹.

Verd. Temp. °C	4000			3000			2000			1000		
	Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C		
	+ 60	+50	+45	+ 60	+50	+45	+ 60	+50	+45	+ 60	+50	+45
+4,4	9000	10600	11400	7900	9400	10600	6150	7650	8500	3350	5100	5200
-1,1	7350	9150	9600	6650	8150	9000	5000	6500	7200	2700	4150	4250
-6,7	5850	7400	7650	5150	6350	7150	3850	4950	5700	1700	3100	3200

Leistungsaufnahme in kW bei bestimmter Verdichterdrehzahl min⁻¹.

Verd. Temp. °C	4000			3000			2000			1000		
	Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C			Verflüssigungstemperatur °C		
	+ 60	+50	+45	+ 60	+50	+45	+ 60	+50	+45	+ 60	+50	+45
+4,4	8,2	7,7	7,0	5,9	5,6	5,3	3,8	3,6	3,5	2,0	1,8	1,7
-1,1	6,5	6,1	5,8	4,7	4,5	4,4	2,9	2,8	2,7	1,5	1,4	1,3
-6,7	4,9	4,6	4,5	3,5	3,4	3,3	2,1	2,0	1,9	1,1	1,0	0,9

Leistungsangaben basieren auf : + 18 °C Sauggasttemperatur, 9 K Unterkühlung

Notizen

A series of horizontal grey lines for writing notes, with a yellow vertical bar on the left side.

GRUPPE 2

Motoren, Axial-, Querstrom- und Radialventilatoren

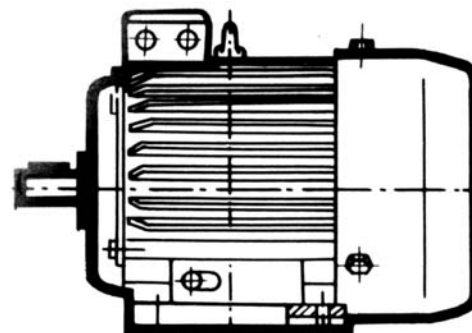
Artikelübersicht		Seite
Motore	ELPROM	2/001 - 2/001
Axial-Ventilatoren	EBM	2/002 - 2/004
	EGH/BOSSLER	2/005 - 2/006
	ELCO	2/007 - 2/008
	GLEMS	2/009 - 2/010
	HEIDOLPH	2/011 - 2/011
	PAPST	2/012 - 2/014
Querstromgebläse	EBM	2/015 - 2/015
	ELP	2/016 - 2/017
	EURO/SCHIESSL	2/018 - 2/018
	GLEMS	2/019 - 2/019
	HEIDOLPH	2/020 - 2/020
Radial-Ventilatoren	NICOTRA	2/021 - 2/028
Belüftungseinheiten	COPELAND	2/029 - 2/029
	ECO	2/029 - 2/029
	EURO	2/030 - 2/030
	FRIGA-BOHN	2/030 - 2/030
	KÜBA	2/030 - 2/030
	RIVACOLD	2/030 - 2/030
	GÜNTNER	2/031 - 2/031

Notizen

A series of 25 horizontal gray lines, evenly spaced, intended for writing notes. The lines are uniform in length and color, providing a structured space for text entry.

Elprom	Drehstrommotoren	Elprom
---------------	-------------------------	---------------

Drehstrommotoren
Klemmkasten oben

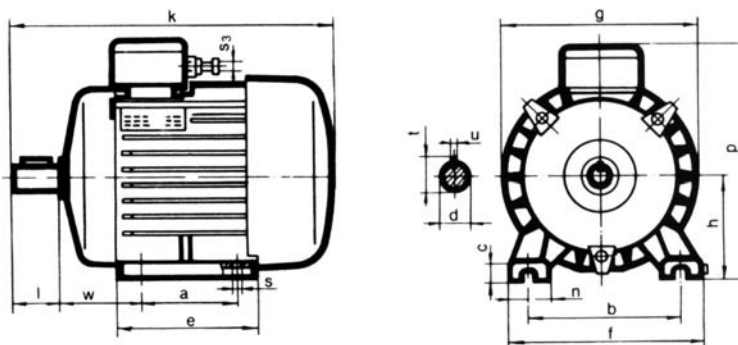


Synchrone Drehzahl 1500U/min. 50 Hz, Schutzart (IP-44)-(IP-54) vollkommen geschlossen, Isolierstoffklasse B, Baugröße 56 - 160, Isolierstoffklasse F - Baugröße 180 - 135

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung	Gewicht	Nenn-drehzahl	Ständerstrom	Leistungs-faktor	Wirkungs-grad	Anzugs-moment	Einschalt-strom	Anzugs-moment	Einschalt-strom
		kW		kg							
T80A-4	122.1101	0,55	11,5	1400	1,55	0,77	71,0	2,0	4,0	-	-
T80B-4	122.1102	0,75	12,5	1400	2,10	0,75	72,0	2,5	4,5	-	-
T90S-4	122.1103	1,10	15,5	1410	2,80	0,77	75,0	2,3	4,8	-	-
T90L-4	122.1104	1,50	19,0	1410	3,70	0,77	77,0	2,5	5,3	-	-
T100L-4	122.1105	2,20	26,5	1430	5,40	0,80	81,0	2,4	6,0	0,76	1,8
AO100LL-4	122.1106	3,00	32,5	1440	6,90	0,81	82,0	2,4	6,5	0,70	2,0
T112M-4	122.1107	4,00	41,0	1440	8,60	0,84	84,0	2,5	6,5	0,73	2,2
T132S-4	122.1108	5,50	60,0	1450	11,50	0,84	86,0	2,3	6,2	0,54	2,1
T132M-4	122.1109	7,50	73,0	1450	15,40	0,85	87,0	2,4	6,4	0,54	2,1
AM160M-4	122.1110	11,00	106,0	1460	22,30	0,84	89,0	2,3	6,2	0,51	2,1
AM160L-4	122.1111	15,00	126,0	1460	29,70	0,85	90,0	2,4	6,5	0,60	2,1
MOM180M-4	122.1112	18,50	170,0	1460	37,00	0,85	89,5	2,0	5,5	0,60	1,5
MOM180L-4	122.1113	22,00	185,0	1460	43,50	0,86	89,5	2,1	5,4	0,65	1,6
MOM200L-4	122.1114	30,00	245,0	1460	59,50	0,84	91,0	2,2	5,3	0,50	2,2
MOM225S-4	122.1115	37,00	270,0	1465	71,00	0,87	91,0	2,2	5,5	0,60	2,5
MOM225M-4	122.1116	45,00	305,0	1465	86,00	0,87	91,5	2,3	5,5	0,60	2,5

Abmessungen

Bauform B 3
B 6, B 7, B 8, V 5, V 6



Typ	Abmessungen in mm													Welle			
	a	b	c	e	f	g	h	k	n	p	s	s3	w	d	l	t	u
T80A-4	100	125	11	126	155	154	80	254	30	189	10	Pg 16	50	19	40	21,5	6
T80B-4	100	125	11	126	155	154	80	254	30	189	10	Pg 16	50	19	40	21,5	6
T90S-4	100	140	13	134	170	168	90	282	30	206	10	Pg 16	56	24	50	27,0	8
T90L-4	125	140	13	159	170	168	90	307	30	206	10	Pg 16	56	24	50	27,0	8
T100L-4	140	160	11	170	196	185	100	358	36	224	12	Pg 16	63	28	60	31,0	8
AO100LL-4	140	160	13	176	199	209	100	366	39	228	12	Pg 16	63	28	60	31,0	8
T112M-4	140	190	13	176	231	209	112	398	39	240	12	Pg 16	70	28	60	31,0	8
T132S-4	140	216	25	176	274	270	132	445	58	306	12	Pg 16	89	38	80	41,0	10
T132M-4	178	216	25	212	274	270	132	483	58	306	12	Pg 16	89	38	80	41,0	10
AM160M-4	210	254	28	262	316	310	160	595	60	360	12	Pg 21	108	42	110	45,0	12
AM160L-4	254	254	28	308	316	310	160	640	60	360	12	Pg 21	108	42	110	45,0	12
MOM180M-4	241	279	30	310	360	390	180	703	80	456	15	30	121	48	110	51,5	14
MOM180L-4	279	279	30	323	360	390	180	716	80	456	15	30	121	48	110	51,5	14
MOM200L-4	305	318	30	349	400	446	200	765	80	510	19	30	133	55	110	59,0	16
MOM225S-4	286	356	36	340	450	446	225	795	90	535	19	30	149	60	140	64,0	18
MOM225M-4	311	356	36	378	450	446	225	833	90	535	19	30	149	60	140	64,0	18

Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren



Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)



Technischer Hinweis

Der Q-Motor ist ein Spaltpolmotor mit quadratischen Außenabmessungen. Diese quadratische Form mit dem Maß 83x83 mm ein allgemeiner Standard.

Schutzart

Die ebm Q-Motoren sind geschlossen und entsprechen der Schutzklasse IP42.

Befestigung

Die beidseitigen Druckgusslagerschilde (A- und B-Seite) beinhalten mehrere Befestigungsmöglichkeiten.

Die überstehenden Gewindeenden auf der A-Seite werden zur Befestigung von Schutzgitter und Wandringen verwendet. Der Q-Motor kann auch mit den Befestigungsfüßen, die in den Lagerschilden angebracht sind, angeschraubt werden. ebm bietet Ausführungen mit 26 mm (Achshöhe 51 mm) oder 18 mm (Achshöhe 48 mm) Fußabstandsmaß. Die Multifunktionsausführung hat beide Fußbefestigungsmaße in einem Motor vereint.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die geschlossene Ausführung IP42 unter Ausnutzung der Isolationsklasse "B" und der Nennspannung 230 V, 50 Hz.

Bei 60 Hz muss der Schaufelwinkel der Axialräder um jeweils 6° reduziert werden.

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen, sehr guter Kühlung sowie bei Kurzzeitbetrieb (S2) können die Q-Motoren auch stärker ausgelegt werden.

"B"

ebm stellt Axialflügelräder vom Durchmesser 154 bis 300 mm in den Schaufelwinkelstellungen 22°, 28° und 34° jeweils in beiden Förderrichtungen zur Verfügung.

Lüfterradbefestigung

Die Axialräder mit 5 Schaufeln sind gestanzt, geprägt und bestehen aus Aluminium. Die Befestigung der Räder auf der Motorwelle erfolgt durch einen Kunststoffadapter mit Mitnahmezapfen.

Mit einer Schraube M4, ab der Baugröße DA M5, wird das Axialrad mit dem Adapter mittels Innengewinde auf der Welle befestigt.

Drehrichtung

Die Drehrichtung ist linksdrehend auf Wellenende gesehen. Dadurch kann sich die Radbefestigung nicht lösen.

Förderrichtung

Die Förderrichtung "V" oder "A" wird durch den Aufbau der entsprechenden Lüfterräder realisiert.

Blockierschutz

Impedanzschutz oder Temperaturwächter
Umgebungstemperatur
-30 °C bis +40 °C

Anschluss

Je nach Anwendungsfall können die Q-Motoren in verschiedenen Leitungsausführungen gefertigt werden.

Die Standardausführung ist 3 x 0,5 mm². Die Leitungslängen betragen ca 600 mm.

Gleitlagerung

Selbsteinstellende Kalottenlager aus Sintermaterial mit selbstschmierender Wirkung und großem Öldepot. Das Wellenende hat einen ø von

6,35 mm, bei der Baugröße DA und EA 8 mm und bei EF 9,52 mm. Die mittlere Lebensdauer, bei Raumtemperatur ermittelt, liegt bei ca. 30.000 Betriebsstunden bei Einbau horizontaler Welle.

Einbaulage

Bei Gleitlagerausführung wird die horizontale Lage bevorzugt.

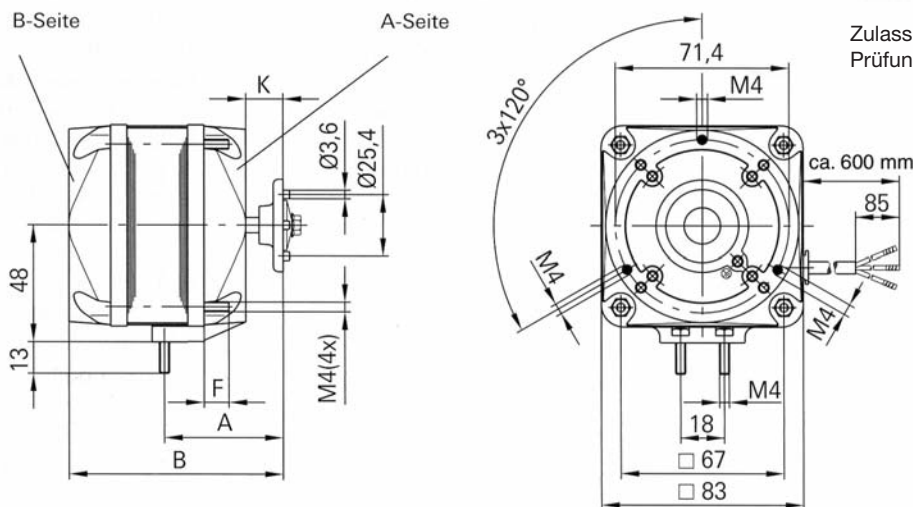
Zubehör

Zur Komplettierung der Motoren stehen Schutzgitter sowie Wandringe zur Verfügung. Ebenso gibt es für den Motor passende Befestigungsbügel (für Abstandsmaß 18 und 26 mm). Für die Einhaltung der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG ist der Endgerätehersteller verantwortlich.





Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)



Typ	EDV-Nr.	Motor					Motor-Ventilatorabmessungen			
		Frequenz	Nennabgabe	Nennaufnahme	Nennstrom	Nenn Drehzahl	A	B	F	K
		HZ	W	W	A	min ⁻¹	mm	mm	mm	mm
M4Q 045 -BD01 - A3	128.1251	50	5	29	0,19	1300	48,5	76	12	15
		60	5	26	1,17	1550				
M4Q 045 -CA01 - N1	128.1252	50	7	31	0,20	1300	48,5	82	10	15
		60	8	30	0,20	1550				
M4Q 045 -CA03 - A3	128.1253	50	10	36	0,25	1300	48,5	87	10	15
		60	9	34	0,22	1550				
M4Q 045 -CF01 - A3	128.1254	50	16	60	0,42	1300	48,5	93	10	15
		60	16	58	0,36	1550				
M4Q 045 -DA01 - A3	128.1255	50	18	70	0,48	1300	49,0	103	10	16
		60	18	62	0,42	1550				
M4Q 045 -DA05 - A3	128.1256	50	23	86	0,62	1300	66,0	125	10	33
		60	25	80	0,55	1550				

ZUBEHÖR

Axial-Flügelräder drückend (A)			Schutzgitter			Wandringe für drückende Flügel (A) ¹⁾		
EDV-Nr.	Ø mm	Schränkung	EDV-Nr.	Ø mm	Art.Nr. Lieferant	EDV-Nr.	Ø mm	Art.Nr. Lieferant
128.1261	154	28°	128.1301	154	50967-2-4039	128.1311	154	52550-2-4037
128.1262	172	28°	128.1302	172	50968-2-4039	128.1312	172	52551-2-4037
128.1263	200	28°	128.1303	200	50969-2-4039	128.1313	200	52552-2-4037
128.1264	230	28°	128.1304	230	50970-2-4039	128.1314	230	52553-2-4037
128.1265	250	22°	128.1305	254	50971-2-4039	128.1315	254	52554-2-4037
128.1266	300	22°	128.1306	300	50972-2-4039	128.1316	300	52555-2-4037

Axial-Flügelräder saugend (V)			Befestigungsfüße			Wandringe für saugende Flügel (V) ¹⁾		
EDV-Nr.	Ø mm	Schränkung	EDV-Nr.	Höhe mm	Art.Nr. Lieferant	EDV-Nr.	Ø mm	Art.Nr. Lieferant
128.1277	154	28°	128.1271	39 (24mm breit)	71881-2-4053	128.1317	154	52542-2-4037
128.1278	172	28°	128.1272	56 (25mm breit)	51025-2-4053	128.1318	172	52543-2-4037
128.1279	200	28°	128.1273	74,5 (25mm breit)	51026-2-4053	128.1319	200	52544-2-4037
128.1280	230	28°	128.1274	85,5 (25mm breit)	51027-2-4053	128.1320	230	52545-2-4037
128.1281	250	22°	128.1275	67 (25mm breit)	51028-2-4053	128.1321	254	52546-2-4037
128.1282	300	22°	128.1276	112 (40mm breit)	51014-2-4053	128.1322	300	52547-2-4037

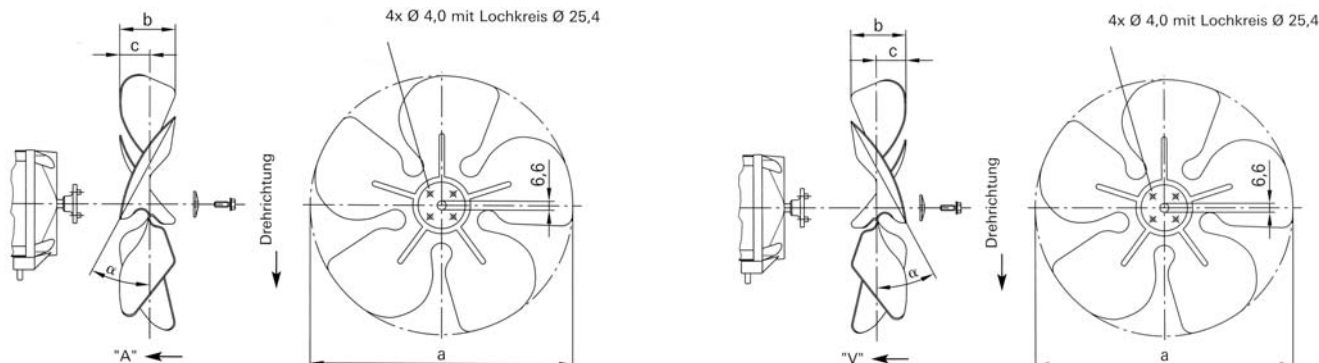
1) Oberfläche Kunststoffbeschichtet in RAL Nr. 7032, kieselfrau



Quadratischer Spaltpolmotor (Q-Motor)

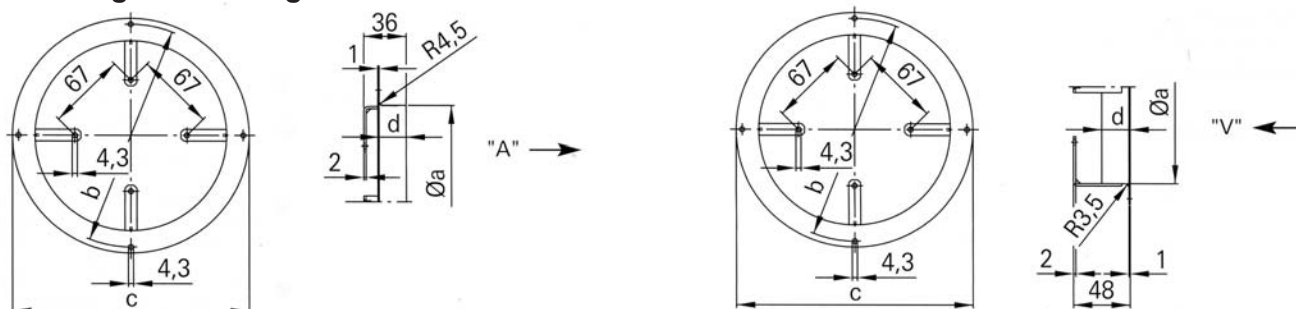


Abmessungen Axialflügelräder



Typ "A"	EDV-Nr.	Schaufel- winkel α	Abmessungen			Typ "V"	EDV-Nr.	Schaufel- winkel α	Abmessungen		
			a	b	c				a	b	c
73762-2-3634	128.1261	28°±1°30'	154	32,0	16,0	73802-2-3634	128.1277	28°±1°30'	154	32,0	16,0
73765-2-3634	128.1262	28°±1°30'	172	36,0	17,0	73805-2-3634	128.1278	28°±1°30'	172	36,0	17,0
73768-2-3634	128.1263	28°±1°30'	200	37,5	18,0	73808-2-3634	128.1279	28°±1°30'	200	37,5	18,0
73771-2-3634	128.1264	28°±1°30'	230	43,0	21,5	73811-2-3634	128.1280	28°±1°30'	230	43,0	21,5
73773-2-3634	128.1265	22°±1°30'	254	37,0	19,0	73813-2-3634	128.1281	22°±1°30'	254	37,0	19,0
73776-2-3634	128.1266	22°±1°30'	300	43,0	21,5	73816-2-3634	128.1282	22°±1°30'	300	43,0	21,5

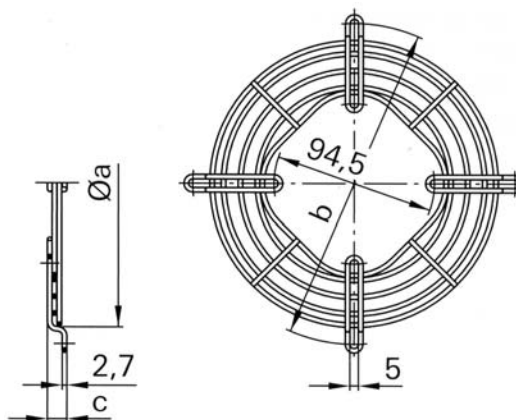
Abmessungen Wandringe



für Flügelrad Typ "A"	max. Schaufel- winkel	Abmessungen				für Flügelrad Typ "V"	max. Schaufel- winkel	Abmessungen			
		a	b	c	d			a	b	c	d
Ø 154	34°	162	190	200	24	Ø 154	34°	164	190	200	24
Ø 172	34°	180	208	223	24	Ø 172	34°	182	208	223	24
Ø 200	34°	208	236	246	24	Ø 200	34°	210	236	246	24
Ø 230	28°	238	266	276	24	Ø 230	28°	240	266	276	24
Ø 254	28°	262	290	300	24	Ø 254	28°	264	290	300	24
Ø 300	22°	308	344	366	29	Ø 300	22°	308	344	356	24

Abmessungen Schutzgitter

für Flügelrad Typ "A"	max. Schaufel- winkel "A"	max. Schaufel- winkel "V"	Abmessungen		
			a	b	c
Ø 154	34°	34°	162	190	200
Ø 172	34°	34°	180	208	223
Ø 200	28°	34°	208	236	246
Ø 230	28°	28°	238	266	276
Ø 254	28°	28°	262	290	300
Ø 300	22°	--	308	344	366



E G H	Ventilatormotoren	Bossler
--------------	--------------------------	----------------

Typ EV

Wechselstrom- Spaltnmotoren 230V-1-50 Hz, Schutzart IP 44, regelbar, kugellagert.

Typ DV

Drehstrom- Spaltnmotoren 230/400V-3-50 Hz, Schutzart IP 44, regelbar, kugellagert.

Die Motoren sind rechtslaufend (Blick auf die Motorwelle) mit Förderrichtung saugend. Wird Förderrichtung drückend benötigt, so ist der entsprechende Flügel einzusetzen. Siehe Zubehör.

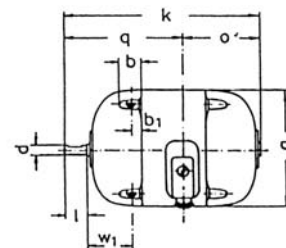
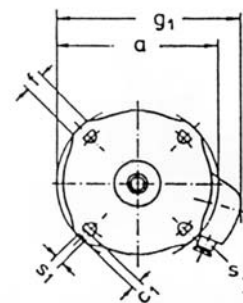
Temperaturbereich: Normalausführung - 15 °C bis + 40 °C
Tiefkühlung (TK) - 40 °C bis + 10 °C

Typ	EDV-Nr.	Drehzahl	Welle	Flügel	Leistungsaufnahme W	Stromaufnahme A	Luftmenge m³/min	max. zul. Druck Pa	Abmessungen			Gewicht kg
		min ⁻¹							k mm	g mm	g1 mm	
EV 2	124.2201	1300	7	250	55	0,39	12	20	126	85	110	2,0
				300	60	0,40	15	20				
EV2TK	124.2220	1300	7	250	55	0,39	12	20	126	85	110	2,0
EV 3 ¹⁾	124.2219	1300	7/8	-	80	0,61	-	-	134	85	110	2,4
EV 4	124.2202	1300	8	350	110	0,86	30	40	163	110	137	4,1
EV4TK	124.2200	1300	8	350	110	0,86	30	40	163	110	137	4,1
DV 4	124.2203	1400	8	250	35	0,29	13	60	180	110	155	4,4
				300	40	0,31	17	60				
				350	60	0,39	33	60				
				400	72	0,40	39	60				
DV 5 ²⁾	124.2204	1400	12	³⁾	320	1,66	-	-	223	130	178	7,3

1) Motor nur im Austausch lieferbar.

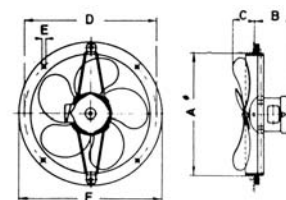
2) Auch mit 900 bzw. 2800 min⁻¹ Leistungsaufnahme 150 bzw. 560 W

3) VS - Flügel (Hochleistungsflügel) Ø 300, 350, 400 mm auf Anfrage.



Zubehör für EV / DV

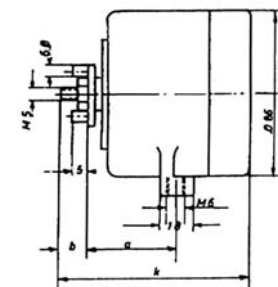
Typ	Flügel Ø mm	Flügel"V"		Konsole MK2 EDV-Nr.	Wandring WR EDV-Nr.	Ringgitter-konsole RGK EDV-Nr.
		saugend EDV-Nr.	drückend EDV-Nr.			
		EV 2	200	124.2314	124.2301	-
EV 2	250	124.2315	124.2302	-	-	-
EV 2	300	124.2317	124.2303	-	124.2402	124.2502
EV4 / DV4	350	124.2319	124.2304	-	124.2403	-
EV 4/ DV4	400	124.2320	124.2305	124.2508	124.2404	124.2504



Motore in Ausführung Bossler / Merz

für Kühl- und Klimatechnik, Luftumwälzung bei Verdampfern, Kühlmöbeln, Verflüssigerkühlung. Kompakte Bauweise, rechts- oder linkslaufend. Einphasen-Wechselstrommotoren mit Gleitlagern, Drehstrommotoren mit Kugellagern, regelbar, IP 44, mit Anschlußkabel, Temperaturbereich -40 °C bis +65 °C (Mehrbereichsöl). Förderrichtung bei Rechtslauf (Blick auf Motorwelle) saugend, bei Linkslauf drückend.

Typ	EDV-Nr.	Drehrichtung	Drehzahl	Spannung V/Ph/Hz	Abgabeleistung W	Stromaufnahme A	Kabellänge mm
			U/min				
24N/18B	124.2215	links	1200	230/1/50	4	0,2	300
24N/18B	124.2205	rechts	1200	230/1/50	4	0,2	300
24N/28A	124.2216	links	1200	230/1/50	7	0,3	300
24N/28A	124.2206	rechts	1200	230/1/50	7	0,3	300
125/18B	124.2217	links	1200	230/1/50	4	0,2	300
125/18B	124.2207	rechts	1200	230/1/50	4	0,2	300
27/25A	124.2218	links	1300	230/1/50	10	0,33	450
27/30A	124.2209	links	1350	230/1/50	16	0,55	300
29/25R	124.2210	rechts/links	1340	400/3/50	50	0,23	600
229/25R	124.2211	rechts/links	1340	400/3/50	50	0,23	600
44/35R	124.2212	rechts/links	1340	400/3/50	100	0,38	600



Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

Bossler

Ventilormotoren

E G H

Technische Daten

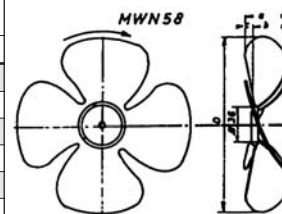
Typ	Abmessungen				Welle Ø	Flansch Ø	Achshöhe mm	für Flügel Ø mm	Befestigungsart	Gewicht kg
	a min ⁻¹	b mm	k mm	Ø mm						
24/18	48,0	13	100	86	M5	35	50	150-200	m.Fuß	1,05
24/28	50,5	10,5	108	86	M5	35	50	225-250	m.Fuß	1,45
125/18	41,0	14	94,5	86	M6	32	50	170-200	m.Fuß ¹⁾	0,95
27/25	55,0	-	90	100	M4	35	50	230-250	Bohrung M4 ²⁾	1,50
27/30	55,0	-	112	100	M5	37	50	300-350(Copel.)	Bohrung M4 ²⁾	1,90
29/25	-	30	150	110	10	-	69	350 (Copel.)	m.Fuß	3,50
229/25	55,0	40	142	110	10	-	65	350 (Copel.)	m.Fuß	3,15
44/35	-	43	180	110	12,7	-	69	350 (Copel.)	m.Fuß	4,55



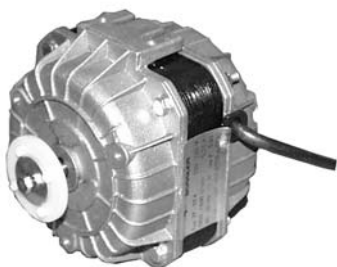
1) zusätzlich mit 3 Gewindebohrungen M 4 in der Rückseite
2) mit jeweils 3 Gewindebohrungen M 4 in Front- und Rückseite

Ventilatorflügel

Typ	EDV-Nr.	Flügel Ø mm	Maße			Blattzahl	Luftleistung m ³ /h	Drehzahl min ⁻¹
			a mm	b mm	c mm			
MWN 26	124.2311	250	78,5	33	-	3	820	940
MWN 58	124.2306	150	39	22,5	16,5	4	485	1340
MWN 58	124.2307	165	38	29,5	8,5	4	510	1320
MWN 58	124.2308	185	42	28	14	4	665	1290
MWN 58	124.2309	200	42	28	14	4	750	1230
MWN 58	124.2310	225	47	24	23	4	820	1120



Motor 27/25A



Motor 29/25R



Motor 44/35R





Ventilatormotoren

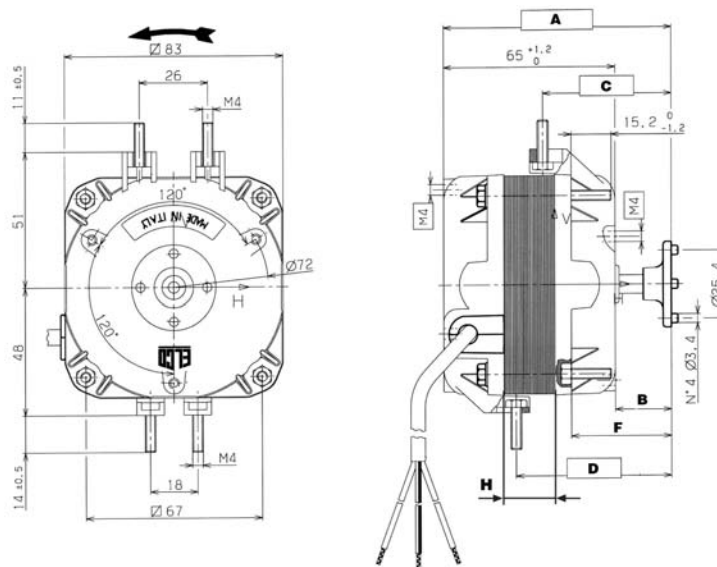


Gekapselte Spaltpol-Wechselstrommotoren in internationaler Qualitätsnorm. VDE-geprüft, mit 3adrigem Anschlußkabel, ab 16 Watt thermogeschützt. Spezialschmiersystem für Temperaturbereich -30 bis 50 °C, selbstschmierend mit großer Ölreserve. Betrieb in jeder Einbaulage. Drehrichtung auf die Welle gesehen links. Elektrischer Anschluß 230-240V/1/50Hz ±10 %, Drehzahl 1300 min⁻¹ bei 50 Hz, 1550 min⁻¹ bei 60 Hz, Isolierklasse B, Schutzart IP 42. Mit 2 verschiedenen Fußbefestigung durch 2 Gewindebolzen M4, Abstand 18 mm bzw. 26 mm. Rückseitige Lagerschale mit 3 Bohrungen M4, 120° versetzt, Teilkreisdurchmesser 72 mm. Vordere und hintere Lagerschale mit 4 Gewindeschrauben M4 mit Muttern verschraubt.



Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung	Nennstrom	Drehzahl	Drehrichtung	Spannung	Flügel	
		Aufn./Abgabe		50/60 Hz		V/Ph/Hz	Ø mm	Blattzahl
VN 5-13/027	133.2203	33/5	0,20	1300/1550	links	230/1/50/60	154/172/200	5
VN 7-20/898	133.2204	35/7	0,25	1300/1550	links	230/1/50/60	200/230	5
VN 10-20/028	133.2205	40/10	0,30	1300/1550	links	230/1/50/60	230/254	5
VN 16-30	133.2206	73/18	0,52	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5
VNT 18-30/312	133.2214	73/18	0,52	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5
VNT 25-40/030	133.2207	115/25	0,68	1300/1550	links	230/1/50/60	254/300	5



Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm					
	H	A	B	C	D	F
VN 5-13/1014	13	80	21	48	52	38
VN 7-20/1007	13	80	21	48	52	38
VN 10-20/1067	20	87	22	49	59	38
VN 16-30/253	25	92	21	48	64	38
VNT 18-30/23	25	92	21	48	64	38
VNT 25-40/3	40	112	26	53	84	42

Zubehör

Ventilatorflügel aus Alu, 5 Blatt				Wandringe					Füße						
saugend		drückend		Typ	EDV-Nr.	Lochkr. Ø mm	Di Ø mm	Da Ø mm	Typ	EDV-Nr	Höhe mm				
Typ	EDV-Nr.	Ø mm	∠°									Typ	EDV-Nr.	Ø mm	∠°
154S	133.2302	154	28	154D	133.2308	154	28	W154	133.2402	190	164	200	B10	133.2701	56
172S	133.2303	172	28	172D	133.2309	172	28	W172	133.2403	208	182	223	B20	133.2702	75
200S	133.2304	200	28	200D	133.2310	200	28	W200	133.2404	236	210	246	B25	133.2703	89
230S	133.2305	230	28	230D	133.2311	230	28	W230	133.2405	266	240	276	B30	133.2704	112
254S	133.2306	254	28	254D	133.2312	254	28	W254	133.2406	290	264	300	B35	133.2705	135
300S	133.2307	300	28	300D	133.2313	300	28	W300	133.2407	344	310	256	-	-	-

ELCO	Ventilormotoren	ELCO
-------------	------------------------	-------------

Kleinventilatoren

Gekapselte Wechselstrom-Spaltpolmotoren mit Wandring, Flügel und mit 3adrigem Anschlusskabel. Spezialschmiersystem für Temperaturbereich von -30 bis +40 °C, selbstschmierend mit Ölreserve. Drehrichtung auf die Welle gesehen links.



Technische Daten

Typ 1)	EDV-Nr.	Nennleistung	Nennstrom	Drehzahl	Drehrichtung	Spannung	Flügel	
		Aufn./Abgabe	A	50/60 Hz		V/Ph/Hz	Ø mm	Blattzahl
MA58	133.2217	10/1	0,07	2500	links	230/1/50/60	100	4

1) ohne Anschlusskabel und Flügel

Zubehör

Ventilatorflügel aus PVC, 4 Blatt							
saugend				drückend			
Typ	EDV-Nr.	Ø mm	∠°	Typ	EDV-Nr.	Ø mm	∠°
UNVF100S	133.2314	100		UNVF100D	133.2315	100	
Anschlusskabel							
MA58	133.2218	Anschlusskabel mit Stecker ca 1000 mm					

Gleims-Technik	Ventilatoren	Gleims-Technik
-----------------------	---------------------	-----------------------

Universal-Motor (Spalt-Motoren 4-polig)

Typ GT 5E- bis GT 25.5A - AX

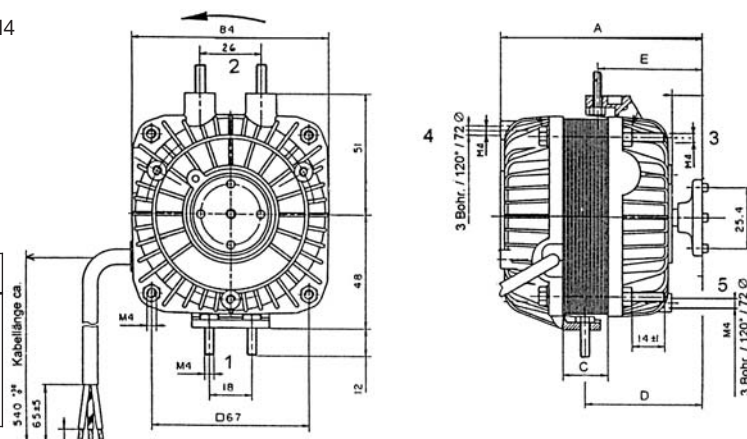
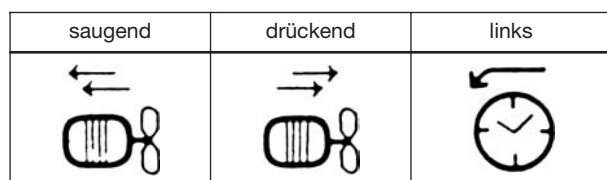
Mit 2 verschiedenen Fußbefestigungen, 5 Befestigungsmöglichkeiten

- 1+2 Füße (18 + 26 mm)
- 3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
- 4+5 vordere und hintere Befestigung 3 Bohrungen 120° - M4

Typ GT 34 E - 3

Mit 3 verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten

- 1 Füße (18 mm)
- 3 4 lange Schrauben für Ring/Gitter
- 5 hintere Befestigung 3 Bohrungen 120° - M4



Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Spannung V-Ph-Hz	Leistungs- abgabe/aufn. W	Strom- aufnahme A	Schrauben- abstand mm	Thermo- schutz	Abmessungen				
							A	B	C	D	E
GT 5 E-5	129.2201	230/240-1-50/60	5/32	0,20	18 + 26	E	80	67	13	48	52
GT 7 E-5	129.2202	230/240-1-50/60	7/35	0,21	18	E	87	74	20	49	59
GT 11 E-5	129.2203	230/240-1-50/60	10/38	0,23	18 + 26	E	87	74	20	49	59
GT 16 E-5	129.2204	230/240-1-50/60	16/65	0,45	18 + 26	T	92	79	25	48	64
GT 18 E-5	129.2205	230/240-1-50/60	18/73	0,52	18 + 26	T	97	84	30	49	69
GT 25.5 A-AX	129.2206	230/240-1-50/60	25/75	0,52	18 + 26	T	115	72	38	65	80
GT 34 E-3	129.2207	230/240-1-50/60	34/130	0,87	26	T	133	102	45	61	-

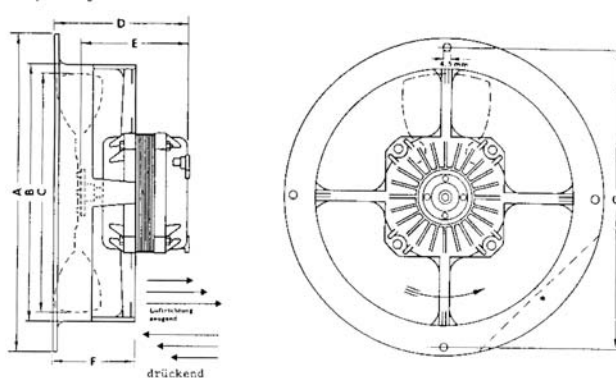
VDE 0700/EN60335-1 und EN 60334-2-24
CE - Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG
EMV 89/336/EWG entsprechend
VDE 0875-14 und 14 r² (EN 55014-93/95)

E = eigensicher
T = thermostatisch geschützt

Umluft-Ventilatoren

Umluft-Ventilatoren mit angegossenem Luftführungsring aus Nylon 6/6, glasfaserverstärkt, selbst-verlöschend, (Typ GT 20A-300 Metallring) 220/240 V - 50/60 Hz.

- Kabellänge ca. 1,5 m, auf Wunsch 4 m (gegen Aufpreis)
- einsetzbar bei UT -25 / +60 °C
- in jeder Lage einbaubar



Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Leistungs- abgabe W	Abmessungen						
			A	B	C	D	E	F	G
GT 5R - 150 ¹⁾	129.2101	5	201	167	150	91	75	55	190
GT 5R - 170 ¹⁾	129.2102	5	219	183	170	91	75	55	208
GT 5.5R - 200 ¹⁾	129.2103	5,5	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 200 ¹⁾	129.2104	7	248	212	200	98	81	55	236
GT 7R - 230 ¹⁾	129.2105	7	280	240	230	100	81	50	265
GT 11 - 250 ¹⁾	129.2106	11	300	260	250	100	81	50	290
GT 20A - 300 ²⁾	129.2109	20	360	310	300	105	88	50	343

¹⁾ Kunststoffring
²⁾ Metallring

<i>Gloms-Technik</i>	Ventilatoren	<i>Gloms-Technik</i>
-----------------------------	---------------------	-----------------------------

Bei Luftpressung bis 2 mm H₂O können die Motoren bedenkenlos arbeiten, saugend wie drückend.

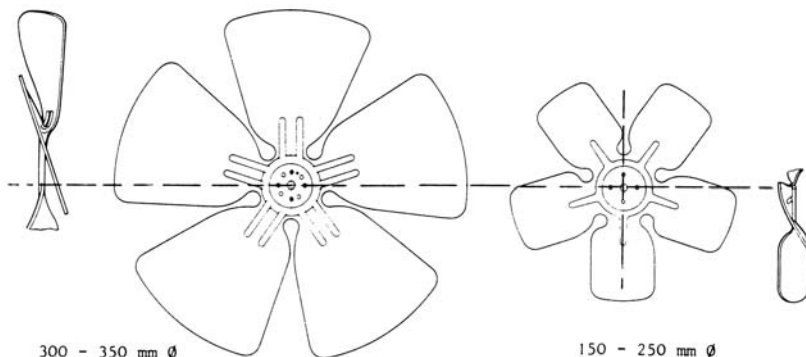
Bei höherer Luftpressung steigt die Stromaufnahme stärker an und die Luftfördermenge sinkt sehr stark ab. Es ist daher ganz besonders darauf zu achten, dass die Wicklungstemperatur von 140 °C = UT 32 °C + 108 °C Temperatur-Erhöhung und eine Umgebungstemperatur von +50 °C immer unterschritten bleibt. Die Motoren bzw. Flügel sollten hier nur saugend eingesetzt werden. Die Motoren GT 5 A - GT 11 A sind bei Blockierung eigensicher. Die Motoren GT 12 A - GT 25.5 A besitzen einen Wicklungsthermostat. Dieser darf nur bei Blockierung öffnen. Sollte der Protektor während des Laufs öffnen, so ist entweder der

Flügel-Ø zu groß, die Schränkung zu stark oder die Pressung oder die UT zu hoch.

Überprüfen Sie dabei auch, dass eine Geschwindigkeit von

1.275 Upm im Einsatz nicht unterschritten wird. In kritischen Fällen wenden Sie sich bitte an uns bzw. fahren entsprechende Versuche oder nehmen den nächst stärkeren Motor-Typ.

Unsere Empfehlungen sollen lediglich der Orientierung dienen. Bei speziellen Anforderungen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



Flügel Ø mm	EDV-Nr.	Schränkung ∠°	Luftleistung				empfohlener Motor-Typ
			freiblasend m³/h	1 mm H ₂ O m³/h	2 mm H ₂ O m³/h	4 mm H ₂ O m³/h	
150	KS 129.2301 AD 129.2308	26	230	150	80	-	GT 5
170	KS 129.2302 AD 129.2309	26	285	190	110	-	GT 5
200	KS 129.2303 AD 129.2310	26	450	280	135	-	GT 5
		26	500	360	220	-	GT 7
230	KS 129.2304 AD 129.2311	26	650	600	480	200	GT 11
		26	670	620	500	210	GT 12
		26	710	680	600	340	GT 16
250	KS 129.2305 AD 129.2312	26	820	740	520	-	GT 11
		26	840	760	535	-	GT 12
		26	880	820	700	380	GT 16
300	AS 129.2306 AD 129.2313	20	1070	880	750	530	GT 16
350	AS 129.2307	20	1500	1400	1280	920	GT 25.5
		20	1600	1450	1310	940	GT 34

Ausführung:
A = Aluminium
K = Kunststoff

Luftrichtung:
S = Saugend
D = Drückend



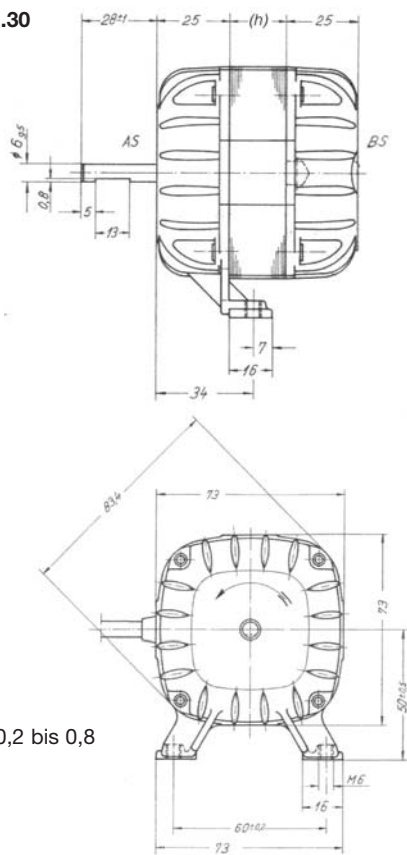
Typ 117

Bauart: 4-poliger Spaltpolmotor in geschlossener Ausführung ohne Kühlflügel, mit Fuß
Schutzart: DIN 40050: IP 40
Spannung: 230 V/50 Hz
Netzanschluß: Kabel 350 mm lang, schwarz, 2adrig links (mit Blick auf Abtriebswelle)
Drehrichtung: wartungsfreie Sinterlager
Lagerung: Kühlaggregate, elektronische Geräte,
Anwendung: Kühlmöbel, Luftbefeuchter, Milch Kühlgeräte, Pumpenantriebe, Rührwerke, Klimageräte

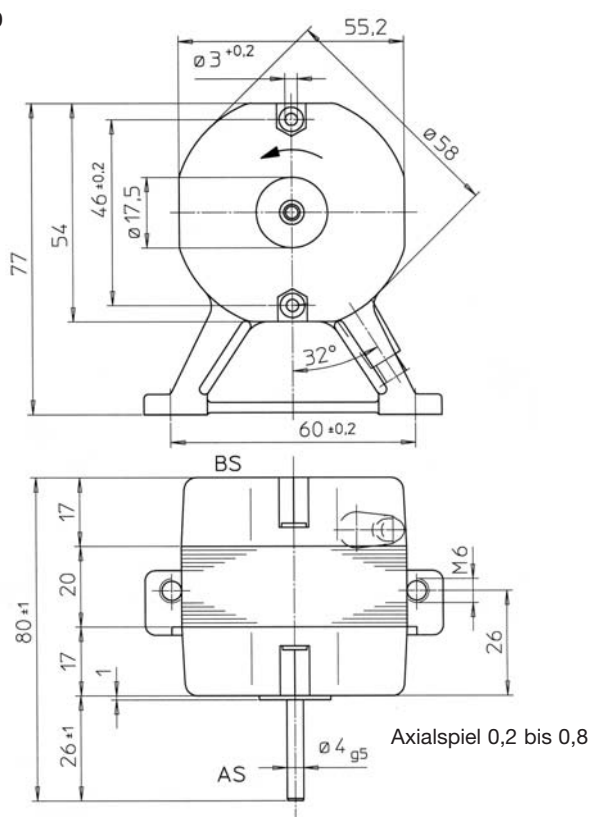
Typ 110

Bauart: 2poliger Spaltpolmotor in geschlossener Ausführung
Schutzart: DIN 40050: IP 40
Spannung: 230 V/50 Hz
Netzanschluß: Kabel 350 mm lang, schwarz, 2adrig links (mit Blick auf Abtriebswelle)
Drehrichtung: wartungsfreie Sinterlager
Lagerung: Kühlaggregate, elektronische Geräte,
Anwendung: Büromaschinen, Maschinen- und Automatenbau, Eintauchpumpen

117.20 / 117.30



110.20



Typ	EDV-Nr.	Pakethöhe h mm	Nennleistung		Nennstrom mA	Nenn-drehmoment Ncm	Anlauf-drehmoment Ncm	Kipp-drehmoment Ncm	Nenn-drehzahl min ⁻¹	Leerlauf-drehzahl min ⁻¹	Gewicht g	Teile-Nr. Hersteller
			Aufn.	Abg.								
Geschlossene Ausführung, mit Fuß, 2-polig, Sinterlager												
110-20-2	130.2201	20	21,0	2,5	145	1,10	0,70	1,40	2200	2750	485	110-20-00225
Geschlossene Ausführung, mit Fuß, 4-polig, Sinterlager												
117-20-4	130.2202	20	23,0	3,7	145	3,00	1,95	3,30	1200	1400	850	117-20-00048
117-30-4	130.2203	30	28,0	5,6	210	4,50	3,00	4,75	1200	1400	970	117-30-00042

Bauart	Antriebsmotor	Durchmesser mm	Durchmesser mm	Schränkung		Drehzahl min ⁻¹	Blattzahl	Fördermenge		Gewicht g	Bestell-Nr.
				S mm	a mm			m ³	l/s		
Aluminium-Flügel *)	110....	160	4	43	7,5	2500	2	260	72	40	130.2301
	117....	185	6	30	3,5	1300	5	280	77	80	130.2307
	117....	200	6	49	9,0	1350	4	340	94	60	130.2304

*) Aus einem Stück geprägt Aluminium-Nabe eingietet

D = Außendurchmesser, d = Nabendurchmesser, S = Flügelhöhe, a = Abstand Oberkante Flügel zur Nabe

Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

ebmpapst

Axialventilatoren

ebmpapst

Allgemeine Beschreibung

Wechselspannungslüfter mit Außenläufer-Spaltpolmotor.

Material Lüfterrad: Metall

Material Gehäuse: Metall

Zulassungen: VDE, CSA, UL, CE

SERIE 4650N

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedanzschutz



119 x 119 x 38 mm

SERIE 4656N

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedanzschutz



Ø 150 x 55 mm

SERIE 7450ES

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: links, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Einzelleitungen. Gehäuse mit Erdungsöse für Gewindeschraube M4 x 6 (TORX).
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Thermoschalter



119 x 119 x 38 mm

SERIE 4550N

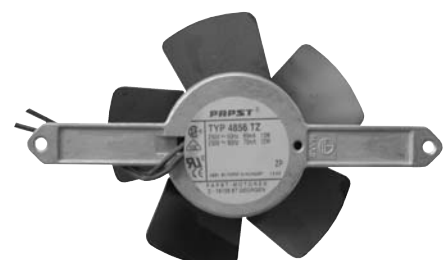
Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege saugend
Anschluss: 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm. Gehäuse mit Erdungsösen mit Gewinde M4 und UNC.
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedanzschutz



80 x 80 x 38 mm

SERIE 3856

Lagerung: Kugellager
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege blasend
Anschluss: 2 Einzelleitungen AWG 18
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedanzschutz



Ø 108 x 37 mm

SERIE 8550

Lagerung: Sintec - Gleitlagersystem
Drehrichtung: rechts, auf Rotor gesehen
Förderrichtung: über Stege blasend
Anschluss: 2 Einzelleitungen AWG 28, TR 64
Motorschutz: geschützt gegen Überlastung durch Impedanzschutz

ebmpapst	Axialventilatoren	ebmpapst
-----------------	--------------------------	-----------------

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Volumenstrom	Spannung	Leistungsaufnahme	Drehzahl	Temperaturbereich	Lagerung		Geräusch	Anschluss
		m ³ /h					V-Ph-Hz	W		
4650N	126.2101	160	230-1-50	19,0	2650	-10...+55		■	46	Flachstecker ⁴⁾
4656N	126.2102	160	230-1-50	19,0	2650	-40...+85	■		47	Flachstecker ⁴⁾
7450ES	126.2104	390	230-1-50	47,0	2700	-30...+60	■		58	2 Einzellitzen ⁵⁾
4550N	126.2105	145	230-1-50	16,5	2550	-10...+55		■	44	Flachstecker ⁴⁾
3856	126.2106	54	230-1-50	9,0	1950	-40...+90	■		26	2 Einzellitzen ⁵⁾
8556VW	126.2110	50	230-1-50	12,0	2800	-40...+90	■		31	2 Einzellitzen ⁵⁾
4856ZW	126.2111	100	230-1-50	13,0	1700	-40...+75	■		26	2 Einzellitzen ⁵⁾
4856TZ	126.2112	80	230-1-50	14,0	1700	-10...+65	■		26	2 Einzellitzen ⁵⁾
4856ZWU	126.2113	50	230-1-50	12,0	2800	-40...+90	■		31	2 Einzellitzen ⁵⁾
8550VW	126.2114	50	230-1-50	12,0	2700	-10...+70		■	30	2 Einzellitzen ⁵⁾

¹⁾ Kugellager

²⁾ Sintec - Gleitlagersystem

³⁾ freiblasend in 1 m Abstand

⁴⁾ 2 Flachstecker 3,0 x 0,5 mm.

⁵⁾ Elektrischer Anschluss an 2 Einzellitzen (310 mm lang), Litzenenden abisoliert und verzinkt.

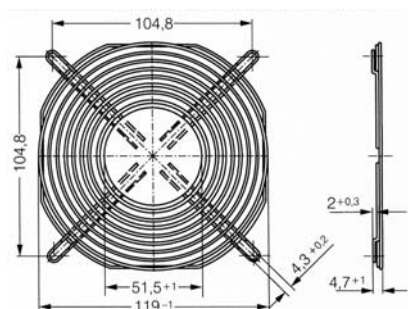
⁶⁾ Elektrischer Anschluss an 2 Einzellitzen (500 mm lang), Litzenenden abisoliert und verzinkt.

Typ	Bild	Abmessungen		Zubehör	
				Anschlusskabel ¹⁾	Schutzgitter ²⁾
		mm (±0,3)	mm (±0,3)	EDV-Nr.	EDV-Nr.
4650 N	1	□ 119,0	38	126.2103	126.2601
4656 N	1	□ 119,0	38	126.2103	126.2601
7450 ES	2	∅ 150,0	55	-	LZ36
4550 N	1	□ 119,0	38	126.2103	126.2601
3856	3	□ 92,5	38	-	LZ23-1
8556 VW	5	□ 79,5	38	-	LZ32-4
4856 ZW	4	□ 119,0	38	-	126.2601
4856 TZ	6	∅ 108,0	37	-	-
4856 ZWU	4	□ 119,0	38	-	126.2601
8550 VW	5	□ 79,5	38	-	LZ32-4

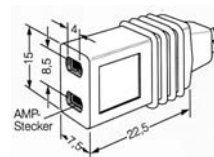
¹⁾ Anschlusskabel (PVC, schwarz), Kabellänge 610mm. Litzenenden abisoliert und verzinkt

²⁾ Schutzgitter gemäß EN 294, aus rostgeschütztem Stahldraht für Gerätelüfter.

LZ 30
126.2601



LZ 120
126.2103



Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

ebmpapst

Axialventilatoren

ebmpapst

Maßzeichnungen

Bild 1

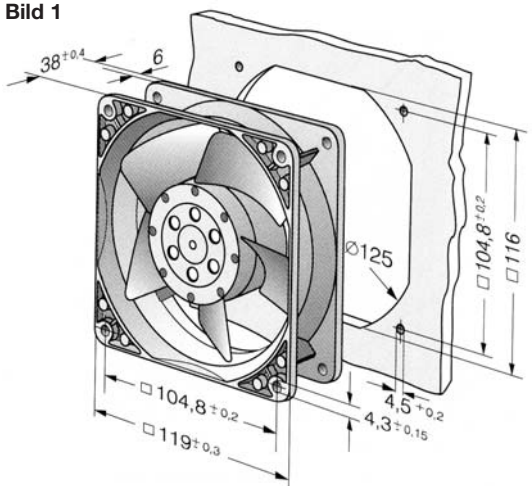


Bild 2

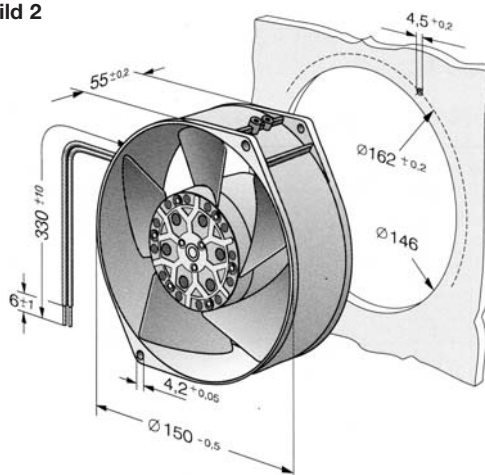


Bild 3

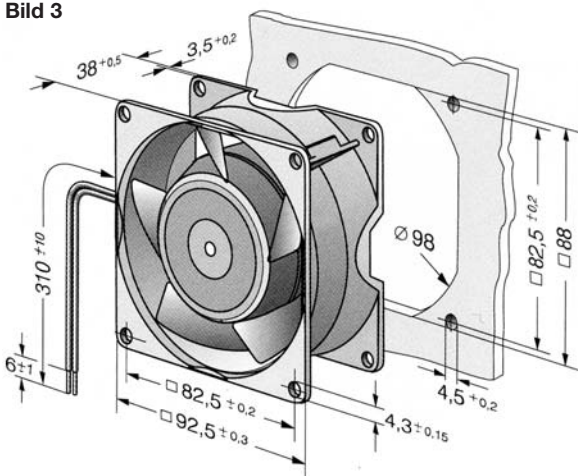


Bild 4

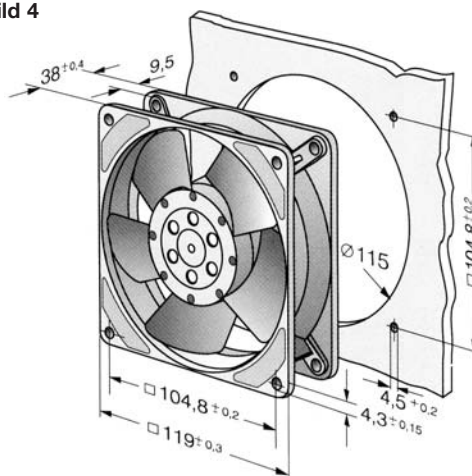


Bild 5

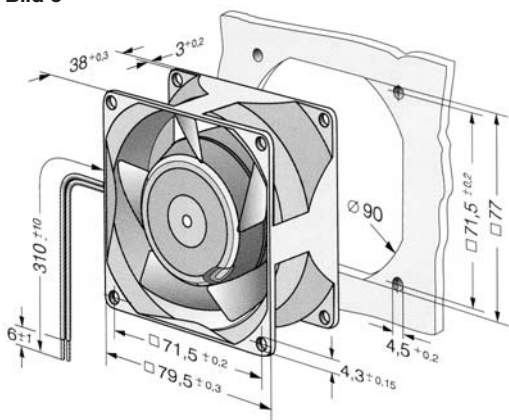
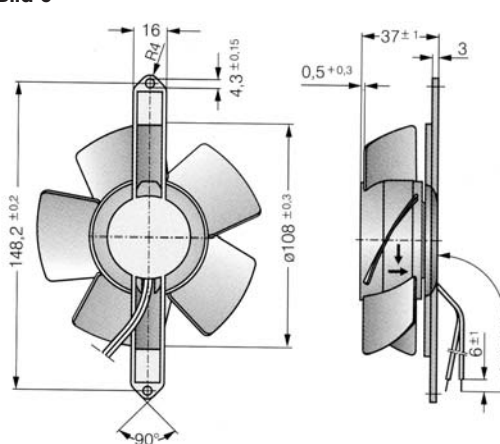


Bild 6



ebmpapst	Querstrom-Ventilatoren	ebmpapst
-----------------	-------------------------------	-----------------

Type QL 4

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 40 mm Walzendurchmesser



Merkmale:

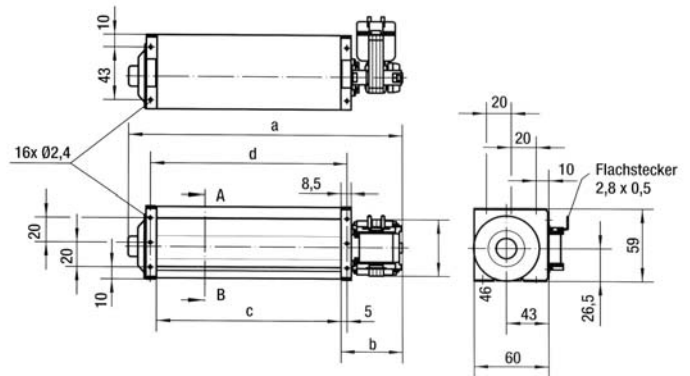
- Kleinste Bauweise, Walzendurchmesser 40 mm
- 180°-Durchströmung möglich
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- zulässige Umgebungstemperatur 0 bis +60 °C
- Geräuscharmer Lauf
- Isolationsklasse B

Technische Daten

Typ	Motorbefestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungsaufnahme	Stromaufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*m ³ /h	V	Hz	*W	*mA	*U/min	Pa
QL4/2000	rechts	128.2101	80	230	50	14	140	2250	14

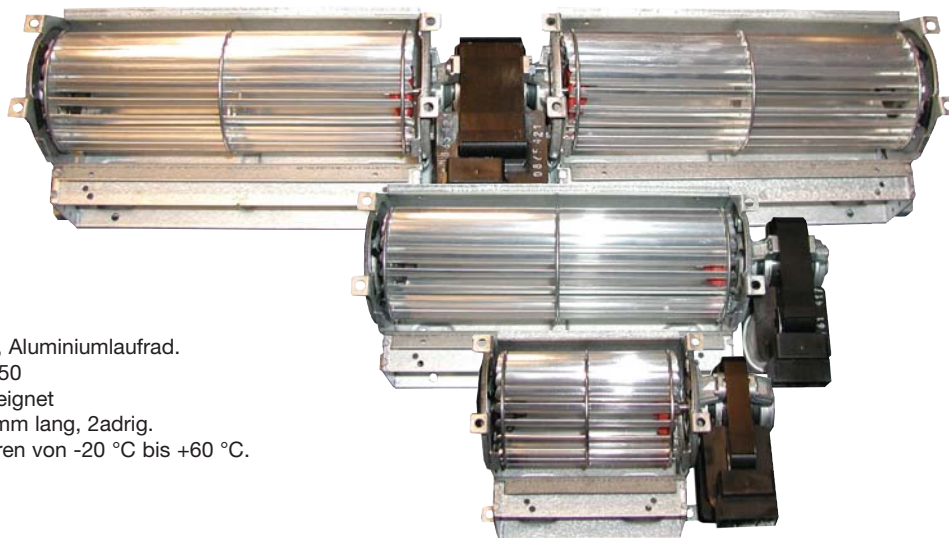
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Typ	Abmessungen				
	a	b	c	d	f
	mm	mm	mm	mm	mm
QL4/2000	282	57	200	210	-



ELP	Querstrom-Ventilatoren	ELP
------------	-------------------------------	------------

Type TA 60



Bauart: Gehäuse Stahlblech, Aluminiumlaufrad.
 Schutzart: IP 00 nach DIN 40 050
 Betriebsart: Für Dauerbetrieb geeignet
 Netzanschluß: Anschlußkabel 300 mm lang, 2adrig.
 Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -20 °C bis +60 °C.

Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenanlagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

Vorteile:

- Robuste Bauweise
- Variable Befestigungsmöglichkeit
- Laminarer (wirbelungsfreier) Luftstrom
- Große Wurfweite des Luftstroms
- Geräuscharmer Lauf
- Kleine Außenabmessungen

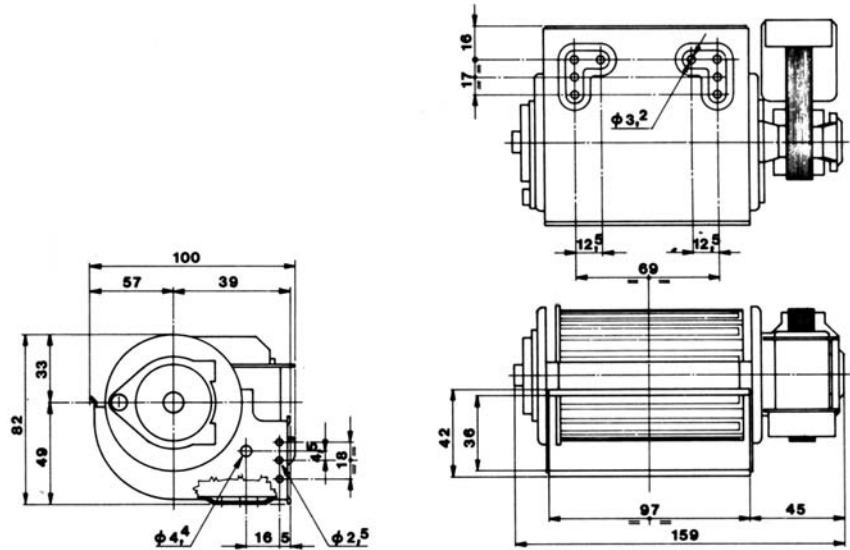
Technische Daten

Typ	alte Bezeichn.	EDV-Nr.	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme	Drehzahl	Stat. Druck
			*m ³ /h	V	Hz	*W	*mA	*U/min	mm WS
TAS 09B-002	(VT60-90)	125.3101	80	230	50	13,9	130	2000	4
TAS 18B-009	VT 60-180 DX R	125.3102	130	230	50	17,6	160	1600	4
TAS 18B-002	VT 60-180 SX L	125.3104	130	230	50	17,6	160	1600	4
TAD 18B-027	VT60-180x2	125.3103	240	230	50	35	350	1500	4

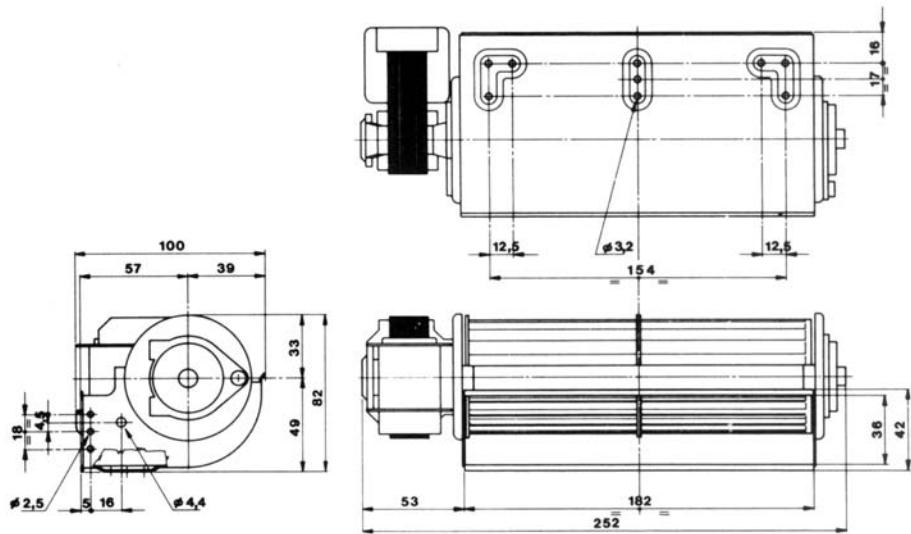
* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

ELP	Querstromlüfter Maßbilder	ELP
-----	--------------------------------------	-----

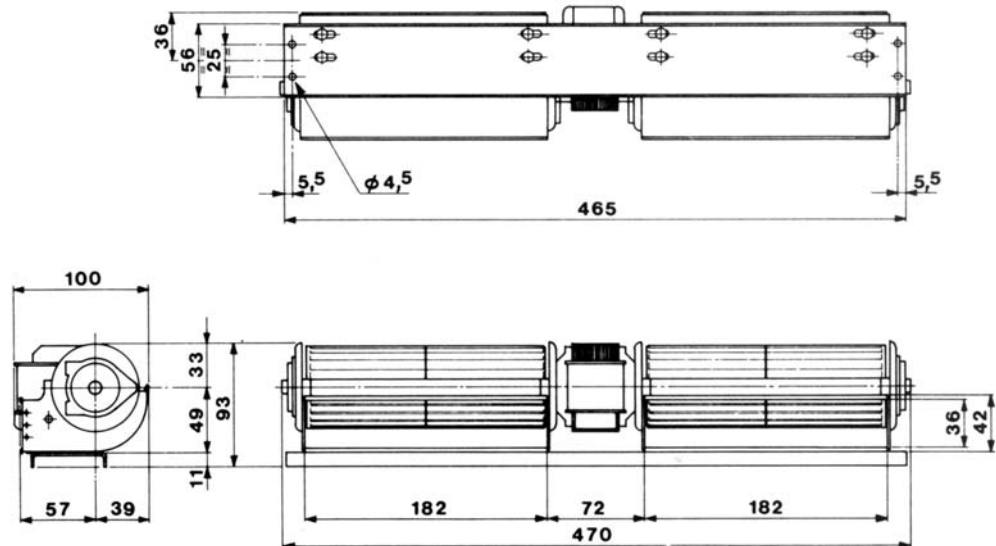
TAS 09B-002
(VT 60-90)



TAS 18B-002
(VT 60-180)



TAD 18B-027
(VT 60-180X2)



Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

<h1>EURO</h1>	<h2>Querstrom-Ventilatoren</h2>	<h1>EURO</h1>
---------------	---------------------------------	---------------

Type QLK

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 45 mm Walzendurchmesser

Merkmale:

- Kompaktbaureihe
- Einbaulage waagrecht oder senkrecht mit Motor unten
- zulässige Umgebungstemperatur 0 bis +60 °C
- Variable Befestigungsmöglichkeit
- Geräuscharmer Lauf
- Isolationsklasse B

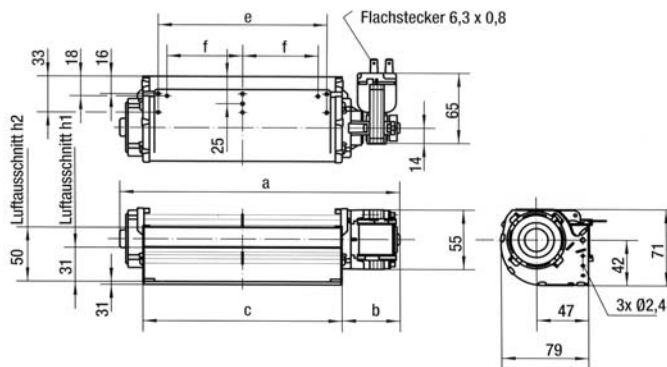


Technische Daten

Typ	Motor- befestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungs- aufnahme	Strom- aufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*m3/h	V	Hz	*W	*mA	*U/min	Pa
QLK45/0600	rechts	165.2907	36	230	50	15	170	2650	55
QLK45/1200	rechts	165.2902	80	230	50	17	180	2250	66
QLK45/1800	rechts	165.2903	125	230	50	26	245	2350	67

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Typ	Abmessungen				
	a	b	c	e	f
	mm	mm	mm	mm	mm
QLK45/0600	140	55	60	32	-
QLK45/1200	200	55	120	94	-
QLK45/1800	265	60	180	154	69



Gleims-Technik	Querstrom-Ventilatoren mit 2 Geschwindigkeiten	Gleims-Technik
-----------------------	---	-----------------------

Type GT

Bauart: Gehäuse Stahlblech lackiert, Aluminiumlaufrad.
 Netzanschluß: Anschlußkabel ca 1,0 m lang, 4adrig.
 Einsatzbereich: Für Raumtemperaturen von -10 °C bis +60 °C.

Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenanlagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.



Vorteile:

- Robuste Bauweise
- feuchtigkeits-isolierte Spule
- imprägnierter Rotor
- vergrößerter Ölvorrat
- 2 festen Geschwindigkeiten od. stufenlos regelbar mit GT - DR 300
- Geräuscharmer Lauf



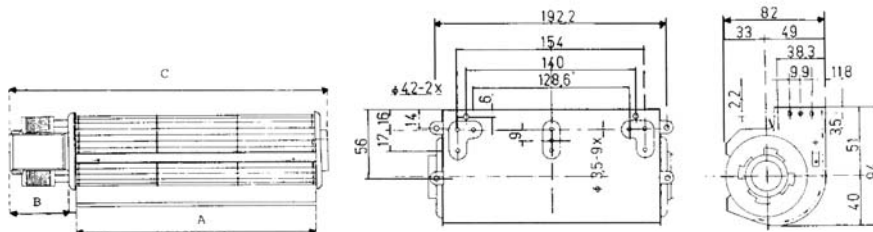
I. Stufe - langsam/minimum
 II. Stufe - schnell/maximum
 an nicht benötigter Stufe Kabelende isolieren

Technische Daten, 1 Walze

Typ	Motorbefestigung	EDV-Nr.	Spannung V-Ph-Hz	Leistungen ca.*				Nennleistung W*	Nennstrom A*
				1. Stufe		2. Stufe			
				Upm	m³	Upm	m³		
GT 82/30 - 180	links	129.2122	230-1-50	1950	185	1450	130	30	0,25
GT 82/40 - 300	links	129.2123	230-1-50	1825	305	1500	250	50	0,45
GT 82/40 - 300	rechts	129.2125	230-1-50	1825	305	1500	250	50	0,45

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

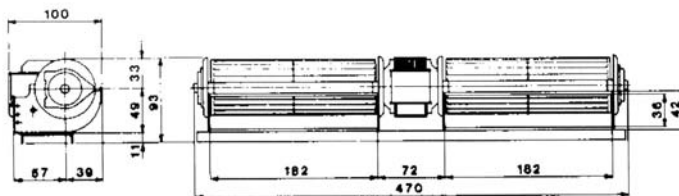
Typ	Abmessungen		
	A	B	C
	mm	mm	mm
GT 82/30 - 180	180	57	255
GT 82/40 - 300	300	67	375



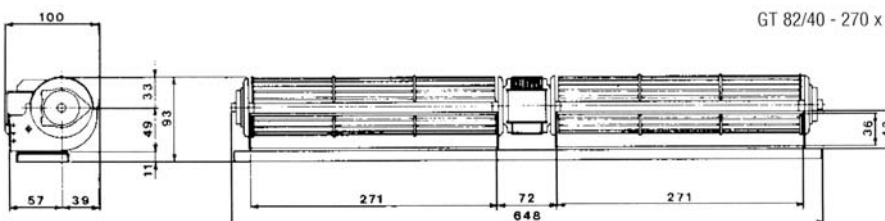
Technische Daten, 2 Walzen

Typ	Motorbefestigung	EDV-Nr.	Spannung V-Ph-Hz	Leistungen ca.*				Nennleistung W*	Nennstrom A*
				1. Stufe		2. Stufe			
				Upm	m³	Upm	m³		
GT 72 - 180 x 2	mittig	129.2121	230-1-50	2050	240	1770	130	35	0,35
GT 82/40 - 270 x 2	mittig	129.2124	230-1-50	2300	680	950	260	50	0,50

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.



GT 72 - 180 x 2



GT 82/40 - 270 x 2

Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

	Querstrom-Ventilatoren	
---	-------------------------------	---

Type 832

Hohe Luftleistung und Druckerhöhung bei nur 60 mm Walzendurchmesser

Bauart: Gehäuse Stahlblech, Aluminiumlaufrad.
 Iso. Klasse: B
 Schutzart: IP 00
 Betriebsart: Für Dauerbetrieb geeignet
 Netzanschluß: Flachstecker 6,3 x 0,8 mm.



Anwendungsgebiet:

Heizlüfter, Klimageräte, Heißluftumwälzung in Trockenanlagen, Kühlzwecke jeder Art wie z.B. Umluftkühltheken usw., Kälte- und Trockenanlagen, Be- und Entlüftung, Kühlung elektronischer Bauelemente.

Vorteile:

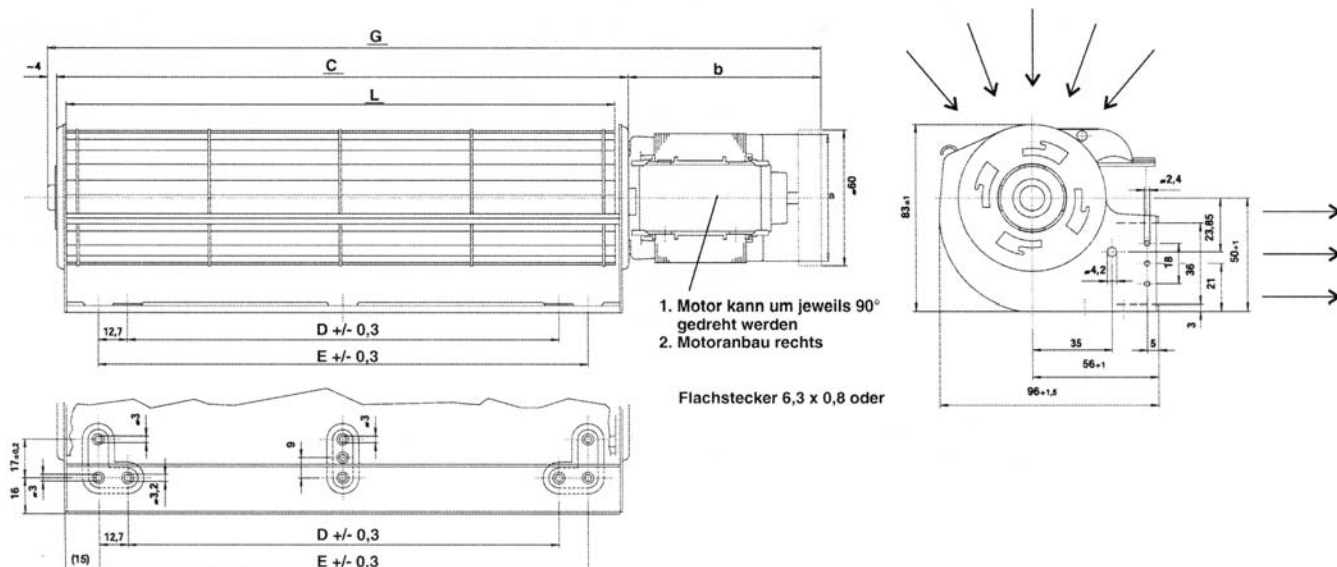
- Robuste Bauweise
- Variable Befestigungsmöglichkeit
- Gleichmäßiger Luftstrom
- Große Wurfweite des Luftstroms
- Niedrige Geräuschpegel
- Kleine Außenabmessungen

Technische Daten

Typ	Motorbefestigung	EDV-Nr.	Luftmenge	Spannung	Frequenz	Leistungsaufnahme	Stromaufnahme	Drehzahl	max. Druckerh.
			*m ³ /h	V	Hz	*W	*A	*U/min	Pa
832.113.0025	rechts	130.3106	120	230	50	23,5	0,20	1650	54

* Diese Daten gelten für freiblasenden Betrieb.

Typ	Abmessungen				
	a	b	D	E	G
	mm	mm	mm	mm	mm
832.113.0025	61	49,5	128,6	154	244





Radial-Ventilatoren AT

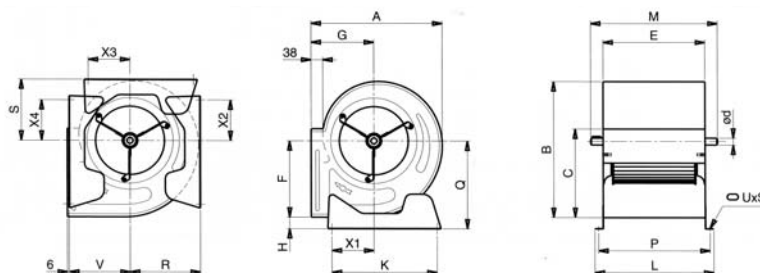


Beschreibung

Version S

Diese Ventilatoren werden mit dem Buchstaben S (oder in der Vergangenheit auch "Simplex" genannt) abgekürzt. Sie sind leicht gebaut und haben keinen Seitenrahmen. Die Lager befinden sich innerhalb von Gummischwingungsdämpfern mit Sternläufern, die an den Ansaug angebracht sind. Sie sind ab 7-7 bis zur Größe 18-18 verfügbar und in die vier bekannten Richtungen drehbar. Alle weiteren Informationen finden Sie unter der Tabelle "Grenzwerte für den Betrieb"

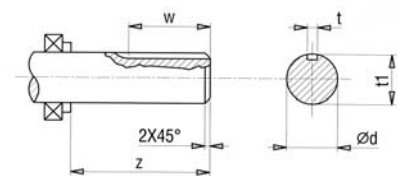
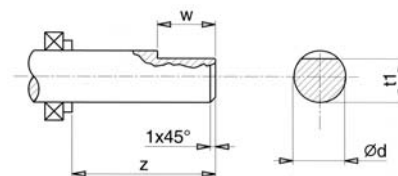
- o geräuscharmer Lauf
- o maximale Wirkungskraft
- o kleine Abmessungen
- o einfache Montage, verschiedene Ausblaspositionen
- o Grundrahmen und Motorhaltebügel auf Anfrage



Abmessungen

Type	EDV-Nr.	A	B	C	E	F	G	H	L	M	P	Q	R	S
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
AT 7-7	135.4101	316	325	208	186	232	153	17	282	340	258	203	169	145
AT 9-7	135.4102	380	387	262	215	232	185	38	282	340	258	253	199	177
AT 9-9	135.4103	380	387	262	215	298	185	38	348	394	324	253	199	177
AT 10-8	135.4104	425	443	289	249	265	203	38	315	355	291	287	227	198
AT 10-10	135.4105	425	443	289	249	265	203	38	381	420	357	287	227	198
AT 12-9	135.4106	491	521	341	294	309	230	38	359	420	335	332	266	232
AT 12-12	135.4107	491	521	341	294	395	230	38	445	510	421	332	266	232
AT 15-11	135.4108	569	609	404	342	373	264	38	423	510	399	380	309	272
AT 15-15	135.4109	569	609	404	342	471	264	38	521	608	497	380	309	272
AT 18-13	135.4110	684	739	478	415	430	314	42	480	567	456	457	376	340
AT 18-18	135.4111	684	739	478	415	557	314	42	607	694	583	457	376	340

Type	EDV-Nr.	V	K	X1	X2	X3	X4	t	t1	w	z	d	U x S
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
AT 7-7	135.4101	147	225	117	86	88	47		19	28	28	20	11x16
AT 9-7	135.4102	179	300	119	124	123	120		19	30	30	20	11x16
AT 9-9	135.4103	179	300	119	124	123	120		19	30	30	20	11x16
AT 10-8	135.4104	197	340	136	132	135	132		19	35	38	20	11x16
AT 10-10	135.4105	197	340	136	132	135	132		19	35	38	20	11x16
AT 12-9	135.4106	224	408	161	153	161	153	8	21	35	50	25	11x16
AT 12-12	135.4107	224	408	161	153	161	153	8	21	35	50	25	11x16
AT 15-11	135.4108	258	495	197	211	201	200	8	21	35	65	25	11x16
AT 15-15	135.4109	258	495	197	211	201	200	8	21	40	65	25	11x16
AT 18-13	135.4110	307	608	262	283	278	288	8	21	40	70	25	11x16
AT 18-18	135.4111	307	608	262	283	278	288	8	21	40	70	25	11x16



Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

AT-Grenzwerte für den Betrieb

Type	7-7	9-7	9-9	10-8	10-10	12-9	12-12	15-11	15-15	18-13	18-18
Max. Antriebsleistung	S	kW	3	3	3	3	4	5,5	5,5	5,5	5,5
Max. zulässige Drehzahl	S	rpm	2600	2500	2100	2500	2000	2000	1500	2000	1200
Max. Belastung auf den Lagern	S	N	350	350	350	350	350	620	620	620	620
Lufttemperatur (min -20 °C)	S	Max °C	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Ventilatorgewicht	S	kg	5,0	6,5	8,0	8,5	9,5	13	15	18	21
Laufrad	Gewicht	kg	1,25	2,3	2,9	2,8	3,5	4,4	5,2	6,2	7,5
	Trägheitsmoment	J	kW	0,009	0,029	0,034	0,047	0,055	0,097	0,12	0,19
										0,23	0,46
											0,57

Montage-Flansch

Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
AT 7/7 lose	135.4221	AT 12/12 lose	135.4227
AT 9/7 lose	135.4222	AT 15/11 lose	135.4228
AT 9/9 lose	135.4223	AT 15/15 lose	135.4229
AT 10/8 lose	135.4224	AT 18/13 lose	135.4230
AT 10/10 lose	135.4225	AT 18/18 lose	135.4231
AT 12/9 lose	135.4226		

	<h2>Radial Ventilatoren DDM</h2>	
---	----------------------------------	---

Direkt angetriebene Radialventilatoren, doppelseitig saugend, mit vorwärts gekrümmten Schaufeln

Als Besonderheit der doppelseitig saugenden Ventilatoren mit Direktantrieb DDM muß erwähnt werden, daß sich der Motor mittig auf der Welle befindet, und von geeigneten Halterungen mittels Gummischwingungsdämpfern befestigt wird. Das Ergebnis ist ein vernünftiges, einfaches und geräuscharmes Produkt, das komplett aus verzinktem Stahlblech besteht, mit Gehäuse, Lüfterrad und allen anderen Komponenten aus den Baureihen AT und DD. Das breitgefächerte Angebot beinhaltet Motoren mit Transformatoren oder Spannungsreglern, Motoren mit Drehzahländerung, mit Ein- und Dreiphaseneinspeisung, sowie Versionen mit speziellen Wicklungen für Inverteranwendung. Hinzu kommt ein großes Angebot an Zubehörteilen, wie Stützsockel, Schutzgitter, Flansch, Klemmkasten und elektronischen Regler



- o Größen von 9/7 tight bis 12-12
- o Durchflußmenge bis 6000 m³/h
- o Druck bis 800 Pa (statischer Druck)
- o Motorleistung bis 1000 W
- o Aussenläufermotor, ein- und dreiphasig, 50 und 60Hz

Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Spannung	Nennstrom	Pol Anzahl	Leistung	Schutzart	Thermal-prot.	Betr. Kond.	Diagramm
		V-Ph-Hz	A		W	IP		µF	Nr.
DDM 7/7 lose	135.4112	230-1-50/60	0,94	6P	90	55	ja-ext.	5/450 V	1
DDM 9/7 lose	135.4113	230-1-50/60	1,5	6P	200	55	ja-ext.	8/450 V	2
DDM 9/9 lose	135.4114	230-1-50/60	2,2	6P	250	55	ja-ext.	12,5/450 V	3
DDM 10/8 lose	135.4115	230-1-50	6,4	6P	250	55	ja-ext.	25/450 V	4
DDM 10/10 lose	135.4116	230-3-50	2,7	6P	280	44	ja-ext.	12,5/450 V	5
DDM 12/9 lose	135.4117	230-1-50	5	6P	515	55	ja-ext.	20/450 V	6

Montage-Flansch

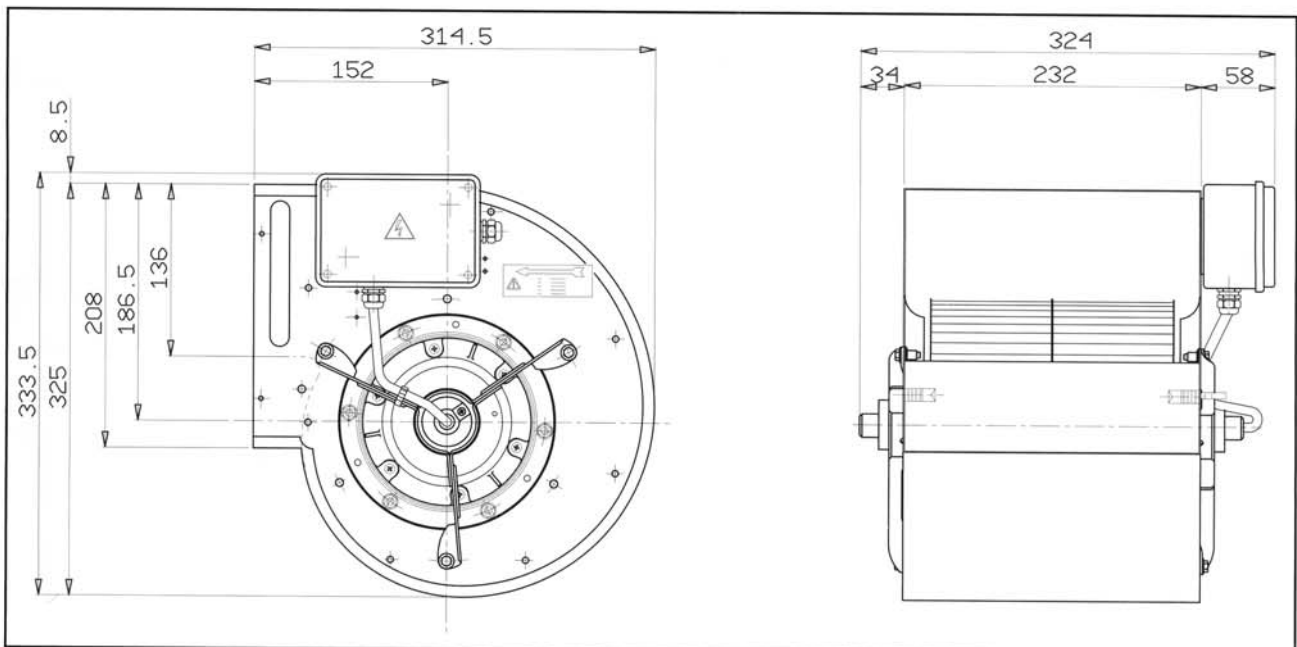
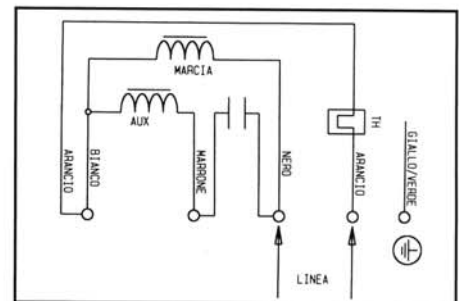
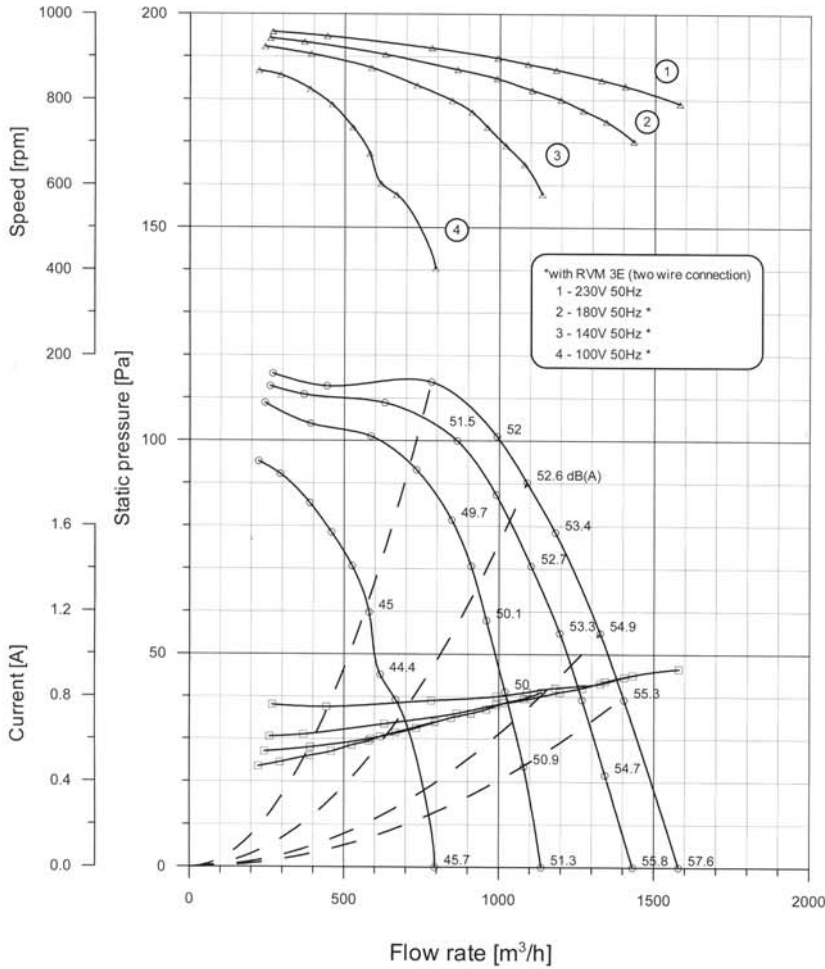
		2 Stück Befestigungsfüße	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
DDM 7/7 lose	135.4221	DDM 7/7	135.4232
DDM 9/7 lose	135.4222	DDM 9/7	135.4233
DDM 9/9 lose	135.4223	DDM 9/9	135.4233
DDM 10/8 lose	135.4224	DDM 10/8	135.4234
DDM 10/10 lose	135.4225	DDM 10/10	135.4234
DDM 12/9 lose	135.4226	DDM 12/9	135.4235



Radial Ventilatoren DDM



Diagramm 1



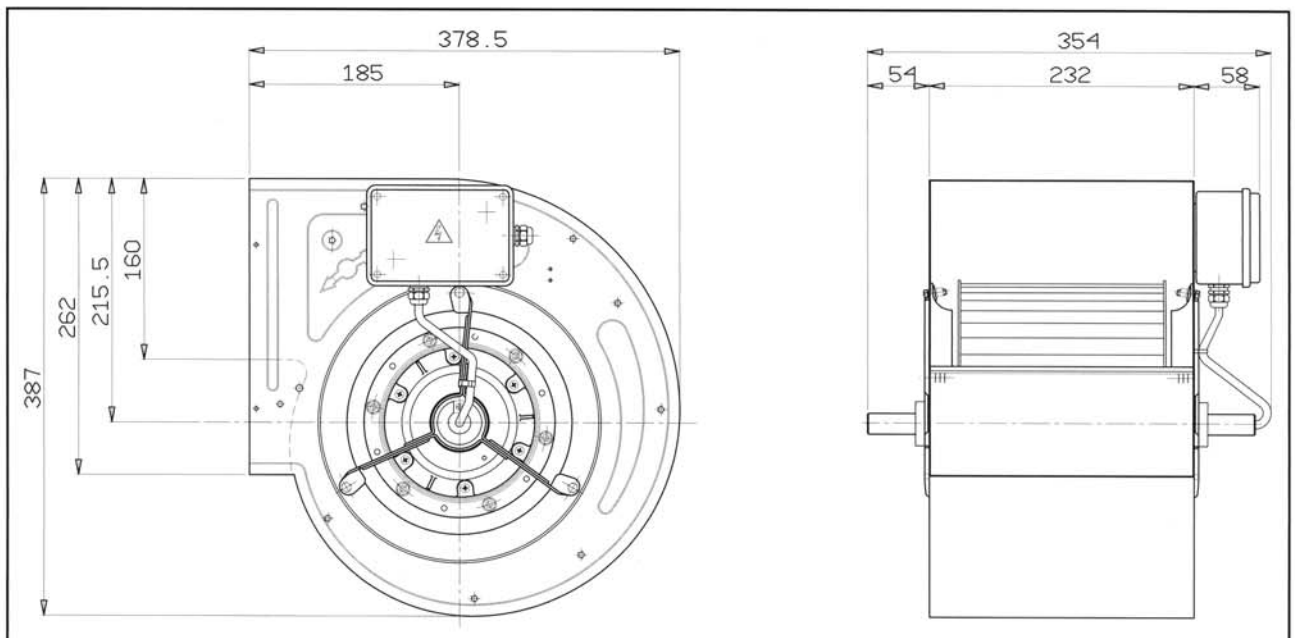
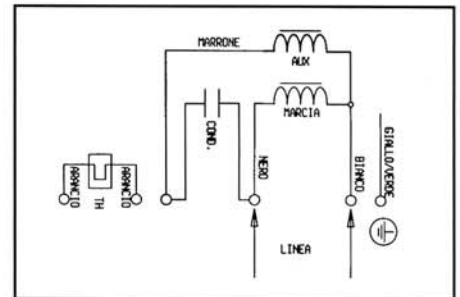
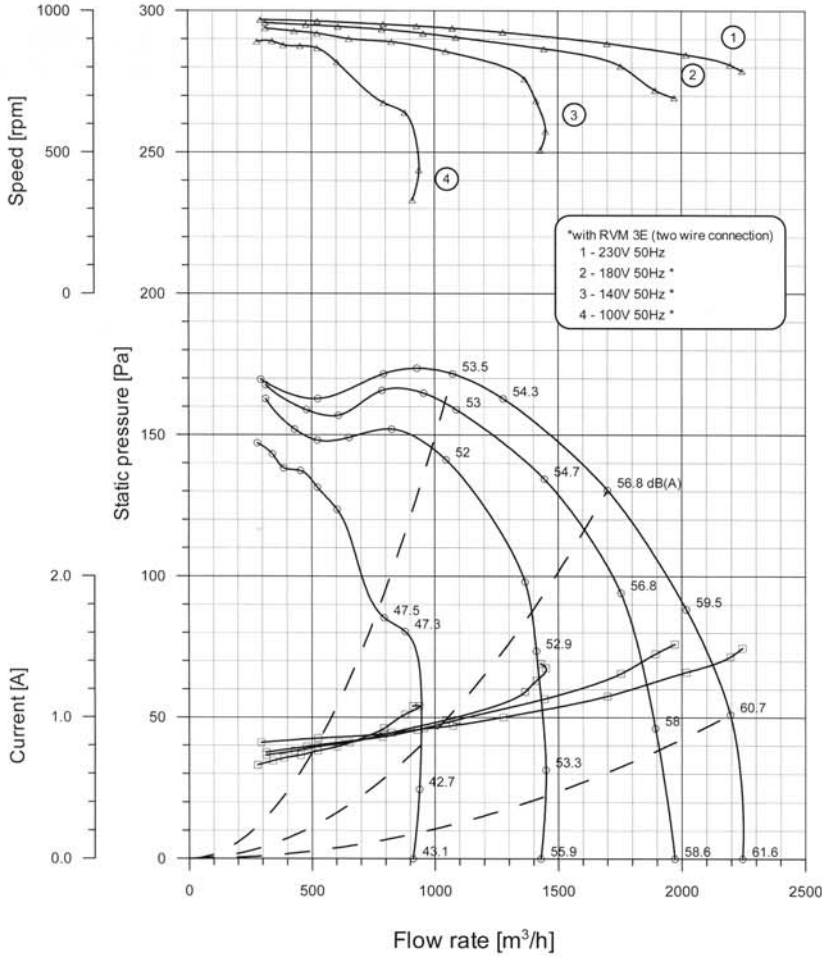
Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren



Radial Ventilatoren DDM



Diagramm 2

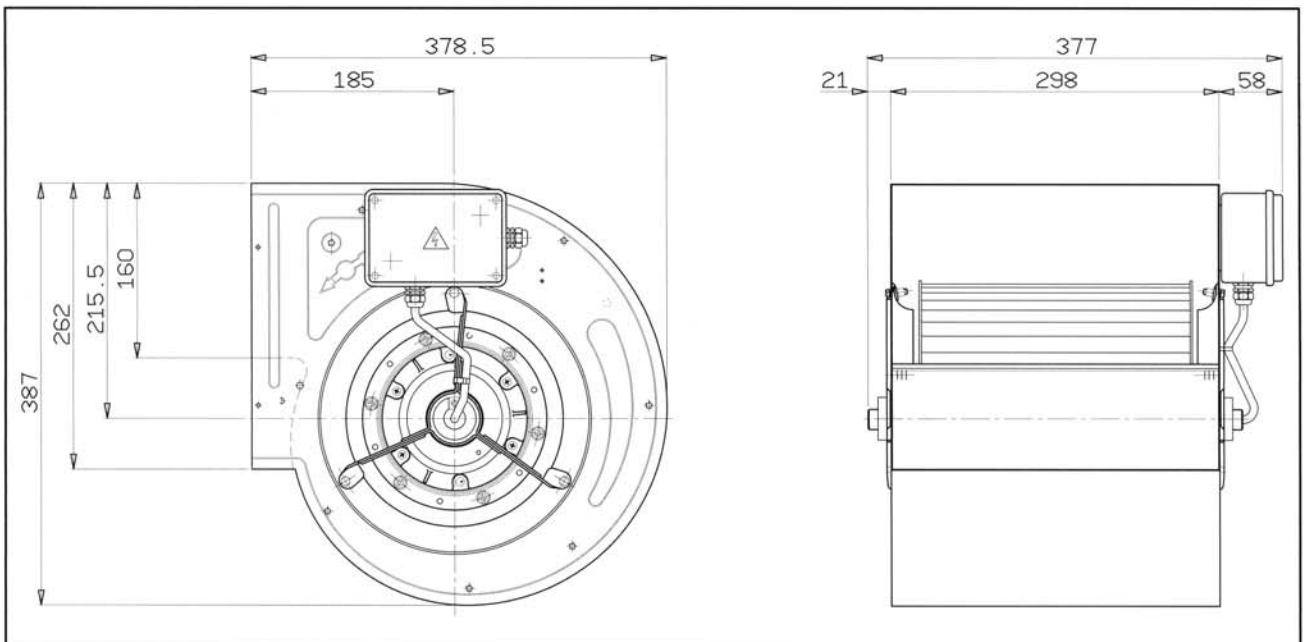
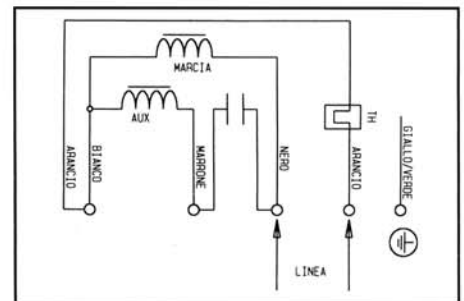
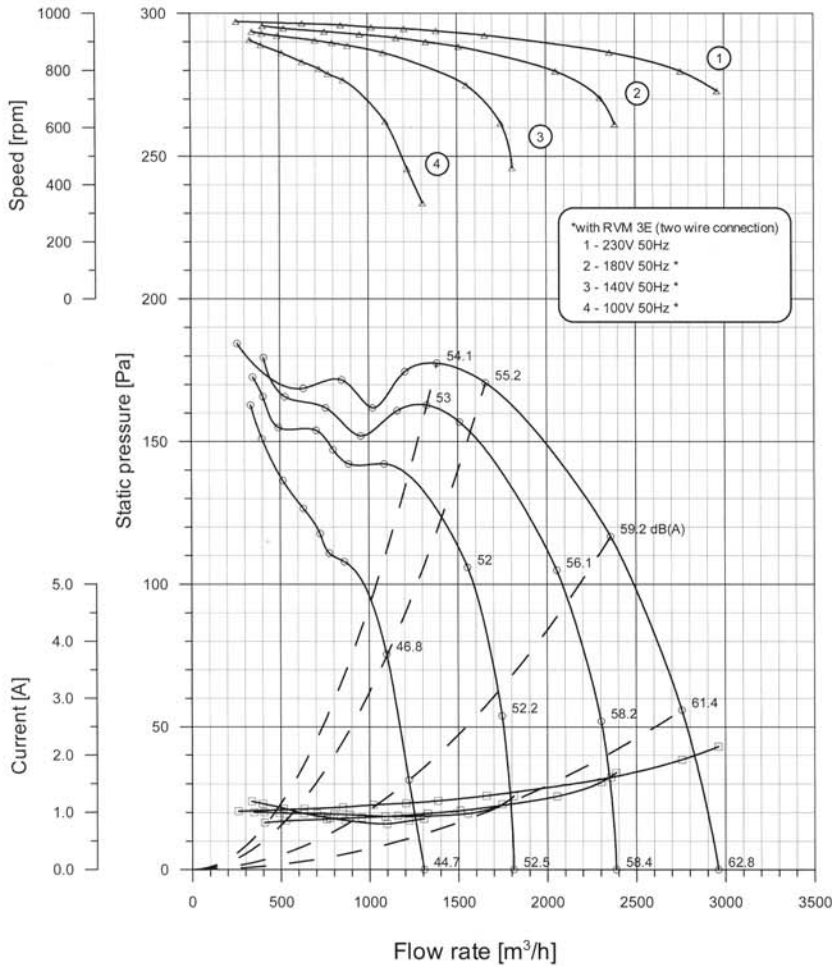




Radial Ventilatoren DDM



Diagramm 3

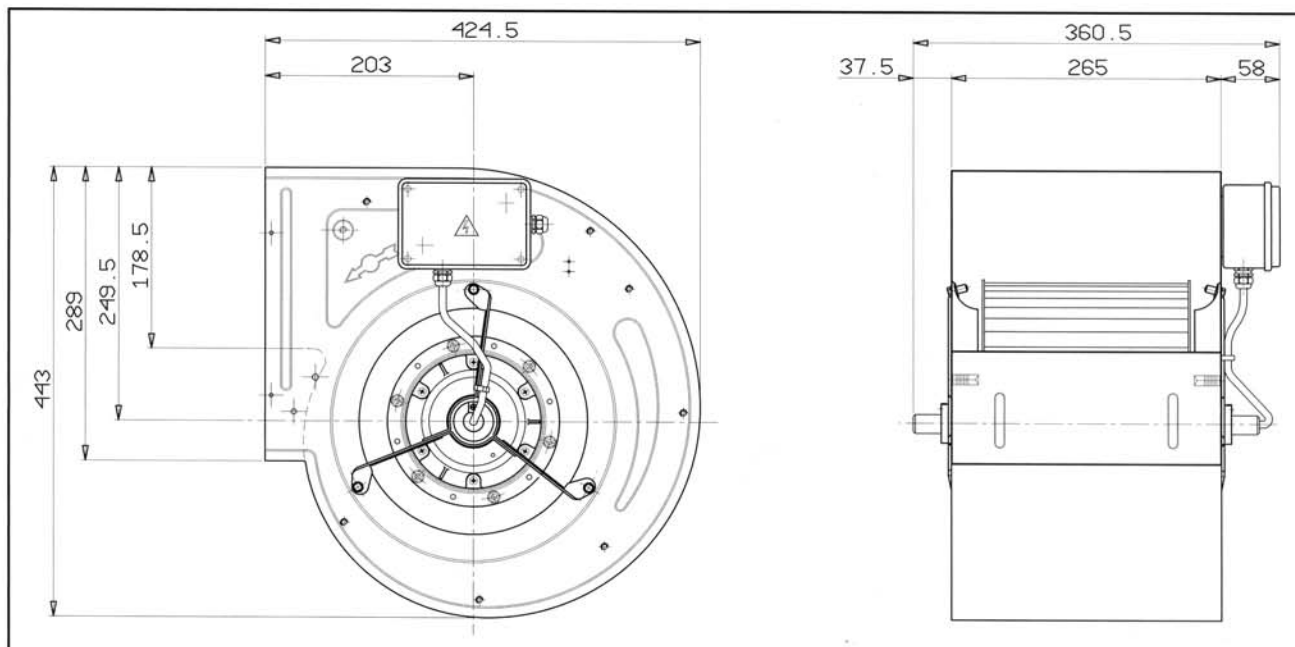
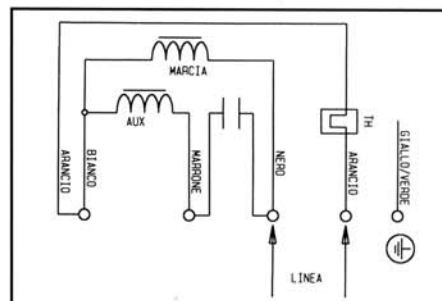
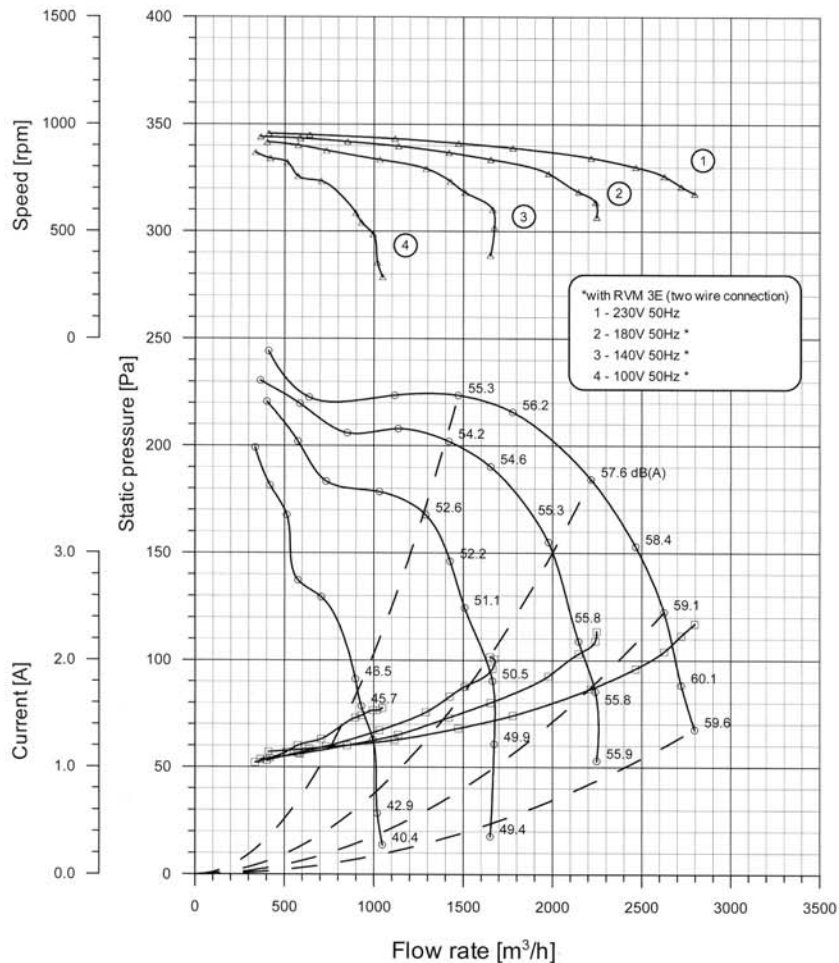




Radial Ventilatoren DDM



Diagramm 4

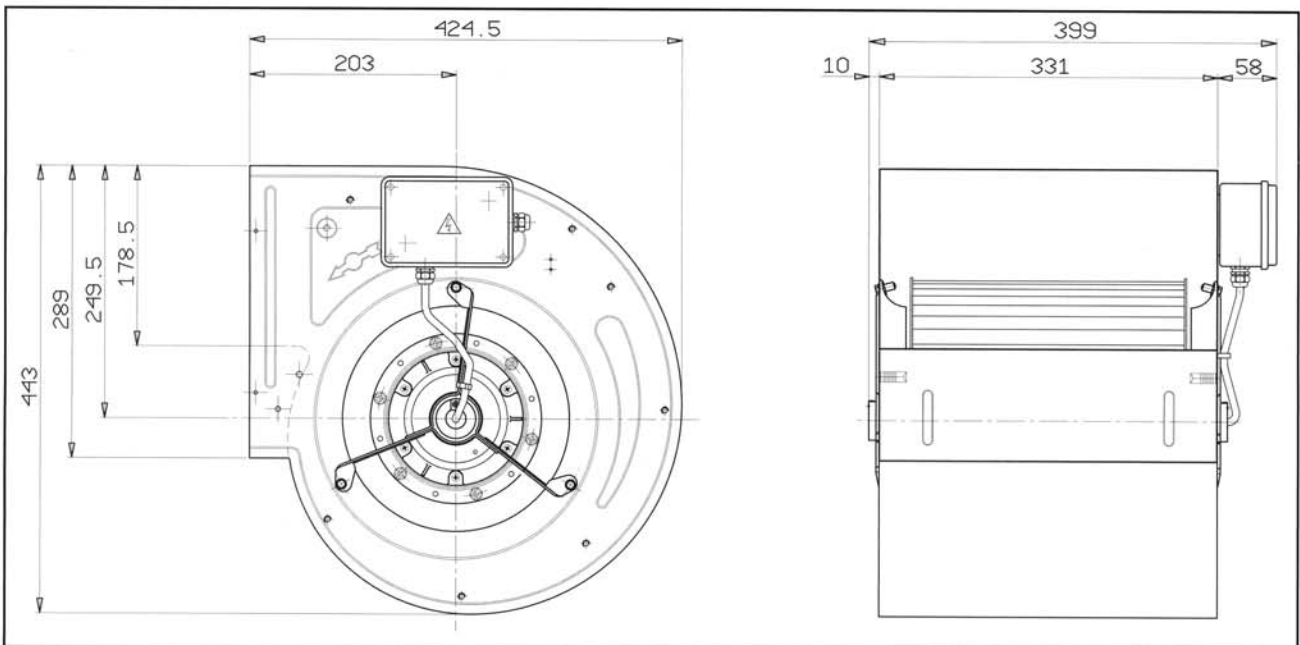
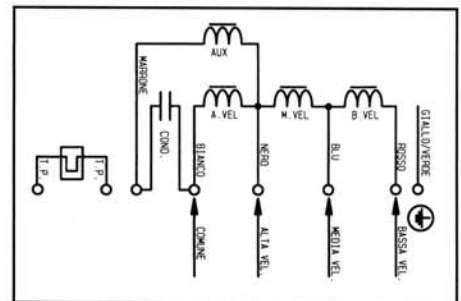
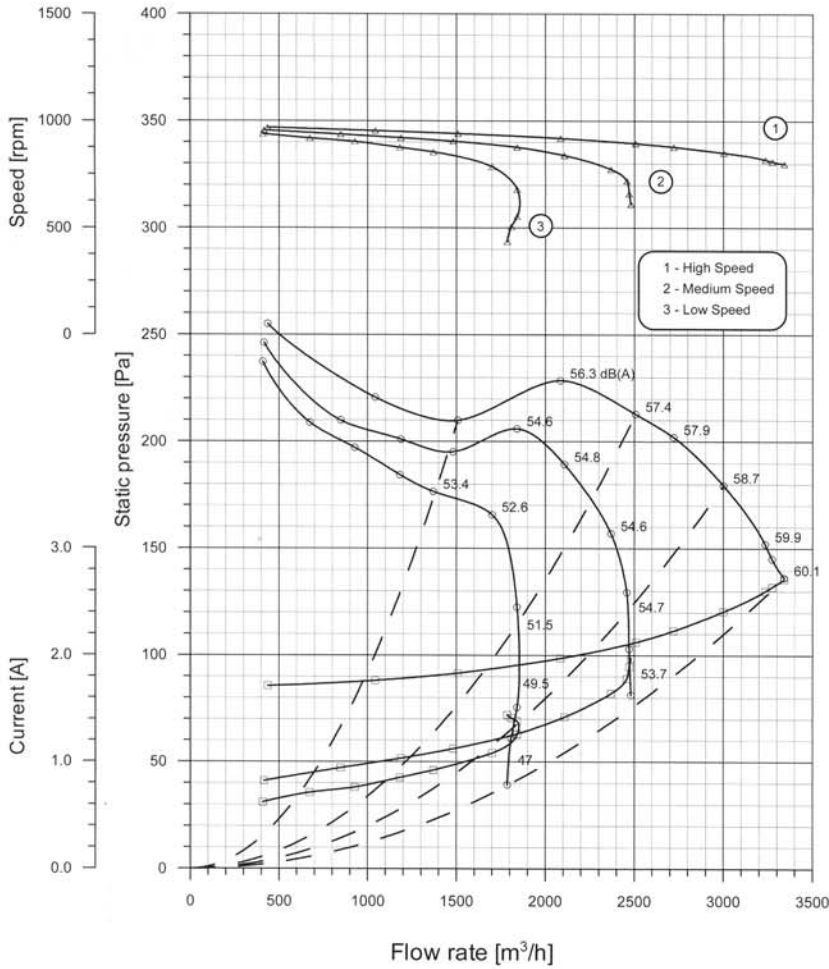




Radial Ventilatoren DDM



Diagramm 5



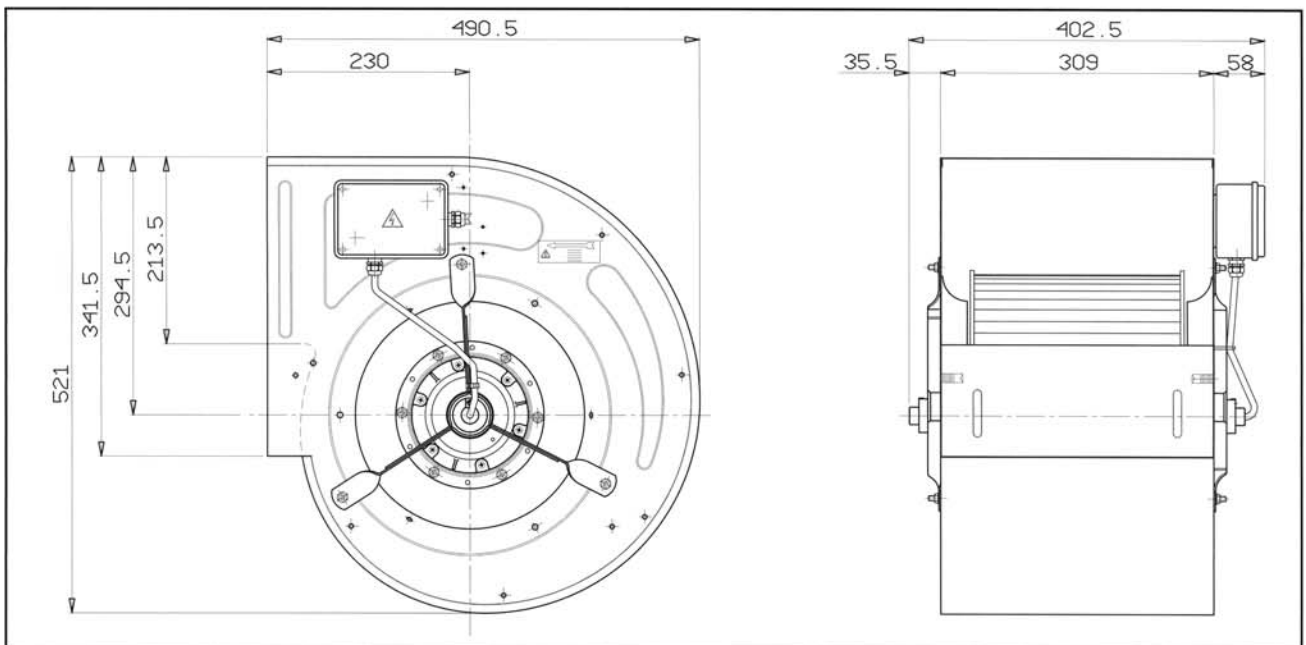
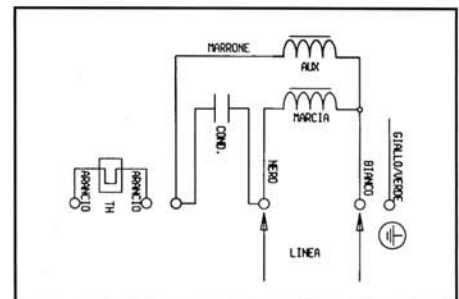
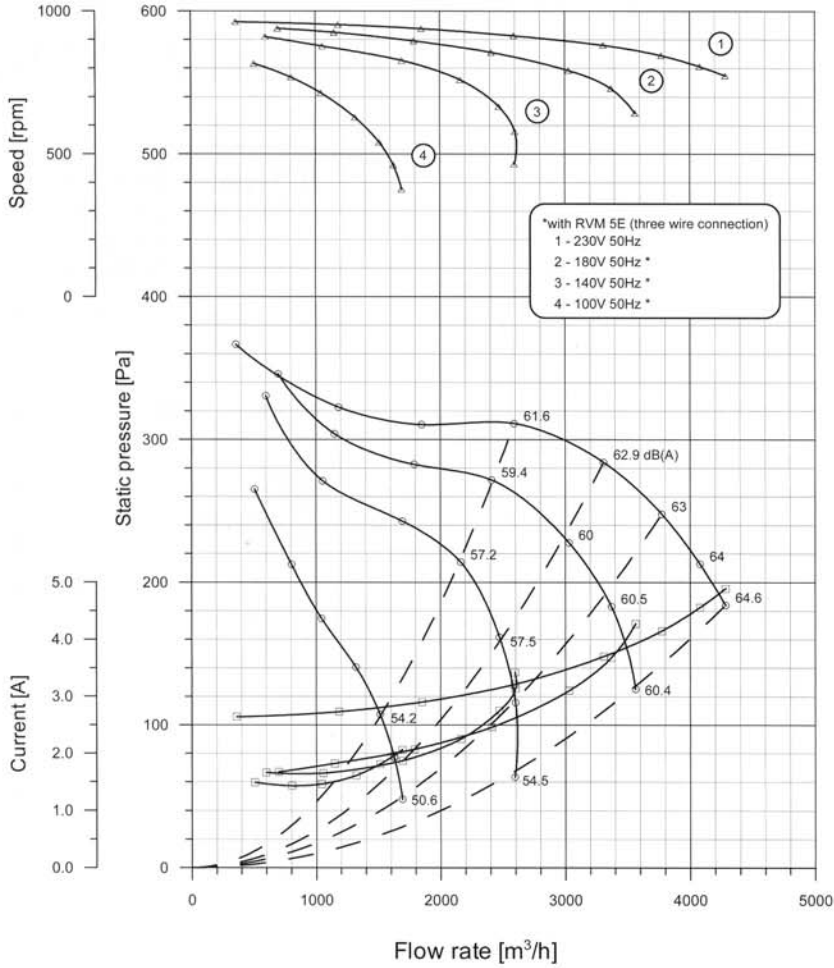
Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren



Radial Ventilatoren DDM



Diagramm 6



Copeland®	Belüftungseinheiten	Copeland®
------------------	----------------------------	------------------

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Konden- sator mF /V	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø mm	Einbauhöhe mm
75	103.3967	300	S4D300-AA16-10	400-3-50 230-1-50	80	0,19 0,36		5/400	340	70
71	103.4831	300	3128085	230-1-50	95	0,44		3/400		
50	103.3962	350	S4E350-AE20-22	230-1-50		0,21		1,5/400	400	75
120	103.3964	350	S4D350-AS12-43	400-3-50 230-1-50	135	0,27 0,6		8/400	400	55
121	103.4832	350	3128096	230-1-50	117	0,54		4/400	400	55
270	103.3965	420	FB042-4DK2F.6P	400-3-50 230-1-50	280	0,66 1,3		16/400	490	90
271	103.4833	420	3128109	230-1-50	300	1,35		5/400	490	90
610	103.3968	500	FB050-4DK.4I.6P	400-3-50 230-1-50	630	1,4 3,3		25/230	580	95
611	103.4834	500	3128110	230-1-50	570	2,4		10/400	580	95

Änderungen vorbehalten

	Belüftungseinheiten	
--	----------------------------	--

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Konden- sator mF	Abmessungen	
									Lockkreis Ø mm	Einbauhöhe mm
268401	164.2895	350	A4E350-AQ02-11	230-1-50	190	0,96	1420	-	422	129
268402	164.2896	350	A6E350-AP24-06	230-1-50	75	0,37	947	-	122	119
265904	164.2884	500	FE050-4EA-4I-2	230-1-50	770	3,4	1210	-	565	136
265905	164.2885	500	FE050-6EA-4F-2	230-1-50	290	1,25	890	10	565	136
265906	164.2886	500	FE050-8EK-4C-6	230-1-50	140	0,65	650	3	565	138
266004	164.2893	630	FE063-6EK-4M-6	230-1-50	780	3,5	900	16	750	164
266005	164.2894	630	FE063-8EK-4I-6	230-1-50	400	1,8	650	-	750	167
265907	164.2771	500	FE050-VDA-4I-2NV	400-3-50	860/690	1,75/1,20	1400/1150	-	565	136
265908	164.2772	500	FE050-SDA-4I-2NV	400-3-50	350/280	1,15/0,52	950/870	-	565	136
265909	164.2773	500	FE050-ADA-4F-2NV	400-3-50	170/110	0,52/0,23	700/600	-	565	138
266006	164.2774	630	FE063-VDA-6N-2	400-3-50	1650/1150	3,1/2,0	1380/1140	-	681	87
266001	164.2887	630	FE063-SDK-4I-6	400-3-50	660/400	1,30/0,71	870/640	-	750	164
266002	164.2888	630	FE063-ADK-4I-6	400-3-50	330/190	0,80/0,38	650/480	-	750	164
266003	164.2889	630	FE063-NDK-4F-6NV	400-3-50	130/70	0,33/0,10	430/330	-	750	164
266111	164.2775	800	FE080-SDA-6N-2	400-3-50	2000/1250	4,0/1,25	890/660	-	-	-
266114	164.2776	800	FE080-ADA-6N-2	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530	-	-	-
266112	164.2777	800	FE080-ADA-6K-2	400-3-50	930/470	2,0/1,0	630/400	-	-	-
266113	164.2778	800	FE080-NDA-6K-2	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340	-	-	-
266115	164.2779	800	FE080-NDA.6K(2)	400-3-50	620/270	0,25/0,11	380/240	-	-	-
270001	164.2780	1000	FC100-ADA-7Q-2	400-3-50	2200/1500	4,2/2,7	670/530	-	1026	168
270002	164.2781	1000	FE100-NDA-6N-2	400-3-50	860/500	2,0/0,97	420/310	-	1026	129
270003	164.2782	1000	FE100-NDA-6N-2(S)	400-3-50	670/330	1,4/0,67	380/250	-	1026	129

Änderungen vorbehalten

Motore, Axial-, Querstrom- u. Radial-Ventilatoren

EURO	Belüftungseinheiten	EURO
-------------	----------------------------	-------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Konden- sator mF	Abmessungen	
									Lockkreis Ø mm	Einbauhöhe mm
FB045	166.5814	450	FB045-4EK.4F6P	230-1-50/60	390	1,80	1320	8	515	136
FB050	166.5813	500	FB050-4EK.4I.6P	230-1-50/60	570	2,4	1230	10	565	136

Änderungen vorbehalten

FRIGA-BOHN	Belüftungseinheiten	FRIGA-BOHN
-------------------	----------------------------	-------------------

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Konden- sator mF	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø mm	Einbauhöhe mm
04 P	170.5108	350	3 CFR 120...	230-1-50	185	0,9	1300	3,15	410	110
06 P	170.5109	350	3 CFR 30...	230-1-50	85	0,43	910	2	410	110
08 P	170.5110	350	3 CFR 15...	230-1-50	70	0,3	650	2	410	110

Änderungen vorbehalten

GEA Küba Kältetechnik	Belüftungseinheiten	GEA Küba Kältetechnik
------------------------------------	----------------------------	------------------------------------

Technische Daten

Typ 0003.	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung	Stromart V-Ph-Hz	Leistung kW	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Konden- sator mF	Abmessungen	
									Lockkreis Ø mm	Einbauhöhe mm
361351	162.4661	400	FB040-VDK.2F.6S	400-3-50	0,32/0,23	0,63/0,36	1350/1050	-	455	132
361352	162.4662	400	FB040-SDK.2C.6S	400-3-50	0,12/0,08	0,28/0,14	900/700	-	455	132
361353	162.4663	400	FB040-ADK.2C.6S	400-3-50	0,05/0,03	0,12/0,06	630/480	-	455	132
361354	162.4664	500	FB050-VDK.4F.6L	400-3-50	0,58/0,44	1,05/0,71	1370/1080	-	565	137
361355	162.4665	500	FB050-SDK.4C.6P	400-3-50	0,24/0,14	0,55/0,29	880/620	-	565	137
361356	162.4666	500	FB050-ADK.4C.6P	400-3-50	0,115/0,075	0,3/0,15	670/520	-	565	137
361357	162.4667	630	FB063-SDK.4I.6S	400-3-50	0,72/0,47	1,4/0,79	870/650	-	750	135
361358	162.4668	630	FB063-ADK.4I.6S	400-3-50	0,35/0,22	0,77/0,4	640/470	-	750	135
361359	162.4669	630	FB063-NDK.4I.6S	400-3-50	0,19/0,09	0,50/0,20	390/220	-	750	135

Änderungen vorbehalten

RIVACOLD	Belüftungseinheiten	RIVACOLD
-----------------	----------------------------	-----------------

Technische Daten

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Konden- sator mF	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø mm	Einbauhöhe mm
60035091	157.1801	350	A6E350-AP24-01	230-1-50	65	0,31	945	2,5	410	35
60040091	157.1802	400	A6E400-AP10-16	230-1-50	120	0,55	940	3	450	95
60045091	157.1803	450	A6E450-AQ02-05	230-1-50	180	0,72	880	4	510	35

Änderungen vorbehalten



Belüftungseinheiten



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung*	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Konden- sator µF	Abmessungen ca.	
									Lockkreis Ø mm	Einbauhöhe mm
VT039U	161.4678	350	S4E350-AA06-83	230-1-50	0,14	0,62	1390	5	395	110
VT0332	161.6473	350	S6E350-AC04-10	230-1-50	0,06	0,28	890	2	395	110
VT0322	161.8792	400	S4E400-AR01-55	230-1-50	0,23	1,05	1390	7	470	140
VT0324U	161.4687	400	S6E400-AL08-48	230-1-50	0,115	0,52	900	3	470	120
VT0333	161.4657	400	S6E400-AQ12-44	230-1-50	0,073	0,33	810	3	470	120
VT0328U	161.4688	450	S6E450-AK02-20	230-1-50	0,165	0,8	900	4	522	120
VT0334	161.8785	450	S6E450-AK03-14	230-1-50	0,115	0,51	780	2,5	522	120
VT0167	161.8786	500	FE050-4ED.4I.6	230-1-50	0,77	3,4	1210	16	519	225
VT0166	161.8787	500	FE050-6ED.4F.6	230-1-50	0,29	1,25	890	10	519	205
VT0168	161.8788	500	FE050-8ED.4C.6	230-1-50	0,14	0,68	650	3	519	190
VT0274	161.4679	500	SEA-T 265-6 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,7	3,4	870	35	790	325
VT0275	161.4680	500	SEA-T 255-8 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,4	1,75	680	25	790	325
VT0276	161.4681	500	SEA-T 265-8-S KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	230-1-50	0,25	1,2	550	15	790	325
VT0164	161.4376	400	FA040-VDK.2C.6	400-3-50	0,19/0,14	0,41/0,23	1370/1140	-	455	176
VT015	161.4378	400	FA040-SDK.2C.6	400-3-50	0,07/0,05	0,16/0,08	910/700	-	455	176
VT019	161.4379	450	FB045-SDK.4C.6S	400-3-50	0,22/0,14	0,57/0,30	910/700	-	515	190
VT0129	161.4383	500	FB050-ADK.4C.6S	400-3-50	0,14/0,09	0,34/0,17	660/520	-	565	187
VT0113	161.4658	500	FE050-VDD.4I.6	400-3-50	0,78/0,55	1,35/0,94	1340/1000	-	519	225
VT0115	161.4659	500	FE050-SDD.4F.6	400-3-50	0,32/0,20	0,74/0,41	900/640	-	519	205
VT012	161.8781	500	FE050-ADD.4C.6	400-3-50	0,14/0,09	0,33/0,17	670/520	-	519	190
VT0116	161.8782	500	FE050-ADD.4C.6(S)	400-3-50	0,10/0,05	0,19/0,09	560/340	-	519	190
VT0165	161.4384	630	FC063-VDS.6K.6	400-3-50	1,8/0,97	3,6/1,8	1260/910	-	654	254
VT0118	161.4387	650	FA065-SDK.4I.6	400-3-50	0,69/0,43	1,4/0,76	880/660	-	750	223
VT0120	161.4388	650	FA065-ADK.4I.6	400-3-50	0,23/0,10	0,44/0,20	540/330	-	750	223
VT0177	161.4690	650	FH065-VDK.6N.6	400-3-50	2,20/1,30	4,3/2,5	1340/1000	-	790	269
VT0178	161.4691	650	FH065-SDK.4I.6	400-3-50	0,76/0,47	1,5/0,81	870/650	-	790	228
VT0179	161.4692	650	FH065-ADK.4I.6	400-3-50	0,34/0,20	0,78/0,39	650/490	-	790	228
VT0180	161.4693	650	FH065-ADK.4I.6 (S)	400-3-50	0,26/0,12	0,51/0,23	560/350	-	790	228
VT01101	161.4694	800	FE080-SDS.6N.6	400-3-50	2,20/1,25	4,0/2,3	880/660	-	816	291
VT01181	161.4695	800	FE080-SDS.6N.6 (S)	400-3-50	1,70/0,70	3,7/1,6	760/480	-	816	291
VT01107	161.4390	800	FC080-ADS.6N.6	400-3-50	1,05/0,77	2,4/1,5	680/530	-	816	291
VT0199	161.4696	800	FE080-NDS.6K.6	400-3-50	0,37/0,20	1,2/0,5	440/340	-	816	267
VT01146	161.4391	800	FE080-NDS.6K.6 (S)	400-3-50	0,25/0,11	0,62/0,27	380/240	-	816	267
VT0142	161.4393	900	FC090-MDS.7M.6	400-3-50	0,93/0,60	2,1/1,25	530/400	-	933	302
VT0143	161.4394	900	FE091-ADS.6K.6	400-3-50	0,66/0,27	1,45/0,63	535/300	-	933	251
VT011	161.4392	900	FC090-SDS.7Q.6	400-3-50	3,6/2,5	7,2/4,3	890/700	-	933	332
VT01182	161.4686	900	FC090-SDS.7Q.6(S)	400-3-50	2,8/1,50	5,1/2,6	770/550	-	933	332
VT01183	161.4683	900	FE091-ADS.6K.6(S2)	400-3-50	0,76/0,36	1,6/0,8	600/370	-	933	251
VT01184	161.4684	900	FE091-NDS.6N.6	400-3-50	0,7/0,45	1,8/0,89	440/350	-	933	276
VT01185	161.4685	900	FE091-NDS.6N.6(S)	400-3-50	0,55/0,27	1,10/0,55	390/250	-	933	276
VT0146	161.4395	1000	FC100-MDS.7M.6	400-3-50	1,2/0,71	2,7/1,46	520/370	-	1019	302
VT0148	161.4396	1000	FE100-NDS.6N.6	400-3-50	0,67/0,33	1,4/0,67	380/250	-	1019	295

*) Wir (Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.
 Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermkontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y.**

Notizen

A series of 25 horizontal grey bars, evenly spaced, filling the page below the title. These bars represent the ruled lines of a notebook page. On the left side of the page, there is a vertical grey bar that serves as a margin or a binding edge.

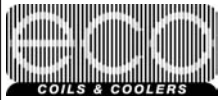
GRUPPE 3

Wärmeaustauscher, Sammler, Heizungen und Konsolen

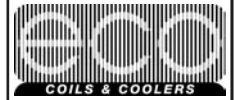
Artikelübersicht		Seite
Luftkühler	ECO	3/001 - 3/063
	EURO/SCHIESSL	3/091 - 3/091
	GÜNTNER	3/098 - 3/118
	KÜBA	3/141 - 3/199
	ROLLER	3/218 - 3/281
Verflüssiger	ECO	3/064 - 3/090
	EURO/SCHIESSL	3/094 - 3/096
	FRIGABOHN	3/097 - 3/097
	GÜNTNER	3/119 - 3/139
	KÜBA	3/200 - 3/217
Rohrbündelverdampfer	ALFA LAVAL	3/284 - 3/298
Rohrbündelverflüssiger	ALFA LAVAL	3/299 - 3/302
	BITZER	3/303 - 3/310
Plattenwärmetauscher	ALFA LAVAL	3/311 - 3/316
	SWEP	3/317 - 3/322
Koaxial-Verflüssiger	SCHMÖLE	3/323 - 3/329
Koaxial-Verdampfer	SCHMÖLE	3/330 - 3/338
Luftleitsysteme	THERMOTEX	3/282 - 3/283
Kältemittelsammler	BITZER	3/339 - 3/349
	EURO/SCHIESSL	3/350 - 3/350
	KLIMAL	3/351 - 3/355
	ROLLER	3/356 - 3/356
Elektrische Heizbänder	RAYCHEM	3/357 - 3/358
Ablaufheizungen	EURO/SCHIESSL	3/359 - 3/359
Konsolen	EURO/SCHIESSL	3/360 - 3/360
	MÜPRO	3/361 - 3/361

Notizen

A series of 25 horizontal gray lines for writing notes, arranged vertically. An orange vertical bar is located on the left side of the page, partially overlapping the lines.



Produktübersicht



EVS Deckenluftverdampfer
Pulverbeschichtet
Kälteleistung 0,25 kW – 1,70 kW
Seite 3/3 bis 3/6



MTE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 0,79 kW – 4,53 kW
Seite 3/7 bis 3/11



STE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 2,14 kW – 8,88 kW
Seite 3/12 bis 3/15



CTE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 1,05 kW – 17,6 kW
Seite 3/16 bis 3/23



EP Wandluftverdampfer
Kälteleistung 0,55 kW – 2,31 kW
Seite 3/24 bis 3/26



MIC Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 0,59 kW – 3,33 kW
Seite 3/27 bis 3/30



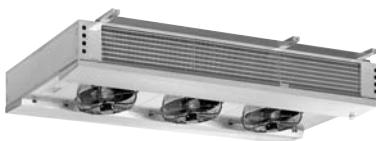
DFE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 1,92 kW – 16,1 kW
Seite 3/31 bis 3/36



LFE Deckenluftverdampfer
Kälteleistung 2,96 kW – 8,43 kW
Seite 3/37 bis 3/40



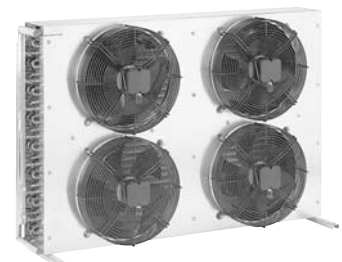
ICE Industrieverdampfer
Kälteleistung 8,74 kW – 169 kW
Seite 3/41 bis 3/53



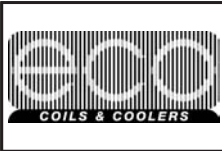
IDE Industrieverdampfer
Kälteleistung 6,54 kW – 77 kW
Seite 3/54 bis 3/63



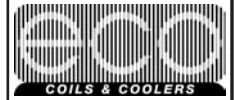
ACE Axialverflüssiger
Verflüssigerleistung 12,5 kW – 895 kW
Seite 3/64 bis 3/82



TCE Axialverflüssiger
Verflüssigerleistung 3,4 kW – 46,0 kW
Seite 3/83 bis 3/86



Haupteigenschaften



Allgemeines

Die hoch leistungsfähigen Wärmeaustauscher werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und aus für die Anwendung der neuen Kühlmittel studierten Kupferrohren hergestellt. Für jede Anwendung schlagen wir die geeignete Rohrteilung vor.

Die Seitenteile werden besonders sorgfältig hergestellt, um eine Beschädigung der Rohre zu vermeiden.

Die Wärmeaustauscher werden nach den strengsten Produktionsstandards sorgfältig entfettet und mit 30 bar geprüft.

Das Gehäuse unserer Produkte ist aus glattem Aluminiummagnesium und in einigen Fällen aus vorbeschichtetem 1 Stahlblech (PCE, PCS, ACE² und VCE) hergestellt und so konstruiert, um den Zugang zu den inneren Komponenten zu erleichtern. Außerdem:

- besitzt es hohe mechanische Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit;
- besteht keine Brüchigkeit bei niedrigen Temperaturen;
- ist es ungiftig;
- erzeugt es keine umweltschädlichen Stoffe;
- wird es mit einem Schutzfilm aus Plastik überzogen geliefert.

Die Standardmotorventilatoren werden nach unserer Spezifikation gemäß den neuesten Sicherheitsnormen hergestellt und werden mittels schwingungsdämpfenden Systemen an das Gerät befestigt.

Die hohe Wurfweite entsteht dank der perfekten Kombination der lufttechnischen Komponenten, die im Katalog angegebenen Daten wurden im technologischen Labor der Firma ECO gemessen.

Bei den mit elektrischer Standardabtauung versehenen Luftverdampfern wird die zur Abtauung notwendige Wärme durch die im Lamellenpaket und an den inneren Tropfwannen befindlichen Heizstäben aus Edelstahl erzeugt. Diese sind so positioniert, um eine Wärmeverteilung auch an den kritischsten Zonen des Gerätes zu gewährleisten. Die hohe Wärmeleitfähigkeit der verwendeten Materialien sichert eine Wärmeverteilung über den ganzen Luftverdampfer zu. Die Tropfwannen sind so konstruiert, damit das Abtauwasser auf natürliche Weise abfließen kann. Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen.

Die Schutzgitter der Motorventilatoren sind aus Polyamid-Glasfaser oder aus lackiertem Stahl gemäß den strengsten Sicherheitsnormen hergestellt.

Die Standardverkabelung erfolgt in widerstandsfähigen Abzweigdosen, die am Eingang mit reißfester Kabelverschraubung versehen sind.

Alle elektrischen Kabeln sind in den Kontaktzonen mit anderen Teilen gegen Verschleiß geschützt und die verwendeten Materialien sind sorgfältig zu dem Zweck ausgewählt, die vollständige Zuverlässigkeit auf lange Zeit zu gewährleisten.

Die Verpackung ist aus recyclingfähigem Karton mit innerer Verstärkung zur Befestigung oder komplett aus Holz hergestellt.

Der Verpackung der Industrieverdampfer ist für eine mit erheblicher Zeitersparnis vereinfachte Deckenmontage ausgedacht.

Allen unseren Produkten liegen die Betriebsanleitung, die Konformitätserklärung (einschließlich Druckprüfbescheinigung) und das PED Zertifikat bei. Für die Sondermodelle sind Ergänzungsblätter zur Betriebsanleitung vorgesehen.

Bezugsnormen

Unsere Produkte werden gemäß den folgenden Bezugsnormen hergestellt:

- die innere Reinheit der Wärmeaustauscher entspricht den Anforderungen nach DIN 8964 Standard;
- die elektrischen Motoren sind gemäß EN 60335-1 gebaut;
- die Schutzgitter beachten die Sicherheitsnorm EN 294;
- die Wurfweite wurde im technologischen Labor der Firma ECO gemäß der Norm CECOMAF GT 6-001 (Endgeschwindigkeit = 0,25 m/s) gemessen;
- die Produktreihen entsprechen den EG Maschinenrichtlinien 98/37, den EG Niederspannungsrichtlinien 73/23 und den EG Richtlinien 97/23 (Pressure Equipment Directive).

Teil unserer Produkte wurde in den Prüf-labors "RWTÜV" geprüft.

Die Prüflabors bescheinigen die Leistung, die Luftmengen, die Stromaufnahmen, die Austauschfläche und die Schalldruckpegel.

Im Katalog angegebene Daten

Nachfolgend sind die für die Berechnung der im Katalog angegebenen Daten angewandten Richtlinien aufgeführt.

- Luftverdampfer
- EN 328
- Luftverflüssiger
- EN 327
- Rückkühler
- EN 1048

² Eigene Modelle der ACE Serien sind mit Gehäuse aus vorbeschichtetem stahlverzinkten Blech hergestellt



Deckenluftverdampfer EVS Pulverbeschichtet



Merkmale:

Die EVS Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrinen und kleinen Kühlzellen.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Serien unterteilt:

- EVS, für hohe Temp. ($\geq -12\text{ °C}$), mit differenziertem Lamellenabstand 3,5/7 mm und elektrischer Abtaugung;
- EVS/B, für niedrige Temp. ($\geq -25\text{ °C}$), mit differenziertem Lamellenabstand 4,5/9 mm und elektrischer Abtaugung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 200 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur $-35\text{ °C} \div +40\text{ °C}$.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtaugung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen.

Die EVS/B Modelle sind mit innerer Tropfwanne und Abzweigdose (IP 54) für die Verkabelung der Motorventilatoren und der eventuellen elektrischen Heizstäben ausgestattet.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtaugungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Die Leistungen der Luftverdampfer wurden gemäß Norm EN 328 mit Kältemittel R22 unter Prüfbedingung SC2 (Tab. 1) geprüft.

Um das Produkt bei praktischer Anwendung mit Kältemittel R404A auszuwählen, muss man den Nennwert mit den in Tab. 2 angegebenen Korrekturfaktor multiplizieren.

Bei Anwendung von Kältemittel R134a und R22 den Nennwert mit dem ent-sprechenden Faktor (Tab. 3) multiplizieren.



Tab.1 Standardbedingungen gemäß Norm EN 328

Standard	Innen Luft-Temperatur	Verdampfungstemperatur	RH %	Feuchte Faktor
SC 1	10	0	85	1,35
SC 2	0	-8	85	1,15
SC 3	-18	-25	95	1,05
SC 4	-25	-31	95	1,01

Tab.2 F1-Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufttrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Tab.3 F2-Korrekturfaktor für Kältemittel

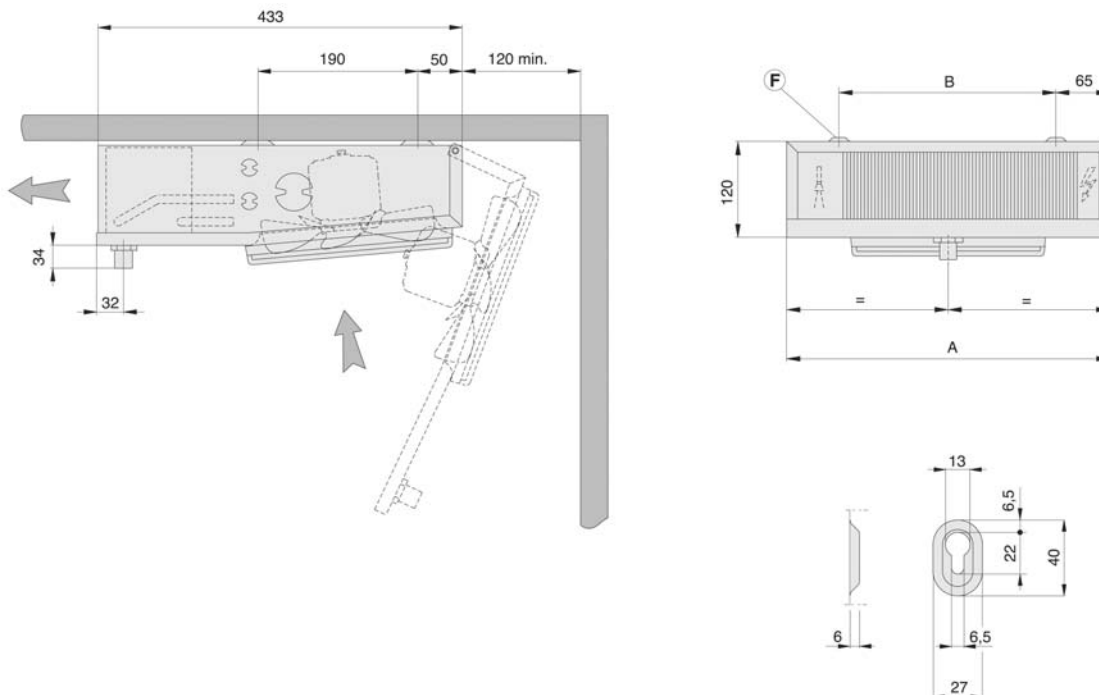
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Deckenluftverdampfer EVS Pulverbeschichtet



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

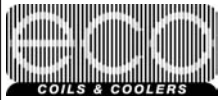


Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser- abfluss	Gewicht ⁴⁾ EVS... m.Heizung
	A	B	C			
EVS(B) 40 (ED)	411	271	-	0,33	1/2"	4,3
EVS(B) 60 (ED)	411	271	-	0,48	1/2"	4,9
EVS(B) 100 (ED)	611	471	-	0,54	1/2"	7,1
EVS(B) 130 (ED)	611	471	-	0,80	1/2"	7,7
EVS(B) 180 (ED)	1111	971	-	1,07	1/2"	11,1
EVS(B) 290 (ED)	1111	971	-	1,61	1/2"	12,1

⁴⁾ Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block W	Gesamt W			
EVS(B) 40 (ED)	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS(B) 60 (ED)	1x 200	~ 230	53	0,35	1300	1x 480	480			
EVS(B) 100 (ED)	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS(B) 130 (ED)	2x 200	~ 230	106	0,7	1300	1x 650	650			
EVS(B) 180 (ED)	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			
EVS(B) 290 (ED)	3x 200	~ 230	159	1,05	1300	1x 1080	1080			



Deckenluftverdampfer EVS Pulverbeschichtet



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.
EVS(B)...ED															
EVS(B) 40 (ED)	1	1702.01	164.2939	2	1721.01	164.2957	1	1715.01	164.2901	1	1710.01	164.2981	1	1711.01	164.2916
EVS(B) 60 (ED)	1	1703.01	164.2940	2	1721.02	164.2956	1	1715.01	164.2901	1	1710.01	164.2981	1	1711.01	164.2916
EVS(B) 100 (ED)	1	1702.02	164.2941	2	1721.01	164.2957	2	1715.01	164.2901	2	1710.01	164.2981	2	1711.01	164.2916
EVS(B) 130 (ED)	1	1703.02	164.2942	2	1721.02	164.2956	2	1715.01	164.2901	2	1710.01	164.2981	2	1711.01	164.2916
EVS(B) 180 (ED)	1	1702.03	164.2943	2	1721.01	164.2957	3	1715.01	164.2901	3	1710.01	164.2981	3	1711.01	164.2916
EVS(B) 290 (ED)	1	1703.03	164.2944	2	1721.02	164.2956	3	1715.01	164.2901	3	1710.01	164.2981	3	1711.01	164.2916
Ablaufverschraubung 1/2": 164.2951 (1877.01)															

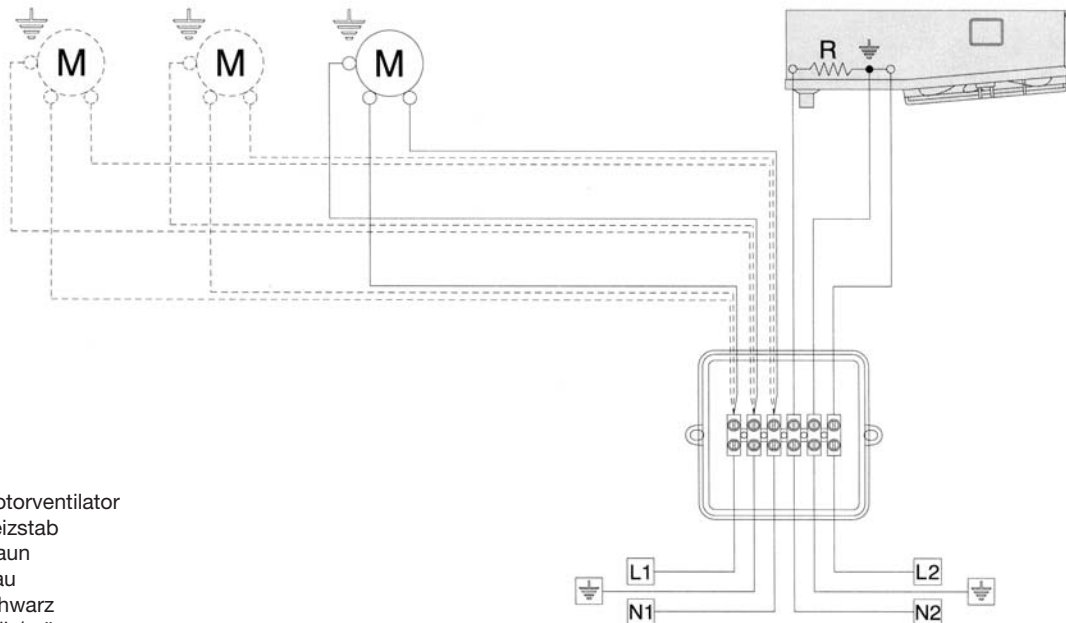
*)Achtung:

Die Motoren sind mit automatische wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.

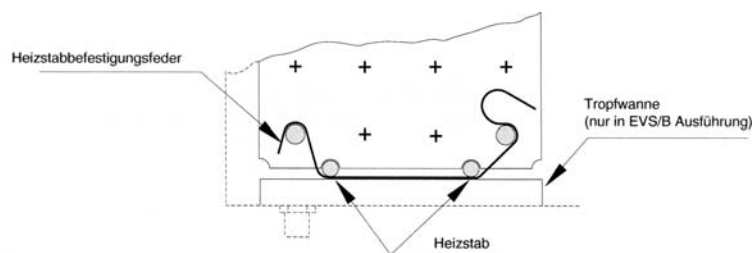
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe



- M = Motorventilator
- R = Heizstab
- L1 = braun
- N1 = blau
- L2-N2 = schwarz
- PE = gelb/grün
- L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren 230V/1/50Hz
- L2-N2 = Stromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

Einzelheit der Heizstabbefestigung





Deckenluftverdampfer MTE



Merkmale:

Die **MTE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:

- für hohe Temperaturen ($\geq +2$ °C) mit Lamellenabstand 4 mm;
- für niedrige Temperaturen (≥ -25 °C **Modell EDP**) mit Lamellenabstand 7 mm und elektrische Abtauung (mit Zusatzheizung optional).



Die sehr leistungsfähigen Wärmeaus-tauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur -35 °C ÷ $+40$ °C.
- Steckeranschluss.



Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60 Hz vorgesehen.

Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

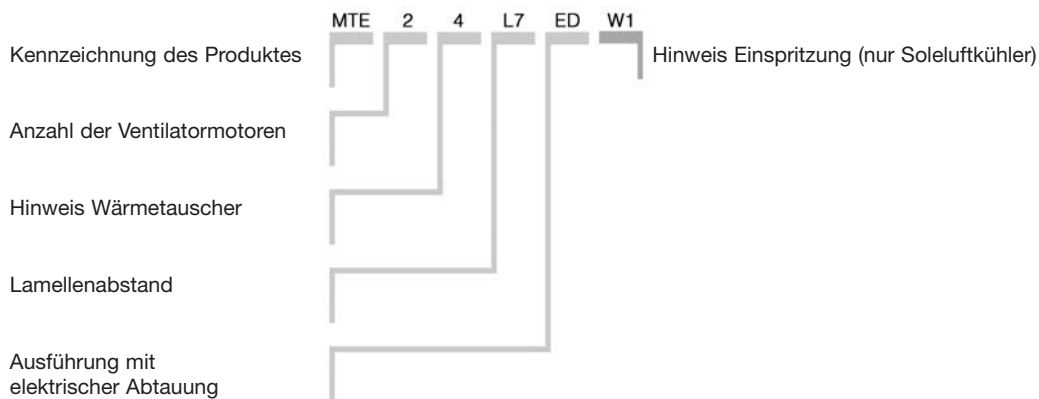


Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "**Scelte**" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle





Deckenluftverdampfer MTE



Technische Daten

Typ MTE...L7	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Leistung ²⁾	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W ⁴⁾	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	t ₀ = -8°C DT1 = 8K R22 (kW)						Eintritt (SAE) Ømm	Austritt Ømm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung										
13L7	164.2109	0,79	0,65	760	7	2,4	0,8		1/2	16
14L7	164.2110	1,00	0,82	710	6	3,1	1,2		1/2	16
15L7	164.2111	1,12	0,92	670	6	3,9	1,4		1/2	16
23L7	164.2112	1,62	1,33	1520	8	4,7	1,6		1/2	16
24L7	164.2113	2,00	1,65	1420	7	6,3	2,3		1/2" x	22
25L7	164.2114	2,25	1,86	1340	7	7,8	2,7		1/2" x	22
34L7	164.2115	3,00	2,48	2130	9	9,4	3,4		1/2" x	22
35L7	164.2116	3,30	2,73	2010	8	11,7	4		1/2" x	22
44L7	164.2117	3,89	3,20	2840	10	12,5	4		1/2" x	22
45L7	164.2118	4,46	3,68	2680	9	15,7	5,3		1/2" x	22
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung										
13L7 ED	164.2129	0,79	0,65	760	7	2,4	0,8	675 (902)	1/2	16
14L7 ED	164.2130	1,00	0,82	710	6	3,1	1,2	675 (902)	1/2	16
15L7 ED	164.2131	1,12	0,92	670	6	3,9	1,4	675 (902)	1/2	16
23L7 ED	164.2132	1,62	1,33	1520	8	4,7	1,6	1350 (1800)	1/2	16
24L7 ED	164.2133	2,00	1,65	1420	7	6,3	2,3	1350 (1800)	1/2" x	22
25L7 ED	164.2134	2,25	1,86	1340	7	7,8	2,7	1350 (1800)	1/2" x	22
34L7 ED	164.2135	3,00	2,48	2130	9	9,4	3,4	1995 (2660)	1/2" x	22
35L7 ED	164.2136	3,30	2,73	2010	8	11,7	4	1995 (2660)	1/2" x	22
44L7 ED	164.2137	3,89	3,20	2840	10	12,5	4	2625 (3500)	1/2" x	22
45L7 ED	164.2138	4,46	3,68	2680	9	15,7	5,3	2625 (3500)	1/2" x	22

- 1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
 - 2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
 - 3) Oberfläche Luftbespült.
 - 4) In Klammer stehende Angabe bei Ausführung mit Zusatzheizung (EDP)
- X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

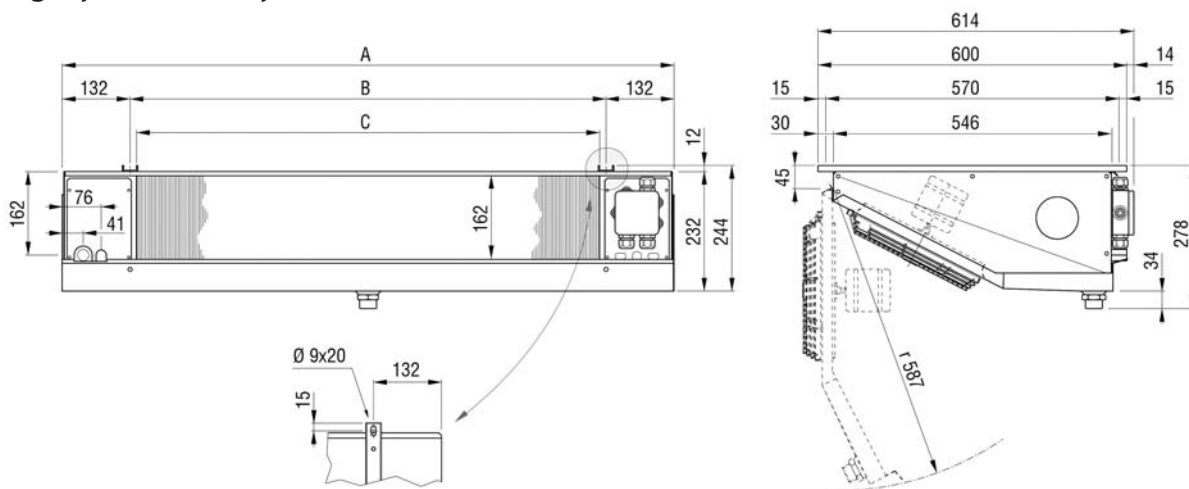
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Deckenluftverdampfer MTE



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



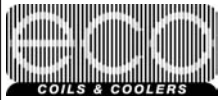
Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasserabfluss Ø (GAS)	Gewicht ⁴⁾
	A	B	C			MTE... m.Heizung kg
MTE...	A	B	C	dm ³	Ø (GAS)	kg
13H4 (ED)	739	475	450	0,8	1	11,5
14H4 (ED)	739	475	450	1,2	1	12,5
23H4 (ED)	1189	925	900	1,6	1	18,0
24H4 (ED)	1189	925	900	2,3	1	19,5
33H4 (ED)	1639	1375	1350	2	1	28,5
34H4 (ED)	1639	1375	1350	3,4	1	30,5
43H4 (ED)	2089	1825	1800	2,7	1	32,0
44H4 (ED)	2089	1825	1800	4	1	35,0
13L7 (ED)	739	475	450	2,4	1	11,0
14L7 (ED)	739	475	450	3,1	1	12,0
15L7 (ED)	739	475	450	3,9	1	13,0
23L7 (ED)	1189	925	900	4,7	1	17,0
24L7 (ED)	1189	925	900	6,3	1	18,5
25L7 (ED)	1189	925	900	7,8	1	20,0
34L7 (ED)	1639	1375	1350	9,4	1	27,0
35L7 (ED)	1639	1375	1350	11,7	1	29,0
44L7 (ED)	2089	1825	1800	12,5	1	30,0
45L7 (ED)	2089	1825	1800	15,7	1	33,0

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.

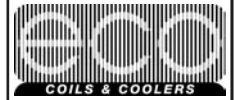
Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtaugung MTE...4H		El. Abtaugung MTE...7L			
	Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block (HL) W	Gesamt W	Block (HL) W	Block (NL) W*)	Schale (NL) W	Gesamt W
MTE...											
13H4 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450	450				
14H4 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300	1x 450	450				
23H4 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900	900				
24H4 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300	1x 900	900				
33H4 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330	1330				
34H4 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300	1x 1330	1330				
43H4 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750	1750				
44H4 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300	1x 1750	1750				
13L7 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300			1x 450	1x 226	1x 226	676
14L7 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300			1x 450	1x 226	1x 226	676
15L7 (ED)	1x 250	~ 230	95	0,68	1300			1x 450	1x 226	1x 226	676
23L7 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300			1x 900	1x 450	1x 450	1350
24L7 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300			1x 900	1x 450	1x 450	1350
25L7 (ED)	2x 250	~ 230	190	1,36	1300			1x 900	1x 450	1x 450	1350
34L7 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300			1x 1330	1x 665	1x 665	1995
35L7 (ED)	3x 250	~ 230	285	2,04	1300			1x 1330	1x 665	1x 665	1995
44L7 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300			1x 1750	1x 875	1x 875	2625
45L7 (ED)	4x 250	~ 230	380	2,72	1300			1x 1750	1x 875	1x 875	2625

*) Optional Zusatzheizung (bez.gilt nur für EDP Ausführung)



Deckenluftverdampfer MTE



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL) ¹⁾			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren ^{*)}			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
MTE ...H4														
13H4 (ED)	1	1978.10	164.2997							1	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
14H4 (ED)	1	1978.10	164.2997							1	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
23H4 (ED)	1	1978.05	164.2717							2	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
24H4 (ED)	1	1978.05	164.2717							2	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
33H4 (ED)	1	1978.06	164.2719							3	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
34H4 (ED)	1	1978.06	164.2719							3	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
43H4 (ED)	1	1978.07	164.2721							4	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
44H4 (ED)	1	1978.07	164.2721							4	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
MTE ...L7														
13L7 (ED)	1	1978.10	164.2997	1	1979.06	164.2998	1	1979.06	164.2998	1	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
14L7 (ED)	1	1978.10	164.2997	1	1979.06	164.2998	1	1979.06	164.2998	1	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
15L7 (ED)	1	1978.10	164.2997	1	1979.06	164.2998	1	1979.06	164.2998	1	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
23L7 (ED)	1	1978.05	164.2717	1	1979.01	164.2718	1	1979.01	164.2718	2	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
24L7 (ED)	1	1978.05	164.2717	1	1979.01	164.2718	1	1979.01	164.2718	2	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
25L7 (ED)	1	1978.05	164.2717	1	1979.01	164.2718	1	1979.01	164.2718	2	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
34L7 (ED)	1	1978.06	164.2719	1	1979.02	164.2720	1	1979.02	164.2720	3	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
35L7 (ED)	1	1978.06	164.2719	1	1979.02	164.2720	1	1979.02	164.2720	3	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
44L7 (ED)	1	1978.07	164.2721	1	1979.03	164.2722	1	1979.03	164.2722	4	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
45L7 (ED)	1	1978.07	164.2721	1	1979.03	164.2722	1	1979.03	164.2722	4	1734.70	164.2999	164.2996	164.2917
Ablaufverschraubung 1" : 164.2952 (1903.01)														

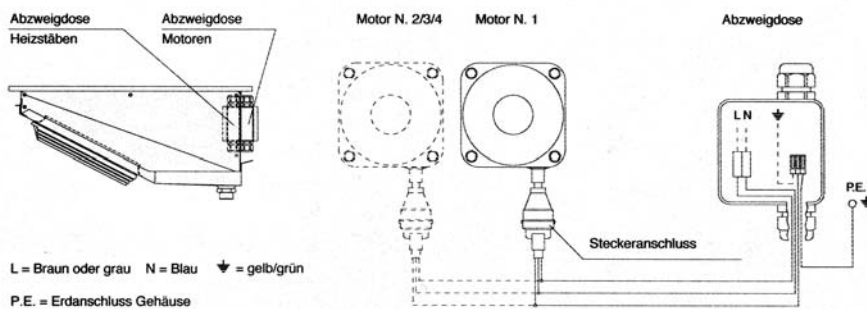
¹⁾ Optional Zusatzheizung

^{*)}Achtung:

Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren



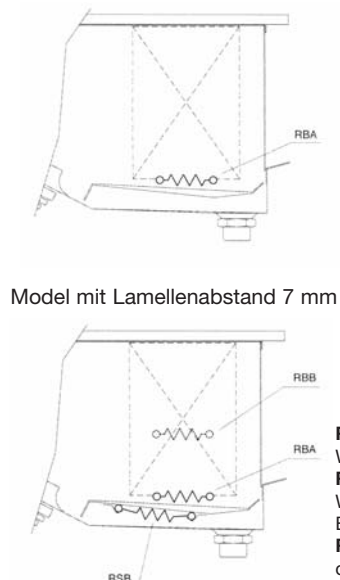
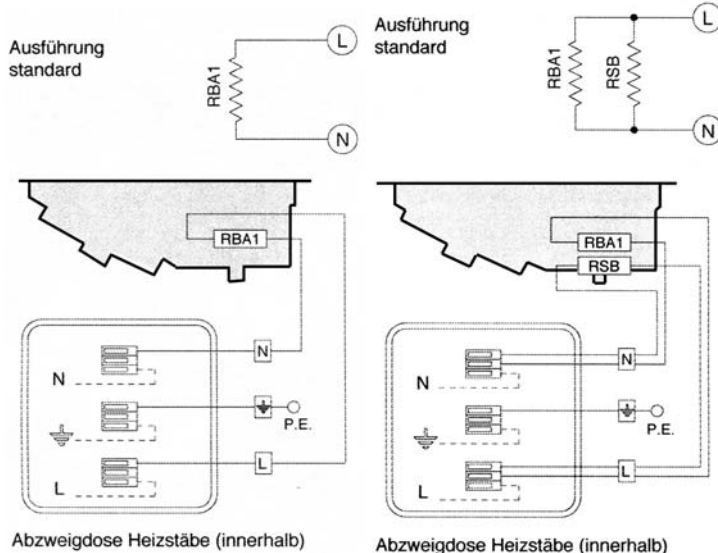
Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 4 mm

Model mit Lamellenabstand 7 mm

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

Model mit Lamellenabstand 4 mm



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher (Option Modell EDP)
RSB - Niederleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne



Deckenluftverdampfer STE



Merkmale:

Die **STE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Je nach Zellentemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:

- für hohe Temperaturen ($\geq +2$ °C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
- für niedrige Temperaturen (≥ -25 °C) mit Lamellenabstand 7 mm und elektrische Abtauung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser.
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur -35 °C ÷ $+40$ °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

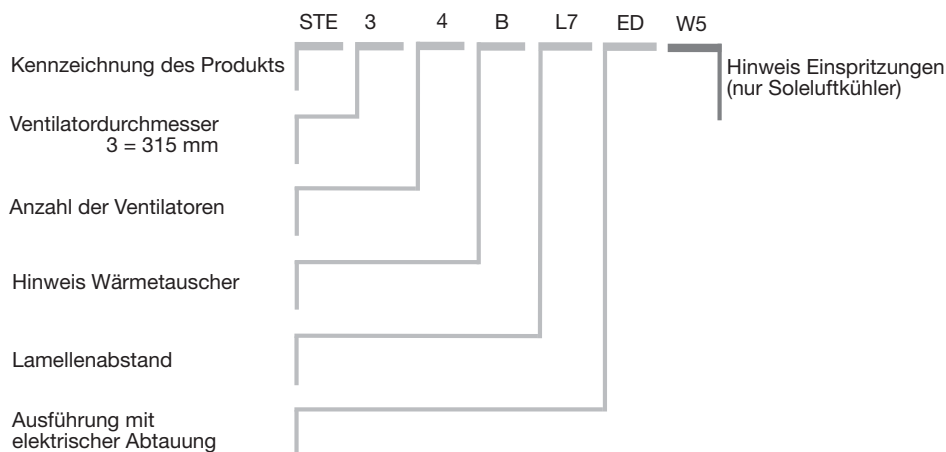
Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.



Kennzeichnung der Modelle





Deckenluftverdampfer STE



Technische Daten

Typ STE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Leistung ²⁾	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	t ₀ = -8°C DT1 = 8K R22 (kW)						Eintritt (SAE) Ømm	Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung										
31AH3	164.1631	2,14	1,77	950	8	10,7	2,4	-	1/2"	16
32AH3	164.1632	4,33	3,57	1900	9	21,4	4,1	-	1/2" x	22
33AH3	164.1633	6,59	5,45	2850	11	32,2	6,4	-	1/2" x	28
34AH3	164.1634	8,83	7,29	3800	13	42,9	8,4	-	1/2" x	28
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung										
31AH3 ED	164.1641	2,14	1,77	950	8	10,7	2,4	1200	1/2"	16
32AH3 ED	164.1642	4,33	3,57	1900	9	21,4	4,1	2250	1/2" x	22
33AH3 ED	164.1643	6,59	5,45	2850	11	32,2	6,4	3300	1/2" x	28
34AH3 ED	164.1644	8,83	7,29	3800	13	42,9	8,4	4350	1/2" x	28

Technische Daten

Typ STE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Leistung ²⁾	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	t ₀ = -8°C DT1 = 8K R22 (kW)						Eintritt (SAE) Ømm	Austritt Ømm
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung										
31BL7	164.1635	2,22	1,84	1100	9	7,6	3,1	-	1/2"	16
32BL7	164.1636	4,43	3,66	2200	10	15,2	5,9	-	1/2" x	22
33BL7	164.1637	6,23	5,15	3300	12	22,8	7,7	-	1/2" x	28
34BL7	164.1638	8,88	7,34	4400	14	30,4	11,3	-	1/2" x	28
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung										
31BL7 ED	164.1645	2,22	1,84	1100	9	7,6	3,1	1500	1/2"	16
32BL7 ED	164.1646	4,43	3,66	2200	10	15,2	5,9	2700	1/2" x	22
33BL7 ED	164.1647	6,23	5,15	3300	12	22,8	7,7	4200	1/2" x	28
34BL7 ED	164.1648	8,88	7,34	4400	14	30,4	11,3	5400	1/2" x	28

- 1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Luftfeuchtigkeitstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
 - 2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Luftfeuchtigkeitstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
 - 3) Oberfläche luftbespült.
- X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Luftfeuchtigkeitstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

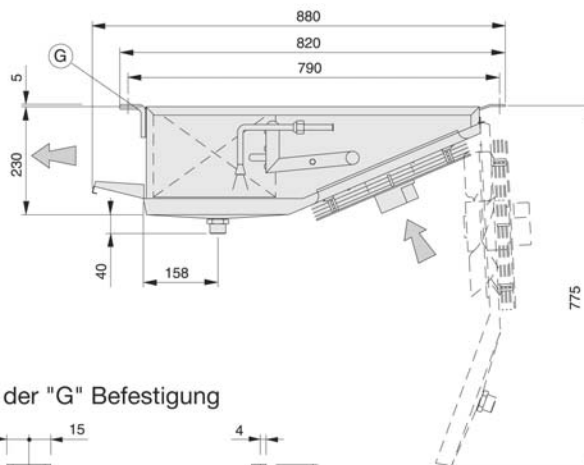
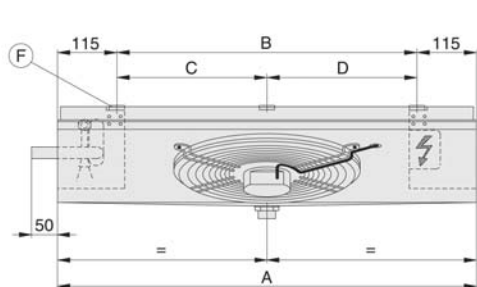
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



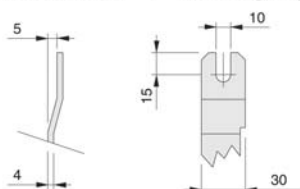
Deckenluftverdampfer STE



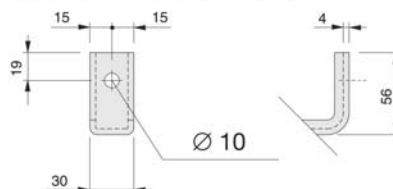
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



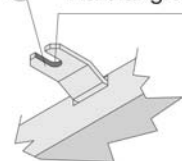
Einzelheit der "F" Befestigung



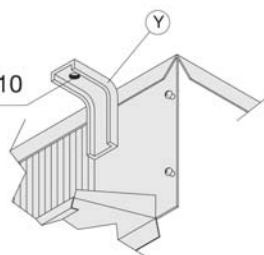
Einzelheit der "G" Befestigung



X Halblängloch 10x20



Bohrung Ø 10



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasserabfluss	Gewicht ⁴⁾ STE... m.Heizung
	A	B	C	D			
STE...							
31AH3 (ED)	810	580	-	-	2,4	1	18,8
32AH3 (ED)	1360	1130	-	-	4,1	1	31
33AH3 (ED)	1910	1680	565	1115	6,4	1	44
34AH3 (ED)	2460	2230	1115	1115	8,4	1	53
31BL7 (ED)	810	580	-	-	3,1	1	20,5
32BL7 (ED)	1360	1130	-	-	5,9	1	34,2
33BL7 (ED)	1910	1680	565	1115	7,7	1	48,4
34BL7 (ED)	2460	2230	1115	1115	11,3	1	68,8

⁴⁾ Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung STE...			Gesamt W
	Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block (HL) W	Block (NL) W	Wanne W	
STE...									
31AH3 (ED)	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	2x 400		1x 400	1200
32AH3 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	2x 750		1x 750	2250
33AH3 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	2x 1100		1x 1100	3300
34AH3 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	2x 1450		1x 1450	4350
31BL7 (ED)	1x 315	~ 230	95	0,42	1370	1x 500	2x 250	1x 500	1500
32BL7 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
33BL7 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1400	2x 700	1x 1400	4200
34BL7 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1800	2x 900	1x 1800	5400



Deckenluftverdampfer STE



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*) **)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
STE ...														
31AH3 (ED)	2	1989.01	164.2701				1	1989.01	164.2701	1	1929.01	164.2728	-	164.2993
32AH3 (ED)	2	1989.03	164.2702				1	1989.03	164.2702	2	1929.01	164.2728	-	164.2993
33AH3 (ED)	2	1989.05	164.2703				1	1989.05	164.2703	3	1929.01	164.2728	-	164.2993
34AH3 (ED)	2	1989.07	164.2704				1	1989.07	164.2704	4	1929.01	164.2728	-	164.2993
STE ...														
31AH3 (ED)	1	1989.02	164.2705	2	1990.01	164.2706	1	1989.02	164.2705	1	1929.01	164.2728	-	164.2993
32AH3 (ED)	1	1989.04	164.2707	2	1990.02	164.2708	1	1989.04	164.2707	2	1929.01	164.2728	-	164.2993
33AH3 (ED)	1	1989.09	164.2709	2	1990.03	164.2710	1	1989.09	164.2709	3	1929.01	164.2728	-	164.2993
34AH3 (ED)	1	1989.08	164.2711	2	1990.04	164.2712	1	1989.08	164.2711	4	1929.01	164.2728	-	164.2993
Ablaufverschraubung 1" : 164.2952 (1903.01)														

*) Achtung:

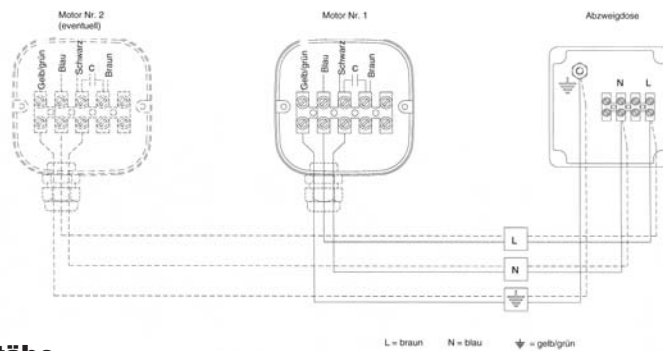
Die Motoren sind mit automatische wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.

ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

**) Kompl. Belüftungseinheit

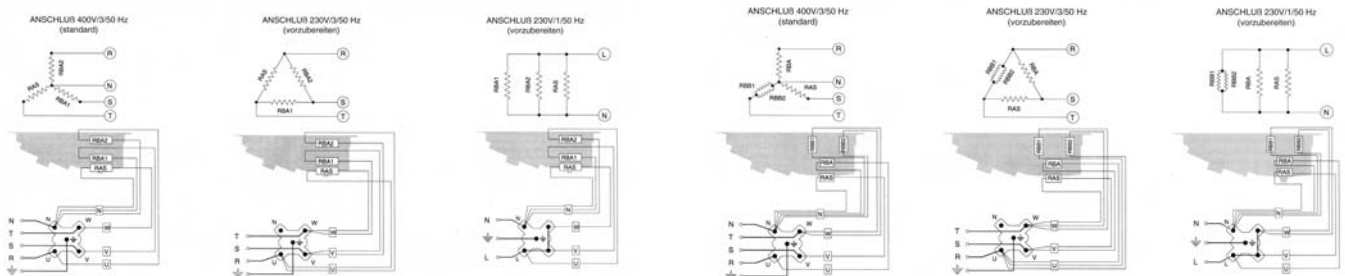
Anschlussplan der Motorventilatoren



Anschlussplan der Heizstäbe

Model mit Lamellenabstand 3,5 mm

Model mit Lamellenabstand 7 mm



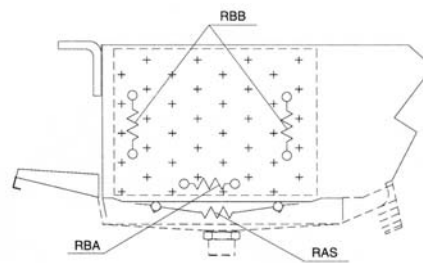
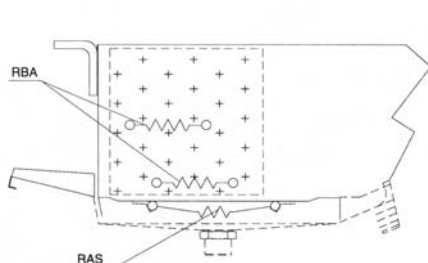
RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

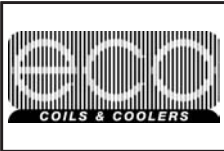
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Einzelheit der Heizstäbebefestigung

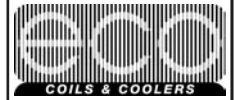
Model mit Lamellenabstand 3,5 mm

Model mit Lamellenabstand 7 mm





Deckenluftverdampfer CTE



Merkmale:

Die CTE Serie findet ihre Anwendung in Kühlräumen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten. Dank der Kompaktheit der Geräte wird der zur Verfügung stehende Raum, in dem sie installiert werden, bestens genutzt.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.



Je nach Zellentemperatur werden sie unterteilt:

- CTE H3 für hohe Temperaturen ($\geq +2^{\circ}\text{C}$) mit Lamellenabstand 3,5 mm;
- CTE M6 für mittlere Temperaturen ($\geq -15^{\circ}\text{C}$) mit Lamellenabstand 6,0 mm, elektrische Abtaugung wird empfohlen;
- CTE L8 für niedrige Temperaturen ($\geq -35^{\circ}\text{C}$) mit Lamellenabstand 8,5 mm, mit elektrischer Abtaugung versehen.

Folgende zwei Standardmotorventilatoren werden angewandt:

- A) Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- B) Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

Beide Modelle besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur $-35^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtaugung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60Hz vorgesehen.

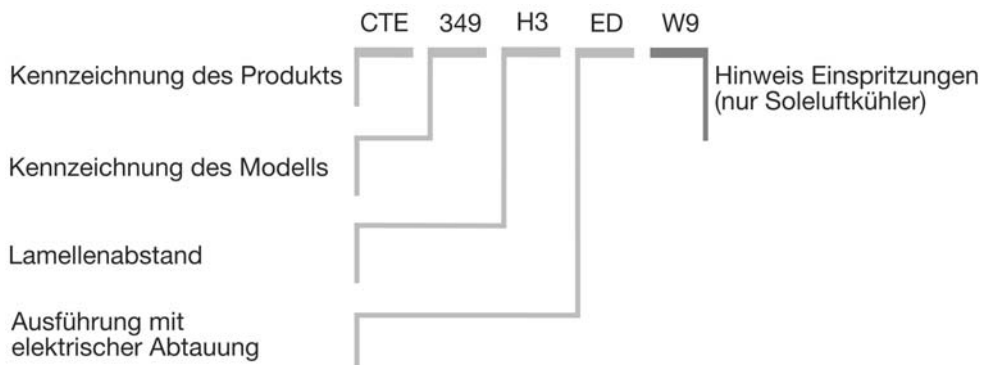
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtaugungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle





Deckenluftverdampfer CTE...H3



Technische Daten

Typ CTE...H3	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	t ₀ = -8°C DT1 = 8K R22 (kW)							Eintritt Ømm	Austritt Ømm
Lamellenabstand 3,5 mm, ohne Abtauheizung											
26H3	164.1901	1,35	1,12	750	8	7,3	1,56	-	-	SAE 1/2" ^x	16
38H3	164.1902	1,67	1,38	650	7	10,9	2,34	-	-	SAE 1/2" ^x	16
53H3	164.1903	2,73	2,26	1500	9	14,6	2,89	-	-	SAE 1/2" ^x	22
75H3	164.1904	3,33	2,76	1300	8	21,8	4,34	-	-	SAE 1/2" ^x	22
80H3	164.1905	4,11	3,40	2250	11	21,8	4,23	-	-	SAE 1/2" ^x	22
113H3	164.1906	5,00	4,14	1950	10	32,7	6,35	-	-	SAE 1/2" ^x	22
116H3 *)	164.1907	5,88	4,87	2740	14	31,6	6,17	-	-	SAE 1/2" ^x	28
150H3	164.1908	6,67	5,25	2600	12	43,7	8,35	-	-	SAE 1/2" ^x	28
174H3	164.1909	8,81	7,30	4110	16	47,4	8,06	-	-	SAE 1/2" ^x	28
233H3	164.1910	11,8	9,74	5480	18	63,1	11,08	-	-	SAE 5/8" ^x	28
291H3	164.1911	14,7	12,2	6850	20	78,9	13,21	-	-	SAE 5/8" ^x	35
349H3	164.1912	17,6	14,6	8220	22	94,7	17,76	-	-	22 ^x	35
Lamellenabstand 3,5 mm, mit Abtauheizung											
26H3 ED	164.1921	1,35	1,12	750	8	7,3	1,56	750	-	SAE 1/2" ^x	16
38H3 ED	164.1922	1,67	1,38	650	7	10,9	2,34	750	-	SAE 1/2" ^x	16
53H3 ED	164.1923	2,73	2,26	1500	9	14,6	2,89	1275	-	SAE 1/2" ^x	22
75H3 ED	164.1924	3,33	2,76	1300	8	21,8	4,34	1275	-	SAE 1/2" ^x	22
80H3 ED	164.1925	4,11	3,40	2250	11	21,8	4,23	1800	-	SAE 1/2" ^x	22
113H3 ED	164.1926	5,00	4,14	1950	10	32,7	6,35	1800	-	SAE 1/2" ^x	22
116H3 ED *)	164.1927	5,88	4,87	2740	14	31,6	6,17	2700	-	SAE 1/2" ^x	28
150H3 ED	164.1928	6,67	5,25	2600	12	43,7	8,35	2400	-	SAE 1/2" ^x	28
174H3 ED	164.1929	8,81	7,30	4110	16	47,4	8,06	3990	-	SAE 1/2" ^x	28
233H3 ED	164.1930	11,8	9,74	5480	18	63,1	11,08	5250	-	SAE 5/8" ^x	28
291H3 ED	164.1931	14,7	12,2	6850	20	78,9	13,21	6060	-	SAE 5/8" ^x	35
349H3 ED	164.1932	17,6	14,6	8220	22	94,7	17,76	7200	-	22 ^x	35

- 1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
- 2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
- 3) Oberfläche luftbespült.
- X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.
- *) geprüft bei RWTÜV

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Deckenluftverdampfer CTE...L8 ED



Technische Daten

Typ CTE...L8 ED	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Leistung ²⁾	Luftmenge m³/h	Wurfweite m	Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K R404A(kW)	t ₀ = -8°C DT1 = 8K R22 (kW)						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
Lamellenabstand 8,5 mm, mit Abtauheizung										
16L8 ED	164.1981	1,05	0,87	870	9	3,3	1,56	750	SAE 1/2"	16
23L8 ED	164.1982	1,27	1,05	780	8	4,9	2,34	750	SAE 1/2" x	16
34L8 ED	164.1983	2,1	1,74	1740	11	6,5	2,89	1275	SAE 1/2" x	22
45L8 ED	164.1984	2,54	2,1	1560	10	9,8	4,34	1275	SAE 1/2" x	22
51L8 ED *)	164.1985	3,15	2,61	2610	13	9,8	4,23	1800	SAE 1/2" x	22
68L8 ED	164.1986	3,8	3,15	2340	12	14,7	6,35	1800	SAE 1/2" x	22
84L8 ED	164.1987	4,73	3,92	3270	16	14,2	6,17	2700	SAE 1/2" x	28
90L8 ED	164.1988	5,07	4,2	3120	14	19,6	8,35	2400	SAE 1/2" x	28
125L8 ED	164.1989	7,08	5,86	4900	18	21,3	8,06	3990	SAE 1/2" x	28
158L8 ED *)	164.1990	9,04	7,49	6530	20	28,4	11,08	5250	SAE 5/8" x	28
209L8 ED	164.1991	11,8	9,76	8180	22	35,5	13,21	6060	SAE 5/8" x	35
254L8 ED	164.1992	14,2	11,8	9810	24	42,6	17,76	7200	22 x	35

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

*) geprüft bei **RWTÜV**

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

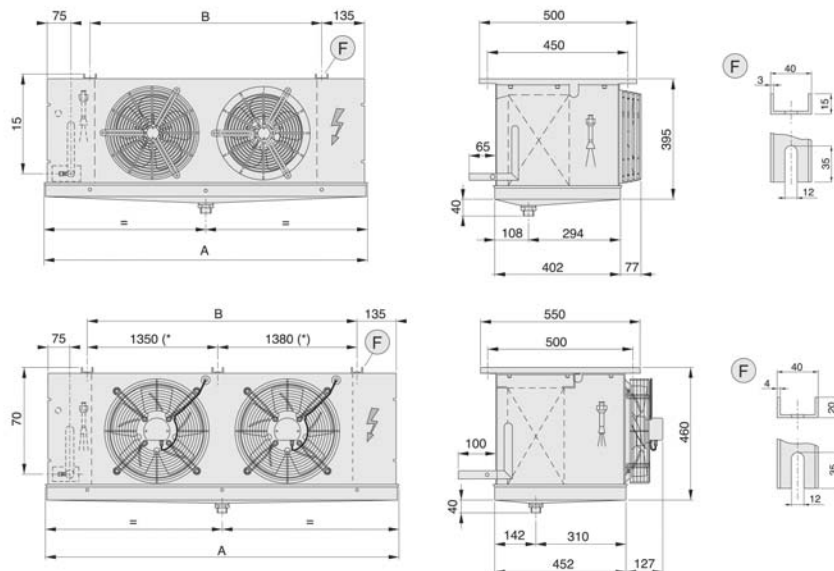
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Deckenluftverdampfer CTE



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasser- abfluss	Gewicht ⁴⁾
	A	B	C			CTE... m.Heizung
CTE...				dm ³	∅ (GAS)	kg
26H3 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,8
38H3 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,9
53H3 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	25,1
75H3 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,9
80H3 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	35,4
113H3 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	40,3
116H3 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,8
150H3 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	45,2
174H3 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,7
233H3 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	72,4
291H3 (ED)	2580	2280	-	13,21	1"	89,5
349H3 (ED)	3030	2730	-	17,76	1"	99,9
20M6 (ED)	680	380	-	1,56	1"	15,3
29M6 (ED)	680	380	-	2,34	1"	17,4
41M6 (ED)	1030	730	-	2,89	1"	24,6
58M6 (ED)	1030	730	-	4,34	1"	27,4
63M6 (ED)	1380	1080	-	4,23	1"	34,9
86M6 (ED)	1380	1080	-	6,35	1"	39,8
96M6 (ED)	1230	930	-	6,17	1"	41,3
115M6 (ED)	1730	1430	-	8,35	1"	44,7
145M6 (ED)	1680	1380	-	8,06	1"	57,2
194M6 (ED)	2130	1830	-	11,08	1"	71,4
243M6 (ED)	2580	2280	-	13,21	1"	88,5
291M6 (ED)	3030	2730	-	17,76	1"	98,9
16L8 ED	680	380	-	1,56	1"	14,8
23L8 ED	680	380	-	2,34	1"	16,4
34L8 ED	1030	730	-	2,89	1"	23,6
45L8 ED	1030	730	-	4,34	1"	26,4
51L8 ED	1380	1080	-	4,23	1"	33,4
68L8 ED	1380	1080	-	6,35	1"	37,8
84L8 ED	1230	930	-	6,17	1"	39,9
90L8 ED	1730	1430	-	8,35	1"	42,7
125L8 ED	1680	1380	-	8,06	1"	54,2
158L8 ED	2130	1830	-	11,08	1"	67,4
209L8 ED	2580	2280	-	13,21	1"	83,5
254L8 ED	3030	2730	-	17,76	1"	92,9

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.



Deckenluftverdampfer CTE



Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung CTE...			
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
CTE...		V, 50 Hz	W	A	min ⁻¹	W	W	W	W
26H3 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
38H3 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
53H3 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
75H3 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
80H3 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
113H3 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
116H3 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
150H3 (ED)	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
174H3 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
233H3 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
291H3 (ED)	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
349H3 (ED)	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
20M6 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
29M6 (ED)	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
41M6 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
58M6 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
63M6 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
86M6 (ED)	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
96M6 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
115M6 (ED)	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
145M6 (ED)	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
194M6 (ED)	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
243M6 (ED)	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
291M6 (ED)	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200
16L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
23L8 ED	1x 250	~ 230	75	0,47	1300	2x 250		1x 250	750
34L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
45L8 ED	2x 250	~ 230	150	0,94	1300	2x 425		1x 425	1275
51L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
68L8 ED	3x 250	~ 230	225	1,41	1300	2x 600		1x 600	1800
84L8 ED	2x 315	~ 230	190	0,84	1370	1x 900	2x 450	1x 900	2700
90L8 ED	4x 250	~ 230	300	1,88	1300	2x 800		1x 800	2400
125L8 ED	3x 315	~ 230	285	1,26	1370	1x 1330	2x 665	1x 1330	3990
158L8 ED	4x 315	~ 230	380	1,68	1370	1x 1750	2x 875	1x 1750	5250
209L8 ED	5x 315	~ 230	475	2,1	1370	1x 2020	2x 1010	1x 2020	6060
254L8 ED	6x 315	~ 230	570	2,52	1370	1x 2400	2x 1200	1x 2400	7200



Deckenluftverdampfer CTE



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
CTE ...H3														
26H3 (ED)	2	1978.01	164.2713				1	1978.01	164.2713	1	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
38H3 (ED)	2	1978.01	164.2713				1	1978.01	164.2713	1	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
53H3 (ED)	2	1978.02	164.2714				1	1978.02	164.2714	2	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
75H3 (ED)	2	1978.02	164.2714				1	1978.02	164.2714	2	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
80H3 (ED)	2	1978.03	164.2715				1	1978.03	164.2715	3	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
113H3 (ED)	2	1978.03	164.2715				1	1978.03	164.2715	3	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
116H3 (ED)	1	1978.05	164.2717	2	1979.01	164.2718	2	1978.05	164.2714	2	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
150H3 (ED)	2	1978.04	164.2716				1	1978.04	164.2716	4	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
174H3 (ED)	1	1978.06	164.2719	2	1979.02	164.2720	1	1978.06	164.2719	3	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
233H3 (ED)	1	1978.07	164.2721	2	1979.03	164.2722	1	1978.07	164.2721	4	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
291H3 (ED)	1	1978.08	164.2723	2	1979.04	164.2724	1	1978.08	164.2723	5	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
349H3 (ED)	1	1978.09	164.2725	2	1979.05	164.2726	1	1978.09	164.2725	6	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
CTE ...M6														
20M6 (ED)	2	1978.01	164.2713				1	1978.01	164.2713	1	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
29M6 (ED)	2	1978.01	164.2713				1	1978.01	164.2713	1	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
41M6 (ED)	2	1978.02	164.2714				1	1978.02	164.2714	2	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
58M6 (ED)	2	1978.02	164.2714				1	1978.02	164.2714	2	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
63M6 (ED)	2	1978.03	164.2715				1	1978.03	164.2715	3	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
86M6 (ED)	2	1978.03	164.2715				1	1978.03	164.2715	3	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
96M6 (ED)	1	1978.05	164.2717	2	1979.01	164.2718	2	1978.05	164.2714	2	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
115M6 (ED)	2	1978.04	164.2716				1	1978.04	164.2716	4	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
145M6 (ED)	1	1978.06	164.2719	2	1979.02	164.2720	1	1978.06	164.2719	3	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
194M6 (ED)	1	1978.07	164.2721	2	1979.03	164.2722	1	1978.07	164.2721	4	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
243M6 (ED)	1	1978.08	164.2723	2	1979.04	164.2724	1	1978.08	164.2723	5	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
291M6 (ED)	1	1978.09	164.2725	2	1979.05	164.2726	1	1978.09	164.2725	6	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
CTE ...L8 ED														
16L8 ED	2	1978.01	164.2713				1	1978.01	164.2713	1	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
23L8 ED	2	1978.01	164.2713				1	1978.01	164.2713	1	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
34L8 ED	2	1978.02	164.2714				1	1978.02	164.2714	2	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
45L8 ED	2	1978.02	164.2714				1	1978.02	164.2714	2	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
51L8 ED	2	1978.03	164.2715				1	1978.03	164.2715	3	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
68L8 ED	2	1978.03	164.2715				1	1978.03	164.2715	3	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
84L8 ED	1	1978.05	164.2717	2	1979.01	164.2718	2	1978.05	164.2714	2	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
90L8 ED	2	1978.04	164.2716				1	1978.04	164.2716	4	1734.40	164.2910	164.2983	164.2911
125L8 ED	1	1978.06	164.2719	2	1979.02	164.2720	1	1978.06	164.2719	3	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
158L8 ED	1	1978.07	164.2721	2	1979.03	164.2722	1	1978.07	164.2721	4	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
209L8 ED	1	1978.08	164.2723	2	1979.04	164.2724	1	1978.08	164.2723	5	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
254L8 ED	1	1978.09	164.2725	2	1979.05	164.2726	1	1978.09	164.2725	6	1730.35	164.2919 ²⁾	-	¹⁾
Ablaufverschraubung 1" : 164.2952 (1903.01)														

1) Bei Bestellung unbedingt beachten:
Bef. Loch \varnothing 58 mm = **164.2912** od.
Bef. Loch \varnothing 117 mm = **164.2992**

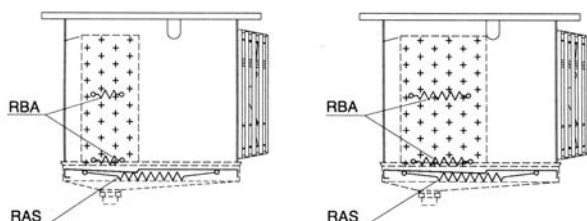
2) Motorventilator inkl. Gitter

*) Achtung:

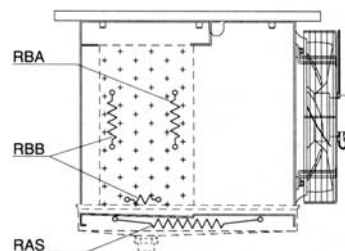
Die Motoren sind mit automatische wiederenschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

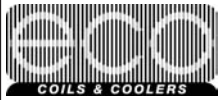
Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 250 mm



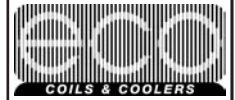
Einzelheit der Heizstäbebefestigung Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



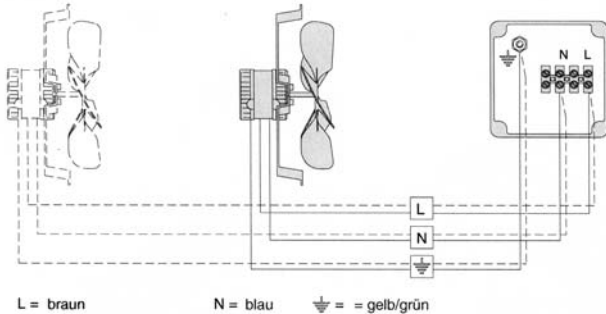
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RAS - Elektrischer Heizstab in der inneren Tropfwanne



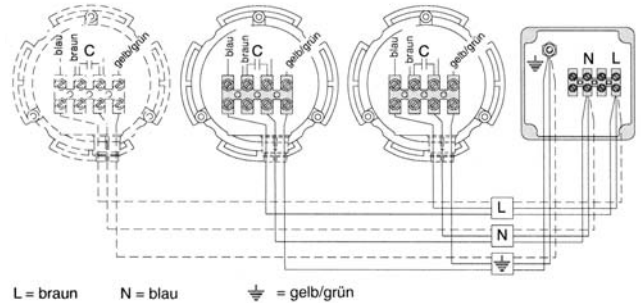
Deckenluftverdampfer CTE



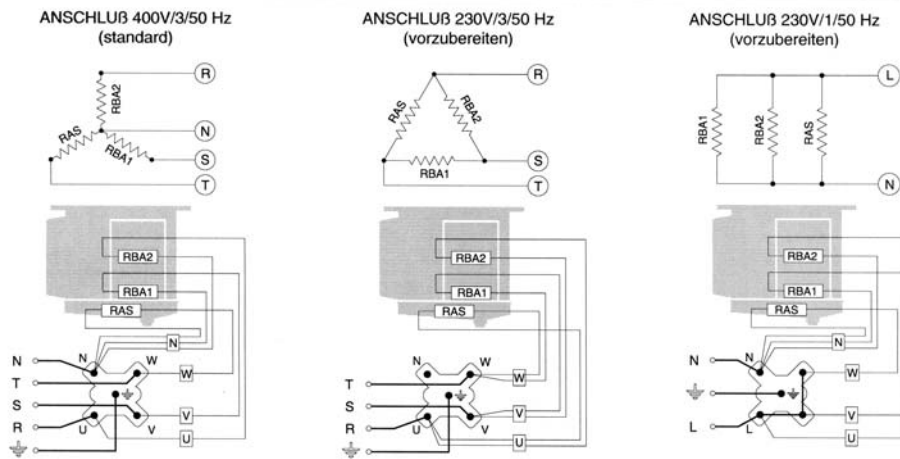
Anschlussplan der Motorventilatoren 250 mm



Anschlussplan der Motorventilatoren 315 mm

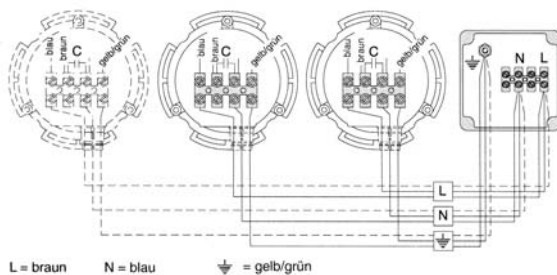


Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 250 mm



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe Modell mit Flügeldurchmesser 315 mm



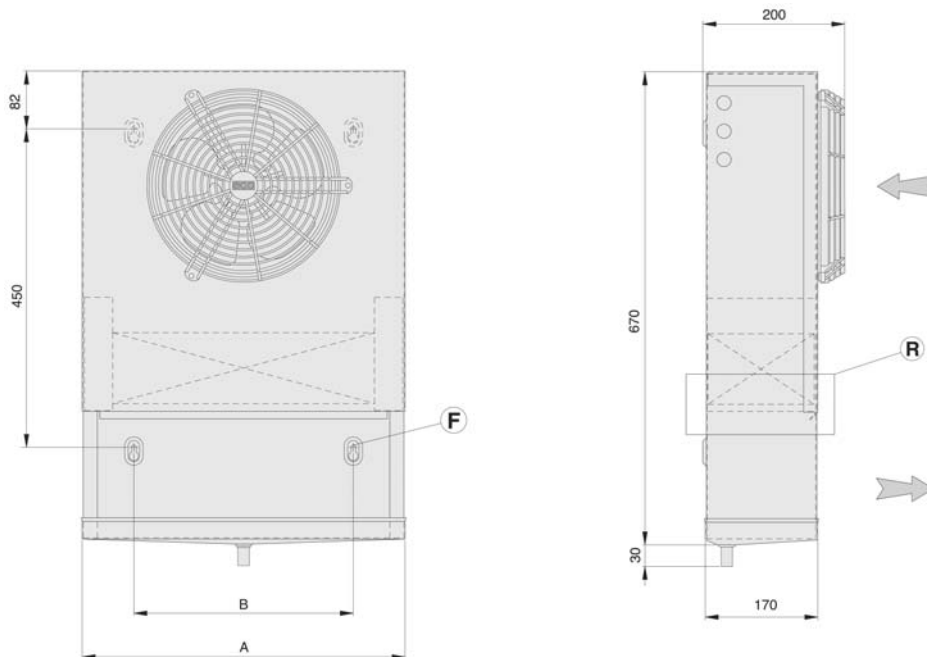
RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RBB1 / RBB2 - Niederleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne



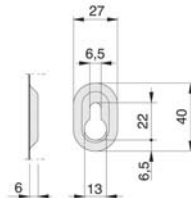
Wandluftverdampfer EP Pulverbeschichtet



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Einzelheit der "F" Befestigung



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasserabfluss	Gewicht ⁴⁾
	A	B	C			EP... m.Heizung
EP 80 (ED)	460	310	-	0,6	16	11,5
EP 100 (ED)	460	310	-	0,9	16	12,5
EP 200 (ED)	810	660	-	1,7	16	18,0
EP 300 (ED)	1160	1010	-	2,5	16	19,5

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block W	Gesamt W			
EP 80 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	1x 300	300			
EP 100 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	1x 300	300			
EP 200 (ED)	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	1x 600	600			
EP 300 (ED)	3x 230	~ 230	159	1,05	1300	1x 900	900			



Wandluftverdampfer EP Pulverbeschichtet



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

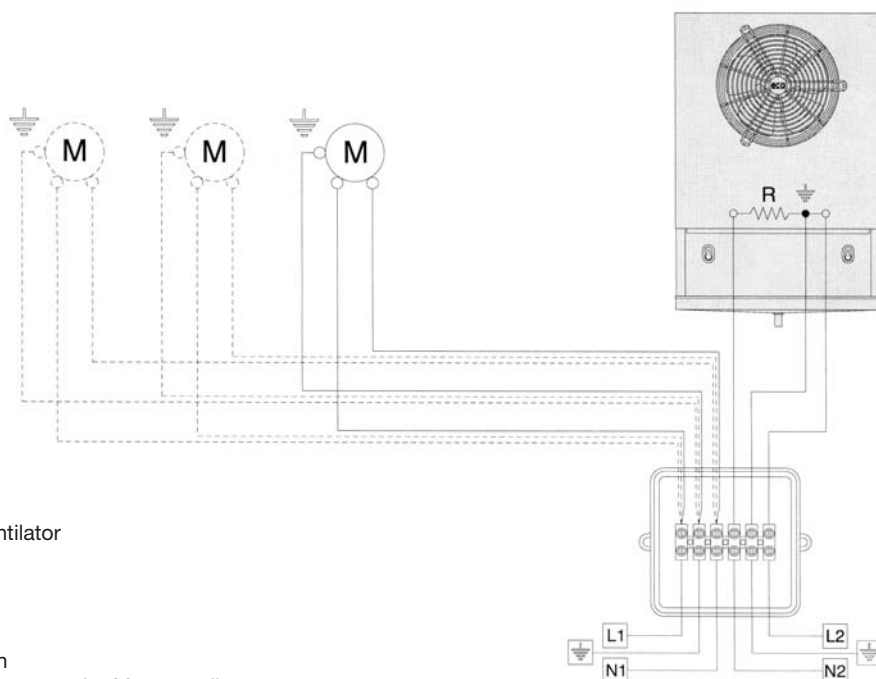
Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.
EP ... (ED)															
EP 80 (ED)	1	1720.01	164.2862	2	1862.01	164.2958	1	1715.01	164.2901	1	1716.01	164.2982	1	1717.01	164.2917
EP 100 (ED)	1	1720.01	164.2862	2	1862.01	164.2958	1	1715.01	164.2901	1	1716.01	164.2982	1	1717.01	164.2917
EP 200 (ED)	1	1720.02	164.2863	2	1862.01	164.2958	2	1715.01	164.2901	2	1716.01	164.2982	2	1717.01	164.2917
EP 300 (ED)	1	1720.03	164.2864	2	1862.01	164.2958	3	1715.01	164.2901	3	1716.01	164.2982	3	1717.01	164.2917
Ablaufverschraubung 30 x 16 mm: 164.2954 (1648.01)															

*) Achtung:

Die Motoren sind mit automatische wiederenschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

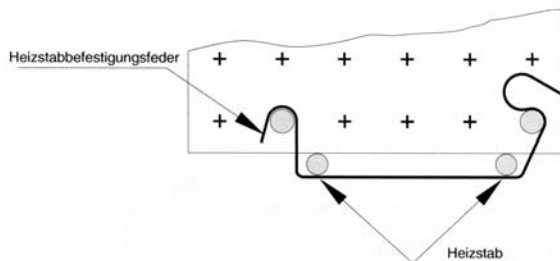
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.
ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und der Heizstäbe



- M = Motorventilator
- R = Heizstab
- L1 = braun
- N1 = blau
- L2-N2 = schwarz
- PE = gelb/grün
- L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren
230V/1/50Hz
- L2-N2 = Stromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

Einzelheit der "R" Heizstabbefestigung





Deckenluftverdampfer MIC



Merkmale:

Die doppeltausblasende **MIC** Serie findet ihre Anwendung in Kühlschränken, Kühlvitrienen und kleinen rechteckigen Kühlzellen.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Der Lamellenabstand ist für die ganze Serie 4,5/9 mm differenziert (für ≥ -25 °C Zelltemperatur).



Die Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 230 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- Schutzgrad IP 42;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur -35 °C ÷ $+40$ °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 230V/1/50-60Hz vorgesehen. Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Die Leistungen der Luftverdampfer wurden gemäß Norm EN 328 mit Kältemittel R22 unter Prüfbedingung SC2 (Tab. 1) geprüft.

Um das Produkt bei praktischer Anwendung mit Kältemittel R404A auszuwählen, muss man den Nennwert mit den in Tab. 2 angegebenen Korrekturfaktor multiplizieren.

Bei Anwendung von Kältemittel R134a und R22 den Nennwert mit dem ent-sprechenden Faktor (Tab. 3) multiplizieren.

Tab.1 Standardbedingungen gemäß Norm EN 328

Standard	Innen Luft-Temperatur	Verdampfungstemperatur	RH %	Feuchte Faktor
SC 1	10	0	85	1,35
SC 2	0	-8	85	1,15
SC 3	-18	-25	95	1,05
SC 4	-25	-31	95	1,01

Tab.2 F1-Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufttrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Tab.3 F2-Korrekturfaktor für Kältemittel

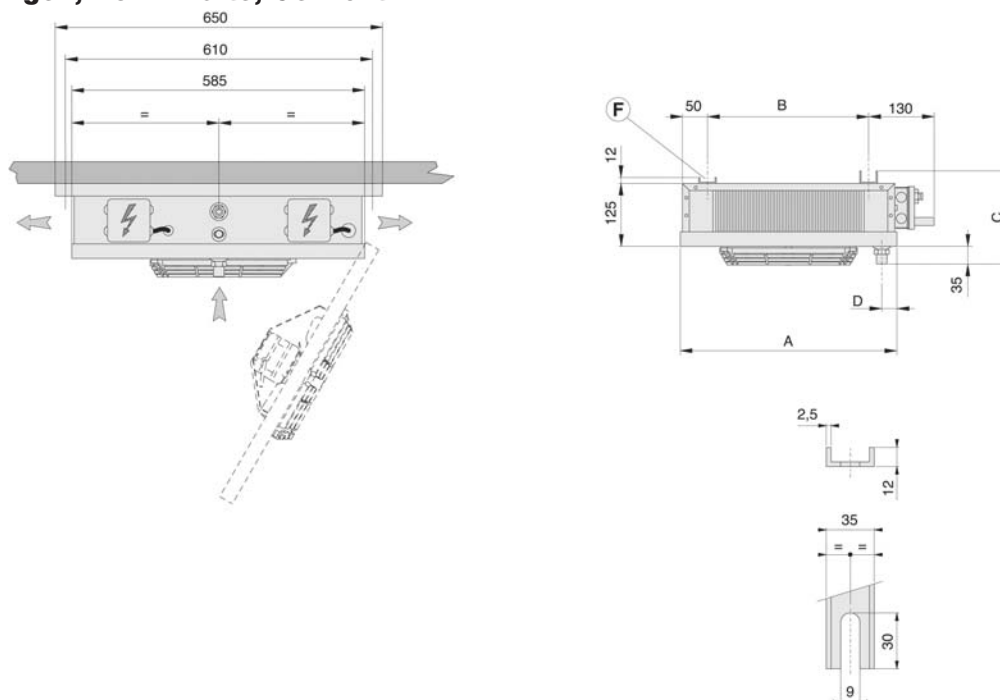
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Deckenluftverdampfer MIC



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalte dm ³	Tauwasser- abfluss Ø (GAS)	Gewicht ⁴⁾ MIC... m.Heizung kg
	A	B	C	D			
MIC 80 (ED)	430	320	172	30	0,7	1/2"	7,3
MIC 100 (ED)	430	320	172	30	1,0	1/2"	8,0
MIC 160 (ED)	730	620	185	30	1,4	1/2"	12,2
MIC 200 (ED)	730	620	185	30	1,92	1/2"	13,4
MIC 300 (ED)	1030	920	185	30	3,0	1/2"	19,0
MIC 400 (ED)	1330	1220	185	35	4,0	1"	24,4
MIC 500 (ED)	1630	1520	185	35	5,0	1"	29,9

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung				
	Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block W	Gesamt W			
MIC 80 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	2x 400	800			
MIC 100 (ED)	1x 230	~ 230	53	0,35	1300	2x 400	800			
MIC 160 (ED)	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	2x 800	1600			
MIC 200 (ED)	2x 230	~ 230	106	0,7	1300	2x 800	1600			
MIC 300 (ED)	3x 230	~ 230	159	1,05	1300	2x 1200	2400			
MIC 400 (ED)	4x 230	~ 230	212	1,40	1300	2x 1500	3000			
MIC 500 (ED)	5x 230	~ 230	265	1,75	1300	2x 1800	3600			



Deckenluftverdampfer MIC



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			Feder f. Rohrheizkörper			Motorventilatoren*)			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.
MIC...(ED)															
MIC 80 (ED)	2	1911.01	164.2865	4	1721.01	164.2957	1	1715.01	164.2901	1	1716.01	164.2982	1	1717.01	164.2917
MIC 100 (ED)	2	1910.01	164.2866	4	1721.02	164.2956	1	1715.01	164.2901	1	1716.01	164.2982	1	1717.01	164.2917
MIC 160 (ED)	2	1911.02	164.2867	4	1721.01	164.2957	2	1715.01	164.2901	2	1716.01	164.2982	2	1717.01	164.2917
MIC 200 (ED)	2	1910.02	164.2868	4	1721.02	164.2956	2	1715.01	164.2901	2	1716.01	164.2982	2	1717.01	164.2917
MIC 300 (ED)	2	1910.03	164.2869	4	1721.02	164.2956	3	1715.01	164.2901	3	1716.01	164.2982	3	1717.01	164.2917
MIC 400 (ED)	2	1910.04	164.2870	4	1721.02	164.2956	4	1715.01	164.2901	4	1716.01	164.2982	4	1717.01	164.2917
MIC 500 (ED)	2	1910.05	164.2871	4	1721.02	164.2956	5	1715.01	164.2901	5	1716.01	164.2982	5	1717.01	164.2917
Ablaufverschraubung 1/2" MIC 80...MIC300: 164.2951 (1877.01)															
Ablaufverschraubung 1" MIC 400...MIC 500: 164.2952 (1903.01)															

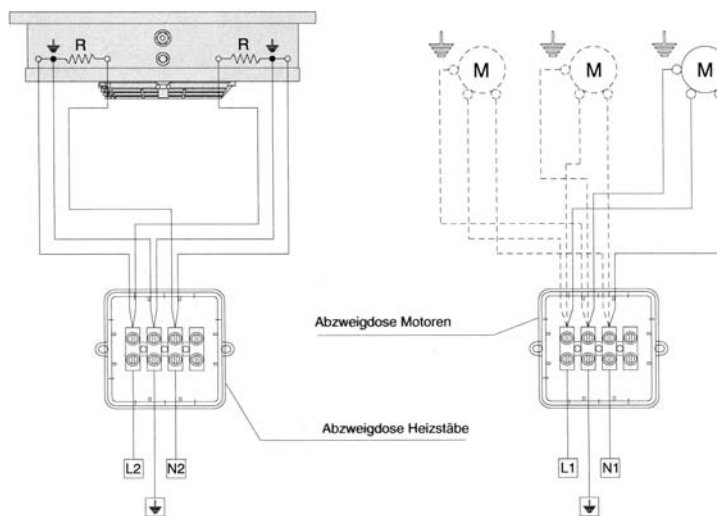
*) Achtung:

Die Motoren sind mit automatische wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.

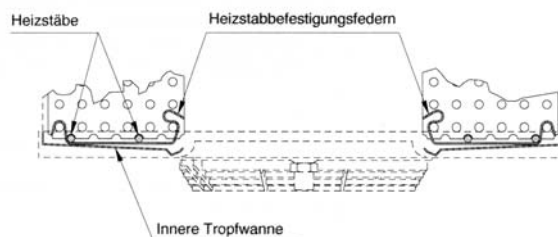
ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlussplan der Motorventilatoren und Heizstäbe



- M = Motorventilator
- R = Heizstab
- L2-N2 = schwarz
- L1 = braun
- N1 = blau
- PE = gelb/grün
- L1-N1 = Stromspannung der Motorventilatoren
230V/1/50Hz
- L2-N2 = Stromspannung der Heizstäbe 230V/1/50Hz

Einzelheit der Heizstabbefestigung





Deckenluftverdampfer DFE



Merkmale:

Die doppeltausblasende **DFE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Die Motorventilatoren der Modelle sind mit zwei Drehzahlen ausgestattet, dank dieser Eigenschaft ist es möglich, das gleiche Gerät für eine normale oder eine verringerte Belüftung (geräuscharm) einzusetzen.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zellentemperaturen werden sie unterteilt:

DFE H3 für hohe Temperaturen

($\geq +2$ °C) mit Lamellenabstand 3,5 mm;

DFE L7 für niedrige Temperaturen (

≥ -25 °C) mit Lamellenabstand 7,0 mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.



Die mit zwei Drehzahlen versehenen Motorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Polyamid - Glasfaser
- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse F;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur -35 °C ÷ $+40$ °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

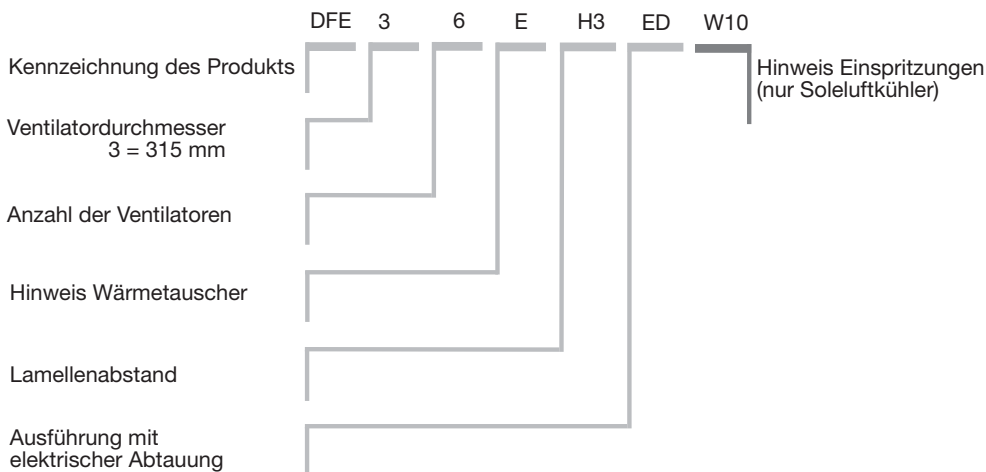
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle





Deckenluftverdampfer DFE



Technische Daten

Typ DFE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m ³ /h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m ²	Rohrinhalt dm ³	Elektrische Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K									Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)		R22 (kW)										
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig					
Lamellenabstand 7 mm, ohne Abtauheizung														
31EL7	164.1657	2,17	1,92	1,79	1,58	1550	1200	2x 8	2x 6	7,6	3,1	-	SAE 1/2" x	16
32EL7	164.1658	4,19	3,63	3,46	3,00	3100	2400	2x 9	2x 7	15,2	5,9	-	SAE 1/2" x	22
33EL7	164.1659	6,42	5,48	5,30	4,53	4650	3600	2x 10	2x 8	22,8	8,6	-	SAE 1/2" x	28
34EL7	164.1660	8,48	7,32	7,00	6,05	6200	4800	2x 11	2x 9	30,4	11,3	-	SAE 1/2" x	35
35EL7	164.1661	10,3	9,04	8,51	7,47	7750	6000	2x 13	2x 10	38	12,6	-	SAE 1/2" x	35
36EL7	164.1662	12,5	10,8	10,4	8,94	9300	7200	2x 15	2x 12	45,6	15	-	SAE 1/2" x	35
Lamellenabstand 7 mm, mit Abtauheizung														
31EL7 ED	164.1669	2,17	1,92	1,79	1,58	1550	1200	2x 8	2x 6	7,6	3,1	1500	SAE 1/2" x	16
32EL7 ED	164.1670	4,19	3,63	3,46	3,00	3100	2400	2x 9	2x 7	15,2	5,9	3000	SAE 1/2" x	22
33EL7 ED	164.1671	6,42	5,48	5,30	4,53	4650	3600	2x 10	2x 8	22,8	8,6	4500	SAE 1/2" x	28
34EL7 ED	164.1672	8,48	7,32	7,00	6,05	6200	4800	2x 11	2x 9	30,4	11,3	6000	SAE 1/2" x	35
35EL7 ED	164.1673	10,3	9,04	8,51	7,47	7750	6000	2x 13	2x 10	38	12,6	7500	SAE 1/2" x	35
36EL7 ED	164.1674	12,5	10,8	10,4	8,94	9300	7200	2x 15	2x 12	45,6	15	8550	SAE 1/2" x	35

- 1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD 8 K.
 - 2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Lufteintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
 - 3) Oberfläche luftbespült.
- X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Lufteintrittstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

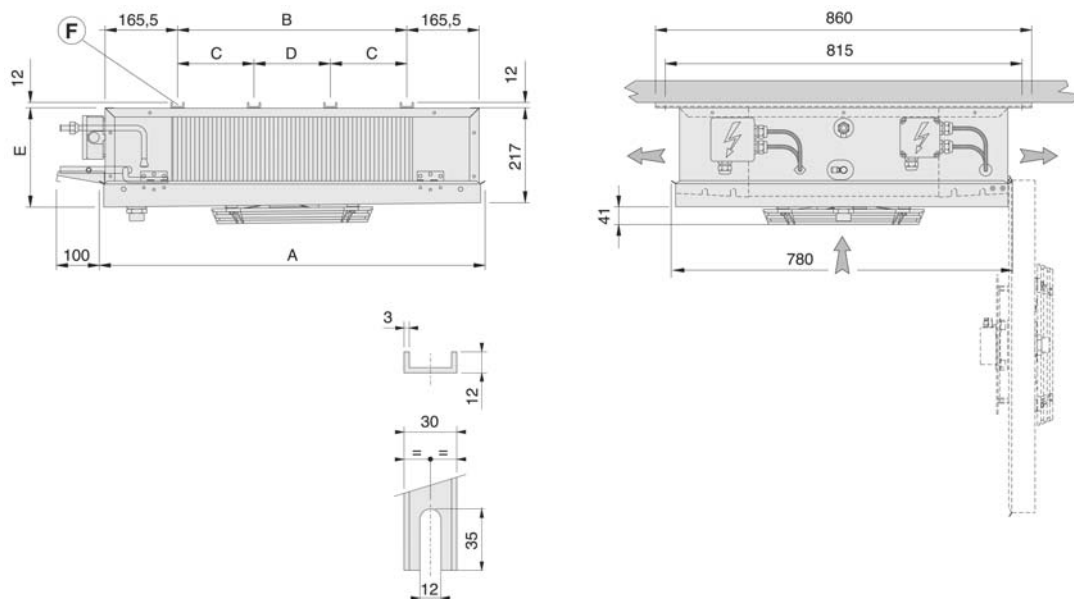
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Deckenluftverdampfer DFE



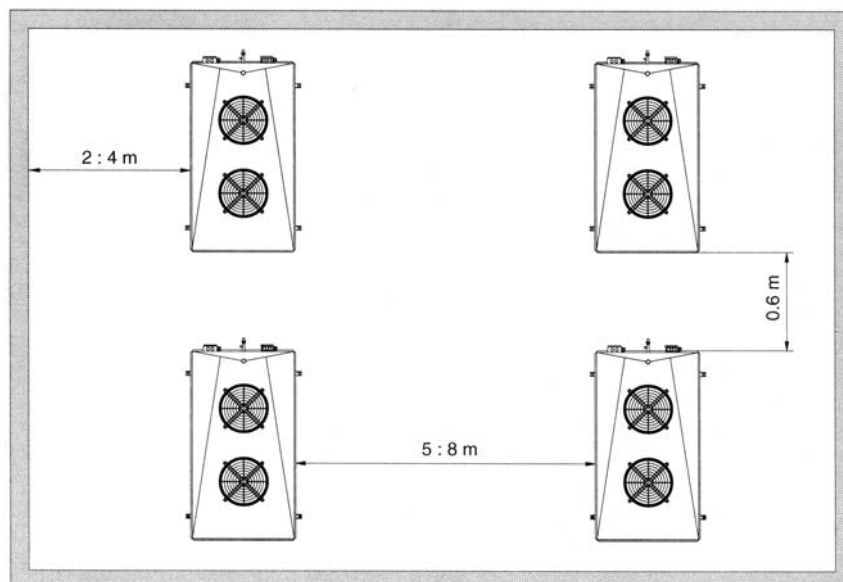
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm					Rohrinhalt	Tauwasserabfluss	Gewicht ⁴⁾
	A	B	C	D	E			DFE... m.Heizung
DFE...						dm ³	∅ (GAS)	kg
31EH3 (ED)	885	524	-	-	230	3,1	1"	24
32EH3 (ED)	1435	1074	-	-	235	5,9	1"	40
33EH3 (ED)	1985	1624	812	-	240	8,6	1"	52
34EH3 (ED)	2535	2174	1087	-	245	11,3	1"	74
35EH3 (ED)	3085	2724	1087	1637	250	12,6	1"	83
36EH3 (ED)	3635	3274	1087	1100	255	15	1"	103
31EL7 (ED)	885	524	-	-	230	3,1	1"	24
32EL7 (ED)	1435	1074	-	-	235	5,9	1"	39
33EL7 (ED)	1985	1624	812	-	240	8,6	1"	50
34EL7 (ED)	2535	2174	1087	-	245	11,3	1"	72
35EL7 (ED)	3085	2724	1087	1637	250	12,6	1"	80
36EL7 (ED)	3635	3274	1087	1100	255	15	1"	99

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.

Empfohlene Abstände





Deckenluftverdampfer DFE



Elektrische Anschlusswerte

Typ DFE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung DFE...			
	Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne	Gesamt
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	W	W	W	W
31EH3 (ED)	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	2x 500		1x 500	1500
32EH3 (ED)	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	2x 1000		1x 1000	3000
33EH3 (ED)	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	2x 1500		1x 1500	4500
34EH3 (ED)	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	2x 2000		1x 2000	6000
35EH3 (ED)	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	2x 2500		1x 2500	7500
36EH3 (ED)	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	2x 2850		1x 2850	8550
31EL7 (ED)	1x 315	~ 230	110	95	0,5	0,43	1300	1000	2x 500		1x 500	1500
32EL7 (ED)	2x 315	~ 230	220	190	1	0,86	1300	1000	2x 1000		1x 1000	3000
33EL7 (ED)	3x 315	~ 230	330	285	1,5	1,29	1300	1000	2x 1500		1x 1500	4500
34EL7 (ED)	4x 315	~ 230	440	380	2	1,72	1300	1000	2x 2000		1x 2000	6000
35EL7 (ED)	5x 315	~ 230	550	475	2,5	2,15	1300	1000	2x 2500		1x 2500	7500
36EL7 (ED)	6x 315	~ 230	660	570	3	2,58	1300	1000	2x 2850		1x 2850	8550

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block(NL)			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
DFE ...														
31EH3 (ED)	2	1976.01	164.2751				1	1976.01	164.2751	1	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
32EH3 (ED)	2	1976.02	164.2752				1	1976.02	164.2752	2	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
33EH3 (ED)	2	1976.03	164.2753				1	1976.03	164.2753	3	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
34EH3 (ED)	2	1976.04	164.2754				1	1976.04	164.2754	4	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
35EH3 (ED)	2	1976.05	164.2755				1	1976.05	164.2755	5	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
36EH3 (ED)	2	1976.06	164.2756				1	1976.06	164.2756	6	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
DFE ...														
31EL7 (ED)	2	1976.01	164.2751				1	1976.01	164.2751	1	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
32EL7 (ED)	2	1976.02	164.2752				1	1976.02	164.2752	2	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
33EL7 (ED)	2	1976.03	164.2753				1	1976.03	164.2753	3	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
34EL7 (ED)	2	1976.04	164.2754				1	1976.04	164.2754	4	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
35EL7 (ED)	2	1976.05	164.2755				1	1976.05	164.2755	5	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
36EL7 (ED)	2	1976.06	164.2756				1	1976.06	164.2756	6	1995.01	164.2757 ²⁾	-	164.2918
Ablaufverschraubung 1" : 164.2952 (1903.01)														

2) Motorventilator inkl. Gitter

*) Achtung:

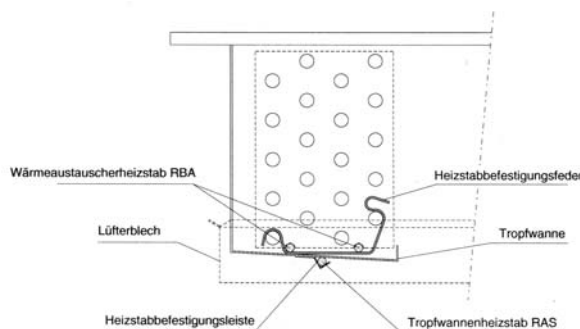
Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.

ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

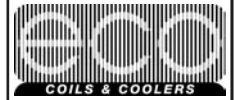
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "A"

Einzelheit der Heizstäbe

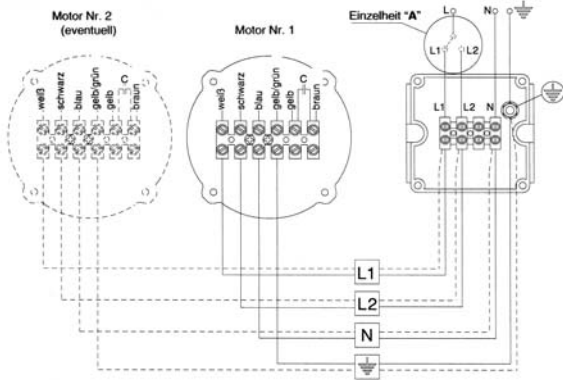




Deckenluftverdampfer DFE



Anschlussplan der Motorventilatoren

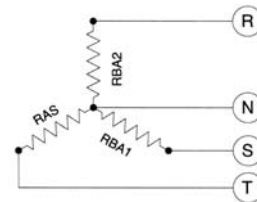
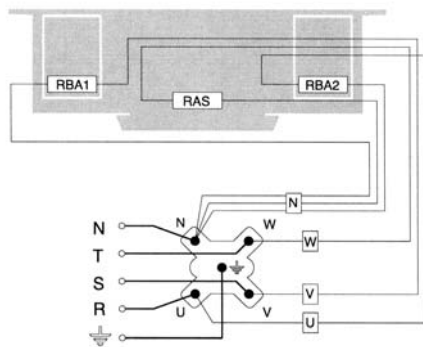


Anschlüsse in Abzweigdose	Umdrehungs- geschwindigkeit	UpM
L1 - N (schwarz/blau)	niedrig	1000
L2 - N (braun/blau)	hoch	1300

L1 = schwarz
L2 = braun
N = blau
PE = gelb/grün

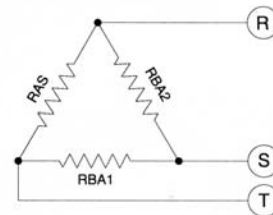
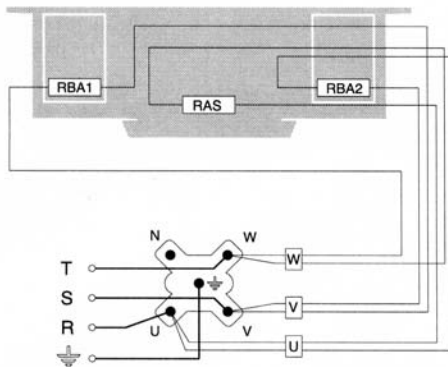
Achtung:
Drehzahländerung (1300/1000 mittels zweckmäßigen Umschaltungssystem möglich (nicht mitgeliefert). Siehe Einzelheit "A"

Anschlussplan der Heizstäbe, 400V/3/50 Hz (standard)



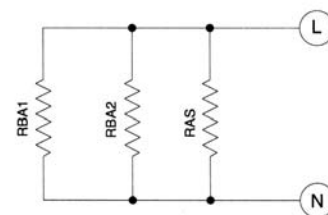
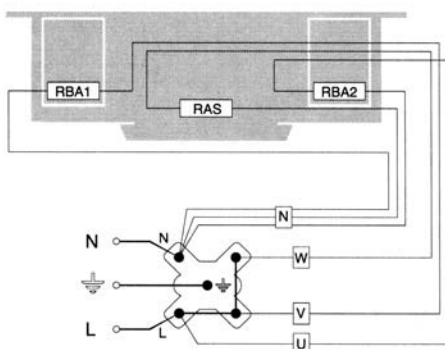
RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/3/50 Hz (vorbereiten)



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe, 230V/1/50 Hz (vorbereiten)



RBA1 / RBA2 - Hochleistungsheizstab im Wärmeaustauscher
RAS - Hochleistungsheizstab in der inneren Tropfwanne



Deckenluftverdampfer LFE



Merkmale:

Die doppeltausblasende **LFE** Serie findet ihre Anwendung in niedrigen Kühlzellen, die eine niedrige Lufrückströmgeschwindigkeit verlangen, für die Verarbeitung, die Klimatisierung und die Behandlung der Frischprodukte.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Der Lamellenabstand ist für die ganze Serie 5 mm (für Zellentemperatur ≥ -5 °C).



Folgende zwei Standardmotorventilatoren werden angewandt:

- A) Durchmesser 250 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit abgeschirmten Polen und Schutzgitter aus Polyamid – Glasfaser;
- B) Durchmesser 315 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

Beide Modelle besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Schutzgrad IP 44;
- Isolierklasse B;
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur -35 °C ÷ $+40$ °C.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

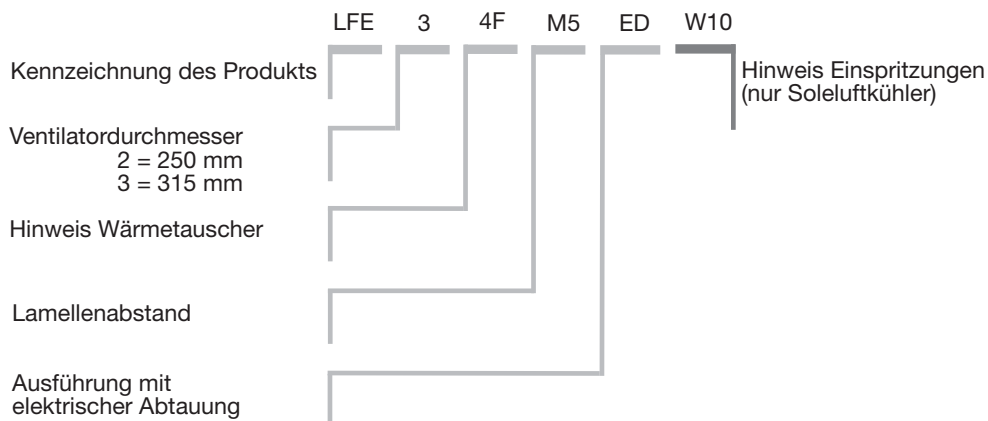
Die elektrischen Teile und das Gehäuse sind an eine Erdungsklemme angeschlossen, der Anschluss der Motoren und der Heizstäbe erfolgt in separaten Abzweigdosen mit Schutzgrad IP 54.

Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.

Kennzeichnung der Modelle

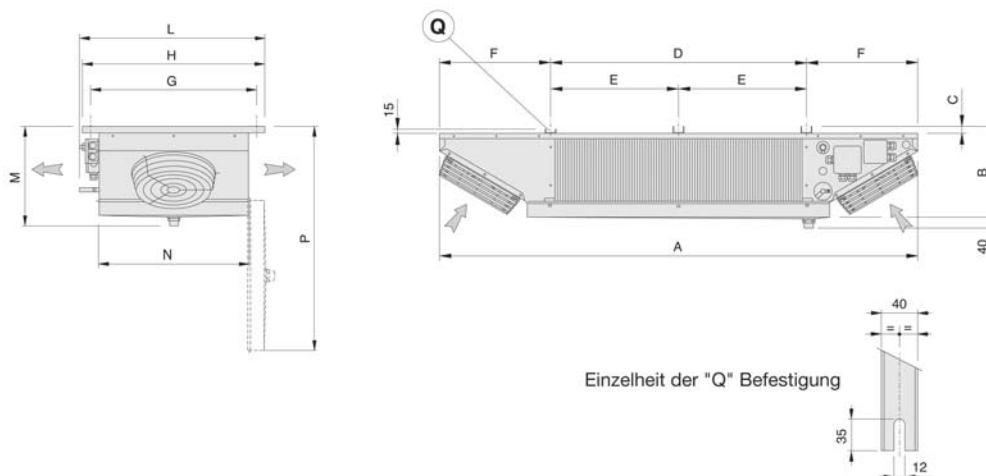




Deckenluftverdampfer LFE



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



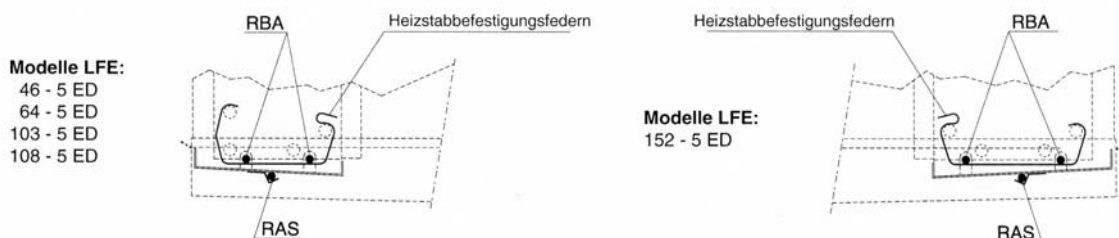
Typ	Abmessungen in mm												Rohrinhalt dm ³	Tauwasser - abfluss Ø (GAS)	Gewicht ⁴⁾ LFE... m.Heizung kg	
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P				
LFE...																
21EM5 (ED)	1740	331	25	930	-	405	618	678	695	371	560	850	5,4	1	32	
22EM5 (ED)	2190	331	25	1380	-	405	618	678	695	371	560	850	7,8	1	40,5	
23EM5 (ED)	2640	346	40	1830	915	405	618	678	695	386	560	865	9,3	1	49	
34EM5 (ED)	3230	346	40	2280	1140	475	735	795	810	386	680	980	11,5	1	63,7	
34FM5 (ED)	3230	346	40	2280	1140	475	735	795	810	386	680	980	17,3	1	72	

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.

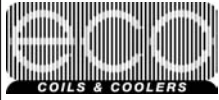
Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtaugung LFE...		
	Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block (HL) W	Wanne W	Gesamt W
LFE...								
21EM5 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 850	1x 850	2550
22EM5 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 1100	1x 1100	3300
23EM5 (ED)	2x 250	~ 230	150	0,94		2x 1400	1x 1400	4200
34EM5 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84		2x 2000	1x 2000	6000
34FM5 (ED)	2x 315	~ 230	190	0,84		2x 2000	1x 2000	6000

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne



Deckenluftverdampfer LFE



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)			Flügel	Gitter
	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	Stk.	Bez.	EDV Nr.	EDV Nr.	EDV Nr.
LFE ...											
21EM5 (ED)	2	2643.01	164.2761	1	2643.01	164.2761	2	1734.40	164.2910	164.2984	164.2911
22EM5 (ED)	2	2643.02	164.2762	1	2643.02	164.2762	2	1734.40	164.2910	164.2984	164.2911
23EM5 (ED)	2	2643.03	164.2763	1	2643.03	164.2763	2	1734.40	164.2910	164.2984	164.2911
34EM5 (ED)	2	2643.04	164.2764	1	2643.04	164.2764	2	1929.01	164.2728¹⁾	-	164.2993
34FM5 (ED)	2	2643.04	164.2764	1	2643.04	164.2764	2	1929.01	164.2728¹⁾	-	164.2993

Ablaufverschraubung 1" : **164.2952** (1903.01)

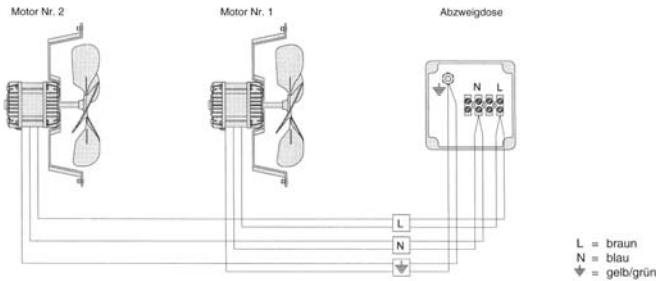
*) Achtung:

Die Motoren sind mit automatischen wiedereinschaltbaren Temperaturwächtern ausgestattet.

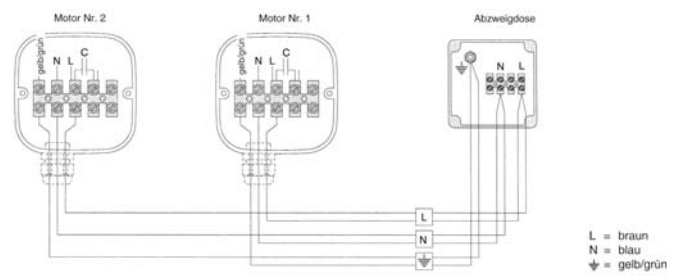
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

¹⁾ Motorventilator kompl. mit Flügel und Schutzgitter

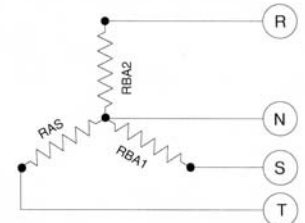
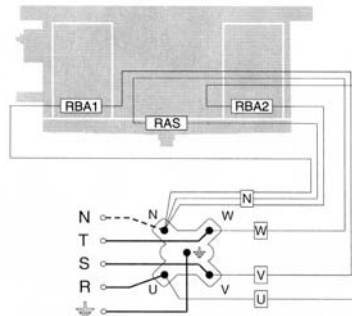
Anschlussplan der Motorventilatoren Ø 250 mm



Anschlussplan der Motorventilatoren Ø 315 mm

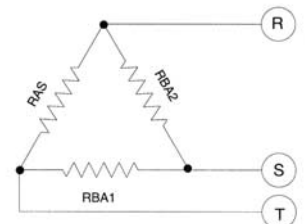
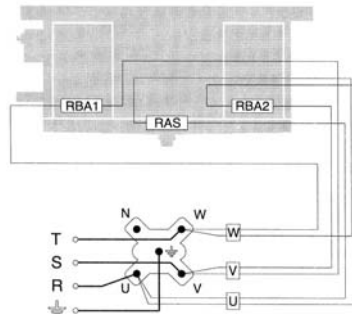


Anschlussplan der Heizstäbe 400V / 3 / 50 Hz (standard)



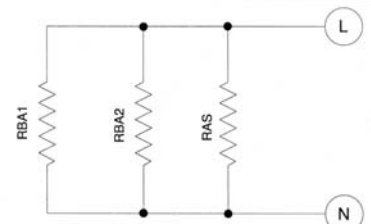
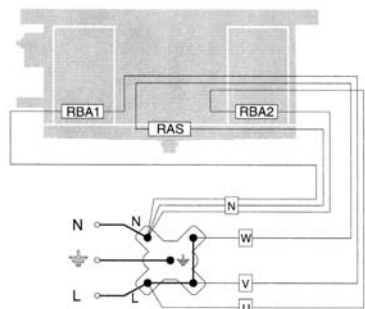
RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe 230V / 3 / 50 Hz (vorbereiten)



RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne

Anschlussplan der Heizstäbe 230V / 1 / 50 Hz (vorbereiten)



RBA1 / RBA2 - Heizstäbe im Wärmetauscher
RAS - Heizstab in der inneren Tropfwanne



Industrieverdampfer ICE



Merkmale:

Die ICE Serie findet ihre Anwendung in den großen Kühlzellen und Kühlhäusern für die Aufbewahrung von Frisch- und Tiefkühlprodukten.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt.

Je nach Zelltemperatur werden sie in zwei Ausführungen unterteilt:

- ICE 06 für hohe und mittlere Temperaturen ($\geq -15\text{ °C}$) mit Lamellenabstand 6,0 mm;
- ICE 10 für niedrige Temp. ($\geq -35\text{ °C}$) mit Lamellenabstand 10,0mm, elektrische Abtauung ED wird empfohlen.

Die angewandten Standardmotorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 450, 560 und 630 mm, Drehstrom 400V/3/50 mit doppelter Drehgeschwindigkeit, mit Außenrotor und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse B (F für \varnothing 630);
- Innerer Temperaturwächter;
- Betriebstemperatur $-40\text{ °C} \div +40\text{ °C}$.

Die Ausführungen mit elektrischer Standardabtauung ED sind mit Heizstäben aus Edelstahl und vulkanisierten Endverschlüssen versehen und für den Anschluss 400V/3/50-60 Hz vorgesehen.

Die Einheiten sind für den Anschluss an die Erdung vorbereitet und die Heizstäbe sind in einer Abzweigdose mit Schutzgrad IP 54 angeschlossen.

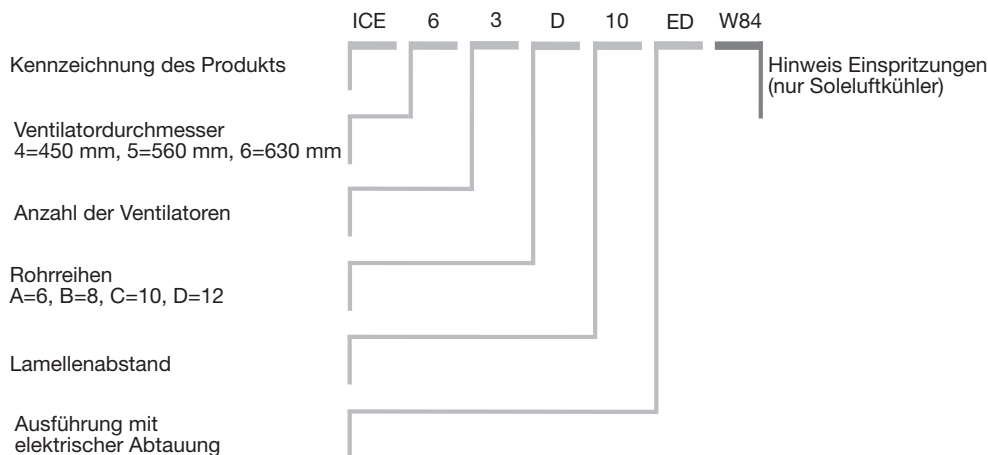
Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern, Abtauungen und Motorventilatoren als die Standard-ausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.



Kennzeichnung der Modelle





Industrieverdampfer ICE mit Lüfter Ø 560 mm



Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m ³ /h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m ²	Rohrinhalt dm ³	Abtauung		Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K								Elektrisch	Wasser	Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)	hohe	niedrig	R22 (kW)	hohe	niedrig	W	l/h						
Lamellenabstand 6,0 mm, ohne Abtauheizung															
52B06	164.3107	39,7	32,5	32,8	26,9	19100	13750	34	24	139,5	46	-	5500	28 ^x	54
52D06	164.3108	49	40,2	40,5	33,2	17170	12360	30	22	209,3	66	-	7000	35 ^x	54
53B06	164.3109	59,6	48,8	49,2	40,3	28650	20630	36	26	209,3	66	-	8100	35 ^x	54
53D06	164.3110	74	60,6	61,1	50,1	25750	18540	32	23	313,9	100	-	10000	35 ^x	54
54B06	164.3111	79,7	65,4	65,9	54	38200	27500	38	27	279,0	91	-	10800	2x 28 ^x	2x 70
54D06	164.3112	98,5	80,7	81,4	66,7	34400	24770	35	25	418,5	135	-	14000	2x 35 ^x	2x 70
Lamellenabstand 6,0 mm, mit Abtauheizung															
52B06 ED	164.3137	39,7	32,5	32,8	26,9	19100	13750	34	24	139,5	46	16050	5500	28 ^x	54
52D06 ED	164.3138	49	40,2	40,5	33,2	17170	12360	30	22	209,3	66	19260	7000	35 ^x	54
53B06 ED	164.3139	59,6	48,8	49,2	40,3	28650	20630	36	26	209,3	66	24000	8100	35 ^x	54
53D06 ED	164.3140	74	60,6	61,1	50,1	25750	18540	32	23	313,9	100	28800	10000	35 ^x	54
54B06 ED	164.3141	79,7	65,4	65,9	54	38200	27500	38	27	279,0	91	32250	10800	2x 28 ^x	2x 70
54D06 ED	164.3142	98,5	80,7	81,4	66,7	34400	24770	35	25	418,5	135	38700	14000	2x 35 ^x	2x 70

Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m ³ /h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m ²	Rohrinhalt dm ³	Abtauung		Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K								Elektrisch	Wasser	Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)	hohe	niedrig	R22 (kW)	hohe	niedrig	W	l/h						
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung															
52B10	164.3119	34,4	28,2	28,4	23,3	21000	15120	36	26	89,6	46	-	5500	28 ^x	54
52D10	164.3120	41,5	34	34,3	28,1	18860	13580	32	23	134,4	66	-	7000	35 ^x	54
53B10	164.3121	51,8	42,5	42,8	35,1	31500	22680	38	27	134,4	66	-	8100	35 ^x	54
53D10	164.3122	61,3	50,3	50,6	41,5	28290	20370	34	24	201,5	100	-	10000	35 ^x	54
54B10	164.3123	69	56,6	57	46,8	42000	30240	40	29	179,1	91	-	10800	2x 28 ^x	2x 70
54D10	164.3124	83,7	68,7	69,2	56,7	38000	27360	37	27	268,7	135	-	14000	2x 35 ^x	2x 70
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung															
52B10 ED	164.3149	34,4	28,2	28,4	23,3	21000	15120	36	26	89,6	46	16050	5500	28 ^x	54
52D10 ED	164.3150	41,5	34	34,3	28,1	18860	13580	32	23	134,4	66	19260	7000	35 ^x	54
53B10 ED	164.3151	51,8	42,5	42,8	35,1	31500	22680	38	27	134,4	66	24000	8100	35 ^x	54
53D10 ED	164.3152	61,3	50,3	50,6	41,5	28290	20370	34	24	201,5	100	28800	10000	35 ^x	54
54B10 ED	164.3153	69	56,6	57	46,8	42000	30240	40	29	179,1	91	32250	10800	2x 28 ^x	2x 70
54D10 ED	164.3154	83,7	68,7	69,2	56,7	38000	27360	37	27	268,7	135	38700	14000	2x 35 ^x	2x 70

- Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Luftfeuchtigkeitstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD 8 K.
 - Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Luftfeuchtigkeitstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
 - Oberfläche luftbespült.
- X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Luftfeuchtigkeitstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kältemittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a					0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Industrieverdampfer ICE mit Lüfter Ø 630 mm, LA 10,0 mm



Technische Daten

Typ ICE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾				Leistung ²⁾				Luftmenge m ³ /h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m ²	Rohrinhalt dm ³	Abtauung		Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		R404A(kW)		R22 (kW)		hohe	niedrig	hohe	niedrig			Elektrisch	Wasser	Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	W	l/h								
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung																			
62A10	164.1772	41,5	35,1	34,3	29	32800	24700	54	41	94	47	-	5500	28 ^x	42				
62B10	164.1773	50,8	42,4	42	35	32000	24000	53	40	125	63	-	6300	35 ^x	54				
62D10	164.1774	61,7	50,9	50,9	42,1	31000	22800	52	38	187	93	-	7000	35 ^x	54				
63B10	164.1775	74,3	62,6	61,4	51,8	48000	36000	55	41	187	93	-	8100	35 ^x	54				
63D10	164.1776	95,8	77,9	79,1	64,4	46500	34200	53	39	287	136	-	10000	2x 35 ^x	2x 54				
64B10	164.1777	102	85	84,3	70,3	64000	48000	56	42	250	121	-	10800	2x 35 ^x	2x 54				
64D10	164.1778	130	105	108	86,9	62000	45600	54	40	375	181	-	14000	2x 35 ^x	2x 54				
65C10	164.1779	140	118	116	97,1	78750	58800	57	43	390	188	-	12500	2x 35 ^x	2x 54				
65D10	164.1780	156	128	129	106	77500	57000	55	40	468	225	-	17500	2x 35 ^x	2x 54				
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung																			
62A10 ED	164.1754	41,5	35,1	34,3	29	32800	24700	54	41	94	47	17640	5500	28 ^x	42				
62B10 ED	164.1755	50,8	42,4	42	35	32000	24000	53	40	125	63	22540	6300	35 ^x	54				
62D10 ED	164.1756	61,7	50,9	50,9	42,1	31000	22800	52	38	187	93	35280	7000	35 ^x	54				
63B10 ED	164.1757	74,3	62,6	61,4	51,8	48000	36000	55	41	187	93	35520	8100	35 ^x	54				
63D10 ED	164.1758	95,8	77,9	79,1	64,4	46500	34200	53	39	287	136	53280	10000	2x 35 ^x	2x 54				
64B10 ED	164.1759	102	85	84,3	70,3	64000	48000	56	42	250	121	46800	10800	2x 35 ^x	2x 54				
64D10 ED	164.1760	130	105	108	86,9	62000	45600	54	40	375	181	70200	14000	2x 35 ^x	2x 54				
65C10 ED	164.1761	140	118	116	97,1	78750	58800	57	43	390	188	63180	12500	2x 35 ^x	2x 54				
65D10 ED	164.1762	156	128	129	106	77500	57000	55	40	468	225	84240	17500	2x 35 ^x	2x 54				

- 1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions). Kältemittel R404A; Luftfeuchtigkeitstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD 8 K.
 - 2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Luftfeuchtigkeitstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.
 - 3) Oberfläche luftbespült.
- X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.

Korrekturfaktor der Nennleistung kW (R404A) für verschiedene Raumtemperaturen TD

ΔT (K) ¹⁾	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587

¹⁾ TD = Temperaturdifferenz zwischen Luftfeuchtigkeitstemperatur des Verdampfers und Verdampfungstemperatur des Kühlmittels.

Korrekturfaktor für Kältemittel

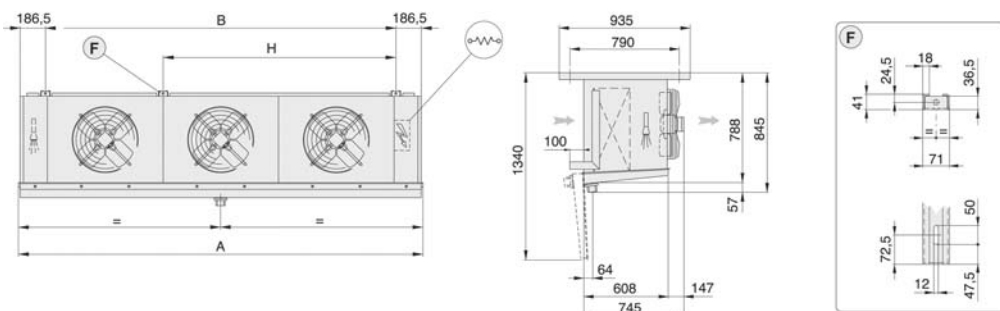
	Raumtemperatur °C																
	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
R134a	-	-	-	-	0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Industrieverdampfer ICE



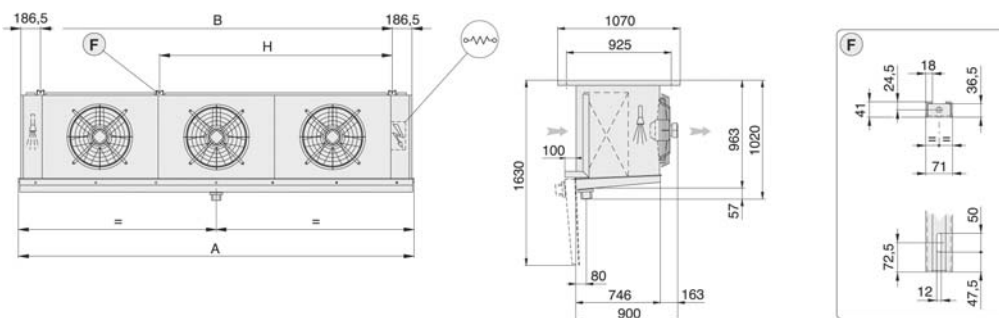
Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE Ø 450 mm



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasserabfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht ⁴⁾ ICE... m.Heizung kg
	A	B	H					
ICE...					dm ³	Ø (GAS)	Ø (GAS)	
41B06 (ED)	1300	880	-		15	2"	1 1/4"	70
42A06 (ED)	2150	1730	-		22	2"	1 1/4"	120
42B06 (ED)	2150	1730	-		28	2"	1 1/4"	134
43A06 (ED)	3000	2580	-		32	2"	1 1/4"	169
43B06 (ED)	3000	2580	-		43	2"	1 1/4"	191
44B06 (ED)	3850	3430	1700		55	2"	2x 1 1/4"	243
41B10 (ED)	1300	880	-		15	2"	1 1/4"	66
42A10 (ED)	2150	1730	-		22	2"	1 1/4"	115
42B10 (ED)	2150	1730	-		28	2"	1 1/4"	126
43A10 (ED)	3000	2580	-		32	2"	1 1/4"	163
43B10 (ED)	3000	2580	-		43	2"	1 1/4"	179
44B10 (ED)	3850	3430	1700		55	2"	2x 1 1/4"	228

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE Ø 560 mm

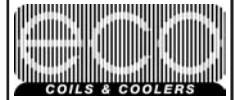


Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Tauwasserabfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht ⁴⁾ ICE... m.Heizung kg
	A	B	H					
ICE...					dm ³	Ø (GAS)	Ø (GAS)	
52B06 (ED)	2650	2230	-		46	3"	1 1/4"	205
52D06 (ED)	2650	2230	-		66	3"	1 1/4"	266
53B06 (ED)	3750	3330	-		66	3"	1 1/4"	283
53D06 (ED)	3750	3330	-		100	3"	1 1/4"	368
54B06 (ED)	4850	4430	2228		91	3"	2x 1 1/4"	385
54D06 (ED)	4850	4430	2228		135	3"	2x 1 1/4"	498
52B10 (ED)	2650	2230	-		46	3"	1 1/4"	187
52D10 (ED)	2650	2230	-		66	3"	1 1/4"	240
53B10 (ED)	3750	3330	-		66	3"	1 1/4"	267
53D10 (ED)	3750	3330	-		100	3"	1 1/4"	343
54B10 (ED)	4850	4430	2228		91	3"	2x 1 1/4"	350
54D10 (ED)	4850	4430	2228		135	3"	2x 1 1/4"	448

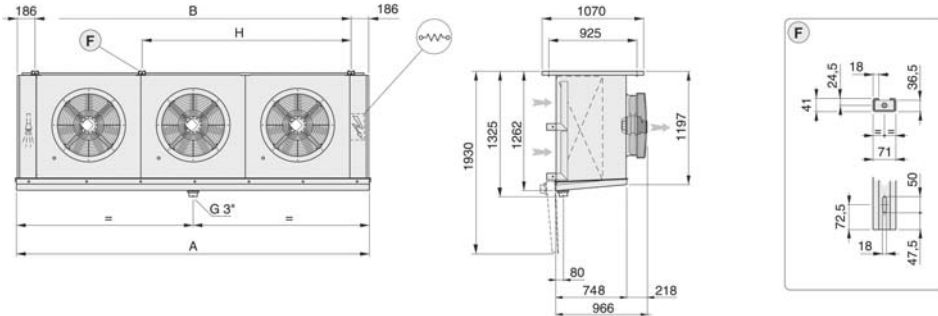
4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.



Industrieverdampfer ICE



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für ICE Ø 630 mm



Typ	Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Tauwasserabfluss	Anschlüsse Abtauung	Gewicht ⁴⁾
	A	B	H				ICE... m.Heizung
ICE...				dm ³	Ø (GAS)	Ø (GAS)	kg
62A06 (ED)	2650	2230	-	47	3"	1 1/4"	263
62B06 (ED)	2650	2230	-	63	3"	1 1/4"	298
62D06 (ED)	2650	2230	-	93	3"	1 1/4"	378
63B06 (ED)	3750	3330	-	93	3"	1 1/4"	422
63D06 (ED)	3750	3330	-	136	3"	1 1/4"	535
64B06 (ED)	4850	4430	2228	121	3"	2x 1 1/4"	572
64D06 (ED)	4850	4430	2228	181	3"	2x 1 1/4"	718
65C06 (ED)	5950	5530	3328	188	3"	2x 1 1/4"	815
65D06 (ED)	5950	5530	3328	225	3"	2x 1 1/4"	900
62A10 (ED)	2650	2230	-	47	3"	1 1/4"	250
62B10 (ED)	2650	2230	-	63	3"	1 1/4"	280
62D10 (ED)	2650	2230	-	93	3"	1 1/4"	360
63B10 (ED)	3750	3330	-	93	3"	1 1/4"	400
63D10 (ED)	3750	3330	-	136	3"	1 1/4"	516
64B10 (ED)	4850	4430	2228	121	3"	2x 1 1/4"	550
64D10 (ED)	4850	4430	2228	181	3"	2x 1 1/4"	690
65C10 (ED)	5950	5530	3328	188	3"	2x 1 1/4"	780
65D10 (ED)	5950	5530	3328	225	3"	2x 1 1/4"	860

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtauung ED.



Industrieverdampfer ICE mit Lüfter Ø 450 mm



Elektrische Anschlusswerte

Typ ICE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				Gesamt
	Anzahl Ø	Stromart V, 50 Hz	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne (HL)	Wanne (NL)	
			hohe W	niedrig W	hohe A	niedrig A	hohe min ¹	niedrig min ¹	RBA W	RBB W	RSA W	RSB W	
41B06 (ED)	1x 450	~ 400	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
42A06 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
42B06 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
43A06 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
43B06 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
44B06 (ED)	4x 450	~ 400	1800	1360	3,24	2,2	1360	1040	3x 3300	3x 1650	1x 3300	1x 1650	19800
41B10 (ED)	1x 450	~ 400	450	340	0,81	0,55	1360	1040	3x 840	3x 420	1x 840	1x 420	5040
42A10 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
42B10 (ED)	2x 450	~ 400	900	680	1,62	1,1	1360	1040	3x 1700	3x 850	1x 1700	1x 850	10200
43A10 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
43B10 (ED)	3x 450	~ 400	1350	1020	2,43	1,65	1360	1040	3x 2500	3x 1250	1x 2500	1x 1250	15000
44B10 (ED)	4x 450	~ 400	1800	1360	3,24	2,2	1360	1040	3x 3300	3x 1650	1x 3300	1x 1650	19800

Abtauheizungen

Verdampfer-typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
ICE ...												
41B06 (ED)	3	2626.08	164.2650	3	2627.08	164.2661	1	2750.01	164.2674	1	2753.01	164.2685
42A06 (ED)	3	2626.09	164.2651	3	2627.09	164.2662	1	2750.02	164.2675	1	2753.02	164.2686
42B06 (ED)	3	2626.09	164.2651	3	2627.09	164.2662	1	2750.02	164.2675	1	2753.02	164.2686
43A06 (ED)	3	2626.10	164.2652	3	2627.10	164.2663	1	2750.03	164.2676	1	2753.03	164.2687
43B06 (ED)	3	2626.10	164.2652	3	2627.10	164.2663	1	2750.03	164.2676	1	2753.03	164.2687
44B06 (ED)	3	2626.11	164.2653	3	2627.11	164.2664	1	2750.04	164.2677	1	2753.04	164.2688
ICE ...												
41B10 (ED)	3	2626.08	164.2650	3	2627.08	164.2661	1	2750.01	164.2674	1	2753.01	164.2685
42A10 (ED)	3	2626.09	164.2651	3	2627.09	164.2662	1	2750.02	164.2675	1	2753.02	164.2686
42B10 (ED)	3	2626.09	164.2651	3	2627.09	164.2662	1	2750.02	164.2675	1	2753.02	164.2686
43A10 (ED)	3	2626.10	164.2652	3	2627.10	164.2663	1	2750.03	164.2676	1	2753.03	164.2687
43B10 (ED)	3	2626.10	164.2652	3	2627.10	164.2663	1	2750.03	164.2676	1	2753.03	164.2687
44B10 (ED)	3	2626.11	164.2653	3	2627.11	164.2664	1	2750.04	164.2677	1	2753.04	164.2688

Ablaufverschraubung 2" : **164.2642** (2632.01)

Belüftungseinheit

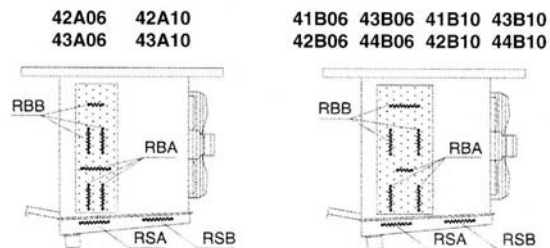
Verdampfer-typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
ICE ...			
41B06 (ED)	1	1757.01	164.2963
42A06 (ED)	2	1757.01	164.2963
42B06 (ED)	2	1757.01	164.2963
43A06 (ED)	3	1757.01	164.2963
43B06 (ED)	3	1757.01	164.2963
44B06 (ED)	4	1757.01	164.2963
ICE ...			
41B10 (ED)	1	1757.01	164.2963
42A10 (ED)	2	1757.01	164.2963
42B10 (ED)	2	1757.01	164.2963
43A10 (ED)	3	1757.01	164.2963
43B10 (ED)	3	1757.01	164.2963
44B10 (ED)	4	1757.01	164.2963

*) Achtung:

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.

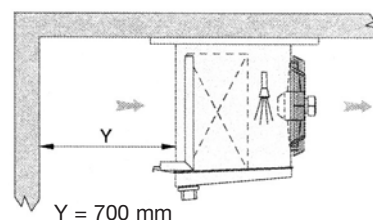
ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

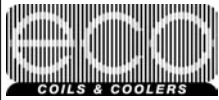
Einzelheit der Heizstäbebefestigung



RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite





Industrieverdampfer ICE mit Lüfter Ø 560 mm



Elektrische Anschlusswerte

Typ ICE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				Gesamt
	Anzahl Ø	Stromart	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne (HL)	Wanne (NL)	
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	RBA	RBB	RSA	RSB	
		V, 50 Hz	W		A		min ⁻¹		W	W	W	W	W
52B06 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
52D06 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
53B06 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
53D06 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
54B06 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
54D06 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700
52B10 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	4x 2140	4x 1070	1x 2140	1x 1070	16050
52D10 (ED)	2x 560	~ 400	2000	1200	3,6	1,9	1220	900	5x 2140	5x 1070	1x 2140	1x 1070	19260
53B10 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	4x 3200	4x 1600	1x 3200	1x 1600	24000
53D10 (ED)	3x 560	~ 400	3000	1800	6,0	2,9	1220	900	5x 3200	5x 1600	1x 3200	1x 1600	28800
54B10 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	4x 4300	4x 2150	1x 4300	1x 2150	32250
54D10 (ED)	4x 560	~ 400	4000	2400	8,0	3,8	1220	900	5x 4300	5x 2150	1x 4300	1x 2150	38700

Abtauheizungen

Verdampfer-typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
ICE ...												
52B06 (ED)	4	2626.12	164.2654	4	2627.12	164.2665	1	2750.05	164.2678	1	2753.05	164.2690
52D06 (ED)	5	2626.12	164.2654	5	2627.12	164.2665	1	2750.05	164.2678	1	2753.05	164.2690
53B06 (ED)	4	2626.13	164.2655	4	2627.13	164.2666	1	2750.06	164.2679	1	2753.06	164.2691
53D06 (ED)	5	2626.13	164.2655	5	2627.13	164.2666	1	2750.06	164.2679	1	2753.06	164.2691
54B06 (ED)	4	2626.14	164.2656	4	2627.14	164.2667	1	2750.07	164.2680	1	2753.07	164.2692
54D06 (ED)	5	2626.14	164.2656	5	2627.14	164.2667	1	2750.07	164.2680	1	2753.07	164.2692
52B10 (ED)	4	2626.12	164.2654	4	2627.12	164.2665	1	2750.05	164.2678	1	2753.05	164.2690
52D10 (ED)	5	2626.12	164.2654	5	2627.12	164.2665	1	2750.05	164.2678	1	2753.05	164.2690
53B10 (ED)	4	2626.13	164.2655	4	2627.13	164.2666	1	2750.06	164.2679	1	2753.06	164.2691
53D10 (ED)	5	2626.13	164.2655	5	2627.13	164.2666	1	2750.06	164.2679	1	2753.06	164.2691
54B10 (ED)	4	2626.14	164.2656	4	2627.14	164.2667	1	2750.07	164.2680	1	2753.07	164.2692
54D10 (ED)	5	2626.14	164.2656	5	2627.14	164.2667	1	2750.07	164.2680	1	2753.07	164.2692

Ablaufverschraubung 3" : **164.2643** (2632.02)

Belüftungseinheit

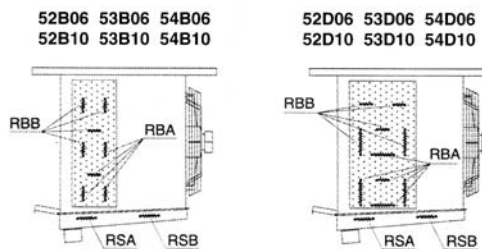
Verdampfer-typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
ICE ...			
52B06 (ED)	2	1999.20	164.2976
52D06 (ED)	2	1999.20	164.2976
53B06 (ED)	3	1999.20	164.2976
53D06 (ED)	3	1999.20	164.2976
54B06 (ED)	4	1999.20	164.2976
54D06 (ED)	4	1999.20	164.2976
ICE ...			
52B10 (ED)	2	1999.20	164.2976
52D10 (ED)	2	1999.20	164.2976
53B10 (ED)	3	1999.20	164.2976
53D10 (ED)	3	1999.20	164.2976
54B10 (ED)	4	1999.20	164.2976
54D10 (ED)	4	1999.20	164.2976

*) Achtung:

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen.

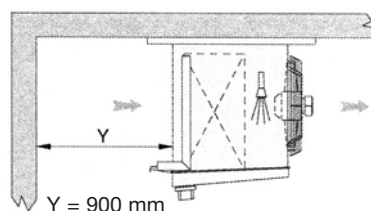
ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Einzelheit der Heizstäbebefestigung



- RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
- RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite





Industrieverdampfer ICE mit Lüfter Ø 630 mm



Elektrische Anschlusswerte

Typ ICE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung ICE...				Gesamt
	Anzahl Ø	Stromart V, 50 Hz	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne (HL)	Wanne (NL)	
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	RBA W	RBB W	RSA W	RSB W	
62A06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
62B06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
62D06 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
63B06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
63D06 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
64B06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
64D06 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
65C06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
65D06 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800
62A10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	6x 1960	3x 980	1x 1960	1x 980	17640
62B10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	10x 1960	1x 980	1x 1960	1x 980	23520
62D10 (ED)	2x 630	~ 400	3800	2400	6,4	3,9	1310	1030	16x 1960	-	2x 1960	-	35280
63B10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	10x 2960	1x 1480	1x 2960	1x 1480	35520
63D10 (ED)	3x 630	~ 400	5700	3600	9,6	5,9	1310	1030	16x 2960	-	2x 2960	-	53280
64B10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	10x 3900	1x 1950	1x 3900	1x 1950	46800
64D10 (ED)	4x 630	~ 400	7600	4800	12,8	7,8	1310	1030	16x 3900	-	2x 3900	-	70200
65C10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	18x 3450	-	3x 3450	-	72450
65D10 (ED)	5x 630	~ 400	9500	6000	16	9,8	1310	1030	21x 3450	-	3x 3450	-	82800

Abtauheizungen

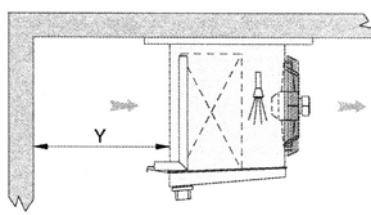
Verdampfer-typ	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
ICE ...												
62A06 (ED)	6	2626.16	164.2658	3	2627.16	164.2668	1	2750.08	164.2681	1	2753.08	164.2693
62B06 (ED)	10	2626.16	164.2658	1	2627.16	164.2668	1	2750.08	164.2681	1	2753.08	164.2693
62D06 (ED)	16	2626.16	164.2658	-	-	-	2	2750.08	164.2681	-	-	-
63B06 (ED)	10	2626.17	164.2659	1	2627.17	164.2669	1	2750.09	164.2682	1	2753.09	164.2694
63D06 (ED)	16	2626.17	164.2659	-	-	-	2	2750.09	164.2682	-	-	-
64B06 (ED)	10	2626.18	164.2660	1	2627.18	164.2670	1	2750.10	164.2683	1	2753.10	164.2695
64D06 (ED)	16	2626.18	164.2660	-	-	-	2	2750.10	164.2683	-	-	-
65C06 (ED)	18	2626.15	164.2657	-	-	-	3	2750.11	164.2684	-	-	-
65D06 (ED)	21	2626.15	164.2657	-	-	-	3	2750.11	164.2684	-	-	-
62A10 (ED)	6	2626.16	164.2658	3	2627.16	164.2668	1	2750.08	164.2681	1	2753.08	164.2693
62B10 (ED)	10	2626.16	164.2658	1	2627.16	164.2668	1	2750.08	164.2681	1	2753.08	164.2693
62D10 (ED)	16	2626.16	164.2658	-	-	-	2	2750.08	164.2681	-	-	-
63B10 (ED)	10	2626.17	164.2659	1	2627.17	164.2669	1	2750.09	164.2682	1	2753.09	164.2694
63D10 (ED)	16	2626.17	164.2659	-	-	-	2	2750.09	164.2682	-	-	-
64B10 (ED)	10	2626.18	164.2660	1	2627.18	164.2670	1	2750.10	164.2683	1	2753.10	164.2695
64D10 (ED)	16	2626.18	164.2660	-	-	-	2	2750.10	164.2683	-	-	-
65C10 (ED)	18	2626.15	164.2657	-	-	-	3	2750.11	164.2684	-	-	-
65D10 (ED)	21	2626.15	164.2657	-	-	-	3	2750.11	164.2684	-	-	-

Ablaufverschraubung 3" : **164.2643** (2632.02)

Belüftungseinheit

Verdampfer-typ	Motorventilatoren*)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
ICE ...			
62A06 / 62A10 (ED)	2	1999.81	164.2645
62B06 / 62B10 (ED)	2	1999.81	164.2645
62D06 / 62D10 (ED)	2	1999.81	164.2645
63B06 / 63B10 (ED)	3	1999.81	164.2645
63D06 / 63D10 (ED)	3	1999.81	164.2645
64B06 / 64B10 (ED)	4	1999.81	164.2645
64D06 / 64D10 (ED)	4	1999.81	164.2645
65C06 / 65C10 (ED)	5	1999.81	164.2645
65D06 / 65D10 (ED)	5	1999.81	164.2645

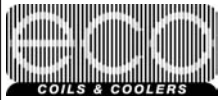
Mindestabstand von der Wand, Ansaugseite



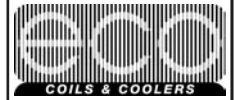
Y = 1000 mm

*) Achtung:

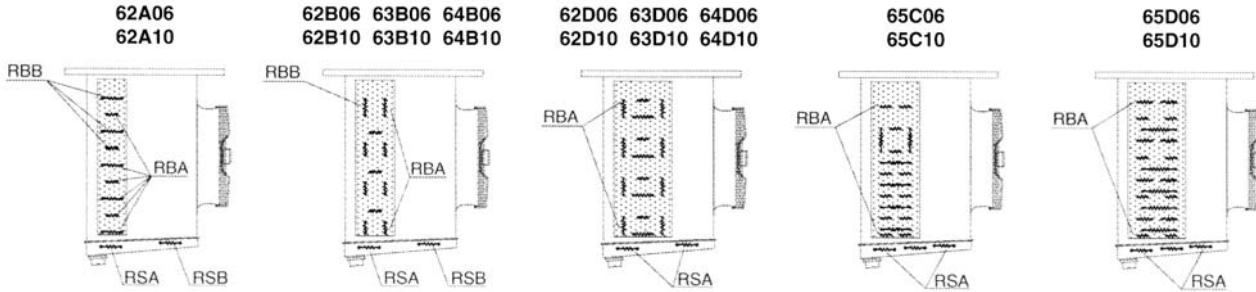
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeration S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.



Industrieverdampfer ICE



Einzelheit der Heizstäbebefestigung mit Lüfter Ø 630 mm

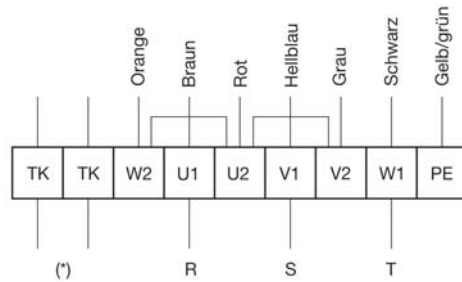
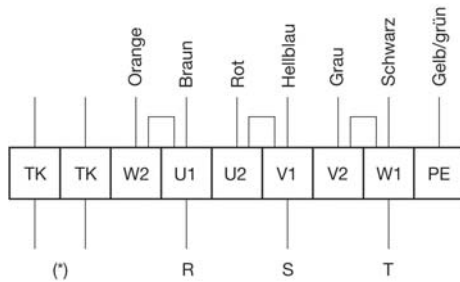


- RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
- RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Anschlußplan der Motorventilatoren

Hohe Geschwindigkeit Anschluß Δ 400V/3/50Hz

Niedrige Geschwindigkeit Anschluß Y 400V/3/50Hz



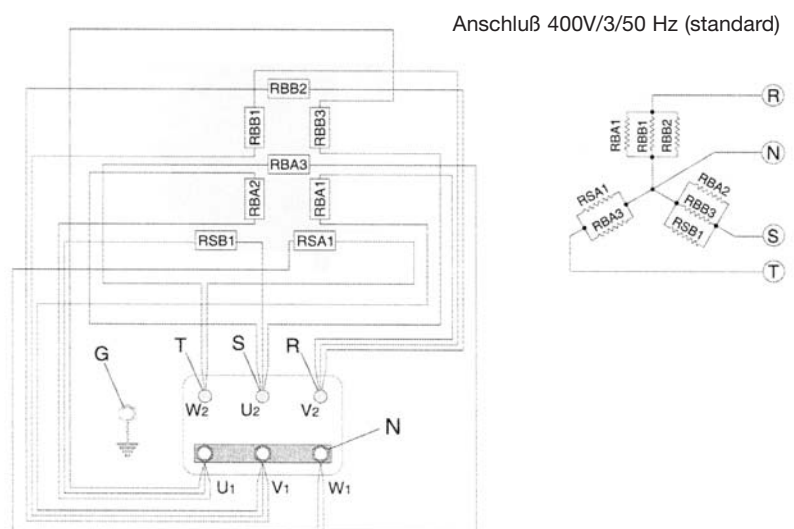
Modell ICE	41x06 41x10	42x06 42x10	43x06 43x10	44x06 44x10	52x06 52x10	53x06 53x10	54x06 54x10	62x06 62x10	63x06 63x10	64x06 64x10	65x06 65x10	
Motorventilatoren n.x Ø mm	1x450	2x450	3x450	4x450	2x560	3x560	4x560	2x630	3x630	4x630	5x630	
Stromaufnahme (Δ)	A	0,8	1,6	2,4	3,2	3,6	5,4	7,2	6,4	9,6	12,8	16
	W	450	900	1350	1800	2000	3000	4000	3800	5700	7600	9500
Stromaufnahme (Y)	A	0,55	1,1	1,65	2,2	1,9	2,9	3,8	3,9	5,9	7,8	9,8
	W	340	680	1020	1360	1200	1800	2400	2400	3600	4800	6000

Anschlußplan der Heizstäbe

Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

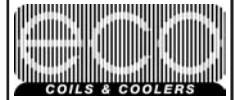
- RBA** - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RBB** - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RSA** - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
- RSB** - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE Ø 450	41B06 41B10	42A06 42B06 42A10 42B10	43A06 43B06 43A10 43B10	44B06 44B10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000	19800





Industrieverdampfer ICE



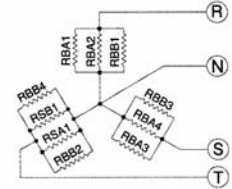
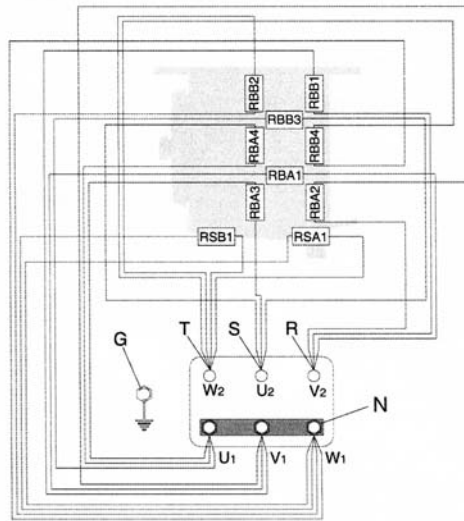
Anschlußplan der Heizstäbe

Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

- RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
- RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE Ø 560	52B06 52B10	53B06 53B10	54B06 54B10
Gesamtleistung (W)	16050	24000	32250

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)



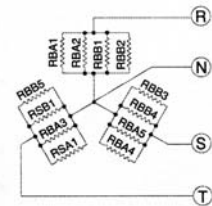
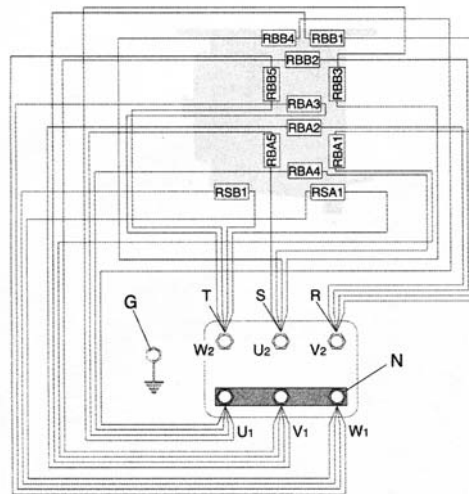
Anschlußplan der Heizstäbe

Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

- RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
- RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE Ø 560	52D06 52D10	53D06 53D10	54D06 54D10
Gesamtleistung (W)	19260	28800	38700

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)



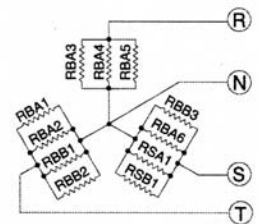
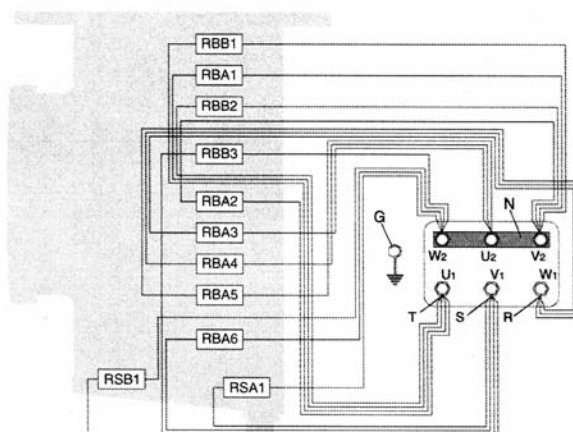
Anschlußplan der Heizstäbe

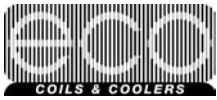
Modell mit Flügeldurchmesser 630 mm

- RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
- RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
- RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

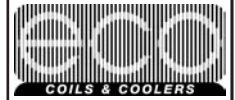
Modell ICE Ø 630	62A06 62A10
Gesamtleistung (W)	17640

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)





Industrieverdampfer ICE

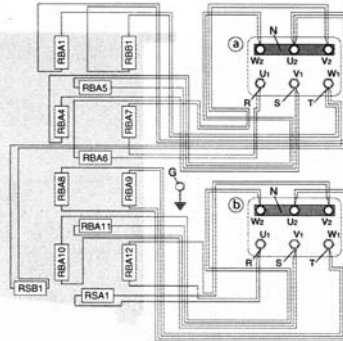


Anschlußplan der Heizstäbe

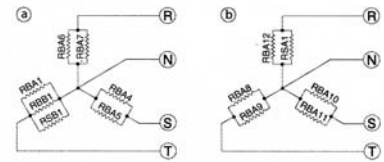
Modell mit Flügel Durchmesser 630 mm (bis 4 Motore)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RBB - Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne
RSB - Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE Ø 630	62B06 62B10	63B06 63B10	64B06 64B10
Gesamtleistung (W)	23520	35520	46800



Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

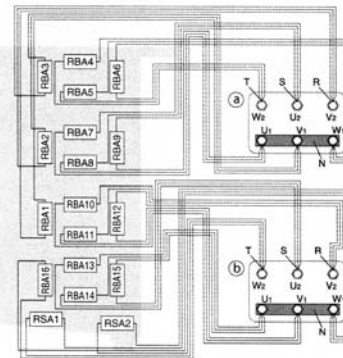


Anschlußplan der Heizstäbe

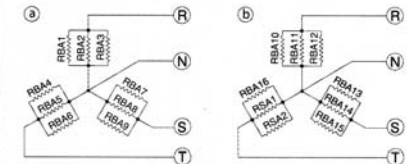
Modell mit Flügel Durchmesser 630 mm (bis 4 Motore)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE Ø 630	62D06 62D10	63D06 63D10	64D06 64D10
Gesamtleistung (W)	35280	53280	70200



Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

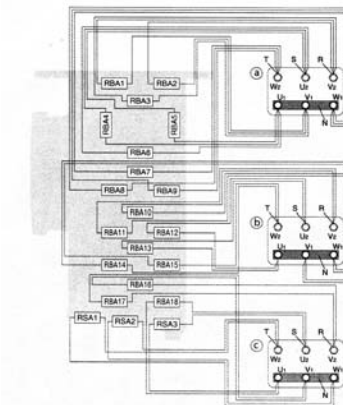


Anschlußplan der Heizstäbe

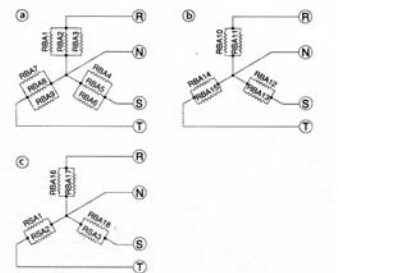
Modell mit Flügel Durchmesser 630 mm (nur in der Ausführung mit 5 Motoren)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE Ø 630	65C06 65C10
Gesamtleistung (W)	72450



Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

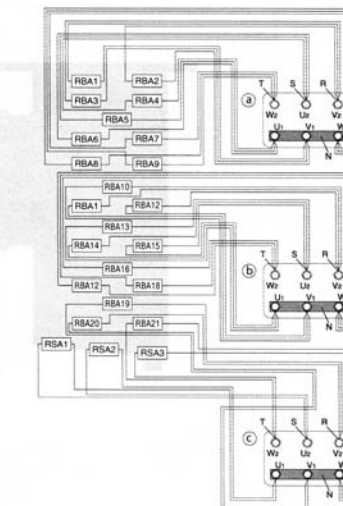


Anschlußplan der Heizstäbe

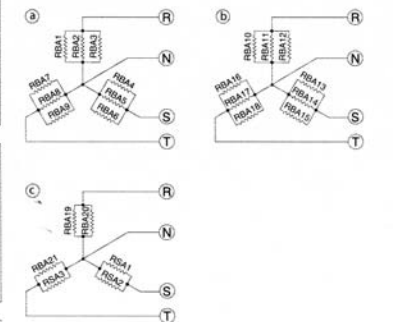
Modell mit Flügel Durchmesser 630 mm (nur in der Ausführung mit 5 Motoren)

RBA - Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher
RSA - Hochleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell ICE Ø 630	65D06 65D10
Gesamtleistung (W)	82800



Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)





Industrieverdampfer IDE mit Lüfter Ø 450 mm



Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m ³ /h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m ²	Rohrinhalt dm ³	Elektr. Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K									Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)		R22 (kW)		hohe	niedrig	hohe	niedrig					
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung														
41A04	164.3201	8,27	7,38	6,84	6,09	4000	3290	2 x 11	2 x 7	42	11,1	-	16 ^x	35
41B04	164.3202	9,61	8,33	7,94	6,88	3800	3100	2 x 10	2 x 6	56	14,8	-	16 ^x	35
42A04	164.3203	16,8	14,9	13,9	12,3	8000	6580	2 x 12	2 x 8	84	21,1	-	22 ^x	42
42B04	164.3204	18,5	16,2	15,3	13,4	7600	6200	2 x 11	2 x 7	112	26,4	-	22 ^x	42
43A04	164.3205	25,4	22,5	21	18,6	12000	9870	2 x 13	2 x 9	126	31,2	-	28 ^x	42
43B04	164.3206	28,6	24,8	23,6	20,5	11400	9300	2 x 12	2 x 8	168	41,6	-	28 ^x	42
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung														
41A04 ED	164.3241	8,27	7,38	6,84	6,09	4000	3290	2 x 11	2 x 7	42	11,1	5040	16 ^x	35
41B04 ED	164.3242	9,61	8,33	7,94	6,88	3800	3100	2 x 10	2 x 6	56	14,8	5040	16 ^x	35
42A04 ED	164.3243	16,8	14,9	13,9	12,3	8000	6580	2 x 12	2 x 8	84	21,1	10200	22 ^x	42
42B04 ED	164.3244	18,5	16,2	15,3	13,4	7600	6200	2 x 11	2 x 7	112	26,4	10200	22 ^x	42
43A04 ED	164.3245	25,4	22,5	21	18,6	12000	9870	2 x 13	2 x 9	126	31,2	15000	28 ^x	42
43B04 ED	164.3246	28,6	24,8	23,6	20,5	11400	9300	2 x 12	2 x 8	168	41,6	15000	28 ^x	42

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m ³ /h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m ²	Rohrinhalt dm ³	Elektr. Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K									Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)		R22 (kW)		hohe	niedrig	hohe	niedrig					
Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung														
41A07	164.3213	7,37	7,10	6,08	5,87	4200	3950	2 x 12	2 x 9	28	11,1	-	16 ^x	35
41B07	164.3214	8,70	7,46	7,19	6,16	4000	3200	2 x 11	2 x 8	37,5	14,8	-	16 ^x	35
42A07	164.3215	14,9	14,4	12,3	11,9	8400	7900	2 x 13	2 x 10	56,5	21,1	-	22 ^x	42
42B07	164.3216	16,9	14,6	14	12,1	8000	6400	2 x 12	2 x 9	75	26,4	-	22 ^x	42
43A07	164.3217	22,5	21,6	18,6	17,9	12600	11850	2 x 14	2 x 11	84,5	31,2	-	28 ^x	42
43B07	164.3218	26,1	22,4	21,6	18,5	12000	9600	2 x 13	2 x 10	113	41,6	-	28 ^x	42
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung														
41A07 ED	164.3253	7,37	7,10	6,08	5,87	4200	3950	2 x 12	2 x 9	28	11,1	5040	16 ^x	35
41B07 ED	164.3254	8,70	7,46	7,19	6,16	4000	3200	2 x 11	2 x 8	37,5	14,8	5040	16 ^x	35
42A07 ED	164.3255	14,9	14,4	12,3	11,9	8400	7900	2 x 13	2 x 10	56,5	21,1	10200	22 ^x	42
42B07 ED	164.3256	16,9	14,6	14	12,1	8000	6400	2 x 12	2 x 9	75	26,4	10200	22 ^x	42
43A07 ED	164.3257	22,5	21,6	18,6	17,9	12600	11850	2 x 14	2 x 11	84,5	31,2	15000	28 ^x	42
43B07 ED	164.3258	26,1	22,4	21,6	18,5	12000	9600	2 x 13	2 x 10	113	41,6	15000	28 ^x	42

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m ³ /h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m ²	Rohrinhalt dm ³	Elektr. Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K									Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)		R22 (kW)		hohe	niedrig	hohe	niedrig					
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung														
41A10	164.3225	6,54	5,73	5,40	4,73	4450	3600	2 x 13	2 x 10	21	11,1	-	16 ^x	35
41B10	164.3226	7,65	6,65	6,32	5,50	4100	3350	2 x 12	2 x 9	27,5	14,8	-	16 ^x	35
42A10	164.3227	13,2	11,5	10,9	9,54	8900	7200	2 x 14	2 x 11	41,5	21,1	-	22 ^x	42
42B10	164.3228	15	13,1	12,4	10,8	8200	6700	2 x 13	2 x 10	55,5	26,4	-	22 ^x	42
43A10	164.3229	19,9	17,3	16,4	14,3	13350	10800	2 x 15	2 x 12	62	31,2	-	28 ^x	42
43B10	164.3230	23	20,1	19	16,6	12300	10050	2 x 14	2 x 11	83	41,6	-	28 ^x	42
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung														
41A10 ED	164.3265	6,54	5,73	5,40	4,73	4450	3600	2 x 13	2 x 10	21	11,1	5040	16 ^x	35
41B10 ED	164.3266	7,65	6,65	6,32	5,50	4100	3350	2 x 12	2 x 9	27,5	14,8	5040	16 ^x	35
42A10 ED	164.3267	13,2	11,5	10,9	9,54	8900	7200	2 x 14	2 x 11	41,5	21,1	10200	22 ^x	42
42B10 ED	164.3268	15	13,1	12,4	10,8	8200	6700	2 x 13	2 x 10	55,5	26,4	10200	22 ^x	42
43A10 ED	164.3269	19,9	17,3	16,4	14,3	13350	10800	2 x 15	2 x 12	62	31,2	15000	28 ^x	42
43B10 ED	164.3270	23	20,1	19	16,6	12300	10050	2 x 14	2 x 11	83	41,6	15000	28 ^x	42

1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).

Kältemittel R404A; Luft Eintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.

2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Luft Eintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, TD1 8 K.

3) Oberfläche luftbespült.

X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.



Industrieverdampfer IDE mit Lüfter Ø 560 mm



Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K									Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)		R22 (kW)		hohe	niedrig	hohe	niedrig					
Lamellenabstand 4,5 mm, ohne Abtauheizung														
52A04	164.3207	34,7	30,1	28,7	24,9	15900	12750	2 x 15	2 x 11	163	40,5	-	28 ^x	54
52B04	164.3208	36,2	31,5	29,9	26	15400	12350	2 x 14	2 x 10	217,5	50,7	-	28 ^x	54
53A04	164.3209	50,6	44,2	41,8	36,5	23850	19125	2 x 16	2 x 12	244,5	60	-	35 ^x	54
53B04	164.3210	57,7	49,5	47,7	40,9	23100	18525	2 x 15	2 x 11	326	80,2	-	35 ^x	54
54A04	164.3211	69,8	60,5	57,7	50	31800	25500	2 x 17	2 x 13	326	79,5	-	35 ^x	70
54B04	164.3212	77	66	63,6	54,5	30800	24700	2 x 16	2 x 12	434,5	97,2	-	35 ^x	70
Lamellenabstand 4,5 mm, mit Abtauheizung														
52A04 ED	164.3247	34,7	30,1	28,7	24,9	15900	12750	2 x 15	2 x 11	163	40,5	16050	28 ^x	54
52B04 ED	164.3248	36,2	31,5	29,9	26	15400	12350	2 x 14	2 x 10	217,5	50,7	19260	28 ^x	54
53A04 ED	164.3249	50,6	44,2	41,8	36,5	23850	19125	2 x 16	2 x 12	244,5	60	24000	35 ^x	54
53B04 ED	164.3250	57,7	49,5	47,7	40,9	23100	18525	2 x 15	2 x 11	326	80,2	28800	35 ^x	54
54A04 ED	164.3251	69,8	60,5	57,7	50	31800	25500	2 x 17	2 x 13	326	79,5	32250	35 ^x	70
54B04 ED	164.3252	77	66	63,6	54,5	30800	24700	2 x 16	2 x 12	434,5	97,2	38700	35 ^x	70

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K									Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)		R22 (kW)		hohe	niedrig	hohe	niedrig					
Lamellenabstand 7,0 mm, ohne Abtauheizung														
52A07	164.3219	30,3	26,5	25	21,9	16590	13500	2 x 16	2 x 13	109,5	40,5	-	28 ^x	54
52B07	164.3220	33,3	28,9	27,5	23,9	16200	13000	2 x 15	2 x 12	146	50,7	-	28 ^x	54
53A07	164.3221	44,5	39,1	36,8	32,3	24885	20250	2 x 17	2 x 14	164	60	-	35 ^x	54
53B07	164.3222	52,5	45,2	43,4	37,3	24300	19500	2 x 16	2 x 13	219	80,2	-	35 ^x	54
54A07	164.3223	60,8	53,1	50,2	43,9	33180	27000	2 x 18	2 x 15	219	79,5	-	35 ^x	70
54B07	164.3224	69,6	59,8	57,5	49,4	32400	26000	2 x 17	2 x 14	292	97,2	-	35 ^x	70
Lamellenabstand 7,0 mm, mit Abtauheizung														
52A07 ED	164.3259	30,3	26,5	25	21,9	16590	13500	2 x 16	2 x 13	109,5	40,5	16050	28 ^x	54
52B07 ED	164.3260	33,3	28,9	27,5	23,9	16200	13000	2 x 15	2 x 12	146	50,7	19260	28 ^x	54
53A07 ED	164.3261	44,5	39,1	36,8	32,3	24885	20250	2 x 17	2 x 14	164	60	24000	35 ^x	54
53B07 ED	164.3262	52,5	45,2	43,4	37,3	24300	19500	2 x 16	2 x 13	219	80,2	28800	35 ^x	54
54A07 ED	164.3263	60,8	53,1	50,2	43,9	33180	27000	2 x 18	2 x 15	219	79,5	32250	35 ^x	70
54B07 ED	164.3264	69,6	59,8	57,5	49,4	32400	26000	2 x 17	2 x 14	292	97,2	38700	35 ^x	70

Technische Daten

Typ IDE...	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾		Leistung ²⁾		Luftmenge m³/h		Wurfweite m		Oberfläche ³⁾ m²	Rohrinhalt dm³	Elektr. Abtauung W	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C DT1 = 8K		t ₀ = -8°C DT1 = 8K									Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		R404A(kW)		R22 (kW)		hohe	niedrig	hohe	niedrig					
Lamellenabstand 10,0 mm, ohne Abtauheizung														
52A10	164.3231	25,6	22,6	21,2	18,7	16650	13800	2 x 17	2 x 14	80,5	40,5	-	28 ^x	54
52B10	164.3232	29	25,7	24	21,2	16050	13300	2 x 16	2 x 13	107,5	50,7	-	28 ^x	54
53A10	164.3233	37,9	33,6	31,3	27,7	24975	20700	2 x 18	2 x 15	121	60	-	35 ^x	54
53B10	164.3234	45,3	39,7	37,4	32,8	24075	19950	2 x 17	2 x 14	161	80,2	-	35 ^x	54
54A10	164.3235	51,4	45,3	42,5	37,4	33300	27600	2 x 19	2 x 16	161	79,5	-	35 ^x	70
54B10	164.3236	59,8	52,4	49,4	43,3	32100	26600	2 x 18	2 x 15	215	97,2	-	35 ^x	70
Lamellenabstand 10,0 mm, mit Abtauheizung														
52A10 ED	164.3271	25,6	22,6	21,2	18,7	16650	13800	2 x 17	2 x 14	80,5	40,5	16050	28 ^x	54
52B10 ED	164.3272	29	25,7	24	21,2	16050	13300	2 x 16	2 x 13	107,5	50,7	19260	28 ^x	54
53A10 ED	164.3273	37,9	33,6	31,3	27,7	24975	20700	2 x 18	2 x 15	121	60	24000	35 ^x	54
53B10 ED	164.3274	45,3	39,7	37,4	32,8	24075	19950	2 x 17	2 x 14	161	80,2	28800	35 ^x	54
54A10 ED	164.3275	51,4	45,3	42,5	37,4	33300	27600	2 x 19	2 x 16	161	79,5	32250	35 ^x	70
54B10 ED	164.3276	59,8	52,4	49,4	43,3	32100	26600	2 x 18	2 x 15	215	97,2	38700	35 ^x	70

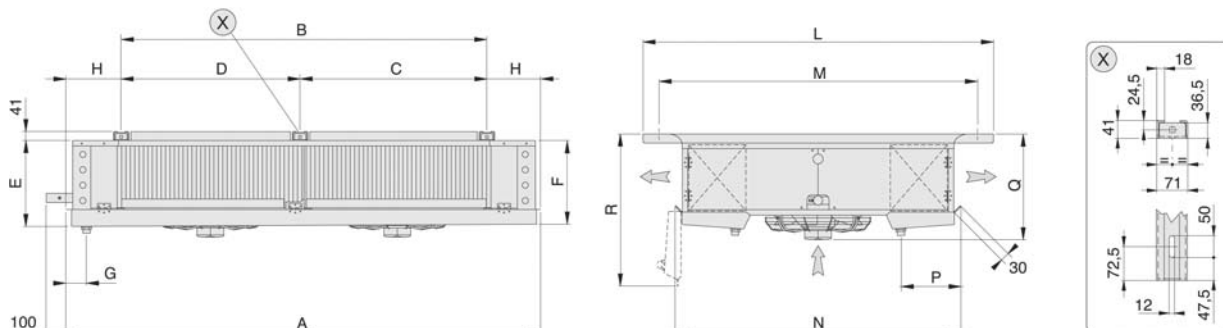
1) Nennleistungen unter Bedingungen bei praktischer Anwendung in feuchter Luft (wet-conditions).
Kältemittel R404A; Luft Eintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, DT1 8 K.
2) Standardleistungen in trockener Luft (dry-conditions). Testklasse SC2; Kältemittel R22; Luft Eintrittstemperatur 0 °C, Verdampfungstemperatur -8 °C, DT1 8 K.
3) Oberfläche luftbespült.
X Thermostatisches Ventil mit Aussendruck-Kompensator anwenden.



Industrieverdampfer IDE



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE Ø 450 mm



Typ IDE...	Abmessungen in mm													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
41A04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41B04 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42A04 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42B04 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43A04 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43B04 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41A07 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41B07 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42A07 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42B07 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43A07 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43B07 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41A10 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
41B10 (ED)	1300	814	-	-	406	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42A10 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
42B10 (ED)	2150	1664	-	-	410	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43A10 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695
43B10 (ED)	3000	2514	1700	814	415	400	85	243	1594	1449	1290	280	490	695

Typ IDE...	Rohrinhalt	Tauwasser-abfluss	Gewicht ⁴
	dm ³	Ø (GAS)	IDE... m.Heizung kg
41A07 (ED)	11,1	2x 1	80
41B07 (ED)	14,8	2x 1	80
42A07 (ED)	21,1	2x 1	145
42B07 (ED)	26,4	2x 1	145
43A07 (ED)	31,2	2x 1	206
43B07 (ED)	41,6	2x 1	206
41A07 (ED)	11,1	2x 1	80
41B07 (ED)	14,8	2x 1	80
42A07 (ED)	21,1	2x 1	145
42B07 (ED)	26,4	2x 1	145
43A07 (ED)	31,2	2x 1	206
43B07 (ED)	41,6	2x 1	206
41A10 (ED)	11,1	2x 1	80
41B10 (ED)	14,8	2x 1	80
42A10 (ED)	21,1	2x 1	145
42B10 (ED)	26,4	2x 1	145
43A10 (ED)	31,2	2x 1	206
43B10 (ED)	41,6	2x 1	206

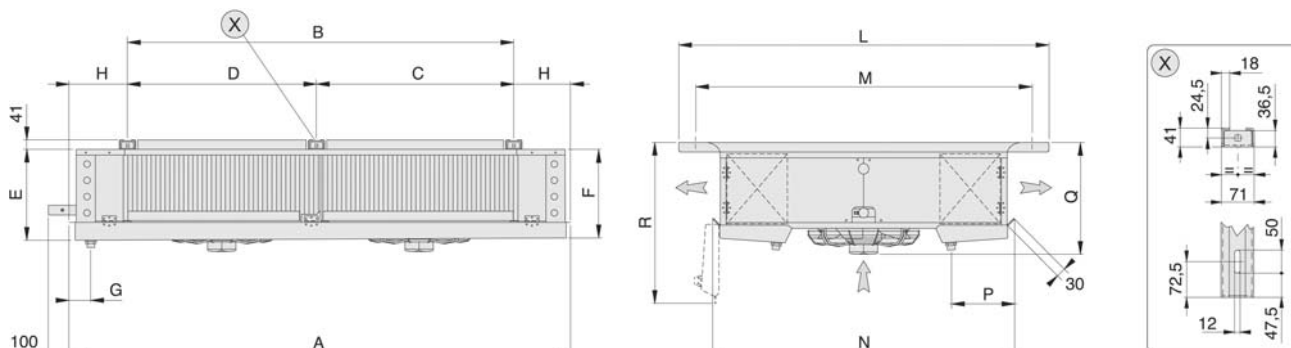
4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.



Industrieverdampfer IDE



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht für IDE Ø 560 mm



Typ IDE...	Abmessungen in mm													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
52A04 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52B04 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53A04 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53B04 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54A04 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54B04 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52A07 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52B07 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53A07 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53B07 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54A07 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54B07 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52A10 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
52B10 (ED)	2760	2164	1100	1064	538	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53A10 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
53B10 (ED)	3860	3264	2x 1100	1064	543	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54A10 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835
54B10 (ED)	4960	4364	3x 1100	1064	550	530	90	298	1809	1664	1505	280	680	835

Typ IDE...	Rohrinhalt dm ³	Tauwasser- abfluss Ø (GAS)	Gewicht ⁴
			IDE... m.Heizung kg
52A04 (ED)	40,5	2x 1	250
52B04 (ED)	50,7	2x 1	250
53A04 (ED)	60	2x 1	370
53B04 (ED)	80,2	2x 1	370
54A04 (ED)	79,5	2x 1	498
54B04 (ED)	97,2	2x 1	498
52A07 (ED)	40,5	2x 1	250
52B07 (ED)	50,7	2x 1	250
53A07 (ED)	60	2x 1	370
53B07 (ED)	80,2	2x 1	370
54A07 (ED)	79,5	2x 1	498
54B07 (ED)	97,2	2x 1	498
52A10 (ED)	40,5	2x 1	250
52B10 (ED)	50,7	2x 1	250
53A10 (ED)	60	2x 1	370
53B10 (ED)	80,2	2x 1	370
54A10 (ED)	79,5	2x 1	498
54B10 (ED)	97,2	2x 1	498

4 Das Gewicht bezieht sich auf die Modelle mit elektrischer Abtaugung ED.



Industrieverdampfer IDE



Elektrische Anschlusswerte

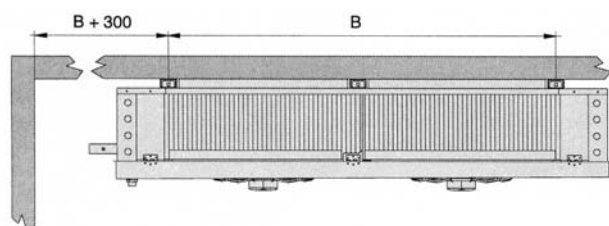
Typ IDE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung IDE...				Gesamt
	Anzahl Ø	Stromart V, 50 Hz	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Wanne (HL)	Wanne (NL)	
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	RBA	RBB	RSA	RSB	
			W		A		min ⁻¹		W	W	W	W	
41A04 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
41B04 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
42A04 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
42B04 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
43A04 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
43B04 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000
41A07 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
41B07 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
42A07 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
42B07 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
43A07 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
43B07 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000
41A10 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	4x 840	-	-	2x 840	5040
41B10 (ED)	1 x 450	~ 400	430	330	0,79	0,53	1370	1030	2x 840	4x 420	-	2x 840	5040
42A10 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	4x 1700	-	-	2x 1700	10200
42B10 (ED)	2 x 450	~ 400	860	660	1,58	1,06	1370	1030	2x 1700	4x 850	-	2x 1700	10200
43A10 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	4x 2500	-	-	2x 2500	15000
43B10 (ED)	3 x 450	~ 400	1290	990	2,37	1,59	1370	1030	2x 2500	4x 1250	-	2x 2500	15000

Abtauheizungen

Typ IDE...	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Wanne (HL)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
41A04 (ED)	4	2626.08	164.2650	-	-	-	-	-	-	2	2750.01	164.2674
41B04 (ED)	2	2626.08	164.2650	4	2627.08	164.2661	-	-	-	2	2750.01	164.2674
42A04 (ED)	4	2626.09	164.2651	-	-	-	-	-	-	2	2750.02	164.2675
42B04 (ED)	2	2626.09	164.2651	4	2627.09	164.2662	-	-	-	2	2750.02	164.2675
43A04 (ED)	4	2626.10	164.2652	-	-	-	-	-	-	2	2750.03	164.2676
43B04 (ED)	2	2626.10	164.2652	4	2627.10	164.2663	-	-	-	2	2750.03	164.2676
41A07 (ED)	4	2626.08	164.2650	-	-	-	-	-	-	2	2750.01	164.2674
41B07 (ED)	2	2626.08	164.2650	4	2627.08	164.2661	-	-	-	2	2750.01	164.2674
42A07 (ED)	4	2626.09	164.2651	-	-	-	-	-	-	2	2750.02	164.2675
42B07 (ED)	2	2626.09	164.2651	4	2627.09	164.2662	-	-	-	2	2750.02	164.2675
43A07 (ED)	4	2626.10	164.2652	-	-	-	-	-	-	2	2750.03	164.2676
43B07 (ED)	2	2626.10	164.2652	4	2627.10	164.2663	-	-	-	2	2750.03	164.2676
41A10 (ED)	4	2626.08	164.2650	-	-	-	-	-	-	2	2750.01	164.2674
41B10 (ED)	2	2626.08	164.2650	4	2627.08	164.2661	-	-	-	2	2750.01	164.2674
42A10 (ED)	4	2626.09	164.2651	-	-	-	-	-	-	2	2750.02	164.2675
42B10 (ED)	2	2626.09	164.2651	4	2627.09	164.2662	-	-	-	2	2750.02	164.2675
43A10 (ED)	4	2626.10	164.2652	-	-	-	-	-	-	2	2750.03	164.2676
43B10 (ED)	2	2626.10	164.2652	4	2627.10	164.2663	-	-	-	2	2750.03	164.2676

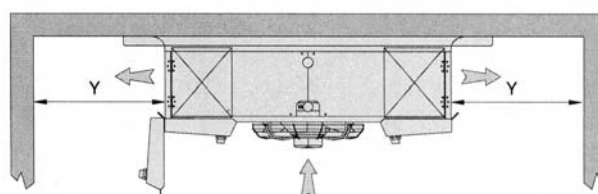
Ablaufverschraubung 1" : **164.2952** (1903.01)

Mindestabstand von der Wand, Heizstabseite



Zum seitlichen Ein- und Ausbau der Heizstäbe muß bei der Geräteinstallation das Mindestmaß B +300 mm eingehalten werden.

Empfohlener Abstand von der Wand auf der Luftaustrittsseite



Für eine gute Luftzirkulation den Mindestabstand "Y" bei der Montage einhalten:
 Motorventilatoren Ø = 450 mm: Y = 700 mm;
 Motorventilatoren Ø = 560 mm: Y = 900 mm;



Industrieverdampfer IDE



Elektrische Anschlusswerte

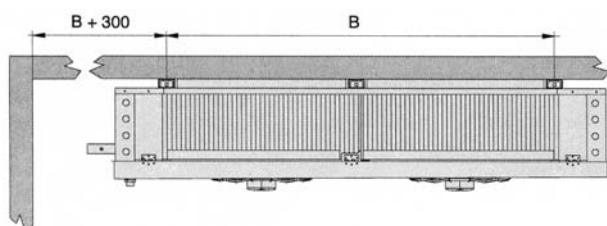
Typ IDE...	Ventilatoren								El. Abtauheizung IDE...				Gesamt
	Anzahl Ø	Stromart V, 50 Hz	Leistung		Stromaufn.		Drehzahl		Block (HL)	Block (NL)	Block (ML)	Wanne (NL)	
			hohe	niedrig	hohe	niedrig	hohe	niedrig	RBA W	RBB W	RBM W	RSB W	
52A04 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
52B04 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
53A04 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
53B04 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
54A04 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
54B04 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700
52A07 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
52B07 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
53A07 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
53B07 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
54A07 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
54B07 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700
52A10 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	4x 2140	2x 1070	2x 1605	2x 1070	16050
52B10 (ED)	2 x 560	~ 400	1680	1280	3,3	2,1	1360	1090	6x 2140	4x 1070	-	2x 1070	19260
53A10 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	4x 3200	2x 1600	2x 2400	2x 1600	24000
53B10 (ED)	3 x 560	~ 400	2520	1920	4,95	3,15	1360	1090	6x 3200	4x 1600	-	2x 1600	28800
54A10 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	4x 4300	2x 2150	2x 3225	2x 2150	32250
54B10 (ED)	4 x 560	~ 400	3360	2560	6,6	4,2	1360	1090	6x 4300	4x 2150	-	2x 2150	38700

Abtauheizungen

Typ IDE...	Abtauheizung Block (HL)			Abtauheizung Block (NL)			Abtauheizung Block (ML)			Abtauheizung Wanne (NL)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
52A04 (ED)	4	2626.12	164.2654	2	2627.12	164.2665	2	2663.04	164.2671	2	2753.05	164.2690
52B04 (ED)	6	2626.12	164.2654	4	2627.12	164.2665	-	-	-	2	2753.05	164.2690
53A04 (ED)	4	2626.13	164.2655	2	2627.13	164.2666	2	2663.05	164.2672	2	2753.06	164.2691
53B04 (ED)	6	2626.13	164.2655	4	2627.13	164.2666	-	-	-	2	2753.06	164.2691
54A04 (ED)	4	2626.14	164.2656	2	2627.14	164.2667	2	2663.06	164.2673	2	2753.07	164.2692
54B04 (ED)	6	2626.14	164.2656	4	2627.14	164.2667	-	-	-	2	2753.07	164.2692
52A07 (ED)	4	2626.12	164.2654	2	2627.12	164.2665	2	2663.04	164.2671	2	2753.05	164.2690
52B07 (ED)	6	2626.12	164.2654	4	2627.12	164.2665	-	-	-	2	2753.05	164.2690
53A07 (ED)	4	2626.13	164.2655	2	2627.13	164.2666	2	2663.05	164.2672	2	2753.06	164.2691
53B07 (ED)	6	2626.13	164.2655	4	2627.13	164.2666	-	-	-	2	2753.06	164.2691
54A07 (ED)	4	2626.14	164.2656	2	2627.14	164.2667	2	2663.06	164.2673	2	2753.07	164.2692
54B07 (ED)	6	2626.14	164.2656	4	2627.14	164.2667	-	-	-	2	2753.07	164.2692
52A10 (ED)	4	2626.12	164.2654	2	2627.12	164.2665	2	2663.04	164.2671	2	2753.05	164.2690
52B10 (ED)	6	2626.12	164.2654	4	2627.12	164.2665	-	-	-	2	2753.05	164.2690
53A10 (ED)	4	2626.13	164.2655	2	2627.13	164.2666	2	2663.05	164.2672	2	2753.06	164.2691
53B10 (ED)	6	2626.13	164.2655	4	2627.13	164.2666	-	-	-	2	2753.06	164.2691
54A10 (ED)	4	2626.14	164.2656	2	2627.14	164.2667	2	2663.06	164.2673	2	2753.07	164.2692
54B10 (ED)	6	2626.14	164.2656	4	2627.14	164.2667	-	-	-	2	2753.07	164.2692

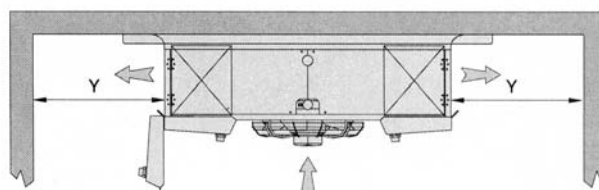
Ablaufverschraubung 2" : **164.2642** (2632.01)

Mindestabstand von der Wand, Heizstabseite



Zum seitlichen Ein- und Ausbau der Heizstäbe muß bei der Geräteinstallation das Mindestmaß B +300 mm eingehalten werden.

Empfohlener Abstand von der Wand auf der Luftaustrittsseite



Für eine gute Luftzirkulation den Mindestabstand "Y" bei der Montage einhalten:
Motorventilatoren Ø = 450 mm: Y = 700 mm;
Motorventilatoren Ø = 560 mm: Y = 900 mm;



Industrieverdampfer IDE



Belüftungseinheit Ø 450 mm

Typ IDE...	Motorventilatoren ^{*)}		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
41A04 (ED)	1	2655.01	164.2974
41B04 (ED)	1	2655.01	164.2974
42A04 (ED)	2	2655.01	164.2974
42B04 (ED)	2	2655.01	164.2974
43A04 (ED)	3	2655.01	164.2974
43B04 (ED)	3	2655.01	164.2974
41A07 (ED)	1	2655.01	164.2974
41B07 (ED)	1	2655.01	164.2974
42A07 (ED)	2	2655.01	164.2974
42B07 (ED)	2	2655.01	164.2974
43A07 (ED)	3	2655.01	164.2974
43B07 (ED)	3	2655.01	164.2974
41A10 (ED)	1	2655.01	164.2974
41B10 (ED)	1	2655.01	164.2974
42A10 (ED)	2	2655.01	164.2974
42B10 (ED)	2	2655.01	164.2974
43A10 (ED)	3	2655.01	164.2974
43B10 (ED)	3	2655.01	164.2974

Belüftungseinheit Ø 560 mm

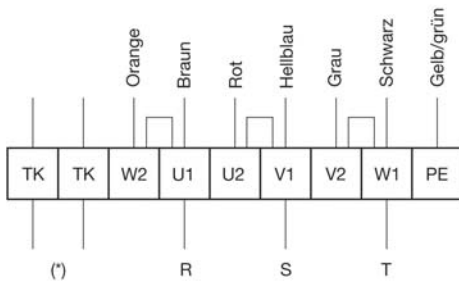
Typ IDE...	Motorventilatoren ^{*)}		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
52A04 (ED)	2	2656.01	164.2975
52B04 (ED)	2	2656.01	164.2975
53A04 (ED)	3	2656.01	164.2975
53B04 (ED)	3	2656.01	164.2975
54A04 (ED)	4	2656.01	164.2975
54B04 (ED)	4	2656.01	164.2975
52A07 (ED)	2	2656.01	164.2975
52B07 (ED)	2	2656.01	164.2975
53A07 (ED)	3	2656.01	164.2975
53B07 (ED)	3	2656.01	164.2975
54A07 (ED)	4	2656.01	164.2975
54B07 (ED)	4	2656.01	164.2975
52A10 (ED)	2	2656.01	164.2975
52B10 (ED)	2	2656.01	164.2975
53A10 (ED)	3	2656.01	164.2975
53B10 (ED)	3	2656.01	164.2975
54A10 (ED)	4	2656.01	164.2975
54B10 (ED)	4	2656.01	164.2975

^{*)} Achtung:

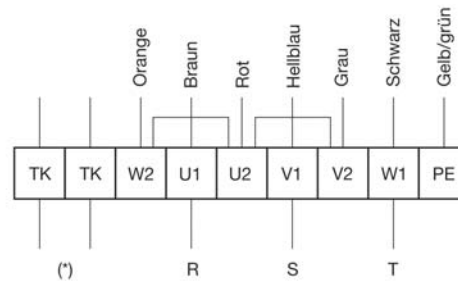
Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Anschlußplan der Motorventilatoren

Hohe Geschwindigkeit Anschluß Δ 400V/3/50Hz



Niedrige Geschwindigkeit Anschluß Y 400V/3/50Hz



^(*) Innere Schutztemperaturwächter

Die Temperaturwächter sind temperaturabhängige Schaltelemente, die in die Wicklungen der Motoren isoliert eingebettet werden; sie öffnen einen elektrischen Kontakt, sobald die höchstzulässige Dauertemperatur überschritten wird. Die Temperaturwächter sind so in den Steuerstromkreis von Schützen einzufügen, daß im Störfalle keine selbsttätige Wiedereinschaltung erfolgt.

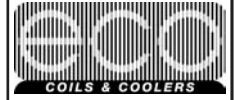
Achtung:

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen; nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen. ECO Refrigeratione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für mit Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

Modell IDE	41A04	41B04	42A04	42B04	43A04	43B04	52A04	52B04	53A04	53B04	54A04	54B04
	41A07	41B07	42A07	42B07	43A07	43B07	52A07	52B07	53A07	53B07	54A07	54B07
41A10	41B10	42A10	42B10	43A10	43B10	52A10	52B10	53A10	53B10	54A10	54B10	
Motorventilatoren n.x Ø mm	1x450		2x450		3x450		2x560		3x560		4x560	
Stromaufnahme (Δ)	A	0,79	1,58		2,37		3,3		4,95		6,6	
	W	430	860		1290		1680		2520		3360	
Stromaufnahme (Y)	A	0,53	1,06		1,59		2,1		3,15		4,2	
	W	330	660		990		1280		1920		2560	



Industrieverdampfer IDE



Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4

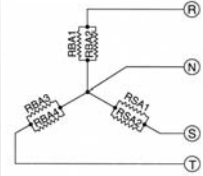
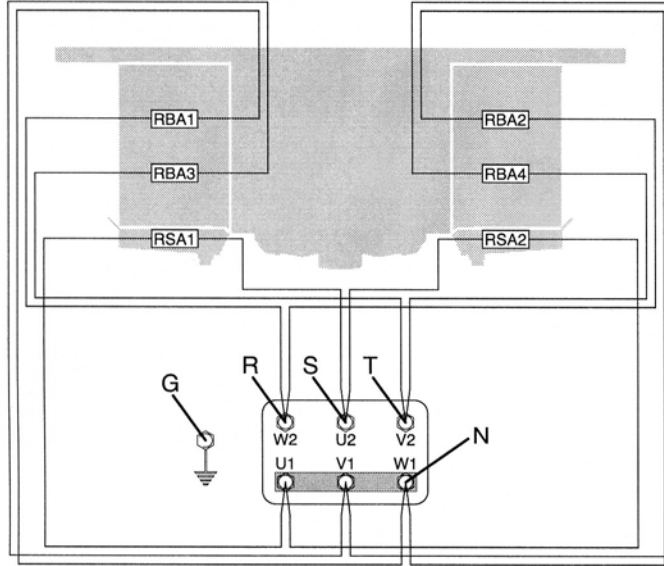
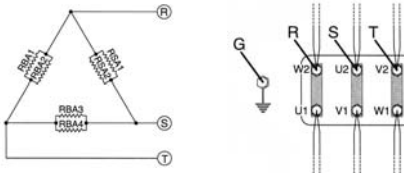
Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher

RSA1 / RSA2

Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell IDE	41A04	42A04	43A04
Ø 450	41A07	42A07	43A07
	41A10	42A10	43A10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten



Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 450 mm

RBA1 / RBA2

Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher

RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4

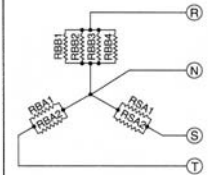
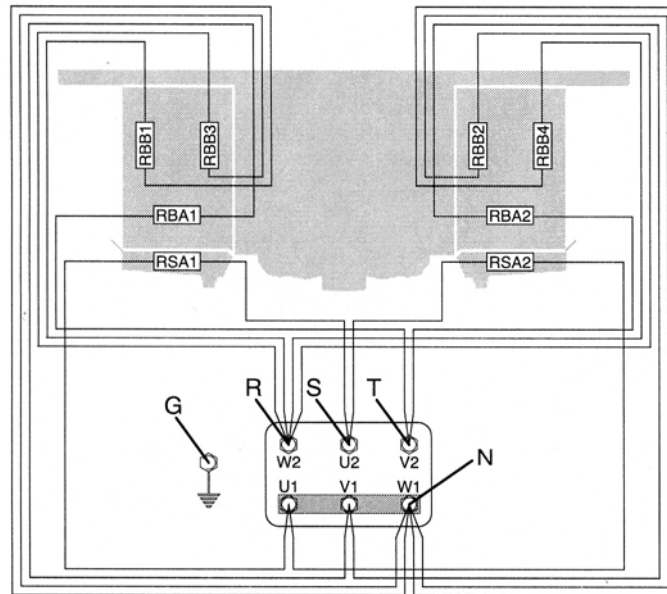
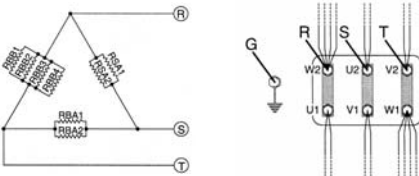
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher

RSA1 / RSA2

Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell IDE	41B04	42B04	43B04
Ø 450	41B07	42B07	43B07
	41B10	42B10	43B10
Gesamtleistung (W)	5040	10200	15000

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten





Industrieverdampfer IDE



Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4

Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher

RBB1 / RBB2

Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher

RSB1 / RSB2

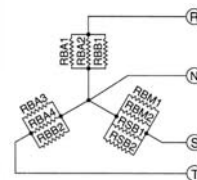
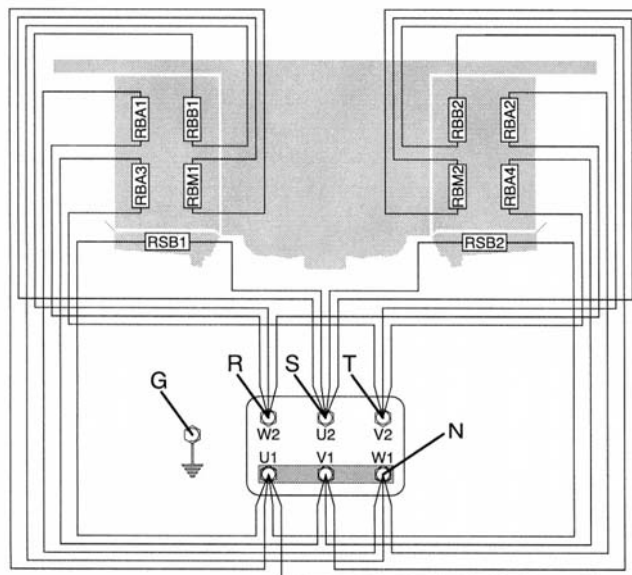
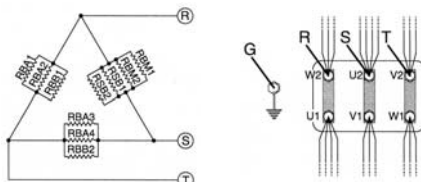
Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

RBM1 / RBM2

Mittelleistungsheizstäbe im Wärmetauscher

Modell IDE	52A04	53A04	54A04
Ø 560	52A07	53A07	54A07
	52A10	53A10	54A10
Gesamtleistung (W)	16050	24000	32250

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten



Anschlußplan der Heizstäbe

Anschluß 400V/3/50 Hz (standard)

Modell mit Flügeldurchmesser 560 mm

RBA1 / RBA2 / RBA3 / RBA4 / RBA5 / RBA6

Hochleistungsheizstab im Wärmetauscher

RBB1 / RBB2 / RBB3 / RBB4

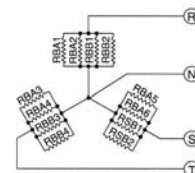
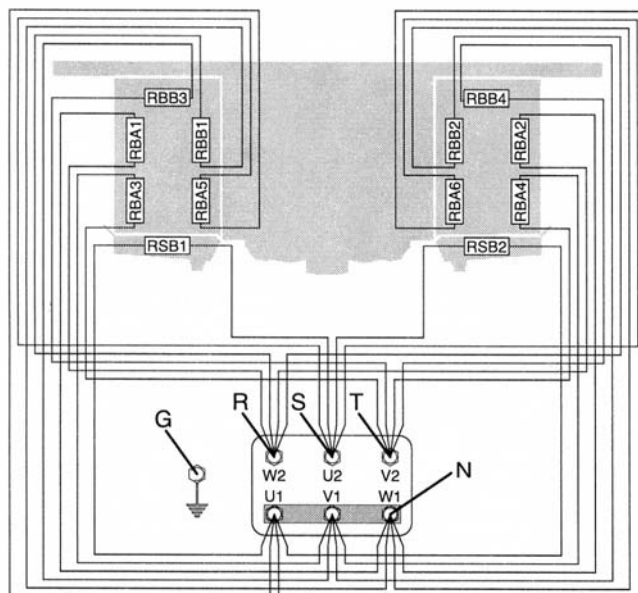
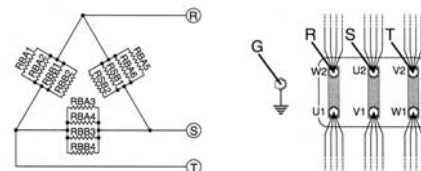
Niederleistungsheizstab im Wärmetauscher

RSB1 / RSB2

Niederleistungsheizstab in der Tropfwanne

Modell IDE	52B04	53B04	54B04
Ø 560	52B07	53B07	54B07
	52B10	53B10	54B10
Gesamtleistung (W)	19260	28800	38700

Anschluß 230V/3/50 Hz
Durch Änderung der Anordnung der Schaltstangen im Klemmenkasten





Axialverflüssiger ACE



Die **ACE** Serie bietet reichliche Anwendungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Kühlung und Klimatisierung.

Verflüssiger Block

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil "AIR INTAKE" und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Sie werden mit 2 bar Trockenluft gefüllt geliefert und die ganze Serie hat einen Lamellenabstand von 2,1 mm.

Ventilatoren

Die angewandten Axialmotorventilatoren mit Außenrotor besitzen die folgenden Eigenschaften:

- Durchmesser 500: 4-4, 6-6 und 8-8 Pole;
- Durchmesser 630: 4-4, 6-6, 8-8 und 12-12 Pole;
- Durchmesser 800: 6-6, 8-8 hohe Geschwindigkeit, 12-12 und 12-12 niedrige Geschwindigkeit;
- Durchmesser 1000: 8-8, 12-12 und 12-12 niedrige Geschwindigkeit;
- Drehstrom 400V/3/50 Hz mit doppelter Drehgeschwindigkeit;
- Flügel aus Aluminiumdruckguss mit Sichelprofil (ausgenommen ACE1.C...);
- Schutzgrad IP 54;
- Isolierklasse F;
- Innerer Temperaturwächter;
- Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt.

Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.

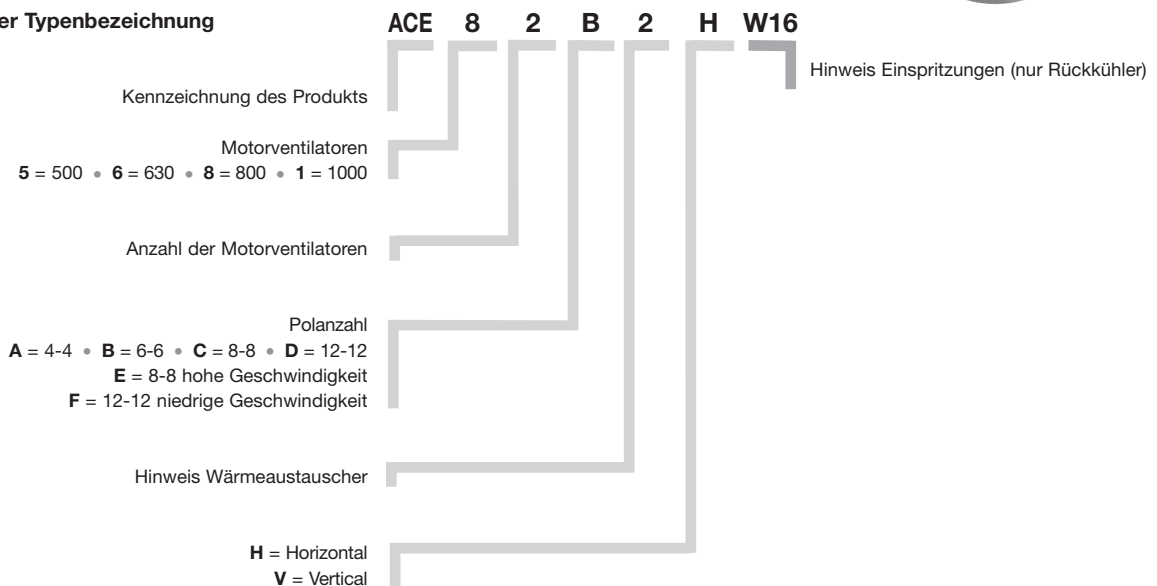
Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "Scelte" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.



Erläuterung der Typenbezeichnung





Axialverflüssiger ACE



Auswahl der Luftverflüssiger

Vom Kondensator geforderte Leistung

Die vom Kondensator geforderte Leistung kann durch folgende Formel berechnet werden:

$$Q_{\text{cond}} = Q_{\text{evap}} \times F_c$$

wobei:

- Q_{cond}** = Vom Kondensator geforderte Leistung.
- Q_{evap}** = Leistung des Verdampfers unter Betriebsbedingungen.
- F_c** = Koeffizient abhängig vom angewandten Verdichter in bezug auf die Arbeitsbedingungen (Tab. 1 oder 2 nachfolgend aufgeführt).

Beispiel

- Q_{evap} = 82 kW
- Verdampfungstemperatur = -20 °C
- Kondensationstemperatur = 45°C
- Halbhermetischer Verdichter
- Q_{cond} = 82 x 1,48 = 121,36 kW

Berechnung der Leistungen

Die Leistung des Kondensators unter anderen Bedingungen als die Bezugsbedingungen kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$Q_{\text{cond}} = Q_{\text{condSTD}} \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5$$

wobei:

- Q_{cond}** = Kondensatorleistung.
- Q_{condSTD}** = Kondensatorleistung unter Bezugsbedingungen (siehe Tabelle technische Eigenschaften).
- K₁** (Tab. 3) = Koeffizient bezogen auf TD.
- K₂** (Tab. 4) = Koeffizient bezogen auf angewandtes Kühlmittel.
- K₃** (Tab. 5) = Koeffizient bezogen auf Lufteintrittstemperatur.
- K₄** (Tab. 6) = Koeffizient bezogen auf Aufstellungssehöhe.
- K₅** (Tab. 7) = Koeffizient bezogen auf Lamellenmaterial.

Der Kondensator kann ausgehend von der gewünschten Leistung mit der folgenden Formel, die die Leistungen unter den Bezugsbedingungen wiedergibt, ausgewählt werden:

$$Q_{\text{cond STD}} = \frac{Q_{\text{cond}}}{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5} = \frac{Q_{\text{cond}} \times F_c}{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5}$$

Auswahlbeispiel

Suche nach einem ACE Modell

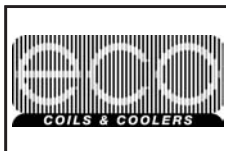
- Verdichtertyp = halbhermetisch
- Kühlmittel = R22
- KälteleistungdesVerdampfers= 8700 kW
- Verdampfungstemperatur = -30 °C
- Kondensationstemperatur = +40 °C
- Lufttemperatur = +30 °C
- Aufstellungssehöhe = 600 m
- Maximale Lautstärke in 5 m Entfernung = 39 dB (A)

- TD = 40 - 30 = 10 K
- F_c = 1,58
- K₁ = 0,67
- K₂ = 0,96
- K₃ = 0,99
- K₄ = 0,96
- K₅ = 1,00

$$Q_{\text{condSTD}} = \frac{8700 \times 1,58}{0,67 \times 0,96 \times 0,99 \times 0,96 \times 1,00} = 22487W$$

Mit der Kondensatorleistung unter den Bezugsbedingungen und dem Lautstärkepegel in 10 m Entfernung ergibt sich aus den Tabellen das Modell **ACE 52C2 star**.

- Q_{condSTD} = 22,5 kW;
- LPA 5 m = 32 + 5 = 37 dB(A).



Axialverflüssiger ACE



Korrekturfaktoren

Tab.1 Koeffizient für hermetische oder halbhermetische Verdichter

fc	°C	Verdampfungstemperatur										
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Kondensations- temperatur	35	1,68	1,60	1,53	1,47	1,41	1,35	1,31	1,27	1,23	1,19	1,14
	40	1,77	1,66	1,58	1,51	1,44	1,39	1,34	1,29	1,25	1,21	1,18
	45	1,88	1,74	1,63	1,55	1,48	1,43	1,38	1,33	1,29	1,24	1,21
	50	2,04	1,86	1,72	1,62	1,54	1,48	1,42	1,37	1,33	1,28	1,24
	55	2,28	2,08	1,90	1,75	1,62	1,53	1,46	1,41	1,37	1,32	1,25

Tab.2 Koeffizient für offene Verdichter

fc	°C	Verdampfungstemperatur										
		-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
Kondensations- temperatur	35	1,46	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,21	1,18	1,15	1,13	1,10
	40	1,51	1,45	1,40	1,36	1,32	1,28	1,24	1,21	1,18	1,15	1,13
	45	1,56	1,50	1,45	1,40	1,36	1,32	1,28	1,24	1,21	1,18	1,15
	50	1,62	1,56	1,50	1,45	1,40	1,35	1,31	1,28	1,24	1,21	1,18
	55	1,68	1,62	1,55	1,50	1,45	1,40	1,35	1,31	1,28	1,24	1,21

Tab.3 Koeffizient bezogen auf Luft Eintrittstemperatur

	Δt [K]												
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
K1	0,53	0,60	0,67	0,73	0,80	0,87	0,93	1,00	1,07	1,13	1,20	1,27	1,33
K1 ¹	0,46	0,54	0,62	0,69	0,77	0,85	0,93	1,00	1,08	1,15	1,23	1,31	1,38

Tab.4 Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe

	Kältemittel			
	R407C	R22	R134a	R404A - R507
K2	0,87	0,96	0,93	1,00

Tab.5 Koeffizient bezogen auf Luft Eintrittstemperatur

	Luft Eintrittstemperatur [°C]							
	+15	+20	+25	+30	+35	+40 ²	+45 ²	+50 ²
K3	1,03	1,02	1,00	0,99	0,97	0,95	0,94	0,93

Tab.6 Koeffizient bezogen auf Aufstellungsseehöhe

	Seehöhe [m]								
	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
K4	1,00	0,96	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88	0,87	0,85

Tab.7 Koeffizient bezogen auf Lamellenmaterial

	Lamellenmaterial	
	Al	Al PV ³
K5	1,00	0,97

1 Für R407C und andere Kühlmittel mit hohem Temperaturleit
 2 Wir bitten Sie, das technische Büro der Firma ECO zu konsultieren
 3 Vorbeschichtetes Aluminium



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren 230V/1/50Hz Modulbauweise



Technische Daten, mit Lüftermotor 230 V - 1 Ph - 50 Hz¹⁾

Block Grundmodell		Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen- strom	Motor 230 V					Schall- druckpegel	Anschlüsse		Füsse für "V" Ausführung
Größe	EDV Nr.	[kW] ¹⁾	[m³/h]	EDV Nr.	P [W]	I [A]	n [min ⁻¹]	Anzahl Pole	dB(A) 10m	Ein [mm]	Aus [mm]	
ACE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
ACE51_2	0008	164.7610	12,5	3160	164.2886	140	0,65	650	8	31	22	16
ACE51_3	0008	164.7611	14,2	2930	164.2886	140	0,65	650	8	31	28	22
ACE51_2	0008	164.7610	15,7	4410	164.2885	290	1,25	890	6	39	22	16
ACE51_3	0008	164.7611	18,7	4150	164.2885	290	1,25	890	6	39	28	22
ACE51_2	0008	164.7610	19,9	6390	164.2884	770	3,4	1210	4	50	22	16
ACE51_3	0008	164.7611	24,4	5990	164.2884	770	3,4	1210	4	50	28	22
ACE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
ACE52_2	0008	164.7612	25,1	6320	2x164.2886	280	1,3	650	8	34	35	28
ACE52_3	0008	164.7613	28,4	5870	2x164.2886	280	1,3	650	8	34	35	28
ACE52_2	0008	164.7612	31,4	8810	2x164.2885	580	2,5	890	6	42	35	28
ACE52_3	0008	164.7613	37,4	8290	2x164.2885	580	2,5	890	6	42	35	28
ACE52_2	0008	164.7612	39,7	12780	2x164.2884	1540	6,8	1210	4	53	35	28
ACE52_3	0008	164.7613	48,7	11980	2x164.2884	1540	6,8	1210	4	53	35	28
ACE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz												
ACE53_2	0008	164.7614	37,6	9470	3x164.2886	420	1,95	650	8	36	35	28
ACE53_3	0008	164.7615	42,5	8800	3x164.2886	420	1,95	650	8	36	42	28
ACE53_2	0008	164.7614	47,2	13220	3x164.2885	870	3,75	890	6	44	35	28
ACE53_3	0008	164.7615	56,1	12430	3x164.2885	870	3,75	890	6	44	42	28
ACE53_2	0008	164.7614	59,6	19170	3x164.2884	2310	10,2	1210	4	55	35	28
ACE53_3	0008	164.7615	73,1	17960	3x164.2884	2310	10,2	1210	4	55	42	28
ACE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
ACE61_2	0008	164.7601	24,7	6410	164.2894	400	1,8	650	8	37	35	28
ACE61_3	0008	164.7602	27,7	6080	164.2894	400	1,8	650	8	37	35	28
ACE61_2	0008	164.7601	30,3	8780	164.2893	780	3,5	900	6	46	35	28
ACE61_3	0008	164.7602	35,4	8410	164.2893	780	3,5	900	6	46	35	28
ACE61_4	0008	164.7603	36,8	7870	164.2893	780	3,5	900	6	46	35	28
ACE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
ACE62_2	0008	164.7604	49,5	12820	2x164.2894	800	3,6	650	8	39	35	28
ACE62_3	0008	164.7605	55,3	12160	2x164.2894	800	3,6	650	8	39	42	28
ACE62_2	0008	164.7604	60,5	17560	2x164.2893	1560	7	900	6	49	35	28
ACE62_3	0008	164.7605	70,8	16820	2x164.2893	1560	7	900	6	49	42	28
ACE62_4	0008	164.7606	73,6	15740	2x164.2893	1560	7	900	6	49	42	28
ACE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz												
ACE63_2	0008	164.7607	74,2	19230	3x164.2894	1200	5,4	650	8	41	42	28
ACE63_3	0008	164.7608	83,0	18240	3x164.2894	1200	5,4	650	8	41	54	35
ACE63_2	0008	164.7607	90,8	26340	3x164.2893	2340	10,5	900	6	51	42	28
ACE63_3	0008	164.7608	106,3	25230	3x164.2893	2340	10,5	900	6	51	54	35
ACE63_4	0008	164.7609	110,4	23610	3x164.2893	2340	10,5	900	6	51	54	35

¹⁾ Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren 400V/3/50Hz Modulbauweise



Technische Daten, mit Lüftermotor 400 V -3 Ph - 50 Hz¹⁾

Block Grundmodell		Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		Motor 400 V								Schall- druckpegel		Anschlüsse		Füsse für "V" Ausführung	
Größe	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Pole	Δ	Y	Ein [mm]	Aus [mm]		
		[kW] ¹⁾		[m³/h]			[W]		[A]		[min ⁻¹]			dB(A) 10m					
ACE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																			
ACE51_2	0008	164.7610	13,2	11,7	3340	2830	164.2773	170	110	0,52	0,23	700	600	8+8	32	29	22	16	164.7185
ACE51_3	0008	164.7611	14,3	12,3	3090	2570	164.2773	170	110	0,52	0,23	700	600	8+8	32	29	28	22	
ACE51_2	0008	164.7610	16,6	15,9	4700	4400	164.2772	350	280	1,15	0,52	950	870	6+6	40	39	22	16	
ACE51_3	0008	164.7611	19	17,8	4420	4060	164.2772	350	280	1,15	0,52	950	870	6+6	40	39	28	22	
ACE51_2	0008	164.7610	20,9	19,2	6920	5970	164.2771	860	690	1,75	1,2	1400	1150	4+4	51	47	22	16	
ACE51_3	0008	164.7611	25	22,5	6530	5570	164.2771	860	690	1,75	1,2	1400	1150	4+4	51	47	28	22	
ACE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																			
ACE52_2	0008	164.7612	26,40	23,40	6680	5660	2x164.2773	340	220	1,04	0,46	700	600	8+8	35	32	35	28	164.7185
ACE52_3	0008	164.7613	28,70	24,60	6180	5140	2x164.2773	340	220	1,04	0,46	700	600	8+8	35	32	35	28	
ACE52_2	0008	164.7612	33,20	31,80	9400	8800	2x164.2772	700	560	2,30	1,04	950	870	6+6	43	41	35	28	
ACE52_3	0008	164.7613	38,00	35,70	8840	8120	2x164.2772	700	560	2,30	1,04	950	870	6+6	43	41	35	28	
ACE52_2	0008	164.7612	41,80	38,40	13840	11940	2x164.2771	1720	1380	3,50	2,40	1400	1150	4+4	54	50	35	28	
ACE52_3	0008	164.7613	50,00	44,90	13060	11140	2x164.2771	1720	1380	3,50	2,40	1400	1150	4+4	54	50	35	28	
ACE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 400/3/50Hz																			
ACE53_2	0008	164.7614	39,60	35,10	10020	8490	3x164.2773	510	330	1,56	0,69	700	600	8+8	36	33	35	28	164.7186
ACE53_3	0008	164.7615	43,00	36,90	9270	7710	3x164.2773	510	330	1,56	0,69	700	600	8+8	36	33	42	28	
ACE53_2	0008	164.7614	49,70	47,70	14100	13200	3x164.2772	1050	840	3,45	1,56	950	870	6+6	45	43	35	28	
ACE53_3	0008	164.7615	57,00	53,50	13260	12180	3x164.2772	1050	840	3,45	1,56	950	870	6+6	45	43	42	28	
ACE53_2	0008	164.7614	62,70	57,60	20760	17910	3x164.2771	2580	2070	5,25	3,60	1400	1150	4+4	55	52	35	28	
ACE53_3	0008	164.7615	75,00	67,40	19590	16710	3x164.2771	2580	2070	5,25	3,60	1400	1150	4+4	55	52	42	28	
ACE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																			
ACE61_2	0008	164.7601	17,9	14,6	41100	31700	164.2889	130	70	0,33	0,1	430	330	12+12	27	23	28	22	164.7187
ACE61_3	0008	164.7602	18,7	14,3	3810	2850	164.2889	130	70	0,33	0,1	430	330	12+12	27	23	28	22	
ACE61_2	0008	164.7601	24,7	20,7	64100	49600	164.2888	330	190	0,8	0,38	650	480	8+8	37	31	28	22	
ACE61_3	0008	164.7602	27,7	22	6080	4600	164.2888	330	190	0,8	0,38	650	480	8+8	37	31	28	22	
ACE61_2	0008	164.7601	30,3	26,7	87080	72100	164.2887	660	400	1,3	0,71	870	640	6+6	46	39	28	22	
ACE61_3	0008	164.7602	35,4	30,2	8410	6790	164.2887	660	400	1,3	0,71	870	640	6+6	46	39	28	22	
ACE61_4	0008	164.7603	36,8	29,7	7870	6110	164.2887	660	400	1,3	0,71	870	640	6+6	46	39	35	28	
ACE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																			
ACE62_2	0008	164.7604	35,9	29,2	8220	6340	2x164.2889	260	140	0,66	0,2	430	330	12+12	29	26	35	28	164.7187
ACE62_3	0008	164.7605	37,3	28,7	7620	5700	2x164.2889	260	140	0,66	0,2	430	330	12+12	29	26	42	28	
ACE62_2	0008	164.7604	49,5	41,3	12820	9920	2x164.2888	660	380	1,6	0,76	650	480	8+8	39	34	35	28	
ACE62_3	0008	164.7605	55,3	43,9	12160	9200	2x164.2888	660	380	1,6	0,76	650	480	8+8	39	34	42	28	
ACE62_2	0008	164.7604	60,5	53,5	17560	14420	2x164.2887	1320	800	2,6	1,42	870	640	6+6	49	42	35	28	
ACE62_3	0008	164.7605	70,8	60,4	16820	13580	2x164.2887	1320	800	2,6	1,42	870	640	6+6	49	42	42	28	
ACE62_4	0008	164.7606	73,6	59,4	15740	12220	2x164.2887	1320	800	2,6	1,42	870	640	6+6	49	42	42	28	
ACE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 400/3/50Hz																			
ACE63_2	0008	164.7607	53,8	43,7	12330	9510	3x164.2889	390	210	0,99	0,3	430	330	12+12	31	27	42	28	164.7188
ACE63_3	0008	164.7608	56,0	43,0	11430	8550	3x164.2889	390	210	0,99	0,3	430	330	12+12	31	27	54	35	
ACE63_2	0008	164.7607	74,2	62,0	19230	14880	3x164.2888	990	570	2,4	1,14	650	480	8+8	41	35	42	28	
ACE63_3	0008	164.7608	83,0	65,9	18240	13800	3x164.2888	990	570	2,4	1,14	650	480	8+8	41	35	54	35	
ACE63_2	0008	164.7607	90,8	80,2	26340	21630	3x164.2887	1980	1200	3,9	2,13	870	640	6+6	51	44	42	28	
ACE63_3	0008	164.7608	106,0	90,6	25230	20370	3x164.2887	1980	1200	3,9	2,13	870	640	6+6	51	44	54	35	
ACE63_4	0008	164.7609	110,0	89,0	23610	18330	3x164.2887	1980	1200	3,9	2,13	870	640	6+6	51	44	54	35	

¹⁾ Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 500 mm 230V/1/50Hz



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumenstrom	el. Leistung P _{el} total	Aufnahme I ges.	Drehzahl n	Anzahl Pole	Schall- druck- pegel	Anschlüsse	
			[kW] ¹⁾	[m³/h]	[kW]	[A]	[min ⁻¹]		dB(A) 10m	Ein [mm]	Aus [mm]
ACE mit 1 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz											
51 C2 MF	164.7403	164.7463	12,5	3160	140	0,65	650	8	31	22	16
51 C3 MF	164.7406	164.7466	14,2	2930	140	0,65	650	8	31	28	22
51 B2 MF	164.7402	164.7462	15,7	4410	290	1,25	890	6	39	22	16
51 B3 MF	164.7405	164.7465	18,7	4150	290	1,25	890	6	39	28	22
51 A2 MF	164.7401	164.7461	19,9	6390	770	3,4	1210	4	50	22	16
51 A3 MF	164.7404	164.7464	24,4	5990	770	3,4	1210	4	50	28	22
ACE mit 2 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz											
52 C2 MF	164.7409	164.7469	25,1	6320	280	1,3	650	8	34	35	28
52 C3 MF	164.7412	164.7472	28,4	5870	280	1,3	650	8	34	35	28
52 B2 MF	164.7408	164.7468	31,4	8810	580	2,5	890	6	42	35	28
52 B3 MF	164.7411	164.7471	37,4	8290	580	2,5	890	6	42	35	28
52 A2 MF	164.7407	164.7467	39,7	12780	1540	6,8	1210	4	53	35	28
52 A3 MF	164.7410	164.7470	48,7	11980	1540	6,8	1210	4	53	35	28
ACE mit 3 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz											
53 C2 MF	164.7415	164.7475	37,6	9470	420	1,95	650	8	36	35	28
53 C3 MF	164.7418	164.7478	42,5	8800	420	1,95	650	8	36	42	28
53 B2 MF	164.7414	164.7474	47,2	13220	870	3,75	890	6	44	35	28
53 B3 MF	164.7417	164.7477	56,1	12430	870	3,75	890	6	44	42	28
53 A2 MF	164.7413	164.7473	59,6	19170	2310	10,2	1210	4	55	35	28
53 A3 MF	164.7416	164.7476	73,1	17960	2310	10,2	1210	4	55	42	28
ACE mit 4 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz											
54 C2 MF	164.7421	164.7481	50,1	12630	560	2,6	650	8	37	42	35
54 C3 MF	164.7424	164.7484	56,7	11730	560	2,6	650	8	37	54	42
54 B2 MF	164.7420	164.7480	62,9	17630	1160	5,0	890	6	46	42	35
54 B3 MF	164.7423	164.7483	74,8	16580	1160	5,0	890	6	46	54	42
54 A2 MF	164.7419	164.7479	79,5	25560	3080	13,6	1210	4	56	42	35
54 A3 MF	164.7422	164.7482	97,4	23950	3080	13,6	1210	4	56	54	42
ACE mit 6 Lüfter Ø 500 mm, 230/1/50Hz											
56 C2 MF	164.7427	164.7487	75,2	18950	840	3,9	650	8	39	54	42
56 C3 MF	164.7430	164.7490	85,1	17600	840	3,9	650	8	39	54	42
56 B2 MF	164.7426	164.7486	94,3	26440	1740	7,5	890	6	47	54	42
56 B3 MF	164.7429	164.7489	112,2	24870	1740	7,5	890	6	47	54	42
56 A2 MF	164.7425	164.7485	119,2	38340	4620	20,4	1210	4	58	54	42
56 A3 MF	164.7428	164.7488	146,1	35920	4620	20,4	1210	4	58	54	42

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



**Axialverflüssiger ACE
Ventilatoren Ø 630 mm 230V/1/50Hz**



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumenstrom	el. Leistung P _{el} total	Aufnahme I ges.	Drehzahl n	Anzahl Pole	Schall- druck- pegel	Anschlüsse	
			[kW] ¹⁾	[m³/h]	[kW]	[A]	[min ⁻¹]		dB(A) 10m	Ein [mm]	Aus [mm]
ACE mit 1 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz											
61 C2 MF	164.7432	164.7492	24,7	6410	400	1,8	650	8	37	28	22
61 C3 MF	164.7434	164.7494	27,7	3080	400	1,8	650	8	37	28	22
61 B2 MF	164.7431	164.7491	30,3	8780	780	3,5	900	6	46	28	22
61 B3 MF	164.7433	164.7493	35,4	8410	780	3,5	900	6	46	28	22
61 B4 MF	164.7435	164.7495	36,8	7870	780	3,5	900	6	46	35	28
ACE mit 2 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz											
62 C2 MF	164.7437	164.7497	49,5	12820	800	3,6	650	8	39	35	28
62 C3 MF	164.7439	164.7499	55,3	12160	800	3,6	650	8	39	42	28
62 B2 MF	164.7436	164.7496	60,5	17560	1560	7,0	900	6	49	35	28
62 B3 MF	164.7438	164.7498	70,8	16820	1560	7,0	900	6	49	42	28
62 B4 MF	164.7440	164.7501	73,6	15740	1560	7,0	900	6	49	42	28
ACE mit 3 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz											
63 C2 MF	164.7442	164.7503	74,2	19230	1200	5,4	650	8	41	42	28
63 C3 MF	164.7444	164.7505	83,0	18240	1200	5,4	650	8	41	54	35
63 B2 MF	164.7441	164.7502	90,8	26340	2340	10,5	900	6	51	42	28
63 B3 MF	164.7443	164.7504	106,3	25230	2340	10,5	900	6	51	54	35
63 B4 MF	164.7445	164.7506	110,4	23610	2340	10,5	900	6	51	54	35
ACE mit 4 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz											
64 C2 MF	164.7447	164.7508	98,9	25640	1600	7,2	650	8	42	54	42
64 C3 MF	164.7449	164.7510	110,7	24320	1600	7,2	650	8	42	54	42
64 B2 MF	164.7446	164.7507	121,1	35120	3120	14,0	900	6	52	54	42
64 B3 MF	164.7448	164.7509	141,7	33640	3120	14,0	900	6	52	54	42
64 B4 MF	164.7450	164.7511	147,2	31480	3120	14,0	900	6	52	54	42
ACE mit 6 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz											
66 C2 MF	164.7452	164.7513	148,4	38460	2400	10,8	650	8	44	54	42
66 C3 MF	164.7454	164.7515	166,0	36480	2400	10,8	650	8	44	70	54
66 B2 MF	164.7451	164.7512	181,6	52680	4680	21,0	900	6	54	54	42
66 B3 MF	164.7453	164.7514	212,5	50460	4680	21,0	900	6	54	70	54
66 B4 MF	164.7455	164.7516	220,8	47220	4680	21,0	900	6	54	70	54
ACE mit 8 Lüfter Ø 630 mm, 230/1/50Hz											
68 C2 MF	164.7457	164.7518	197,9	51280	3200	14,4	650	8	45	70	54
68 C3 MF	164.7459	164.7520	221,3	48640	3200	14,4	650	8	45	70	54
68 B2 MF	164.7456	164.7517	242,2	70240	6240	28,0	900	6	55	70	54
68 B3 MF	164.7458	164.7519	283,4	67280	6240	28,0	900	6	55	70	54
68 B4 MF	164.7460	164.7521	294,4	62960	6240	28,0	900	6	55	70	54

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 500 mm



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		el. Leistung P _{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruck- pegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] ¹⁾	[kW] ¹⁾	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
51C2	164.7003	164.7203	13,2	11,7	3340	2830	0,17	0,11	0,52	0,23	700	600	32	29	22	16
51C3	164.7006	164.7206	14,3	12,3	3090	2570	0,17	0,11	0,52	0,23	700	600	32	29	22	16
51B2	164.7002	164.7202	16,6	15,9	4700	4400	0,35	0,28	1,15	0,52	950	870	40	39	22	16
51B3	164.7005	164.7205	19,0	17,8	4420	4060	0,35	0,28	1,15	0,52	950	870	40	39	28	22
51A2	164.7001	164.7201	20,9	19,2	6920	5970	0,86	0,69	1,75	1,20	1400	1150	51	47	22	16
51A3	164.7004	164.7204	25,0	22,5	6530	5570	0,86	0,69	1,75	1,20	1400	1150	51	47	28	22
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
52C2	164.7009	164.7209	26,4	23,4	6680	5660	0,34	0,22	1,04	0,46	700	600	35	32	35	28
52C3	164.7012	164.7212	28,7	24,6	6180	5140	0,34	0,22	1,04	0,46	700	600	35	32	35	28
52B2	164.7008	164.7208	33,2	31,8	9400	8800	0,70	0,56	2,30	1,04	950	870	43	41	35	28
52B3	164.7011	164.7211	38,0	35,7	8840	8120	0,70	0,56	2,3	1,04	950	870	43	41	35	28
52A2	164.7007	164.7207	41,8	38,4	13840	11940	1,72	1,38	3,5	2,40	1400	1150	54	50	35	28
52A3	164.7010	164.7210	50,0	44,9	13060	11140	1,72	1,38	3,5	2,40	1400	1150	54	50	35	28
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
53C2	164.7015	164.7215	39,6	35,1	10020	8490	0,51	0,33	1,56	0,69	700	600	36	33	35	28
53C3	164.7018	164.7218	43,0	36,9	9270	7710	0,51	0,33	1,56	0,69	700	600	36	33	42	28
53B2	164.7014	164.7214	49,7	47,7	14100	13200	1,05	0,84	3,45	1,56	950	870	45	43	35	28
53B3	164.7017	164.7217	57,0	53,5	13260	12180	1,05	0,84	3,45	1,56	950	870	45	43	42	28
53A2	164.7013	164.7213	62,7	57,6	20760	17910	2,58	2,07	5,25	3,60	1400	1150	55	52	35	28
53A3	164.7016	164.7216	75,0	67,4	19590	16710	2,58	2,07	5,25	3,60	1400	1150	55	52	42	28
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
54C2	164.7021	164.7221	52,8	46,9	13360	11320	0,68	0,44	2,08	0,92	700	600	37	35	42	35
54C3	164.7024	164.7224	57,4	49,1	12360	10280	0,68	0,44	2,08	0,92	700	600	37	35	54	42
54B2	164.7020	164.7220	66,3	63,6	18800	17600	1,40	1,12	4,60	2,08	950	870	46	44	42	35
54B3	164.7023	164.7223	76,1	71,3	17680	16240	1,40	1,12	4,60	2,08	950	870	46	44	54	42
54A2	164.7019	164.7219	83,7	76,7	27680	23880	3,44	2,76	7,00	4,80	1400	1150	56	53	42	35
54A3	164.7022	164.7222	100,0	89,8	26120	22280	3,44	2,76	7,00	4,80	1400	1150	56	53	54	42
ACE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
56C2	164.7027	164.7227	79,2	70,3	20040	16980	1,02	0,66	3,12	1,38	700	600	39	36	54	42
56C3	164.7030	164.7230	86,1	73,7	18540	15420	1,02	0,66	3,12	1,38	700	600	39	36	54	42
56B2	164.7026	164.7226	99,5	95,4	28200	26400	2,10	1,68	6,90	3,12	950	870	48	46	54	42
56B3	164.7029	164.7229	114,0	107,0	26520	24360	2,10	1,68	6,90	3,12	950	870	48	46	54	42
56A2	164.7025	164.7225	125,0	115,0	41520	35820	5,16	4,14	10,50	7,20	1400	1150	58	55	54	42
56A3	164.7028	164.7228	150,0	135,0	39180	33420	5,16	4,14	10,50	7,20	1400	1150	58	55	54	42

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 630 mm



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		el. Leistung P _{el} total		Aufnahme- ges.		Drehzahl		Schalldruck- pegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] ¹⁾	[kW] ¹⁾	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
61D2	164.7034	164.7234	17,9	14,6	4110	3170	0,13	0,07	0,33	0,10	430	330	27	23	28	22
61D3	164.7038	164.7238	18,7	14,3	3810	2850	0,13	0,07	0,33	0,10	430	330	27	23	28	22
61C2	164.7033	164.7233	24,7	20,7	6410	4960	0,33	0,19	0,80	0,38	650	480	37	31	28	22
61C3	164.7037	164.7237	27,7	22,0	6080	4600	0,33	0,19	0,80	0,38	650	480	37	31	28	22
61B2	164.7032	164.7232	30,3	26,7	8780	7210	0,66	0,40	1,30	0,71	870	640	46	39	28	22
61B3	164.7036	164.7236	35,4	30,2	8410	6790	0,66	0,40	1,30	0,71	870	640	46	39	28	22
61B4	164.7040	164.7240	36,8	29,7	7870	6110	0,66	0,40	1,30	0,71	870	640	46	39	35	28
61A2	164.7031	164.7231	40,3	37,3	14770	12700	1,65	1,15	3,10	2,0	1380	1140	53	49	35	28
61A3	164.7035	164.7235	49,3	44,9	13900	11920	1,65	1,15	3,10	2,0	1380	1140	53	49	35	28
61A4	164.7039	164.7239	53,4	47,5	12860	10910	1,65	1,15	3,10	2,0	1380	1140	53	49	35	28
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
62D2	164.7044	164.7244	35,9	29,2	8220	6340	0,26	0,14	0,66	0,20	430	330	29	26	35	28
62D3	164.7048	164.7248	37,3	28,7	7620	5700	0,26	0,14	0,66	0,20	430	330	29	26	42	28
62C2	164.7043	164.7243	49,5	41,3	12820	9920	0,66	0,38	1,60	0,76	650	480	39	34	35	28
62C3	164.7047	164.7247	55,3	43,9	12160	9200	0,66	0,38	1,60	0,76	650	480	39	34	42	28
62B2	164.7042	164.7242	60,5	53,5	17560	14420	1,32	0,80	2,60	1,42	870	640	49	42	35	28
62B3	164.7046	164.7246	70,8	60,4	16820	13580	1,32	0,80	2,60	1,42	870	640	49	42	42	28
62B4	164.7050	164.7250	73,6	59,4	15740	12220	1,32	0,80	2,60	1,42	870	640	49	42	42	28
62A2	164.7041	164.7241	80,6	74,7	29540	25400	3,30	2,30	6,20	4,00	1380	1140	56	52	35	28
62A3	164.7045	164.7245	98,7	89,8	27800	23840	3,30	2,30	6,20	4,00	1380	1140	56	52	42	28
62A4	164.7049	164.7249	107,0	95,0	25720	21820	3,30	2,30	6,20	4,00	1380	1140	56	52	42	28
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
63D2	164.7054	164.7254	53,8	43,7	12330	9510	0,39	0,21	0,99	0,30	430	330	31	27	42	28
63D3	164.7058	164.7258	56,0	43,0	11430	8550	0,39	0,21	0,99	0,30	430	330	31	27	54	35
63C2	164.7053	164.7253	74,2	62,0	19230	14880	0,99	0,57	2,40	1,14	650	480	41	35	42	28
63C3	164.7057	164.7257	83,0	65,9	18240	13800	0,99	0,57	2,40	1,14	650	480	41	35	54	35
63B2	164.7052	164.7252	90,8	80,2	26340	21630	1,98	1,20	3,90	2,13	870	640	51	44	42	28
63B3	164.7056	164.7256	106,0	90,6	25230	20370	1,98	1,20	3,90	2,13	870	640	51	44	54	35
63B4	164.7060	164.7260	110,0	89,0	23610	18330	1,98	1,20	3,90	2,13	870	640	51	44	54	35
63A2	164.7051	164.7251	121,0	112,0	44310	38100	4,95	3,45	9,30	6,00	1380	1140	57	54	54	42
63A3	164.7055	164.7255	148,0	135,0	41700	35760	4,95	3,45	9,30	6,00	1380	1140	57	54	54	42
63A4	164.7059	164.7259	160,0	142,0	38580	32730	4,95	3,45	9,30	6,00	1380	1140	57	54	54	42
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
64D2	164.7063	164.7263	71,7	58,3	16440	12680	0,52	0,28	1,32	0,40	430	330	32	29	54	42
64D3	164.7067	164.7267	74,6	57,3	15240	11400	0,52	0,28	1,32	0,40	430	330	32	29	54	42
64C2	164.7062	164.7262	98,9	82,6	25640	19840	1,32	0,76	3,20	1,52	650	480	42	36	54	42
64C3	164.7066	164.7266	111,0	87,8	24320	18400	1,32	0,76	3,20	1,52	650	480	42	36	54	42
64B2	164.7061	164.7261	121,0	107,0	35120	28840	2,64	1,60	5,20	2,84	870	640	52	45	54	42
64B3	164.7065	164.7265	142,0	121,0	33640	27160	2,64	1,60	5,20	2,84	870	640	52	45	54	42
64B4	164.7069	164.7269	147,0	119,0	31480	24440	2,64	1,60	5,20	2,84	870	640	52	45	54	42
64A3	164.7064	164.7264	197,0	180,0	55600	47680	6,60	4,60	12,40	8,00	1380	1140	58	55	54	42
64A4	164.7068	164.7268	214,0	190,0	51440	43640	6,60	4,60	12,40	8,00	1380	1140	58	55	54	42

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 630 mm



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		el. Leistung P _{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruck- pegel		Anschlüsse	
			Δ	Υ	Δ	Υ	Δ	Υ	Δ	Υ	Δ	Υ	Δ	Υ	Ein	Aus
			[kW] ¹⁾	[kW] ¹⁾	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 5 Lüfter 400/3/50Hz																
65D2	164.7703	164.7803	90,0	73,0	20550	15850	0,65	0,35	1,65	0,50	430	330	33	29	54	42
65D3	164.7707	164.7807	93,0	72,0	19050	14250	0,65	0,35	1,65	0,50	430	330	33	29	54	42
65C2	164.7702	164.7802	124,0	103,0	32050	24800	1,65	0,95	4,00	1,90	650	480	43	37	54	42
65C3	164.7706	164.7806	138,0	110,0	30400	23000	1,65	0,95	4,00	1,90	650	480	43	37	54	42
65B2	164.7701	164.7801	151,0	134,0	43900	36050	3,30	2,00	6,50	3,55	870	640	43	37	54	42
65B3	164.7705	164.7805	177,0	151,0	42050	33950	3,30	2,00	6,50	3,55	870	640	43	37	54	42
65B4	164.7709	164.7809	184,0	148,0	39350	30550	3,30	2,00	6,50	3,55	870	640	43	37	54	42
65A3	164.7704	164.7804	247,0	225,0	69500	59300	8,25	5,75	8,75	6,00	1380	1140	59	56	54	42
65A4	164.7708	164.7808	267,0	238,0	64300	54550	8,25	5,75	8,75	6,00	1380	1140	59	56	54	42
ACE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
66D2	164.7072	164.7272	108,0	87,5	24660	19020	0,78	0,42	1,98	0,60	430	330	34	30	54	42
66D3	164.7076	164.7276	112,0	86,0	22860	17100	0,78	0,42	1,98	0,60	430	330	34	30	70	54
66C2	164.7071	164.7271	148,0	124,0	38460	29760	1,98	1,14	4,80	2,28	650	480	44	38	54	42
66C3	164.7075	164.7275	166,0	132,0	36480	27600	1,98	1,14	4,80	2,28	650	480	44	38	70	54
66B2	164.7070	164.7270	182,0	161,0	52680	43260	3,96	2,40	7,80	4,26	870	640	54	46	54	42
66B3	164.7074	164.7274	212,0	181,0	50460	40740	3,96	2,40	7,80	4,26	870	640	54	46	70	54
66B4	164.7078	164.7278	221,0	178,0	47220	36660	3,96	2,40	7,80	4,26	870	640	54	46	70	54
66A3	164.7073	164.7273	296,0	269,0	83400	71520	9,90	6,90	18,60	12,00	1380	1140	60	56	70	54
66A4	164.7077	164.7277	321,0	285,0	77160	65460	9,90	6,90	18,60	12,00	1380	1140	60	56	70	54
ACE mit 8 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
68D2	164.7081	164.7281	143,0	117,0	32880	25360	1,04	0,56	2,64	0,80	430	330	35	31	70	54
68D3	164.7085	164.7285	149,0	115,0	30480	22800	1,04	0,56	2,64	0,80	430	330	35	31	70	54
68C2	164.7080	164.7280	198,0	165,0	51280	39680	2,64	1,52	6,40	3,04	650	480	45	39	70	54
68C3	164.7084	164.7284	221,0	176,0	48640	36800	2,64	1,52	6,40	3,04	650	480	45	39	70	54
68B2	164.7079	164.7279	242,0	214,0	70240	57680	5,28	3,20	10,40	5,68	870	640	55	47	70	54
68B3	164.7083	164.7283	283,0	241,0	67280	54320	5,28	3,20	10,40	5,68	870	640	55	47	70	54
68B4	164.7087	164.7287	294,0	237,0	62960	48880	5,28	3,20	10,40	5,68	870	640	55	47	70	54
68A3	164.7082	164.7282	395,0	359,0	111200	95360	13,20	9,20	24,80	16,00	1380	1140	61	57	70	54
68A4	164.7086	164.7286	427,0	380,0	102880	87280	13,20	9,20	24,80	16,00	1380	1140	61	57	2 x 54	2 x 42

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 800 mm



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		el. Leistung P _{el} total		Aufnahme- ges.		Drehzahl		Schalldruck- pegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] ¹⁾	[kW] ¹⁾	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
81F2	164.7092	164.7292	33,0	24,6	8520	5690	0,25	0,11	0,62	0,27	380	240	31	24	35	28
81D2	164.7091	164.7291	35,4	30,6	9440	7650	0,37	0,20	1,20	0,50	440	340	34	28	35	28
81D3	164.7096	164.7296	39,7	33,1	8880	7100	0,37	0,20	1,20	0,50	440	340	34	28	42	35
81C2	164.7090	164.7290	46,0	36,2	14340	9750	0,93	0,47	2,00	1,00	630	400	43	34	35	28
81C3	164.7095	164.7295	55,4	41,4	13900	9360	0,93	0,47	2,00	1,00	630	400	43	34	42	35
81C4	164.7099	164.7299	60,8	44,0	13610	9170	0,93	0,47	2,00	1,00	630	400	43	34	42	35
81E2	164.7089	164.7289	48,0	43,4	15440	13030	1,05	0,77	2,40	1,50	680	530	45	41	35	28
81E3	164.7094	164.7294	58,6	51,3	15060	12460	1,05	0,77	2,40	1,50	680	530	45	41	42	35
81E4	164.7098	164.7298	64,7	55,7	14770	12200	1,05	0,77	2,40	1,50	680	530	45	41	42	35
81B2	164.7088	164.7288	55,5	48,4	20160	15720	2,00	1,25	4,00	2,30	890	660	52	46	35	28
81B3	164.7093	164.7293	69,3	58,0	19500	14840	2,00	1,25	4,00	2,30	890	660	52	46	42	35
81B4	164.7097	164.7297	76,8	62,6	18660	14140	2,00	1,25	4,00	2,30	890	660	52	46	42	35
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
82F2	164.7105	164.7305	66,0	49,2	17040	11380	0,50	0,22	1,24	0,54	380	240	34	27	54	42
82D2	164.7104	164.7304	70,8	61,2	18880	15300	0,74	0,40	2,40	1,00	440	340	37	31	54	42
82D3	164.7109	164.7309	79,5	66,3	17760	14200	0,74	0,40	2,40	1,00	440	340	37	31	54	42
82C2	164.7103	164.7303	92,0	72,3	28680	19500	1,86	0,94	4,00	2,00	630	400	46	37	54	42
82C3	164.7108	164.7308	111,0	82,9	27800	18720	1,86	0,94	4,00	2,00	630	400	46	37	54	42
82C4	164.7112	164.7312	121,0	87,9	27220	18340	1,86	0,94	4,00	2,00	630	400	46	37	54	42
82E2	164.7102	164.7302	96,0	86,8	30880	26060	2,10	1,54	4,80	3,00	680	530	47	43	54	42
82E3	164.7107	164.7307	117,0	103,0	30120	24920	2,10	1,54	4,80	3,00	680	530	47	43	54	42
82E4	164.7111	164.7311	129,0	111,0	29540	24400	2,10	1,54	4,80	3,00	680	530	47	43	54	42
82B2	164.7101	164.7301	111,0	96,9	40320	31440	4,0	2,50	8,00	4,60	890	660	54	48	54	42
82B3	164.7106	164.7306	139,0	116,0	39000	29680	4,0	2,50	8,00	4,60	890	660	54	48	54	42
82B4	164.7110	164.7310	154,0	125,0	37320	28280	4,0	2,50	8,00	4,60	890	660	54	48	54	42
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
83F2	164.7117	164.7317	99,0	73,8	28320	22950	0,75	0,33	1,86	0,81	440	340	35	28	54	42
83D2	164.7116	164.7316	106,0	91,9	28320	22950	1,11	0,60	3,60	1,50	440	340	38	32	54	42
83D3	164.7121	164.7321	119,0	99,4	26640	21300	1,11	0,60	3,60	1,50	440	340	38	32	70	54
83C2	164.7115	164.7315	138,0	108,0	43020	29250	2,79	1,41	6,00	3,00	630	400	47	38	54	42
83C3	164.7120	164.7320	166,0	124,0	41700	28080	2,79	1,41	6,00	3,00	630	400	47	38	70	54
83C4	164.7124	164.7324	182,0	132,0	40830	27510	2,79	1,41	6,00	3,00	630	400	47	38	70	54
83E2	164.7114	164.7314	144,0	130,0	46320	39090	3,15	2,31	7,20	4,50	680	530	49	45	54	42
83E3	164.7119	164.7319	176,0	154,0	45180	37380	3,15	2,31	7,20	4,50	680	530	49	45	70	54
83E4	164.7123	164.7323	194,0	167,0	44310	36600	3,15	2,31	7,20	4,50	680	530	49	45	70	54
83B2	164.7113	164.7313	166,0	145,0	60480	47160	6,00	3,75	12,00	6,90	890	660	56	50	54	42
83B3	164.7118	164.7318	208,0	174,0	58500	44520	6,00	3,75	12,00	6,90	890	660	56	50	70	54
83B4	164.7122	164.7322	230,0	188,0	55980	42420	6,00	3,75	12,00	6,90	890	660	56	50	70	54
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
84F2	164.7126	164.7326	132,0	98,3	34080	22760	1,00	0,44	2,48	1,08	380	240	36	29	70	54
84D2	164.7125	164.7325	141,0	122,0	37760	30600	1,48	0,80	4,80	2,00	440	340	39	34	70	54
84D3	164.7130	164.7330	159,0	132,0	35520	28400	1,48	0,80	4,80	2,00	440	340	39	34	70	54
84C3	164.7129	164.7329	222,0	166,0	55600	37440	3,72	1,88	8,00	4,00	630	400	48	39	70	54
84C4	164.7133	164.7333	243,0	176,0	54440	36680	3,72	1,88	8,00	4,00	630	400	48	39	70	54
84E3	164.7128	164.7328	234,0	205,0	60240	49840	4,20	3,08	9,60	6,00	680	530	50	46	70	54
84E4	164.7132	164.7332	259,0	223,0	59080	48800	4,20	3,08	9,60	6,00	680	530	50	46	70	54
84B3	164.7127	164.7327	277,0	232,0	78000	59360	8,00	5,00	16,00	9,20	890	660	57	51	70	54
84B4	164.7131	164.7331	307,0	250,0	74640	56560	8,00	5,00	16,00	9,20	890	660	57	51	70	54
ACE mit 5 Lüfter 400/3/50Hz																
85F2	164.7712	164.7812	165,0	123,0	42600	28450	1,25	0,55	3,10	1,35	380	240	37	30	70	54
85D2	164.7711	164.7811	177,0	153,0	47200	38250	1,85	1,00	6,00	2,50	440	340	40	34	70	54
85D3	164.7716	164.7816	199,0	166,0	44400	35500	1,85	1,00	6,00	2,50	440	340	40	34	2 x 70	2 x 54
85C2	164.7710	164.7810	230,0	181,0	71700	48750	4,65	2,35	10,00	5,00	630	400	49	40	70	54
85C3	164.7715	164.7815	277,0	207,0	69500	46800	4,65	2,35	10,00	5,00	630	400	49	40	2 x 70	2 x 54
85C4	164.7719	164.7819	304,0	220,0	68050	45850	4,65	2,35	10,00	5,00	630	400	49	40	2 x 70	2 x 54
85E3	164.7714	164.7814	293,0	257,0	75300	62300	5,25	3,85	12,00	7,50	680	530	51	47	2 x 70	2 x 54
85E4	164.7718	164.7818	324,0	279,0	73820	61000	5,25	3,85	12,00	7,50	680	530	51	47	2 x 70	2 x 54
85B3	164.7713	164.7813	346,0	290,0	97500	74200	10,00	6,25	22,00	11,50	890	660	58	52	2 x 70	2 x 54
85B4	164.7717	164.7817	384,0	313,0	93300	70700	10,00	6,25	22,00	11,50	890	660	58	52	2 x 70	2 x 54

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 800 mm



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		el. Leistung P _{el} total		Aufnahme ges.		Drehzahl		Schalldruck- pegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] ¹⁾	[kW] ¹⁾	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 6 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
86F2	164.7138	164.7338	192,0	140,0	50080	32440	1,50	0,66	3,72	1,62	380	240	38	31	70	54
86D2	164.7137	164.7337	207,0	178,0	56100	44840	2,22	1,20	7,20	3,00	440	340	41	35	70	54
86D3	164.7142	164.7342	234,0	189,0	52720	40480	2,22	1,20	7,20	3,00	440	340	41	35	2 x 70	2 x 54
86C2	164.7136	164.7336	265,0	209,0	84130	57020	5,58	2,82	12,00	6,00	630	400	50	41	70	54
86C3	164.7141	164.7341	316,0	241,0	79380	54990	5,58	2,82	12,00	6,00	630	400	50	41	2 x 70	2 x 54
86C4	164.7145	164.7345	331,0	237,0	73500	49230	5,58	2,82	12,00	6,00	630	400	50	41	2 x 70	2 x 54
86E2	164.7135	164.7335	278,0	250,0	91750	76280	6,30	4,62	14,40	9,00	680	530	52	48	70	54
86E3	164.7140	164.7340	341,0	291,0	88740	70750	6,30	4,62	14,40	9,00	680	530	52	48	2 x 70	2 x 54
86E4	164.7144	164.7344	375,0	309,0	86000	67330	6,30	4,62	14,40	9,00	680	530	52	48	2 x 70	2 x 54
86B2	164.7134	164.7334	318,0	279,0	118260	92350	12,00	7,50	24,00	13,80	890	660	59	53	70	54
86B3	164.7139	164.7339	403,0	336,0	115070	87100	12,00	7,50	24,00	13,80	890	660	59	53	2 x 70	2 x 54
86B4	164.7143	164.7343	447,0	351,0	109620	79020	12,00	7,50	24,00	13,80	890	660	59	53	2 x 70	2 x 54
ACE mit 8 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
88F2	164.7148	164.7348	255,0	187,0	66770	43250	2,00	8,80	4,96	2,16	380	240	39	32	2 x 70	2 x 54
88D2	164.7147	164.7347	276,0	311,0	74800	59790	2,96	1,60	9,60	4,00	440	340	42	36	2 x 70	2 x 54
88D3	164.7152	164.7352	311,0	252,0	70290	53970	2,96	1,60	9,60	4,00	440	340	42	36	2 x 70	2 x 54
88C2	164.7146	164.7346	353,0	279,0	112170	76030	7,44	3,76	16,00	8,00	630	400	51	42	2 x 70	2 x 54
88C3	164.7151	164.7351	421,0	322,0	105840	73320	7,44	3,76	16,00	8,00	630	400	51	42	2 x 70	2 x 54
88C4	164.7155	164.7355	422,0	316,0	98000	65640	7,44	3,76	16,00	8,00	630	400	51	42	2 x 70	2 x 54
88E3	164.7150	164.7350	454,0	388,0	118320	94330	8,40	6,16	19,20	12,00	680	530	53	49	2 x 70	2 x 54
88E4	164.7154	164.7354	499,0	412,0	114670	89770	8,40	6,16	19,20	12,00	680	530	53	49	2 x 70	2 x 54
88B3	164.7149	164.7349	537,0	449,0	153430	116130	16,00	10,00	32,00	18,40	890	660	60	54	2 x 70	2 x 54
88B4	164.7153	164.7353	597,0	468,0	146160	105360	16,00	10,00	32,00	18,40	890	660	60	54	2 x 70	2 x 54
ACE mit 10 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
810F2	164.7722	164.7822	319,0	233,0	83450	54050	2,50	1,10	6,20	2,70	380	240	40	29	2 x 70	2 x 54
810D2	164.7721	164.7821	344,0	296,0	93500	74750	3,70	2,00	12,00	5,00	440	340	43	37	2 x 70	2 x 54
810D3	164.7726	164.7826	389,0	314,0	87850	67450	3,70	2,00	12,00	5,00	440	340	43	37	2 x 70	2 x 54
810C2	164.7720	164.7820	441,0	348,0	140200	95050	9,30	4,70	20,00	10,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
810C3	164.7725	164.7825	526,0	402,0	132300	91650	9,30	4,70	20,00	10,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
810C4	164.7729	164.7829	552,0	396,0	122500	82050	9,30	4,70	20,00	10,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
810E3	164.7724	164.7824	568,0	485,0	147900	117900	10,50	7,70	24,00	15,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
810E4	164.7728	164.7828	624,0	515,0	143350	112200	10,50	7,70	24,00	15,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
810B3	164.7723	164.7823	671,0	561,0	191800	145150	20,00	12,50	40,00	23,00	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54
810B4	164.7727	164.7827	746,0	585,0	182700	131700	20,00	12,50	40,00	23,00	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54
ACE mit 12 Lüfter 400/3/50Hz 2 reihig																
812F2	164.7732	164.7832	383,0	280,0	100150	64900	3,00	1,32	7,44	3,24	380	240	41	29	2 x 70	2 x 54
812D2	164.7731	164.7831	413,0	355,0	112200	89700	4,44	2,40	14,40	6,00	440	340	44	38	2 x 70	2 x 54
812D3	164.7736	164.7836	467,0	377,0	105450	80950	4,44	2,40	14,40	6,00	440	340	44	38	2 x 70	2 x 54
812C2	164.7730	164.7830	529,0	418,0	168250	114050	11,16	5,64	24,00	12,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
812C3	164.7735	164.7835	632,0	482,0	158750	110000	11,16	5,64	24,00	12,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
812C4	164.7739	164.7839	663,0	475,0	147000	98450	11,16	5,64	24,00	12,00	630	400	52	43	2 x 70	2 x 54
812E3	164.7734	164.7834	682,0	582,0	177500	141500	12,60	9,24	28,80	18,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
812E4	164.7738	164.7838	749,0	618,0	172000	134650	12,60	9,24	28,80	18,00	680	530	54	50	2 x 70	2 x 54
812B3	164.7733	164.7833	805,0	673,0	230150	174200	24,00	15,00	48,00	27,60	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54
812B4	164.7737	164.7837	895,0	702,0	219250	158050	24,00	15,00	48,00	27,60	890	660	61	55	2 x 70	2 x 54

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A



Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 1000 mm



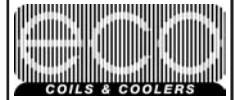
Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Ausf. H	EDV-Nr. Ausf. V	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		el. Leistung P _{el} total		Aufnahme- ges.		Drehzahl		Schalldruck- pegel		Anschlüsse	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Ein	Aus
			[kW] ¹⁾	[kW] ¹⁾	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	dB(A) 10m		[mm]	[mm]
ACE mit 1 Lüfter 400/3/50Hz																
11F2	164.7158	164.7358	63,8	45,0	17280	10570	0,67	0,33	1,40	0,67	380	250	37	30	42	35
11F2A	164.7161	164.7361	72,6	51,2	19010	11780	0,67	0,33	1,40	0,67	380	250	37	30	42	35
11F3A	164.7166	164.7366	82,0	55,0	18150	11290	0,67	0,33	1,40	0,67	380	250	37	30	54	42
11D2	164.7157	164.7357	69,9	56,9	19880	14570	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	42	35
11D2A	164.7160	164.7360	77,3	64,4	20850	16020	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	42	35
11D3	164.7163	164.7363	80,8	62,9	18870	13710	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	54	42
11D3A	164.7165	164.7365	90,4	74,9	20560	16220	0,86	0,50	2,00	0,97	420	310	39	33	54	42
11C2	164.7156	164.7356	89,0	81,3	30020	25580	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	42	35
11C2A	164.7159	164.7359	98,8	89,8	30840	26350	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	42	35
11C3	164.7162	164.7362	109,0	96,3	28960	24040	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	54	42
11C3A	164.7164	164.7364	120,0	107,0	30260	25710	2,20	1,50	4,20	2,70	670	530	53	48	54	42
ACE mit 2 Lüfter 400/3/50Hz																
12F2	164.7169	164.7369	128,0	90,1	34560	21140	1,34	0,66	2,80	1,34	380	250	40	33	54	42
12F2A	164.7172	164.7372	145,0	102,0	38020	23560	1,34	0,66	2,80	1,34	380	250	40	33	70	54
12F3A	164.7177	164.7377	164,0	110,0	36300	22580	1,34	0,66	2,80	1,34	380	250	40	33	70	54
12D2	164.7168	164.7368	140,0	114,0	39760	29140	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	54	42
12D2A	164.7171	164.7371	154,0	129,0	41700	32040	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	70	54
12D3	164.7174	164.7374	162,0	126,0	37740	27420	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	70	54
12D3A	164.7176	164.7376	181,0	150,0	41120	32440	1,72	1,00	4,00	1,94	420	310	42	36	70	54
12C2	164.7167	164.7367	178,0	163,0	60040	51160	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	54	42
12C2A	164.7170	164.7370	198,0	180,0	61680	52700	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	70	54
12C3	164.7173	164.7373	219,0	193,0	57920	48080	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	70	54
12C3A	164.7175	164.7375	239,0	214,0	60520	51420	4,40	3,00	8,40	5,40	670	530	56	51	70	54
ACE mit 3 Lüfter 400/3/50Hz																
13F2	164.7180	164.7380	191,0	135,0	51850	31700	2,01	0,99	4,20	2,01	380	250	41	34	70	54
13F3	164.7183	164.7383	218,0	146,0	49250	30250	2,01	0,99	4,20	2,01	380	250	41	34	70	54
13F3A	164.7744	164.7844	246,0	165,0	54450	33850	2,01	0,99	4,20	2,01	380	250	41	34	2 x 70	2 x 54
13D2	164.7179	164.7379	210,0	171,0	56650	43700	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	70	54
13D2A	164.7741	164.7841	232,0	193,0	62550	48050	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	70	54
13D3	164.7182	164.7382	242,0	189,0	56600	41150	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	70	54
13D3A	164.7743	164.7843	271,0	225,0	61700	48650	2,58	1,50	6,00	2,91	420	310	43	38	2 x 70	2 x 54
13C2	164.7178	164.7378	267,0	244,0	90060	76740	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	70	54
13C2A	164.7740	164.7840	296,0	269,0	92500	79050	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	70	54
13C3	164.7181	164.7381	328,0	289,0	86900	72100	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	70	54
13C3A	164.7742	164.7842	359,0	320,0	90800	77150	6,60	4,50	12,60	8,10	670	530	57	53	2 x 70	2 x 54
ACE mit 4 Lüfter 400/3/50Hz																
14F2	164.7746	164.7846	255,0	180,0	69100	42300	2,68	1,32	5,60	2,68	380	250	42	35	2 x 70	2 x 54
14F3	164.7751	164.7851	290,0	194,0	65650	40350	2,68	1,32	5,60	2,68	380	250	42	35	2 x 70	2 x 54
14F3A	164.7754	164.7854	328,0	220,0	72600	45150	2,68	1,32	5,60	2,68	380	250	42	35	2 x 70	2 x 54
14D2	164.7745	164.7845	280,0	228,0	79500	58300	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14D2A	164.7748	164.7848	309,0	258,0	83400	64100	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14D3	164.7750	164.7850	323,0	252,0	75500	54850	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14D3A	164.7753	164.7853	362,0	300,0	82250	64900	3,44	2,00	8,00	3,88	420	310	44	39	2 x 70	2 x 54
14C2A	164.7747	164.7847	395,0	359,0	123350	105400	8,80	6,00	16,80	10,80	670	530	58	54	2 x 70	2 x 54
14C3	164.7749	164.7849	438,0	385,0	115850	96150	8,80	6,00	16,80	10,80	670	530	58	54	2 x 70	2 x 54
14C3A	164.7752	164.7852	479,0	427,0	121050	102850	8,80	6,00	16,80	10,80	670	530	58	54	2 x 70	2 x 54

¹⁾ Leistung bezogen auf Raumtemperatur 25 °C und Kondensationstemperatur 40 °C mit R404A

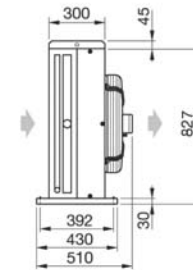
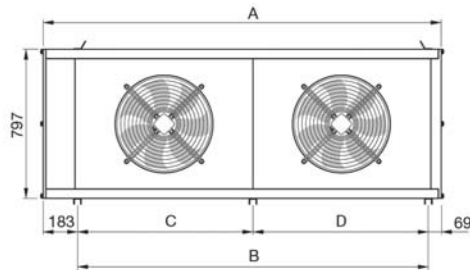


Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 500 mm

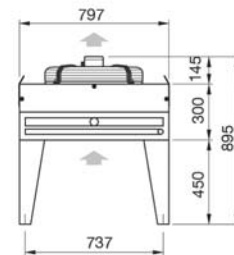
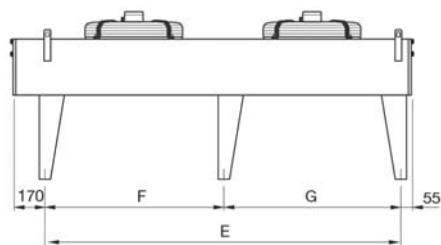


Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

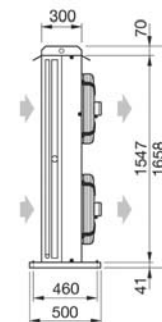
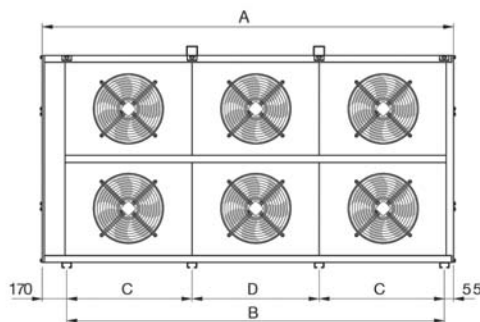
H



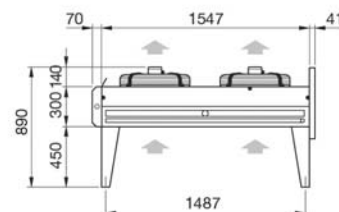
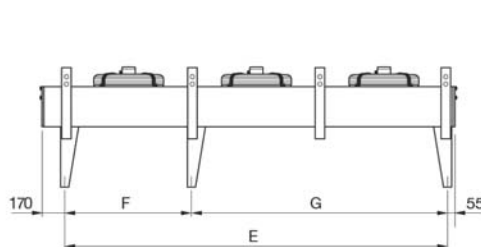
V



H



V



Typ	Abmessungen							Gewicht [kg]	Rohrvolumen n [l]	Fläche [m ²]
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]			
51_2	1175	923	-	-	950	-	-	45	5	41
51_3	1175	923	-	-	950	-	-	50	7	61
52_2	2125	1873	-	-	1900	-	-	78	9	81
52_3	2125	1873	-	-	1900	-	-	87	14	122
53_2	3075	2824	937	1887	2850	944	1906	116	14	122
53_3	3075	2824	937	1887	2850	944	1906	129	21	182
54_2	2125	1873	937	-	1900	944	956	150	19	162
54_3	2125	1873	937	-	1900	944	956	178	28	243
56_2	3075	2823	937	950	2850	944	1906	246	28	243
56_3	3075	2823	937	950	2850	944	1906	273	42	364

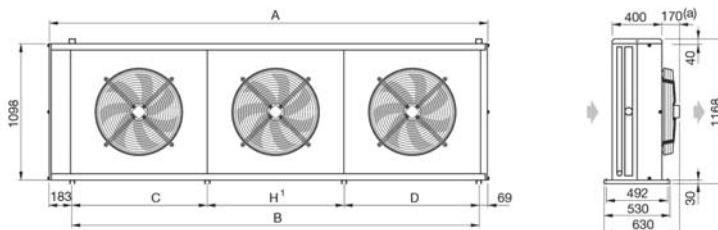


Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 630 mm

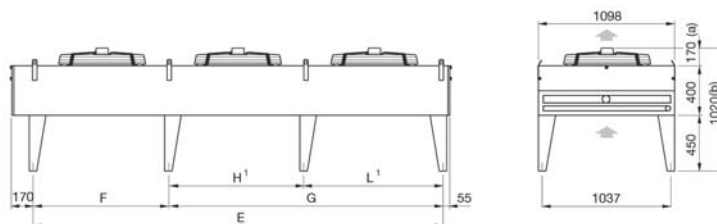


Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

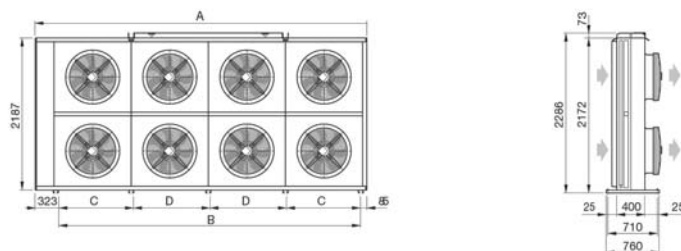
H



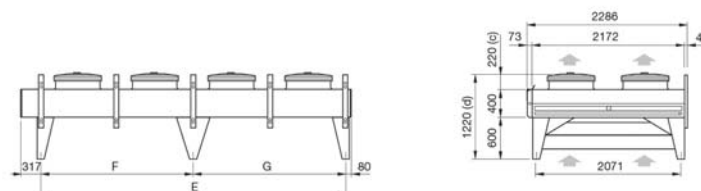
V



H



V



- (a) "A" vers.= 220 mm
 - (b) "A" vers.= 1070 mm
 - (c) "B-C-D" vers.= 150 mm
 - (d) "B-C-D" vers.= 1150 mm
- 1 nur für Modelle mit 5 Motorventilatoren

Typ	Abmessungen									Gewicht		Volumen [l]	Fläche [m²]
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Vers.A	Vers.B,C,D		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]		
61_2	1325	1073	-	-	1100	-	-	-	-	90	74	8	66
61_3	1325	1073	-	-	1100	-	-	-	-	95	79	12	99
61_4	1325	1073	-	-	1100	-	-	-	-	110	94	15	131
62_2	2425	2173	-	-	2200	-	-	-	-	132	164	15	131
62_3	2425	2173	-	-	2200	-	-	-	-	145	177	23	197
62_4	2425	2173	-	-	2200	-	-	-	-	179	205	30	263
63_2	3525	3273	1086	2187	3300	1094	2206	-	-	191	239	22	197
63_3	3525	3273	1086	2187	3300	1094	2206	-	-	253	205	34	296
63_4	3525	3273	1086	2187	3300	1094	2206	-	-	245	293	45	294
64_2	4625	4373	2186	2187	4400	2193	2206	-	-	320	256	30	262
64_3	4625	4373	2186	2187	4400	2193	2206	-	-	337	273	45	394
64_4	4625	4373	2186	2187	4400	2193	2206	-	-	391	327	60	525
65_2	5725	5473	2186	2187	5500	2193	-	1100	2206	412	332	38	328
65_3	5725	5473	2186	2187	5500	2193	-	1100	2206	443	363	57	492
65_4	5725	5473	2186	2187	5500	2193	-	1100	2206	516	448	76	656
66_2	3658	3238	1075	1100	3261	1082	2181	-	-	490	394	45	394
66_3	3658	3238	1075	1100	3261	1082	2181	-	-	519	423	67	591
66_4	3658	3238	1075	1100	3261	1082	2181	-	-	601	505	90	788
68_2	4758	4338	1075	1100	4361	2182	2182	-	-	640	512	60	525
68_3	4758	4338	1075	1100	4361	2182	2182	-	-	675	747	89	788
68_4	4758	4338	1075	1100	4361	2182	2182	-	-	781	653	119	1050

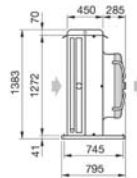
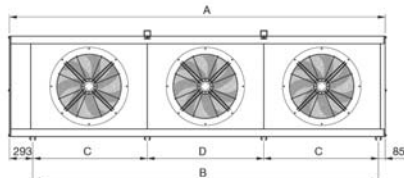


Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 800 mm

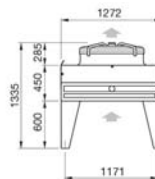
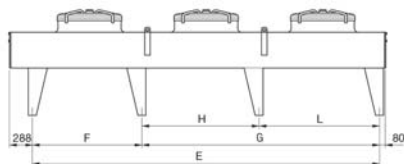


Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

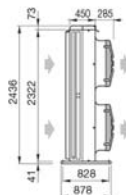
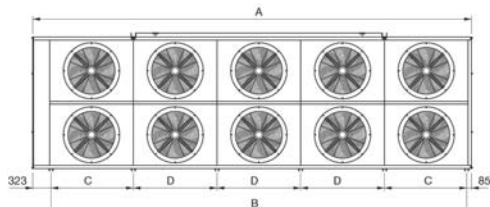
H



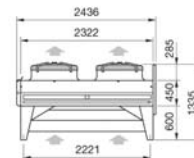
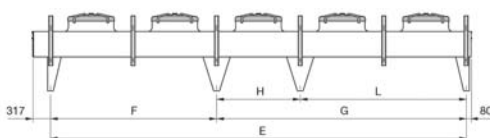
V



H



V



¹⁾ Verlängerte Ausführung
²⁾ Modelle aus vorverschichtetem stahlverzinkten Blech hergestellt

Typ	Abmessungen									Gewicht [kg]	Volumen [l]	Fläche [m ²]
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	L [mm]			
81_2	1803	1425	-	-	1438	-	-	-	-	142	12	101
81_3	1803	1425	-	-	1438	-	-	-	-	172	18	151
81_4	1803	1425	-	-	1438	-	-	-	-	182	23	201
82_2	3278	2900	-	-	2913	-	-	-	-	254	23	201
82_3	3278	2900	-	-	2913	-	-	-	-	308	34	302
82_4	3278	2900	-	-	2913	-	-	-	-	326	46	402
83_2	4753	4375	1450	1475	4388	1385	3003	-	-	388	34	302
83_3	4753	4375	1450	1475	4388	1385	3003	-	-	470	51	453
83_4	4753	4375	1450	1475	4388	1385	3003	-	-	497	68	604
84_2	6228	5850	1450	1475	5863	2860	3003	-	-	504	45	402
84_3	6228	5850	1450	1475	5863	2860	3003	-	-	611	68	604
84_4	6228	5850	1450	1475	5863	2860	3003	-	-	646	91	805
85_2	7703	7325	1450	3 x 1475	7338	2860	-	1475	3003	562	58	503
85_3	7703	7325	1450	3 x 1475	7338	2860	-	1475	3003	684	87	754
85_4	7703	7325	1450	3 x 1475	7338	2860	-	1475	3003	724	116	1006
86_2	4783	4375	1450	1475	4386	1456	2930	-	-	710	64	565
86_3	4783	4375	1450	1475	4386	1456	2930	-	-	860	96	849
86_4	4783	4375	1450	1475	4386	1456	2930	-	-	910	128	1132
88_2	6258	5850	1450	1475	5861	2931	2930	-	-	994	85	754
88_3	6258	5850	1450	1475	5861	2931	2930	-	-	1204	128	1132
88_4	6258	5850	1450	1475	5861	2931	2930	-	-	1274	171	1509
810_2	7733	7325	1450	3 x 1475	7336	2931	-	1475	2930	1278	109	943
810_3 ^x	7733	7325	1450	3 x 1475	7336	2931	-	1475	2930	1548	163	1415
810_4 ^z	7733	7325	1450	3 x 1475	7336	2931	-	1475	2930	1638	218	1886
812_2 ^x	9208	8800	1450	4 x 1475	8811	2931	-	2950	2930	1562	130	1132
812_3 ^x	9208	8800	1450	4 x 1475	8811	2931	-	2950	2930	1892	196	1697
812_4 ^x	9208	8800	1450	4 x 1475	8811	2931	-	2950	2930	2200	262	2263

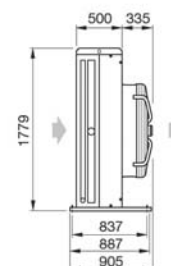
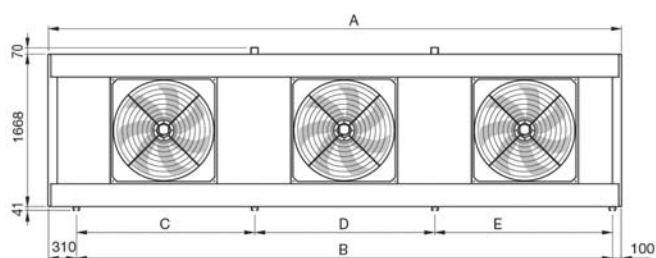


Axialverflüssiger ACE Ventilatoren Ø 1000 mm

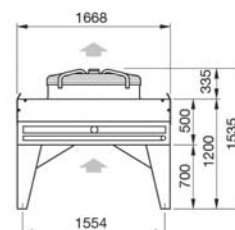
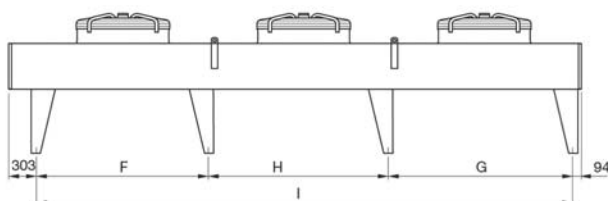


Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche

H



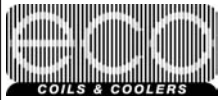
V



¹⁾ Verlängerte Ausführung

* Modelle aus vorbeschichtetem stahlverzinkten Blech hergestellt

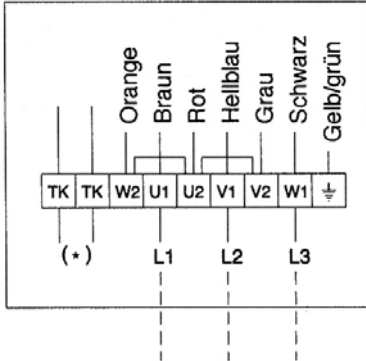
Typ	Abmessungen									Gewicht [kg]	Volumen [l]	Fläche [m ²]
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]			
11_2	2323	1915	-	-	-	-	-	-	1926	280	20	176
11_3	2323	1915	-	-	-	-	-	-	1926	290	30	264
11_2A ¹⁾	2758	2350	-	-	-	-	-	-	2361	300	25	215
11_3A ¹⁾	2758	2350	-	-	-	-	-	-	2361	330	37	322
12_2	4288	3880	1940	-	1940	1873	2018	-	3891	501	40	352
12_3	4288	3880	1940	-	1940	1873	2018	-	3891	519	60	528
12_2A ¹⁾	5158	4750	2375	-	2375	2308	2453	-	4761	537	49	430
12_3A ¹⁾	5158	4750	2375	-	2375	2308	2453	-	4761	591	73	644
13_2	6253	5845	1940	1965	1940	1875	2018	1965	5856	722	61	528
13_3	6253	5845	1940	1965	1940	1875	2018	1965	5856	748	92	791
13_2A ^{x,1)}	7558	7150	2375	2400	2375	2308	2453	2400	7161	774	74	644
13_3A ^{x,1)}	7558	7150	2375	2400	2375	2308	2453	2400	7161	852	112	967
14_2 ^x	8218	7810	1940	2 x 1965	1940	1875	2018	2 x 1965	7821	943	81	704
14_3 ^x	8218	7810	1940	2 x 1965	1940	1875	2018	2 x 1965	7821	977	122	1055
14_2A ^{x,1)}	9958	9550	2375	2 x 2400	2375	2308	2453	2 x 2400	9561	1011	99	859
14_3A ^{x,1)}	9958	9550	2375	2 x 2400	2375	2308	2453	2 x 2400	9561	1113	148	1289



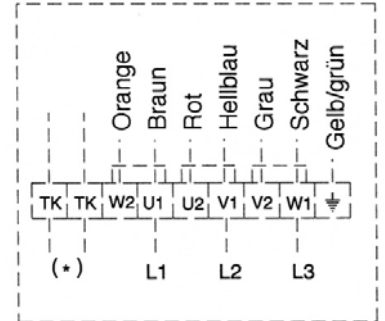
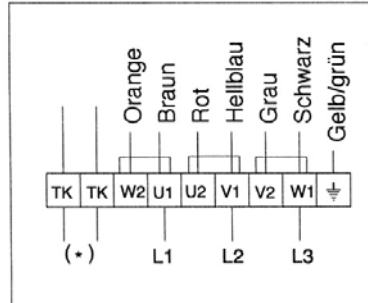
Axialverflüssiger ACE



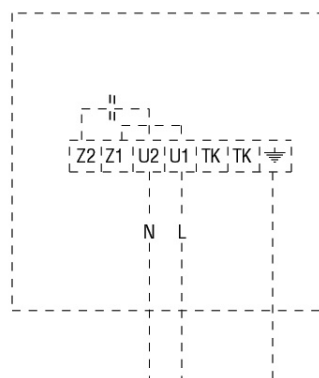
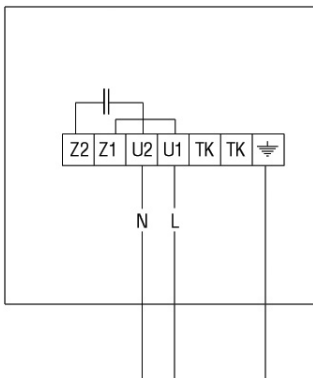
Anschlussplan Y niedrige Geschwindigkeit



Anschlussplan Δ niedrige Geschwindigkeit

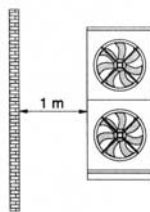


Anschlussplan 230 V

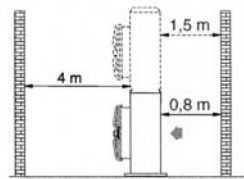


Mindestabstand von den Wänden

Ausführung V (Draufsicht)

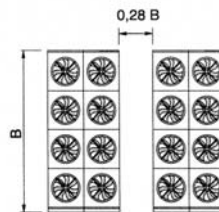


Ausführung H

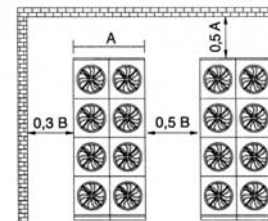


Mindestabstand zwischen den Mod. mit doppelter Motorenreihe von den Wänden

Mindestabstand zwischen den Modellen im Freien



Mindestabstand zwischen den Modellen bei vorhandenen Wänden





Axialverflüssiger ACE



Schallhinweise

In der Tabelle 1 sind die Schalleistungspegel L_{wa} in dB (A) und die Frequenzen der ACE Modelle mit einem Ventilator angegeben. Für eine genaue Voraussicht der Schalldruckpegel, die Schalleistungspegel in Anbetracht der Richtlinien und der Aufstellungsumgebung des Modells anwenden.

Tabelle 1

Typ	Schalleistungspegel L_{wa} [dB]														L_{wa} total	
	125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz			
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
5_A_	65	62	70	69	75	73	79	76	77	73	71	66	62	59	83	80
5_B_	57	53	62	61	67	65	69	67	65	62	58	55	52	49	73	71
5_C_	51	49	57	55	59	56	59	55	53	50	47	46	43	45	64	61
6_A_	64	66	74	72	76	72	81	77	80	76	76	72	68	64	85	82
6_B_	62	55	69	63	72	65	75	68	72	63	64	56	58	50	79	72
6_C_	51	48	60	55	63	58	65	59	60	53	53	47	46	45	69	63
6_D_	46	46	53	47	54	51	53	49	48	43	43	40	42	41	59	55
8_B_	64	60	72	65	75	70	80	75	79	73	72	64	66	58	84	78
8_E_	56	53	64	60	68	65	74	70	72	67	63	58	56	51	77	73
8_C_	57	50	66	57	67	61	72	63	69	57	61	51	54	44	76	66
8_D_	50	46	60	51	60	55	63	57	57	51	50	45	43	40	67	61
8_F_	50	45	55	49	57	50	58	49	53	45	47	40	43	40	63	55
1_C_	66	64	74	73	79	74	81	75	80	75	67	72	67	60	86	81
1_D_	58	52	62	57	66	60	67	63	64	56	56	48	47	41	72	66
1_F_	54	57	65	54	63	57	64	57	60	51	53	46	44	42	70	63

Der Schalleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tab. 3 berechnet werden.

$$L_w = L_{w1} + 10 \log(n)$$

L_w = Schalleistungspegel für Modelle mit n Ventilatoren.

L_{w1} = Schalleistungspegel für Modelle mit 1 Ventilator.

n = Anzahl der Ventilatoren.

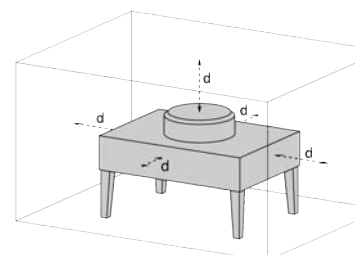
Tabelle 2

Korrekturkoeffizient für Modelle mit mehreren Ventilatoren						
Anzahl der Ventilatoren	1	2	3	4	6	8
Schallzunahme DdB	0	+3	+5	+6	+8	+9

Tabelle 3

Korrekturkoeffizient Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig										
Typ	Entfernung d [m]									
	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80
5_	+12	+9	+7	+5	0	-3	-6	-11	-15	-17
6_	+11	+9	+7	+5	0	-3	-6	-11	-15	-17
8_	+11	+8	+6	+5	0	-3	-6	-11	-15	-17
1_	+10	+8	+6	+5	0	-3	-6	-11	-15	-17

Der Schalldruckpegel stellt den Mittelwert auf einer quaderförmigen das Modell umgebenden Hüllfläche im Freifeld mit einer reflektierenden Oberfläche dar, gemäß der Norm EN 13487.





Axialverflüssiger TCE



Merkmale

Die **TCE** Serie bietet reichliche Anwendungsmöglichkeiten in der Kühlung und Klimatisierung.

Die sehr leistungsfähigen Wärmeaustauscher, mit der die ganze Serie ausgestattet ist, werden aus Aluminiumlamellen mit Spezialprofil und innenberippten für die Anwendung der neuen Kühlmittel geeigneten Kupferrohren hergestellt. Sie werden mit 2 bar Trockenluft gefüllt geliefert und die ganze Serie hat einen Lamellenabstand von 2,1 mm.

Die eingesetzten Motorventilatoren besitzen die folgenden Eigenschaften:

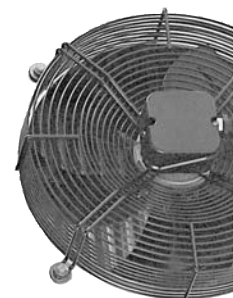
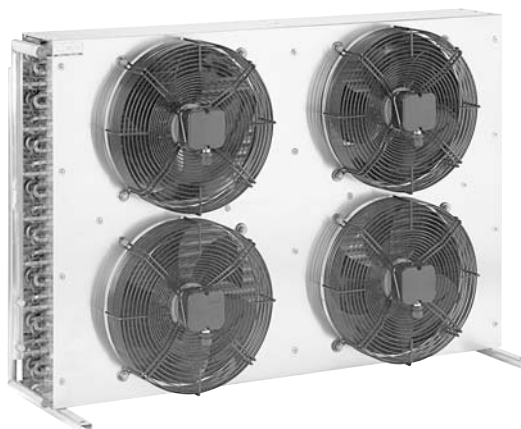
- Durchmesser 350 mm, Wechselstrom 230V/1/50-60 Hz mit Außenrotor und eingebautem Betriebskondensator und Schutzgitter aus Stahl mit Epoxydlack behandelt;
- Mit 4 oder 6 Polen verfügbar;
- Schutzgrad IP44;
- Isolierklasse F und B (4 und 6 Pole);
- Innerer Temperaturwächter

Die Motorventilatoren und das Gehäuse sind für die Erdung vorbereitet.

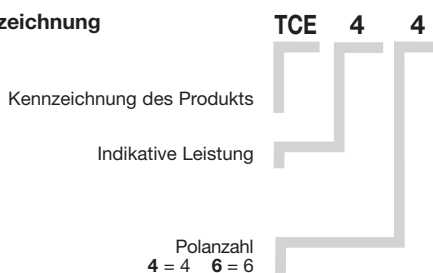
Auf Anfrage können die Modelle mit anderen Wärmeaustauschern und Motorventilatoren als die Standardausführung geliefert werden (siehe Tabelle auf Seite 3/90).

Wählen Sie die Modelle, die nicht mit im Katalog angegebenen Standardbedingungen funktionieren, mit unserem Programm "**Scelte**" aus.

Für Sonderanwendungen und zusätzliche Informationen fragen Sie unser technisches Büro um Rat.



Erläuterung der Typenbezeichnung





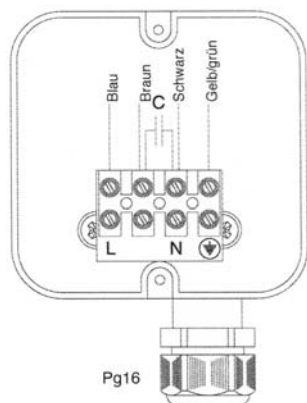
Axialverflüssiger TCE



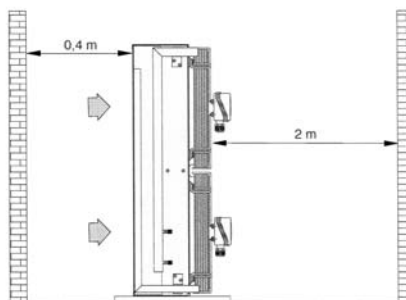
Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung R404 Δt = 15 K [kW]	Luftvolumen- strom [m³/h]	Ventilator Anzahl x Ø [mm]	el. Leistung P _a total [kW]	Aufnahme- ges. [A]	Drehzahl [min ⁻¹]	Schalldruck- pegel dB(A) 10m	Anschlüsse	
									Ein [mm]	Aus [mm]
4-4	164.6701	4,3	2080	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	12
5-4	164.6702	5,4	1850	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	12
6-4	164.6703	5,8	2380	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
8-4	164.6704	7,3	2250	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
9-4	164.6705	8,3	2110	1 x 350	0,185	0,96	1420	45	16	16
11-4	164.6706	10,6	4620	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
14-4	164.6707	13,3	4230	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
15-4	164.6708	15,1	3970	2 x 350	0,370	1,92	1420	48	18	16
21-4	164.6709	20,6	6440	3 x 350	0,555	2,88	1420	50	22	16
24-4	164.6710	23,0	5950	3 x 350	0,555	2,88	1420	50	22	16
28-4	164.6711	26,6	8460	4 x 350	0,740	3,84	1420	51	28	22
31-4	164.6712	30,0	7930	4 x 350	0,740	3,84	1420	51	28	22
42-4	164.6713	41,1	12880	6 x 350	1,110	5,76	1420	53	35	28
47-4	164.6714	46,0	11900	6 x 350	1,110	5,76	1420	53	35	28
3-6	164.6721	3,4	1330	1 x 350	75	0,37	945	33	16	12
4-6	164.6722	4,2	1180	1 x 350	75	0,37	945	33	16	12
5-6	164.6723	4,6	1540	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
6-6	164.6724	5,5	1420	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
7-6	164.6725	6,0	1330	1 x 350	75	0,37	945	33	16	16
8-6	164.6726	8,4	2960	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
10-6	164.6727	10,2	2720	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
11-6	164.6728	10,9	2490	2 x 350	150	0,74	945	36	18	16
15-6	164.6729	15,6	4080	3 x 350	225	1,11	945	38	22	16
17-6	164.6730	16,9	3820	3 x 350	225	1,11	945	38	22	16
20-6	164.6731	20,5	5450	4 x 350	300	1,48	945	39	28	22
22-6	164.6732	21,8	4970	4 x 350	300	1,48	945	39	28	22
31-6	164.6733	31,2	8170	6 x 350	450	2,22	945	41	35	28
33-6	164.6734	33,8	7630	6 x 350	450	2,22	945	41	35	28

Anschlußplan der Motorventilatoren



Mindestabstand von eventuellen Wänden



Achtung:

Um Schäden am Motor zu vermeiden, ist genau nach dem aufgeführten Anschlußplan vorzugehen.

Die Motoren sind mit automatisch wiedereinschaltbaren Temperaturwächter ausgestattet.

Vor Anwendung von Drehzahlreglern die Eignung für die Motoren überprüfen, nicht verträgliche Systeme können Lärm und Schäden am Motor hervorrufen; ECO Refrigerazione S.p.A. lehnt jede Verantwortung für Drehzahlreglern ausgestattete Geräte ab.

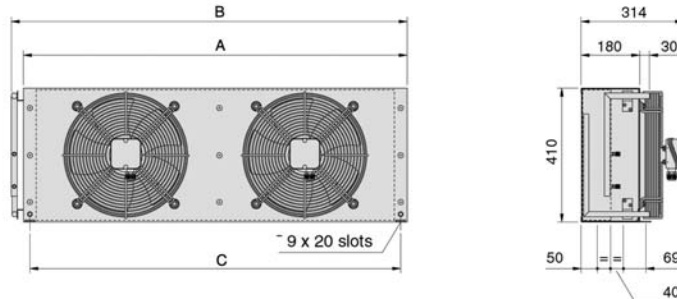
Die Erdungsklemme des Gehäuses befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Kältemittelanschlüsse.



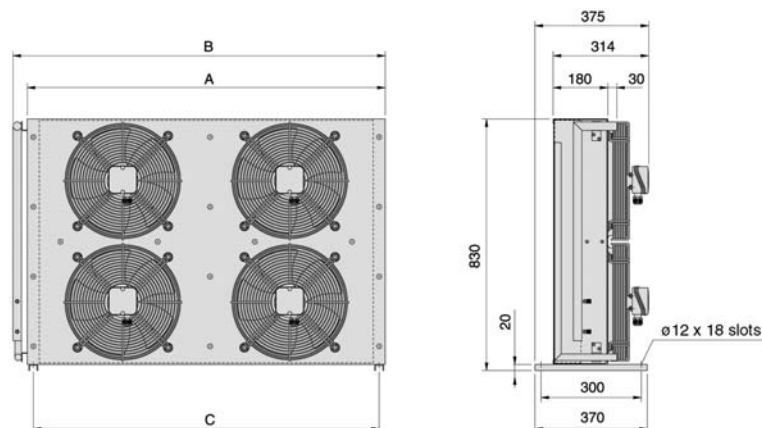
Axialverflüssiger TCE



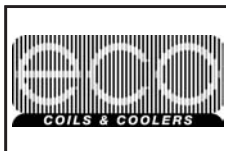
Abmessungen, Gewicht, Volumen, Fläche



Typ	Ventilatoranordnung	Abmessungen			Gewicht [kg]	Rohrvolumen [l]	Fläche [m²]
		A [mm]	B [mm]	C [mm]			
4-4		479	514	439	8	0,9	6,0
5-4		479	514	439	9	1,4	9,0
6-4		729	764	689	12,5	1,5	9,75
8-4		729	764	689	14,1	2,2	14,6
9-4		729	770	689	15,7	2,9	19,5
11-4		1179	1220	1139	22,1	2,4	16,5
14-4		1179	1216	1139	24,4	3,6	24,8
15-4		1179	1216	1139	27,1	4,9	33,0
21-4		1819	1860	1779	36,3	5,7	39,2
24-4		1819	1860	1779	40,5	7,6	52,2
3-6		479	514	439	8	0,9	6,0
4-6		479	514	439	9	1,4	9,0
5-6		729	764	689	12,5	1,5	9,75
6-6		729	764	689	14,1	2,2	14,6
7-6		729	770	689	15,7	2,9	19,5
8-6		1179	1220	1139	22,1	2,4	16,5
10-6		1179	1216	1139	24,4	3,6	24,8
11-6		1179	1216	1139	27,1	4,9	33,0
15-6		1819	1860	1779	36,3	5,7	39,2
17-6		1819	1860	1779	40,5	7,6	52,2



Typ	Ventilatoranordnung	Abmessungen			Gewicht [kg]	Rohrvolumen [l]	Fläche [m²]
		A [mm]	B [mm]	C [mm]			
28-4		1179	1226	1139	48,2	7,3	49,5
31-4		1179	1226	1139	54,0	9,7	66,0
42-4		1819	1873	1779	72,0	11,4	78,3
47-4		1819	1873	1779	80,0	15,1	104,0
20-6		1179	1226	1139	48,2	7,3	49,5
22-6		1179	1226	1139	54,0	9,7	66,0
31-6		1819	1873	1779	72,0	11,4	78,3
33-6		1819	1873	1779	80,0	15,1	104,0



Axialverflüssiger TCE



Schallhinweise

In der Tabelle sind die Schalleistungspegel L_{wa} in dB (A) und die Frequenzen der TCE Modelle mit einem Ventilator angegeben. Für eine genaue Voraussicht der Schalldruckpegel, die Schalleistungspegel in Anbetracht der Richtlinien und der Aufstellungsumgebung des Modells anwenden.

Tabelle 1: Schalleistungspegel dB(A) für Modelle mit einem Ventilator

Typ	Schalleistungspegel L_{wa} [dB]							L_{wa} total
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
TCE-4	59	65	71	72	68	61	50	76
TCE-6	57	57	59	56	52	44	35	64

Der Schalleistungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann mit der folgenden Formel oder durch Summierung der Werte der Tab. 3 berechnet werden.

$$L_w = L_{w1} + 10 \log(n)$$

L_w = Schalleistungspegel für Modelle mit n Ventilatoren.

L_{w1} = Schalleistungspegel für Modelle mit 1 Ventilator.

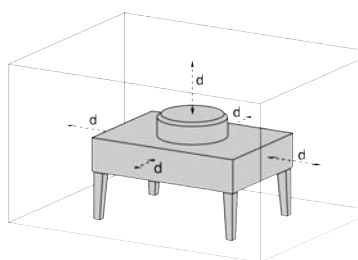
n = Anzahl der Ventilatoren.

Tabelle 2: Korrekturkoeffizient für Modelle mit mehreren Ventilatoren

Anzahl der Ventilatoren	1	2	3	4	6
Schallzunahme DdB	0	+3	+5	+6	+8

Tabelle 3: Korrekturkoeffizient Schalldruckpegel von der Entfernung abhängig

Typ	Entfernung d [m]									
	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80
TCE	+13	+10	+7	+6	0	-3	-6	-12	-15	-18



Der Schalldruckpegel stellt den Mittelwert auf einer quaderförmigen das Modell umgebenden Hüllfläche im Freifeld mit einer reflektierenden Oberfläche dar, gemäß der Norm EN 13487.



Zubehör ACE/TCE

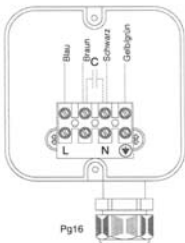


Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung	Belüftungseinheit					Polzahl
				Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	¹⁾ Thermo- kontakt	
für TCE									
268401	164.2895	350	A4E350-AQ02-11	230-1-50	190	0,96	1420	X	4
268402	164.2896	350	A6E350-AP24-06	230-1-50	75	0,37	947	X	6
für ACE									
265904	164.2884	500	FE050-4EA-4I-2	230-1-50	770	3,4	1210	X	4
265905	164.2885	500	FE050-6EA-4F-2	230-1-50	290	1,25	890	X	6
265906	164.2886	500	FE050-8EK-4C-6	230-1-50	140	0,65	650	X	8
266004	164.2893	630	FE063-6EK-4M-6	230-1-50	780	3,5	900	X	6
266005	164.2894	630	FE063-8EK-4I-6	230-1-50	400	1,8	650	X	8
265907	164.2771	500	FE050-VDA-4I-2NV	400-3-50	860/690	1,75/1,20	1400/1150	X	4 + 4
265908	164.2772	500	FE050-SDA-4I-2NV	400-3-50	350/280	1,15/0,52	950/870	X	6 + 6
265909	164.2773	500	FE050-ADA-4F-2NV	400-3-50	170/110	0,52/0,23	700/600	X	8 + 8
266006	164.2774	630	FE063-VDA-6N-2	400-3-50	1650/1150	3,1/2,0	1380/1140	X	4 + 4
266001	164.2887	630	FE063-SDK-4I-6	400-3-50	660/400	1,30/0,71	870/640	X	6 + 6
266002	164.2888	630	FE063-ADK-4I-6	400-3-50	330/190	0,80/0,38	650/480	X	8 + 8
266003	164.2889	630	FE063-NDK-4F-6NV	400-3-50	130/70	0,33/0,10	430/330	X	12 + 12
266111	164.2775	800	FE080-SDA-6N-2	400-3-50	2000/1250	4,0/1,25	890/660	X	6 + 6
266114	164.2776	800	FE080-ADA-6N-2	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530	X	8 + 8
266112	164.2777	800	FE080-ADA-6K-2	400-3-50	930/470	2,0/1,0	630/400	X	8 + 8
266113	164.2778	800	FE080-NDA-6K-2	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340	X	12 + 12
266115	164.2779	800	FE080-NDA.6K(2)	400-3-50	620/270	0,25/0,11	380/240	X	12 + 12
270001	164.2780	1000	FC100-ADA-7Q-2	400-3-50	2200/1500	4,2/2,7	670/530	X	8 + 8
270002	164.2781	1000	FE100-NDA-6N-2	400-3-50	860/500	2,0/0,97	420/310	X	12 + 12
270003	164.2782	1000	FE100-NDA-6N-2(S)	400-3-50	670/330	1,4/0,67	380/250	X	12 + 12

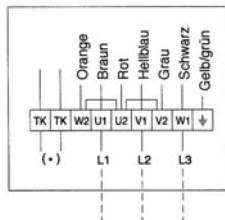
1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

Anschlussplan TCE

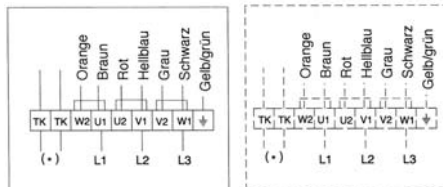


Anschlussplan ACE

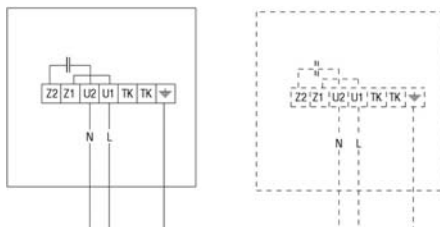
Anschlussplan Y niedrige Geschwindigkeit

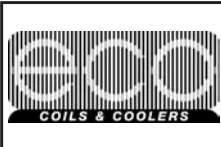


Anschlussplan Δ niedrige Geschwindigkeit



Anschlussplan 230 V





Zubehör ACE/TCE



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	für
268401	164.2895	Axialventilatorensatz Ø 350 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 4 Pole	TCE 4-4/ 5-4/ 6-4/ 8-4/ 9-4/ 11-4/ 14-4 TCE 15-4/ 21-4/ 24-4/ 28-4/ 31-4/ 42-4/ 47-4
268402	164.2896	Axialventilatorensatz Ø 350 TCE Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	TCE 3-6/ 4-6/ 5-6/ 6-6/ 7-6/ 8-6/ 10-6 TCE 11-6/ 15-6/ 17-6/ 20-6/ 22-6/ 31-6/ 33-6
265907	164.2771	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 4 + 4 Pole	ACE 51A2/ 51A3/ 52A2/ 52A3/ 53A2/ 53A3 ACE 54A2/ 54A3/ 56A2/ 56A3
265908	164.2772	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 51B2/ 51B3/ 52B2/ 52B3/ 53B2/ 53B3 ACE 54B2/ 54B3/ 56B2/ 56B3
265909	164.2773	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 51C2/ 51C3/ 52C2/ 52C3/ 53C2/ 53C3 ACE 54C2/ 54C3/ 56C2/ 56C3
266006	164.2774	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 4 + 4 Pole	ACE 61A2/ 61A3/ 61A4/ 62A2/ 62A3/ 62A4 ACE 63A2/ 63A3/ 63A4/ 64A3/ 64A4/ 65A3 ACE 65A4/ 66A3/ 66A4/ 68A3/ 68A4
266001	164.2887	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 61B2/ 61B3/ 61B4/ 62B2/ 62B3/ 62B4 ACE 63B2/ 63B3/ 63B4/ 64B3/ 64B4/ 65B2 ACE 65B3/ 65B4/ 66B3/ 66B4/ 68B2/ 68B3 ACE 68B4
266002	164.2888	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 61C2/ 61C3/ 62C2/ 62C3/ 63C2/ 63C3 ACE 64C2/ 64C3/ 65C2/ 65C3/ 66C2/ 66C3 ACE 68C2/ 68C3
266003	164.2889	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 61D2/ 61D3/ 62D2/ 62D3/ 63D2/ 63D3 ACE 64D2/ 64D3/ 65D2/ 65D3/ 66D2/ 66D3 ACE 68D2/ 68D3
266111	164.2775	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 6 + 6 Pole	ACE 81B2/ 81B3/ 81B4/ 82B2/ 82B3/ 82B4 ACE 83B2/ 83B3/ 83B4/ 84B3/ 84B4/ 85B3 ACE 85B4/ 86B2/ 86B3/ 86B4/ 88B3/ 88B4 ACE 810B3/ 810B4/ 812B3/ 812B4 266111
266114	164.2776	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil - hohe Geschw. 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 81E2/ 81E3/ 81E4/ 82E2/ 82E3/ 82E4 ACE 83E2/ 83E3/ 83E4/ 84E3/ 84E4/ 85E3 ACE 85E4/ 86E2/ 86E3/ 86E4/ 88E3/ 88E4 ACE 810E3/ 810E4/ 812E3/ 812E4 266114
266112	164.2777	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 81C2/ 81C3/ 81C4/ 82C2/ 82C3/ 82C4 ACE 83C2/ 83C3/ 83C4/ 84C3/ 84C4/ 85C2 ACE 85C3/ 85C4/ 86C2/ 86C3/ 86C4/ 88C2 ACE 88C3/ 88C4/ 810C2/ 810C3/ 810C4 ACE 812C2/ 812C3/ 812C4
266113	164.2778	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 81D2/ 81D3/ 82D2/ 82D3/ 83D2/ 83D3 ACE 84D2/ 84D3/ 85D2/ 85D3/ 86D2/ 86D3 ACE 88D2/ 88D3/ 810D2/ 810D3/ 812D2/ 812D3



Zubehör ACE/TCE



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	für
266115	164.2779	Axialventilatorensatz Ø 800 Sichelflügelprofil - niedr. Geschw. 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 81F2/ 82F2/ 83F2/ 84F2/ 85F2 ACE 86F2/ 88F2/ 810F2/ 812F2
270001	164.2780	Axialventilatorensatz Ø 1000 400V / 3 / 50Hz 8 + 8 Pole	ACE 11C2/ 11C2A/ 11C3/ 11C3A/ 12C2 ACE 12C2A/ 12C3/ 12C3A/ 13C2/ 13C2A ACE 13C3/ 13C3A/ 14C2A/ 14C3/ 14C3A
270002	164.2781	Axialventilatorensatz Ø 1000 Sichelflügelprofil 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 11D2/ 11D2A/ 11D3/ 11D3A ACE 12D2/ 12D2A/ 12D3/ 12D3A ACE 13D2/ 13D2A/ 13D3/ 13D3A ACE 14D2/ 14D2A/ 14D3/ 14D3A
270003	164.2782	Axialventilatorensatz Ø 1000 Sichelflügelprofil - niedr. Geschw. 400V / 3 / 50Hz 12 + 12 Pole	ACE 11F2/ 11F2A/ 11F3A ACE 12F2/ 12F2A/ 12F3A ACE 13F2/ 13F3/ 13F3A ACE 14F2/ 14F3/ 14F3A
265904	164.2884	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 4 Pole	ACE 51A2/ 51A3/ 52A2/ 52A3/ 53A2/ 53A3 ACE 54A2/ 54A3/ 56A2/ 56A3
265905	164.2885	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	ACE 51B2/ 51B3/ 52B2/ 52B3/ 53B2/ 53B3 ACE 54B2/ 54B3/ 56B2/ 56B3
265906	164.2886	Axialventilatorensatz Ø 500 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 8 Pole	ACE 51C2/ 51C3/ 52C2/ 52C3/ 53C2/ 53C3 ACE 54C2/ 54C3/ 56C2/ 56C3
266004	164.2893	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 6 Pole	ACE 61B2/ 61B3/ 61B4/ 62B2/ 62B3/ 62B4 ACE 63B2/ 63B3/ 63B4/ 64B3/ 64B4/ 65B2 ACE 65B3/ 65B4/ 66B3/ 66B4/ 68B2/ 68B3 ACE 68B4
266005	164.2894	Axialventilatorensatz Ø 630 Sichelflügelprofil 220V / 1 / 50-60Hz 8 Pole	ACE 61C2/ 61C3/ 62C2/ 62C3/ 63C2/ 63C3 ACE 64C2/ 64C3/ 65C2/ 65C3/ 66C2/ 66C3 ACE 68C2/ 68C3



Optionen und Sonderausführungen



			Luftkühler und Verflüssiger												
			Code	EVS	EP	MC	CTE	DFE	MTE	STE	LFE	ICE	IDE	TGE	ACE
Wärmetauscher	Lamellen aus vorbeschichtetem Aluminium	PV	.0058	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Komplette Lackierung ¹	VT	.0003	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Lamellen aus vorbeschichtetem Aluminium und komplette Lackierung ¹	PV-VT	.0059	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Lamellen aus Kupfer	CU		•	•	•								•	
	Lamellen mit glatter Oberfläche (nur für Verflüssiger)	AT													•
	Kreislaufunterteilung für Sonderanwendungen	CXX					•	•		•	•	•	•		
	Zwei verzahnte Kreisläufe	2N										•	•		
	Mehrfacheinspritzung	2NX												•	•
	Nicht standardmäßiger Lamellenabstand	PXX										•	•		•
	Kataphoresebeschichtung	CTF		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sonderwärmetauscher für Betrieb mit CO2			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Motorventilatoren	Sonderstromspannung			o	o	o	♦			♦	♦ ²				
	Spannungen, Frequenzen, Geschw., und ext. Pressung nicht Std.	MXX										•	•	•	•
	Dem Standard umgekehrter Luftstrom	FI										•	•		
	Verdrahtung in der Abzweigdose	CB												•	•
	3-poliger Reparaturschalter	CB3													•
	8-poliger Reparaturschalter	CB8													•
	Vergrößerte Luftdüsen	BM										•			
	Motoren mit elektronischer Kommutation und Energieeinsparung			•	•	•	• ³		•		• ³				•
	Elektronischer Drehzahlregler mit Phasenanschnitt														•
	Elektronische Steuergeräte mit Stufenschalter														•
Inverterregler														•	
Luftgleichrichter						•					•			• ⁴	
Abtaugung	Elektrisch im Wärmetauscher und in der Tropfwanne	ED		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Wasserbrause	WD					•					•			
	Heißgas	HG					•					•			
	Heißgas im Wärmetauscher und elektr. in der Tropfwanne	HG-ED					•	•	•	•	•	•	•		
	Heißgas mit geringem Druckverlust	HGP					•					•			
	Elektrisch im Abfluss			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	Elektrisch in den Lüfterdüsen mit hoher Leistungsfähigkeit	BAE										•	•		
	Wasserregen auf den Wärmetauscher und elektrisch in der Tropfwanne	WDES										•			
	Vergrößerte Lüfterdüsen außerhalb der Schutzgitter mit elektrischer Abtaugung	BME										•			
	Abtaugung mit erhöhter Kapazität								•						
Anderes	Doppelt isolierte Tropfwanne	I				•					•	•	•		
	Tropfwannen für Wandaufhängung	KVASC		•											
	Ansaugung gegen Decke	Z						•					•		
	Modell für Schnellabkühlungs- und Schockräume						•					•	•		
	Gehäuse für Verdichter	KCUB													•
	Vertikaler Luftstrom													•	
Gehäuse aus vorbeschichtetem stahlverzinktem Blech	LP													•	

o 115V/1/60Hz
♦ 400V/3/50-60Hz
1 Bis zu einer Länge vom 2200 mm

2 Nur für Motoren mit Ø 315 mm
3 Nur für Motoren mit Ø 250 mm
4 Nur für Motoren mit Ø 500 und Ø 630 mm

<h2>EURO</h2>	<h3>Flachverdampfer SFE-M / SFE-W</h3>	<h2>EURO</h2>
---------------	--	---------------

Beschreibung:

Diese Kühler eignen sich besonders für den Einbau in Kühlmöbel und kleine Kühlzellen. Sie sind mit geräuscharmen Querstromlüfter auserüstet, die eine besondere gut Luftverteilung gewährleistet.

Die Luftkühler werden in zwei Ausführungen geliefert:

Type SFE/M - Mittelausführung mit beidseitigem Luftauslaß

Type SFE/W - Wandausführung mit einseitigem Luftauslaß

Besondere Merkmale:

Gehäuse in Edelstahl.

Verdampferblock mit Pulverbeschichteten und damit verbessertem Korrosionsschutz.

Montageposition des Expansionsventil (vorne / hinten) durch Drehen der Ventilatoreinheit möglich.

Extrem flache Bauweise.

Ausführung:

Gehäuse:

- Edelstahl geschliffen, V2A

Lamellenblock:

- pulverbeschichtet
- Spezial - Kupferrohr 3/8"
- Rohrabstand 25 mm
- Lamellenabstand 4,2 mm

Ventilatoren:

- Querstromlüfter 230 V

Anschlüsse:

- Eintritt: KM 3/4" UNF,
- Austritt: Cu-Rohr 3/8" (9,52 mm)

Zubehör:

- Tropfwanne aus Edelstahl geschliffen, V2A



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung*)		Luftmenge	Oberfläche	Ventilatoren 230 V	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	TD = 15K				Eingang	Ausgang
		[W]	[m³/h]					
SFE-M1	165.2121	370	65	65	2,8	2x 14	KM 3/4"	3/8", (9,52)
SFE-M2	165.2122	440	65	65	3,4	2x 14	KM 3/4"	3/8", (9,52)
SFE-M3	165.2123	850	136	136	5,1	2x 16	KM 3/4"	3/8", (9,52)
SFE-W1	165.2124	370	68	68	2,8	1x 16	KM 3/4"	3/8", (9,52)
SFE-W2	165.2125	440	68	68	3,4	1x 16	KM 3/4"	3/8", (9,52)
SFE-W3	165.2126	850	119	119	5,1	1x 24	KM 3/4"	3/8", (9,52)

*) Nennleistung Q₀ bei Rt: +7°C,

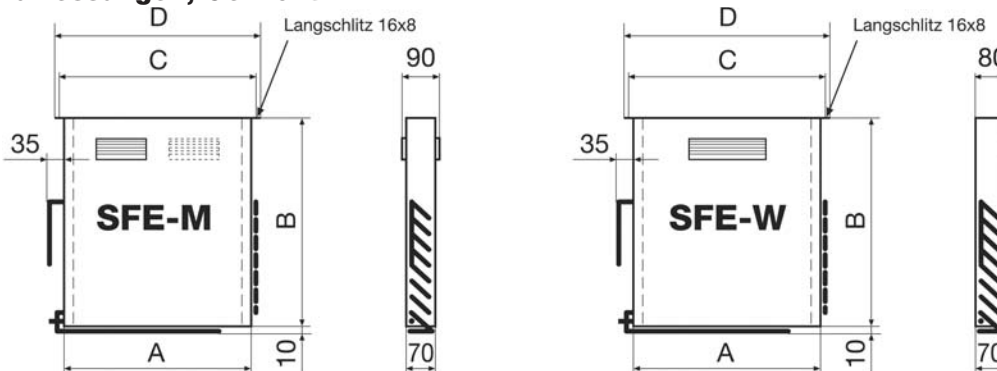
Korrekturfaktor für Leistungen

TD: 12 K = 0,80

TD: 10 K = 0,66

TD: 7 K = 0,46

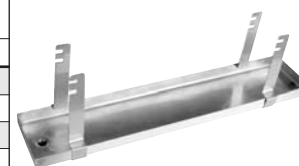
Abmessungen, Gewicht



Typ	Abmessungen				Gewicht
	A	B	C	D	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
SFE-M1	350	390	375	395	4,0
SFE-M2	350	450	375	395	4,5
SFE-M3	450	500	475	495	6,1
SFE-W1	350	390	375	395	3,4
SFE-W2	350	450	375	395	4,1
SFE-W3	450	500	475	495	5,6

Zubehör und Ersatzteil

Typ	EDV Nr.	
SCHIESSL	165.2821	SCHIESSL Tropfwanne f. SFE-* 1+2, aus Edelstahl mit Aufhängung
SCHIESSL	165.2822	SCHIESSL Tropfwanne f. SFE-* 3, aus Edelstahl mit Aufhängung
QLK 45/0600	165.2907	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/0600 A4, für SFE-M1, SFE-M2
QLK 45/1200	165.2902	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/1200 A1, für SFE-W1, SFE-W2, SFE-M3
QLK 45/1800	165.2903	SCHIESSL/SEL Querstromgebläse QLK 45/1800 A1, für SFE-W3

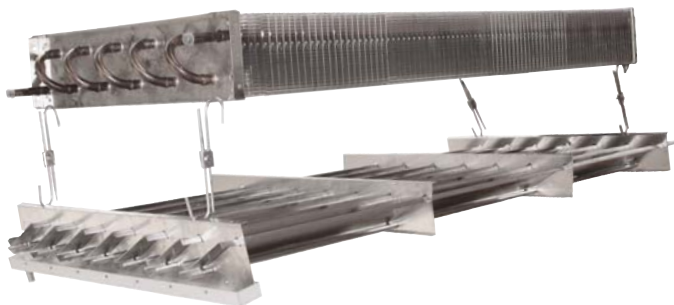


<h2>EURO</h2>	<h3>Luftkühler für freie Konvektion</h3>	<h2>EURO</h2>
---------------	--	---------------

Ausführung:

Spezial-Kupferrohr Ø 16 mm
Aluminiumlamellen
verstärkte Aluminium-Endbleche
Lamellenabstand 16 mm
Tropfwasser-Jalousie auf Wunsch

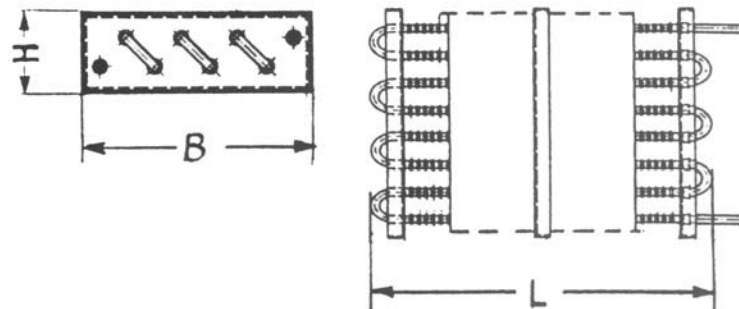
* Einsatz mit therm. Ventil mit äußerem Druckausgleich.



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung W/h 10KΔt	Kühlfläche m²	Anschlüsse Ein / Aus mm	Abmessungen			Ges. Höhe inkl. Jalousie mm	EDV Nr. Tauwasser- Jalousie
					H mm	B mm	L mm		
ESC 5030	167.3134	150	2,00	12/12	140	300	500	277	167.3201
ESC 7030	167.3135	230	3,10	12/12	140	300	700	281	167.3202
ESC 9030	167.3136	310	4,20	12/12	140	300	900	285	167.3203
ESC 11030	167.3137	390	5,30	12/12	140	300	1100	289	167.3204
ESC 13030	167.3138	470	6,40	12/12	140	300	1300	293	167.3205
ESC 15030	167.3139	550	7,50	12/12	140	300	1500	297	167.3206
ESC 17030	167.3140	630	8,60	12/12	140	300	1700	301	167.3207
ESC 19030	167.3141	710	9,70	12/12	140	300	1900	305	167.3208
ESC 21030	167.3142	800	10,80	12/12	140	300	2100	309	167.3209
ESC 23030	167.3143	880	11,80	12/12	140	300	2300	313	167.3210
ESC 25030	167.3144	960	12,80	12/12	140	300	2500	317	167.3211
ESC 27030	167.3145	1040	13,80	12/12	140	300	2700	321	167.3212
ESC 29030	167.3146	1120	14,90	12/12	140	300	2900	325	167.3213
ESC 31030	167.3147	1190	16,00	12/12	140	300	3100	329	167.3214
ESC 5040	167.3148	190	2,60	12/12	140	400	500	277	167.3215
ESC 7040	167.3149	300	4,00	12/12	140	400	700	281	167.3216
ESC 9040	167.3150	390	5,40	12/12	140	400	900	285	167.3217
ESC 11040	167.3151	520	6,80	12/12	140	400	1100	289	167.3218
ESC 13040	167.3152	620	8,20	12/12	140	400	1300	293	167.3219
ESC 15040	167.3153	710	9,60	12/12	140	400	1500	297	167.3220
ESC 17040	167.3154	820	11,00	12/12	140	400	1700	301	167.3221
ESC 19040	167.3155	930	12,50	12/12	140	400	1900	305	167.3222
ESC 21040	167.3156	1040	13,90	12/12	140	400	2100	309	167.3223
ESC 23040	167.3157	1160	15,40	12/12	140	400	2300	313	167.3224
ESC 25040	167.3158	1270	16,90	12/16	140	400	2500	317	167.3225
ESC 27040	167.3159	1390	18,40	12/16	140	400	2700	321	167.3226
ESC 29040	167.3160	1490	19,90	16*/16	140	400	2900	325	167.3227
ESC 31040	167.3161	1600	21,40	16*/16	140	400	3100	329	167.3228

<h2>EURO</h2>	<h3>Luftkühler für freie Konvektion</h3>	<h2>EURO</h2>
---------------	--	---------------



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung W/h 10KΔt	Kühlfläche m²	Anschlüsse Ein / Aus mm	Abmessungen			Ges. Höhe inkl. Jalousie mm	EDV Nr. Taufwasser- Jalousie
					H mm	B mm	L mm		
ESC 5060	167.3162	300	4,00	12/12	140	600	500	277	167.3229
ESC 7060	167.3163	540	6,20	12/12	140	600	700	281	167.3230
ESC 9060	167.3164	630	8,40	12/12	140	600	900	285	167.3231
ESC 11060	167.3165	780	10,60	12/12	140	600	1100	289	167.3232
ESC 13060	167.3101	960	12,80	12/12	140	600	1300	293	167.3120
ESC 15060	167.3102	1120	15,00	12/12	140	600	1500	297	167.3121
ESC 17060	167.3128	1270	17,20	12/12	140	600	1700	301	167.3131
ESC 19060	167.3129	1430	19,40	12/12	140	600	1900	305	167.3132
ESC 21060	167.3130	1600	21,60	12*/16	140	600	2100	309	167.3133
ESC 23060	167.3166	1760	23,60	16*/16	140	600	2300	313	167.3233
ESC 25060	167.3167	1920	25,60	16*/16	140	600	2500	317	167.3234
ESC 27060	167.3168	2080	27,60	16*/16	140	600	2700	321	167.3235
ESC 29060	167.3169	2250	29,80	16*/16	140	600	2900	325	167.3236
ESC 31060	167.3170	2380	32,00	16*/16	140	600	3100	329	167.3237
ESC 5080	167.3171	390	5,20	12/12	140	800	500	277	167.3238
ESC 7080	167.3172	620	8,00	12/12	140	800	700	281	167.3239
ESC 9080	167.3173	800	10,80	12/12	140	800	900	285	167.3240
ESC 11080	167.3174	1040	13,60	12/12	140	800	1100	289	167.3241
ESC 13080	167.3175	1250	16,40	12/12	140	800	1300	293	167.3242
ESC 15080	167.3103	1460	19,20	12/12	140	800	1500	297	167.3122
ESC 17080	167.3104	1670	22,00	12/12	140	800	1700	301	167.3123
ESC 19080	167.3105	1870	25,00	16*/16	140	800	1900	305	167.3124
ESC 21080	167.3106	2080	27,80	16*/16	140	800	2100	309	167.3125
ESC 23080	167.3176	2320	30,80	16*/16	140	800	2300	313	167.3243
ESC 25080	167.3177	2550	33,80	16*/16	140	800	2500	317	167.3244
ESC 27080	167.3178	2780	36,80	16*/16	140	800	2700	321	167.3245
ESC 29080	167.3179	2990	39,80	16*/16	140	800	2900	325	167.3246
ESC 31080	167.3180	3200	42,80	16*/16	140	800	3100	329	167.3247
ESC 50100	167.3181	490	6,60	12/12	140	1000	500	277	167.3248
ESC 70100	167.3182	770	10,20	12/12	140	1000	700	281	167.3249
ESC 90100	167.3183	1040	13,80	12/12	140	1000	900	285	167.3250
ESC 110100	167.3184	1310	17,40	12/12	140	1000	1100	289	167.3251
ESC 130100	167.3185	1570	21,00	12/12	140	1000	1300	293	167.3252
ESC 150100	167.3186	1840	24,60	12/12	140	1000	1500	297	167.3253
ESC 170100	167.3187	2110	28,20	16*/16	140	1000	1700	301	167.3254
ESC 190100	167.3188	2370	31,90	16*/16	140	1000	1900	305	167.3255
ESC 210100	167.3189	2640	35,50	16*/16	140	1000	2100	309	167.3256
ESC 230100	167.3190	2920	39,00	16*/16	140	1000	2300	313	167.3257
ESC 250100	167.3126	3200	42,50	16*/16	140	1000	2500	317	167.3127
ESC 270100	167.3191	3480	46,00	16*/16	140	1000	2700	321	167.3258
ESC 290100	167.3192	3740	49,70	16*/16	140	1000	2900	325	167.3259
ESC 310100	167.3193	3990	53,40	16*/16	140	1000	3100	329	167.3260

<h2>EURO</h2>	<h3>Axiallüfterverflüssiger CEV</h3>	<h2>EURO</h2>
---------------	--------------------------------------	---------------



Ausführung:

- Verflüssiger - Kupferrohr Ø 9 mm
Rohrabstand 25/25 mm versetzt
Aluminium-Lamellen
Lamellenabstand 3,5 mm
- Gehäuse - gehämmertes Aluminium, blank
- Ventilatoren - Wechselstrom 220/1/50 Hz, 1300 min-1
Isolierklasse B
mit Anschlußkabel 3-adrig
Einsatzbereich für Umgebungstemperatur
-30 °C bis +40 °C

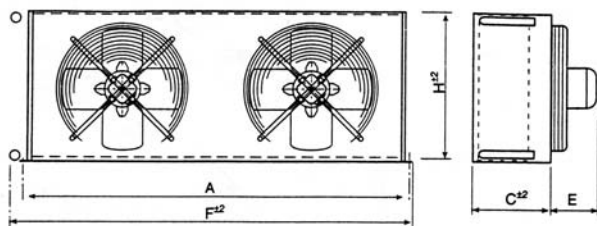
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung [Watt]	Kühlfläche [m²]	Luftstrom [m³/h]	Flügel Ø [mm]	Anschluss		¹)Schallleistung [dB(A)]
						Eintritt Ø [mm]	Austritt Ø [mm]	
CEV 2120	166.5221	672	1,50	460	1x 200	10	10	34,5
CEV 3120	166.5222	854	2,25	425	1x 200	10	10	34,5
CEV 4120	166.5223	973	3,00	400	1x 200	10	10	34,5
CEV3125	166.5224	1463	3,20	790	1x 250	10	10	42,0
CEV 4125	166.5225	1750	4,30	770	1x 250	12	12	42,0
CEV 3130	166.5226	2114	4,00	1260	1x 300	12	12	47,0
CEV 4130	166.5227	2436	5,35	1150	1x 300	12	12	47,0
CEV 4220	166.5236	2790	6,00	830	1x 300	12	12	47,0
CEV 4131	166.5228	3010	7,30	1330	1x 300	12	12	47,0
CEV 4225	166.5238	3500	8,60	1480	2x 250	12	12	45,0
CEV 3225	166.5237	4180	6,40	1600	2x 250	12	12	45,0
CEV 3230	166.5239	4473	8,80	2670	2x 250	12	12	50,0
CEV 4230	166.5240	5208	11,70	2500	2x 300	12	12	50,0
CEV 4231	166.5241	6020	15,00	2750	2x 300	12	12	50,0
CEV 3235	166.5242	6489	14,80	4100	2x 350	16	12	55,0
CEV 3240	166.5244	8498	18,40	5560	2x 400	16	12	57,0
CEV 3241	166.5246	9520	22,60	5900	2x 400	16	12	57,0
CEV 4240	166.5245	10129	24,60	5260	2x 400	16	12	57,0
CEV 4241	166.5247	11396	30,00	5600	2x 400	18	16	57,0

¹) in 5 m

Leistung bei $\Delta t = 15$ K, Lufteintrittstemperatur +25 °C, Verflüssigungstemperatur +40 °C

Abmessungen, Gewicht



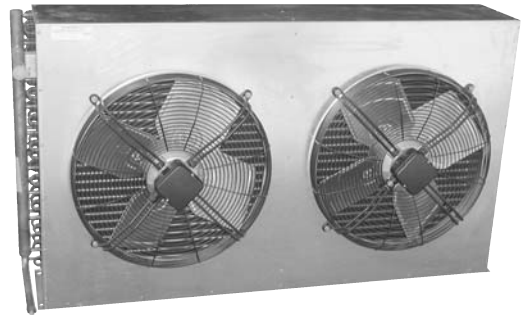
F = Gesamtlänge über Schaltung
E = max. 172 mm

Typ	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]
	A	H	C	F	
CEV 2120	275	270	112	310	3,85
CEV 3120	275	270	135	310	4,45
CEV 4120	275	270	160	310	5,05
CEV3125	325	320	135	360	5,65
CEV 4125	325	320	160	367	6,60
CEV 3130	375	345	160	417	6,85
CEV 4130	375	345	180	417	7,95
CEV 4220	525	270	160	567	8,75
CEV 4131	475	370	180	517	9,95
CEV 4225	625	320	160	680	11,80
CEV 3225	625	320	135	680	10,60
CEV 3230	725	370	180	780	13,75
CEV 4230	725	370	180	780	15,50
CEV 4231	925	370	180	980	18,35
CEV 3235	930	420	200	985	23,50
CEV 3240	1030	470	200	1090	27,00
CEV 3241	1130	520	200	1190	30,00
CEV 4240	1030	470	200	1090	30,00
CEV 4241	1130	520	200	1190	34,00

<h2>EURO</h2>	<h3>Axiallüfterverflüssiger CEV</h3>	<h2>EURO</h2>
---------------	--------------------------------------	---------------

Ausführung:

- Verflüssiger - Kupferrohr Ø 9 mm
 Rohrabstand 25/25 mm versetzt
 Aluminium-Lamellen
 Lamellenabstand 3,5 mm
- Gehäuse - gehämmertes Aluminium, blank
- Ventilatoren - Wechselstrom 220/1/50 Hz, 1300 min-1
 Isolierklasse B
 mit Anschlußkabel 3-adrig
 Einsatzbereich für Umgebungstemperatur
 -30 °C bis +40 °C



Technische Daten

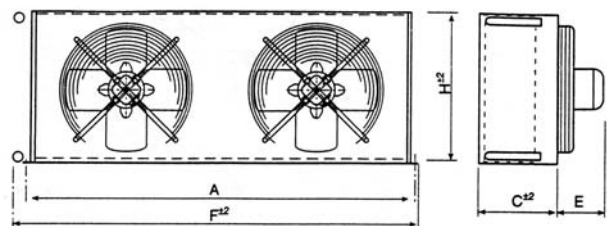
Typ	EDV Nr.	Leistung [Watt]	Kühlfläche [m²]	Luftstrom m³/h	Flügel Ø [mm]	Anschluss		¹)Schallleistung [dB(A)]
						Eintritt Ø [mm]	Austritt Ø [mm]	
CEV B1022-TR20T3R	166.5285	20000	31,25	9000	2x 450	22	18	57,0
CEV B1022-TR20T4R	166.5286	23000	41,67	8400	2x 450	28	22	57,0
CEV B1022-TR30T3R	166.5287	28000	46,87	12700	2x 500	28	22	58,0
CEV B1022-TR35T5R	166.5288	40000	90,86	12000	2x 500	35	28	58,0
CEV B1022-40T4R	166.5289	50000	102,70	16200	2x 450	35	28	60,0
CEV B1022-48T4R	166.5290	60000	108,10	22000	2x 500	35	28	61,0

¹) in 5 m

Leistung bei Δ t= 15 K, Lufteintrittstemperatur +25 °C, Verflüssigungstemperatur +40 °C

Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen [mm]				Gewicht [kg]
	A	H	C	F	
CEV B1022-TR20T3R	1300	535	250	1410	52
CEV B1022-TR20T4R	1300	535	250	1410	55
CEV B1022-TR30T3R	1300	785	250	1410	66
CEV B1022-TR35T5R	1300	910	250	1410	88
CEV B1022-40T4R	1300	1035	250	1410	118
CEV B1022-48T4R	1300	1235	250	1410	124



F = Gesamtlänge über Schaltung
 E = max. 172 mm

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Belüftungseinheit			Anschlußwerte			
	Anzahl, Flügel Ø [mm]	Typ	EDV Nr.	Spannung [V-Ph-Hz]	Leistung [W]	Stromaufnahme [A]*	Drehzahl [Upm]
CEV 2120	1x 200	N82D2010-V6	166.5805	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 3120	1x 200	N82D2010-V6	166.5805	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 4120	1x 200	N82D2010-V6	166.5805	220-1-50	10	0,30	1300
CEV3125	1x 250	N82E3016/4	166.5806	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 4125	1x 250	N82E3016/4	166.5806	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3130	1x 300	N83D2535/2	166.5807	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4130	1x 300	N83D2535/2	166.5807	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4220	1x 300	N82D2010-V6	166.5805	220-1-50	10	0,30	1300
CEV 4131	1x 300	N83D2535/2	166.5807	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4225	2x 250	N82E3016/4	166.5806	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3225	2x 250	N82E3016/4	166.5806	230-1-50	16	0,50	1300
CEV 3230	2x 250	N83D2535/2	166.5807	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4230	2x 300	N83D2535/2	166.5807	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 4231	2x 300	N83D2535/2	166.5807	230-1-50	35	0,42	1300
CEV 3235	2x 350	101M-50130	166.5809	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 3240	2x 400	101M-50130	166.5809	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 3241	2x 400	101M-50130	166.5809	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 4240	2x 400	101M-50130	166.5809	230-1-50	130	1,00	1300
CEV 4241	2x 400	101M-50130	166.5809	230-1-50	130	1,00	1300
CEV B1022-TR20T3R	2x 450	FB045-4EK.4F6P	166.5814	230-1-50/60	390	1,80	1320
CEV B1022-TR20T4R	2x 450	FB045-4EK.4F6P	166.5814	230-1-50/60	390	1,80	1320
CEV B1022-TR30T3R	2x 500	FB050-4EK.4I.6P	166.5813	230-1-50/60	570	2,4	1230
CEV B1022-TR35T5R	2x 500	FB050-4EK.4I.6P	166.5813	230-1-50/60	570	2,4	1230
CEV B1022-40T4R	2x 450	FB045-4EK.4F6P	166.5814	230-1-50/60	390	1,80	1320
CEV B1022-48T4R	2x 500	FB050-4EK.4I.6P	166.5813	230-1-50/60	570	2,4	1230

*) pro Motor

<h2>EURO</h2>	<h3>Axiallüfterverflüssiger CEV Korrekturwerte</h3>	<h2>EURO</h2>
---------------	---	---------------

Korrekturwerte:

Die Verflüssigerleistung kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$\dot{Q}_K = Q_0 \times f_v \times f_t \times f_r \times f_h$$

- Q_0 = Kälteleistung unter Betriebsbedingung
- f_v = Faktor für Verdichterbauart
- f_t = Faktor für Temperaturdifferent ($t_k - t_{Le}$)
- f_r = Faktor für Raumtemperatur
- f_h = Faktor für Aufstellungshöhe

Verdichter hermetisch oder halbhermetisch f_v						
Verflüssigungstemperatur °C	Verdampfungstemperatur °C					
	-40	-30	-20	-10	±0	+10
35	1,88	1,63	1,47	1,37	1,28	1,20
40	1,95	1,69	1,53	1,39	1,30	1,22
45	2,03	1,78	1,59	1,45	1,35	1,25
50	2,17	1,90	1,71	1,53	1,40	1,29
55	2,37	2,15	1,90	1,63	1,47	1,35
Verdichter offen f_v						
35	1,47	1,38	1,31	1,24	1,16	1,08
40	1,53	1,45	1,36	1,27	1,19	1,12
45	1,58	1,49	1,41	1,32	1,23	1,15
50	1,64	1,55	1,45	1,36	1,26	1,18
55	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20

t_{Le} (°C)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Faktor f_t	1,67	1,50	1,36	1,25	1,15	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,79	0,75

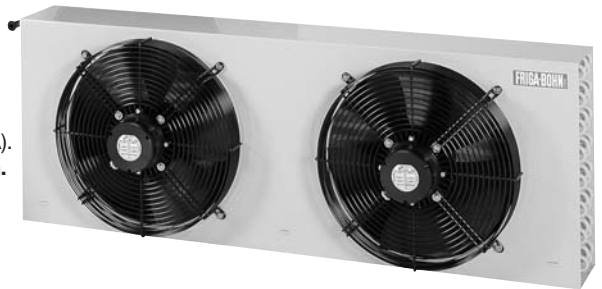
Raumtemperatur °C	+15	+20	+25	+30	+35	+40
Faktor f_r	0,976	0,985	1	1,02	1,05	1,06

Höhe (m)	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
Faktor f_h	1	1,04	1,06	1,073	1,09	1,106	1,122	1,140

FRIGA-BOHN	Luftgekühlte Verflüssiger Typ MA...	FRIGA-BOHN
-------------------	--	-------------------

Partprogramm

Zur direkten Montage auf Konsolen und Verflüssigungssätzen, ohne Füße. Die MA-Baureihe wird mit grauem Blechgehäuse (RAL 7035) und nicht montierten Belüftungseinheiten geliefert. 3 Verflüssigergrößen kombiniert mit 3 Belüftungseinheiten unterschiedlicher Drehzahl, ergeben 9 Verflüssigertypen mit einer Leistung von 3 bis 13 kW und einem Schalldruckpegel von 25 bis 42 dB(A). **Verflüssigerblock und Belüftungseinheiten müssen separat bestellt werden.** Die Typen MA 1 und 2 benötigen 1 Lüfter. Die Type MA 3 benötigt 2 Lüfter



Die Nennleistungsangaben beziehen sich auf eine Temperaturdifferenz DT1=15K zwischen der Lufteintrittstemperatur und der Verflüssigungstemperatur bei R 404A.

Umrechnung auf andere Betriebsbedingungen:
Für Δt zwischen 7K und 25K gilt:

$$\text{Verflüssigerleistung} = \frac{\text{Nennleistung} \times \text{Dt1}}{15}$$

Technische Daten, Verflüssiger

Typ	EDV Nr.	Nennleistung nach Eurovent Dt1=15K / R404A Schalldruckpegel*					
		Motor 4-polig		Motor 6-polig		Motor 8-polig	
		[kW]	[dB(A)]	[kW]	[dB(A)]	[kW]	[dB(A)]
MA 1	170.5101	4,1	39	3,2	33	2,8	22
MA 2	170.5102	7,9	39	5,8	33	4,7	22
MA 3	170.5103	12,3	42	9,2	36	7,8	25

* Mittlere Schalldruckpegel gemessen in 10 m Abstand. Für einen Abstand von 5 m müssen ca. 5dB dazu addiert werden.

Typ	EDV Nr.	Oberfläche	Luftmenge	Rohrinhalt	Lötanschluß	Abmessungen L x H x T	Gewicht ¹⁾
		[m²]	[m³/h]	[dm³]	[mm]	[mm]	
MA 1	170.5101	5,7	1970/1340/950	0,9	8	440x416x156	7
MA 2	170.5102	12,9	2300/1600/1110	2,2	12,7	720x416x156	12
MA 3	170.5103	20,9	4200/2900/2060	3,5	16	1140x416x156	18

¹⁾ Nettogewicht mit Ventilator(en)

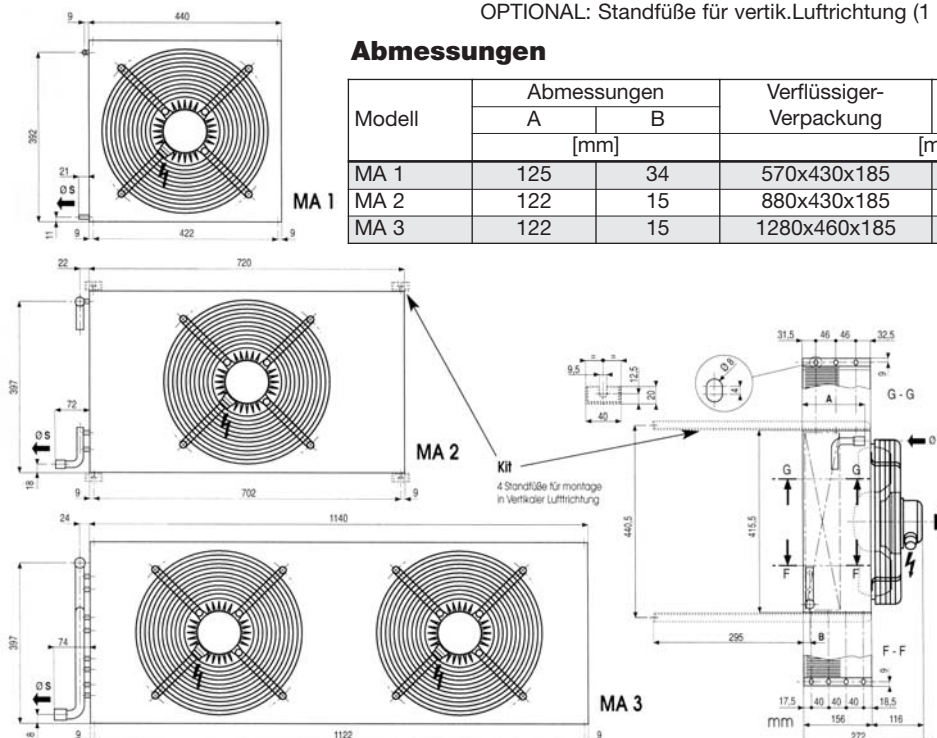
Technische Daten, Belüftungseinheit

Typ	EDV Nr.	Drehzahl	Pole n	Spannung	Leistungs- aufnahme	Einstellung Motorschutz	Durch- messer	Aufbau- höhe	Gewicht
		[Upm]		[V-Ph-Hz]	[W]	[A]	[mm]	[mm]	
04 P	170.5108	1300	4	230-1-50	115	0,9	350	116	2
06 P	170.5109	910	6	230-1-50	85	0,43	350	116	2
08 P	170.5110	650	8	230-1-50	70	0,3	350	116	2

OPTIONAL: Standfüße für vertikal.Luftrichtung (1 Satz=4Stk.) 170.5107

Abmessungen

Modell	Abmessungen		Verflüssiger- Verpackung	Ventilator-Verpackung
	A	B		
	[mm]		[mm]	
MA 1	125	34	570x430x185	460x460x185
MA 2	122	15	880x430x185	460x460x185
MA 3	122	15	1280x460x185	460x460x185 x2





Produktübersicht



Deckenluftkühler GBK
Pulverbeschichtet
Seite 3/99 bis 3/102



Deckenflachluftkühler GDF
Seite 3/103 bis 3/108



Flachluftkühler GMH/GWH
Seite 3/109



Hochleistungsluftkühler GHF
Seite 3/110 bis 3/118



Axialverflüssiger GVM
Seite 3/119 bis 3/122



Axialverflüssiger GVH/GVV... - 1 reihig
Seite 3/123 bis 3/138



Deckenluftkühler GBK



Merkmale:

- Zugfreie Luftführung in Bearbeitungsräumen
- weniger Schallbelastigung des Personals
- Verringerung von krankheitsbedingten Ausfallzeiten des Personals
- angenehme Atmosphäre fördert die Arbeitsleistung

Ausführung:

Gehäuse:

- AlMg3, pulverbeschichtet,
- RAL 9003 (Signalweiß)
- Schwitzwasserfreie Tropfwannen, zum Reinigen abklappbar.
- Auf Wunsch: Edelstahlgehäuse

Wärmetauscher:

- Lamellen aus Aluminium Rohrteilung 50 Ø 25 mm in Luftichtung versetzt
- Spezial Kupferrohre Ø 12 mm
- Lamellenabstand 4 mm / 7 mm
- Schraderventil am Austritt
- Auf Wunsch: Edelstahlrohr, Epoxidharz beschichtete Lamellen

Ventilatoren:

- Geräuscharme Axialventilatoren mit Außenläufermotoren,
- Motoren 230 V 1 ~ 50 Hz,
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Einsatzbereich: -30° C / +40° C
- Berührungsschutzgitter nach EN 294
- Motorschutz intern durch Thermokontakte
- Geeignete Drehzahlsteller sind der Preisliste zu entnehmen.

Abtauheizung:

- Elektrische Blockheizung, nach VDE Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet.
- Typenbezeichnung:
GBK...E (= Elektrische Abtauung im Block)
GBK...A (= Umluftabtauung)

Klimaregister:

- Heiz-/Klimaregister optional zur Konditionierung der Luft bzw. als Heizung im Winter.

Schallangabe:

Nach Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels gemäß EN 13487; Anhang C (normativ).
Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen, empfehlen wir, mit einer nur geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei größeren Entfernungen zu rechnen.

Anmerkung:

Bei einer Flüssigkeitsunterkühlung > 10K muß die Kältemitteleinspritzung angepaßt werden.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz (Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_0 , $DT1 = t_{L1} - t_0$).

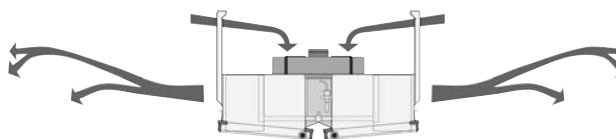
Diese Bedingungen sind mit SC1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328 und der Eurovent Zertifikation.

Mit unserer kostenlosen Auslegungssoftware „Güntner Product Calculator“ erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und Epoxidharz beschichtete Lamellen!).

Typenschlüssel:

Güntner Bearbeitungsraumverdampfer
Ventilatoren Ø 450 mm
Generation
Blockgröße
Anzahl der Ventilatoren
Lamellenabstand
Abtauung - Umluft
Elektrisch
Spannung / Phase / Frequenz
Klimaregister / Heizregister

GBK
045
.1
A /
1
4
-A
-E
W
H





Deckenluftkühler GBK



Technische Daten

Typ ¹⁾	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (KW)		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
			t ₀ = 0°C	t ₀ = -2°C					Eintritt ²⁾ Ø mm	Austritt Ø mm
			DT1 = 10K	DT1 = 9K						
Typ GBK, Lamellenabstand 4,0 mm										
045.1A/14-..	161.4901	161.4921	8,2	7,07	28,9	3390	2x 8	53	16	28
045.1A/24-..	161.4902	161.4922	16,4	14,2	57,7	6780	2x 11	55	22	35
045.1B/14-..	161.4903	161.4923	10,3	9,2	43,3	3190	2x 8	53	16	35
045.1B/24-..	161.4904	161.4924	20,6	18,4	86,6	6380	2x 11	55	22	42
045.1B/34-..	161.4905	161.4925	30,9	27,6	129,9	9570	2x 14	56	28	54
045.1B/44-..	161.4906	161.4926	42,0	37,3	173,2	12760	2x 16	57	28	54
050.1B/14-..	161.4907	161.4927	12,4	11,1	52,0	3780	2x 9	51	16	35
050.1B/24-..	161.4908	161.4928	24,8	22,2	103,9	7560	2x 12	53	22	42
050.1B/34-..	161.4909	161.4929	37,2	33,3	155,9	11340	2x 15	54	28	54
050.1B/44-..	161.4910	161.4930	50,0	43,6	207,9	15120	2x 17	54	28	54
Typ GBK, Lamellenabstand 7,0 mm										
045.1A/17-..	161.4911	161.4931	6,1	5,1	17,3	3630	2x 8	53	16	28
045.1A/27-..	161.4912	161.4932	12,5	10,5	34,6	7260	2x 11	55	16	35
045.1B/17-..	161.4913	161.4933	8,5	7,2	25,9	3500	2x 8	53	16	35
045.1B/27-..	161.4914	161.4934	17,0	14,5	51,8	7000	2x 11	55	22	42
045.1B/37-..	161.4915	161.4935	26,1	22,3	77,7	10500	2x 14	56	22	42
045.1B/47-..	161.4916	161.4936	34,6	29,7	103,7	14000	2x 16	57	28	54
050.1B/17-..	161.4917	161.4937	10,1	8,7	31,1	4100	2x 9	51	16	35
050.1B/27-..	161.4918	161.4938	20,3	17,4	62,2	8200	2x 12	53	22	42
050.1B/37-..	161.4919	161.4939	30,4	26,2	93,3	12300	2x 15	54	28	54
050.1B/47-..	161.4920	161.4940	41,3	35,2	124,4	16400	2x 17	54	28	54

¹⁾ z.B.: 045.1A/14 = ohne E-Heizung

045.1A/14-E = mit E-Heizung

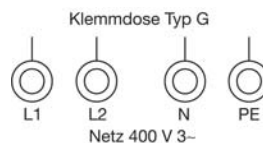
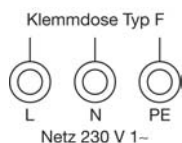
²⁾ alle Geräte mit Mehrfacheinspritzung

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GBK...		Anschluß- schema	
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Block W	Gesamt W		
045.1A/14-..	045.1A/17-..	1x 450 Ø	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
045.1A/24-..	045.1A/27-..	2x 450 Ø	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
045.1B/14-..	045.1B/17-..	1x 450 Ø	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 750	1500	F
045.1B/24-..	045.1B/27-..	2x 450 Ø	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 1750	3500	F
045.1B/34-..	045.1B/37-..	3x 450 Ø	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 2400	4800	F
045.1B/44-..	045.1B/47-..	4x 450 Ø	220-1-50	183	0,87	900	ext.	2x 3150	6300	G
050.1B/14-..	050.1B/17-..	1x 500 Ø	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 1000	2000	F
050.1B/24-..	050.1B/27-..	2x 500 Ø	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 2000	4000	F
050.1B/34-..	050.1B/37-..	3x 500 Ø	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 3000	6000	G
050.1B/44-..	050.1B/47-..	4x 500 Ø	220-1-50	230	1,3	840	ext.	2x 4000	8000	G

Anschlußschema elektrische Abtauung

Zuleitung max. Sicherung 25 A

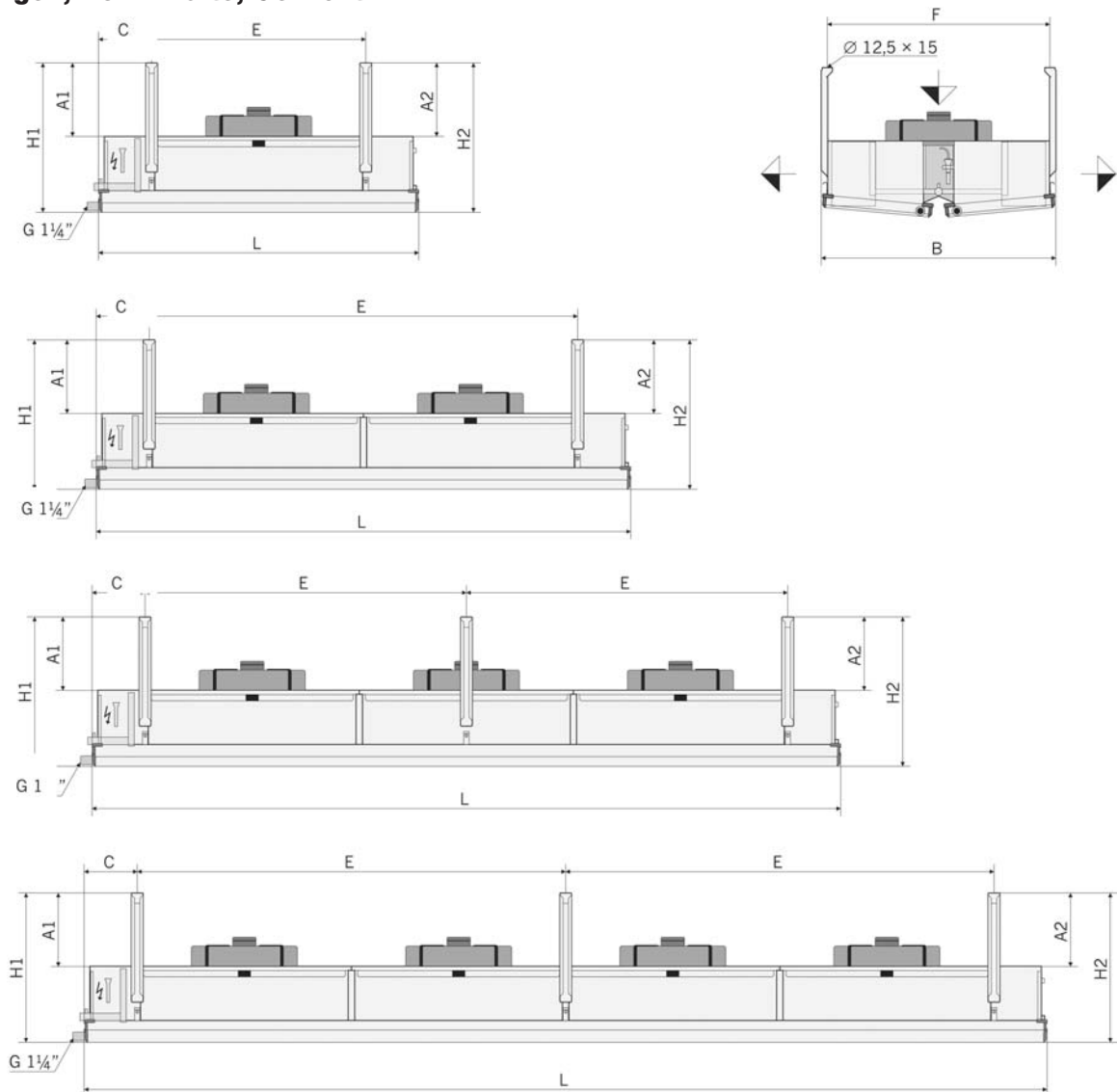




Deckenluftkühler GBK



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm									Rohrinhalt ltr.	Gewicht		
	L	B	H2	H1	A2	A1	E	C	F		GBK ../.4 kg	GBK ../.7 kg	
GBK (-A / -E)													
045.1A/14-.. 045.1A/17-..	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	6,6	72	62	
045.1A/24-.. 045.1A/27-..	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	12,2	127	117	
045.1B/14-.. 045.1B/17-..	1488	1096	698	727	342	372	1000	248	1040	9,9	84	77	
045.1B/24-.. 045.1B/27-..	2488	1096	698	727	342	372	2000	248	1040	18,2	147	133	
045.1B/34-.. 045.1B/37-..	3488	1096	668	727	312	372	1500	248	1040	26,6	216	192	
045.1B/44-.. 045.1B/47-..	4488	1096	668	727	312	372	2000	248	1040	35,0	275	247	
050.1B/14-.. 050.1B/17-..	1688	1096	698	727	342	372	1200	248	1040	11,6	96	88	
050.1B/24-.. 050.1B/27-..	2888	1096	698	727	342	372	2400	248	1040	21,6	171	154	
050.1B/34-.. 050.1B/37-..	4088	1096	668	727	312	372	1800	248	1040	31,6	252	227	
050.1B/44-.. 050.1B/47-..	5288	1096	668	727	312	372	2400	248	1040	41,6	332	299	



Ersatzteile und Zubehör Deckenluftkühler GBK



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GBK ... Lamellenabstand 4,0 mm									
045.1A/14-..	2	H04BB11900750230	161.4667				1	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1A/24-..	2	H04BB22001750230	161.4668				2	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/14-..	2	H04BB11900750230	161.4667				1	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/24-..	2	H04BB22001750230	161.4668				2	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/34-..	2	H04BB32002400230	161.4669				3	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/44-..	2	H07EB42503500230	161.4670				4	S6E450-AP02-74	161.4689
050.1B/14-..	2	H04BB13901000230	161.4671				1	FB 050-6EK4F.3L	161.4666
050.1B/24-..	2	H04BB25902000230	161.4672				2	FB 050-6EK4F.3L	161.4666
050.1B/34-..	2	H04BB37703100230	161.4673				3	FB 050-6EK4F.3L	161.4666
050.1B/44-..	2	H07EB50504000230	161.4674				4	FB 050-6EK4F.3L	161.4666
GBK ... Lamellenabstand 7,0 mm									
045.1A/17-..	2	H04BB11900750230	161.4667				1	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1A/27-..	2	H04BB22001750230	161.4668				2	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/17-..	2	H04BB11900750230	161.4667				1	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/27-..	2	H04BB22001750230	161.4668				2	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/37-..	2	H04BB32002400230	161.4669				3	S6E450-AP02-74	161.4689
045.1B/47-..	2	H07EB42503500230	161.4670				4	S6E450-AP02-74	161.4689
050.1B/17-..	2	H04BB13901000230	161.4671				1	FB 050-6EK4F.3L	161.4666
050.1B/27-..	2	H04BB25902000230	161.4672				2	FB 050-6EK4F.3L	161.4666
050.1B/37-..	2	H04BB37703100230	161.4673				3	FB 050-6EK4F.3L	161.4666
050.1B/47-..	2	H07EB50504000230	161.4674				4	FB 050-6EK4F.3L	161.4666

Optional

Leistungstabellen bei Betrieb des Klimaregisters als Warmwasser-Heizregister (für Winterbetrieb)								Klimaregister		
Typ	Leistung RT=10°C t _{w1} =50°C Δp=0,5 bar	Volumenstro- m Warmwasser [m³/h]	Wasseraustrit- ts-temperatur t _{w2} [°C]	Fläche [m²]	Rohr- volumen [ltr.]	Anschlüsse		Nennleistung bei t _{w1} = +25 °C [kW]	Volumen- strom [m³/h]	Druck-ver- lust [bar]
						Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm			
Typ GBK, Lamellenabstand 4,0 mm										
045.1A/14-..	10,0	1,43	43,9	8,6	3,3	22	22	8,2	7,07	28,9
045.1A/24-..	17,5	1,05	35,5	17,3	6,0	22	22	16,4	14,2	57,7
045.1B/14-..	9,7	1,43	44,1	8,6	3,3	22	22	10,3	9,2	43,3
045.1B/24-..	17,0	1,05	36,0	17,3	6,0	22	22	20,6	18,4	86,6
045.1B/34-..	27,5	2,48	40,4	25,9	8,8	22	22	30,9	27,6	129,9
045.1B/44-..	34,2	2,16	36,2	34,6	11,5	22	22	42,0	37,3	173,2
050.1B/14-..	11,3	1,33	42,6	10,4	3,8	22	22	12,4	11,1	52,0
050.1B/24-..	19,1	0,96	32,8	20,7	7,1	22	22	24,8	22,2	103,9
050.1B/34-..	31,5	2,27	38,0	31,1	10,4	22	22	37,2	33,3	155,9
050.1B/44-..	38,4	1,97	33,0	41,5	13,7	22	22	50,0	43,6	207,9
Typ GBK, Lamellenabstand 7,0 mm										
045.1A/17-..	10,5	1,43	43,7	8,6	3,3	22	22	6,1	5,1	17,3
045.1A/27-..	18,2	1,05	35,0	17,3	6,0	22	22	12,5	10,5	34,6
045.1B/17-..	10,2	1,43	43,8	8,6	3,3	22	22	8,5	7,2	25,9
045.1B/27-..	17,8	1,05	35,3	17,3	6,0	22	22	17,0	14,5	51,8
045.1B/37-..	28,9	2,48	39,9	25,9	8,8	22	22	26,1	22,3	77,7
045.1B/47-..	35,8	2,16	35,6	34,6	11,5	22	22	34,6	29,7	103,7
050.1B/17-..	11,8	1,33	42,3	10,4	3,8	22	22	10,1	8,7	31,1
050.1B/27-..	5,5	0,96	45,0	20,7	7,1	22	22	20,3	17,4	62,2
050.1B/37-..	32,8	2,27	37,4	31,1	10,4	22	22	30,4	26,2	93,3
050.1B/47-..	39,9	1,97	32,4	41,5	13,7	22	22	41,3	35,2	124,4



Deckenluftkühler GDF



Ausführung:

Kühlerblock:

Lamellen aus Reinaluminium, Schraderventil am Austritt
 Typ A, B, C:
 Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt, Lamellenabstand 4 mm / 7 mm,
 Spezial Kupferrohre \varnothing 12 mm
 Typ D, E:
 Rohrteilung 25 x 21,65 mm in Luftrichtung versetzt, Lamellenabstand 4 mm,
 Spezial Kupferrohre \varnothing $\frac{3}{8}$ "

Gehäuse:

Aluminium seewasserbeständig, weis, pulverbeschichtet, RAL 9003
 Doppeltes Tropfblech
 Tauwasserablauf aus Polyamid, R $\frac{3}{4}$ "

Ventilatoren:

Geräuscharme Axialventilatoren
 Schutzart IP 44 nach DIN 40050
 Einsatzbereich: - 30 °C bis +40 °C
 Berührungsschutzgitter nach EN 294
 Motorschutz: Thermokontakte eingebaut
 Isolationsklasse B


Schallangaben:

Schalldruckpegel in 1m Abstand nach DIN 45635.
 Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen empfehlen wir nur mit einer geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei anderen Entfernungen zu rechnen.

Abtattung:

Elektrische Block- und Wannenheizung, nach VDE-Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet, ist für alle Typen lieferbar.
 Typenbezeichnung: GDF...E
 Elektrische Block- und Wannenheizung

Leistungsangaben:

Die Leistungsangaben gelten für R22. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz (Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_0 , $DT1 = t_{L1} - t_0$). Diese Bedingungen sind mit DT1 gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328 und der Eurovent Organisation. Die zertifizierten Leistungsangaben sind im Katalog durch das Eurovent Symbol  gekennzeichnet.

Bei abweichenden Betriebsbedingungen kann die Leistung anhand der Nomogramme bestimmt werden. Zur vereinfachten Auslegung können Sie unsere PC-Auswahldisketten anfordern.

Anmerkung:

Der Betrieb der Geräte unterhalb einer Raumtemperatur von -30 °C erfordert besondere Materialien. Bitte sprechen Sie in diesem Fall unseren Vertrieb an.

Sonderausführungen:

- beschichtete Aluminiumlamellen
- Ausführung für Sole-Betrieb oder Eiswasser
- Gehäuse und Block in Edelstahl

Technische Änderungen vorbehalten.



GDF 25 A / 14 - E





Deckenflachluftkühler GDF MINI



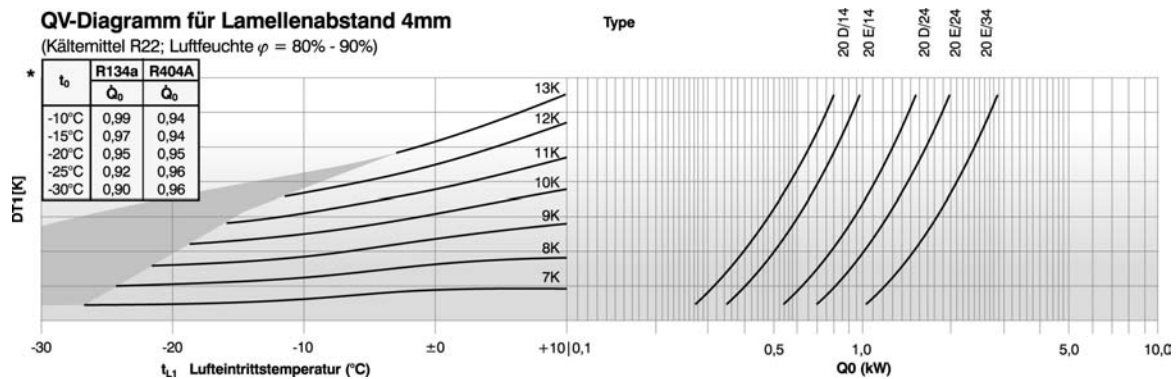
Technische Daten

Typ ^{*)}	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (kW) t ₀ = -8°C DT1 = 8K	Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
								Eintritt ^{*)} Ø mm	Austritt Ø mm
Typ GDF Mini, Lamellenabstand 4,0 mm									
020D/14	161.4273	161.4278	0,36	1,3	210	4	48	3/8"	3/8"
020E/14	161.4274	161.4279	0,45	1,9	190	4	48	3/8"	3/8"
020D/24	161.4275	161.4280	0,74	2,5	420	8	51	3/8"	3/8"
020E/24	161.7576	161.4281	0,90	3,8	380	8	51	12**)	16
020E/34	161.4277	161.4282	1,36	5,5	570	8	53	12**)	16

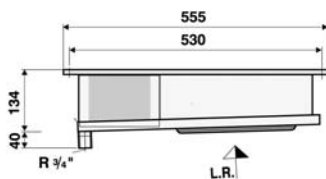
*) z.B.: 020D/14 = ohne E-Heizung
020D/14-E = mit E-Heizung
**) mit Mehrfacheinspritzung

Elektrische Anschlußwerte

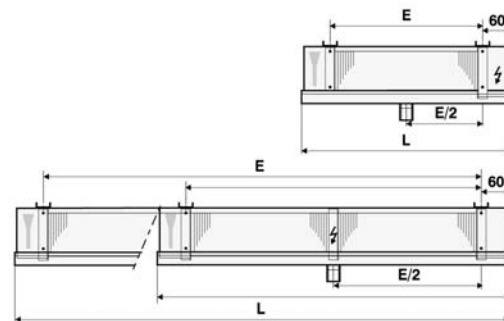
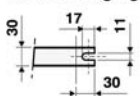
Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GDF...Mini	
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Wanne W	Gesamt W
GDF...Mini								
020D/14	1x 200 Ø	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 300	300
020E/14	1x 200 Ø	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 300	300
020D/24	2x 200 Ø	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 600	600
020E/24	2x 200 Ø	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 600	600
020E/34	3x 200 Ø	220-1-50	30	0,21	1370	intern	1x 900	900



Abmessungen, Rohrinhalt, Gewicht



Detail Aufhängung



Typ	Ventilatoren		Rohr- inhalt ltr.	Gewicht
	L	E		GDF... Mini kg
GDF...Mini				
020D/14	440	320	0,5	5,3
020E/14	440	320	0,8	5,8
020D/24	740	620	1,1	8,8
020E/24	740	620	1,3	9,8
020E/34	1040	920	1,7	14,3

Ersatzteile

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GDF ...Mini Lamellenabstand 4,0 mm									
020D/14				1	H02AA04000300230	161.4615	1	S4S200-DI04-06	161.4675
020E/14				1	H02AA04000300230	161.4615	1	S4S200-DI04-06	161.4675
020D/24				1	H02AA07000600230	161.4616	2	S4S200-DI04-06	161.4675
020E/24				1	H02AA07000600230	161.4616	2	S4S200-DI04-06	161.4675
020E/34				1	H02AA10000900230	161.4617	3	S4S200-DI04-06	161.4675



Deckenflachluftkühler GDF Standard

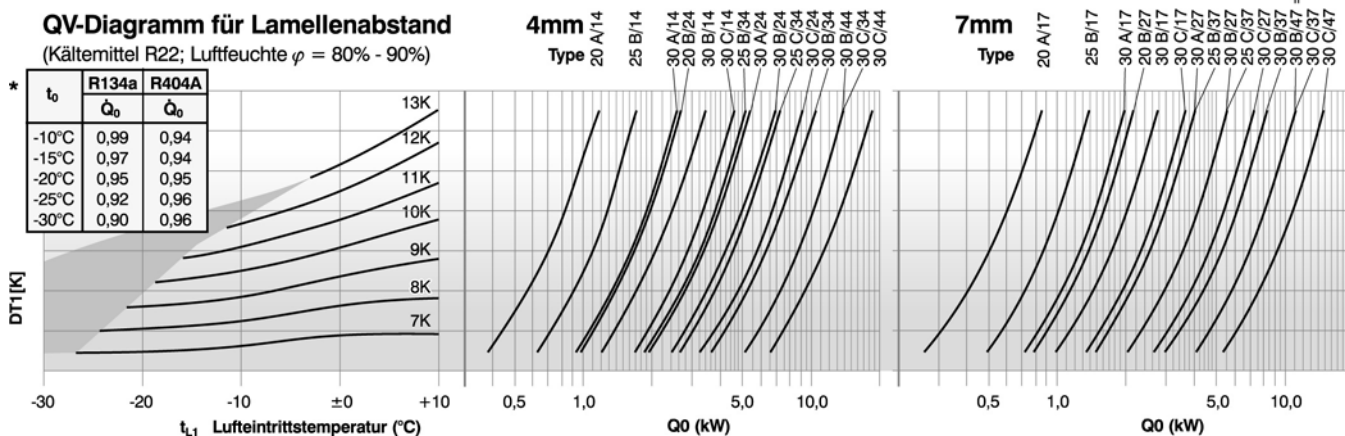


Technische Daten

Typ ¹⁾	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW)		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
			t ₀ = -8°C DT1 = 8K	t ₀ = -25°C DT1 = 7K					Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
Typ GDF Standard, Lamellenabstand 4,0 mm										
020A/14	161.4201	161.4237	0,51	0,39	2,9	300	4	48	12	12
025B/14	161.4203	161.4239	0,83	0,64	4,3	400	5	57	12	12
030A/14	161.4204	161.4240	1,28	1,01	5,8	900	8	56	12	12
020B/24	161.4206	161.4242	1,27	0,97	8,7	520	5	51	12	12
030B/14	161.4207	161.4243	1,60	1,25	8,7	810	7	56	12	12
030C/14	161.4208	161.4244	2,17	1,74	13,0	1000	7	56	16**	18
030A/24	161.4209	161.4245	2,56	2,03	11,6	1800	11	59	16**	18
025B/34	161.4211	161.4247	2,43	1,94	13,0	1200	9	53	16**	18
030B/24	161.4212	161.4248	3,21	2,52	17,3	1620	10	59	16**	18
025C/34	161.4213	161.4249	3,43	2,75	19,5	1620	9	53	16**	22
030C/24	161.4214	161.4250	4,27	3,39	26,0	2000	10	59	16**	22
030B/34	161.4215	161.4251	4,82	3,80	26,0	2430	13	61	16**	18
030B/44	161.4216	161.4252	6,60	5,30	34,6	3240	14	62	16**	18
030C/34	161.4217	161.4253	6,54	5,26	38,9	3000	12	61	16**	28
030C/44	161.4218	161.4254	8,54	6,81	52,0	4000	14	62	16**	28
Typ GDF Standard, Lamellenabstand 7,0 mm										
020A/17	161.4219	161.4255	0,38	0,28	1,7	320	4	48	12	12
025B/17	161.4221	161.4257	0,67	0,51	2,6	440	5	57	12	12
030A/17	161.4222	161.4258	1,00	0,78	3,5	1000	8	56	12	12
020B/27	161.4224	161.4260	1,05	0,83	5,2	590	5	51	12	12
030B/17	161.4225	161.4261	1,35	1,05	5,2	920	7	56	12	12
030C/17	161.4226	161.4262	1,83	1,42	7,8	1100	7	56	16**	18
030A/27	161.4227	161.4263	2,00	1,55	6,9	2000	11	59	16**	18
025B/37	161.4229	161.4265	2,01	1,59	7,8	1320	9	53	16**	18
030B/27	161.4230	161.4266	2,69	2,12	10,4	1840	10	59	16**	18
025C/37	161.4231	161.4267	2,83	2,00	11,7	1740	9	53	16**	22
030C/27	161.4232	161.4268	3,57	2,84	15,6	2200	10	59	16**	22
030B/37	161.4233	161.4269	4,05	3,19	15,6	2760	13	61	16**	18
030B/47	161.4234	161.4270	5,59	4,33	20,7	3680	14	62	16**	18
030C/37	161.4235	161.4271	5,50	4,27	23,3	3300	12	61	16**	28
030C/47	161.4236	161.4272	7,13	5,69	31,1	4400	14	62	16**	28

¹⁾ z.B.: 020A/14 = ohne E-Heizung
020A/14-E = mit E-Heizung

** mit Mehrfacheinspritzung





Deckenflachluftkühler GDF Standard

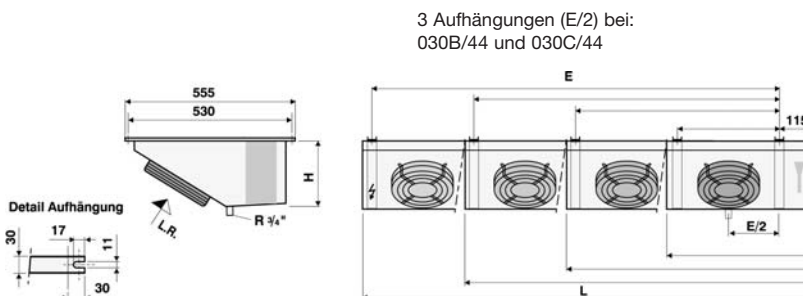


Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GDF...Standard		
	GDF... Standard	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Block W	Wanne W
020A/14(17)	1x 200 Ø	220-1-50	30	0,21	1370	intern	-	1x 300	300
025B/14(17)	1x 250 Ø	220-1-50	72	0,53	1400	intern	-	1x 450	450
030A/14(17)	1x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 600	600
020B/24(27)	2x 200 Ø	220-1-50	30	0,21	1370	intern	-	1x 870	870
030B/14(17)	1x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 870	870
030C/14(17)	1x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	2x 350	1x 450	1150
030A/24(27)	2x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 1200	1200
025B/34(37)	3x 250 Ø	220-1-50	72	0,53	1400	intern	-	1x 1300	1300
030B/24(27)	2x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 1300	1300
025C/34(37)	3x 250 Ø	220-1-50	72	0,53	1400	intern	2x 500	1x 600	1600
030C/24(27)	2x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	2x 650	1x 800	2100
030B/34(37)	3x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 2500	2500
030B/44(47)	4x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	-	1x 3300	3300
030C/34(37)	3x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	3x 650	1x 1200	3150
030C/44(47)	4x 300 Ø	220-1-50	94	0,67	1380	intern	3x 800	1x 1600	4000

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm			Rohr- inhalt ltr.	Gewicht GDF Standard kg
	L	H	E		
GDF..Standard					
020A/14(17)	485	220	330	0,8	8,3
025B/14(17)	485	220	330	1,1	9,5
030A/14(17)	785	220	630	1,3	10,8
020B/24(27)	785	220	630	1,9	14,0
030B/14(17)	785	220	630	2,0	12,3
030C/14(17)	785	320	630	3,0	16,0
030A/24(27)	1385	220	1230	2,4	18,8
025B/34(37)	1085	220	930	2,8	22,9
030B/24(27)	1385	220	1230	2,6	21,8
025C/34(37)	1085	320	930	4,2	28,2
030C/24(27)	1385	320	1230	5,3	28,0
030B/34(37)	2000	220	1830	5,1	31,4
030B/44(47)	2600	220	2430	6,7	41,0
030C/34(37)	2000	320	1830	7,7	40,1
030C/44(47)	2600	320	2430	10,1	52,1



3 Aufhängungen (E/2) bei:
030B/44 und 030C/44

Ersatzteile

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
020A/14(17)				1	H01AB04000300230	161.4601	1	S4S200-DI04-06	161.4675
025B/14(17)				1	H01BB04000450230	161.4602	1	S4S250-AA02-25	161.4676
030A/14(17)				1	H01AA07000600230	161.4603	1	S4S300-AA02-21	161.4293
020B/24(27)				1	H01BA07000870230	161.4604	2	S4S200-DI04-06	161.4675
030B/14(17)				1	H01BA07000870230	161.4604	1	S4S300-AA02-21	161.4293
030C/14(17)	2	H03GA07000350230	161.4619	1	H01BA07000450230	161.4605	1	S4S300-AA02-21	161.4293
030A/24(27)				1	H01AA13001200230	161.4606	2	S4S300-AA02-21	161.4293
025B/34(37)				1	H01BA10001300230	161.4607	3	S4S250-AA02-25	161.4676
030B/24(27)				1	H01BA13001300230	161.4608	2	S4S300-AA02-21	161.4293
025C/34(37)	2	H03GA10000500230	161.4620	1	H01BA10000600230	161.4609	3	S4S250-AA02-25	161.4676
030C/24(27)	2	H03GB13000650230	161.4621	1	H01BB13000800230	161.4610	2	S4S300-AA02-21	161.4293
030B/34(37)				1	H01BB19002500230	161.4611	3	S4S300-AA02-21	161.4293
030B/44(47)				1	H01BB25003300230	161.4612	4	S4S300-AA02-21	161.4293
030C/34(37)	3	H03GB19000650230	161.4622	1	H01BB19001200230	161.4613	3	S4S300-AA02-21	161.4293
030C/44(47)	3	H03GB25000800230	161.4623	1	H01BB25001600230	161.4614	4	S4S300-AA02-21	161.4293



Deckenflachluftkühler GDF Low Noise



Technische Daten

Typ *)	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Leistung SC1 (kW)		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
			t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C					Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
			DT1 = 8K	DT1 = 7K						
Typ GDF Low Noise, Lamellenabstand 4,0 mm										
031A/14	161.4101	161.4121	1,20	0,95	5,8	780	8	49	12	12
031B/14	161.4102	161.4122	1,47	1,17	8,7	710	7	49	12	12
031C/14	161.4103	161.4123	1,95	1,55	13,0	840	7	49	16**	18
031A/24	161.4104	161.4124	2,39	1,90	11,6	1560	11	52	16**	18
031B/24	161.4105	161.4125	2,96	2,34	17,3	1420	10	52	16**	18
031C/24	161.4106	161.4126	3,82	3,06	26,0	1680	10	52	16**	22
031B/34	161.4107	161.4127	4,44	3,53	26,0	2130	13	54	16**	18
031B/44	161.4108	161.4128	6,12	4,87	34,6	2840	14	55	16**	18
031C/34	161.4109	161.4129	5,88	4,68	38,9	2520	12	54	16**	28
031C/44	161.4110	161.4130	7,64	5,63	52,0	3360	14	55	16**	28
Typ GDF Low Noise, Lamellenabstand 7,0 mm										
031A/17	161.4111	161.4131	0,92	0,70	3,5	840	8	49	12	12
031B/17	161.4112	161.4132	1,24	1,00	5,2	800	7	49	12	12
031C/17	161.4113	161.4133	1,64	1,28	7,8	930	7	49	16**	18
031A/27	161.4114	161.4134	1,85	1,42	6,9	1680	11	52	16**	18
031B/27	161.4115	161.4135	2,50	1,97	10,4	1600	10	52	16**	18
031C/27	161.4116	161.4136	3,24	2,58	15,6	1860	10	52	16**	22
031B/37	161.4117	161.4137	3,75	2,97	15,6	2400	13	54	16**	18
031B/47	161.4118	161.4138	5,15	4,00	20,7	3200	14	55	16**	18
031C/37	161.4119	161.4139	4,95	3,58	23,3	2790	12	54	16**	28
031C/47	161.4120	161.4140	6,49	5,18	31,1	3720	14	55	16**	28

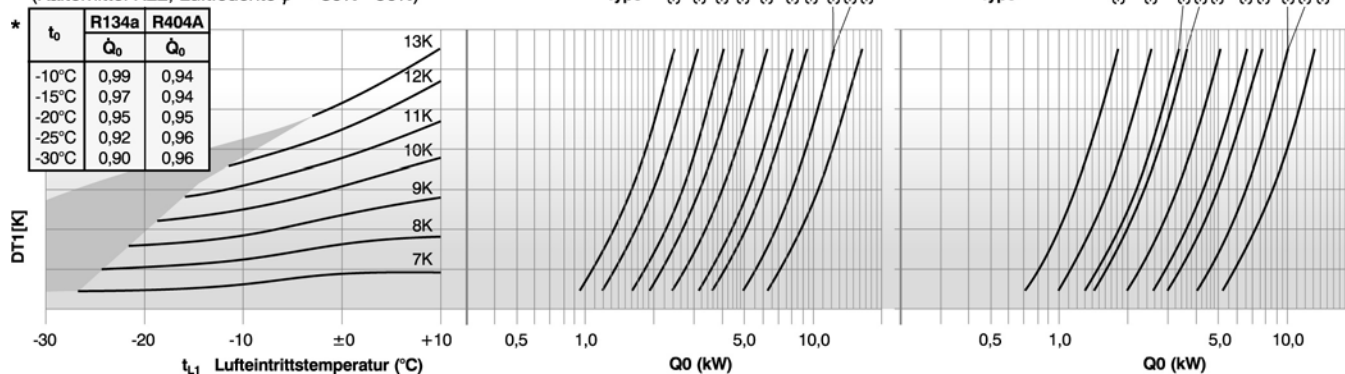
*) z.B.: 031A/14 = ohne E-Heizung
031A/14-E = mit E-Heizung

**) mit Mehrfacheinspritzung

QV-Diagramm für Lamellenabstand

(Kältemittel R22; Luftfeuchte φ = 80% - 90%)

t ₀	R134a		R404A	
	Q̇ ₀	Q̇ ₀	Q̇ ₀	Q̇ ₀
-10°C	0,99	0,94	0,94	0,94
-15°C	0,97	0,94	0,94	0,94
-20°C	0,95	0,95	0,95	0,95
-25°C	0,92	0,96	0,96	0,96
-30°C	0,90	0,96	0,96	0,96





Deckenflachluftkühler GDF Low Noise

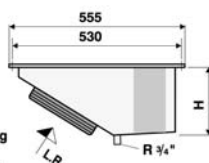


Elektrische Anschlußwerte

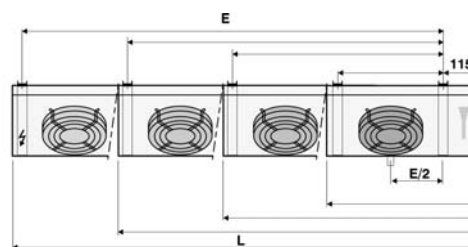
Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GDF...Standard		
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Block W	Wanne W	Gesamt W
GDF... Low Noise									
031A/14(17)	1x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 600	600
031B/14(17)	1x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 870	870
031C/14(17)	1x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	2x 350	1x 450	700
031A/24(27)	2x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 1200	1200
031B/24(27)	2x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 1300	1300
031C/24(27)	2x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	2x 650	1x 800	2100
031B/34(37)	3x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 2500	2500
031B/44(47)	4x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	-	1x 3300	3300
031C/34(37)	3x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	3x 650	1x 1200	3150
031C/44(47)	4x 300 Ø	220-1-50	60	0,27	1100	intern	3x 800	1x 1600	4000

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm			Rohr- inhalt ltr.	Gewicht GDF Standard kg	
	L	H	E			
GDF..LowNoise						
031A/14(17)	785	220	630	1,3	10,8	
031B/14(17)	785	220	630	2,0	12,3	
031C/14(17)	785	320	630	3,0	16,0	
031A/24(27)	1385	220	1230	2,4	18,8	
031B/24(27)	1385	220	1230	2,6	21,8	
031C/24(27)	1385	320	1230	5,3	28,0	
031B/34(37)	2000	220	1830	5,1	31,4	
031B/44(47)	2600	220	2430	6,7	41,0	
031C/34(37)	2000	320	1830	7,7	40,1	
031C/44(47)	2600	320	2430	10,1	52,1	



3 Aufhängungen (E/2) bei:
031B/44 und 031C/44



Ersatzteile

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
031A/14(17)	-	-	-	1	H01AA07000600230	161.4603	1	S4E300-EE20-08	161.4294
031B/14(17)	-	-	-	1	H01BA07000870230	161.4604	1	S4E300-EE20-08	161.4294
031C/14(17)	2	H03GA07000350230	161.4619	1	H01BA07000450230	161.4605	1	S4E300-EE20-08	161.4294
031A/24(27)	-	-	-	1	H01AA13001200230	161.4606	2	S4E300-EE20-08	161.4294
031B/24(27)	-	-	-	1	H01BA13001300230	161.4608	2	S4E300-EE20-08	161.4294
031C/24(27)	2	H03GB13000650230	161.4621	1	H01BB13000800230	161.4610	2	S4E300-EE20-08	161.4294
031B/34(37)	-	-	-	1	H01BB19002500230	161.4611	3	S4E300-EE20-08	161.4294
031B/44(47)	-	-	-	1	H01BB25003300230	161.4612	4	S4E300-EE20-08	161.4294
031C/34(37)	3	H03GB19000650230	161.4622	1	H01BB19001200230	161.4613	3	S4E300-EE20-08	161.4294
031C/44(47)	3	H03GB25000800230	161.4623	1	H01BB25001600230	161.4614	4	S4E300-EE20-08	161.4294



Flachluftkühler GMH/GWH



Einsatzbereich:

- o Raumtemperatur > 0°C
- o Für Kühlmöbel

Ausführung:

Kühlerblock und Gehäuse

aus Aluminium, komplett pulverbeschichtet RAL 9003

Ventilatoren

- o Radialventilator 1 Stk. (Type GWH) mit feuchteschutzter Wicklung
- o Kompakt Axialventilatoren 2 Stk. (Type GMH)

Leistungsangaben

- * 1 DT1 = 10 K bei Lufteintrittstemperatur am Luftkühler 5°C, Verdampfungstemperatur -5°C
- * 2 DTM = 10 K bei einer mittleren Raumtemperatur von 5°C und einer Verdampfungstemperatur von -5°C



Tropfwanne aus Kunststoff

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung W		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Anschlüsse	
		t _e = 5°C*1	t _r = 5°C*2			Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 10K	DTM1 = 10K				
Mittelpostenausführung							
GMH 3	161.4551	325	440	1,00	160	10	10
GMH 4	161.4552	410	615	1,10	158	10	10
GMH 6	161.4553	510	860	1,60	140	10	10
Wandausführung							
GWH 3	161.4554	310	430	1,00	147	10	10
GWH 4	161.4555	385	590	1,10	142	10	10
GWH 6	161.4556	490	840	1,60	133	10	10

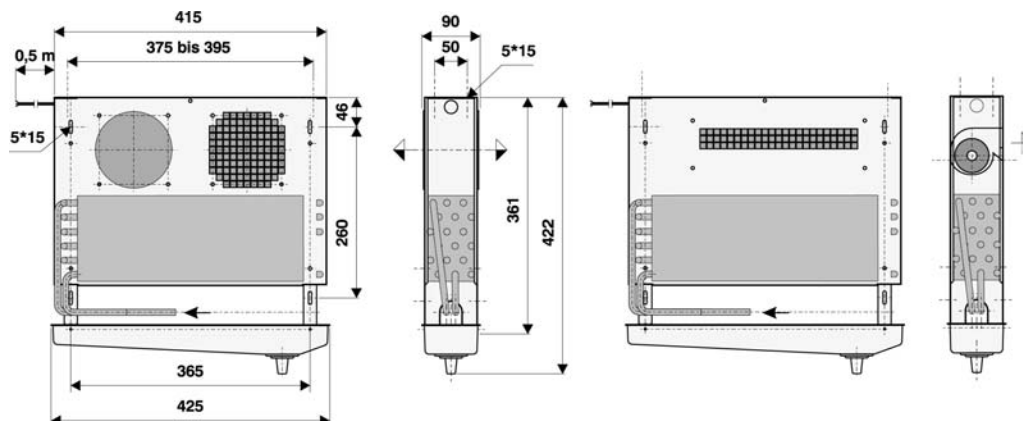
Elektrische Anschlußwerte

Typ	Anzahl Stk.	Typ	Ventilatoren			Schalldruck dB(A)	Gewicht kg	Abmessungen mm
			Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A			
GMH 3	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,0	415x90x361
GMH 4	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,0	415x90x361
GMH 6	2	Axialvent.	~ 230	40	0,24	52	3,1	415x90x361
GWH 3	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,0	415x90x361
GWH 4	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,0	415x90x361
GWH 6	1	Radialvent.	~ 230	29	0,21	48	3,1	415x90x361

Ersatzwanne EDV Nr. 161.4557

Ersatzventilatormotor für GMH VT083

Ersatzventilatormotor für GWH VT082





Hochleistungskühler GHF



Merkmale:

Ventilator

- hohe Luftmenge
- guter Wirkungsgrad

Güntner Streamer

- Nutzung der Luftströmung, um ohne zusätzliche Energie höhere Wurfweiten zu erzielen

Kühlraum

- Wirkungsvolle Luftverteilung im gesamten Kühlraum
- Thermische Kurzschlüsse und Wärmenester werden vermieden

Weniger Reinigungsaufwand

- neues Wannendesign mit Ablaufgefälle
- Schmutzansammlungen in den Wannenecken werden vermieden
- großer V/H-Tauwasserablauf ab GHF040...
- keine Schwitzwasserbildung



Ausführung GHF 50 Hz

Wärmetauscher:

- Lamellen aus Aluminium
- Schraderventil am Austritt
- Rohrteilung 50 x 25 mm in Luftrichtung versetzt, innenberippte Spezialkupferrohre \varnothing 12 mm
- Lamellenabstand 4 mm / 7 mm
- Auf Wunsch: Edelstahlberohrung, Epoxyd beschichtete Lamellen

Gehäuse:

- AlMg3, pulverbeschichtet,
- RAL 9003 (Signalweiß)
- Doppeltes Tropfblech, ab Baugröße 040 abklappbar
- Tauwasserablauf aus Polyamid
- Aufhänger für Deckenbefestigung aus Edelstahl

Ventilatoren:

- Geräuscharme Axialventilatoren mit Aussenläufermotoren, auf Klemmdose verdrahtet, Motoren 230 V 1~ 50 Hz, ab GHF050...: Motoren 400 V 3~ 50 Hz
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Einsatzbereich: -30°C bis $+40^{\circ}\text{C}$
- Berührungsschutzgitter nach EN 294
- Motorschutz intern durch Thermokontakte
- Güntner Streamer ab Baugröße 031

Abtauerung:

- Elektrische Block- und Wanneneheizung, nach VDE-Bestimmungen auf Klemmdose verdrahtet.
- Typenbezeichnung:
GHF...E (= Elektrische Block- u. Wanneneheizung)
GHF...A (= Umluftabtauerung)

Schallangaben:

Nach Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels gemäß EN 13487; Anhang C (normativ).

Da Kühlräume nur ein sehr geringes Absorptionsverhalten aufweisen, empfehlen wir, mit einer nur geringen Abnahme des Schalldruckpegels bei anderen Entfernungen zu rechnen.

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Kühlerleistungen beziehen sich dabei auf eine Lufteintrittstemperaturdifferenz (Differenz zwischen Lufteintrittstemperatur am Kühler t_{L1} und Verdampfungstemperatur t_0 , $DT1 = t_{L1} - t_0$). Diese Bedingungen sind mit $DT1$ gekennzeichnet und entsprechen den Vorgaben der ENV 328.

Mit unserer kostenlosen Auslegungssoftware "Güntner Product Calculator" erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, Luftfeuchte und epoxy-beschichtete Lamellen).

Güntner V/H-Wannenablauf

Ablauf serienmäßig vertikal (V), ab GHF040... (G1_) besteht die Möglichkeit auf horizontal (H) umzubauen.

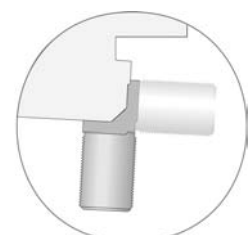
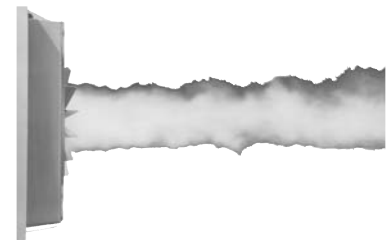
Anmerkung

Ab einer Flüssigkeitsunterkühlung $> 10\text{K}$ muß die Kältemittelspritzung angepaßt werden.

Zubehör:

- Elektrische Block- und Wanneneheizung
- Elektrische Ringheizung für Ventilatoren
- Anschlussvorrichtung für Luftverteilerschlauch ab Baugröße 040

mit „Güntner Streamer“



Wannenablauf



Hochleistungsluftkühler GHF-mit 1 Ventilator



Technische Daten

Typ ¹⁾	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW) ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
			t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C					Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
			DT1 = 8K	DT1 = 7K						
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/14..W	161.4701	161.4751	0,82	0,66	3,8	725	5	52	12	12
020.1B/14..W	161.4702	161.4752	1,02	0,82	5,1	700	4	52	12	12
031.1A/14..W	161.4703	161.4753	1,57	1,20	6,6	1600	21	53	12	12
031.1B/14..W	161.4704	161.4754	2,03	1,63	8,9	1560	20	53	16*	18
031.1C/14..W	161.4705	161.4755	2,72	2,14	13,3	1510	19	53	16*	18
040.1B/14..W	161.4706	161.4756	3,93	3,15	16,4	3140	25	60	16*	22
040.1C/14..W	161.4707	161.4757	5,35	4,30	24,5	3070	24	60	16*	28
045.1C/14..W	161.4708	161.4758	8,5	6,7	38,5	5000	33	63	16*	28
045.1D/14..W	161.4709	161.4759	10,1	8,1	51,4	4840	32	63	16*	28
050.1C/14..S	161.4710	161.4760	11,3	8,8	50,5	6560	35	66	16*	28
050.1D/14..S	161.4711	161.4761	13,3	10,3	67,4	6270	34	66	16*	35
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/17..W	161.4801	161.4851	0,78	0,63	3,0	745	8	52	12	12
020.1C/17..W	161.4802	161.4852	1,08	0,86	4,5	715	7	52	12	12
031.1B/17..W	161.4803	161.4853	1,53	1,17	5,3	1690	21	53	12	12
031.1C/17..W	161.4804	161.4854	2,16	1,72	7,9	1600	20	53	16*	18
031.1D/17..W	161.4805	161.4855	2,67	2,09	10,6	1555	19	53	16*	18
040.1C/17..W	161.4806	161.4856	4,21	3,41	14,7	3210	28	60	16*	28
040.1D/17..W	161.4807	161.4857	5,11	4,11	19,6	3030	27	60	16*	28
045.1D/17..W	161.4808	161.4858	8,4	6,7	30,8	5140	37	63	16*	35
045.1E/17..W	161.4809	161.4859	9,7	8,0	38,4	4970	36	63	22*	35
050.1D/17..S	161.4810	161.4860	10,9	8,6	40,3	6640	38	66	16*	35
050.1E/17..S	161.4811	161.4861	12,5	10,0	50,4	6440	37	66	22*	35

¹⁾ Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

²⁾ z.B.: 020.1A/14-AW = ohne E-Heizung
 020.1A/14-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t₀ = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t₀ = -25 °C

Korrekturfaktor (f _R) für andere Kälte-träger nach Eurovent		
Kälte-träger	f _R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung \dot{Q}_0 = nominale Kälteleistung \dot{Q}_n x Korrekturfaktor f_R

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GHF..			Anschluß- schema
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Block W	Wanne W	Gesamt W	
020.1A/14..W	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
020.1B/14..W	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
031.1A/14..W	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 470	1x 500	970	A
031.1B/14..W	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 470	1x 500	970	A
031.1C/14..W	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 470	1x 500	1440	A
040.1B/14..W	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 540	1x 600	1680	A
040.1C/14..W	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 540	1x 600	2220	A
045.1C/14..W	1x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 860	2x 650	4740	B
045.1D/14..W	1x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 860	2x 650	4740	B
050.1C/14..S	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 750	2x 700	5150	D
050.1D/14..S	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 750	2x 700	5150	D
020.1B/17..W	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
020.1C/17..W	1x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 330	1x 350	680	A
031.1B/17..W	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 470	1x 500	970	A
031.1C/17..W	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 470	1x 500	1440	A
031.1D/17..W	1x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 470	1x 500	1440	A
040.1C/17..W	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 540	1x 600	2220	A
040.1D/17..W	1x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 540	1x 600	2760	A
045.1D/17..W	1x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 860	2x 650	4740	B
045.1E/17..W	1x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 860	2x 650	5600	B
050.1D/17..S	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 750	2x 700	5150	D
050.1E/17..S	1x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 750	2x 700	5900	D



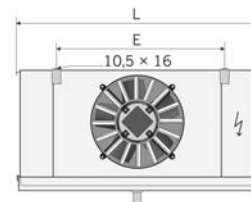
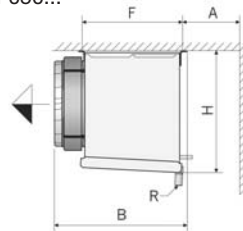
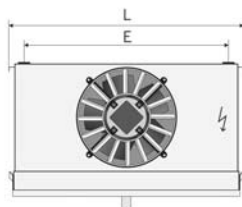
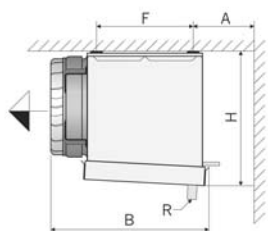
Hochleistungsluftkühler GHF-mit 1 Ventilator



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...

Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ	Abmessungen in mm							Ablauf NW"	Rohrvolumen		Gewicht	
	L	B	H	E	F	A	R		GHF ../14 ltr.	GHF ../17 ltr.	GHF ../14 kg	GHF ../17 kg
020.1A/14..W	020.1B/17..W	613	362	326	520	220	300	G $\frac{3}{4}$	1,1	1,5	12	13
020.1B/14..W	020.1C/17..W	613	362	326	520	220	300	G $\frac{3}{4}$	1,5	2,2	13	14
031.1A/14..W	031.1B/17..W	743	497	430	650	295	300	G $\frac{3}{4}$	1,8	2,4	20	21
031.1B/14..W	031.1C/17..W	743	497	430	650	295	300	G $\frac{3}{4}$	2,4	3,6	22	24
031.1C/14..W	031.1D/17..W	743	497	430	650	295	300	G $\frac{3}{4}$	3,6	4,8	25	28
040.1B/14..W	040.1C/17..W	1003	543	541	680	419	400	G1 $\frac{1}{4}$	4,0	6,0	35	38,5
040.1C/14..W	040.1D/17..W	1003	543	541	680	419	400	G1 $\frac{1}{4}$	6,0	8,0	39	42,5
045.1C/14..W	045.1D/17..W	1253	688	647	890	544	500	G1 $\frac{1}{4}$	9,0	12,0	60	65
045.1D/14..W	045.1E/17..W	1253	688	647	890	544	500	G1 $\frac{1}{4}$	12,0	15,0	70	70
050.1C/14..S	050.1D/17..S	1363	713	747	1000	544	550	G1 $\frac{1}{4}$	11,5	15,4	71,5	78,5
050.1D/14..S	050.1E/17..S	1363	713	747	1000	544	550	G1 $\frac{1}{4}$	15,4	19,2	84,5	83,5

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/14..W	1	H04BB05400330230	161.3601	1	H04CB05500350230	161.3621	1	S2E200AH38-06	161.4660
020.1B/14..W	1	H04BB05400330230	161.3601	1	H04CB05500350230	161.3621	1	S2E200AH38-06	161.4660
031.1A/14..W	1	H04BB06500470230	161.3602	1	H04CB06500500230	161.3622	1	S4E315AA02-39	161.4661
031.1B/14..W	1	H04BB06500470230	161.3602	1	H04CB06500500230	161.3622	1	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/14..W	2	H04BB06500470230	161.3602	1	H04CB06500500230	161.3622	1	S4E315AA02-39	161.4661
040.1B/14..W	2	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	1	S4E400AR01-62	161.4662
040.1C/14..W	3	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	1	S4E400AR01-62	161.4662
045.1C/14..W	4	H04BB11000860230	161.3604	2	H04CB11500650230	161.3624	1	S4E450GA09-20	161.4663
045.1D/14..W	4	H04BB11000860230	161.3604	2	H04CB11500650230	161.3624	1	S4E450GA09-20	161.4663
050.1C/14..S	5	H04BB11900750230	161.3605	2	H04CB12500700230	161.3625	1	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1D/14..S	5	H04BB11900750230	161.3605	2	H04CB12500700230	161.3625	1	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/17..W	1	H04BB05400330230	161.3601	1	H04CB05500350230	161.3621	1	S2E200AH38-06	161.4660
020.1C/17..W	1	H04BB05400330230	161.3601	1	H04CB05500350230	161.3621	1	S2E200AH38-06	161.4660
031.1B/17..W	1	H04BB06500470230	161.3602	1	H04BB06500500230	161.3622	1	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/17..W	2	H04BB06500470230	161.3602	1	H04CB06500500230	161.3622	1	S4E315AA02-39	161.4661
031.1D/17..W	2	H04BB06500470230	161.3602	1	H04CB06500500230	161.3622	1	S4E315AA02-39	161.4661
040.1C/17..W	3	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	1	S4E400AR01-62	161.4662
040.1D/17..W	4	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	1	S4E400AR01-62	161.4662
045.1D/17..W	4	H04BB11000860230	161.3604	2	H04CB11500650230	161.3624	1	S4E450GA09-20	161.4663
045.1E/17..W	5	H04BB11000860230	161.3604	2	H04CB11500650230	161.3624	1	S4E450GA09-20	161.4663
050.1D/17..S	5	H04BB11900750230	161.3605	2	H04CB12500700230	161.3625	1	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1E/17..S	6	H04BB11900750230	161.3605	2	H04CB12500700230	161.3625	1	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682



Hochleistungsluftkühler GHF-mit 2 Ventilatoren



Technische Daten

Typ ¹⁾	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW) ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
			t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C					Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
			DT1 = 8K	DT1 = 7K						
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/24..W	161.4712	161.4762	1,62	1,24	7,6	1450	6	55	12	12
020.1B/24..W	161.4713	161.4763	2,05	1,65	10,1	1400	5	55	16*	18
031.1A/24..W	161.4714	161.4764	3,16	2,43	13,3	3200	23	55	16*	18
031.1B/24..W	161.4715	161.4765	4,07	3,26	17,7	3120	22	55	16*	22
031.1C/24..W	161.4716	161.4766	5,46	4,32	26,6	3020	21	55	16*	22
040.1B/24..W	161.4717	161.4767	7,8	6,1	32,7	6280	28	62	16*	28
040.1C/24..W	161.4718	161.4768	10,7	8,6	49,1	6140	26	62	22*	35
045.1C/24..W	161.4719	161.4769	17,1	13,5	77,1	10000	36	66	22*	42
045.1D/24..W	161.4720	161.4770	20,5	15,9	102,8	9680	35	66	22*	42
050.1C/24..S	161.4721	161.4771	22,6	17,6	101,0	13120	39	68	22*	42
050.1D/24..S	161.4722	161.4772	26,3	20,9	134,7	12540	37	68	22*	42
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/27..W	161.4812	161.4862	1,56	1,26	6,0	1490	9	55	16*	18
020.1C/27..W	161.4813	161.4863	2,16	1,73	9,1	1430	8	55	16*	18
031.1B/27..W	161.4814	161.4864	3,08	2,37	10,6	3380	23	55	16*	18
031.1C/27..W	161.4815	161.4865	4,35	3,38	15,9	3200	22	55	16*	18
031.1D/27..W	161.4816	161.4866	5,36	4,23	21,2	3110	21	55	16*	22
040.1C/27..W	161.4817	161.4867	8,4	6,6	29,4	6420	31	62	16*	28
040.1D/27..W	161.4818	161.4868	10,2	8,2	39,2	6060	30	62	22*	35
045.1D/27..W	161.4819	161.4869	16,8	13,2	61,5	10280	41	66	22*	42
045.1E/27..W	161.4820	161.4870	19,4	15,0	76,9	9940	40	66	22*	42
050.1D/27..S	161.4821	161.4871	21,9	17,0	80,6	13280	42	68	22*	42
050.1E/27..S	161.4822	161.4872	25,0	20,2	100,8	12880	41	68	22*	54

¹⁾ Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

⁷⁾ z.B.: 020.1A/24-AW = ohne E-Heizung
 020.1A/24-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t₀ = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t₀ = -25 °C

Korrekturfaktor (f _R) für andere Kälte-träger nach Eurovent		
Kälte-träger	f _R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung \dot{Q}_0 = nominale Kälteleistung \dot{Q}_0 x Korrekturfaktor f_R

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GHF..			Anschluß- schema
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Block W	Wanne W	Gesamt W	
020.1A/24..W	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
020.1B/24..W	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
031.1A/24..W	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 860	1x 650	1510	A
031.1B/24..W	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 860	1x 650	1510	A
031.1C/24..W	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 860	1x 650	2370	A
040.1B/24..W	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
040.1C/24..W	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1250	1x 1000	4750	A
045.1C/24..W	2x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 1500	2x 1150	8300	B
045.1D/24..W	2x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 1500	2x 1150	8300	B
050.1C/24..S	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 1750	2x 1250	11250	D
050.1D/24..S	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 1750	2x 1250	11250	D
020.1B/27..W	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
020.1C/27..W	2x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 540	1x 600	1140	A
031.1B/27..W	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 860	1x 650	1510	A
031.1C/27..W	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 860	1x 650	2370	A
031.1D/27..W	2x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 860	1x 650	2370	A
040.1C/27..W	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1250	1x 1000	4750	A
040.1D/27..W	2x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 1250	1x 1000	6000	B
045.1D/27..W	2x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 1500	2x 1150	8300	B
045.1E/27..W	2x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 1500	2x 1150	9800	B
050.1D/27..S	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 1750	2x 1250	11250	D
050.1E/27..S	2x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 1750	2x 1250	13000	D



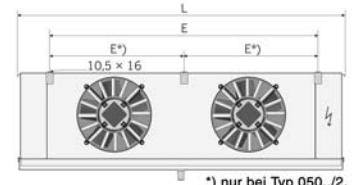
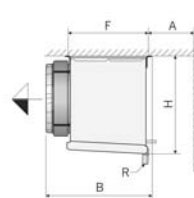
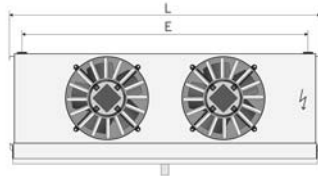
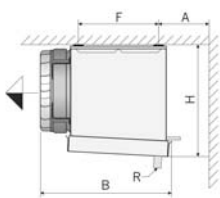
**Hochleistungsluftkühler
GHF-mit 2 Ventilatoren**



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...

Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ	Abmessungen in mm							Ablauf NW ⁶	Rohrvolumen		Gewicht	
	L	B	H	E	F	A	R		GHF ../24 ltr.	GHF ../27 ltr.	GHF ../24 kg	GHF ../27 kg
020.1A/24-..W	020.1B/27-..W	963	362	326	870	220	300	G ³ / ₄	1,8	2,5	19	21
020.1B/24-..W	020.1C/27-..W	963	362	326	870	220	300	G ³ / ₄	2,5	3,7	21	24
031.1A/24-..W	031.1B/27-..W	1203	497	430	1110	295	300	G ³ / ₄	3,1	4,1	35	33
031.1B/24-..W	031.1C/27-..W	1203	497	430	1110	295	300	G ³ / ₄	4,1	6,2	38	37
031.1C/24-..W	031.1D/27-..W	1203	497	430	1110	295	300	G ³ / ₄	6,2	8,2	42	44
040.1B/24-..W	040.1C/27-..W	1683	543	541	1360	419	400	G1 ¹ / ₄	7,2	10,8	60	62
040.1C/24-..W	040.1D/27-..W	1683	543	541	1360	419	400	G1 ¹ / ₄	10,8	14,3	69	75
045.1C/24-..W	045.1D/27-..W	2143	688	647	1780	544	500	G1 ¹ / ₄	16,4	21,9	109	117
045.1D/24-..W	045.1E/27-..W	2143	688	647	1780	544	500	G1 ¹ / ₄	21,9	27,4	128	125
050.1C/24-..S	050.1D/27-..S	2363	713	747	1000	544	550	G1 ¹ / ₄	21,3	28,4	130	143
050.1D/24-..S	050.1E/27-..S	2363	713	747	1000	544	550	G1 ¹ / ₄	27,4	35,0	156	153

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/24-..W	1	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	2	S2E200AH38-06	161.4660
020.1B/24-..W	1	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	2	S2E200AH38-06	161.4660
031.1A/24-..W	1	H04BB11000860230	161.3604	1	H04CB11500650230	161.3624	2	S4E315AA02-39	161.4661
031.1B/24-..W	1	H04BB11000860230	161.3604	1	H04CB11500650230	161.3624	2	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/24-..W	2	H04BB11000860230	161.3604	1	H04CB11500650230	161.3624	2	S4E315AA02-39	161.4661
040.1B/24-..W	2	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	2	S4E400AR01-62	161.4662
040.1C/24-..W	3	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	2	S4E400AR01-62	161.4662
045.1C/24-..W	4	H04BB19701500230	161.3608	2	H04CB20501150230	161.3627	2	S4E450GA09-20	161.4663
045.1D/24-..W	4	H04BB19701500230	161.3608	2	H04CB20501150230	161.3627	2	S4E450GA09-20	161.4663
050.1C/24-..S	5	H04BB22001750230	161.3610	2	H04CB23001250230	161.3628	2	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1D/24-..S	5	H04BB22001750230	161.3610	2	H04CB23001250230	161.3628	2	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/27-..W	1	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	2	S2E200AH38-06	161.4660
020.1C/27-..W	1	H04BB08800540230	161.3603	1	H04CB09000600230	161.3623	2	S2E200AH38-06	161.4660
031.1B/27-..W	1	H04BB11000860230	161.3604	1	H04CB11500650230	161.3624	2	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/27-..W	2	H04BB11000860230	161.3604	1	H04CB11500650230	161.3624	2	S4E315AA02-39	161.4661
031.1D/27-..W	2	H04BB11000860230	161.3604	1	H04CB11500650230	161.3624	2	S4E315AA02-39	161.4661
040.1C/27-..W	3	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	2	S4E400AR01-62	161.4662
040.1D/27-..W	4	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	2	S4E400AR01-62	161.4662
045.1D/27-..W	4	H04BB19701500230	161.3608	2	H04CB20501150230	161.3627	2	S4E450GA09-20	161.4663
045.1E/27-..W	5	H04BB19701500230	161.3608	2	H04CB20501150230	161.3627	2	S4E450GA09-20	161.4663
050.1D/27-..S	5	H04BB22001750230	161.3610	2	H04CB23001250230	161.3628	2	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1E/27-..S	6	H04BB22001750230	161.3610	2	H04CB23001250230	161.3628	2	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682



Hochleistungsluftkühler GHF-mit 3 Ventilatoren



Technische Daten

Typ ¹⁾	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW) ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
			t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C					Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
			DT1 = 8K	DT1 = 7K						
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/34-..W	161.4723	161.4773	2,45	1,99	11,4	2175	6	56	16*	18
020.1B/34-..W	161.4724	161.4774	3,08	2,47	15,2	2100	5	56	16*	18
031.1A/34-..W	161.4725	161.4775	4,74	3,66	19,9	4800	24	56	16*	18
031.1B/34-..W	161.4726	161.4776	6,1	4,74	26,6	4680	23	56	16*	22
031.1C/34-..W	161.4727	161.4777	8,2	6,5	39,8	4530	22	56	16*	28
040.1B/34-..W	161.4728	161.4778	11,7	9,3	49,1	9420	29	64	22*	35
040.1C/34-..W	161.4729	161.4779	16,1	12,6	73,6	9210	28	64	22*	35
045.1C/34-..W	161.4730	161.4780	25,7	20,3	115,6	15000	38	67	22*	42
045.1D/34-..W	161.4731	161.4781	30,5	24,4	154,2	14520	37	67	22*	54
050.1C/34-..S	161.4732	161.4782	33,9	26,5	151,6	19680	40	69	22*	54
050.1D/34-..S	161.4733	161.4783	39,7	31,6	202,1	18810	39	69	28*	54
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/37-..W	161.4823	161.4873	2,30	1,82	9,1	2235	9	56	16*	18
020.1C/37-..W	161.4824	161.4874	3,24	2,60	13,6	2145	8	56	16*	18
031.1B/37-..W	161.4825	161.4875	4,58	3,63	15,9	5070	24	56	16*	22
031.1C/37-..W	161.4826	161.4876	6,6	5,0	23,8	4800	23	56	16*	22
031.1D/37-..W	161.4827	161.4877	8,1	6,5	31,8	4665	22	56	16*	35
040.1C/37-..W	161.4828	161.4878	12,5	9,9	44,1	9630	32	64	22*	35
040.1D/37-..W	161.4829	161.4879	15,4	12,0	58,7	9090	31	64	22*	35
045.1D/37-..W	161.4830	161.4880	25,3	19,6	92,3	15420	43	67	22*	42
045.1E/37-..W	161.4831	161.4881	29,0	22,8	115,3	14910	41	67	22*	54
050.1D/37-..S	161.4832	161.4882	32,6	26,1	120,9	19920	44	69	28*	54
050.1E/37-..S	161.4833	161.4883	37,8	29,2	151,2	19320	43	69	22*	54

¹⁾ Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

⁷⁾ z.B.: 020.1A/14-AW = ohne E-Heizung
020.1A/14-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t₀ = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t₀ = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälte-träger nach Eurovent

Kälte-träger	f _R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung \dot{Q}_0 = nominale Kälteleistung \dot{Q}_0 x Korrekturfaktor f_R

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GHF..			Anschluß- schema
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Block	Wanne	Gesamt	
W							W	W		
020.1A/34-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
020.1B/34-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
031.1A/34-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1B/34-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1C/34-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
040.1B/34-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 1600	1x 1250	4450	A
040.1C/34-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1600	1x 1250	6050	B
045.1C/34-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 2300	2x 1650	12500	B
045.1D/34-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 2300	2x 1650	12500	B
050.1C/34-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 2400	2x 1650	15300	D
050.1D/34-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 2400	2x 1650	15300	D
020.1B/37-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
020.1C/37-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1000	1x 700	1700	A
031.1B/37-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1C/37-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
031.1D/37-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 1250	1x 1000	3500	A
040.1C/37-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 1600	1x 1250	6050	B
040.1D/37-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 1600	1x 1250	7650	B
045.1D/37-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 2300	2x 1650	12500	B
045.1E/37-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 2300	2x 1650	14800	B
050.1D/37-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 2400	2x 1650	15300	D
050.1E/37-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 2400	2x 1650	17700	E



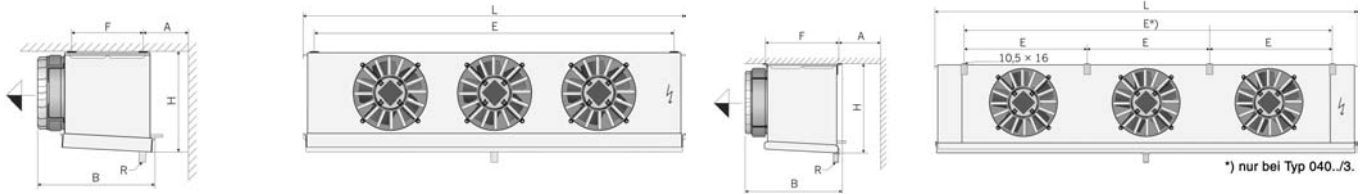
**Hochleistungsluftkühler
GHF-mit 3 Ventilatoren**



Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...

Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ	Abmessungen in mm						Ablauf NW"	Rohrvolumen		Gewicht		
	L	B	H	E	F	A		GHF ../34	GHF ../37	GHF ../34	GHF ../37	
GHF							R	ltr.	ltr.	kg	kg	
020.1A/34-..W	020.1B/37-..W	1313	362	326	1220	220	300	G ³ / ₄	2,6	3,4	27	29
020.1B/34-..W	020.1C/37-..W	1313	362	326	1220	220	300	G ³ / ₄	3,4	5,2	29	33
031.1A/34-..W	031.1B/37-..W	1663	497	430	1570	295	300	G ³ / ₄	4,4	5,8	49	47
031.1B/34-..W	031.1C/37-..W	1663	497	430	1570	295	300	G ³ / ₄	5,8	8,7	53	53
031.1C/34-..W	031.1D/37-..W	1663	497	430	1570	295	300	G ³ / ₄	8,7	11,6	60	64
040.1B/34-..W	040.1C/37-..W	2363	543	541	2040	419	400	G1 ¹ / ₄	10,3	15,5	86	89
040.1C/34-..W	040.1D/37-..W	2363	543	541	2040	419	400	G1 ¹ / ₄	15,5	20,6	98	107
045.1C/34-..W	045.1D/37-..W	3033	688	647	890	544	500	G1 ¹ / ₄	23,8	31,8	156	169
045.1D/34-..W	045.1E/37-..W	3033	688	647	890	544	500	G1 ¹ / ₄	31,8	39,7	186	180
050.1C/34-..S	050.1D/37-..S	3363	713	747	1000	544	550	G1 ¹ / ₄	31,0	41,4	190	209
050.1D/34-..S	050.1E/37-..S	3363	713	747	1000	544	550	G1 ¹ / ₄	41,4	51,0	227	221

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/34-..W	1	H04BB12401000230	161.3606	1	H04CB12500700230	161.3625	3	S2E200AH38-06	161.4660
020.1B/34-..W	1	H04BB12401000230	161.3606	1	H04CB12500700230	161.3625	3	S2E200AH38-06	161.4660
031.1A/34-..W	1	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	3	S4E315AA02-39	161.4661
031.1B/34-..W	1	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	3	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/34-..W	2	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	3	S4E315AA02-39	161.4661
040.1B/34-..W	2	H04BB22301600230	161.3611	1	H04CB23001250230	161.3628	3	S4E400AR01-62	161.4662
040.1C/34-..W	3	H04BB22301600230	161.3611	1	H04CB23001250230	161.3628	3	S4E400AR01-62	161.4662
045.1C/34-..W	4	H04BB29002300230	161.3612	2	H04CB29501650230	161.3629	3	S4E450GA09-20	161.4663
045.1D/34-..W	4	H04BB29002300230	161.3612	2	H04CB29501650230	161.3629	3	S4E450GA09-20	161.4663
050.1C/34-..S	5	H04BB32002400230	161.3613	2	H04CB33001650230	161.3630	3	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1D/34-..S	5	H04BB32002400230	161.3613	2	H04CB33001650230	161.3630	3	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/37-..W	1	H04BB12401000230	161.3606	1	H04CB12500700230	161.3625	3	S2E200AH38-06	161.4660
020.1C/37-..W	1	H04BB12401000230	161.3606	1	H04CB12500700230	161.3625	3	S2E200AH38-06	161.4660
031.1B/37-..W	1	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	3	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/37-..W	2	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	3	S4E315AA02-39	161.4661
031.1D/37-..W	2	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	3	S4E315AA02-39	161.4661
040.1C/37-..W	3	H04BB22301600230	161.3611	1	H04CB23001250230	161.3628	3	S4E400AR01-62	161.4662
040.1D/37-..W	4	H04BB22301600230	161.3611	1	H04CB23001250230	161.3628	3	S4E400AR01-62	161.4662
045.1D/37-..W	4	H04BB29002300230	161.3612	2	H04CB29501650230	161.3629	3	S4E450GA09-20	161.4663
045.1E/37-..W	5	H04BB29002300230	161.3612	2	H04CB29501650230	161.3629	3	S4E450GA09-20	161.4663
050.1D/37-..S	5	H04BB32002400230	161.3613	2	H04CB33001650230	161.3630	3	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1E/37-..S	6	H04BB32002400230	161.3613	2	H04CB33001650230	161.3630	3	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682



Hochleistungsluftkühler GHF-mit 4 Ventilatoren



Technische Daten

Typ ¹⁾	EDV Nr. ohne E-Heizung	EDV Nr. mit E-Heizung	Nennleistung (KW) ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A) 1m	Anschlüsse	
			t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C					Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
			DT1 = 8K	DT1 = 7K						
Typ GHF, Lamellenabstand 4,0 mm										
020.1A/44-..W	161.4734	161.4784	3,23	2,57	15,2	2900	6	57	16*	18
020.1B/44-..W	161.4735	161.4785	4,10	3,30	20,2	2800	5	57	16*	22
031.1A/44-..W	161.4736	161.4786	6,3	4,89	26,6	6400	25	57	16*	22
031.1B/44-..W	161.4737	161.4787	8,1	6,5	35,4	6240	24	57	16*	35
031.1C/44-..W	161.4738	161.4788	10,9	8,7	53,1	6040	23	57	16*	35
040.1B/44-..W	161.4739	161.4789	15,7	12,2	65,4	12560	30	64	22*	35
040.1C/44-..W	161.4740	161.4790	21,4	16,9	98,2	12280	29	64	22*	42
045.1C/44-..W	161.4741	161.4791	34,8	26,5	154,2	20000	40	68	22*	42
045.1D/44-..W	161.4742	161.4792	41,0	32,0	205,5	19360	38	68	22*	54
050.1C/44-..S	161.4743	161.4793	45,8	34,0	202,1	26240	42	70	28*	54
050.1D/44-..S	161.4744	161.4794	53,7	41,0	269,4	25080	41	70	25*	54
Typ GHF, Lamellenabstand 7,0 mm										
020.1B/47-..W	161.4834	161.4884	3,11	2,53	12,1	2980	10	57	16*	22
020.1C/47-..W	161.4835	161.4885	4,41	3,58	18,1	2860	8	57	16*	22
031.1B/47-..W	161.4836	161.4886	6,2	4,77	21,2	6760	25	57	16*	22
031.1C/47-..W	161.4837	161.4887	8,7	6,8	31,8	6400	24	57	16*	28
031.1D/47-..W	161.4838	161.4888	10,7	8,5	42,4	6220	23	57	16*	35
040.1C/47-..W	161.4839	161.4889	16,7	13,3	58,7	12840	34	64	22*	42
040.1D/47-..W	161.4840	161.4890	20,5	16,5	78,3	12120	32	64	22*	54
045.1D/47-..W	161.4841	161.4891	33,6	26,4	123,0	20560	44	68	22*	54
045.1E/47-..W	161.4842	161.4892	38,6	28,8	153,8	19880	43	68	22*	54
050.1D/47-..S	161.4843	161.4893	43,9	34,1	161,3	26560	46	70	28*	54
050.1E/47-..S	161.4844	161.4894	49,4	35,8	201,6	25760	44	70	28*	54

¹⁾ Die Leistungsangaben gelten für R404A.

* Mehrfacheinspritzung

⁷⁾ z.B.: 020.1A/14-AW = ohne E-Heizung
020.1A/14-EW = mit E-Heizung

SC2 = Standard DT1 = 8 K, t₀ = -8 °C

SC3 = Standard DT1 = 7 K, t₀ = -25 °C

Korrekturfaktor (f_R) für andere Kälteflüssigkeiten nach Eurovent

Kälteflüssigkeit	f _R	
	SC 2	SC 3
R 134 a	0,91	0,85
R 22	0,95	0,95

Kälteleistung \dot{Q}_0 = nominale Kälteleistung \dot{Q}_0 x Korrekturfaktor f_R

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung GHF..			Anschluß- schema
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	Block W	Wanne W	Gesamt W	
020.1A/44-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
020.1B/44-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1A/44-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 2000	1x 1150	1150	A
031.1B/44-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 2000	1x 1150	3150	A
031.1C/44-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 2000	1x 1150	5150	B
040.1B/44-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	2x 2300	1x 1650	6250	B
040.1C/44-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 2300	1x 1650	8550	B
045.1C/44-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 3100	2x 1900	16200	C
045.1D/44-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 3100	2x 1900	16200	C
050.1C/44-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 3500	2x 2100	21700	D
050.1D/44-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 3500	2x 2100	21700	D
020.1B/47-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
020.1C/47-..W	3x 200 Ø	230-1-50	70	0,32	2400	int.	1x 1250	1x 1000	2250	A
031.1B/47-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	1x 2000	1x 1150	3150	A
031.1C/47-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 2000	1x 1150	5150	B
031.1D/47-..W	3x 315 Ø	230-1-50	92	0,41	1350	int.	2x 2000	1x 1150	5150	B
040.1C/47-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	3x 2300	1x 1650	8550	B
040.1D/47-..W	3x 400 Ø	230-1-50	225	1,05	1390	int.	4x 2300	1x 1650	10850	B
045.1D/47-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	4x 3100	2x 1900	16200	C
045.1E/47-..W	3x 450 Ø	230-1-50	475	2,2	1360	int.	5x 3100	2x 1900	19300	C
050.1D/47-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	5x 3500	2x 2100	21700	E
050.1E/47-..S	3x 500 Ø	400-3-50	750	1,8	1390	int.	6x 3500	2x 2100	25200	E

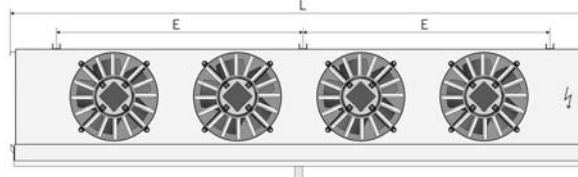
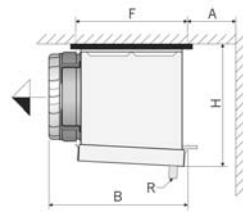


**Hochleistungsluftkühler
GHF-mit 4 Ventilatoren**

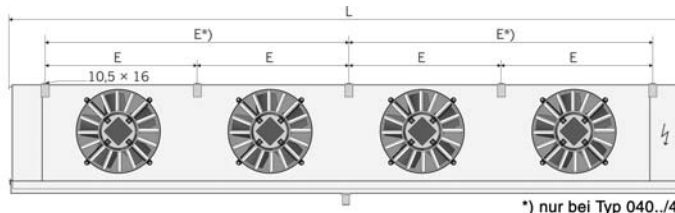
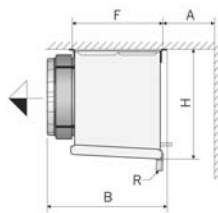


Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

Typ
GHF020...
GHF031...



Typ
GHF040...
GHF045...
GHF050...



Typ	Abmessungen in mm						Ablauf NW ^α	Rohrvolumen		Gewicht		
	GHF	L	B	H	E	F		A	R	GHF ../34	GHF ../37	GHF ../34
020.1A/44-..W	020.1B/47-..W	1663	380	342	700	340	300	G ³ / ₄	3,3	4,4	35	37
020.1B/44-..W	020.1C/47-..W	1663	380	342	700	340	300	G ³ / ₄	4,4	6,6	38	43
031.1A/44-..W	031.1B/47-..W	2123	515	446	920	415	300	G ³ / ₄	5,6	7,5	64	61
031.1B/44-..W	031.1C/47-..W	2123	515	446	920	415	300	G ³ / ₄	7,5	11,3	69	69
031.1C/44-..W	031.1D/47-..W	2123	515	446	920	415	300	G ³ / ₄	11,3	15,0	78	83
040.1B/44-..W	040.1C/47-..W	3043	543	541	1360	419	400	G1 ¹ / ₄	13,5	20,2	111	116
040.1C/44-..W	040.1D/47-..W	3043	543	541	1360	419	400	G1 ¹ / ₄	20,2	27,0	128	141
045.1C/44-..W	045.1D/47-..W	3923	688	647	890	544	500	G1 ¹ / ₄	31,3	41,7	203	222
045.1D/44-..W	045.1E/47-..W	3923	688	647	890	544	500	G1 ¹ / ₄	41,7	52,1	243	235
050.1C/44-..S	050.1D/47-..S	4363	713	747	1000	544	550	G1 ¹ / ₄	40,8	54,4	247	270
050.1D/44-..S	050.1E/47-..S	4363	713	747	1000	544	550	G1 ¹ / ₄	54,4	67,0	296	288

Ersatzteile und Zubehör

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
GHF ... Lamellenabstand 4,0 mm									
020.1A/44-..W	1	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	4	S2E200AH38-06	161.4660
020.1B/44-..W	1	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	4	S2E200AH38-06	161.4660
031.1A/44-..W	1	H04BB20302000230	161.3609	1	H04CB20501150230	161.3627	4	S4E315AA02-39	161.4661
031.1B/44-..W	1	H04BB20302000230	161.3609	1	H04CB20501150230	161.3627	4	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/44-..W	2	H04BB20302000230	161.3609	1	H04CB20501150230	161.3627	4	S4E315AA02-39	161.4661
040.1B/44-..W	2	H04BB29002300230	161.3612	1	H04CB29501650230	161.3629	4	S4E400AR01-62	161.4662
040.1C/44-..W	3	H04BB29002300230	161.3612	1	H04CB29501650230	161.3629	4	S4E400AR01-62	161.4662
045.1C/44-..W	4	H04BB37703100230	161.3614	2	H04CB38501900230	161.3631	4	S4E450GA09-20	161.4663
045.1D/44-..W	4	H04BB37703100230	161.3614	2	H04CB38501900230	161.3631	4	S4E450GA09-20	161.4663
050.1C/44-..S	5	H07EB42503500230	161.3615	2	H07EB43002100230	161.3632	4	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1D/44-..S	5	H07EB42503500230	161.3615	2	H07EB43002100230	161.3632	4	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
GHF ... Lamellenabstand 7,0 mm									
020.1B/47-..W	1	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	4	S2E200AH38-06	161.4660
020.1C/47-..W	1	H04BB15801250230	161.3607	1	H04CB16001000230	161.3626	4	S2E200AH38-06	161.4660
031.1B/47-..W	1	H04BB20302000230	161.3609	1	H04CB20501150230	161.3627	4	S4E315AA02-39	161.4661
031.1C/47-..W	2	H04BB20302000230	161.3609	1	H04CB20501150230	161.3627	4	S4E315AA02-39	161.4661
031.1D/47-..W	2	H04BB20302000230	161.3609	1	H04CB20501150230	161.3627	4	S4E315AA02-39	161.4661
040.1C/47-..W	3	H04BB29002300230	161.3612	1	H04CB29501650230	161.3629	4	S4E400AR01-62	161.4662
040.1D/47-..W	4	H04BB29002300230	161.3612	1	H04CB29501650230	161.3629	4	S4E400AR01-62	161.4662
045.1D/47-..W	4	H04BB37703100230	161.3614	2	H04CB38501900230	161.3631	4	S4E450GA09-20	161.4663
045.1E/47-..W	5	H04BB37703100230	161.3614	2	H04CB38501900230	161.3631	4	S4E450GA09-20	161.4663
050.1D/47-..S	5	H07EB42503500230	161.3615	2	H07EB43002100230	161.3632	4	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682
050.1E/47-..S	6	H07EB42503500230	161.3615	2	H07EB43002100230	161.3632	4	FB 050-4DK.4I.6P	161.4682



Axialverflüssiger GVM



Merkmale

- o Patentierte Güntner-Tragrohr-Konstruktion
- o Alle Ventilatoren in ISO F - Ausführung
- o Leistungsangaben in R404A

Ausführung GVM

Verflüssiger Block:

Kupfer-Rohr $\varnothing \frac{3}{8}$ " , 25 x 22 mm versetzt
 Lamellen Aluminium, Abstand 2,2 mm
 Verteil- und Sammelrohre sowie Rohranschlüsse in Kupfer
 Zulässiger Druck: $p_s=28$ bar
 Zulässige Temperatur: $t_s=100$ °C

Verkleidung:

Stahlblech verzinkt und lackiert, RAL 7032



Ventilatoren:

Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren mit Schutzart IP44, Wechselspannung 230/1/50 u. 60, nach DIN 40050.
 Ausführung: Isolierstoffklasse F, zulässige Förder-mitteltemperatur -30 bis +55 °C. Alle Lüfter drehzahlregelbar mittels Güntner Regelgeräten (Hinweise Register 12).
 Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Wir behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Ventilatoren besitzen einen intern verdrahteten Motorschutz.

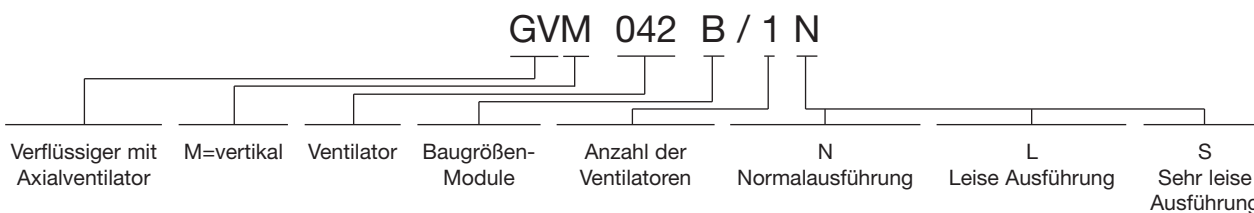


Nennleistungen:

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur $t_c = 40$ °C, Lufteintrittstemperatur $t_a = 25$ °C, Temperaturdifferenz $\Delta t = 15$ K, geodätische Höhe NN und gelten für R404A.
 Die Messungen entsprechen auch den Normen ENV327 und DIN 45635 (Schallangaben).

Allgemeiner Hinweis:

Die Axialverflüssiger sind für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Zusätzliche externe Druckverluste wurden nicht berücksichtigt. Bei längeren Lager- oder Stillstandzeiten sind die Motoren monatlich 2 bis 4 Stunden in Betrieb zu nehmen.





Axialverflüssiger GVM
Modulbauweise



Technische Daten, mit Lüftermotor 230 V - 1 Ph - 50 Hz^{*)}

Block		Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen- strom	Motor 230 V				Schall- druckpegel	Fläche	Rohr- volumen
Größe	EDV Nr.	[kW] ^{*)}	[m³/h]	EDV Nr.	P [W]	I [A]	n [min ⁻¹]	dB(A) 5m	[m²]	[ltr.]
GVM...N										
042B/2	161.6471	15,9	5520	161.8792	230	1,05	1390	52	30	5,3
042C/2	161.6472	19,3	5170	161.8792	230	1,05	1390	52	40	7,1
GVM...L										
042B/2	161.6471	13,1	3960	161.4687	115	0,52	900	43	30	5,3
042C/2	161.6472	15,4	3670	161.4687	115	0,52	900	43	40	7,1
GVM...S										
042B/2	161.6471	11,3	3100	161.4657	80	0,33	810	37	30	5,3
042C/2	161.6472	13,1	2800	161.4657	80	0,33	810	37	40	7,1

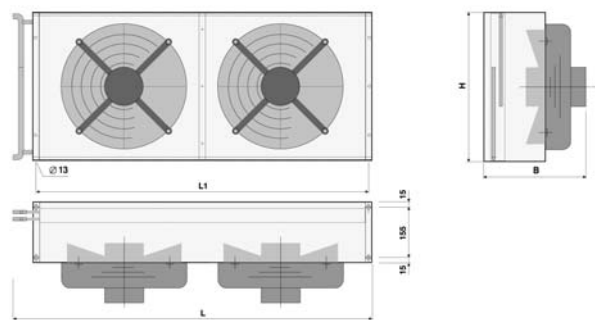
*) Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

**) Bei 60 Hz Betrieb erhöht sich die Geräteleistung um ca. 8%

Abmessungen, Anschluss, Gewicht

Typ	Abmessungen				Anschluss		Gewicht [kg]
	L	L1	B	H	Ein	Aus	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
042B/2	1110	1060	310**	555	18	18	33
042C/2	1110	1060	310**	555	22	22	38

** Ausführung 042./N = 330 mm



Korrekturfaktor für Kältemittel

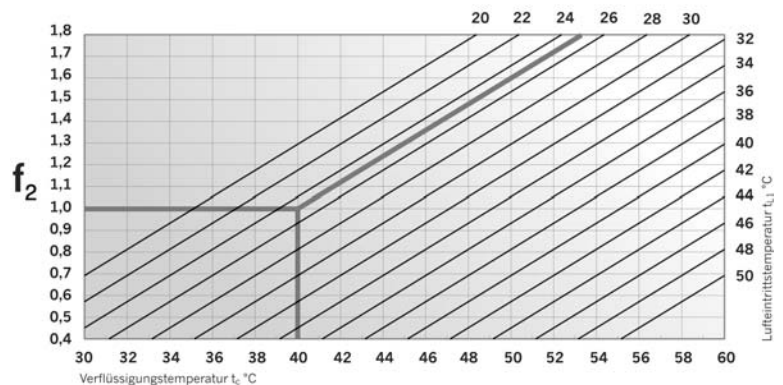
Kältemittel	R22	R134a	R404A/R507	R407C
f ₄	0,96	0,93	1,0	0,86

Korrekturfaktor zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe von der Aufstellhöhe

Meter über NN	0	500	1000	1500	2000	2500
f ₃	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85

Diagramm zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von t_c und t_a bei einer Heißgastemperaturdifferenz von Δt_n = 25K

$$\dot{Q}_n = \frac{\dot{Q}}{f_2 \cdot f_3 \cdot f_4} \quad \text{Q}_N = \text{Verflüssiger-Nennleistung (Katalogangabe)}$$





Axialverflüssiger GVM



Technische Daten, mit Lüftermotor 230 V - 1 Ph - 50 Hz¹⁾

Block		Nennleistung R404 Δt = 15 K	Luftvolumen- strom	Motor 230 V				Schall- druckpegel	Fläche	Rohr- volumen
Größe	EDV Nr.	[kW] ^{*)}	[m³/h]	Typ	P [W]	I [A]	n [min ⁻¹]	dB(A) 5m	[m²]	[ltr.]
GVM...N										
037A/1	161.6451	4,7	2370	VT039U	140	0,62	1390	49	8	1,7
037B/1	161.6452	6,5	2200	VT039U	140	0,62	1390	49	12	2,5
037A/2	161.6453	9,5	4750	VT039U	140	0,62	1390	52	16	2,9
037B/2	161.6454	13,0	4410	VT039U	140	0,62	1390	52	24	4,4
042B/1	161.6455	8,1	2760	VT0322	230	1,05	1390	49	15	3,0
042C/1	161.6456	9,6	2580	VT0322	230	1,05	1390	49	20	4,0
042B/2	161.6457	15,9	5520	VT0322	230	1,05	1390	52	30	5,3
042C/2	161.6458	19,3	5170	VT0322	230	1,05	1390	52	40	7,1
GVM...L										
037A/1	161.6463	3,5	1450	VT0332	60	0,28	890	39	8	1,7
037B/1	161.6464	4,4	1300	VT0332	60	0,28	890	39	12	2,5
037A/2	161.6465	7,1	2900	VT0332	60	0,28	890	42	16	2,9
037B/2	161.6466	9,1	2600	VT0332	60	0,28	890	42	24	4,4
042B/1	161.6459	6,6	1980	VT0324U	115	0,52	900	40	15	3,0
042C/1	161.6460	7,7	1830	VT0324U	115	0,52	900	40	20	4,0
042B/2	161.6461	13,1	3960	VT0324U	115	0,52	900	43	30	5,3
042C/2	161.6462	15,4	3670	VT0324U	115	0,52	900	43	40	7,1
GVM...S										
037A/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
037B/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
037A/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
037B/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
042B/1	161.6467	5,6	1550	VT0333	80	0,33	810	37	15	3,0
042C/1	161.6468	6,3	1400	VT0333	80	0,33	810	37	20	4,0
042B/2	161.6469	11,3	3100	VT0333	80	0,33	810	37	30	5,3
042C/2	161.6470	13,1	2800	VT0333	80	0,33	810	37	40	7,1

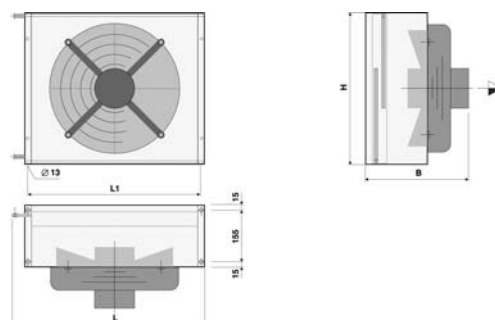
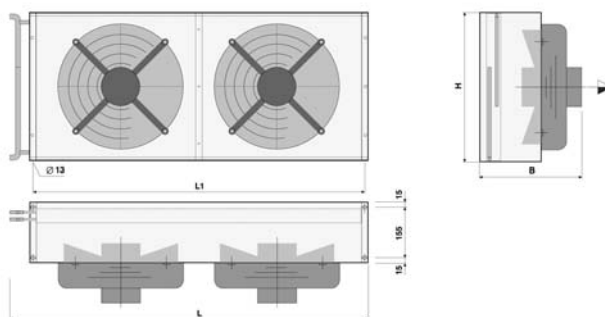
¹⁾ Verflüssiger mit aufgebauter Belüftungseinheit.

²⁾ Bei 60 Hz Betrieb erhöht sich die Geräteleistung um ca. 8%

Abmessungen, Anschluss, Gewicht

Typ	Abmessungen				Anschluss		Gewicht t
	L [mm]	L1 [mm]	B [mm]	H [mm]	Ein [mm]	Aus [mm]	
037A/1	610	530	310	460	10	10	12,5
037B/1	660	530	310	460	18	18	15,5
037A/2	1160	1030	310	460	18	18	25,0
037B/2	1160	1030	310	460	18	18	31,0
042B/1	660	530	310**	560	18	18	18,5
042C/1	660	530	310**	560	18	18	21,0
042B/2	1110	1060	310**	560	18	18	34
042C/2	1110	1060	310**	560	22	22	39,5

** Ausführung 042./N = 330 mm

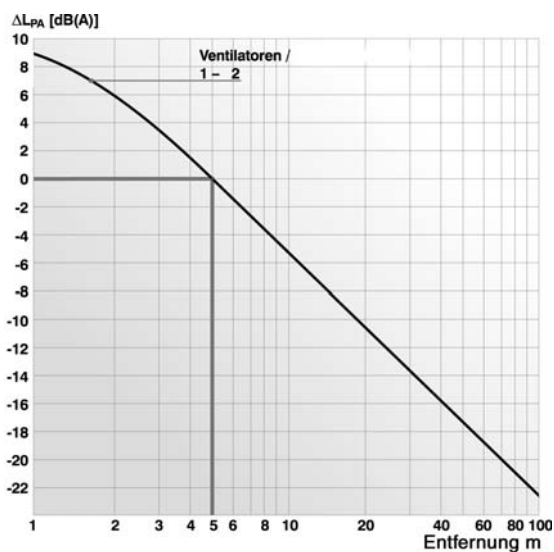




Axialverflüssiger GVM



*Der angegebene Schalldruckpegel ΔL_{PA} /5m ist der rechnerische Meßflächen-Schalldruckpegel bezogen auf die Quaderoberfläche in 5m Entfernung vom Gerät im Freifeld auf einer reflektierenden Ebene. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegel-änderung ΔL_{PA} für andere Entfernungen basiert auf einer quaderförmigen Hüllfläche um das Gerät (Hüllflächenverfahren). Der Schalldruckpegel ist eine Berechnung aus dem Schalleistungspegel.



Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	EDV Nr.	Bezeichnung*)	Belüftungseinheit					für Baureihe
			Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Thermo- kontakt	
VT039U	161.4678	S4E350-AA06-83	230-1-50	140	0,62	1390	-	GVM 037.../...N
VT0332	161.6473	S6E350-AC04-10	230-1-50	60	0,28	890	-	GVM 037.../...L
VT0322	161.8792	S4E400-AR01-55	230-1-50	230	1,05	1390	-	GVM 042.../...N
VT0324U	161.4687	S6E400-AL08-48	230-1-50	115	0,52	900	-	GVM 042.../...L
VT0333	161.4657	S6E400-AQ12-44	230-1-50	80	0,33	810	-	GVM 042.../...S

*) Wir (Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme. Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen.

Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y.



Axialverflüssiger GVH/GVV



Merkmale:

Verringerter bauseitiger Aufwand

- o geringere Anzahl der Gerätefüße, daher weniger Fundamente notwendig
- o bis 12 m Gerätelänge max. 6 Füße
- o niedrigere Dachlast durch reduziertes Gerätegewicht

Hohe Sicherheit gegen Leckagen

- o bewährtes patentiertes Güntner Tragrohrsystem
- o original Güntner Tragprofile
- o selbsttragende Gehäusekonstruktion
- o geringe Durchbiegung bei Kran- und Staplertransport
- o erringerte Aufstellverwindung
- o hohe Steifigkeit bei reduziertem Gewicht



Neue Schallabstufungen

Die verbesserten Schallabstufungen der Verflüssiger gewährleisten optimale Anpassung an schalltechnische Anforderungen

- o zusätzliche Schallstufe M zwischen N und L, 5 Schallabstufungen statt bisher 4
- o für jede Leistung jetzt noch mehr Geräte mit passendem Schalldruckpegel

Umfangreiches Zubehörprogramm

Ermöglicht individuelle Ausführungsvarianten. Güntner Schaltschränke mit Steuer- und Regelkomponenten werden nach höchsten Qualitätsstandards

im eigenen Werk gefertigt und sind optimal an Verflüssiger angepasst.

Ausführung GVH/GVV

Verflüssiger Block

Die Kältemittelführenden Kernrohre sind durch die patentierte Tragrohrkonstruktion entlastet. Dadurch ergibt sich eine erhöhte Sicherheit gegen

Undichtigkeit.

Bis GVH/V 067...:

Kernrohre: Kupfer \varnothing 3/8", 25 x 22 mm versetzt

Lamellen: Aluminium, Abstand 2,2 mm

Ab GVH/V 080...:

Kernrohre: Kupfer \varnothing 12 mm, 50 x 25 mm versetzt

Lamellen: Aluminium, Abstand 2,4 mm

Verteil- und Sammelrohre sowie Rohranschlüsse in Kupfer

Zulässiger Druck: $p_s = 28$ bar, Zulässige Temperatur: $t_s = 100^\circ\text{C}$

Gehäuse

Stahlblech verzinkt und lackiert, RAL 7032 (Kieselgrau)

Ventilatoren

Geräuscharme Axialventilatoren mit wartungsfreien Motoren mit Schutzart IP54, ISO F,

von GVH/V 047... bis 067...: Wechselstrom 230 V 1~ 50 Hz,

von GVH/V 052... bis 090...: Drehstrom 400 V 3~ 50 Hz,

zulässige Lufttemperatur -30 bis +55°C. Alle Drehstrom Ventilatoren sind generell mit 2 Drehzahlen (Δ -Y-Umschaltung) sowie drehzahlregelbar mittels

Güntner Regelgeräten (Hinweise Register 12). Ab GVH/V 080... sind 5 Leistungs- / Schallstufen (N, M, L, S, E) lieferbar.

Wir (Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme.

Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ , niedere Drehzahl Y.**

Leistungsangaben

Die Leistungsangaben gelten für R404A. Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur $t_c = 40^\circ\text{C}$, Luftertrittstemperatur $t_{L1} = 25^\circ$, Temperaturdifferenz $\Delta t = 15$ K, geodätische Höhe NN. Die Messungen entsprechen auch den Normen ENV327 und DIN 45635 (Schallangaben).

Mit unserer Auslegungssoftware "Güntner Product Calculator" erhalten Sie eine genaue thermodynamische Auslegung der gewünschten Gerätevariante mit anderen Betriebsparametern (auch für andere Kältemittel, geodätische Höhen und epoxy-beschichtete Lamellen!).

Anmerkung

Die Axialverflüssiger sind für die Aufstellung im Freien vorgesehen. Zusätzliche externe Druckverluste wurden nicht berücksichtigt. Bei längeren Lager- oder Stillstandzeiten sind die Motoren monatlich 2 bis 4 Stunden in Betrieb zu nehmen.

Zubehör

(gegen Mehrpreis lieferbar):

- o Reparaturschalter
- o Schwingungsdämpfer
- o verlängerte Füße (max. 1000 mm)
- o Luftführungs kanal
- o Drehzahlregler
- o werkseitig montierte Schaltschränke

Sonderausführungen (gegen Mehrpreis lieferbar):

- o Epoxydharz beschichtete Lamelle

- o Gehäuselackierung in DD-Qualität
- o Sonderlackierung
- o Revisionsöffnungen
- o Kreislaufunterteilung
- o Unterkühler
- o Flüssigkeitsbehälter unter-/angebaut (ohne Verrohrung)
- o Lamellen aus Kupfer
- o Leergehäuse für Verdichter
- o Grundrahmen
- o aufklappbare Ventilatorplatten
- o ohne Füße
- o Stirn- und Zwischenbleche Edelstahl



Axialverflüssiger GVH/GV - 1 reihig Modulbauweise



Technische Daten, mit Lüftermotor 230 V - 1 Ph - 50 Hz¹⁾

Block		Nennleistung R404 $\Delta t = 15$ K		Luftvolumen- strom		Motor 230 V				Schall- druckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung
Größe	EDV Nr.	[kW]	[m³/h]	EDV Nr.	P [W]	I [A]	n [min ⁻¹]	dB(A) 5m					
GVH / V...N													
047A/2	161.8773	38,8	10530	161.4663	475	2,20	1360	55		9	I / II		
047C/2	161.8774	45,0	11400	161.4663	475	2,20	1360	55		18	I / II		
052A/1	161.8771	26,1	7360	161.8786	770	2,20	1280	54		10	I / II		
052C/1	161.8772	31,9	8190	161.8786	770	2,20	1280	54		10	I / II		
052A/2	161.8775	53,1	14870	161.8786	770	2,20	1280	57		20	I / II		
052C/2	161.8776	63,6	16440	161.8786	770	2,20	1280	57		31	I / II		
GVH / V...L													
047A/2	161.8773	29,1	6920	161.4688	165	0,80	900	44		9	I / II		
047C/2	161.8774	32,8	7540	161.4688	165	0,80	900	44 1		8	I / II		
052A/1	161.8771	19,7	9470	161.8787	290	1,25	890	44		10	I / II		
052C/1	161.8772	24,0	5540	161.8787	290	1,25	890	44		10	I / II		
052A/2	161.8775	40,0	10040	161.8787	290	1,25	890	47		20	I / II		
052C/2	161.8776	46,6	11120	161.8787	290	1,25	890	47		31	I / II		
GVH / V...S													
047A/2	161.8773	23,6	5210	161.8785	120	0,51	780	39		9	I / II		
047C/2	161.8774	26,6	5830	161.8785	120	0,51	780	39		18	I / II		
052A/1	161.8771	15,4	3650	161.8788	140	0,65	650	36		10	I / II		
052C/1	161.8772	18,8	4080	161.8788	140	0,65	650	36		10	I / II		
052A/2	161.8775	31,3	7390	161.8788	140	0,65	650	39		20	I / II		
052C/2	161.8776	36,1	8190	161.8788	140	0,65	650	39		31	I / II		

Technische Daten, mit Lüftermotor 400 V - 3 Ph - 50 Hz¹⁾

Block		Nennleistung R404 $\Delta t = 15$ K		Luftvolumen- strom		Motor 400 V						Schall- druckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung	
Größe	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	EDV Nr.	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	dB(A) 5m			
		[kW]		[m³/h]			[W]		[A]		[min ⁻¹]					
GVH / V...N																
052A/1	161.8771	25,6	21,1	7360	5540	161.4658	780	550	1,35	0,94	1340	1000	54	48	10	I / II
052C/1	161.8772	31,4	26,1	8190	6290	161.4658	780	550	1,35	0,94	1340	1000	54	48	10	I / II
052A/2	161.8775	52,1	43,0	14870	11220	161.4658	780	550	1,35	0,94	1340	1000	57	51	20	I / II
052C/2	161.8776	62,5	51,1	16440	12650	161.4658	780	550	1,35	0,94	1340	1000	57	51	31	I / II
GVH / V...L																
052A/1	161.8771	19,4	15,3	4970	3680	161.4659	320	200	0,74	0,41	900	640	44	37	10	I / II
052C/1	161.8772	23,8	19,2	5540	4220	161.4659	320	200	0,74	0,41	900	640	44	37	10	I / II
052A/2	161.8775	39,5	31,3	10040	7460	161.4659	320	200	0,74	0,41	900	640	47	40	20	I / II
052C/2	161.8776	46,1	37,1	11120	8480	161.4659	320	200	0,74	0,41	900	640	47	40	31	I / II
GVH / V...S																
052A/1	161.8771	15,3	12,7	3650	2920	161.8781	140	90	0,33	0,17	670	520	36	32	10	I / II
052C/1	161.8772	18,7	15,7	4080	3310	161.8781	140	90	0,33	0,17	670	520	36	32	10	I / II
052A/2	161.8775	31,1	26	7390	5920	161.8781	140	90	0,33	0,17	670	520	39	35	20	I / II
052C/2	161.8776	36,0	30,3	8190	6640	161.8781	140	90	0,33	0,17	670	520	39	35	31	I / II
GVH / V...E																
052A/1	161.8771	13,2	8,3	3040	1750	161.8782	100	50	0,19	0,09	560	340	33	22	10	I / II
052C/1	161.8772	16,4	10,2	3470	2010	161.8782	100	50	0,19	0,09	560	340	33	22	10	I / II
052A/2	161.8775	26,8	16,9	6160	3540	161.8782	100	50	0,19	0,09	560	340	36	25	20	I / II
052C/2	161.8776	31,6	20,0	6980	4040	161.8782	100	50	0,19	0,09	560	340	36	25	31	I / II

¹⁾ Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

Typenschlüssel:

Güntner Axialverflüssiger.....**GBK**
H = horizontal, V = vertikal.....**H**
Ventilatoren . 800 mm..... **080**
Generation (nur bei Baugröße 080/090)..... **2**
Baugrößenmodul..... **A /**
Anzahl der Ventilatoren..... **2 x 6**
Normalausführung.....**-N**
Mittlere Ausführung**-M**
Leise Ausführung**-L**
Sehr leise Ausführung**-S**
Extrem leise Ausführung.....**-E**
Spannung / Phase / Frequenz 400 V 3~ 50 Hz**-D**
Spannung / Phase / Frequenz 230 V 1~ 50 Hz.....**-W**



Axialverflüssiger GVH/GVV...N - 1 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung (Mass- zeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
047A/1	161.6610	161.7210	19,1	—	5210	—	0,49	—	nur 230V/1/50Hz P=475W I=2,20 N=1360min ⁻¹	52	—	6	I / II
047C/1	161.6612	161.7212	22,3	—	5680	—	0,47	—		52	—	9	I / II
047A/2	161.6613	161.7213	38,8	—	10530	—	0,98	—		55	—	9	I / II
047C/2	161.6615	161.7215	45,0	—	11400	—	0,93	—		55	—	18	I / II
047A/3	161.6616	161.7216	58,9	—	15900	—	1,47	—		57	—	18	I / II
047C/3	161.6618	161.7218	67,9	—	17200	—	1,40	—	57	—	27	I / II	
052A/1 *)	161.6619	161.7219	25,6	21,1	7360	5540	0,72	0,52	Δ P=780W I=1,35(400V) n=1340min ⁻¹ Y P=550W I=0,94(400V) n=1000min ⁻¹	54	48	10	I / II
052C/1 *)	161.6621	161.7221	31,4	26,1	8190	6290	0,69	0,51		54	48	10	I / II
052A/2 *)	161.6622	161.7222	52,1	43,0	14870	11220	1,44	1,04		57	51	20	I / II
052C/2 *)	161.6624	161.7224	62,5	51,1	16440	12650	1,37	1,01		57	51	31	I / II
052A/3 *)	161.6625	161.7225	79,2	65,0	22390	16890	2,15	1,56		59	53	31	I / II
052B/3 *)	161.6626	161.7226	88,6	73,4	23790	18150	2,09	1,54	59	53	31	I / II	
052C/3 *)	161.6627	161.7227	95,9	80,1	24690	19000	2,06	1,52	59	53	31	I / II	
052B/4 *)	161.6629	161.7229	118,3	98,4	31750	24230	2,78	2,05	60	54	31	I / II	
067A/1	161.6631	161.7231	41,0	34,4	13110	9880	2,00	1,29	Δ P=2200W I=4,3(400V) n=1340min ⁻¹ Y P=1300W I=2,5(400V) n=1000min ⁻¹	64	57	10	I / II
067B/1	161.6632	161.7232	46,3	39,1	14140	10780	1,92	1,26		64	57	10	I / II
067C/1	161.6633	161.7233	50,6	42,8	14830	11410	1,89	1,24		64	57	10	I / II
067A/2	161.6634	161.7234	83,6	70,0	26540	20020	4,00	2,58		67	60	27	I / II
067B/2	161.6635	161.7235	94,6	79,5	28490	21750	3,84	2,51		67	60	27	I / II
067C/2	161.6636	161.7236	103,2	86,1	29800	22960	3,78	2,48	67	60	41	I / II	
067A/3	161.6637	161.7237	126,5	105,9	39950	30160	6,00	3,87	P=1300W I=2,5(400V) n=1000min ⁻¹	68	61	41	I / II
067B/3	161.6638	161.7238	143	120,1	42830	32710	5,76	3,77		68	61	41	I / II
067C/3	161.6639	161.7239	156,4	131,6	44770	34500	5,67	3,72		68	61	41	I / II
067B/4	161.6641	161.7241	192	160,5	57170	43670	7,68	5,02		69	62	41	I / II
080.2A/1	161.9101	161.9421	79,1	64,0	19900	14700	1,97	1,25		Δ P=2200W I=4,0(400V) n=880min ⁻¹ Y P=1250W I=2,3(400V) n=660min ⁻¹	57	51	11
080.2B/1	161.9102	161.9422	87,4	70,8	21100	15700	1,94	1,24	57		51	11	III / IV
080.2A/2	161.9105	161.9425	160,8	129,1	39800	29400	3,94	2,50	59		53	22	III / IV
080.2B/2	161.9106	161.9426	177,6	141,6	42200	31400	3,88	2,48	59		53	33	III / IV
080.2A/3	161.9109	161.9429	244,7	195,6	59700	44100	5,91	3,75	60		54	33	III / IV
080.2B/3	161.9110	161.9430	269,6	215,7	63300	47100	5,82	3,72	60		54	33	III / IV
080.2A/4	161.9113	161.9433	325,9	258,9	79600	58800	7,88	5,00	61		55	66	III / IV
080.2B/4	161.9114	161.9434	361,7	287,5	84400	62800	7,76	4,96	61		55	66	III / IV
080.2A/5	161.9117	161.9437	413,1	328,1	99500	73500	9,85	6,25	62		56	66	III / IV
080.2B/5	161.9118	161.9438	456	363	105500	78500	9,70	6,21	62		56	66	III / IV
080.2A/6	161.9121	161.9441	498,4	396,8	119400	88200	11,82	7,50	63		57	66	III / IV
080.1C/1	161.9103	161.9423	92,5	74,8	21700	16300	1,91	1,23	57		51	15	III / IV
080.1D/1	161.9104	161.9424	100,2	81	22500	17000	1,88	1,22	57		51	15	III / IV
080.1C/2	161.9107	161.9427	186,5	149,6	43400	32600	3,83	2,46	59		53	30	III / IV
080.1D/2	161.9108	161.9428	201,9	162,1	45000	34000	3,76	2,44	59		53	30	III / IV
080.1C/3	161.9111	161.9431	283,3	227	65100	48900	5,74	3,69	60		54	45	III / IV
080.1D/3	161.9112	161.9432	305,9	245,4	67500	51000	5,64	3,65	60		54	45	III / IV
080.1C/4	161.9115	161.9435	378,2	304,3	86800	65200	7,66	4,92	61		55	45	III / IV
080.1D/4	161.9116	161.9436	407,7	325,6	90000	68000	7,52	4,87	61		55	90	III / IV
080.1C/5	161.9119	161.9439	475,8	380,3	108500	81500	9,57	6,15	62		56	90	III / IV
080.1D/5	161.9120	161.9440	514,7	411,1	112500	85000	9,40	6,09	62	56	90	III / IV	
080.1C/6	161.9122	161.9442	575,1	459,5	130200	97800	11,48	7,38	63	57	90	III / IV	
090.2A/1	161.9212	161.9532	97	85,9	27600	22600	3,58	2,40	Δ P=3600W I=7,2(400V) n=890min ⁻¹ Y P=2500W I=4,3(400V) n=700min ⁻¹	63	57	11	III / IV
090.2B/1	161.9213	161.9533	108,8	92,4	29800	23600	3,54	2,37		63	57	22	III / IV
090.2A/2	161.9216	161.9536	200,7	175,8	55200	45200	7,16	4,80		65	59	22	III / IV
090.2B/2	161.9217	161.9537	227,5	192,9	59600	47200	7,08	4,74		65	59	33	III / IV
090.2A/3	161.9220	161.9540	305,5	267,6	82800	67800	10,74	7,20		66	60	33	III / IV
090.2B/3	161.9221	161.9541	342,5	289,1	89400	70800	10,62	7,11		66	60	66	III / IV
090.2A/4	161.9224	161.9544	412	357,7	110400	90400	14,32	9,60		67	61	66	III / IV
090.2B/4	161.9225	161.9545	465,5	393,4	119200	94400	14,16	9,48		67	61	66	III / IV
090.2A/5	161.9228	161.9548	521	453,2	138000	113000	17,90	12,00		68	62	66	III / IV
090.2B/5	161.9229	161.9549	584,5	495,4	149000	118000	17,70	11,85		68	62	66	III / IV
090.2A/6	161.9232	161.9552	625,3	546,1	165600	135600	21,48	14,40		69	63	66	III / IV
090.1C/1	161.9214	161.9534	117,9	101,5	31000	24800	3,54	2,36		63	57	15	III / IV
090.1D/1	161.9215	161.9535	129,6	111,7	32500	26200	3,52	2,30		63	57	18	III / IV
090.1C/2	161.9218	161.9538	240,8	205,9	62000	49600	7,08	4,72		65	59	30	III / IV
090.1D/2	161.9219	161.9539	265	225,6	65000	52400	7,04	4,60		65	59	45	III / IV
090.1C/3	161.9222	161.9542	366,4	313,1	93000	74400	10,62	7,08		66	60	45	III / IV
090.1D/3	161.9223	161.9543	400	343,3	97500	78600	10,56	6,90		66	60	45	III / IV
090.1C/4	161.9226	161.9546	489,8	415,6	124000	99200	14,16	9,44		67	61	90	III / IV
090.1D/4	161.9227	161.9547	540,4	459,1	130000	104800	14,08	9,20		67	61	90	III / IV
090.1C/5	161.9230	161.9550	620,5	526,9	155000	124000	17,70	11,80		68	62	90	III / IV
090.1D/5	161.9231	161.9551	680,4	579,2	162500	131000	17,60	11,50	68	62	90	III / IV	
090.1C/6	161.9233	161.9553	747,8	636,2	186000	148800	21,24	14,16	69	63	90	III / IV	

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit



Axialverflüssiger GVH/GVV...M - 1 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 $\Delta t = 15$ K		Luftvolumen- strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung (Mass- zeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
047A/1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
047C/1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
047A/2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
047C/2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
047A/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
047C/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052A/1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052C/1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052A/2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052C/2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052A/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052B/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052C/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
052B/4	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067A/1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067B/1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067C/1	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067A/2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067B/2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067C/2	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067A/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067B/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067C/3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
067B/4	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
080.2A/1	161.9123	161.9443	72,2	50,3	17400	10700	1,78	0,69	Δ P=1700W I=3,7(400V) n=760min ⁻¹	54	42	11	III / IV
080.2B/1	161.9124	161.9444	79,5	56,1	18400	11600	1,77	0,69		54	42	11	III / IV
080.2A/2	161.9127	161.9447	146,2	100,7	34800	21400	3,56	1,38		56	44	22	III / IV
080.2B/2	161.9128	161.9448	160,7	112,3	36800	23200	3,54	1,38		56	44	22	III / IV
080.2A/3	161.9131	161.9451	222,1	152,1	52200	32100	5,34	2,07		57	45	33	III / IV
080.2B/3	161.9132	161.9452	243,9	169,5	55200	34800	5,31	2,07		57	45	33	III / IV
080.2A/4	161.9135	161.9455	294,7	201,2	69600	42800	7,12	2,76		58	46	66	III / IV
080.2B/4	161.9136	161.9456	325,6	225	73600	46400	7,08	2,76		58	46	66	III / IV
080.2A/5	161.9139	161.9459	373,6	254,9	87000	53500	8,90	3,45		59	47	66	III / IV
080.2B/5	161.9140	161.9460	410,9	284,1	92000	58000	8,85	3,45		59	47	66	III / IV
080.2A/6	161.9143	161.9463	451,3	308,3	104400	64200	10,68	4,14		60	48	66	III / IV
080.1C/1	161.9125	161.9445	84,1	58,7	19000	12000	1,76	0,69		54	42	15	III / IV
080.1D/1	161.9126	161.9446	91,1	63,2	19800	12500	1,73	0,69	54	42	15	III / IV	
080.1C/2	161.9129	161.9449	168,7	117,5	38000	24000	3,52	1,38	56	44	30	III / IV	
080.1D/2	161.9130	161.9450	183	126,4	39600	25000	3,64	1,38	56	44	30	III / IV	
080.1C/3	161.9133	161.9453	255,6	176,9	57000	36000	5,28	2,07	57	45	45	III / IV	
080.1D/3	161.9134	161.9454	276,7	190,1	59400	37500	5,19	2,07	57	45	45	III / IV	
080.1C/4	161.9137	161.9457	342,7	237,8	76000	48000	7,04	2,76	58	46	45	III / IV	
080.1D/4	161.9138	161.9458	368,7	251,9	79200	50000	6,92	2,76	58	46	90	III / IV	
080.1C/5	161.9141	161.9461	429,1	295,3	95000	60000	8,80	3,45	59	47	90	III / IV	
080.1D/5	161.9142	161.9462	465	317,4	99000	62500	8,65	3,45	59	47	90	III / IV	
080.1C/6	161.9144	161.9464	518,9	357,5	114000	72000	10,56	4,14	60	48	90	III / IV	
090.2A/1	161.9234	161.9554	87,4	68,7	23200	16200	2,78	1,50	Δ P=2800W I=5,1(400V) n=770min ⁻¹	60	52	11	III / IV
090.2B/1	161.9235	161.9555	98	76,7	25100	17500	2,72	1,50		60	52	11	III / IV
090.2A/2	161.9238	161.9558	179	138,6	46400	32400	5,56	3,00		62	54	22	III / IV
090.2B/2	161.9239	161.9559	201,8	153,9	50200	35000	5,44	3,00		62	54	33	III / IV
090.2A/3	161.9242	161.9562	272,5	210,6	69600	48600	8,34	4,50		63	55	33	III / IV
090.2B/3	161.9243	161.9563	304	235,6	75300	52500	8,16	4,50		63	55	33	III / IV
090.2A/4	161.9246	161.9566	364,4	279,1	92800	64800	11,12	6,00		64	56	66	III / IV
090.2B/4	161.9247	161.9567	411,7	313,1	100400	70000	10,88	6,00		64	56	66	III / IV
090.2A/5	161.9250	161.9570	461,7	353,8	116000	81000	13,90	7,50		65	57	66	III / IV
090.2B/5	161.9251	161.9571	518	395,3	125500	87500	13,60	7,50		65	57	66	III / IV
090.2A/6	161.9254	161.9574	556,2	427,5	139200	97200	16,68	9,00		66	58	66	III / IV
090.1C/1	161.9236	161.9556	105,4	82,8	26200	18600	2,71	1,49		60	52	15	III / IV
090.1D/1	161.9237	161.9557	116,5	90,8	27800	19800	2,68	1,49	60	52	18	III / IV	
090.1C/2	161.9240	161.9560	214,2	166	52400	37200	5,42	2,98	62	54	30	III / IV	
090.1D/2	161.9241	161.9561	236,1	183	55600	39600	5,36	2,98	62	54	30	III / IV	
090.1C/3	161.9244	161.9564	325,7	251,5	78600	55800	8,13	4,47	63	55	45	III / IV	
090.1D/3	161.9245	161.9565	358,8	276,7	83400	59400	8,04	4,47	63	55	45	III / IV	
090.1C/4	161.9248	161.9568	433	333	104800	74400	10,84	5,96	64	56	90	III / IV	
090.1D/4	161.9249	161.9569	480,5	368,7	111200	79200	10,72	5,96	64	56	90	III / IV	
090.1C/5	161.9252	161.9572	548,9	421,9	131000	93000	13,55	7,45	65	57	90	III / IV	
090.1D/5	161.9253	161.9573	605,9	465	139000	99000	13,40	7,45	65	57	90	III / IV	
090.1C/6	161.9255	161.9575	662,5	510,4	157200	111600	16,26	8,94	66	58	90	III / IV	

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit



Axialverflüssiger GVH/GVV...L - 1 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 Δt = 15 K		Luftvolumen- strom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung (Mass- zeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
047A/1	161.6735	161.7335	14,3	—	3420	—	0,18	—	nur 230V/1/50Hz P=165W I=0,80 N=900min ⁻¹	42	—	6	I / II
047C/1	161.6737	161.7337	16,2	—	3750	—	0,18	—		42	—	9	I / II
047A/2	161.6738	161.7338	29,1	—	6920	—	0,36	—		45	—	9	I / II
047C/2	161.6740	161.7340	32,8	—	7540	—	0,36	—		45	—	18	I / II
047A/3	161.6741	161.7341	43,8	—	10400	—	0,55	—		47	—	18	I / II
047C/3	161.6743	161.7343	49,3	—	11300	—	0,53	—	47	—	27	I / II	
052A/1 *)	161.6744	161.7344	19,4	15,3	4970	3680	0,28	0,18	Δ P=320W I=0,74(400V) n=900min ⁻¹ Y P=200W I=0,41(400V) n=640min ⁻¹	44	37	10	I / II
052C/1 *)	161.6746	161.7346	23,8	19,2	5540	4220	0,28	0,18		44	37	10	I / II
052A/2 *)	161.6747	161.7347	39,5	31,3	10040	7460	0,57	0,36		47	40	20	I / II
052C/2 *)	161.6749	161.7349	46,1	37,1	11120	8480	0,55	0,35		47	40	31	I / II
052A/3 *)	161.6750	161.7350	59,7	47,3	15110	11240	0,85	0,55		49	42	31	I / II
052B/3 *)	161.6751	161.7351	67,1	53,6	16080	12140	0,84	0,53	49	42	31	I / II	
052C/3 *)	161.6752	161.7352	72,6	58,4	16700	12740	0,83	0,53	49	42	31	I / II	
052B/4 *)	161.6754	161.7354	90,2	73,2	21460	16210	1,12	0,71	50	43	31	I / II	
067A/1 *)	161.6756	161.7356	31	25,7	8410	6390	0,69	0,44	Δ P=760W I=1,5(400V) n=870min ⁻¹ Y P=470W I=0,81(400V) n=650min ⁻¹	52	46	10	I / II
067B/1 *)	161.6757	161.7357	34,9	29,2	9090	6990	0,67	0,43		52	46	10	I / II
067C/1 *)	161.6758	161.7358	38	31,8	9550	7420	0,65	0,42		52	46	10	I / II
067A/2 *)	161.6759	161.7359	62,8	51,2	17020	12950	1,38	0,88		55	49	27	I / II
067B/2 *)	161.6760	161.7360	70,8	58,6	18320	14110	1,34	0,86		55	49	27	I / II
067C/2 *)	161.6761	161.7361	75	61,7	19190	14920	1,30	0,85	55	49	41	I / II	
067A/3 *)	161.6762	161.7362	95	77,4	25630	19510	2,07	1,33	P=470W I=0,81(400V) n=650min ⁻¹	56	50	41	I / II
067B/3 *)	161.6763	161.7363	106,8	88,5	27540	21220	2,01	1,30		56	50	41	I / II
067C/3 *)	161.6764	161.7364	116,2	97	28830	22420	1,95	1,27		56	50	41	I / II
067B/4 *)	161.6766	161.7366	143,1	119,1	36760	28330	2,68	1,73		57	51	41	I / II
080.2A/1	161.9145	161.9465	65	55,4	15000	12100	0,95	0,71		Δ P=1050W I=2,4(400V) n=680min ⁻¹ Y P=770W I=1,5(400V) n=5300min ⁻¹	51	46	11
080.2B/1	161.9146	161.9466	71,8	61,4	16000	13000	0,93	0,70	51		46	11	III / IV
080.2A/2	161.9149	161.9469	130,9	110,8	30000	24200	1,90	1,41	53		48	22	III / IV
080.2B/2	161.9150	161.9470	144,5	122,6	32000	26000	1,87	1,40	53		48	22	III / IV
080.2A/3	161.9153	161.9473	198,6	168,1	45000	36300	2,85	2,12	54		49	33	III / IV
080.2B/3	161.9154	161.9474	219,2	186	48000	39000	2,80	2,10	54		49	33	III / IV
080.2A/4	161.9157	161.9477	265,6	225,3	60000	48400	3,80	2,83	55		50	33	III / IV
080.2B/4	161.9158	161.9478	291,9	247,2	64000	52000	3,73	2,80	55		50	33	III / IV
080.2A/5	161.9161	161.9481	333,3	281,6	75000	60500	4,75	3,54	56		51	33	III / IV
080.2B/5	161.9162	161.9482	368,5	312,1	80000	65000	4,67	3,50	56		51	33	III / IV
080.2A/6	161.9165	161.9485	403,1	340,3	90000	72600	5,69	4,24	57		52	33	III / IV
080.1C/1	161.9147	161.9467	75,2	64,6	16400	13500	0,92	0,69	51		46	15	III / IV
080.1D/1	161.9148	161.9468	81,4	69,8	17100	14100	0,90	0,68	51		46	15	III / IV
080.1C/2	161.9151	161.9471	150,4	129,1	32800	27000	1,84	1,39	53		48	30	III / IV
080.1D/2	161.9152	161.9472	162,8	139,5	34200	28200	1,80	1,36	53		48	30	III / IV
080.1C/3	161.9155	161.9475	228,1	194,7	49200	40500	2,76	2,08	54		49	45	III / IV
080.1D/3	161.9156	161.9476	246,6	210,1	51300	42300	2,70	2,05	54		49	45	III / IV
080.1C/4	161.9159	161.9479	305,7	262	65600	54000	3,68	2,78	55		50	45	III / IV
080.1D/4	161.9160	161.9480	328,5	281,3	68400	56400	3,60	2,73	55		50	45	III / IV
080.1C/5	161.9163	161.9483	382,2	326	82000	67500	4,60	3,47	56		51	90	III / IV
080.1D/5	161.9164	161.9484	413,1	351,8	85500	70500	4,50	3,41	56	51	90	III / IV	
080.1C/6	161.9166	161.9486	461,8	394,4	98400	81000	5,51	4,16	57	52	90	III / IV	
090.2A/1	161.9256	161.9576	60,3	42,3	13500	8600	0,74	0,36	Δ P=760W I=1,6(400V) n=600min ⁻¹ Y P=360W I=0,80(400V) n=370min ⁻¹	49	37	11	III / IV
090.2B/1	161.9257	161.9577	66,4	46,9	14400	9300	0,73	0,36		49	37	11	III / IV
090.2A/2	161.9260	161.9580	120,7	84,6	27000	17200	1,48	0,71		51	39	22	III / IV
090.2B/2	161.9261	161.9581	133,3	93,8	28800	18600	1,46	0,71		51	39	22	III / IV
090.2A/3	161.9264	161.9584	182,9	127,3	40500	25800	2,22	1,07		52	40	33	III / IV
090.2B/3	161.9265	161.9585	201,6	141,1	43200	27900	2,19	1,07		52	40	33	III / IV
090.2A/4	161.9268	161.9588	245,4	171,1	54000	34400	2,96	1,42		53	41	33	III / IV
090.2B/4	161.9269	161.9589	268,6	187	57600	37200	2,92	1,42		53	41	33	III / IV
090.2A/5	161.9272	161.9592	306,9	212,5	67500	43000	3,70	1,78		54	42	66	III / IV
090.2B/5	161.9273	161.9593	338,7	235,7	72000	46500	3,65	1,78		54	42	66	III / IV
090.2A/6	161.9276	161.9596	371,2	257,1	81000	51600	4,44	2,13		55	43	66	III / IV
090.1C/1	161.9258	161.9578	58,4	41,8	15700	9800	0,70	0,35		49	37	10	III / IV
090.1D/1	161.9259	161.9579	63,5	45,7	16200	10300	0,68	0,35		49	37	10	III / IV
090.1C/2	161.9262	161.9582	117,6	83,6	31400	19600	1,40	0,70		51	39	20	III / IV
090.1D/2	161.9263	161.9583	127,8	91,4	32400	20600	1,36	0,70		51	39	20	III / IV
090.1C/3	161.9266	161.9586	178,5	126	47100	29400	2,10	1,05		52	40	30	III / IV
090.1D/3	161.9267	161.9587	193,4	137,8	48600	30900	2,04	1,05		52	40	30	III / IV
090.1C/4	161.9270	161.9590	238,7	169,4	62800	39200	2,80	1,40		53	41	30	III / IV
090.1D/4	161.9271	161.9591	258,6	182,7	64800	41200	2,72	1,40		53	41	30	III / IV
090.1C/5	161.9274	161.9594	300,1	210,6	78500	49000	3,50	1,75		54	42	60	III / IV
090.1D/5	161.9275	161.9595	325,8	230,5	81000	51500	3,40	1,75	54	42	60	III / IV	
090.1C/6	161.9277	161.9597	363,1	255,3	94200	58800	4,20	2,10	55	43	60	III / IV	

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit



Axialverflüssiger GVH/GVV...S - 1 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 $\Delta t = 15$ K		Luftvolumen- strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung (Mass- zeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
047A/1	161.7682	161.7688	11,4	—	2570	—	0,12	—	nur 230V/1/50Hz P=120W I=0,51 N=780min ⁻¹	36	—	6	I / II
047C/1	161.7683	161.7689	13,1	—	2890	—	0,12	—		36	—	9	I / II
047A/2	161.7684	161.7690	23,6	—	5210	—	0,24	—		39	—	9	I / II
047C/2	161.7685	161.7691	26,6	—	5830	—	0,23	—		39	—	18	I / II
047A/3	161.7686	161.7692	35,2	—	7850	—	0,35	—		41	—	18	I / II
047C/3	161.7687	161.7693	40,1	—	8770	—	0,35	—	41	—	27	I / II	
052A/1 *)	161.6860	161.7460	15,3	12,7	3650	2920	0,13	0,09	Δ P=140W I=0,33(400V) n=670min ⁻¹	36	32	10	I / II
052C/1 *)	161.6862	161.7462	18,7	15,7	4080	3310	0,13	0,08		36	32	10	I / II
052A/2 *)	161.6863	161.7463	31,1	26	7390	5920	0,26	0,17	Y P=90W I=0,17(400V) n=520min ⁻¹	39	35	20	I / II
052C/2 *)	161.6865	161.7465	36	30,3	8190	6640	0,26	0,17		39	35	31	I / II
052A/3 *)	161.6866	161.7466	46,9	39,2	11120	8910	0,40	0,26	Δ P=340W I=0,783(400V) n=650min ⁻¹	41	37	31	I / II
052B/3 *)	161.6867	161.7467	52,6	44,1	11850	9560	0,39	0,26		41	37	31	I / II
052C/3 *)	161.6868	161.7468	56,8	47,7	12300	9980	0,38	0,25	Y P=200W I=0,39(400V) n=490min ⁻¹	41	37	31	I / II
052B/4 *)	161.6870	161.7470	71,8	60,4	15810	12770	0,52	0,34		42	38	31	I / II
067A/1 *)	161.6872	161.7472	25	20,2	6150	4650	0,36	0,23	Δ P=370W I=1,2(400V) n=440min ⁻¹	45	38	10	I / II
067B/1 *)	161.6873	161.7473	28	23	6640	5100	0,35	0,23		45	38	10	I / II
067C/1 *)	161.6874	161.7474	30,4	25,1	6980	5420	0,34	0,22	Y P=200W I=0,39(400V) n=490min ⁻¹	45	38	10	I / II
067A/2 *)	161.6875	161.7475	49,6	39,9	12440	9440	0,72	0,46		48	41	27	I / II
067B/2 *)	161.6876	161.7476	56,3	45,6	13390	10290	0,70	0,45	Δ P=370W I=1,2(400V) n=440min ⁻¹	48	41	27	I / II
067C/2 *)	161.6877	161.7477	58,7	47,9	14040	10910	0,68	0,45		48	41	41	I / II
067A/3 *)	161.6878	161.7478	75	60,3	18740	14220	1,07	0,69	Y P=200W I=0,5(400V) n=340min ⁻¹	49	42	41	I / II
067B/3 *)	161.6879	161.7479	84,9	68,8	20130	15490	1,05	0,68		49	42	41	I / II
067C/3 *)	161.6880	161.7480	92,5	75,5	21090	16390	1,02	0,67	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	49	42	41	I / II
067B/4 *)	161.6882	161.7482	114,6	94,1	26870	20680	1,40	1,80		50	43	41	I / II
080.2A/1	161.9167	161.9487	38,2	32,3	10000	7900	0,35	0,20	Δ P=370W I=1,2(400V) n=440min ⁻¹	40	33	11	III / IV
080.2B/1	161.9168	161.9488	42,2	35,5	10500	8300	0,34	0,19		40	33	11	III / IV
080.2A/2	161.9171	161.9491	77,8	66	20000	15800	0,69	0,39	Y P=200W I=0,5(400V) n=340min ⁻¹	42	35	11	III / IV
080.2B/2	161.9172	161.9492	85	71,1	21000	16600	0,68	0,39		42	35	22	III / IV
080.2A/3	161.9175	161.9495	118,4	99,3	30000	23700	1,04	0,59	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	43	36	22	III / IV
080.2B/3	161.9176	161.9496	129,8	108,7	31500	24900	1,01	0,58		43	36	22	III / IV
080.2A/4	161.9179	161.9499	157,3	133,5	40000	31600	1,38	0,78	Y P=200W I=0,5(400V) n=340min ⁻¹	44	37	22	III / IV
080.2B/4	161.9180	161.9501	172,6	144	42000	33200	1,35	0,77		44	37	44	III / IV
080.2A/5	161.9183	161.9504	198,9	166,3	50000	39500	1,73	0,98	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	45	38	44	III / IV
080.2B/5	161.9184	161.9505	218,1	182,2	52500	41500	1,69	0,97		45	38	44	III / IV
080.2A/6	161.9187	161.9508	240,2	201,3	60000	47400	2,07	1,17	Y P=200W I=0,5(400V) n=340min ⁻¹	46	39	44	III / IV
080.1C/1	161.9169	161.9489	44,9	37,9	10800	8600	0,34	0,19		40	33	10	III / IV
080.1D/1	161.9170	161.9490	48,4	40,9	11100	8900	0,33	0,19	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	40	33	10	III / IV
080.1C/2	161.9173	161.9493	90,2	76,2	21600	17200	0,67	0,38		42	35	15	III / IV
080.1D/2	161.9174	161.9494	96,7	81,7	22200	17800	0,66	0,37	Y P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹	42	35	20	III / IV
080.1C/3	161.9177	161.9497	135,5	114,4	32400	25800	1,01	0,57		43	36	20	III / IV
080.1D/3	161.9178	161.9498	146	122,9	33300	26700	0,99	0,56	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	43	36	30	III / IV
080.1C/4	161.9181	161.9502	182,4	153,4	43200	34400	1,34	0,76		44	37	30	III / IV
080.1D/4	161.9182	161.9503	195	164,7	44400	35600	1,32	0,75	Y P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹	44	37	30	III / IV
080.1C/5	161.9185	161.9506	227,2	190,4	54000	43000	1,68	0,95		45	38	60	III / IV
080.1D/5	161.9186	161.9507	244,4	205,5	55500	44500	1,66	0,94	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	45	38	60	III / IV
080.1C/6	161.9188	161.9509	275	230,5	64800	51600	2,01	1,14		46	39	60	III / IV
090.2A/1	161.9278	161.9598	49,2	41,6	14600	11300	0,70	0,44	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	47	41	11	III / IV
090.2B/1	161.9279	161.9599	56,4	47,5	16000	12400	0,70	0,44		47	41	11	III / IV
090.2A/2	161.9282	161.9603	100,4	83,8	29200	22600	1,40	0,89	Y P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹	49	43	22	III / IV
090.2B/2	161.9283	161.9604	115,2	96	32000	24800	1,39	0,88		49	43	22	III / IV
090.2A/3	161.9286	161.9607	154,6	129,2	43800	33900	2,10	1,33	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	50	44	22	III / IV
090.2B/3	161.9287	161.9608	175	146,3	48000	37200	2,09	1,32		50	44	22	III / IV
090.2A/4	161.9290	161.9611	205,5	171,2	58400	45200	2,80	1,77	Y P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹	51	45	44	III / IV
090.2B/4	161.9291	161.9612	235,1	195,3	64000	49600	2,79	1,76		51	45	44	III / IV
090.2A/5	161.9294	161.9615	260,7	217,1	73000	56500	3,50	2,22	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	52	46	44	III / IV
090.2B/5	161.9295	161.9616	296,2	246,6	80000	62000	3,49	2,20		52	46	44	III / IV
090.2A/6	161.9298	161.9619	314,6	262,8	87600	67800	4,19	2,66	Y P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹	53	47	44	III / IV
090.1C/1	161.9280	161.9601	61,1	51,6	16800	13100	0,69	0,44		47	41	10	III / IV
090.1D/1	161.9281	161.9602	68	57,3	17900	14000	0,69	0,44	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	47	41	10	III / IV
090.1C/2	161.9284	161.9605	123,3	103,2	33600	26200	1,39	0,88		49	43	20	III / IV
090.1D/2	161.9285	161.9606	137,1	114,8	35800	28000	1,38	0,87	Y P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹	49	43	20	III / IV
090.1C/3	161.9288	161.9609	187,4	156,7	50400	39300	2,08	1,31		50	44	30	III / IV
090.1D/3	161.9289	161.9610	207,7	174	53700	42000	2,07	1,31	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	50	44	30	III / IV
090.1C/4	161.9292	161.9613	250	209,8	67200	52400	2,78	1,75		51	45	30	III / IV
090.1D/4	161.9293	161.9614	277,7	231,4	71600	56000	2,76	1,74	Y P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹	51	45	60	III / IV
090.1C/5	161.9296	161.9617	315,2	263,2	84000	65500	3,47	2,19		52	46	30	III / IV
090.1D/5	161.9297	161.9618	350,9	292,3	89500	70000	3,46	2,18	Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹	52	46	60	III / IV
090.1C/6	161.9299	161.9620	380,9	317,8	100800	78600	4,16	2,63		53	47	60	III / IV

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit



Axialverflüssiger GVH/GVV...E - 1 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 $\Delta t = 15$ K		Luftvolumen- strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung (Mass- zeichnung)	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y			
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m				
047A/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I / II	
047C/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I / II	
047A/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I / II	
047C/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I / II	
047A/3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I / II	
047C/3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I / II	
052A/1	161.6976	161.7576	13,2	8,3	3040	1750	0,09	0,04	P=100W I=0,19(400V) n=560min ⁻¹	33	21	10	I / II	
052C/1	161.6978	161.7578	16,4	10,2	3470	2010	0,08	0,04		33	21	10	I / II	
052A/2	161.6979	161.7579	26,8	16,9	6160	3540	0,17	0,08		36	24	21	I / II	
052C/2	161.6981	161.7581	31,6	20	6980	4040	0,17	0,08		36	24	31	I / II	
052A/3	161.6982	161.7582	40,5	25,5	9280	5330	0,26	0,13		38	26	31	I / II	
052B/3	161.6983	161.7583	45,8	28,7	10010	5770	0,26	0,12		38	26	31	I / II	
052C/3	161.6984	161.7584	49,7	31,1	10480	6080	0,25	0,12	P=50W I=0,09(400V) n=340min ⁻¹	38	26	31	I / II	
052B/4	161.6986	161.7586	62,7	39,2	13360	7700	0,34	0,16		39	27	31	I / II	
067A/1 *)	161.6988	161.7588	22,4	15,4	5300	3320	0,24	0,12		41	29	10	I / II	
067B/1 *)	161.6989	161.7589	25,3	17,6	5770	3670	0,24	0,12		41	29	10	I / II	
067C/1 *)	161.6990	161.7590	27,5	19,3	6110	3930	0,23	0,12		41	29	10	I / II	
067A/2 *)	161.6991	161.7591	44,4	30,3	10740	6730	0,49	0,24		P=260W I=0,51(400V) n=560min ⁻¹	44	32	27	I / II
067B/2 *)	161.6992	161.7592	50,4	34,8	11640	7420	0,48	0,24	44		32	27	I / II	
067C/2 *)	161.6993	161.7593	52,7	36,6	12280	7910	0,47	0,24	44		32	41	I / II	
067A/3 *)	161.6994	161.7594	66,9	45,8	16180	10150	0,73	0,36	45		33	41	I / II	
067B/3 *)	161.6995	161.7595	76	52,5	17510	11160	0,71	0,36	45		33	41	I / II	
067C/3 *)	161.6996	161.7596	83,1	57,7	18450	11900	0,70	0,35	45		33	41	I / II	
067B/4 *)	161.6998	161.7598	103,3	71,9	23380	14910	0,95	0,48	P=120W I=0,23(400V) n=350min ⁻¹	46	34	41	I / II	
080.2A/1	161.9189	161.9510	35,2	25	8900	5600	0,24	0,11		37	26	11	III / IV	
080.2B/1	161.9190	161.9511	39	27,7	9400	6000	0,23	0,11		37	26	11	III / IV	
080.2A/2	161.9193	161.9514	71,8	51,1	17800	11200	0,47	0,22		39	28	11	III / IV	
080.2B/2	161.9194	161.9515	78,6	56,3	18800	12000	0,47	0,22		39	28	11	III / IV	
080.2A/3	161.9197	161.9518	108,5	76,1	26700	16800	0,71	0,33		40	29	22	III / IV	
080.2B/3	161.9198	161.9519	119,4	84,2	28200	18000	0,70	0,32	40	29	22	III / IV		
080.2A/4	161.9202	161.9522	145,6	102,6	35600	22400	0,94	0,44	P=250W I=0,67(400V) n=380min ⁻¹	41	30	22	III / IV	
080.2B/4	161.9203	161.9523	159,2	113	37600	24000	0,93	0,43		41	30	22	III / IV	
080.2A/5	161.9206	161.9526	182,1	127,2	44500	28000	1,18	0,55		42	31	44	III / IV	
080.2B/5	161.9207	161.9527	200,5	140,7	47000	30000	1,17	0,54		42	31	44	III / IV	
080.2A/6	161.9210	161.9530	220,3	153,9	53400	33600	1,41	0,66		43	32	44	III / IV	
080.1C/1	161.9191	161.9512	41,2	29	9600	6100	0,23	0,11		37	26	10	III / IV	
080.1D/1	161.9192	161.9513	44,4	31,4	9900	6400	0,23	0,11	P=110W I=0,27(400V) n=240min ⁻¹	37	26	10	III / IV	
080.1C/2	161.9195	161.9516	82,8	58,3	19200	12200	0,46	0,22		39	28	15	III / IV	
080.1D/2	161.9196	161.9517	88,8	63,1	19800	12800	0,46	0,22		39	28	15	III / IV	
080.1C/3	161.9199	161.9520	124,2	87,7	28800	18300	0,69	0,32		40	29	20	III / IV	
080.1D/3	161.9201	161.9521	133,7	94,3	29700	19200	0,68	0,32		40	29	30	III / IV	
080.1C/4	161.9204	161.9524	166,8	116,8	38400	24400	0,92	0,43		41	30	30	III / IV	
080.1D/4	161.9205	161.9525	178,7	126,3	39600	25600	0,91	0,43	41	30	30	III / IV		
080.1C/5	161.9208	161.9528	208,3	146,7	48000	30500	1,15	0,54	P=550W I=1,1(400V) n=390min ⁻¹	42	31	30	III / IV	
080.1D/5	161.9209	161.9529	223,4	157,1	49500	32000	1,14	0,54		42	31	30	III / IV	
080.1C/6	161.9211	161.9531	251,3	175	57600	36600	1,38	0,65		43	32	30	III / IV	
090.2A/1	161.9301	161.9621	44,7	31,4	12600	7600	0,55	0,28		P=270W I=0,55(400V) n=250min ⁻¹	43	33	11	III / IV
090.2B/1	161.9302	161.9622	51,1	36,5	13800	8600	0,55	0,28			43	33	11	III / IV
090.2A/2	161.9305	161.9625	91	64,2	25200	15200	1,10	0,55			45	35	11	III / IV
090.2B/2	161.9306	161.9626	103,8	73	27600	17200	1,10	0,55	45		35	22	III / IV	
090.2A/3	161.9309	161.9629	139,6	96,4	37800	22800	1,65	0,83	46		36	22	III / IV	
090.2B/3	161.9310	161.9630	158,1	111,5	41400	25800	1,65	0,83	46		36	22	III / IV	
090.2A/4	161.9313	161.9633	186,1	129,6	50400	30400	2,20	1,10	P=550W I=1,1(400V) n=390min ⁻¹	47	37	22	III / IV	
090.2B/4	161.9314	161.9634	211,2	148	55200	34400	2,20	1,10		47	37	44	III / IV	
090.2A/5	161.9317	161.9637	234,9	161,5	63000	38000	2,75	1,38		48	38	44	III / IV	
090.2B/5	161.9318	161.9638	266,8	187,3	69000	43000	2,75	1,38		48	38	44	III / IV	
090.2A/6	161.9321	161.9641	283,8	195,4	75600	45600	3,30	1,65		49	39	44	III / IV	
090.1C/1	161.9303	161.9623	55,1	39,2	14400	9000	0,55	0,28		43	33	10	III / IV	
090.1D/1	161.9304	161.9624	61	43,7	15300	9700	0,55	0,28	P=270W I=0,55(400V) n=250min ⁻¹	43	33	10	III / IV	
090.1C/2	161.9307	161.9627	110,7	78,4	28800	18000	1,10	0,55		45	35	20	III / IV	
090.1D/2	161.9308	161.9628	122,5	87,3	30600	19400	1,09	0,55		45	35	20	III / IV	
090.1C/3	161.9311	161.9631	167,9	118,1	43200	27000	1,65	0,83		46	36	30	III / IV	
090.1D/3	161.9312	161.9632	185,8	131,5	45900	29100	1,64	0,83		46	36	30	III / IV	
090.1C/4	161.9315	161.9635	224,3	158,7	57600	36000	2,20	1,10		47	37	30	III / IV	
090.1D/4	161.9316	161.9636	247,7	174,2	61200	38800	2,18	1,10	47	37	60	III / IV		
090.1C/5	161.9319	161.9639	281,8	197,2	72000	45000	2,75	1,38	48	38	60	III / IV		
090.1D/5	161.9320	161.9640	312,6	219,9	76500	48500	2,73	1,38	48	38	60	III / IV		
090.1C/6	161.9322	161.9642	341,1	238,7	86400	54000	3,30	1,65	49	39	60	III / IV		

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit



Axialverflüssiger GVH/GVV... - 1 reihig



Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche		Ausführung (Mass- zeichnung)
	N - M - L	S - E	N - M - L	S - E	N - M - L	S - E	
	[kg]	[kg]	[ltr.]	[ltr.]	[m ²]	[m ²]	
047A/1	61	61	8	8	40	40	I / II
047C/1	72	72	10	10	54	54	I / II
047A/2	108	108	14	14	83	83	I / II
047C/2	133	133	18	18	111	111	I / II
047A/3	156	156	21	21	126	126	I / II
047C/3	192	192	27	27	167	167	I / II
052A/1	82	82	11	11	50	50	I / II
052C/1	96	96	16	16	73	73	I / II
052A/2	152	152	21	21	104	104	I / II
052C/2	179	179	30	30	150	150	I / II
052A/3	221	221	31	31	157	157	I / II
052B/3	241	241	38	38	191	191	I / II
052C/3	261	261	45	45	226	226	I / II
052B/4	321	321	51	51	256	256	I / II
067A/1	99	99	14	14	66	66	I / II
067B/1	112	112	17	17	81	81	I / II
067C/1	123	123	20	20	96	96	I / II
067A/2	184	184	27	27	136	136	I / II
067B/2	207	207	33	33	166	166	I / II
067C/2	230	230	38	38	196	196	I / II
067A/3	268	268	41	41	206	206	I / II
067B/3	302	302	49	49	251	251	I / II
067C/3	345	345	59	59	296	296	I / II
067B/4	473	473	65	65	336	336	I / II
080.2A/1	314	284	32	21	245	163	III / IV
080.2B/1	352	316	38	25	296	198	III / IV
080.2A/2	526	466	60	40	490	326	III / IV
080.2B/2	603	531	73	48	593	395	III / IV
080.2A/3	711	619	89	59	735	490	III / IV
080.2B/3	819	704	107	72	889	593	III / IV
080.2A/4	939	812	118	79	979	653	III / IV
080.2B/4	1088	930	142	95	1186	790	III / IV
080.2A/5	1182	1018	147	98	1224	816	III / IV
080.2B/5	1379	1182	177	118	1482	988	III / IV
080.2A/6	1409	1212	176	117	1469	979	III / IV
080.1C/1	365	325	43	29	334	223	III / IV
080.1D/1	412	364	51	34	404	269	III / IV
080.1C/2	619	539	82	55	668	445	III / IV
080.1D/2	712	616	99	66	808	539	III / IV
080.1C/3	848	722	122	81	1002	668	III / IV
080.1D/3	981	826	146	98	1212	808	III / IV
080.1C/4	1123	951	161	107	1335	890	III / IV
080.1D/4	1302	1095	194	129	1617	1078	III / IV
080.1C/5	1409	1189	200	133	1669	1113	III / IV
080.1D/5	1650	1386	242	161	2021	1347	III / IV
080.1C/6	1685	1421	239	160	2003	1335	III / IV
090.2A/1	336	290	32	21	245	163	III / IV
090.2B/1	374	322	38	25	296	198	III / IV
090.2A/2	571	479	60	40	490	326	III / IV
090.2B/2	647	544	73	48	593	395	III / IV
090.2A/3	778	637	89	59	735	490	III / IV
090.2B/3	886	723	107	72	889	593	III / IV
090.2A/4	1029	837	118	79	979	653	III / IV
090.2B/4	1177	956	142	95	1186	790	III / IV
090.2A/5	1294	1049	147	98	1224	816	III / IV
090.2B/5	1490	1214	177	118	1482	988	III / IV
090.2A/6	1543	1250	176	117	1469	979	III / IV
090.1C/1	388*	331	43*	29	334*	223	III / IV
090.1D/1	434*	370	51*	34	404*	269	III / IV
090.1C/2	663*	551	82*	55	668*	445	III / IV
090.1D/2	757*	629	99*	66	808*	539	III / IV
090.1C/3	915*	741	122*	81	1002*	668	III / IV
090.1D/3	1048*	845	146*	98	1212*	808	III / IV
090.1C/4	1212*	976	161*	107	1335*	890	III / IV
090.1D/4	1391*	1121	194*	129	1617*	1078	III / IV
090.1C/5	1520*	1220	200*	133	1669*	1113	III / IV
090.1D/5	1761*	1417	242*	161	2021*	1347	III / IV
090.1C/6	1819*	1459	239*	160	2003*	1335	III / IV



*) bei Typ 090...L gilt Wert für 090...S und ...E

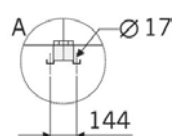
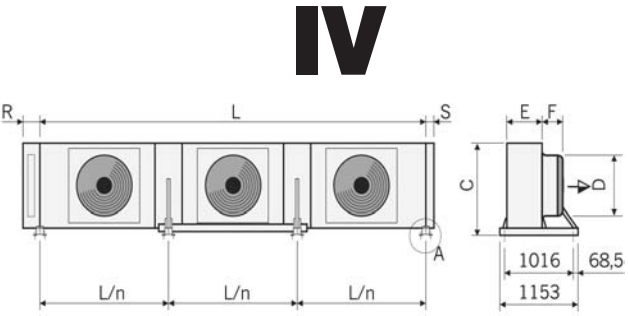
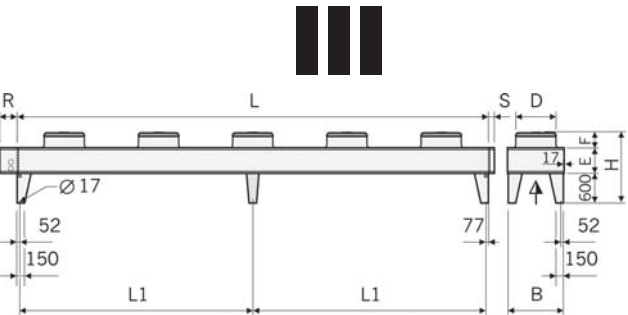
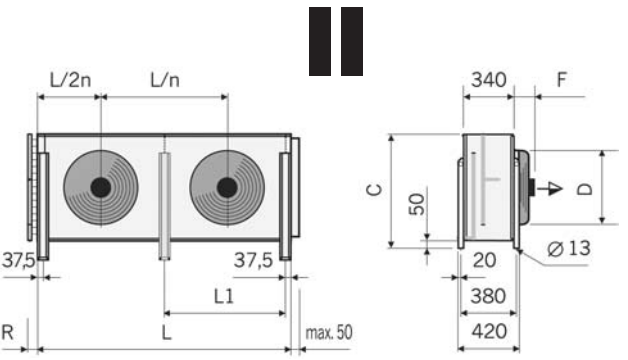
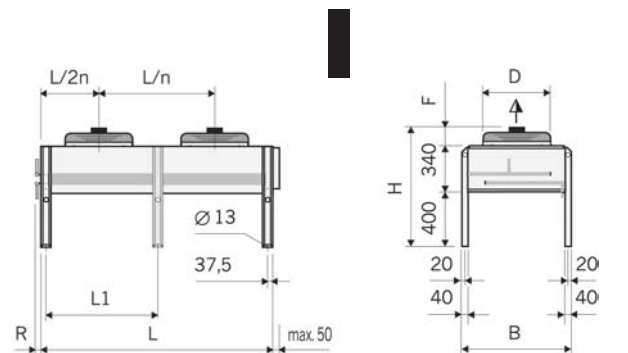


Axialverflüssiger GVH/GVV... - 1 reihig



Abmessungen

Typ	Abmessungen								Anzahl d. FüÙe	Aus- führung
	GVH				GVV					
	L [mm]	R [mm]	B [mm]	H [mm]	L1 [mm]	E [mm]	C [mm]	G [mm]		
047A/1	850	40	795	895	—	340	765	—	4	I / II
047C/1	1125	40	795	895	—	340	765	—	4	I / II
047A/2	1700	50	795	895	—	340	765	—	4	I / II
047C/2	2250	50	795	895	—	340	765	—	4	I / II
047A/3	2550	50	795	895	—	340	765	—	4	I / II
047C/3	3375	50	795	895	—	340	765	—	4	I / II
052A/1 *)	925	100	895	950	—	340	865	—	4	I / II
052C/1 *)	1325	100	895	950	—	340	865	—	4	I / II
052A/2 *)	1850	100	895	950	—	340	865	—	4	I / II
052C/2 *)	2650	100	895	950	—	340	865	—	4	I / II
052A/3 *)	2775	100	895	950	—	340	865	—	4	I / II
052B/3 *)	3375	100	895	950	—	340	865	—	4	I / II
052C/3 *)	3975	100	895	950	—	340	865	—	4	I / II
052B/4 *)	4500	120	895	950	2215	340	865	—	6	I / II
067A/1	925	100	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067B/1	1125	100	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067C/1	1325	100	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067A/2	1850	110	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067B/2	2250	110	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067C/2	2650	110	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067A/3	2775	120	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067B/3	3375	120	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067C/3	3975	130	1145	950	—	340	1085	—	4	I / II
067B/4	4500	130	1145	950	2215	340	1085	—	6	I / II
080.2A/1	1900	250	1141	1480	1796	520	1241	1153	4	III / IV
080.2B/1	2300	250	1141	1480	2196	520	1241	1153	4	III / IV
080.2A/2	3800	250	1141	1480	3696	520	1241	1153	4	III / IV
080.2B/2	4600	250	1141	1480	4496	520	1241	1153	4	III / IV
080.2A/3	5700	250	1141	1480	5596	520	1241	1153	4	III / IV
080.2B/3	6900	250	1141	1480	6796	520	1241	1153	4	III / IV
080.2A/4	7600	350	1141	1480	7496	520	1241	1153	4	III / IV
080.2B/4	9200	350	1141	1480	9096	520	1241	1153	4	III / IV
080.2A/5	9500	350	1141	1480	4698	520	1241	1153	6	III / IV
080.2B/5	11500	350	1141	1480	5698	520	1241	1153	6	III / IV
080.2A/6	11400	350	1141	1480	5648	520	1241	1153	6	III / IV
080.1C/1	1900	250	1541	1480	1796	520	1641	1153	4	III / IV
080.1D/1	2300	250	1541	1480	2196	520	1641	1153	4	III / IV
080.1C/2	3800	250	1541	1480	3696	520	1641	1153	4	III / IV
080.1D/2	4600	250	1541	1480	4496	520	1641	1153	4	III / IV
080.1C/3	5700	250	1541	1480	5596	520	1641	1153	4	III / IV
080.1D/3	6900	250	1541	1480	6796	520	1641	1153	4	III / IV
080.1C/4	7600	350	1541	1480	7496	520	1641	1153	4	III / IV
080.1D/4	9200	350	1541	1480	9096	520	1641	1153	4	III / IV
080.1C/5	9500	350	1541	1480	4698	520	1641	1153	6	III / IV
080.1D/5	11500	350	1541	1480	5698	520	1641	1153	6	III / IV
080.1C/6	11400	350	1541	1480	5648	520	1641	1153	6	III / IV
090.2A/1	1900	250	1141	1480	1796	520	1241	1153	4	III / IV
090.2B/1	2300	250	1141	1480	2196	520	1241	1153	4	III / IV
090.2A/2	3800	250	1141	1480	3696	520	1241	1153	4	III / IV
090.2B/2	4600	250	1141	1480	4496	520	1241	1153	4	III / IV
090.2A/3	5700	250	1141	1480	5596	520	1241	1153	4	III / IV
090.2B/3	6900	250	1141	1480	6796	520	1241	1153	4	III / IV
090.2A/4	7600	350	1141	1480	7496	520	1241	1153	4	III / IV
090.2B/4	9200	350	1141	1480	9096	520	1241	1153	4	III / IV
090.2A/5	9500	350	1141	1480	4698	520	1241	1153	6	III / IV
090.2B/5	11500	350	1141	1480	5698	520	1241	1153	6	III / IV
090.2A/6	11400	350	1141	1480	5648	520	1241	1153	6	III / IV
090.1C/1	1900	250	1541	1480	1796	520	1641	1153	4	III / IV
090.1D/1	2300	250	1541	1480	2196	520	1641	1153	4	III / IV
090.1C/2	3800	250	1541	1480	3696	520	1641	1153	4	III / IV
090.1D/2	4600	250	1541	1480	4496	520	1641	1153	4	III / IV
090.1C/3	5700	250	1541	1480	5596	520	1641	1153	4	III / IV
090.1D/3	6900	250	1541	1480	6796	520	1641	1153	4	III / IV
090.1C/4	7600	350	1541	1480	7496	520	1641	1153	4	III / IV
090.1D/4	9200	350	1541	1480	9096	520	1641	1153	4	III / IV
090.1C/5	9500	350	1541	1480	4698	520	1641	1153	6	III / IV
090.1D/5	11500	350	1541	1480	5698	520	1641	1153	6	III / IV
090.1C/6	11400	350	1541	1480	5648	520	1641	1153	6	III / IV



n = Anzahl Ventilatoren



Axialverflüssiger GVH/GVV...N/M - 2 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 $\Delta t = 15$ K		Luftvolumen- strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung (Mass- zeichnung)	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y			
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m				
GVH/GVV...N - 2 reihig														
052A/2x2 *)	161.8551	161.8691	104,8	86,1	29750	22430	2,87	2,08	siehe unten**)	60	54	41	V / VI	
052C/2x2 *)	161.8552	161.8692	127,3	106	32880	25290	2,75	2,02		60	54	31	V / VI	
052A/2x3 *)	161.8553	161.8693	158,3	130	44770	33780	2,15	3,12		61	55	62	V / VI	
052C/2x3 *)	161.8554	161.8694	191,9	160,2	49380	38000	4,12	3,04		61	55	62	V / VI	
067A/2x2	161.6680	161.7280	167,2	140	53070	40040	8,00	5,16	Δ P=2200W I=4,3(400V) n=1340min ⁻¹ Y	69	62	54	V / VI	
067B/2x2	161.6681	161.7281	189,2	159,1	56970	43500	7,68	5,02		69	62	54	V / VI	
067C/2x2	161.6682	161.7282	206,4	172,1	59600	45910	7,56	4,96		69	62	82	V / VI	
067A/2x3	161.6683	161.7283	253	211,8	79900	60320	12,00	7,74		71	64	82	V / VI	
067B/2x3	161.6684	161.7284	285,9	240,2	85650	65420	11,52	7,53	P=1300W I=2,5(400V) n=1000min ⁻¹ Y	71	64	82	V / VI	
067C/2x3	161.6685	161.7285	312,7	263,2	89530	69000	11,34	7,44		71	64	82	V / VI	
067B/2x4	161.6687	161.7287	384	321	114340	87350	15,36	10,04		72	65	164	V / VI	
080.2A/2x2	161.9323	161.9643	324,9	260,9	80000	59200	7,88	5,00		Δ P=2000W I=4,0(400V) n=880min ⁻¹ Y	62	56	45	VII / VIII
080.2B/2x2	161.9394	161.9644	358,6	288,1	84800	63200	7,76	4,96	62		56	45	VII / VIII	
080.2A/2x3	161.9325	161.9645	493,5	394,7	120000	88800	11,82	7,50	63		57	67	VII / VIII	
080.2B/2x3	161.9326	161.9646	536,5	427,5	127200	94800	11,64	7,45	63		57	135	VII / VIII	
080.2A/2x4	161.9327	161.9647	658,1	523,2	160000	118400	15,76	10,00	P=12500W I=2,3(400V) n=660min ⁻¹ Y	64	58	135	VII / VIII	
080.2B/2x4	161.9328	161.9648	729,9	580,6	169600	126400	15,52	9,93		64	58	135	VII / VIII	
080.2A/2x5	161.9329	161.9649	834,2	663	200000	148000	19,70	12,50		65	59	135	VII / VIII	
080.2B/2x5	161.9330	161.9650	920,3	733,1	212000	158000	19,40	12,41		65	59	135	VII / VIII	
080.2A/2x6	161.9331	161.9651	1006,7	801,9	240000	177600	23,64	15,00	Δ P=3600W I=7,2(400V) n=890min ⁻¹ Y	65	59	135	VII / VIII	
090.2A/2x2	161.9368	161.9688	407,5	357,4	111600	91600	14,32	9,60		68	62	67	VII / VIII	
090.2B/2x2	161.9369	161.9689	459,3	390,1	120000	95200	14,16	9,48		68	62	67	VII / VIII	
090.2A/2x3	161.9370	161.9690	609,7	530,3	167400	137400	21,48	14,40		69	63	135	VII / VIII	
090.2B/2x3	161.9371	161.9691	692,7	585,3	180000	142800	21,24	14,22	P=2500W I=4,3(400V) n=700min ⁻¹ Y	69	63	135	VII / VIII	
090.2A/2x4	161.9372	161.9692	836	726,8	223200	183200	28,64	19,20		70	64	135	VII / VIII	
090.2B/2x4	161.9373	161.9693	941,6	796,4	240000	190400	28,32	18,96		70	64	135	VII / VIII	
090.2A/2x5	161.9374	161.9694	1057,2	920,7	279000	229000	35,80	24,00		71	65	135	VII / VIII	
090.2B/2x5	161.9375	161.9695	1182,7	1003	300000	238000	35,40	23,70	Δ P=700W I=1,6(400V) n=480min ⁻¹ Y	71	65	135	VII / VIII	
090.2A/2x6	161.9376	161.9696	1269,7	1109,8	334800	274800	42,96	28,80		71	65	135	VII / VIII	
GVH/GVV...M - 2 reihig														
052A/2x2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
052C/2x2	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
052A/2x3	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
052C/2x3	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
067A/2x2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
067B/2x2	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
067C/2x2	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
067A/2x3	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
067B/2x3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
067C/2x3	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
067B/2x4	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
080.2A/2x2	161.9332	161.9652	295,3	203,9	70000	43200	7,12	2,76		Δ P=1700W I=3,7(400V) n=760min ⁻¹ Y	59	47	45	VII / VIII
080.2B/2x2	161.9333	161.9653	325,9	227,1	74400	46800	7,08	2,76	59		47	45	VII / VIII	
080.2A/2x3	161.9334	161.9654	448,3	307,7	105000	64800	10,68	4,14	60		48	67	VII / VIII	
080.2B/2x3	161.9335	161.9655	493,8	342,5	111600	70200	10,62	4,14	60		48	67	VII / VIII	
080.2A/2x4	161.9336	161.9656	595,2	407,2	140000	86400	14,24	5,52	P=700W I=1,6(400V) n=480min ⁻¹ Y	61	49	135	VII / VIII	
080.2B/2x4	161.9337	161.9657	659,9	454,9	148800	93600	14,16	5,52		61	49	135	VII / VIII	
080.2A/2x5	161.9338	161.9658	754,6	515,6	175000	108000	17,80	6,90		62	50	135	VII / VIII	
080.2B/2x5	161.9339	161.9659	833	574,4	186000	117000	17,70	6,90		62	50	135	VII / VIII	
080.2A/2x6	161.9340	161.9660	911,6	623,8	210000	129600	21,36	8,28	Δ P=280W I=5,1(400V) n=770min ⁻¹ Y	62	50	135	VII / VIII	
090.2A/2x2	161.9377	161.9697	362,7	280,1	93600	65200	11,12	6,00		65	57	67	VII / VIII	
090.2B/2x2	161.9378	161.9698	408,9	310,4	101600	70400	10,88	6,00		65	57	67	VII / VIII	
090.2A/2x3	161.9379	161.9699	538,5	412,3	140400	97800	16,68	9,00		66	58	135	VII / VIII	
090.2B/2x3	161.9380	161.9701	614,2	465	152400	105600	16,32	9,00	P=1500W I=2,6(400V) n=550min ⁻¹ Y	66	58	135	VII / VIII	
090.2A/2x4	161.9381	161.9702	738,1	563,7	187200	130400	22,24	12,00		67	59	135	VII / VIII	
090.2B/2x4	161.9382	161.9703	835,6	632,1	203200	140800	21,76	12,00		67	59	135	VII / VIII	
090.2A/2x5	161.9383	161.9704	935,1	714,6	234000	163000	27,80	15,00		68	60	135	VII / VIII	
090.2B/2x5	161.9384	161.9705	1051,5	798	254000	176000	27,20	15,00	Δ P=1500W I=2,6(400V) n=550min ⁻¹ Y	68	60	135	VII / VIII	
090.2A/2x6	161.9385	161.9706	1126,8	863,6	280800	195600	33,36	18,00		68	60	135	VII / VIII	

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit

**) Δ
P=280W
I=5,1(400V)
n=770min⁻¹
Y
P=1500W
I=2,6(400V)
n=550min⁻¹



Axialverflüssiger GVH/GVV...L/S - 2 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Ausführung (Masszeichnung)		
			R404 $\Delta t = 15\text{ K}$		Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y			Δ	Y
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m					
GVH/GVV...L - 2 reihig															
052A/2x2 *)	161.8555	161.8695	79,1	62,7	20080	14930	1,14	0,73	siehe unten**)	50	43	41	V / VI		
052C/2x2 *)	161.8556	161.8696	96,6	78,7	22240	16960	1,10	0,70		50	43	62	V / VI		
052A/2x3 *)	161.8557	161.8697	119,3	94,6	30220	22480	1,70	1,09		51	44	62	V / VI		
052C/2x3 *)	161.8558	161.8698	145,1	116,9	33400	25490	1,66	1,06		51	44	62	V / VI		
067A/2x2 *)	161.6805	161.7405	125,7	102,5	34040	25910	2,76	1,77		Δ P=760W I=1,5(400V) n=870min ⁻¹ Y	57	51	54	V / VI	
067B/2x2 *)	161.6806	161.7406	141,6	117,3	36630	28210	2,68	1,73			57	51	54	V / VI	
067C/2x2 *)	161.6807	161.7407	150,1	123,3	38390	29840	2,60	1,70			57	51	82	V / VI	
067A/2x3 *)	161.6808	161.7408	190	154,7	51260	39030	4,14	2,65			59	53	82	V / VI	
067B/2x3 *)	161.6809	161.7409	213,6	177	55080	42440	4,02	2,59			59	53	82	V / VI	
067C/2x3 *)	161.6810	161.7410	232,5	193,9	57670	44850	3,90	2,54			59	53	82	V / VI	
067B/2x4 *)	161.6812	161.7412	286,1	238,1	73520	56660	5,36	3,46	Δ P=470W I=0,81(400V) n=650min ⁻¹ Y	60	54	164	V / VI		
080.2A/2x2	161.9341	161.9661	264,8	224,1	60400	48800	3,80	2,83		56	51	45	VII / VIII		
080.2B/2x2	161.9342	161.9662	292,3	248,5	64400	52400	3,73	2,80		Δ P=1050W I=2,4(400V) n=680min ⁻¹ Y	56	51	45	VII / VIII	
080.2A/2x3	161.9343	161.9663	400,8	339,5	90600	73200	5,69	4,24			57	52	67	VII / VIII	
080.2B/2x3	161.9344	161.9664	441,8	375,6	96600	78600	5,60	4,20			57	52	67	VII / VIII	
080.2A/2x4	161.9345	161.9665	531,4	449,3	120800	97600	7,59	5,66			58	53	135	VII / VIII	
080.2B/2x4	161.9346	161.9666	589,3	499,4	128800	104800	7,46	5,60	58		53	135	VII / VIII		
080.2A/2x5	161.9347	161.9667	673,4	569,5	151000	122000	9,49	7,07	59		54	135	VII / VIII		
080.2B/2x5	161.9348	161.9668	744,1	630,5	161000	131000	9,33	7,00	Δ P=770W I=1,5(400V) n=530min ⁻¹ Y	59	54	135	VII / VIII		
080.2A/2x6	161.9349	161.9669	814,5	688,2	181200	146400	11,39	8,48		59	54	135	VII / VIII		
090.2A/2x2	161.9386	161.9707	242,8	169,9	54000	34400	2,96	1,42		Δ P=760W I=1,6(400V) n=600min ⁻¹ Y	54	42	45	VII / VIII	
090.2B/2x2	161.9387	161.9708	268	190	57600	37600	2,92	1,42			54	42	45	VII / VIII	
090.2A/2x3	161.9388	161.9709	367,2	255,3	81000	51600	4,44	2,13			55	43	67	VII / VIII	
090.2B/2x3	161.9389	161.9710	404,7	285,6	86400	56400	4,38	2,13			55	43	67	VII / VIII	
090.2A/2x4	161.9390	161.9711	488	337,4	108000	68800	5,92	2,84	56		44	135	VII / VIII		
090.2B/2x4	161.9391	161.9712	538,8	378,7	115200	75200	5,84	2,84	56		44	135	VII / VIII		
090.2A/2x5	161.9392	161.9713	617,2	426,4	135000	86000	7,40	3,55	57		45	135	VII / VIII		
090.2B/2x5	161.9393	161.9714	679,8	477,2	144000	94000	7,30	3,55	57		45	135	VII / VIII		
090.2A/2x6	161.9394	161.9715	746,1	515,7	162000	103200	8,88	4,26	57		45	135	VII / VIII		
GVH/GVV...S - 2 reihig															
052A/2x2	161.8559	161.8699	62,2	51,9	14780	11840	0,53	0,35	siehe unten**)	42	38	41	V / VI		
052C/2x2	161.8560	161.8700	76,6	65,1	16380	13290	0,51	0,34		42	38	62	V / VI		
052A/2x3	161.8561	161.8701	93,9	78,4	22250	17830	0,79	0,52		43	39	62	V / VI		
052C/2x3	161.8562	161.8702	113,5	95,4	24600	19960	0,77	0,34	43	39	62	V / VI			
067A/2x2	161.6921	161.7521	99,3	79,8	24890	18870	1,43	0,92	Δ P=340W I=0,87(400V) n=650min ⁻¹ Y	50	43	54	V / VI		
067B/2x2	161.6922	161.7522	112,6	91,3	26770	20590	1,40	0,90		50	43	54	V / VI		
067C/2x2	161.6923	161.7523	117,4	95,7	28070	21810	1,36	0,89		50	43	82	V / VI		
067A/2x3	161.6924	161.7524	149,9	120,6	37470	28430	2,15	1,38		52	45	82	V / VI		
067B/2x3	161.6925	161.7525	169,8	137,6	40260	30970	2,10	1,35		52	45	82	V / VI		
067C/2x3	161.6926	161.7526	185	150,9	42170	32780	2,05	1,34		52	45	82	V / VI		
067B/2x4	161.6928	161.7528	229,1	188,2	53740	41350	2,80	1,80	Δ P=200W I=0,39(400V) n=490min ⁻¹ Y	53	46	164	V / VI		
080.2A/2x2	161.9350	161.9670	158,2	132,2	40400	31600	1,38	0,78		45	38	30	VII / VIII		
080.2B/2x2	161.9351	161.9671	173,4	146,1	42400	33600	1,35	0,77		45	38	30	VII / VIII		
080.2A/2x3	161.9352	161.9672	239,9	199,7	60600	47400	2,07	1,17		Δ P=370W I=1,2(400V) n=440min ⁻¹ Y	46	39	45	VII / VIII	
080.2B/2x3	161.9353	161.9673	262,9	220,6	63600	50400	2,03	1,16			46	39	45	VII / VIII	
080.2A/2x4	161.9354	161.9674	321	268,5	80800	63200	2,76	1,56			47	40	45	VII / VIII	
080.2B/2x4	161.9355	161.9675	349,7	292,2	84800	67200	2,70	1,54	47		40	90	VII / VIII		
080.2A/2x5	161.9356	161.9676	403,1	334,4	101000	79000	3,45	1,95	48		41	90	VII / VIII		
080.2B/2x5	161.9357	161.9677	441,7	369	106000	84000	3,38	1,93	48		41	90	VII / VIII		
080.2A/2x6	161.9358	161.9678	486,7	404,7	121200	94800	4,14	2,34	Δ P=200W I=0,5(400V) n=340min ⁻¹ Y	48	41	90	VII / VIII		
090.2A/2x2	161.9395	161.9716	206,5	172,2	59200	45600	2,80	1,77		52	46	30	VII / VIII		
090.2B/2x2	161.9396	161.9717	234	196,7	64800	50400	2,79	1,76		52	46	30	VII / VIII		
090.2A/2x3	161.9397	161.9718	314,3	261,7	88800	68400	4,19	2,66		Δ P=700W I=1,8(400V) n=440min ⁻¹ Y	53	47	45	VII / VIII	
090.2B/2x3	161.9398	161.9719	355,6	297,8	97200	75600	4,18	2,63			53	47	45	VII / VIII	
090.2A/2x4	161.9399	161.9720	417,8	346,7	118400	91200	5,59	3,54			54	48	90	VII / VIII	
090.2B/2x4	161.9401	161.9721	477,3	398,7	129600	100800	5,58	3,51	54		48	90	VII / VIII		
090.2A/2x5	161.9402	161.9722	530	439,7	148000	114000	6,99	4,43	Δ P=450W I=0,89(400V) n=350min ⁻¹ Y		55	49	90	VII / VIII	
090.2B/2x5	161.9403	161.9723	601,6	502,3	162000	126000	6,97	4,39			55	49	90	VII / VIII	
090.2A/2x6	161.9404	161.9724	639,6	532,2	177600	136800	8,39	5,32	55	49	90	VII / VIII			

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit

**) für Typ GVH/GVV...L **) für Typ GVH/GVV...S

Δ P=320W I=0,74(400V) n=900min ⁻¹	Δ P=140W I=0,33(400V) n=670min ⁻¹
Y P=200W I=0,1(400V) n=640min ⁻¹	Y P=90W I=0,17(400V) n=520min ⁻¹



Axialverflüssiger GVH/GVV...E - 2 reihig



Technische Daten

Typ	EDV-Nr. GVH...	EDV-Nr. GVV...	Nennleistung R404 $\Delta t = 15$ K		Luftvolumen- strom		auf. el. Leistung P_{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	Aus- führung (Mass- zeichnung)
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
GVH/GVV...E - 2 reihig													
052A/2x2	161.8563	161.8703	53,7	33,8	12320	7080	0,34	0,17	siehe unten**)	39	27	41	V / VI
052C/2x2	161.8564	161.8704	67,3	42,1	13960	8090	0,34	0,16		39	27	62	V / VI
052A/2x3	161.8565	161.8705	81,1	50,9	18560	10660	0,51	0,25		40	28	62	V / VI
052C/2x3	161.8566	161.8706	99,5	62,2	20970	12150	0,50	0,25	Δ P=260W I=0,51(400V) n=560min ⁻¹ Y P=120W I=0,23(400V) n=350min ⁻¹	40	28	62	V / VI
067A/2x2 *)	161.7038	161.7638	88,8	60,6	21480	13470	0,98	0,48		46	34	55	V / VI
067B/2x2 *)	161.7039	161.7639	100,8	69,6	23290	14830	0,95	0,48		46	34	55	V / VI
067C/2x2 *)	161.7040	161.7640	105,4	73,2	24560	15830	0,93	0,47		46	34	82	V / VI
067A/2x3 *)	161.7041	161.7641	133,7	91,5	32350	20300	1,46	0,72		48	36	82	V / VI
067B/2x3 *)	161.7042	161.7642	152,1	105	35020	22320	1,43	0,72		48	36	82	V / VI
067C/2x3 *)	161.7043	161.7643	166,2	115,5	36910	23800	1,40	0,71	Δ P=250W I=0,67(400V) n=380min ⁻¹ Y P=110W I=0,27(400V) n=240min ⁻¹	48	36	82	V / VI
067B/2x4 *)	161.7044	161.7645	206,6	143,8	46760	29810	1,90	0,96		49	37	82	V / VI
080.2A/2x2	161.9359	161.9679	145,3	102	36000	22400	0,94	0,44		42	31	30	VII / VIII
080.2B/2x2	161.9360	161.9680	158,6	112,8	37600	24000	0,93	0,43		42	31	30	VII / VIII
080.2A/2x3	161.9361	161.9681	220,1	153	54000	33600	1,41	0,66		43	32	45	VII / VIII
080.2B/2x3	161.9362	161.9682	240,1	168,9	56400	36000	1,40	0,65		43	32	45	VII / VIII
080.2A/2x4	161.9363	161.9683	295,8	206,2	72000	44800	1,88	0,88	Δ P=550W I=1,1(400V) n=390min ⁻¹ Y P=270W I=0,55(400V) n=250min ⁻¹	44	33	45	VII / VIII
080.2B/2x4	161.9364	161.9684	320,2	227,1	75200	48000	1,86	0,86		44	33	45	VII / VIII
080.2A/2x5	161.9365	161.9685	369,3	255,5	90000	56000	2,35	1,10		45	34	90	VII / VIII
080.2B/2x5	161.9366	161.9686	403	282,9	94000	60000	2,33	1,08		45	34	90	VII / VIII
080.2A/2x6	161.9367	161.9687	446,9	309,3	108000	67200	2,82	1,32		45	34	90	VII / VIII
090.2A/2x2	161.9405	161.9725	185,9	129,7	50800	30800	2,20	1,10		48	38	30	VII / VIII
090.2B/2x2	161.9406	161.9726	210,8	150	55600	34800	2,20	1,10	48	38	30	VII / VIII	
090.2A/2x3	161.9407	161.9727	282,7	170,3	76200	38500	3,30	1,65	Δ P=500W I=0,09(400V) n=340min ⁻¹	49	39	45	VII / VIII
090.2B/2x3	161.9408	161.9728	319,9	226,5	83400	52200	3,30	1,65		49	39	45	VII / VIII
090.2A/2x4	161.9409	161.9729	377	211,2	101600	46200	4,40	2,20		50	40	45	VII / VIII
090.2B/2x4	161.9410	161.9730	427,3	300,2	111200	69600	4,40	2,20		50	40	90	VII / VIII
090.2A/2x5	161.9411	161.9731	475,4	327,9	127000	77000	5,50	2,75		51	41	90	VII / VIII
090.2B/2x5	161.9412	161.9732	539,8	379,8	139000	87000	5,50	2,75		51	41	90	VII / VIII
090.2A/2x6	161.9413	161.9733	574,6	396,8	152400	92400	6,60	3,30	51	41	90	VII / VIII	

*) Verflüssiger in Wechselspannungsausführung 230 V lieferbar, siehe technische Daten Belüftungseinheit

**) Δ
 P=100W
 I=0,19(400V)
 n=560min⁻¹
 Y
 P=500W
 I=0,09(400V)
 n=340min⁻¹

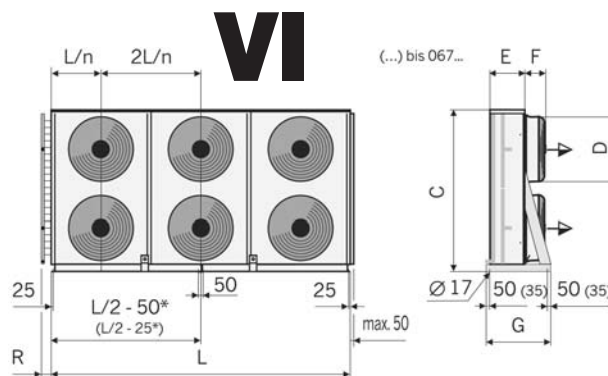
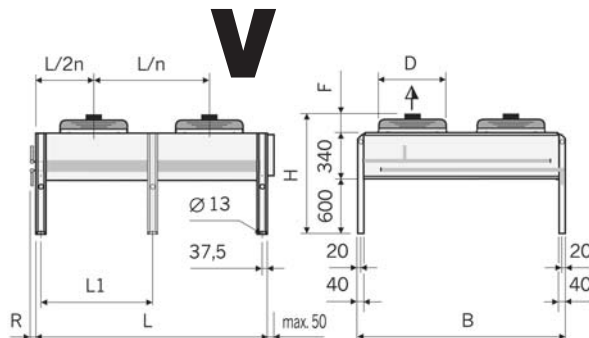


Axialverflüssiger GVH/GVV... - 2 reihig



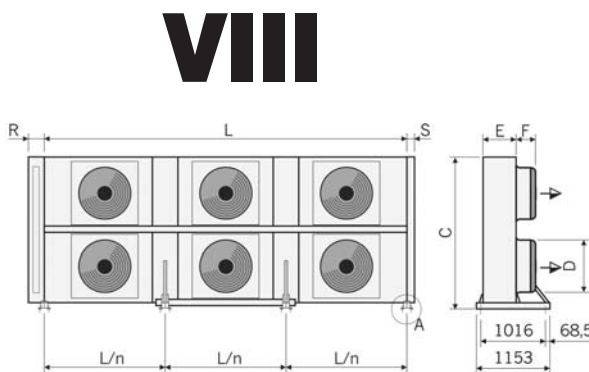
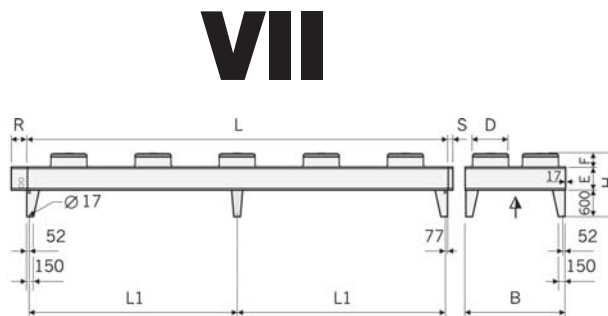
Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

Typ	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche		Ausführung
	N-M-L	S-E	N-M-L	S-E	N-M-L	S-E	
	[kg]	[kg]	[ltr.]	[ltr.]	[m²]	[m²]	
052A/2x2	181	181	50	50	207	207	V / VI
052C/2x2	207	207	66	66	299	299	V / VI
052A/2x3	321	321	66	66	314	314	V / VI
052C/2x3	457	457	95	95	452	452	V / VI
067A/2x2	406	406	63	63	272	272	V / VI
067B/2x2	452	452	74	74	332	332	V / VI
067C/2x2	497	497	84	84	393	393	V / VI
067A/2x3	566	566	87	87	412	412	V / VI
067B/2x3	636	636	105	105	502	502	V / VI
067C/2x3	713	713	125	125	593	593	V / VI
067B/2x4	829	829	139	139	672	672	V / VI
080.2A/2x2	890	768	124	82	1002	668	VII / VIII
080.2B/2x2	1020	874	148	99	1212	808	VII / VIII
080.2A/2x3	1243	1055	182	122	1502	1002	VII / VIII
080.2B/2x3	1431	1201	220	146	1819	1212	VII / VIII
080.2A/2x4	1643	1383	241	161	2003	1335	VII / VIII
080.2B/2x4	1899	1583	291	194	2425	1617	VII / VIII
080.2A/2x5	2059	1729	300	200	2504	1669	VII / VIII
080.2B/2x5	2398	1997	362	242	3031	2021	VII / VIII
080.2A/2x6	2468	2066	359	239	3005	2003	VII / VIII
090.2A/2x2	980	794	124	82	1002	668	VII / VIII
090.2B/2x2	1109	899	148	99	1212	808	VII / VIII
090.2A/2x3	1377	1092	182	122	1502	1002	VII / VIII
090.2B/2x3	1564	1239	220	146	1819	1212	VII / VIII
090.2A/2x4	1822	1434	241	161	2003	1335	VII / VIII
090.2B/2x4	2078	1634	291	194	2425	1617	VII / VIII
090.2A/2x5	2282	1792	300	200	2504	1669	VII / VIII
090.2B/2x5	2621	2060	362	242	3031	2021	VII / VIII
090.2A/2x6	2735	2142	359	239	3005	2003	VII / VIII



Abmessungen

Typ	Abmessungen								Anzahl d. FüÙe	Ausführung
	GVH				GVV					
	L	R	B	H	L1	E	C	G		
052A/2x2	1850	130	1695	1150	—	340	1725	1230	4	V / VI
052C/2x2	2650	130	1695	1150	—	340	1725	1230	4	V / VI
052A/2x3	2775	130	1695	1150	—	340	1725	1230	4	V / VI
052C/2x3	3975	130	1695	1150	—	340	1725	1230	4	V / VI
067A/2x2	1850	130	2195	1150	—	340	2225	1230	4	V / VI
067B/2x2	2250	130	2195	1150	—	340	2225	1230	4	V / VI
067C/2x2	2650	130	2195	1150	—	340	2225	1230	4	V / VI
067A/2x3	2775	130	2195	1150	—	340	2225	1230	4	V / VI
067B/2x3	3375	130	2195	1150	—	340	2225	1230	4	V / VI
067C/2x3	3975	130	2195	1150	—	340	2225	1230	4	V / VI
067B/2x4	4500	130	2195	1150	2215	340	2225	1230	6	V / VI
080.2A/2x2	3800	350	2291	1480	3696	520	2391	1153	4	VII / VIII
080.2B/2x2	4600	350	2291	1480	4496	520	2391	1153	4	VII / VIII
080.2A/2x3	5700	350	2291	1480	5596	520	2391	1153	4	VII / VIII
080.2B/2x3	6900	350	2291	1480	6796	520	2391	1153	4	VII / VIII
080.2A/2x4	7600	350	2291	1480	7496	520	2391	1153	4	VII / VIII
080.2B/2x4	9200	350	2291	1480	9096	520	2391	1153	4	VII / VIII
080.2A/2x5	9500	350	2291	1480	4698	520	2391	1153	6	VII / VIII
080.2B/2x5	11500	350	2291	1480	5698	520	2391	1153	6	VII / VIII
080.2A/2x6	11400	350	2291	1480	5648	520	2391	1153	6	VII / VIII
090.2A/2x2	3800	350	2291	1480	3696	520	2391	1153	4	VII / VIII
090.2B/2x2	4600	350	2291	1480	4496	520	2391	1153	4	VII / VIII
090.2A/2x3	5700	350	2291	1480	5596	520	2391	1153	4	VII / VIII
090.2B/2x3	6900	350	2291	1480	6796	520	2391	1153	4	VII / VIII
090.2A/2x4	7600	350	2291	1480	7496	520	2391	1153	4	VII / VIII
090.2B/2x4	9200	350	2291	1480	9096	520	2391	1153	4	VII / VIII
090.2A/2x5	9500	350	2291	1480	4698	520	2391	1153	6	VII / VIII
090.2B/2x5	11500	350	2291	1480	5698	520	2391	1153	6	VII / VIII
090.2A/2x6	11400	350	2291	1480	5648	520	2391	1153	6	VII / VIII



n = Anzahl Ventilatoren
* Zusätzlich Schiene zur Gerätebefestigung für Typ 067./2x4



Axialverflüssiger GVH/GVV... Korrekturfaktoren



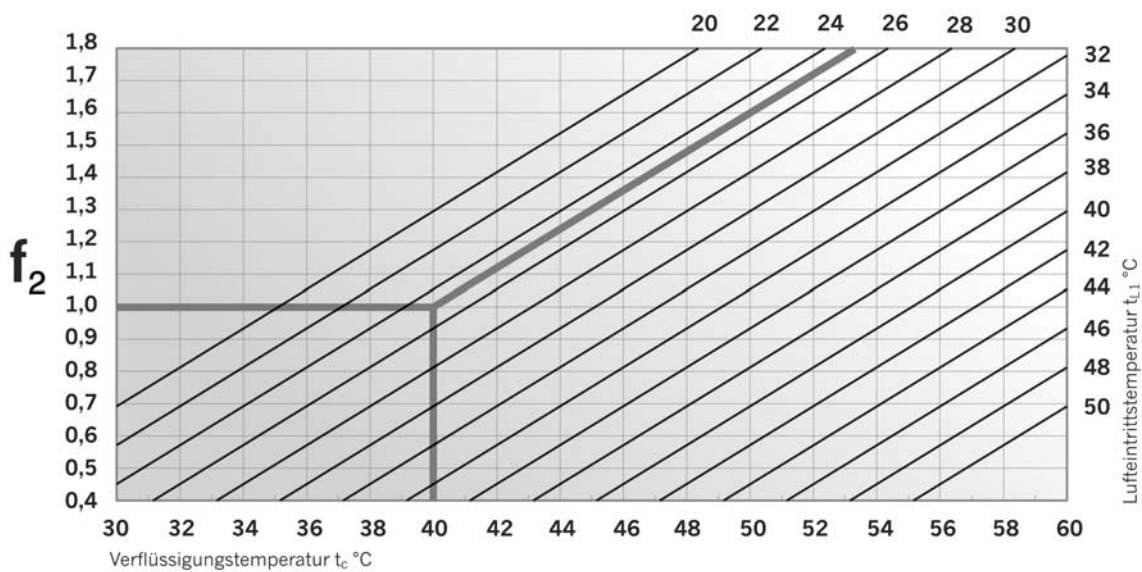
Leistungsumrechnung Temperatur und Aufstellhöhe

Diagramm zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von t_c und t_{L1} bei einer Heißgasüberhitzung von $\Delta t_h = 25$ K

$$\dot{Q}_n = \frac{\dot{Q}}{f_2 \cdot f_3 \cdot f_4}$$

\dot{Q}_N = Verflüssiger-Nennleistung (Katalogangabe)

Genauere Daten sind nur durch Berechnung über den GÜntner Product Calculator möglich.



Umrechnung nur näherungsweise. Einfluß des Druckabfalls kann nur mit GPC berücksichtigt werden.

Korrekturfaktor zur Bestimmung der Verflüssiger-Nennleistung (Katalog) in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe.

Ventilator	Meter über NN (H)					
	0	500	1000	1500	2000	2500
≤ Ø 650 f_3	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85
≤ Ø 800 f_3	1,0	0,96	0,91	0,87	0,83	0,80

Korrekturen (f_R) für andere Kältemittel nach Eurovent

Korrekturen (f_4) für andere Kältemittel nach Eurovent	
Kälte-träger	f_4
R 134 a	0,93
R 22	0,96

Verflüssigerleistung \dot{Q}_K = nominale Verflüssigerleistung Q_K x Korrekturfaktor f_R



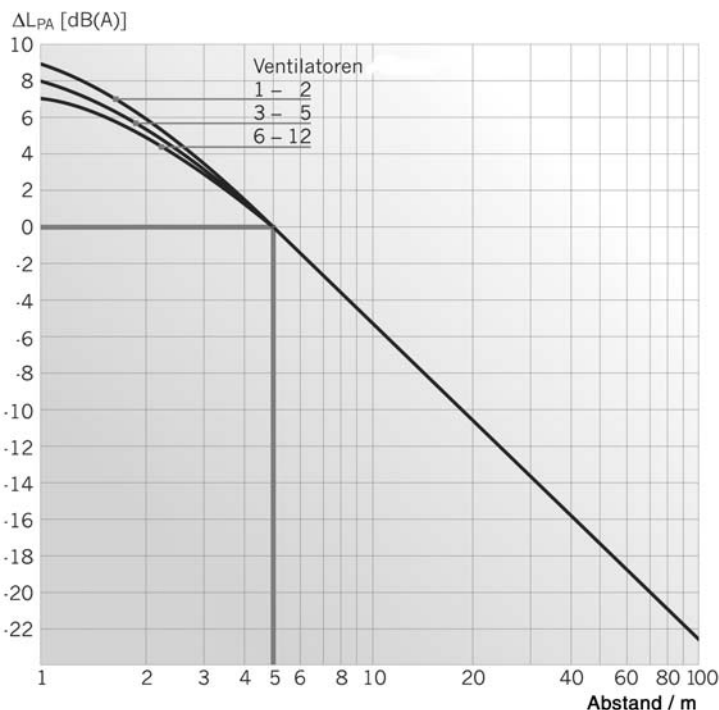
Axialverflüssiger GVH/GVV... Schallhinweise



Schallhinweise

Zur Ermittlung des Schalldruckpegels sind die Schalleistungen der einzelnen Ventilatoren entsprechend der räumlichen Anordnung zu Grunde zulegen und die Schallausbreitung unter Berücksichtigung der örtlichen und räumlichen Verhältnisse zu bestimmen. Schalt-, Anlauf und Regelgeräusche sind nicht berücksichtigt.

Ventilator Typ	Drehzahl		Schalleistungspegel L_{wa} - pro Oktave - pro Verdichter																L_{wa} total	
			63 Hz		125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz		8000 Hz			
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
450 N	1365	-	50	-	60	-	68	-	71	-	75	-	71	-	64	-	55	-	78	-
450 L	900	-	46	-	56	-	59	-	62	-	64	-	60	-	52	-	43	-	67	-
450 S	700	-	38	-	49	-	53	-	57	-	57	-	53	-	45	-	34	-	62	-
500 N	1340	1000	42	39	69	58	68	62	72	67	76	70	74	67	68	61	58	51	80	74
500 L	890	690	36	44	54	49	59	54	62	57	65	59	64	56	56	49	45	38	70	63
500 S	680	530	44	38	47	45	52	48	55	51	57	52	54	48	46	41	36	33	62	58
500 E	580	350	41	33	45	39	49	39	52	41	53	39	49	37	42	33	33	27	59	47
650 N	1340	1000	65	58	77	67	79	75	85	78	85	78	84	76	78	69	65	57	90	83
650 L	870	650	56	50	62	59	71	65	72	65	74	68	71	64	64	58	51	44	78	72
650 S	650	490	50	42	58	52	64	57	63	58	66	60	62	54	54	46	40	9	71	64
650 E	560	350	47	43	54	46	61	48	61	50	63	50	58	45	50	35	36	9	67	55
800 N	880	660	54	41	69	56	67	62	74	69	78	74	79	72	72	64	62	54	83	77
800 M	760	480	50	45	62	50	67	55	72	61	77	66	74	59	65	52	59	44	80	68
800 L	680	530	42	35	57	50	62	58	69	64	74	69	72	64	65	56	55	46	77	70
800 S	440	340	32	27	47	42	57	48	59	54	63	56	58	51	50	43	39	34	66	59
800 E	380	240	32	27	47	42	54	44	57	47	59	48	55	42	47	34	35	26	63	52
900 N	890	700	56	58	72	70	79	73	82	76	84	79	82	76	79	73	73	66	89	83
900 M	760	500	51	59	67	58	73	66	78	69	81	74	71	73	76	68	65	63	86	78
900 L	600	370	54	40	62	52	67	58	69	57	73	60	69	55	62	46	52	35	76	64
900 S	440	350	42	41	52	49	63	59	64	61	71	64	64	57	56	49	47	41	73	67
900 E	390	250	40	40	50	47	57	52	63	54	66	54	60	47	51	39	43	33	69	59



*Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenzumhüllenden in 5 m Abstand parallelen Quaderfläche. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegeländerung ΔL_{PA} basiert auf der Änderung des Abstandes d eines quaderförmig umhüllenden Bereiches von der Referenzumhüllenden. (Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels; Anhang C; EN 13487)

Summierung der Schalleistung bei mehreren Ventilatoren										
Anzahl der Ventilatoren	2	3	4	5	6	8	10	12	14	
Schallzunahme Δ dB	3	5	6	7	8	9	10	11	12	



Axialverflüssiger GVH/GV...



Anschlüsse

Standard Anschlußsysteme					
Verflüssigerleistung	Eintritt	Austritt	Verflüssigerleistung	Eintritt	Austritt
kW	Ø mm	Ø mm	kW	Ø mm	Ø mm
0 – 18	16	16	142 – 233	54	54
18 – 24	18	18	233 – 324	64	64
24 – 37	22	22	324 – 471	76	76
37 – 58	28	28	471 – 640	89	89
58 – 95	35	35	640 – 942	2 x 76	2 x 76
95 – 142	42	42	942 – 1280	2 x 89	2 x 89

Elektrische Anschlußwerte

Orig. Nr.	EDV Nr.	Bezeichnung*)	Belüftungseinheit					Abmessungen		für Baureihe
			Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Thermo-	D	F	
			V-Ph-Hz	W	A	min ⁻¹	kontakt	mm	mm	
VT0326U	161.4663	S4E450-GA09-20	230-1-50	475	2,20	1360	X	450	150	GVHV 047.../...N
VT0328U	161.4688	S6E450-AK02-20	230-1-50	165	0,80	900	X	450	150	GVHV 047.../...L
VT0334	161.8785	S6E450-AK03-14	230-1-50	120	0,51	780	X	450	150	GVHV 047.../...S
VT0167	161.8786	FE050-4ED.4I.6	230-1-50	770	3,40	1280	X	500	200	GVHV 052.../...N
VT0166	161.8787	FE050-6ED.4F.6	230-1-50	290	1,25	890	X	500	200	GVHV 052.../...L
VT0168	161.8788	FE050-8ED.4C.6	230-1-50	140	0,65	650	X	500	200	GVHV 052.../...S
VT0274	161.4679	SEA-T 265-6 ab Bj. 02/99	230-1-50	700	3,40	870	X	650	210	GVHV 067.../...L
VT0275	161.4680	SEA-T 255-8 ab Bj. 02/99	230-1-50	400	1,75	680	X	650	210	GVHV 067.../...S
VT0276	161.4681	SEA-T 265-8-S ab Bj. 02/99	230-1-50	290	1,20	550	X	650	210	GVHV 067.../...E
VT0113	161.4658	FE050-VDD.4I.6	400-3-50	780/550	1,35/0,94	1340/1000	X	500	200	GVHV 052.../...N
VT0115	161.4659	FE050-SDD.4F.6	400-3-50	320/200	0,74/0,41	900/640		500	200	GVHV 052.../...L
VT012	161.8781	FE050-ADD.4C.6	400-3-50	140/90	0,33/0,17	670/520		500	200	GVHV 052.../...S
VT0116	161.8782	FE050-ADD.4C.6 (S)	400-3-50	100/50	0,19/0,09	560/340		500	200	GVHV 052.../...E
VT0177	161.4690	FH065-VDK.6N.6	400-3-50	2200/1300	4,3/2,5	1340/1000		650	210	GVHV 067.../...N
VT0178	161.4691	FH065-SDK.4I.6	400-3-50	760/470	1,5/0,81	870/650		650	210	GVHV 067.../...L
VT0179	161.4692	FH065-ADK.4I.6	400-3-50	340/200	0,78/0,39	650/490		650	210	GVHV 067.../...S
VT0180	161.4693	FH065-ADK.4I.6 (S)	400-3-50	260/120	0,51/0,23	560/350		650	210	GVHV 067.../...E
VT01101	161.4694	FE080-SDS.6N.6	400-3-50	2200/1250	4,0/2,3	880/660		800	300	GVHV 080.../...N
VT01181	161.4695	FE080-SDS.6N.6 (S) ab 03/03	400-3-50	1700/700	3,7/1,6	760/480		800	300	GVHV 080.1.../...M
VT01107	161.4390	FE080-ADS.6N.6	400-3-50	1050/770	2,4/1,5	680/530		800	300	GVHV 080.../...L
VT0199	161.4696	FE080-NDS.6K.6	400-3-50	370/200	1,2/0,5	440/340		800	300	GVHV 080.../...S
VT01146	161.4391	FE080-NDS.6K.6 (S)	400-3-50	250/110	0,67/0,27	380/240		800	300	GVHV 080.../...E
VT011	161.4392	FC090-SDS.7Q.6	400-3-50	3600/2500	7,2/4,3	890/700		900	340	GVHV 090.../...N
VT01182	161.4686	FC090-SDS.7Q.6 (S) ab 03/03	400-3-50	2800/1500	5,1/2,6	770/550		900	340	GVHV 090.1.../...M
VT01183	161.4683	FE091-ADS.6K.6 (S2) ab.03/03	400-3-50	760/360	1,6/0,80	600/370		900	340	GVHV 090.1.../...L
VT01184	161.4684	FE091-NDS.6N.6 ab 03/03	400-3-50	700/450	1,8/0,89	440/350		900	340	GVHV 090.1.../...S
VT01185	161.4685	FE091-NDS.6N.6 (S) ab.03/03	400-3-50	550/270	1,1/0,55	390/250		900	340	GVHV 090.1.../...E

1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

*) Wir (Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme. Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y.**



Ersatzteil Axialventilatoren



Axialventilatoren 230V/1/50Hz

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung*)	Daten			1)Thermo- kontakt	für Baureihe	Ersetzt durch
				min ⁻¹	kW	A			
VT032	-	200	S4S200-DI04-05	1320	0,033	0,24		GEK,GDF.A/B/C/D/E	VT032U
VT032U	161.4675	200	S4S200-DI04-06	1370	0,030	0,21		GEK,GDF.A/B/C/D/E	
VT031	161.4295	200	S4S200-AH04-05	1370	0,03	0,21		GHF	
VT0337U	161.4660	200	S2E200AH38-6	2400	0,07	0,32		GHF020.1	
VT0331	161.4371	200	S2E200-AI38-05	2600	0,064	0,3		GEK	
VT033	-	250	S4S250-AA02-21	1400	0,072	0,53		GDF, GEK	VT033U
VT033U	161.4676	250	S4S250-AA02-25	1400	0,072	0,53		GDF, GEK	
VT034	161.4296	250	S4S250-AA02-22	1400	0,072	0,53		GHF, GGF, GEK	
VT035	-	300	S4S300-AA02-13	1380	0,094	0,67		GDF	VT035U
VT035U	161.4293	300	S4S300-AA02-21	1380	0,094	0,67		GDF	
VT036	161.4294	300	S4E300-EE20-08	1100	0,06	0,27		GDF031	
VT0310	-	315	S4E315-AA05-14	1400	0,155	0,69		GHF, GGF, GEK	VT0310U
VT0310U	161.4661	315	S4E315AA02-39	1350	0,092	0,41		GHF031.1	
VT037	-	350	S6E350-AC24-06	900	0,067	0,3		DHF	VT037U
VT037U	161.4677	350	S6E350-AC24-13	900	0,06	0,27		DHF	
VT039	-	350	S4E350-AA06-34	1390	0,19	0,84		GHF, GGF, GVH..N-W, GVM..N	VT039U
VT039U	161.4678	350	S4E350-AA06-83	1390	0,14	0,62		GHF, GGF, GVH..N-W, GVM..N	
VT025	161.4655	350	WA-P0503 B/KAV350/36°-B	1400	0,18	1,00		GGF, GLK	
VT0332	161.6473	350	S6E350-AC04-10	890	0,06	0,28		GVM..L	
VT0322U	161.4662	400	S4E400AR01-62	1390	0,225	1,05		GHF040.1	
VT0324U	161.4687	400	S6E400-AL08-48	900	0,115	0,52		GVM..L	
VT0325	161.4664	400	S6E400AQ08-40	900	0,115	0,52		GBK ab 07/99	
VT0333	161.4657	400	S6E400-AQ12-44	810	0,073	0,33		GVM..S	
VT0326U	161.4663	450	S4E450GA09-20	1360	0,475	2,2	X	GHF045.1	
VT0328U	161.4688	450	S6E450-AK02-20	900	0,165	0,8	X	GVH/V 047..L	
VT0329U	161.4689	450	S6E450-AP02-74	900	0,183	0,87	X	GBK	
VT0334	161.8785	450	S6E450-AK03-14	780	0,115	0,51	X	GVH/V 047..S	
VT01240	161.4666	500	FB050-6EK4F.3L	840	0,27	1,5	X	GBK 050.1	
VT0167	161.8786	500	FE050-4ED.4I.6	1210	0,77	3,4	X	GVH/V..N-W	
VT0166	161.8787	500	FE050-6ED.4F.6	890	0,29	1,25	X	GVH/V..L-W	
VT0168	161.8788	500	FE050-8ED.4C.6	650	0,14	0,68	X	GVH/V..S-W	
VT0274	161.4679	500	SEA-T 265-6 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	870	0,7	3,4	X	GVH/V..L-W ab 02/99	
VT0275	161.4680	500	SEA-T 255-8 KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	680	0,4	1,75	X	GVH/V ..S-W ab 02/99	
VT0276	161.4681	500	SEA-T 265-8-S KGLV 650/36°-B KGK 650/145-G	550	0,25	1,2	X	GVH/V ..E-W ab 02/99	

1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

*) Wir(Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme. Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y.**



Ersatzteil Axialventilatoren



Axialventilatoren 400V/3/50Hz

Typ	EDV Nr.	Flügel Ø mm	Bezeichnung*)	Daten			1)Thermo- kontakt	für Baureihe
				min ⁻¹	kW	A		
VT0164	161.4376	400	FA040-VDK.2C.6	1370/1140	0,19/0,14	0,41/0,23	X	GVH/V..N, GDT, GHD, GHN, GGN, AGHN, GHS, GHT, GDS
VT0137	161.4377	400	FA040-VDK.2C.3	1370/1140	0,19/0,14	0,41/0,23	X	DHD, DHS, GDS bis 12/99
VT015	161.4378	400	FA040-SDK.2C.6	910/700	0,07/0,05	0,16/0,08	X	GVH/V..L
VT018	161.4299	450	FB045-VDK.4C.6L	1400/1180	0,36/0,28	0,74/0,46	X	GDT, GHF, GGF, GHS-alt, GHN, GVN/V..L, GV-AH/V..L
VT019	161.4379	450	FB045-SDK.4C.6S	910/700	0,22/0,14	0,57/0,30		
VT0110	161.4300	500	FB050-VDK.4F.6L	1380/1150	0,50/0,39	1,05/0,66	X	GHN, GGN, AGHN, GLK, GHF, GVN/V..L, GV-AH/V..L
VT0139	161.4381	500	FB050-VDK.4F.3L	1380/1150	0,50/0,39	1,05/0,66	X	DHD, DHS, DGN, ADHN, DHN
VT0111	161.4382	500	FB050-VDK.4I.6P	1340/990	0,62/0,43	1,1/0,74	X	GAH/V..N, GHT, GHS 12/97, GVN/V..L, GV-AH/V..S,
VT0129	161.4383	500	FB050-ADK.4C.6S	660/520	0,14/0,09	0,34/0,17	X	GVH/V..L, GV-AH/V..S,
VT0113	161.4658	500	FE050-VDD.4I.6	1340/1000	0,78/0,55	1,35/0,94	X	GVH/V..N
VT0115	161.4659	500	FE050-SDD.4F.6	900/640	0,32/0,20	0,74/0,41	X	GVH/V..L
VT012	161.8781	500	FE050-ADD.4C.6	670/520	0,14/0,09	0,33/0,17		GVH/V..S
VT0116	161.8782	500	FE050-ADD.4C.6(S)	560/340	0,10/0,05	0,19/0,09		GVH/V..E
VT01162	161.4682	500	FB050-4DK.4I.6P	1390	0,75	3,1/1,8		GHF 050.1
VT0165	161.4384	630	FC063-VDS.6K.6	1260/910	1,8/0,97	3,6/1,8		GVH/V..N
VT0131	161.4385	650	FA065-ADD.4I.6	650/490	0,35/0,22	0,76/0,40		GAH/V..S
VT0132	161.4386	650	FA065-NDD.4I.6	430/330	0,15/0,07	0,46/0,18		GAH/V..E
VT0118	161.4387	650	FA065-SDK.4I.6	880/660	0,69/0,43	1,4/0,76		GVH/V..L
VT0120	161.4388	650	FA065-ADK.4I.6	540/330	0,23/0,10	0,44/0,20		GVH/V, GAH/V, GV-AH/V..E
VT0177	161.4690	650	FH065-VDK.6N.6	1340/1000	2,20/1,30	4,3/2,5		GVH/V 067.../...N
VT0178	161.4691	650	FH065-SDK.4I.6	870/650	0,76/0,47	1,5/0,81		GVH/V 067.../...L
VT0179	161.4692	650	FH065-ADK.4I.6	650/490	0,34/0,20	0,78/0,39		GVH/V 067.../...S
VT0180	161.4693	650	FH065-ADK.4I.6 (S)	560/350	0,26/0,12	0,51/0,23		GVH/V 067.../...E
VT0121	161.4389	800	FC080-SDS.6K.6	890/650	1,4/0,87	2,7/1,6		GHN, GGN, AGHN, GHT, GAH/V..N, GHD,
VT01101	161.4694	800	FE080-SDS.6N.6	880/660	2,20/1,25	4,0/2,3		GVH/V 080.../...N
VT01181	161.4695	800	FE080-SDS.6N.6 (S)	760/480	1,70/0,70	3,7/1,6		GVH/V 080.1.../...M ab 03/03
VT01107	161.4390	800	FC080-ADS.6N.6	680/530	1,05/0,77	2,4/1,5		GVH/V, GFH/V, AGFH/V,
VT0199	161.4696	800	FE080-NDS.6K.6	440/340	0,37/0,20	1,2/0,5		GVH/V 080.../...S
VT01146	161.4391	800	FE080-NDS.6K.6 (S)	380/240	0,25/0,11	0,62/0,27		GVH/V, GVH/V, AGVH/V..E,
VT0142	161.4393	900	FC090-MDS.7M.6	530/400	0,93/0,60	2,1/1,25		GV-AH/V, GVH/V..S, bis 03/94 GVH/V, GV-AH/V..E, bis 03/94
VT0143	161.4394	900	FE091-ADS.6K.6	535/300	0,66/0,27	1,45/0,63		GVH/V, GV-AH/V..E, bis 03/94 GVH/V..S, ab 04/94
VT011	161.4392	900	FC090-SDS.7Q.6	890/700	3,6/2,5	7,2/4,3		GVH/V..N ab 04/94
VT01182	161.4686	900	FC090-SDS.7Q.6(S)	770/550	2,8/1,50	5,1/2,6		GVH/V 090.1..M ab 03/03
VT01183	161.4683	900	FE091-ADS.6K.6(S2)	600/370	0,76/0,36	1,6/0,8		GVH/V 090.1..L ab 03/03
VT01184	161.4684	900	FE091-NDS.6N.6	440/350	0,7/0,45	1,8/0,89		GVH/V 090.1..S ab 03/03
VT01185	161.4685	900	FE091-NDS.6N.6(S)	390/250	0,55/0,27	1,10/0,55		GVH/V 090.1..E ab 03/03
VT0146	161.4395	1000	FC100-MDS.7M.6	520/370	1,2/0,71	2,7/1,46		GVH/V..L
VT0148	161.4396	1000	FE100-NDS.6N.6	380/250	0,67/0,33	1,4/0,67		GVH/V..E
Axialventilatoren für Weitwurfeinheit								
VT0219	161.4397	650	DA-T30-4/4-S +KGLV 650/32°	1370/1020	1,50/1,10	3,10/2,20		SONDERGERÄT

1) X = auf Klemmleiste ausgeführt

*) Wir (Fa. Güntner) behalten uns vor, verschiedene Ventilatorfabrikate einzusetzen. Je nach Ventilatorfabrikat können die Motordaten geringfügig abweichen. Die entsprechenden elektrischen Daten müssen dem Typenschild entnommen werden. Die Maße F und H ändern sich. Bei höheren Lufttemperaturen und anderen Luftwiderständen verändert sich die Stromaufnahme. Die Absicherung der Motoren muß über die eingebauten Thermokontakte (Öffner) erfolgen. **Hohe Drehzahl Δ, niedere Drehzahl Y.**



Küba
Kältetechnik

Produktübersicht



Küba
Kältetechnik



Hochleistungsluftkühler SG...C

Seite 3/142 bis 3/156



Hochleistungsluftkühler
market plus SP...D

Seite 3/157 bis 3/166



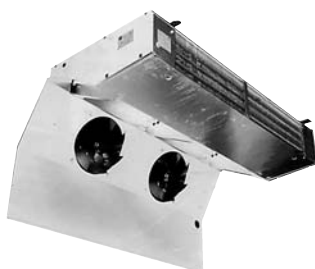
Hochleistungsluftkühler
junior.DF..C

Seite 3/167 bis 3/171



Hochleistungsluftkühler
compact DF..C

Seite 3/172 bis 3/177



Hochleistungsluftkühler DE..D

Seite 3/178 bis 3/183



Hochleistungsluftkühler
Comfort DP..C

Seite 3/184 bis 3/193



Flachluftkühler
FM(W)A...C, FMO(W)A...C

Seite 3/194 bis 3/197



Axialverflüssiger MC Minicond

Seite 3/200 bis 3/201



Axialverflüssiger CAV/H

Seite 3/202 bis 3/217



Hochleistungsluftkühler SG...C



Merkmale:

Große Wurfweiten durch Küba-Gleichrichter

- Gleichmäßige Luftverteilung im Kühlraum
- Dadurch schnellere Abkühlung der Ware
- Strenge Anforderungen der Lebensmittelgesetze in punkto Temperaturverteilung werden an allen kritischen Punkten des Kühlraumes erfüllt

Gleichmäßige Luftleistung neuer Ventilatoren

- Durch stabile Ventilator-Kennlinien auch bei erschwerten Bedingungen (z.B. SHUT-UP®, Textilschlauch) einsetzbar

Geringerer Montageaufwand

- da die Baureihe bis zum SG.083C im Standard als 230V-1Ph-50/60Hz verfügbar ist.

Mehr Kälteleistung bei gleicher Fläche

- Verwendung innenberippter Rohre

Besseres Preis-Leistungs-Verhältnis

- Kältemittelseitig deutlich verbesserter Wärmeübergang

Weniger Vereisungen, maximale Leistungen, und somit geringere Entfeuchtung der Ware

- durch die optimale Kältemittelverteilung über alle Einsatzbereiche mittels KÜBA-CAL®-Verteiler
- bestens geeignet auch bei kleinen Temperaturdifferenzen bis $Dt1=4K$
- sehr stabiles Betriebs- und Regelverhalten

Lange Lebensdauer durch Pulverbeschichtung

- Korrosionsschutz auch an nicht zugänglichen Teilen durch Beschichtung der Gehäuseteile vor der Montage
- Verletzungsschutz durch kantenumgreifende Beschichtung

HACCP-Richtlinien und Bestimmungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz werden erfüllt

- Glatte, hygienische Flächen lassen sich im Kühlraum leichter reinigen als nicht beschichtete Flächen

Anwendung:

- Leistungsbereich von 0,7 bis 32 kW bei $t_{L1} = \pm 0^\circ C$, $DT1 = 8 K$
- 86 Typen
- Raumtemperatur -40 bis $+45^\circ C$
- für alle Kühlgüter, besonders für empfindliche und offen gelagerte Waren
- Gewerbe und Industrie, Sonderanwendungen
- Leistungsangaben nach ENV 328

1. Gehäuse

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet RAL 9018
- Wanne und Seitenteile abnehmbar

2. Kühlerblock

- innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand 4,5 / 7,0 und 12,0 mm
- Küba-CAL®-Verteiler bei Mehrfacheinspritzung
- Berohrung CU; Lamellen AL; Endbleche AL
- Rohrsystem: $\varnothing 15$ mm, Teilung 50x50 mm fluchtend

3. Ventilatoren

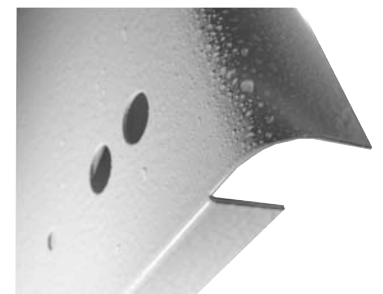
- $\varnothing 250$ bis 500 mm
- Einsatzbereich -40 bis $+45^\circ C$
- Schutzart IP 44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse F
- entsprechend den VDE/CE-Normen
- mit eingebautem Protector, bei Drehstrom bauseits zu verdrahten
- SG. 011-083C: 230 $\pm 10\%$ V-1 50/60 Hz, Drehzahl stellbar
- SG. 091-103C: 400 $\pm 10\%$ V-3 50/60 Hz Drehzahl stellbar mit geeigneten Frequenzumrichtern
- Luftgleichrichter für gerichteten Luftstrom

4. Elektrische Abtattung

- anschlussfertig verdrahtet
- Heizstäbe für schnelle und gleichmäßige Abtattung in Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Wanneneheizung auf Zwischenblech montiert

Hinweis:

4- und 5-motorige Typen auf Anfrage.





Hochleistungsluftkühler SGA...C



Technische Daten

Typ SGA...C	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Anschlüsse	
			DT 1						Eintritt	Austritt
			$t_{L1} \pm 0^\circ\text{C}$ DT1= 8 K	$t_{L1} -18^\circ\text{C}$ DT1= 7 K						
			kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dm ³		
Lamellenabstand 4,5 mm, 1 Lüfter										
011C	162.7200	162.7230	1,00	0,79	7,3	620	7	1,3	10	15
021C	162.7203	162.7233	1,23	0,97	9,8	520	7	1,3	10	15
031C	162.7206	162.7236	1,98	1,57	12,5	1060	10	2,1	10	15
041C	162.7209	162.7239	2,19	1,73	16,7	970	10	2,8	10	15
051C	162.7212	162.7242	3,45	2,74	23,1	1620	13	3,8	10	22
061C	162.7215	162.7245	3,81	3,03	28,8	1600	13	4,8	10	22
071C	162.7218	162.7248	5,69	4,52	34,5	2610	19	5,7	10*	22
081C	162.7221	162.7251	6,73	5,34	51,6	2640	19	8,9	10*	28
091C	162.7224	162.7254	9,43	7,49	61,9	4010	23	10,7	10*	28
101C	162.7227	162.7257	10,81	8,58	82,4	4300	23	13,7	10*	35
Lamellenabstand 4,5 mm, 2 Lüfter										
012C	162.7201	162.7231	1,99	1,57	14,5	1240	11	2,3	10	15
022C	162.7204	162.7234	2,45	1,94	19,3	1040	11	3,1	10	18
032C	162.7207	162.7237	3,96	3,14	24,7	2120	14	3,9	10	18
042C	162.7210	162.7240	4,38	3,47	33,0	1940	14	5,3	10	22
052C	162.7213	162.7243	6,91	5,48	45,8	3240	18	7,6	10*	28
062C	162.7216	162.7246	7,62	6,05	57,2	3200	18	9,1	10*	28
072C	162.7219	162.7249	11,38	9,03	68,5	5220	26	10,9	10*	35
082C	162.7222	162.7252	13,47	10,69	103,0	5280	26	16,7	15*	35
092C	162.7225	162.7255	18,87	14,99	123,0	8020	33	19,9	15*	35
102C	162.7228	162.7258	21,61	17,17	164,0	8600	33	26,1	15*	42
Lamellenabstand 4,5 mm, 3 Lüfter										
013C	162.7202	162.7232	2,99	2,36	21,6	1860	13	3,4	10	15
023C	162.7205	162.7235	3,68	2,92	28,8	1560	13	4,5	10	22
033C	162.7208	162.7238	5,94	4,70	37,0	3180	17	5,8	10	28
043C	162.7211	162.7241	6,57	5,20	49,3	2910	17	8,1	10*	28
053C	162.7214	162.7244	10,36	8,22	68,4	4860	22	11,1	10*	35
063C	162.7217	162.7247	11,43	9,08	85,5	4800	22	13,2	10*	35
073C	162.7220	162.7250	17,07	13,55	103,0	7830	32	16,3	15*	35
083C	162.7223	162.7253	20,20	16,03	154,0	7920	32	24,7	22*	42
093C	162.7226	162.7256	28,30	22,48	184,0	12000	40	29,7	22*	54
103C	162.7229	162.7259	32,42	25,75	246,0	12900	40	38,6	22*	54

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal[®]-Verteiler.

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Typenschlüssel:

SG A . . . C

Standard

Luftrichtung:	SG= Saugend	Anzahl Ventilatoren:	1 - 3
el. Abtaugung:	E = mit el. Abtaugung	Baugröße	



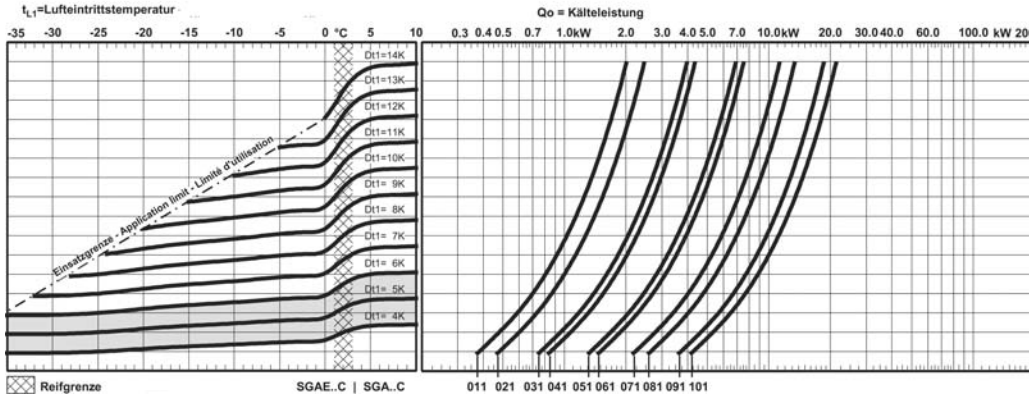
Hochleistungsluftkühler SGA...C



Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

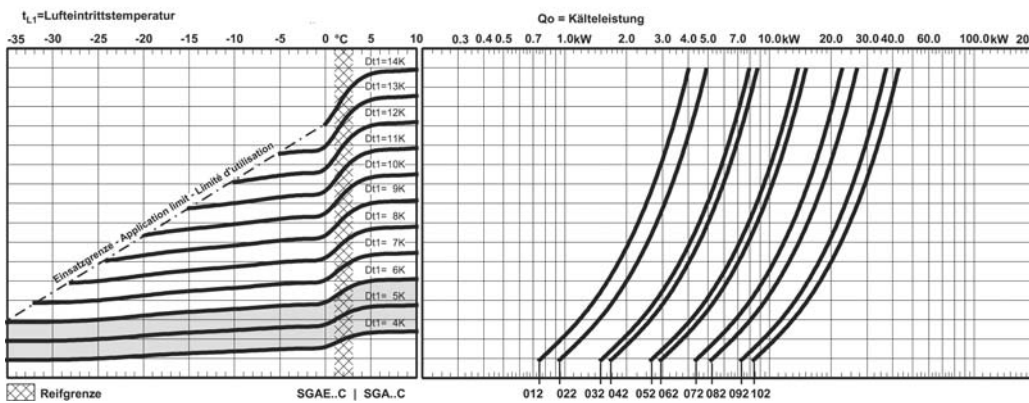
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)

t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q₀ [kW] Kälteleistung



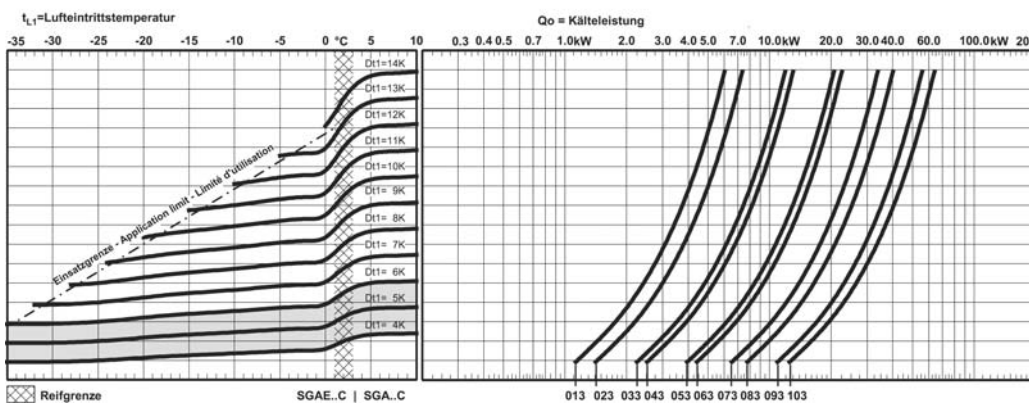
Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ × 1,00
R404A	= Q ₀ × 1,00
R507	= Q ₀ × 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ × 1,00
R404A	= Q ₀ × 1,00
R507	= Q ₀ × 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ × 1,00
R404A	= Q ₀ × 1,00
R507	= Q ₀ × 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q₀ [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t₀ (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t₀(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Auswahlbeispiel:
Q₀ = 10 kW bei R134a und t₀ -20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q₀-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100%
Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung
Δt₀ von 0,65 × DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt₀ = 0,65 × 8 K = 5,2 K.



Hochleistungsluftkühler SGB...C



Technische Daten

Typ SGB...C	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Anschlüsse	
			DT 1						Eintritt	Austritt
			$t_{L1} \pm 0^\circ\text{C}$ DT1= 8 K	$t_{L1} -18^\circ\text{C}$ DT1= 7 K						
			kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dm ³		
Lamellenabstand 7,0 mm, 1 Lüfter										
011C	162.7260	162.7290	0,91	0,72	4,9	700	8	1,3	10	15
021C	162.7263	162.7293	1,13	0,90	6,5	640	8	1,3	10	15
031C	162.7266	162.7296	1,74	1,37	8,3	1300	12	2,1	10	15
041C	162.7269	162.7299	2,00	1,59	11,1	1180	12	2,8	10	15
051C	162.7272	162.7302	2,91	2,31	15,3	1770	14	3,8	10	22
061C	162.7275	162.7305	3,34	2,65	19,2	1760	14	4,8	10	22
071C	162.7278	162.7308	4,81	3,81	22,9	2800	20	5,7	10*	22
081C	162.7281	162.7311	5,98	4,74	34,2	2900	20	8,9	10*	28
091C	162.7284	162.7314	8,43	6,69	41,0	4530	26	10,7	10*	28
101C	162.7287	162.7317	9,50	7,54	54,5	4660	26	13,7	10*	35
Lamellenabstand 7,0 mm, 2 Lüfter										
012C	162.7261	162.7291	1,82	1,44	9,6	1400	12	2,3	10	15
022C	162.7264	162.7294	2,27	1,79	12,8	1280	12	3,1	10	18
032C	162.7267	162.7297	3,47	2,75	16,4	2600	17	3,9	10	18
042C	162.7270	162.7300	4,00	3,17	21,8	2360	17	5,3	10	22
052C	162.7273	162.7303	5,82	4,61	30,3	3540	19	7,6	10*	28
062C	162.7276	162.7306	6,68	5,30	37,8	3520	19	9,1	10*	28
072C	162.7279	162.7309	9,63	7,63	45,3	5600	28	10,9	10*	35
082C	162.7282	162.7312	11,95	9,48	67,8	5800	28	16,7	15*	35
092C	162.7285	162.7315	16,87	13,38	81,3	9060	37	19,9	15*	35
102C	162.7288	162.7318	19,01	15,08	108,0	9320	37	26,1	15*	42
Lamellenabstand 7,0 mm, 3 Lüfter										
013C	162.7262	162.7292	2,73	2,16	14,3	2100	15	3,4	10	15
023C	162.7265	162.7295	3,40	2,69	19,1	1920	15	4,5	10	22
033C	162.7268	162.7298	5,21	4,12	24,4	3900	21	5,8	10	28
043C	162.7271	162.7301	6,00	4,76	32,6	3690	21	8,1	10*	28
053C	162.7274	162.7304	8,74	6,92	45,2	5310	24	11,1	10*	35
063C	162.7277	162.7307	10,03	7,95	56,5	5280	24	13,2	10*	35
073C	162.7280	162.7310	14,44	11,44	67,7	8400	34	16,3	15*	35
083C	162.7283	162.7313	17,93	14,21	101,0	8700	34	24,7	22*	42
093C	162.7286	162.7316	25,30	20,08	122,0	13600	45	29,7	22*	54
103C	162.7289	162.7319	28,51	22,62	162,0	14000	45	38,6	22*	54

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal[®]-Verteiler.

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Typenschlüssel:

Standard

Luftrichtung: SG= Saugend

el. Abtaugung: E = mit el. Abtaugung

SG B . . . C

Anzahl Ventilatoren: 1 - 3

Baugröße



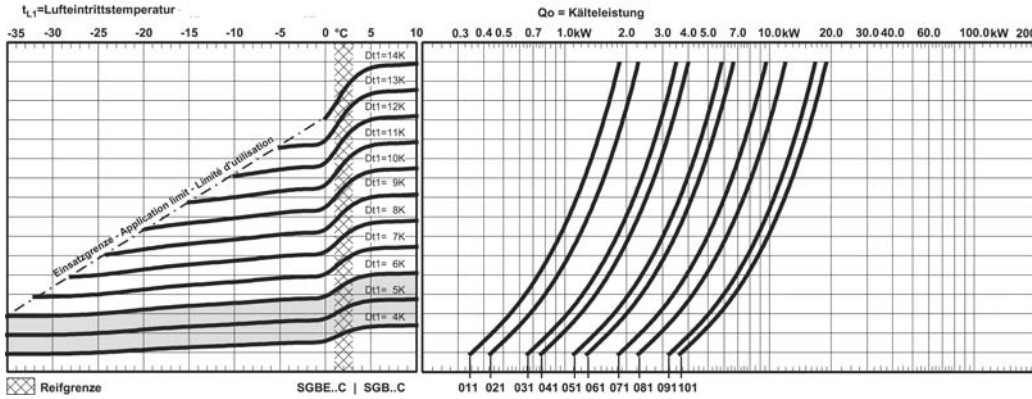
Hochleistungsluftkühler SGB...C



Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

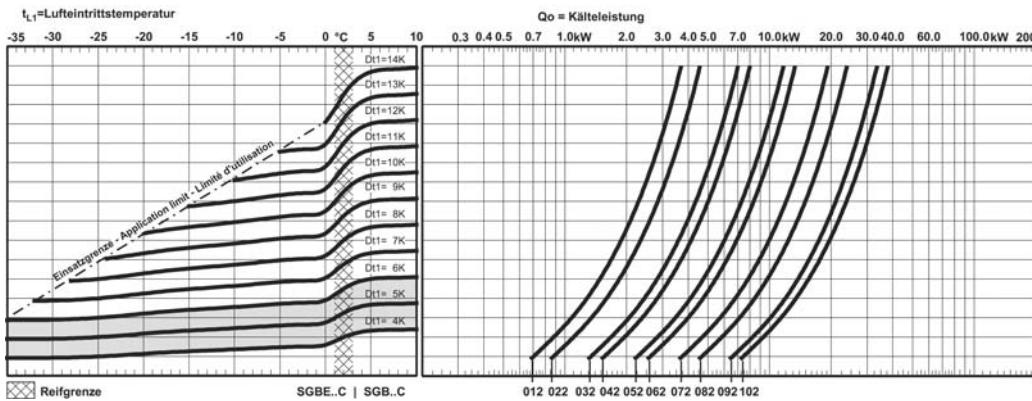
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)

t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q₀ [kW] Kälteleistung



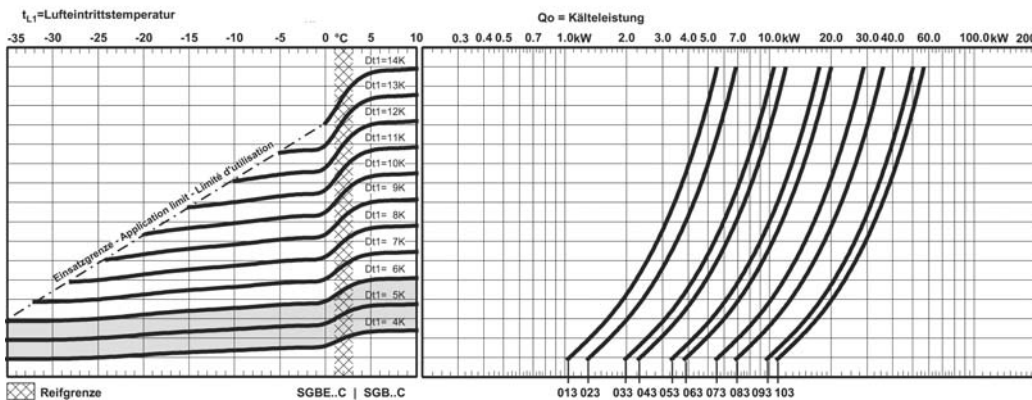
Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ x 1,00
R404A	= Q ₀ x 1,00
R507	= Q ₀ x 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ x 1,00
R404A	= Q ₀ x 1,00
R507	= Q ₀ x 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ x 1,00
R404A	= Q ₀ x 1,00
R507	= Q ₀ x 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q₀ [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t₀ (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t₀(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Auswahlbeispiel:
Q₀ = 10 kW bei R134a und t₀ -20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q₀-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100%
Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung
Δt₀ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt₀ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.



Hochleistungsluftkühler SGL...C



Technische Daten

Typ SGL...C	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Anschlüsse	
			DT 1						Eintritt	Austritt
			$t_{L1} \pm 0^\circ\text{C}$ DT1= 8 K	$t_{L1} -18^\circ\text{C}$ DT1= 7 K						
			kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dm ³		
Lamellenabstand 12,0 mm, 1 Lüfter										
051C	162.7328	162.7354	2,20	1,74	9,5	1910	15	3,8	10	22
061C	162.7331	162.7357	2,60	2,06	11,9	1900	15	4,8	10	22
071C	162.7334	162.7360	3,69	2,92	14,2	3020	21	5,7	10*	22
081C	162.7337	162.7363	4,70	3,73	21,1	3130	21	8,9	10*	28
091C	162.7340	162.7366	6,58	5,21	25,3	4890	28	10,7	10*	28
101C	162.7343	162.7369	7,48	5,93	33,6	5020	28	13,7	10*	35
Lamellenabstand 12,0 mm, 2 Lüfter										
012C	162.7320	162.7346	1,45	1,15	5,9	1610	14	2,3	10	15
022C	162.7322	162.7348	1,75	1,39	8,0	1470	14	3,1	10	18
032C	162.7324	162.7350	2,55	2,02	10,1	2990	19	3,9	10	18
042C	162.7326	162.7352	3,09	2,45	13,5	2710	19	5,3	10	22
052C	162.7329	162.7355	4,40	3,49	18,6	3820	21	7,6	10*	28
062C	162.7332	162.7358	5,21	4,13	23,3	3800	21	9,1	10*	28
072C	162.7335	162.7361	7,38	5,84	27,9	6050	30	10,9	10*	35
082C	162.7338	162.7364	9,40	7,45	41,6	6260	30	16,7	15*	35
092C	162.7341	162.7367	13,15	10,42	50,0	9780	40	19,9	15*	35
102C	162.7344	162.7370	14,96	11,86	66,4	10000	40	26,1	15*	42
Lamellenabstand 12,0 mm, 3 Lüfter										
013C	162.7321	162.7347	2,17	1,72	8,8	2410	17	3,4	10	15
023C	162.7323	162.7349	2,63	2,08	11,7	2210	17	4,5	10	22
033C	162.7325	162.7351	3,82	3,03	15,0	4490	24	5,8	10	28
043C	162.7327	162.7353	4,63	3,67	20,0	4240	24	8,1	10*	28
053C	162.7330	162.7356	6,61	5,23	27,8	5730	26	11,1	10*	35
063C	162.7333	162.7359	7,81	6,19	34,7	5700	26	13,2	10*	35
073C	162.7336	162.7362	11,06	8,76	41,4	9070	37	16,3	15*	35
083C	162.7339	162.7365	14,11	11,18	62,2	9400	37	24,7	22*	42
093C	162.7342	162.7368	19,73	15,64	74,6	14700	49	29,7	22*	54
103C	162.7345	162.7371	22,44	17,78	99,2	15100	49	38,6	22*	54

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®-Verteiler.

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Typenschlüssel:

Standard

Luftrichtung: SG= Saugend

el. Abtaugung: E = mit el. Abtaugung

SG L . . . C

Anzahl Ventilatoren: 1 - 3

Baugröße



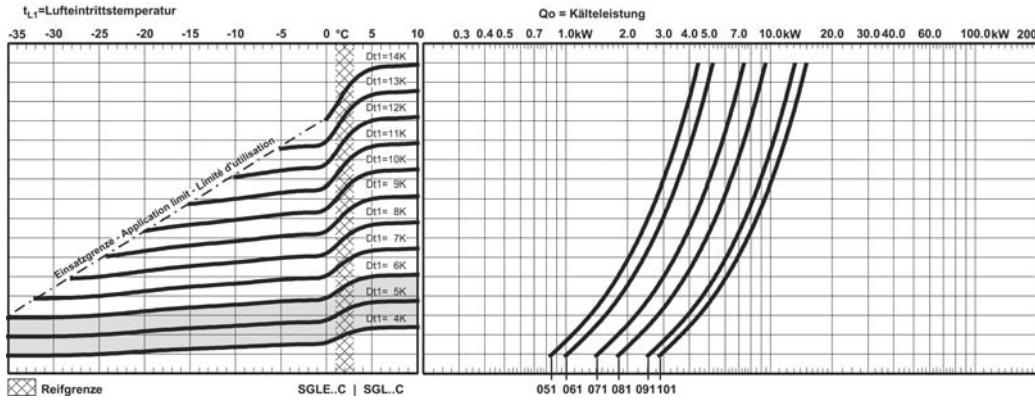
Hochleistungsluftkühler SGL...C



Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

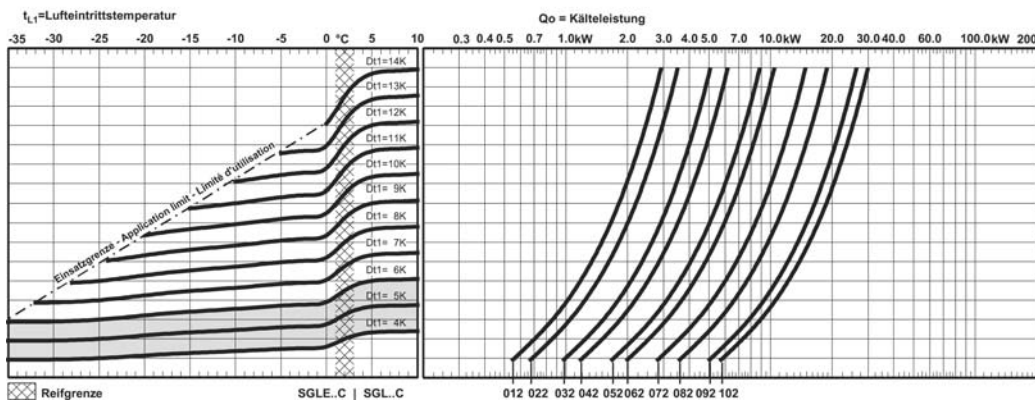
Q_V-Diagramm - Chart - Diagramme (R22, R134a, R404A, R507)

t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q₀ [kW] Kälteleistung



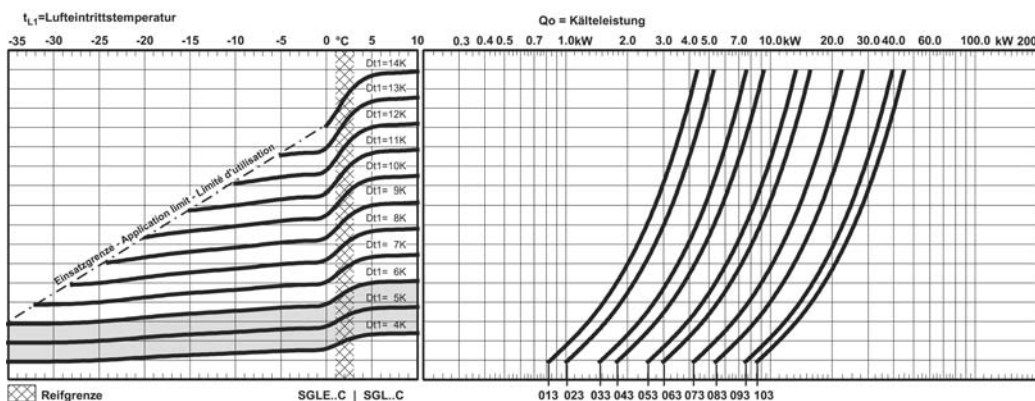
Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ x 1,00
R404A	= Q ₀ x 1,00
R507	= Q ₀ x 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ x 1,00
R404A	= Q ₀ x 1,00
R507	= Q ₀ x 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

R22	= Q ₀ x 1,00
R404A	= Q ₀ x 1,00
R507	= Q ₀ x 1,04
R134a	
t ₀ (te)	Q ₀
> -12°C	x 1,00
> -17°C	x 0,96
> -22°C	x 0,93
> -27°C	x 0,90
< -27°C	x 0,86

Q₀ [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t₀ (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t₀(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den gezeichneten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

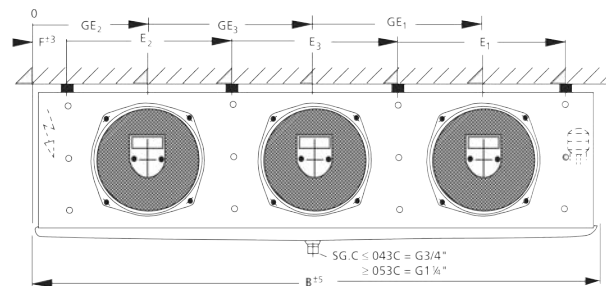
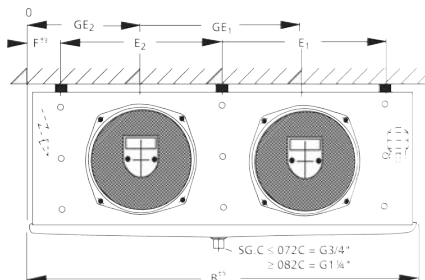
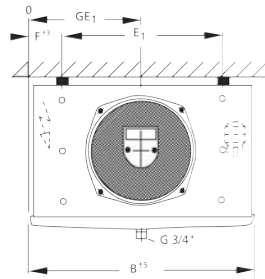
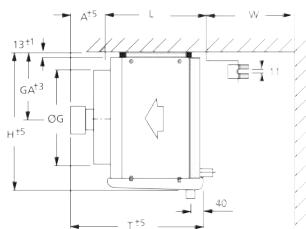
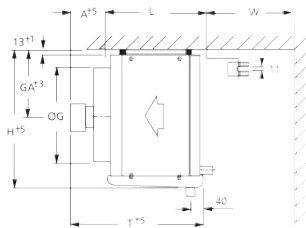
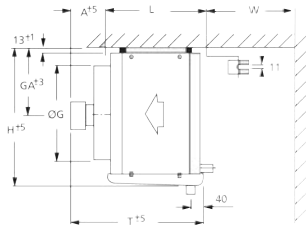
Auswahlbeispiel:
Q₀ = 10 kW bei R134a und t₀ -20°C.
10 kW : 0,93 = 10,8 kW Q₀-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100%
Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung
Δt₀ von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt₀ = 0,65 x 8 K = 5,2 K.



Hochleistungsluftkühler SG...C



Abmessungen, Gewicht



Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* Maßabweichungen für Zubehör beachten!
Die Abmessungen gelten nur für Standardausführung!
Bei Einbau anderer als in den unter „Technische Daten“ aufgeführten Ventilatoren vergrößert sich das Maß T und A.

Typ SG...C	Abmessungen in mm														Gewichte			
	H*	B*	T*	L	E1	E2	E3	F	A	W	Ø G	GA	GE1	GE2	GE3	SGA kg	SGB kg	SGL kg
1 Lüfter																		
011C	360	565	420	345	380	-	-	93	80	200	265	160	283	-	-	12	11	-
021C	360	565	420	345	380	-	-	93	80	200	265	160	283	-	-	13	12	-
031C	460	665	440	345	480	-	-	93	100	200	321	210	333	-	-	18	17	-
041C	460	665	440	345	480	-	-	93	100	200	321	210	333	-	-	20	19	-
051C	560	815	570	415	530	-	-	143	160	300	419	260	408	-	-	30	29	28
061C	560	815	570	415	530	-	-	143	160	300	419	260	408	-	-	33	32	30
071C	560	915	640	495	630	-	-	143	150	300	419	260	458	-	-	41	39	37
081C	560	1065	640	495	780	-	-	143	150	300	419	260	533	-	-	53	51	49
091C	660	1065	650	495	780	-	-	143	160	400	525	320	533	-	-	62	59	56
101C	660	1315	650	495	1030	-	-	143	160	400	525	320	658	-	-	71	68	65
2 Lüfter																		
012C	360	1015	420	345	730	365	-	143	80	200	265	160	690	325	-	23	21	19
022C	360	1015	420	345	730	365	-	143	80	200	265	160	690	325	-	24	22	20
032C	460	1215	440	345	930	465	-	143	100	200	321	210	840	375	-	35	33	31
042C	460	1215	440	345	930	465	-	143	100	200	321	210	840	375	-	39	37	35
052C	560	1375	570	415	1030	515	-	173	160	300	419	260	945	430	-	58	55	53
062C	560	1375	570	415	1030	515	-	173	160	300	419	260	945	430	-	64	61	58
072C	560	1575	640	495	1230	615	-	173	150	300	419	260	1095	480	-	80	76	72
082C	560	1875	640	495	1530	765	-	173	150	300	419	260	1320	555	-	104	100	96
092C	660	1875	650	495	1530	765	-	173	160	400	525	320	1320	555	-	120	114	108
102C	660	2375	650	495	2030	1015	-	173	160	400	525	320	1695	680	-	137	130	123
3 Lüfter																		
013C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	265	160	1040	325	683	34	31	28
023C	360	1365	420	345	1080	365	715	143	80	200	265	160	1040	325	683	37	34	31
033C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	321	210	1290	375	833	51	48	45
043C	460	1665	440	345	1380	465	915	143	100	200	321	210	1290	375	833	57	54	51
053C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	419	260	1445	430	938	86	81	76
063C	560	1875	570	415	1530	515	1015	173	160	300	419	260	1445	430	938	95	90	85
073C	560	2175	640	495	1830	615	1215	173	150	300	419	260	1695	480	1088	118	111	104
083C	560	2625	640	495	2280	765	1515	173	150	300	419	260	2070	555	1313	154	147	140
093C	660	2625	650	495	2280	765	1515	173	160	400	525	320	2070	555	1313	180	170	160
103C	660	3375	650	495	3030	1015	2015	173	160	400	525	320	2695	680	1688	240	228	216



Hochleistungsluftkühler SG...C

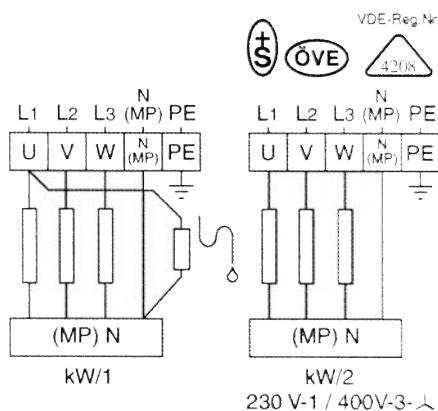


Elektrische Anschlusswerte

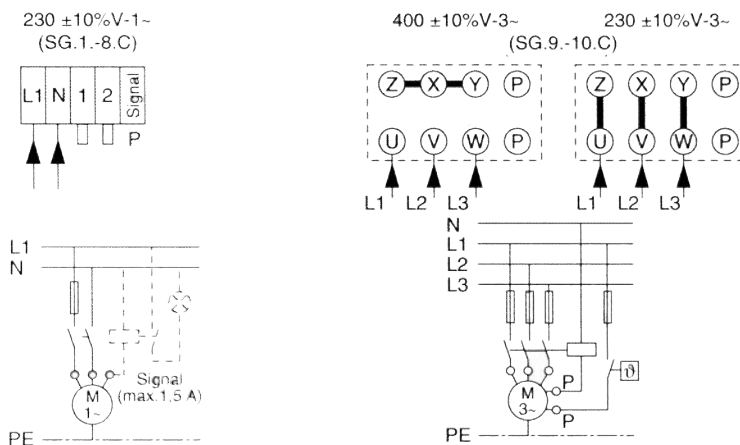
Typ SG...C	Ventilatoren (je Ventilator) .						El. Abtauheizung SG...C			Heizkreis-Aufteilung					
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	mF	Block W	Wanne W	Gesamt kW	kW/1			kW/2		
		V-Ph-Hz	W	A	min ⁻¹					U	V	W	U	V	W
011C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16	1	1	1T	-	-	-
021C	1x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 385	1x 350	1,16	1	1	1T	-	-	-
031C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38	1	1	1T	-	-	-
041C	1x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 480	1x 420	1,38	1	1	1T	-	-	-
051C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 480	2x 480 P)	1,68	1	1	1+2TR	-	-	-
061C	1x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 535	2x 480 P)	1,85	1	1	1+2TR	-	-	-
071C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 575	2x 575 P)	2,02	1	1	1+2TR	-	-	-
081C	1x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 725	2x 690 P)	2,53	1	1	1+2TR	-	-	-
091C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 725	2x 690 P)	3,25	1	2	1+2TR	-	-	-
101C	1x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	4x 920	2x 880 P)	4,12	1	2	1+2TR	-	-	-
012C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07	1	1	1T	-	-	-
022C	2x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 690	1x 690	2,07	1	1	1T	-	-	-
032C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49	1	1	1T	-	-	-
042C	2x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 860	1x 770	2,49	1	1	1T	-	-	-
052C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08	1	1	1+2TR	-	-	-
062C	2x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 880	2x 880 P)	3,08	1	1	1+2TR	-	-	-
072C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1035	2x 1035 P)	3,63	1	1	1+2TR	-	-	-
082C	2x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
092C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1300	2x 1300 P)	7,15	2	2	1+2TR	-	-	-
102C	2x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1685	2x 1685 P)	9,27	2	2	1+2TR	-	-	-
013C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76	1	1	1T	-	-	-
023C	3x 250	230-1-50/60	38	0,17	1300	1,0	2x 920	1x 920	2,76	1	1	1T	-	-	-
033C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63	1	1	1T	-	-	-
043C	3x 300	230-1-50/60	90	0,40	1300	2,7	2x 1210	1x 1210	3,63	1	1	1T	-	-	-
053C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
063C	3x 400	230-1-50/60	110	0,49	1310	3,5	3x 1300	2x 1300 P)	4,55	1	1	1+2TR	-	-	-
073C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1490	2x 1490 P)	5,22	1	1	1+2TR	-	-	-
083C	3x 400	230-1-50/60	210	0,95	1360	7,0	3x 1875	2x 1875 P)	6,57	1	1	1+2TR	-	-	-
093C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	5x 1875	2x 1875 P)	10,32	2	2	1+2TR	-	-	-
103C	3x 500	400-3-50/60	450	1,00	1400	-	10x 1210	3x 1210 P)	13,92	2	2	1+2TR	2	2	1/T

P) Achtung: red. Heizleistung durch Parallelschaltung

Anschlussplan Heizstäbe



Anschlussplan Motorventilatoren





Hochleistungsluftkühler SG...C



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

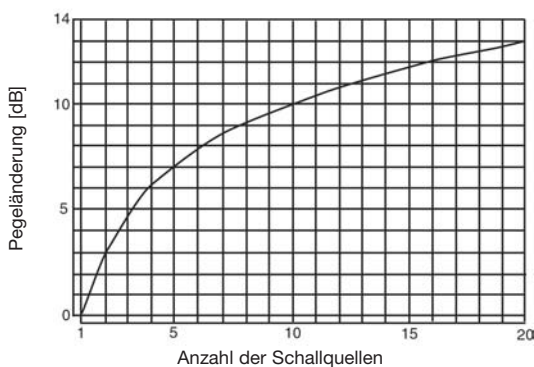
Verdampfer -typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*)		
	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
011C	2	1100 mm U150	162.2961	1	1100 mm U200	162.2962	1	LAW-025P0-012-N4MBHD	162.2265
021C	2	1100 mm U150	162.2961	1	1100 mm U200	162.2962	1	LAW-025P0-012-N4MBHD	162.2265
031C	2	1350 mm U200	162.2968	1	1200 mm U200	162.2857	1	LAW-030P0-020-14MBKD	162.2266
041C	2	1350 mm U200	162.2968	1	1200 mm U200	162.2857	1	LAW-030P0-020-14MBKD	162.2266
051C	3	1350 mm U100	162.2966	2	1350 mm U100	162.2966	1	LBW-040P0-030-34MBBD	162.2267
061C	3	1500 mm U150	162.2969	2	1350 mm U100	162.2966	1	LBW-040P0-030-34MBBD	162.2267
071C	3	1600 mm U150	162.2972	2	1600 mm U150	162.2972	1	LBW-040P0-065-N4MBHD	162.2268
081C	3	2000 mm U200	162.2974	2	1900 mm U150	162.2973	1	LBW-040P0-065-N4MBHD	162.2268
091C	4	2000 mm U200	162.2974	2	1900 mm U150	162.2973	1	LKD-050P2-035-34MBED	162.2274
101C	4	2500 mm U200	162.2858	2	2400 mm U150	162.2860	1	LKD-050P2-035-34MBED	162.2274
012C	2	1900 mm U150	162.2973	1	1900 mm U200	162.2861	2	LAW-025P0-012-N4MBHD	162.2265
022C	2	1900 mm U150	162.2973	1	1900 mm U200	162.2861	2	LAW-025P0-012-N4MBHD	162.2265
032C	2	2250 mm U200	162.2862	1	2100 mm U200	162.2863	2	LAW-030P0-020-14MBKD	162.2266
042C	2	2250 mm U200	162.2862	1	2100 mm U200	162.2863	2	LAW-030P0-020-14MBKD	162.2266
052C	3	2400 mm U100	162.2864	2	2400 mm U100	162.2864	2	LBW-040P0-030-34MBBD	162.2267
062C	3	2400 mm U150	162.2860	2	2400 mm U100	162.2864	2	LBW-040P0-030-34MBBD	162.2267
072C	3	2800 mm U150	162.2865	2	2800 mm U150	162.2865	2	LBW-040P0-065-N4MBHD	162.2268
082C	3	3500 mm U200	162.2866	2	3500 mm U150	162.2867	2	LBW-040P0-065-N4MBHD	162.2268
092C	5	3500 mm U200	162.2866	2	3500 mm U150	162.2867	2	LKD-050P2-035-34MBED	162.2274
102C	5	4500 mm U200	162.2868	2	4500 mm U150	162.2869	2	LKD-050P2-035-34MBED	162.2274
013C	2	2500 mm U150	162.2841	1	2500 mm U200	162.2858	3	LAW-025P0-012-N4MBHD	162.2265
023C	2	2500 mm U150	162.2841	1	2500 mm U200	162.2858	3	LAW-025P0-012-N4MBHD	162.2265
033C	2	3250 mm U200	162.2838	1	3250 mm U200	162.2838	3	LAW-030P0-020-14MBKD	162.2266
043C	2	3250 mm U200	162.2838	1	3250 mm U200	162.2838	3	LAW-030P0-020-14MBKD	162.2266
053C	3	3500 mm U100	162.2839	2	3500 mm U100	162.2839	3	LBW-040P0-030-34MBBD	162.2267
063C	3	3500 mm U150	162.2867	2	3500 mm U100	162.2839	3	LBW-040P0-030-34MBBD	162.2267
073C	3	4000 mm U150	162.2840	2	4000 mm U150	162.2840	3	LBW-040P0-065-N4MBHD	162.2268
083C	3	5000 mm U200	162.2856	2	5000 mm U150	162.2843	3	LBW-040P0-065-N4MBHD	162.2268
093C	5	5000 mm U200	162.2856	2	5000 mm U150	162.2843	3	LKD-050P2-035-34MBED	162.2274
103C	10	3250 mm L100	162.2842	3	3250 mm G	162.2837	3	LKD-050P2-035-34MBED	162.2274

*) kompl. Belüftungseinheit

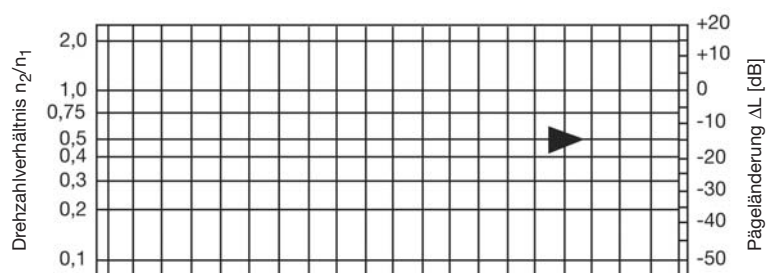
Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)]

Größe	..1			..2			..3		
	SGA			SGB			SGL		
1.	59,0	62,0	64,0	59,5	62,5	64,5		63,0	65,0
2.	59,0	62,0	64,0	59,5	62,5	64,5		63,0	65,0
3.	66,0	69,0	71,0	66,5	69,5	71,5		70,0	72,0
4.	66,0	69,0	71,0	66,5	69,5	71,5		70,0	72,0
5.	70,0	73,0	75,0	70,5	73,5	75,5		74,0	76,0
6.	70,0	73,0	75,0	70,5	73,5	75,5	71,0	74,0	76,0
7.	75,0	78,0	80,0	75,5	78,5	80,5	76,0	79,0	81,0
8.	75,0	78,0	80,0	75,5	78,5	80,5	76,0	79,0	81,0
9.	78,0	81,0	83,0	78,5	81,5	83,5	79,0	82,0	84,0
10.	78,0	81,0	83,0	78,5	81,5	83,5	79,0	82,0	84,0

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl





Hochleistungsluftkühler SG...C Zubehör



Adapter für Textilschlauchanschluß

Vorteile

- gleichmäßige Kühlung ohne Zugluft
- gleichmäßige Temperaturverteilung
- beste Behaglichkeit in Arbeitsräumen jeglicher Art

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Adapter		für Flügel Ø mm	Anmerkung
		Stk.	Ø mm		
SG 011-021C	162.1716	1	270	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
SG 031-041C	162.1717	1	325	300	
SG 051-061C	162.1718	1	425	400	
SG 071-081C	162.1718	1	425	400	
SG 091-101C	162.1719	1	525	500	
SG 012-022C	162.1716	2	270	250	
SG 032-042C	162.1717	2	325	300	
SG 052-062C	162.1718	2	425	400	
SG 072-082C	162.1718	2	425	400	
SG 092-102C	162.1719	2	525	500	
SG 013-023C	162.1716	3	270	250	
SG 033-043C	162.1717	3	325	300	
SG 053-063C	162.1718	3	425	400	
SG 073-083C	162.1718	3	425	400	
SG 093-103C	162.1719	3	525	500	



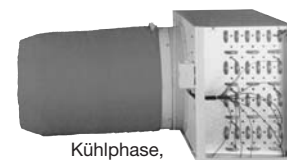
Shut Up®

Vorteile

- verkürzt die Abtauzeit um mehr als 40%
- mit SHUT UP® bleibt die Abtauwärme dort, wo sie wirken soll – im Luftkühler.

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Shut Up®	Flügel	Adapter vorsehen	Anmerkung
		Stk.	Ø mm		
SG 011-021C	162.7410	1	250	ja	Lieferung unmontiert
SG 031-041C	162.7411	1	300	ja	
SG 051-061C	162.7412	1	400	ja	
SG 071-081C	162.7412	1	400	ja	
SG 091-101C	162.7413	1	500	ja	
SG 012-022C	162.7410	2	250	ja	
SG 032-042C	162.7411	2	300	ja	
SG 052-062C	162.7412	2	400	ja	
SG 072-082C	162.7412	2	400	ja	
SG 092-102C	162.7413	2	500	ja	
SG 013-023C	162.7410	3	250	ja	
SG 033-043C	162.7411	3	300	ja	
SG 053-063C	162.7412	3	400	ja	
SG 073-083C	162.7412	3	400	ja	
SG 093-103C	162.7413	3	500	ja	



Kühlphase, Ventilatoren eingeschaltet: SHUT UP® ist aufgeblasen



Abtauung, Ventilatoren ausgeschaltet: SHUT UP® verschließt den Luftkühler



Hochleistungsluftkühler SG...C Zubehör



AIRDRIVE

Vorteile

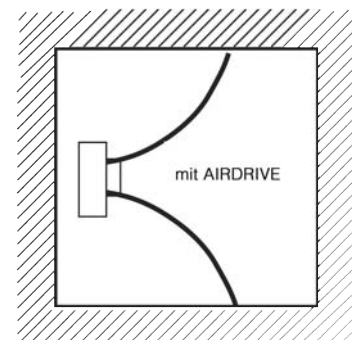
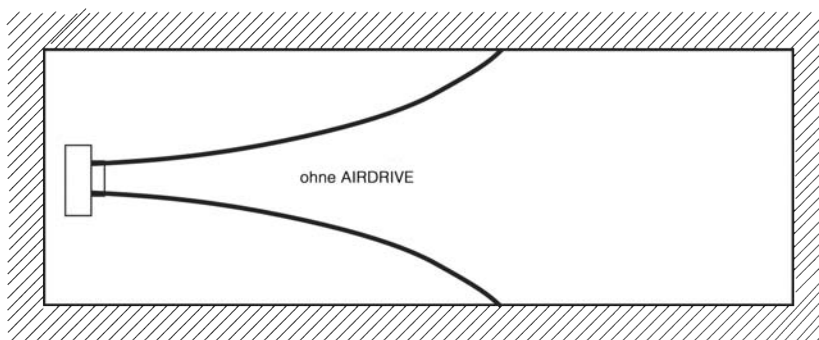
- individuell einstellbar je nach Raumgröße und Einlagerung
- bessere Verteilung der Kühlluft
- gleichmäßige Abkühlung der Ware

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	AIRDRIVE	Flügel	Anmerkung
		Stk.	Ø mm	
SG 011-021C	162.7414	1	250	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SGHR)
SG 031-041C	162.7415	1	300	
SG 051-061C	162.7416	1	400	
SG 071-081C	162.7416	1	400	
SG 091-101C	162.7417	1	500	
SG 012-022C	162.7414	2	250	
SG 032-042C	162.7415	2	300	
SG 052-062C	162.7416	2	400	
SG 072-082C	162.7416	2	400	
SG 092-102C	162.7417	2	500	
SG 013-023C	162.7414	3	250	
SG 033-043C	162.7415	3	300	
SG 053-063C	162.7416	3	400	
SG 073-083C	162.7416	3	400	
SG 093-103C	162.7417	3	500	



Für Kühlräume mit geringer Bautiefe L entspr. 1/3 Blasweite bis zur max.Kühlblasweite mit Küba-Luftkühlern SG bis Flügel 500 Ømm.



 Küba Kältetechnik	<h2>Hochleistungsluftkühler SG...C</h2> <h3>Zubehör</h3>	 Küba Kältetechnik
---	--	---

Rippenrohr-Heizregister SGHR

Für Luftkühler mit saugenden Ventilatoren zum Selbstanbau.

ACHTUNG:

Nur bei laufenden Ventilatoren betreiben, damit Motoren und Kühlraumdecken nicht überhitzt werden. Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Lieferumfang:

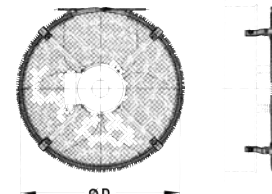
El. Rippenrohrheizkörper CrNi-Stahl Ø 28 mm,

Anschlußenden 1000 mm lang.

Befestigungsmaterial Al, Nirosta.

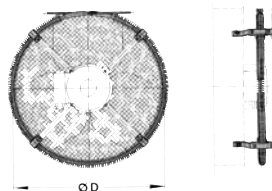
Abzweigkasten nach VDE, ÖVE, SEV.

Lieferung unmontiert



SGHR 25...50

Normalausführung					Zusatzregister für verstärkte Heizleistung					Ab- messung
Typ	EDV Nr.	für Flügel Ø mm	Nennleistung bei 230V kW	Ge- wicht kg	Typ	EDV Nr.	für Flügel Ø mm	Nennleistung bei 230V kW	Ge- wicht kg	
SGHR 25	162.2936	250	1,36	0,65	SGHR 25 Z	162.2944	250	1,36	0,65	245
SGHR 30	162.2937	300	1,75	0,75	SGHR 30 Z	162.2945	300	1,75	0,75	300
SGHR 40	162.2939	400	2,47	0,94	SGHR 40 Z	162.2947	400	2,47	0,94	400
SGHR 50	162.2941	500	3,19	1,13	SGHR 50 Z	162.2949	500	3,19	1,13	500



SGHR 25...50 + SGHR 25...50Z

Auswahltabelle

Für Lüftkühler	normale Heizleistung		verstärkte Heizleistung	
	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge
SG 011, 021C	1,36	1 SGHR 25	2,72	1 SGHR25+1 SGHR25Z
SG 031, 041C	1,75	1 SGHR 30	3,50	1 SGHR30+1 SGHR30Z
SG 051, 061C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR40+1 SGHR40Z
SG 071, 081C	2,47	1 SGHR 40	4,94	1 SGHR40+1 SGHR40Z
SG 091, 101C	3,19	1 SGHR 50	6,38	1 SGHR50+1 SGHR50Z
SG 012, 022C	2,72	2 SGHR 25	5,44	2 SGHR25+2 SGHR25Z
SG 032, 042C	3,50	2 SGHR 30	7,00	2 SGHR30+2 SGHR30Z
SG 052, 062C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR40+2 SGHR40Z
SG 072, 082C	4,94	2 SGHR 40	9,88	2 SGHR40+2 SGHR40Z
SG 092, 102C	6,38	2 SGHR 50	12,76	2 SGHR50+2 SGHR50Z
SG 013, 023C	4,08	3 SGHR 25	8,16	3 SGHR25+3 SGHR25Z
SG 033, 043C	5,25	3 SGHR 30	10,50	3 SGHR30+3 SGHR30Z
SG 053, 063C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR40+3 SGHR40Z
SG 073, 083C	7,41	3 SGHR 40	14,82	3 SGHR40+3 SGHR40Z
SG 093, 103C	9,57	3 SGHR 50	19,14	3 SGHR50+3 SGHR50Z

SGHR auch einzeln montierbar, jedoch nicht SGHR.Z!



Hochleistungsluftkühler SG...C Zubehör



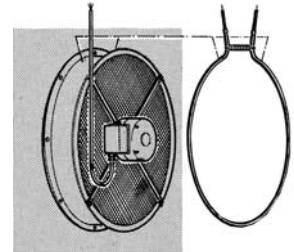
Ventilatorringheizung

Nutzen

Unterbindet ein Festfrieren des Ventilatorflügels am Ventilatorring.
Nur in Verbindung mit einem Luftschacht aus Blech möglich!!!
(Bei extrem starker Feuchtigkeitsbelastung im Gefrier- und Tiefkühlbereich.)

Lieferumfang:

el. Rohrheizkörper mit CrNi-Stahlmantel Ø 8,5 mm
Anschlußenden: 0,75-2000 mm
Zugfeder: Nirosta
Lieferung unmontiert



Typ	EDV Nr.	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Ø mm	Gewicht
		[mm]	[kW]	[D]	[kg]
VRB 25	162.7401	250	0,31	270	0,35
VRB 30	162.7402	300	0,39	325	0,40
VRB 40	162.7403	400	0,48	425	0,50
VRB 50	162.7404	500	0,27	525	0,55

Auswahltabelle

für Luftkühler *)	VRB Stk.	Typ l mm	Anschlußleistung kW	Schacht und Gleichrichter	EDV Nr.
SG 011-021C	1	VRB 25	0,31	0003.108260	162.7405
SG 031-041C	1	VRB 30	0,39	0003.108261	162.7406
SG 051-061C	1	VRB 40	0,48	0003.108265.2	162.7407
SG 071-081C	1	VRB 40	0,48	0003.108265	162.7408
SG 091-101C	1	VRB 50	0,27	0003.108266	162.7409
SG 012-022C	2	VRB 25	0,62	0003.108260	162.7405
SG 032-042C	2	VRB 30	0,78	0003.108261	162.7406
SG 052-062C	2	VRB 40	0,96	0003.108265.2	162.7407
SG 072-082C	2	VRB 40	0,96	0003.108265	162.7408
SG 092-102C	2	VRB 50	0,54	0003.108266	162.7409
SG 013-023C	3	VRB 25	0,93	0003.108260	162.7405
SG 033-043C	3	VRB 30	1,17	0003.108261	162.7406
SG 053-063C	3	VRB 40	1,44	0003.108265.2	162.7407
SG 073-083C	3	VRB 40	1,44	0003.108265	162.7408
SG 093-103C	3	VRB 50	0,81	0003.108266	162.7409

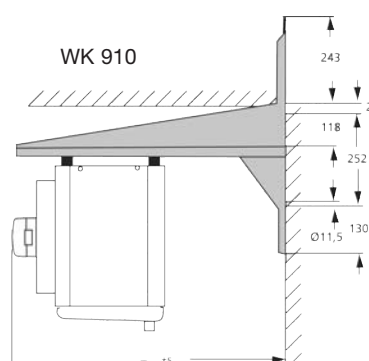
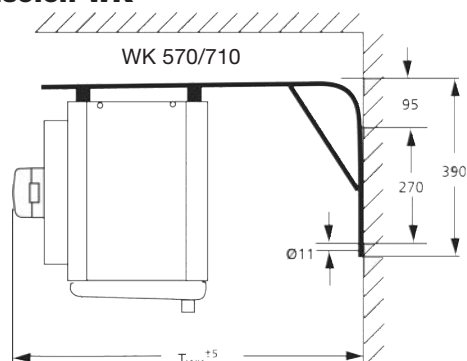
*) **Sonderausführung:** nur in Verbindung mit einem Luftschacht aus Blech möglich!!!
(nicht Standard, daher längere Lieferzeiten beachten)



Hochleistungsluftkühler SG...C Zubehör

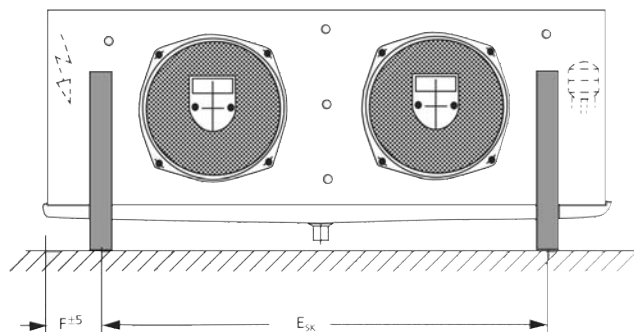
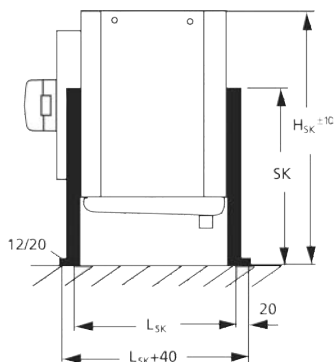


Wandkonsolen WK



SG.	011-013C	021-023C	031-033C	041-043C	051-053C	061-063C	071-073C	081-083C	091-093C	101-103C
WK	570	570	570	570	710	710	910	910	910	910
T _{WK} [mm]	615	615	635	635	835	835	1000	1000	1010	1010

Standkonsolen SK



Auswahltabelle

Typ SG...C	Wandkonsole			Standkonsole		
	EDV Nr.	Typ	Stk.	EDV Nr.	Typ	Stk.
011C	162.1701	WK570	2	-	-	-
021C	162.1701	WK570	2	-	-	-
031C	162.1701	WK570	2	-	-	-
041C	162.1701	WK570	2	-	-	-
051C	162.1702	WK710	2	162.7418	SK460	4
061C	162.1702	WK710	2	162.7418	SK460	4
071C	162.1703	WK910	2	162.7418	SK460	4
081C	162.1703	WK910	2	162.7418	SK460	4
091C	162.1703	WK910	2	162.7419	SK510	4
101C	162.1703	WK910	2	162.7419	SK510	4
012C	162.1701	WK570	3	-	-	-
022C	162.1701	WK570	3	-	-	-
032C	162.1701	WK570	3	-	-	-
042C	162.1701	WK570	3	-	-	-
052C	162.1702	WK710	3	162.7418	SK460	4
062C	162.1702	WK710	3	162.7418	SK460	4
072C	162.1703	WK910	3	162.7418	SK460	4
082C	162.1703	WK910	3	162.7418	SK460	4
092C	162.1703	WK910	3	162.7419	SK510	4
102C	162.1703	WK910	3	162.7419	SK510	4
013C	162.1701	WK570	4	-	-	-
023C	162.1701	WK570	4	-	-	-
033C	162.1701	WK570	4	-	-	-
043C	162.1701	WK570	4	-	-	-
053C	162.1702	WK710	4	162.7418	SK460	4
063C	162.1702	WK710	4	162.7418	SK460	4
073C	162.1703	WK910	4	162.7418	SK460	4
083C	162.1703	WK910	4	162.7418	SK460	4
093C	162.1703	WK910	4	162.7419	SK510	4
103C	162.1703	WK910	4	162.7419	SK510	4



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D



Merkmale:

Im Supermarkt- und Kühlager:

- Der market plus SP bietet ein dickes **Leistungs-Plus** im Kühllager.
- Ob im Supermarkt, im größeren Kühllager oder in der Kühlhalle: **Getränke, Milch- und Molkerei-produkte, Fleisch und Wurstwaren** bleiben cool.
- Und wenn es richtig frostig sein soll, wie bei der **Tiefkühl-Lagerung** von Fertiggerichten, Teigwaren, Pizzen und Tiefkühl-Gemüse, geht dem market plus SP nicht so schnell die Puste aus..

Geeignet für alle halogenen Kältemittel wie z.B. R134a, R404A, R507 und R22 in einem sehr großen Anwendungsspektrum speziell für verpackte Waren. Standardausführung für Direktexpansion, Soleausführung auf Anfrage.

Anwendung:

- Verpackte Ware
- Gewerbekühlung
- Supermärkte
SPA.D RT > ± 0° C
SPB.D RT > - 25° C
- Leistung von 1,2 bis 52 kW
- 54 Typen



1. Gehäuse

- Alu, glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
 - lebensmittelecht
 - leicht zu reinigen
 - bester Korrosionsschutz
- Abnehmbare Seitenteile

2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: SPA.D: 4,5 mm, SPB.D: 7,0 mm
- Kältemittelverteiler:
 - SPA.D: Strömungsverteiler
 - SPB.D: Küba-CAL®
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al



3. Ventilatoren

- Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- Ø 254 mm / Ø 300 mm / Ø 400 mm / Ø 500 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor (Ø 500 mm: herausgeführter, parallel verdrahteter Protektor)
- Einsatzbereich: RT: -30 °C bis +50 °C
- Spannung:
 - SP. 011 . 065D = 230 V ±10 %, V-1 50/60 Hz, stellbar
 - SP. 071 . 084D = 400 V ±10 %, V-3 50/60 Hz
- Schutzart nach DIN 40050:
 - SP. 011 . 024D = IP42
 - SP. 031 . 065D = IP44
 - SP. 071 . 084D = IP54
- Isolationsklasse nach VDE 0700
 - SP. 011 . 065D = Isolationsklasse B
 - SP. 071 . 084D = Isolationsklasse F
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind
- Typenschildangaben = max. zulässige Werte bei tUmgebung +40 °C, freiblasend

3. Elektrische Abtattung

- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtattung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Mit Zwischenblech





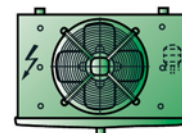
Hochleistungsluftkühler market plus SP...D



Neuerungen

Erweiterter Leistungsbereich

- Jetzt bis 52 kW



250 mm

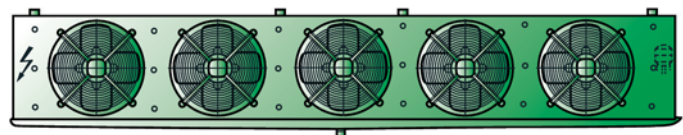
300 mm

400 mm

NEU 500 mm

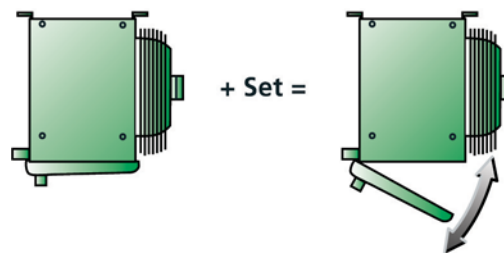
Feinere Leistungsabstufung

- neu mit Ventilator Durchmesser Ø 500 mm



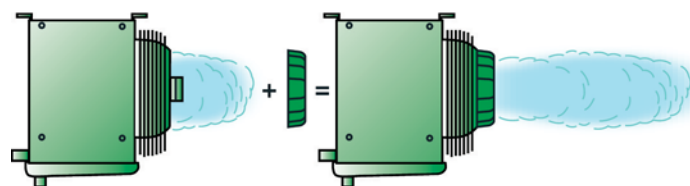
Schnelle Reinigung

- Wanne schwenkbar als Zubehör



Erhöhte Wurfweite

- Küba Air Jet als Zubehör



Standard Typenschlüssel

SP | B | E | 01 | 1 | D

Küba Hochleistungsluftkühler SP
Lamellenabstand: A = 4,5 mm
B = 7 mm
el. Abtauung E = mit el. Abtauung

Generationschlüssel D
Anzahl Ventilatoren: 1 - 5
Baugröße: 01 - 08



Hochleistungsluftkühler
market plus SP...D



Technische Daten

Typ SPA(E)...	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche	Luftstrom	Blasweite	Rohrinhalt	Schall LWA ¹⁾	Anschlüsse	
				DT 1							Eintritt	Austritt
				t _{L1} ±0°C DT1= 8 K	t _{L1} +10°C DT1= 10 K							
				kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dm ³	dB(A)	Ø mm	Ø mm
Lamellenabstand 4,5 mm												
SPA 011D	1	162.7650	162.7677	1,65	2,44	6,9	820	4	1,4	63	10	12
SPA 021D	1	162.7651	162.7678	1,80	2,65	9,1	760	4	1,9	63	10	12
SPA 031D	1	162.7652	162.7679	2,65	3,93	10,3	1380	6	2,1	70	10	18
SPA 041D	1	162.7653	162.7680	3,00	4,44	13,6	1300	5	2,8	70	12*	22
SPA 051D	1	162.7654	162.7681	6,05	8,98	20,5	3020	8	4,2	77	12*	28
SPA 061D	1	162.7655	162.7682	6,83	10,1	30,6	2720	7	6,3	77	12*	28
SPA 071D	1	162.7656	162.7683	11,3	16,8	36,3	5800	17	7,6	83	15*	35
SPA 081D	1	162.7657	162.7684	13,1	19,3	54,2	5270	16	11,1	83	15*	35
SPA 022D	2	162.7658	162.7685	3,62	5,34	18,2	1520	6	3,6	66	12*	22
SPA 032D	2	162.7659	162.7686	5,33	7,90	20,6	2760	8	4,1	73	12*	28
SPA 042D	2	162.7660	162.7687	6,02	8,92	27,3	2600	7	5,5	73	12*	28
SPA 052D	2	162.7661	162.7688	11,9	17,7	40,9	6040	12	8,2	80	15*	35
SPA 062D	2	162.7662	162.7689	13,4	19,7	60,9	5440	11	12,1	80	15*	35
SPA 072D	2	162.7663	162.7690	21,7	31,9	72,7	11600	22	14,3	86	15*	42
SPA 082D	2	162.7664	162.7691	25,7	37,9	108,3	10540	21	21,5	86	22*	42
SPA 023D	3	162.7665	162.7692	5,51	8,16	27,3	2280	8	5,3	68	12*	28
SPA 043D	3	162.7666	162.7693	8,96	13,3	40,9	3900	10	8,0	75	15*	35
SPA 053D	3	162.7667	162.7694	18,2	27,0	61,4	9060	15	12,0	82	22*	42
SPA 063D	3	162.7668	162.7695	20,6	30,4	91,5	8160	13	18,0	82	22*	42
SPA 073D	3	162.7669	162.7696	33,4	49,5	109,2	17400	26	21,3	88	22*	54
SPA 083D	3	162.7670	162.7697	38,3	56,3	162,7	15810	24	32,2	88	22*	54
SPA 024D	4	162.7671	162.7698	7,26	10,7	36,3	3040	9	7,1	69	12*	28
SPA 044D	4	162.7672	162.7699	11,7	17,2	54,5	5200	12	10,6	76	15*	35
SPA 064D	4	162.7673	162.7701	26,9	39,6	122,0	10880	16	23,7	83	22*	42
SPA 074D	4	162.7674	162.7702	43,5	64,1	145,5	23200	28	28,6	89	22*	54
SPA 084D	4	162.7675	162.7703	51,6	76,1	216,9	21080	26	41,0	89	28**	54
SPA 065D	5	162.7676	162.7704	34,1	50,4	152,4	13600	18	28,9	84	22**	54

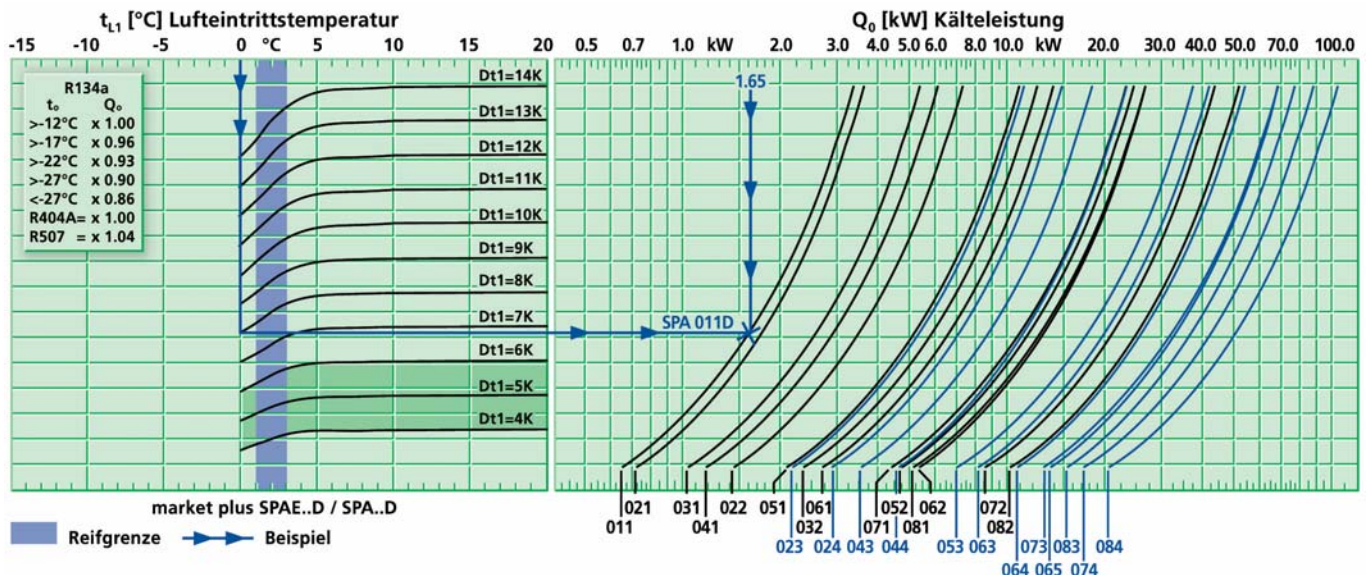
* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler
** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_v-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)

SPA(E).D market plus



Luftkühler, Verflüssiger, Sammler, Luftleitsysteme, Heizungen



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D



Technische Daten

Typ SPB(E)...	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche m ²	Luftstrom m ³ /h	Blasweite m	Rohrinhalt dm ³	Schall LWA ¹⁾ dB(A)	Anschlüsse	
				t _{L1} ±0°C DT1= 8 K	t _{L1} -18°C DT1= 7 K						Eintritt	Austritt
				kW	kW						Ø mm	Ø mm
Lamellenabstand 7,0 mm												
SPB 011D	1	162.7705	162.7732	1,28	1,01	4,6	880	4	1,4	63	10	12
SPB 021D	1	162.7706	162.7733	1,51	1,20	6,0	850	4	1,9	63	10	12
SPB 031D	1	162.7707	162.7734	2,03	1,61	6,9	1450	7	2,1	70	10	18
SPB 041D	1	162.7708	162.7735	2,45	1,94	9,1	1420	6	2,8	70	10*	22
SPB 051D	1	162.7709	162.7736	4,78	3,78	13,7	3320	9	4,2	77	12*	28
SPB 061D	1	162.7710	162.7737	5,93	4,70	20,4	3080	8	6,3	77	12*	28
SPB 071D	1	162.7711	162.7738	8,75	6,92	24,3	6250	18	7,6	83	15*	35
SPB 081D	1	162.7712	162.7739	11,1	8,76	36,3	5880	17	11,1	83	15*	35
SPB 022D	2	162.7713	162.7740	3,03	2,41	12,2	1700	6	3,6	66	10*	22
SPB 032D	2	162.7714	162.7741	4,05	3,21	13,7	2900	9	4,1	73	10*	28
SPB 042D	2	162.7715	162.7742	4,89	3,88	18,2	2840	8	5,5	73	12*	28
SPB 052D	2	162.7716	162.7743	9,49	7,52	27,3	6640	13	8,2	80	15*	35
SPB 062D	2	162.7717	162.7744	11,7	9,31	40,7	6160	12	12,1	80	15*	35
SPB 072D	2	162.7718	162.7745	17,1	13,5	48,6	12500	23	14,3	86	15*	42
SPB 082D	2	162.7719	162.7746	21,9	17,4	72,5	11760	22	21,5	86	22*	42
SPB 023D	3	162.7720	162.7747	4,59	3,63	18,2	2550	8	5,3	68	12*	28
SPB 043D	3	162.7721	162.7748	7,31	5,80	27,3	4260	11	8,0	75	15*	35
SPB 053D	3	162.7722	162.7749	14,4	11,4	41,0	9960	16	12,0	82	22*	42
SPB 063D	3	162.7723	162.7750	17,8	14,1	61,1	9240	14	18,0	82	22*	42
SPB 073D	3	162.7724	162.7751	26,0	20,6	73,0	18750	27	21,3	88	22*	54
SPB 083D	3	162.7725	162.7752	32,6	25,9	108,80	17640	25	32,2	88	22*	54
SPB 024D	4	162.7726	162.7753	6,08	4,82	24,3	3400	9	7,1	69	12*	28
SPB 044D	4	162.7727	162.7754	9,63	7,65	36,5	5680	13	10,6	76	15*	35
SPB 064D	4	162.7728	162.7755	23,5	18,7	81,6	12320	17	23,7	83	22*	42
SPB 074D	4	162.7729	162.7756	34,2	27,1	97,1	25000	30	28,6	89	22*	54
SPB 084D	4	162.7730	162.7757	43,8	34,7	144	23520	28	41,0	89	28*	54
SPB 065D	5	162.7731	162.7758	29,7	23,5	101	15400	19	28,9	84	22*	54

* Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

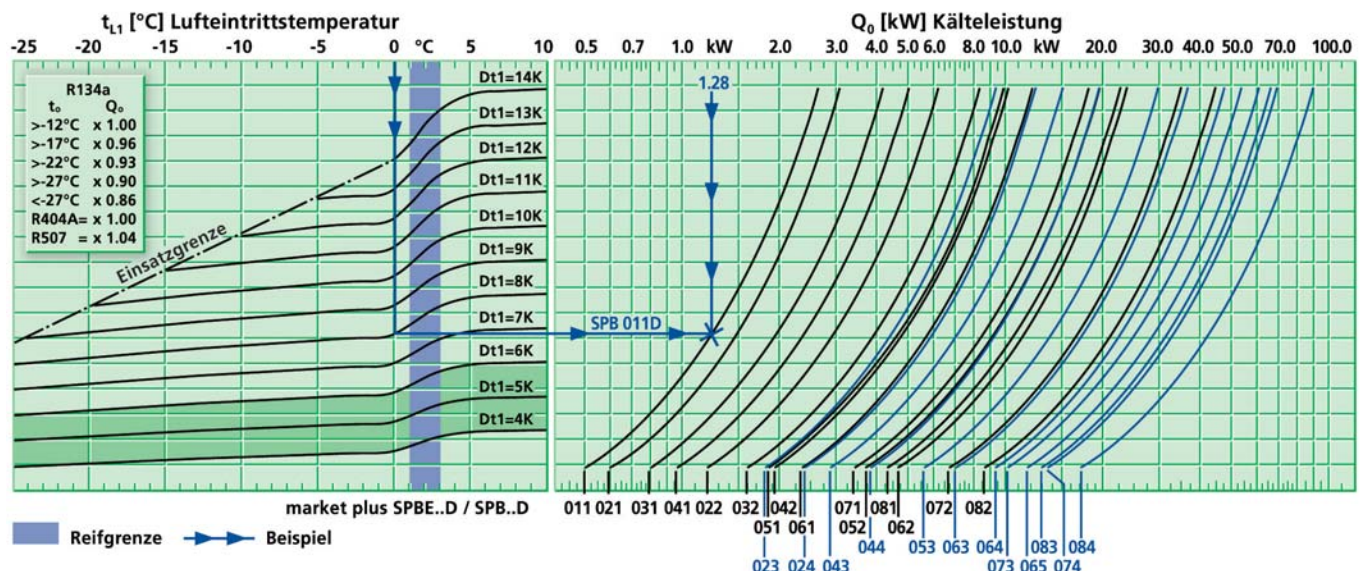
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_v-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)

SPB(E).D market plus

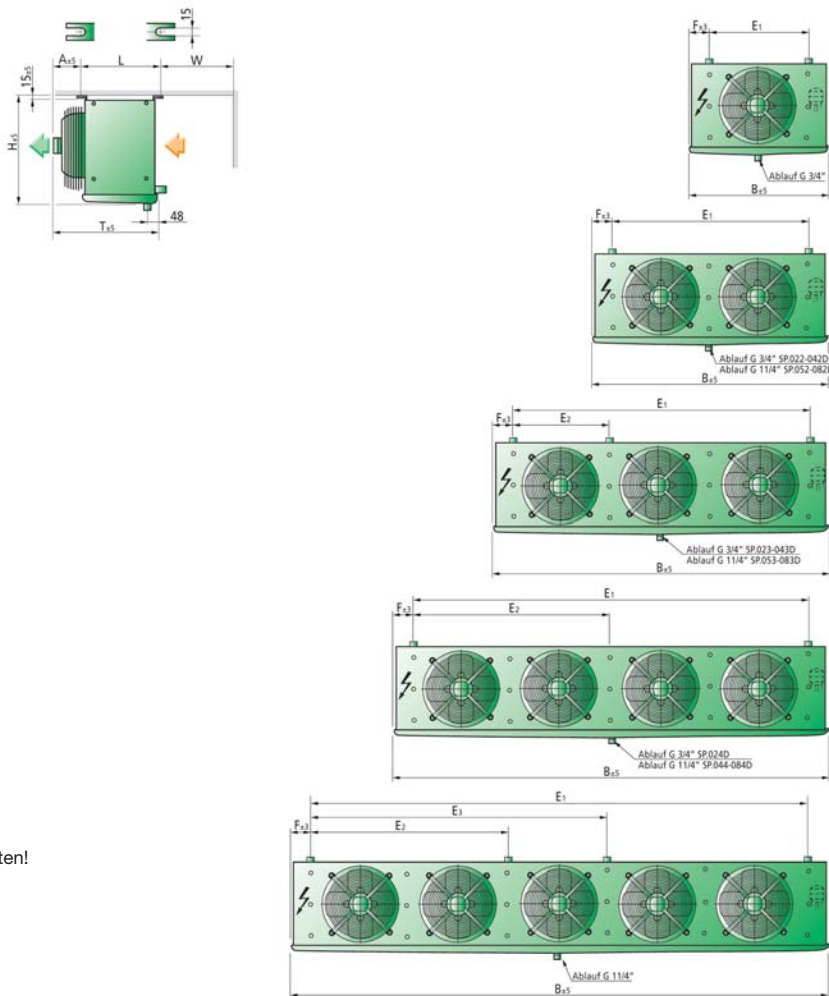




Hochleistungsluftkühler market plus SP...D



Abmessungen, Gewicht



Bitte beachten Sie unsere Montagehinweise.

* Maßabweichungen für Zubehör beachten!
Die Abmessungen gelten nur für Standardausführung!
Bei Einbau anderer als in den unter „Technische Daten“ aufgeführten Ventilatoren vergrößert sich das Maß T und A.

Typ SP..	Lüfter	Abmessungen in mm										Gewicht (netto)	
		H	B	T	L	E1	E2	E3	F	A	W	SPA,D kg	SPB,D kg
SP. 011D	1	354	810	424	350	530	-	-	140	92	200	13	12
SP. 021D	1	354	810	424	350	530	-	-	140	92	200	15	14
SP. 031D	1	430	970	421	350	630	-	-	170	81	200	18	17
SP. 041D	1	430	970	421	350	630	-	-	170	81	200	19	18
SP. 051D	1	509	1180	501	420	780	-	-	200	100	300	27	26
SP. 061D	1	509	1180	501	420	780	-	-	200	100	300	32	31
SP. 071D	1	661	1430	592	500	1030	-	-	200	110	400	50	48
SP. 081D	1	661	1430	592	500	1030	-	-	200	110	400	60	58
SP. 022D	2	354	1310	424	350	1030	-	-	140	92	200	25	24
SP. 032D	2	430	1570	421	350	1230	-	-	170	81	200	31	30
SP. 042D	2	430	1570	421	350	1230	-	-	170	81	200	33	31
SP. 052D	2	509	1930	501	420	1530	-	-	200	100	300	48	46
SP. 062D	2	509	1930	501	420	1530	-	-	200	100	300	57	54
SP. 072D	2	661	2430	592	500	2030	-	-	200	110	400	89	86
SP. 082D	2	661	2430	592	500	2030	-	-	200	110	400	109	105
SP. 023D	3	354	1810	424	350	1530	-	-	140	92	200	35	33
SP. 043D	3	430	2170	421	350	1830	-	-	170	81	200	46	43
SP. 053D	3	509	2680	501	420	2280	750	-	200	100	300	70	67
SP. 063D	3	509	2680	501	420	2280	750	-	200	100	300	84	80
SP. 073D	3	661	3430	592	500	3030	1000	-	200	110	400	136	132
SP. 083D	3	661	3430	592	500	3030	1000	-	200	110	400	164	159
SP. 024D	4	354	2310	424	350	2030	1000	-	140	92	200	46	43
SP. 044D	4	430	2770	421	350	2430	1200	-	170	81	200	59	55
SP. 064D	4	509	3430	501	420	3030	1500	-	200	100	300	116	111
SP. 074D	4	661	4430	592	500	4030	2000	-	200	110	400	178	173
SP. 084D	4	661	4430	592	500	4030	2000	-	200	110	400	221	215
SP. 065D	5	509	4180	501	420	3780	1500	2250	200	100	300	146	141

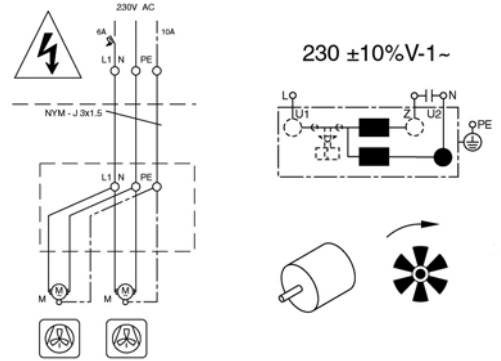


Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

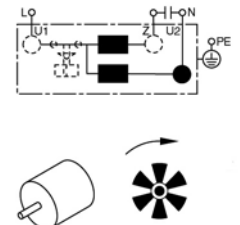


Elektrische Anschlusswerte Lüfter

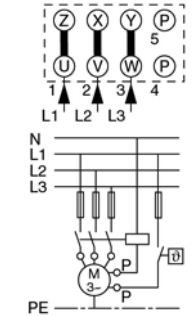
Typ	Ventilatoren (je Ventilator)					
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stroma.	Drehz.	mF
		V-Ph-Hz	W	A	min ⁻¹	
SP. 011D	1 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 021D	1 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 031D	1 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 041D	1 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 051D	1 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 061D	1 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 071D	1 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 081D	1 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 022D	2 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 032D	2 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 042D	2 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 052D	2 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 062D	2 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 072D	2 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 082D	2 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 023D	3 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 043D	3 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 053D	3 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 063D	3 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 073D	3 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 083D	3 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 024D	4 x 250	230V -1-50	85	0,59	1347	-
SP. 044D	4 x 300	230V -1-50	80	0,36	1340	2
SP. 064D	4 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6
SP. 074D	4 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 084D	4 x 500	400V -3-50	560	1,01	1362	-
SP. 065D	5 x 400	230V -1-50	188	0,83	1420	6



230 ±10%V-1~

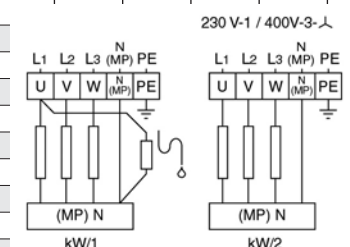


400±10%V-3~



Elektrische Anschlusswerte Heizung

Typ	El. Abtauheizung			Heizkreis-Aufteilung											
	SP...D			kW/1						kW/2					
	Block	Wanne	Gesamt	L1		L2		L3		L1		L2		L3	
W	W	kW	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A	St.	A	
SP. 011D	2 x 535	1 x 575	1,65	1	2,3	1	2,3	1T	2,5	-	-	-	-	-	-
SP. 021D	2 x 535	1 x 575	1,65	1	2,3	1	2,3	1T	2,5	-	-	-	-	-	-
SP. 031D	2 x 615	1 x 690	1,92	1	2,7	1	2,7	1T	3,0	-	-	-	-	-	-
SP. 041D	2 x 615	1 x 690	1,92	1	2,7	1	2,7	1T	3,0	-	-	-	-	-	-
SP. 051D	3 x 690	1 x 880	2,95	1	3,0	2	6,0	1T	3,8	-	-	-	-	-	-
SP. 061D	4 x 725	1 x 880	3,78	2	6,3	2	6,3	1T	3,8	-	-	-	-	-	-
SP. 071D	4 x 880	2 x 995	4,02	2	7,7	2	7,7	2TR	2,2	-	-	-	-	-	-
SP. 081D	6 x 920	2 x 995	6,02	2	8,0	2	8,0	2+2TR	10,2	-	-	-	-	-	-
SP. 022D	2 x 920	1 x 955	2,80	1	4,0	1	4,0	1T	4,2	-	-	-	-	-	-
SP. 032D	2 x 1070	1 x 1145	3,29	1	4,7	1	4,7	1T	5,0	-	-	-	-	-	-
SP. 042D	2 x 1070	1 x 1145	3,29	1	4,7	1	4,7	1T	5,0	-	-	-	-	-	-
SP. 052D	3 x 1300	1 x 1435	5,34	1	5,7	2	11,3	1T	6,2	-	-	-	-	-	-
SP. 062D	4 x 1300	1 x 1435	6,64	2	11,3	2	11,3	1T	6,2	-	-	-	-	-	-
SP. 072D	4 x 1685	2 x 1720	7,60	2	14,7	2	14,7	2TR	3,7	-	-	-	-	-	-
SP. 082D	6 x 1685	2 x 1720	10,97	2	14,7	2	14,7	2+2TR	18,4	-	-	-	-	-	-
SP. 023D	2 x 1300	1 x 1300	3,90	1	5,7	1	5,7	1T	5,7	-	-	-	-	-	-
SP. 043D	2 x 1590	1 x 1590	4,77	1	6,9	1	6,9	1T	6,9	-	-	-	-	-	-
SP. 053D	3 x 1875	1 x 1950	7,58	1	8,2	2	16,3	1T	8,5	-	-	-	-	-	-
SP. 063D	4 x 1875	1 x 1950	9,45	2	16,3	2	16,3	1T	8,5	-	-	-	-	-	-
SP. 073D	4 x 2300	3 x 1210	11,02	2	20,0	2	20,0	1T+2TR	7,9	-	-	-	-	-	-
SP. 083D	6 x 2300	3 x 1210	15,62	2	20,0	3	30,0	1+1T+2TR	17,9	-	-	-	-	-	-
SP. 024D	2 x 1685	1 x 1720	5,09	1	7,3	1	7,3	1T	7,5	-	-	-	-	-	-
SP. 044D	2 x 2000	1 x 2000	6,00	1	8,7	1	8,7	1T	8,7	-	-	-	-	-	-
SP. 064D	4 x 2300	3 x 1210	11,02	2	20,0	2	20,0	1T+2TR	7,9	-	-	-	-	-	-
SP. 074D	8 x 1590	3 x 1590	15,11	2	13,8	2	13,8	1T+2TR	10,4	2	13,8	1	6,9	1	6,9
SP. 084D	12 x 1590	3 x 1590	21,47	2	13,8	2	13,8	1T+2TR	10,4	3	20,7	3	20,7	2	13,8
SP. 065D	8 x 1490	3 x 1490	14,16	2	13,0	2	13,0	1T+2TR	9,7	2	13,0	1	6,5	1	6,5





Hochleistungsluftkühler market plus SP...D

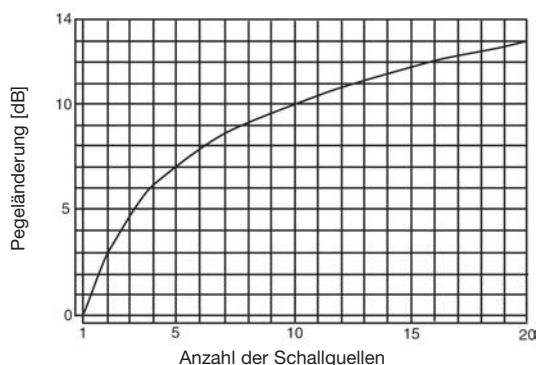


Abtauheizungen, Belüftungseinheit

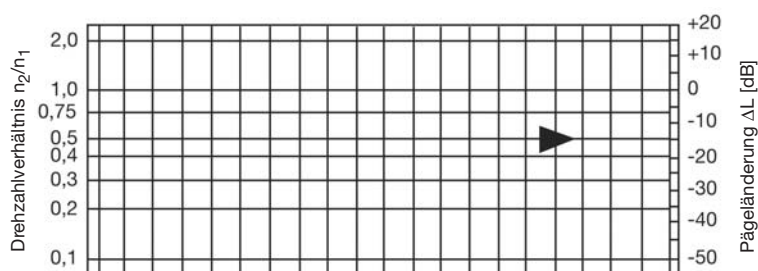
TYP	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren			Anschluß- kabel	Flügel
	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.		
SP. 011D	2	1500 mm U152	162.2731	1	1600 mm Q200	162.2755	1	M4Q045-EA 01-70 ^{2,3}	162.2226	162.2227	162.2228
SP. 021D	2	1500 mm U152	162.2731	1	1600 mm Q200	162.2755	1	M4Q045-EA 01-70 ^{2,3}	162.2226	162.2227	162.2228
SP. 031D	2	1700 mm U152	162.2732	1	1900 mm Q200	162.2756	1	S4E300-AP26-53 ¹⁾	162.2278	-	-
SP. 041D	2	1700 mm U190	162.2733	1	1900 mm Q200	162.2756	1	S4E300-AP26-53 ¹⁾	162.2278	-	-
SP. 051D	3	1900 mm U66	162.2734	1	2400 mm Q250	162.2757	1	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-
SP. 061D	4	2000 mm U99	162.2735	1	2400 mm Q250	162.2757	1	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-
SP. 071D	4	2400 mm U66	162.2736	2	2700 mm Q150	162.2758	1	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 081D	6	2500 mm U99	162.2737	2	2700 mm Q150	162.2758	1	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 022D	2	2500 mm U152	162.2738	1	2600 mm Q200	162.2759	2	M4Q045-EA 01-70 ^{2,3}	162.2226	162.2227	162.2228
SP. 032D	2	2900 mm U152	162.2739	1	3100 mm Q200	162.2760	2	S4E300-AP26-53 ¹⁾	162.2278	-	-
SP. 042D	2	2900 mm U190	162.2740	1	3100 mm Q200	162.2760	2	S4E300-AP26-53 ¹⁾	162.2278	-	-
SP. 052D	3	3500 mm U66	162.2741	1	3850 mm Q250	162.2761	2	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-
SP. 062D	4	3500 mm U99	162.2742	1	3850 mm Q250	162.2761	2	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-
SP. 072D	4	4500 mm U66	162.2743	2	4600 mm Q150	162.2762	2	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 082D	6	4500 mm U99	162.2744	2	4600 mm Q150	162.2762	2	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 023D	2	3500 mm U152	162.2745	1	3500 mm Q200	162.2763	3	M4Q045-EA 01-70 ^{2,3}	162.2226	162.2227	162.2228
SP. 043D	2	4250 mm U190	162.2746	1	4250 mm Q200	162.2764	3	S4E300-AP26-53 ¹⁾	162.2278	-	-
SP. 053D	3	5000 mm U66	162.2747	1	5200 mm Q250	162.2765	3	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-
SP. 063D	4	5000 mm U99	162.2748	1	5200 mm Q250	162.2765	3	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-
SP. 073D	4	6400 mm U66	162.2749	3	3250 mm L100	162.2766	3	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 083D	6	6400 mm U99	162.2750	3	3250 mm L100	162.2766	3	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 024D	2	4500 mm U152	162.2751	1	4600 mm Q200	162.2767	4	M4Q045-EA 01-70 ^{2,3}	162.2226	162.2227	162.2228
SP. 044D	2	5500 mm U190	162.2752	1	5500 mm Q200	162.2768	4	S4E300-AP26-53 ¹⁾	162.2278	-	-
SP. 064D	4	6400 mm U99	162.2750	3	3250 mm L100	162.2766	4	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-
SP. 074D	8	4250 mm L100	162.2753	3	4250 mm L100	162.2753	4	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 084D	12	4250 mm L100	162.2753	3	4250 mm L100	162.2753	4	S4D500-AK14-06 ¹⁾	162.2280	-	-
SP. 065D	8	4000 mm L100	162.2754	3	4000 mm L100	162.2754	5	S4E400-AP05-38 ¹⁾	162.2279	-	-

1) kompl. Belüftungseinheit; 2) Motor inkl. Schutzgitter, ohne Flügel (A 254-34^o); 3) zusätzl. Kabel mit Stecker

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl





**Hochleistungsluftkühler
market plus SP...D**



Air Jet

Vorteile:

- Längere Wurfweite
- gleichmäßige Temperaturverteilung im Kühlraum

Anmerkung:

Lieferung unmontiert
(nicht verwendbar in Verbindung mit elektrischem Heizregister SPHR)

für Lüftkühler	EDV Nr.	Air Jet Ø mm
SP031-044D	162.7773	300
SP051-065D	162.7774	400
SP071-084D	162.7775	500



lose als Zubehör



im angebauten Zustand

Montage-Set für klappbare Tropfwanne

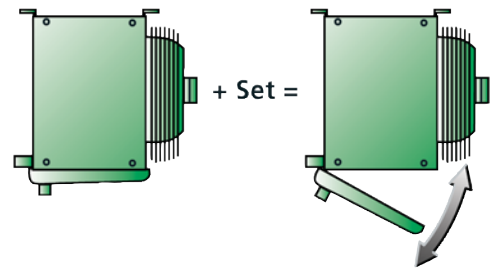
Vorteile:

- Längere Wurfweite
- gleichmäßige Temperaturverteilung im Kühlraum

Anmerkung:

Die Standard-Tropfwanne kann mit dem Montage-Set problemlos in eine klappbare Ausführung umgebaut werden

für Lüftkühler	EDV Nr.	Bestellmenge
SP011-081D	162.2283	2x Set
SP022-082D		3x Set
SP023-083D		4x Set
SP024-084D		5x Set
SP065D		6x Set



Adapter für Textilschlauchanschluß

Vorteile

- gleichmäßige Kühlung ohne Zugluft
- gleichmäßige Temperaturverteilung
- beste Behaglichkeit in Arbeitsräumen jeglicher Art

Auswahltabelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Adapter		Anmerkung
		Stk.	Ø mm	
SP. 011D	-	-	-	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SPHR)
SP. 021D	-	-	-	
SP. 031D	162.7770	1	325	
SP. 041D	162.7770	1	325	
SP. 051D	162.7771	1	425	
SP. 061D	162.7771	1	425	
SP. 071D	162.7772	1	525	
SP. 081D	162.7772	1	525	
SP. 022D	-	-	-	
SP. 032D	162.7770	2	325	
SP. 042D	162.7770	2	325	
SP. 052D	162.7771	2	425	
SP. 062D	162.7771	2	425	
SP. 072D	162.7772	2	525	
SP. 082D	162.7772	2	525	
SP. 023D	-	-	-	
SP. 043D	162.7770	3	325	
SP. 053D	162.7771	3	425	
SP. 063D	162.7771	3	425	
SP. 073D	162.7772	3	525	
SP. 083D	162.7772	3	525	
SP. 024D	-	-	-	
SP. 044D	162.7770	4	325	
SP. 064D	162.7771	4	425	
SP. 074D	162.7772	4	425	
SP. 084D	162.7772	4	525	
SP. 065D	162.7771	5	525	





Hochleistungsluftkühler market plus SP...D



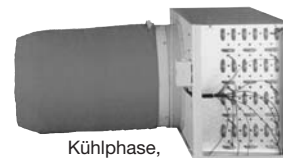
Shut Up®

Vorteile

- verkürzt die Abtauzeit um mehr als 40%
- mit SHUT UP® bleibt die Abtauwärme dort, wo sie wirken soll – im Luftkühler.
- für elektrische und Heißgasabtauung

Auswahltablelle

für Luftkühler	EDV Nr.	Shut Up®		Flügel Ø mm	Adapter vorsehen	Anmerkung
		Stk.				
SP. 011D	-	-		250	-	Lieferung unmontiert (Nicht verwendbar in Verbindung mit el. Heizregister SPHR)
SP. 021D	-	-		250	-	
SP. 031D	162.7411	1		300	ja	
SP. 041D	162.7411	1		300	ja	
SP. 051D	162.7412	1		400	ja	
SP. 061D	162.7412	1		400	ja	
SP. 071D	162.7413	1		500	ja	
SP. 081D	162.7413	1		500	ja	
SP. 022D	-	-		250	-	
SP. 032D	162.7411	2		300	ja	
SP. 042D	162.7411	2		300	ja	
SP. 052D	162.7412	2		400	ja	
SP. 062D	162.7412	2		400	ja	
SP. 072D	162.7413	2		500	ja	
SP. 082D	162.7413	2		500	ja	
SP. 023D	-	-		250	-	
SP. 043D	162.7411	3		300	ja	
SP. 053D	162.7412	3		400	ja	
SP. 063D	162.7412	3		400	ja	
SP. 073D	162.7413	3		500	ja	
SP. 083D	162.7413	3		500	ja	
SP. 024D	-	-		250	-	
SP. 044D	162.7411	4		300	ja	
SP. 064D	162.7412	4		400	ja	
SP. 074D	162.7413	4		500	ja	
SP. 084D	162.7413	4		500	ja	
SP. 065D	162.7412	5		400	ja	

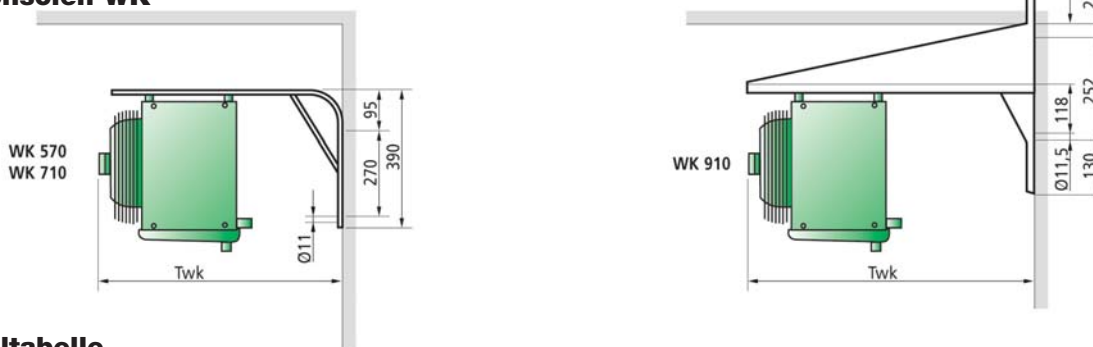


Kühlphase,
Ventilatoren eingeschaltet:
SHUT UP® ist aufgeblasen



Abtauung, Ventilatoren
ausgeschaltet:
SHUT UP® verschließt
den Luftkühler

Wandkonsolen WK



Auswahltablelle

für Luftkühler	EDV Nr. *)	Bestellmenge	Abmessung	Gewicht
			T _{WK} [mm]	kg
SP011-041D	162.1701	2x WK 570	570	1,80
SP051-061D	162.1702	2x WK 710	570	2,10
SP071-081D	162.1703	2x WK 910	570	4,60
SP022-042D	162.1701	2x WK 570	570	1,80
SP052-062D	162.1702	2x WK 710	710	2,10
SP072-082D	162.1703	2x WK 910	570	4,60
SP023-043D	162.1701	2x WK 570	570	1,80
SP053-063D	162.1702	3x WK 710	570	2,10
SP073-083D	162.1703	3x WK 910	710	4,60
SP024-044D	162.1701	3x WK 570	570	1,80
SP064D	162.1702	3x WK 710	570	2,10
SP074-084D	162.1703	3x WK 910	710	4,60
SP065D	162.1702	4x WK 710	570	2,10

*) pro Stück



Hochleistungsluftkühler market plus SP...D



Rippenrohr-Heizregister SPHR

Für Luftkühler mit saugenden Ventilatoren zum Selbstanbau.

ACHTUNG:

Nur bei laufenden Ventilatoren betreiben, damit Motoren und Kühlraumdecken nicht überhitzt werden.

Nur in Verbindung mit Standard-Schutzgitter einsetzen!

Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien.

Lieferumfang:

El. Rippenrohrheizkörper CrNi-Stahl Ø 28 mm,

Anschlußenden 1000 mm lang.

Befestigungsmaterial Al, Nirosta.

Abzweigkasten nach VDE, ÖVE, SEV.

Lieferung unmontiert



Technische Daten

Normalausführung					
Typ SPHR..	EDV Nr.	für Flügel	Nennleistung bei 230V	Gewicht	Abmessung
		Ø mm	kW		
25	162.2936	250	1,36	0,65	245
30	162.2937	300	1,75	0,75	300
40	162.2939	400	2,47	0,94	400
50	162.2941	500	3,19	1,13	500

Auswahltabelle

für Lüftkühler	normale Heizleistung	
	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge
SP. 011D	1,36	1x SPHR25
SP. 021D	1,36	1x SPHR25
SP. 031D	1,75	1x SPHR30
SP. 041D	1,75	1x SPHR30
SP. 051D	2,47	1x SPHR40
SP. 061D	2,47	1x SPHR40
SP. 071D	3,19	1x SPHR50
SP. 081D	3,19	1x SPHR50
SP. 022D	2,72	2x SPHR25
SP. 032D	3,50	2x SPHR30
SP. 042D	3,50	2x SPHR30
SP. 052D	4,94	2x SPHR40
SP. 062D	4,94	2x SPHR40
SP. 072D	6,38	1x SPHR50
SP. 082D	6,38	1x SPHR50
SP. 023D	4,08	3x SPHR25
SP. 043D	5,25	3x SPHR30
SP. 053D	7,41	3x SPHR40
SP. 063D	7,41	3x SPHR40
SP. 073D	9,57	3x SPHR50
SP. 083D	9,57	3x SPHR50
SP. 024D	5,44	4x SPHR25
SP. 044D	7,00	4x SPHR30
SP. 064D	9,88	4x SPHR40
SP. 074D	12,76	4x SPHR50
SP. 084D	12,76	4x SPHR50
SP. 065D	12,35	5x SPHR40



Hochleistungsluftkühler junior.DF..C



Merkmale:

In kleinen Kühlzellen:

- Unser junior DF kommt in kleinen Kühlzellen ganz groß raus – für **verpackte Ware und zur Kühlung offener Ware**.
- Für Küchen, Kantinen und im Einzelhandel ist er die richtige Wahl zur **Frischhaltung** von Salaten, Obst, Gemüse, Fleisch und Wurstwaren.
- Selbst Marinaden, Essig und in Essig eingelegte Produkte lassen den junior DF dank seiner **kompletten Hygienebeschichtung** völlig kalt.
- Mit seiner **geringen Bauhöhe** zeigt der junior DF auch im **Minusbereich** Stärke und bietet sich für die Lagerung von Eiscreme sowie Schnell- und Tiefkühlgerichten an.

Anwendung:

- Gewerbekühlschränke
- Kleinere Kühlzellen
- Leistung von 0,4 bis 2,0 kW
- 14 Typen

Ausführung:

1. Gehäuse

- Alu, Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
 - lebensmittelecht
 - leicht zu reinigen
 - bester Korrosionsschutz
- Doppeltes Tropfblech
- Tropfwanne abklappbar und zum Aushängen
- Bauhöhe junior DF. nur 180 mm (inkl. Ablauf)

2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DFA.C: 4,5 mm, DFB.C: 7,0 mm
- Berührung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Komplett pulverbeschichtet (Hygienelackierung)

3. Ventilatoren

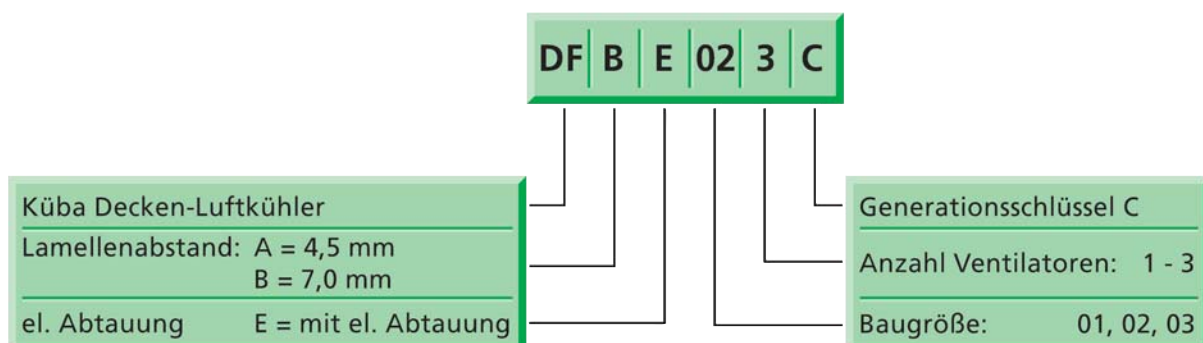
- Ventilatoren auf eine Abzweigdose verdrahtet
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich: DF.C: RT -30 °C bis +40 °C
- 230 V ±10 % V-1, stellbar
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse: DF: E nach VDE 0530
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind
- Typenschildangaben = max. zulässige Werte bei tUmgebung +40 °C, freiblasend

4. Elektrische Abtauerung

- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauerung sind die Heizstäbe zwischen Körper und Wanne montiert
- 230 V-1



Standard Typenschlüssel





Hochleistungsluftkühler junior.DF..C



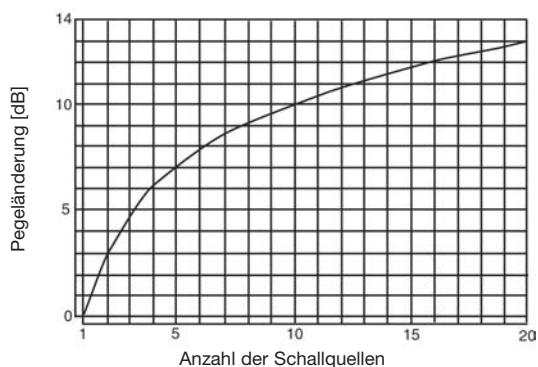
Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche m ²	Luftstrom m ³ /h	Blasweite m	Rohrinhalt dm ³	Schall LWA ¹⁾ dB(A)	Anschlüsse	
				DT 1, R404A							Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
				t _{L1} ±0°C DT1= 8 K kW	t _{L1} -18°C DT1= 7 K kW							
Lamellenabstand 4,5 mm												
DFA(E) 011C	1	162.7501	162.7508	0,46	0,37	2,1	250	5	0,3	62	10	10
DFA(E) 021C	1	162.7502	162.7509	0,56	0,45	2,8	290	5	0,4	62	10	10
DFA(E) 031C	1	162.7503	162.7510	0,67	0,54	4,1	260	5	0,6	62	10	10
DFA(E) 022C	2	162.7504	162.7511	1,12	0,89	5,6	580	6	0,8	65	10	10
DFA(E) 032C	2	162.7505	162.7512	1,34	1,07	8,2	520	6	1,2	65	10	10
DFA(E) 023C	3	162.7506	162.7513	1,68	1,34	8,4	870	9	1,2	67	10	10
DFA(E) 033C	3	162.7507	162.7514	2,01	1,61	12,3	780	9	1,8	67	10	10
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFB(E) 011C	1	162.7515	162.7522	0,40	0,32	1,4	280	5	0,3	62	10	10
DFB(E) 021C	1	162.7516	162.7523	0,48	0,38	1,8	320	5	0,4	62	10	10
DFB(E) 031C	1	162.7517	162.7524	0,61	0,49	2,7	290	5	0,6	62	10	10
DFB(E) 022C	2	162.7518	162.7525	0,96	0,77	3,6	640	6	0,8	65	10	10
DFB(E) 032C	2	162.7519	162.7526	1,22	0,97	5,4	580	6	1,2	65	10	10
DFB(E) 023C	3	162.7520	162.7527	1,44	1,15	5,4	960	9	1,2	67	10	10
DFB(E) 033C	3	162.7521	162.7528	1,83	1,46	8,1	870	9	1,8	67	10	10

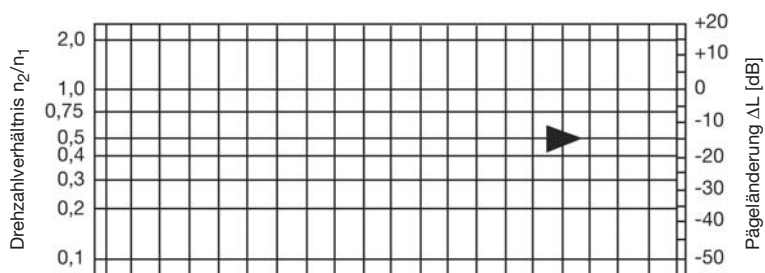
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl





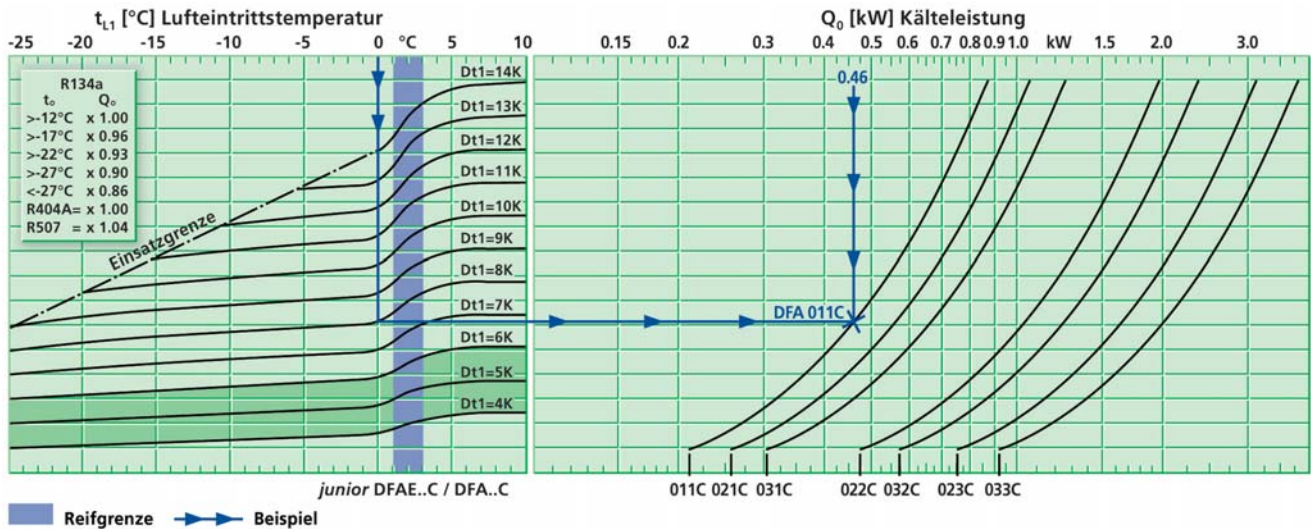
Hochleistungsluftkühler junior.DF..C



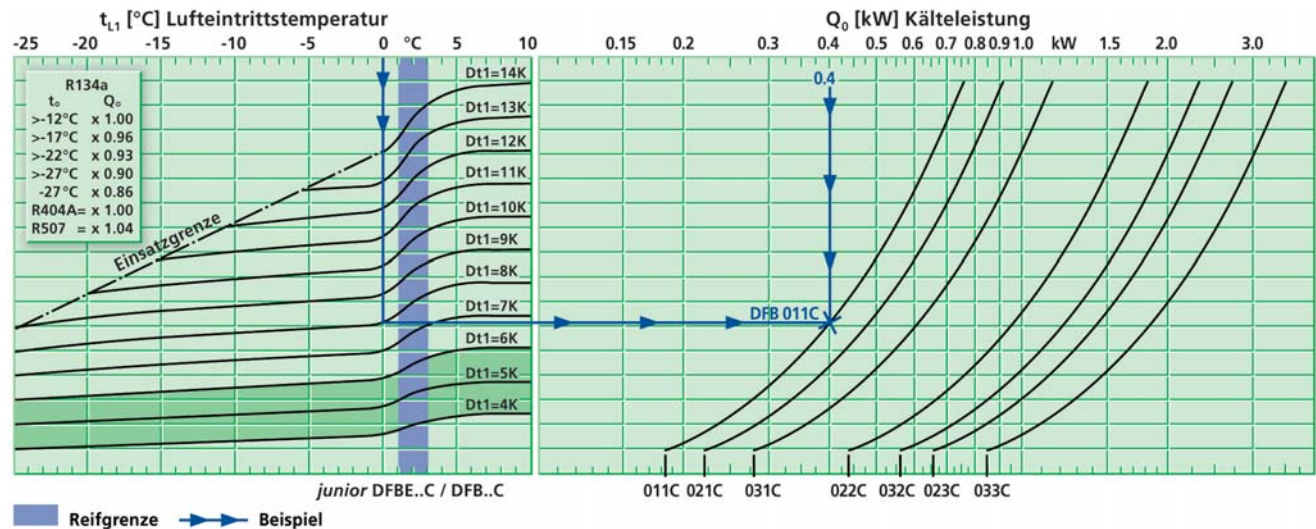
Leistungsdiagramm nach DT1

Q_v -Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507)

DFA (E)...C junior



DFB (E)...C junior



Allgemein: Anmerkung zum Q_v -Diagramm

- Q_0 [kW] = Kälteleistung
- t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
- t_0 (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
- DT1 [K] = Temperaturdifferenz = $t_{L1} - t_0$ (VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung $\Delta t_{Ü}$ von $0,65 \times DT1$ erreicht.

Beispiel:

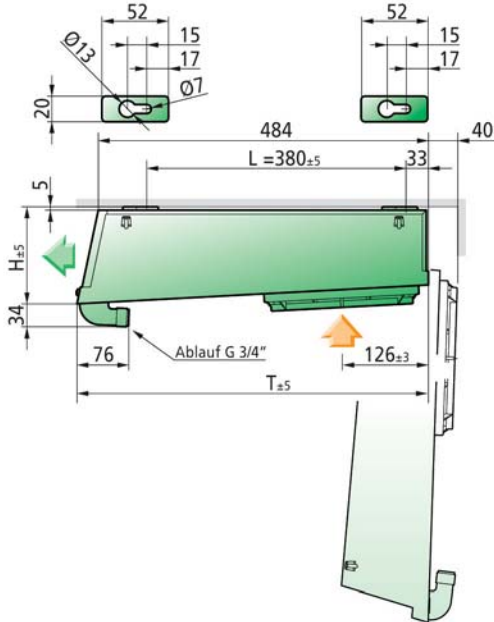
Bei $DT1 = 8$ K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_{Ü} = 0,65 \times 8$ K = 5,2 K.



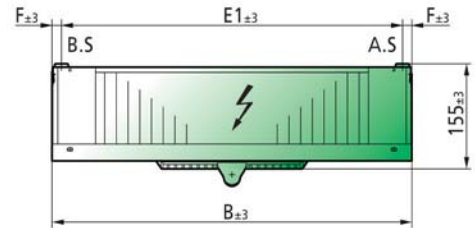
Hochleistungsluftkühler
junior.DF..C



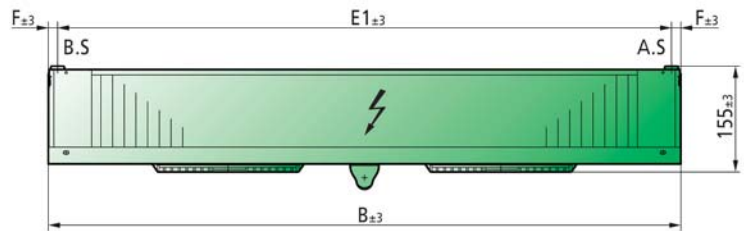
Abmessungen, Gewicht



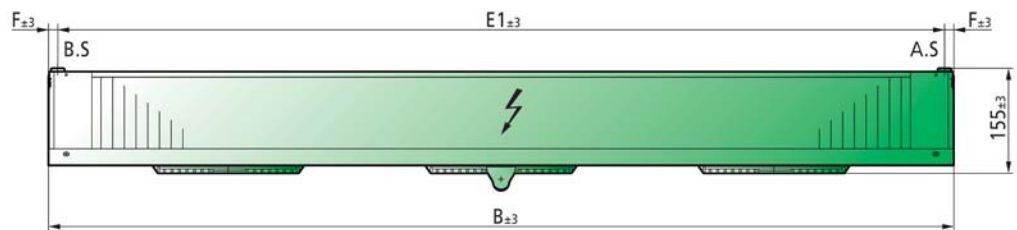
DF. (E) 011, 021, 031C



DF. (E) 022, 032C



DF. (E) 023, 033C



Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm						Gewicht (netto)	
	H	B	T	L	E1	F	DF..C kg	DF..C kg
1 Lüfter								
DF. 011C	143	428	515	380	400	14	9	10
DF. 021C	143	528	515	380	500	14	10	11
DF. 031C	143	528	515	380	500	14	10	11
2 Lüfter								
DF. 022C	143	928	515	380	1000	14	15	16
DF. 032C	143	928	515	380	1000	14	17	18
3 Lüfter								
DF. 023C	143	1328	515	380	1300	14	22	23
DF. 033C	143	1328	515	380	1300	14	24	25



Hochleistungsluftkühler junior.DF..C



Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	mF	Block W	Zusatzhgz. ²⁾ W	Gesamt ³⁾ kW
DF.. 011C	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 350	2x 191	0,732
DF.. 021C	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DF.. 031C	1x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 420	2x 191	0,802
DF.. 022C	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DF.. 032C	2x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 730	2x 345	1,420
DF.. 023C	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000
DF.. 033C	3x 200	230-1-50/60	29	0,21	1310	-	1x 1040	2x 480	2,000

2) optional

3) inkl. Zusatzheizung

Abtauheizungen

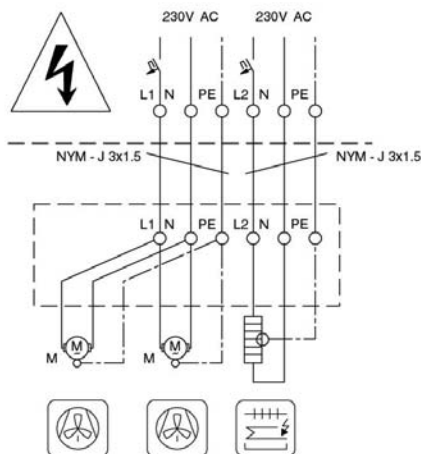
Typ	Abtauheizung Block			Zusatzheizung Block		
	Stk.	Länge / Form	EDV Nr.	Stk.	Länge / Form	EDV Nr.
DF.. 011C	1	1000 mm U66/112	162.2718	2	600 mm L265 0001.197028.1	162.7620
DF.. 021C	1	1200 mm U66/112	162.2719	2	600 mm L165 0001.197028.2	162.7621
DF.. 031C	1	1200 mm U132/79	162.2720	2	600 mm L165 0001.197028.2	162.7621
DF.. 022C	1	2000 mm U66/112	162.2721	2	1000 mm L165 0001.197028.4	162.7622
DF.. 032C	1	2000 mm U132/79	162.2722	2	1000 mm L165 0001.197028.4	162.7622
DF.. 023C	1	2800 mm U66/112	162.2723	2	1350 mm L115 0001.197028.6	162.7623
DF.. 033C	1	2800 mm U132/79	162.2724	2	1350 mm L115 0001.197028.6	162.7623

Belüftungseinheit

Typ	Motor			Flügel			Schutzgitter		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
DF.. 011C	1	M4Q 045-CA-01-C7	162.2281	1	AL4 200-34°B	162.2235	1	0003.368004	162.2276
DF.. 021C	1	M4Q 045-CA-01-C7	162.2281	1	AL4 200-34°B	162.2235	1	0003.368004	162.2276
DF.. 031C	1	M4Q 045-CA-01-C7	162.2281	1	AL4 200-34°B	162.2235	1	0003.368004	162.2276
DF.. 022C	2	M4Q 045-CA-01-C7	162.2281	2	AL4 200-34°B	162.2235	2	0003.368004	162.2276
DF.. 032C	2	M4Q 045-CA-01-C7	162.2281	2	AL4 200-34°B	162.2235	2	0003.368004	162.2276
DF.. 023C	3	M4Q 045-CA-01-C7	162.2281	3	AL4 200-34°B	162.2235	3	0003.368004	162.2276
DF.. 033C	3	M4Q 045-CA-01-C7	162.2281	3	AL4 200-34°B	162.2235	3	0003.368004	162.2276

Anschlussplan Heizstäbe

Anschlussplan Motorventilatoren



Heizung				L2	
DF.(E)	kW/1	L / W		W	[A]
011C	0,35	1x1000/345	U66/112	1	1,5
021C	0,42	1x1200/420	U66/112	1	1,8
031C	0,42	1x1200/420	U132/79	1	1,8
022C	0,73	1x2000/725	U66/112	1	3,2
032C	0,73	1x2000/725	U132/79	1	3,2
023C	1,04	1x2800/1035	U66/112	1	4,5
033C	1,04	1x2800/1035	U132/79	1	4,5



**Hochleistungsluftkühler
compact DF..C**



Merkmale:

Im Kühlraum:

- Der compact DF macht seinem Namen alle Ehre und ist ein **Kraftpaket auf kleinem Raum.**
- In Kühlräumen von Tankstellen, Gastronomie und Handel ist er bei der **Kühlung von Getränken** oder **anderen verpackten Waren** der platzsparende Helfer.
- Auch bei hohen Außentemperaturen bringt der compact DF zuverlässige Kühlleistung durch **Küba-Temperatur-Sicherheit im Plus- und Minus-Bereich.**

Anwendung:

- Handel und Gastronomie
- Kühlzellen
- Leistung von 1,5 bis 10 kW
- 20 Typen

Ausführung:

1. Gehäuse

- Alu, Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
 - lebensmittelecht
 - leicht zu reinigen
 - bester Korrosionsschutz
- Tropfwanne und Seitenteile abnehmbar
- Niedrige Bauhöhe
- Einfache und schnelle Montage

2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DFA.C: 4,5 mm, DFB.C: 7,0 mm
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- DFA.C: Strömungsverteiler, bei Mehrfacheinspritzung
- DFB.C: Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung

3. Ventilatoren

- Ventilatoren auf eine Abzweigdose verdrahtet
- Ø 254 mm / Ø 300 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich: RT -30 °C bis +50 °C
- 230 V ±10 % V-1, 50/60 Hz, stellbar
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
 - DF.051, 052C = IP 42
 - DF.061 - 074C = IP 44
- Isolationsklasse: B nach VDE 0700
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind

• Typenschildangaben = max. zulässige Werte bei tUmg +40 °C, freiblasend

Typ	Ø mm	min-1	W	A	min-1	W	A
DF. 051 - 052C	254	1300	90	0,62	1550	80	0,55
DF. 061 - 074C	300	1390	73	0,32	1580	100	0,45

4. Elektrische Abtauerung

- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauerung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y



EUROVENT
CERTIFIED PERFORMANCE

beantragt

Standard Typenschlüssel

DF | B | E | 07 | 1 | C

Küba Decken-Luftkühler
Lamellenabstand: A = 4,5 mm
B = 7,0 mm
el. Abtauerung E = mit el. Abtauerung

Generationschlüssel C
Anzahl Ventilatoren: 1 - 4
Baugröße: 05 - 07



Hochleistungsluftkühler compact DF..C



Technische Daten

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche m ²	Luftstrom m ³ /h	Blasweite m	Rohrinhalt dm ³	Schall LWA ¹⁾ dB(A)	Anschlüsse	
				DT 1, R404A							Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
				t _{L1} ±0°C DT1= 8 K kW	t _{L1} -18°C DT1= 7 K kW							
Lamellenabstand 4,5 mm												
DFA(E) 051C	1	162.7529	162.7539	1,66	1,33	10,2	630	7	10,2	62	10	12
DFA(E) 061C	1	162.7530	162.7540	2,14	1,71	8,2	1100	9	8,2	68	10	12
DFA(E) 071C	1	162.7531	162.7541	2,53	2,02	12,2	1035	9	12,2	68	10	18
DFA(E) 052C	2	162.7532	162.7542	3,32	2,65	20,4	1260	9	20,4	65	10	18
DFA(E) 062C	2	162.7533	162.7543	4,28	3,42	16,4	2200	11	16,4	71	12*	22
DFA(E) 072C	2	162.7534	162.7544	5,06	4,04	24,4	2070	11	24,4	71	12*	22
DFA(E) 063C	3	162.7535	162.7545	6,42	5,13	24,6	3300	12	24,6	73	12*	22
DFA(E) 073C	3	162.7536	162.7546	7,59	6,06	36,6	3105	12	36,6	73	12*	28
DFA(E) 064C	4	162.7537	162.7547	8,56	6,84	32,8	4400	16	32,8	74	12*	28
DFA(E) 074C	4	162.7538	162.7548	10,12	8,09	48,8	4140	16	48,8	74	15*	28
Lamellenabstand 7,0 mm												
DFB(E) 051C	1	162.7549	162.7559	1,52	1,21	6,8	730	7	10,2	62	10	12
DFB(E) 061C	1	162.7550	162.7560	1,81	1,45	5,5	1100	9	8,2	68	10	12
DFB(E) 071C	1	162.7551	162.7561	2,19	1,75	8,2	1035	9	12,2	68	10	18
DFB(E) 052C	2	162.7552	162.7562	3,04	2,43	13,6	1460	9	20,4	65	10	18
DFB(E) 062C	2	162.7553	162.7563	3,62	2,89	11,0	2600	11	16,4	71	10**	22
DFB(E) 072C	2	162.7554	162.7564	4,38	3,50	16,4	2070	11	24,4	71	10**	22
DFB(E) 063C	3	162.7555	162.7565	5,43	4,34	16,5	3300	12	24,6	73	10**	22
DFB(E) 073C	3	162.7556	162.7566	6,57	5,25	24,6	3105	12	36,6	73	10**	28
DFB(E) 064C	4	162.7557	162.7567	7,24	5,78	22,0	4400	16	32,8	74	12**	28
DFB(E) 074C	4	162.7558	162.7568	8,76	7,00	32,8	4140	16	48,8	74	15**	28

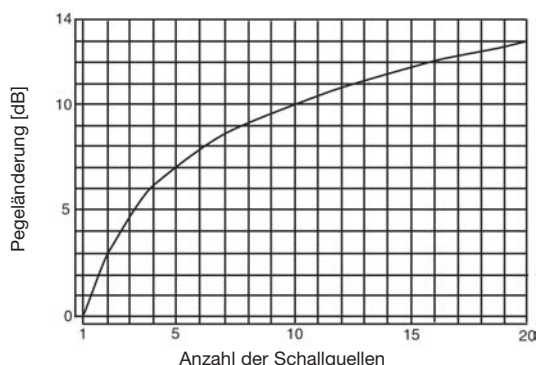
* Mehrfacheinspritzung über Strömungsverteiler

** Mehrfacheinspritzung über KÜBA CAL®-Verteiler

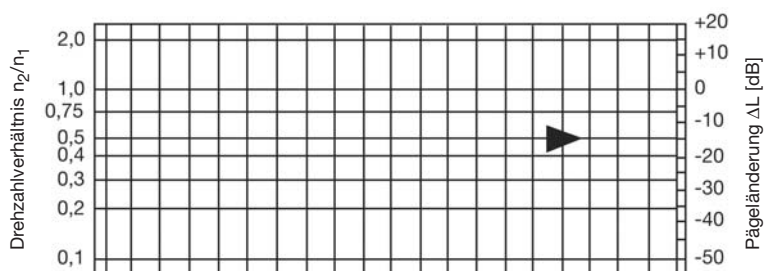
1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10% mehr.

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl





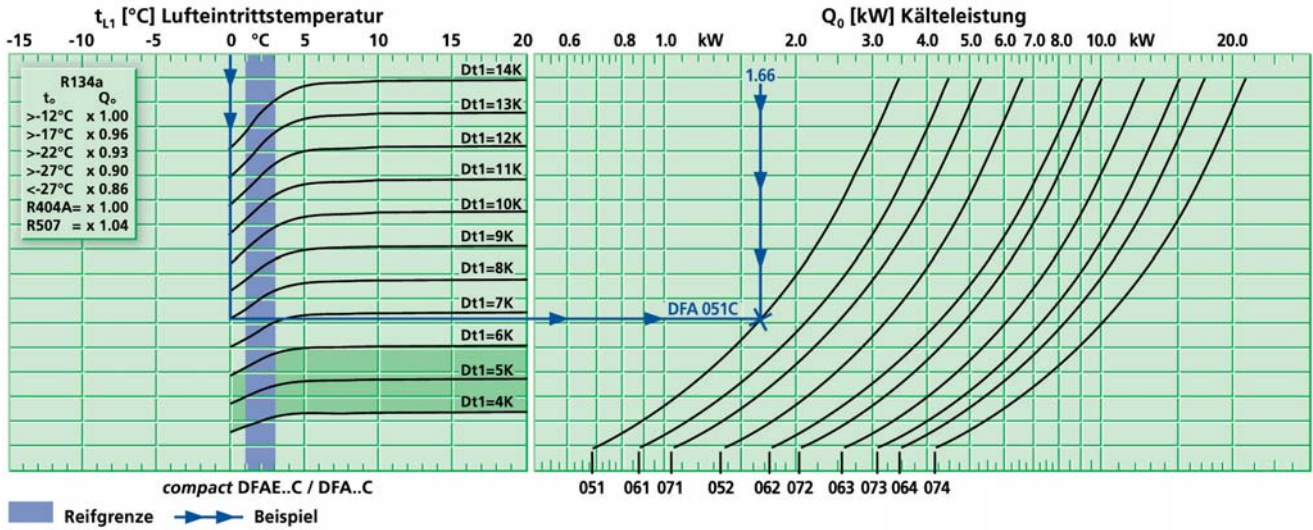
Hochleistungsluftkühler
compact DF..C



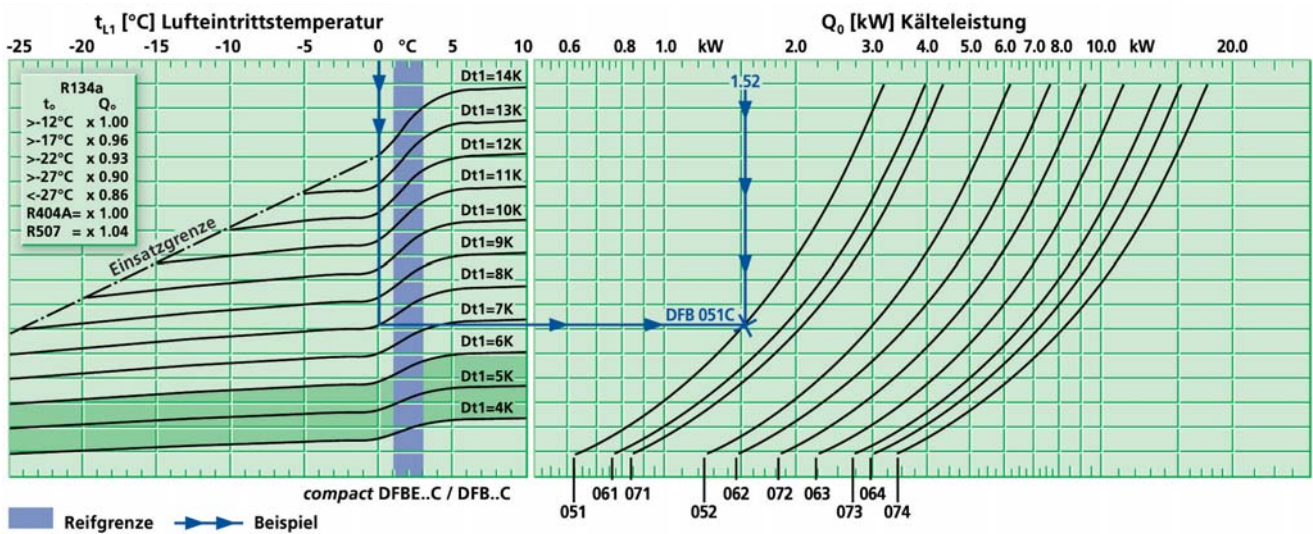
Leistungsdiagramm nach DT1

Q_v-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507, R22)

DFA (E)...C compact



DFB (E)...C compact



Allgemein: Anmerkung zum Q_v-Diagramm

- Q₀ [kW] = Kälteleistung
- t_{L1} [°C] = Lufttemperatur
- t₀ (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
- DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t₀(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden. Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_Ü von 0,65 x DT1 erreicht.

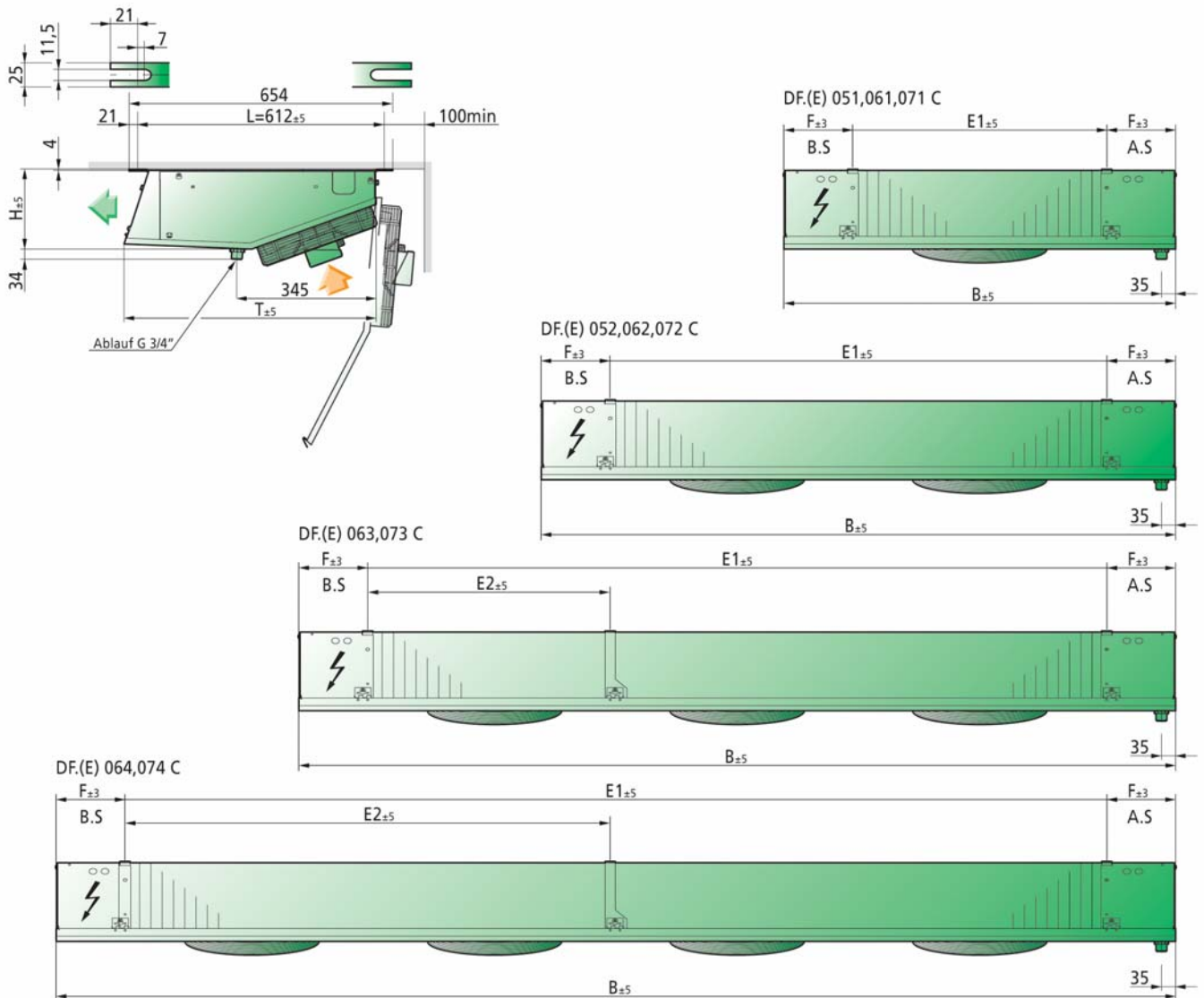
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist Δt_Ü = 0,65 x 8 K = 5,2 K.



Hochleistungsluftkühler compact DF..C



Abmessungen, Gewicht



Abmessungen, Gewicht

Typ	Abmessungen in mm							Gewicht (netto)	
	H	B	T	L	E1	E2	F	DF..C kg	DF..E.C kg
1 Lüfter									
DF. 051C	268	872	626	612	530	–	171	26	25
DF. 061C	268	972	626	612	630	–	171	27	26
DF. 071C	268	972	626	612	630	–	171	28	27
2 Lüfter									
DF. 052C	268	1372	626	612	1030	–	171	43	42
DF. 062C	268	1572	626	612	1230	–	171	45	44
DF. 072C	268	1572	626	612	1230	–	171	47	46
3 Lüfter									
DF. 063C	268	2172	626	612	1830	629	171	58	56
DF. 073C	268	2172	626	612	1830	629	171	60	58
4 Lüfter									
DF. 064C	268	2772	626	612	2430	1229	171	69	67
DF. 074C	268	2772	626	612	2430	1229	171	72	70



Hochleistungsluftkühler compact DF..C



Elektrische Anschlusswerte

Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	mF	Block	Block/Tasse	Gesamt kW
		V-Ph-Hz	W	A	min ⁻¹		W	W	
DF.. 051C	1 x 254	230-1-50/60	85	0,59	1347	-	1x 535	1x 535	1,07
DF.. 061C	1 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 575	1x 575	1,15
DF.. 071C	1 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 575	1x 575	1,15
DF.. 052C	2 x 254	230-1-50/60	85	0,59	1347	-	1x 880	1x 880	1,76
DF.. 062C	2 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DF.. 072C	2 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1035	1x 1035	2,07
DF.. 063C	3 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DF.. 073C	3 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1490	1x 1490	2,98
DF.. 064C	4 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1960	1x 1960	3,92
DF.. 074C	4 x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357	2	1x 1960	1x 1960	3,92

Abtauheizungen

Typ	Abtauheizung Block			Abtauheizung Block/Tasse		
	Stk.	Länge / Form	EDV Nr.	Stk.	Länge / Form	EDV Nr.
DF.. 051C	1	1500mm U114	162.2725	1	1500mm U114	162.2725
DF.. 061C	1	1600mm U114	162.2726	1	1600mm U114	162.2726
DF.. 071C	1	1600mm U114	162.2726	1	1600mm U114	162.2726
DF.. 052C	1	2400mm U114	162.2727	1	2400mm U114	162.2727
DF.. 062C	1	2800mm U114	162.2728	1	2800mm U114	162.2728
DF.. 072C	1	2800mm U114	162.2728	1	2800mm U114	162.2728
DF.. 063C	1	4000mm U114	162.2729	1	4000mm U114	162.2729
DF.. 073C	1	4000mm U114	162.2729	1	4000mm U114	162.2729
DF.. 064C	1	5200mm U114	162.2730	1	5200mm U114	162.2730
DF.. 074C	1	5200mm U114	162.2730	1	5200mm U114	162.2730

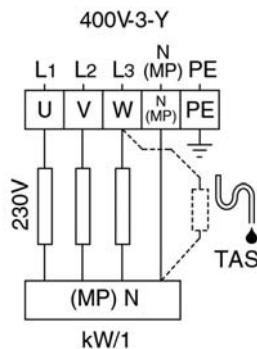
Belüftungseinheit

Typ	Motor			Flügel		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
DF.. 051C	1	M4Q045-EA01-70 *	162.2226	1	A254-34°	162.2277
DF.. 061C	1	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-
DF.. 071C	1	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-
DF.. 052C	2	M4Q045-EA01-70 *	162.2226	2	A254-34°	162.2277
DF.. 062C	2	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-
DF.. 072C	2	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-
DF.. 063C	3	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-
DF.. 073C	3	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-
DF.. 064C	4	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-
DF.. 074C	4	S4E300-AP26-45 **	162.2224	-	-	-

* Motor mit Schutzgitter

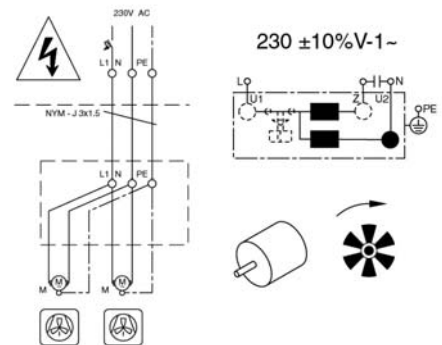
** Motor mit Schutzgitter und Flügel

Anschlussplan Heizstäbe



Heizung			L1	L2	L3	
DF.(E)	kW/1	L / W	[A]	[A]	[A]	
051C	1,07	2x1500/535	U114	1 2,3	1 2,3	- -
061C	1,15	2x1600/575	U114	1 2,5	1 2,5	- -
071C	1,15	2x1600/575	U114	1 2,5	1 2,5	- -
052C	1,76	2x2400/880	U114	1 3,8	1 3,8	- -
062C	2,07	2x2800/1035	U114	1 4,5	1 4,5	- -
072C	2,07	2x2800/1035	U114	1 4,5	1 4,5	- -
063C	2,98	2x4000/1490	U114	1 6,5	1 6,5	- -
073C	2,98	2x4000/1490	U114	1 6,5	1 6,5	- -
064C	3,92	2x5200/1960	U114	1 8,5	1 8,5	- -
074C	3,92	2x5200/1960	U114	1 8,5	1 8,5	- -

Anschlussplan Motorventilatoren





Hochleistungsluftkühler compact DF..C



Elektrisches Heizregister Ausführung

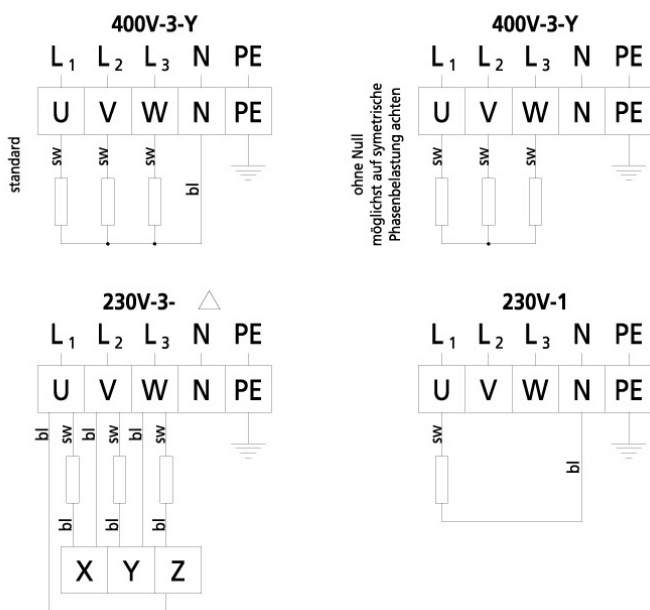
- Elektrischer Rohrheizkörper mit CrNi-Mantel \varnothing 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

Typ	EDV Nr.	Nennleistung bei 230 V		Abmessung		Gewicht kg
		kW	A	H mm	L mm	
DFHR 500	162.7624	0,84	3,7	210	500	1,4
DFHR 600	162.7625	0,96	4,2	210	600	1,7
DFHR 1000	162.7626	1,72	7,5	210	1000	2,4
DFHR 1200	162.7627	1,91	8,3	210	1200	2,9
DFHR 1800	162.7628	2,87	12,5	210	1800	4,2
DFHR 2400	162.7629	3,75	16,3	210	2400	5,6

Auswahltabelle

für Lüftkühler	El. Heizregister 230±10%V-1	
	Stück	Typ
DF.. 051C	1	DFHR 500
DF.. 061C	1	DFHR 600
DF.. 071C	1	DFHR 600
DF.. 052C	1	DFHR 1000
DF.. 062C	1	DFHR 1200
DF.. 072C	1	DFHR 1200
DF.. 063C	1	DFHR 1800
DF.. 073C	1	DFHR 1800
DF.. 064C	1	DFHR 2400
DF.. 074C	1	DFHR 2400

Schaltplan für elektrische Heizregulierung





Hochleistungsluftkühler DE..D



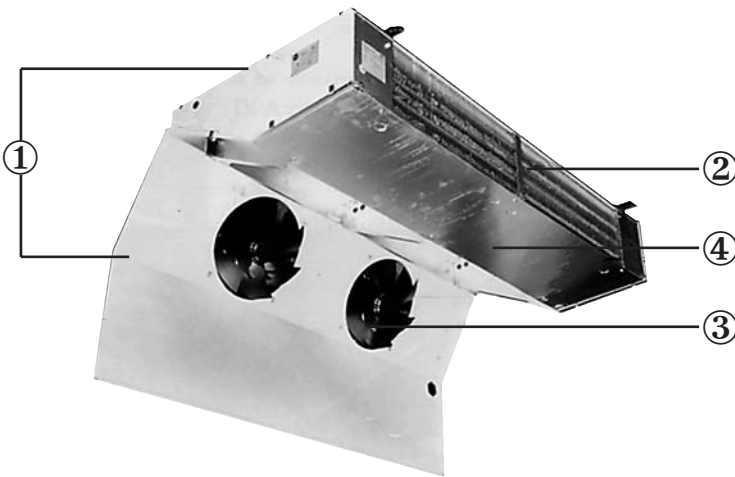
Merkmale:

DEA.D, DEB.D-Luftkühler sind Deckenluftkühler speziell für Kühlzellen sowie für kleinere Kühlräume. Mit seinen, im Vergleich zum Wettbewerb, extrem großen Kühlflächen ist er ganz besonders gut geeignet für die Kurz- und Langzeitlagerung von offenen Produkten. Nutzen Sie die Gelegenheit Warenverluste zu minimieren.

Die Baureihe besteht aus 20 Typen mit 1 bis 4 Ventilatoren in drückender Ausführung.

Geeignet für alle halogenen Kältemittel wie z.B. R134a, R404A, R507 und R22 in einem sehr großen Anwendungsspektrum speziell für empfindliche und offen gelagerte Waren.

Standardausführung für Direktexpansion, Soleausführungen auf Anfrage.



Anwendung:

- Kühlzellen
- Kleinere Kühlräume
- Leistung von 1,5 bis 9,4 kW
- 20 Typen
- Leistungsangaben nach EN 328

1. Gehäuse

- Al-Stucco;
Deckblech Stahl verzinkt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß RAL 9018
 - lebensmittelecht
 - leicht zu reinigen
 - bester Korrosionsschutz
- Tropfwanne und Seitenteile abnehmbar
- einfache und schnelle Montage

2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand
DEA.D: 4,5 mm
DEB.D: 7,0 mm
- fluchtende Rohranordnung
- Berohrung CU-Spezial, Lamellen Al, Endbleche AL
- Küba-CAL® Kältemittelverteiler bei Mehrfacheinspritzung

3. Ventilatoren

- Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- ø 300 mm
- Entsprechend den VDE Bestimmungen mit eingebautem Protektor
- Einsatzbereich:
RT: -30°C bis +50°C
- 230 ±10% V-1, stellbar
- 50/60 Hz
- Schutzart IP44 nach EN 60529
- Isolationsklasse B nach EN 60034
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20°C, freiblasend und bei trockener Oberfläche, die für die Kältebedarfsrechnung notwendig sind.
- Typenschildangaben = max. zulässige Werte

3. Elektrische Abtaung

- Anschlußfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtaung sind die Heizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 / 400 V-3-Y
- Mit Zwischenblech



Hochleistungsluftkühler DE..D

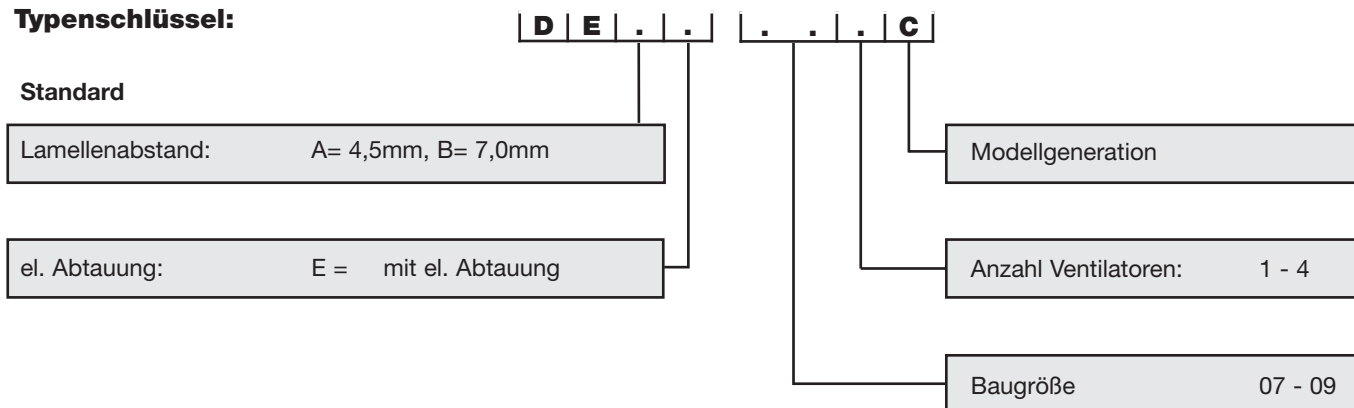


Technische Daten

Typ	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz DT 1		Kühlfläche m ²	Luftstrom m ³ /h	Blasweite m	Rohrinhalt dm ³	Anschlüsse	
			$t_{L1} \pm 0^\circ\text{C}$ DT1= 8 K	$t_{L1} -18^\circ\text{C}$ DT1= 7 K					Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
			kW	kW						
Lamellenabstand 4,5 mm										
DEA(E) 071D	162.7001	162.7011	1,90	1,51	12,9	1100	9	2,8	12	15
DEA(E) 081D	162.7002	162.7012	2,10	1,67	16,1	1070	9	3,5	12	15
DEA(E) 091D	162.7003	162.7013	2,35	1,87	19,3	1035	9	4,2	12	15
DEA(E) 072D	162.7004	162.7014	3,80	3,02	25,8	2200	11	5,6	12	15
DEA(E) 082D	162.7005	162.7015	4,20	3,34	32,2	2140	11	7,0	12	22
DEA(E) 092D	162.7006	162.7016	4,70	3,74	38,6	2070	11	8,4	12	22
DEA(E) 083D	162.7007	162.7017	6,30	5,01	48,3	3210	12	10,5	10*	22
DEA(E) 093D	162.7008	162.7018	7,05	5,60	57,9	3105	12	12,6	10*	22
DEA(E) 084D	162.7009	162.7019	8,40	6,68	64,4	4280	16	14,0	10*	22
DEA(E) 094D	162.7010	162.7020	9,40	7,47	77,2	4140	16	16,8	10*	28
Lamellenabstand 7,0 mm										
DEB(E) 071D	162.7021	162.7031	1,53	1,22	8,4	1280	10	2,8	12	15
DEB(E) 081D	162.7022	162.7032	1,80	1,43	10,6	1220	10	3,5	12	15
DEB(E) 091D	162.7023	162.7033	2,00	1,59	12,7	1120	10	4,2	12	15
DEB(E) 072D	162.7024	162.7034	3,06	2,43	16,8	2560	12	5,6	12	15
DEB(E) 082D	162.7025	162.7035	3,60	2,86	21,2	2440	12	7,0	12	22
DEB(E) 092D	162.7026	162.7036	4,00	3,18	25,4	2240	12	8,4	12	22
DEB(E) 083D	162.7027	162.7037	5,40	4,29	31,8	3660	14	10,5	10*	22
DEB(E) 093D	162.7028	162.7038	6,00	4,77	38,1	3360	14	12,6	10*	22
DEB(E) 084D	162.7029	162.7039	7,20	5,72	42,4	4880	17	14,0	10*	22
DEB(E) 094D	162.7030	162.7040	8,00	6,36	50,8	4480	17	16,8	10*	28

*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal®.

Typenschlüssel:





Hochleistungsluftkühler DE..D

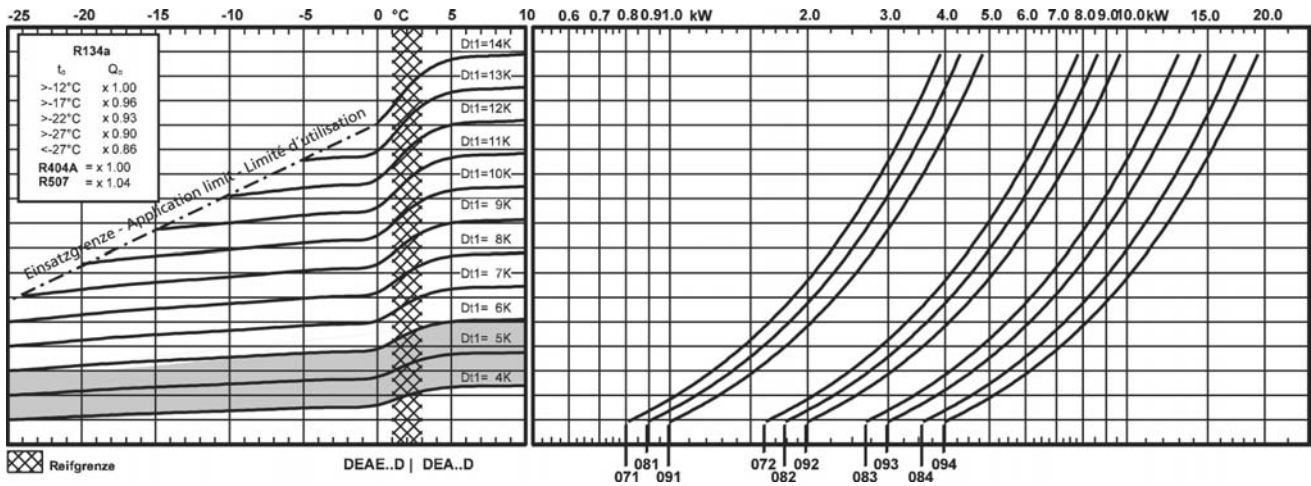


Leistungsdiagramm nach DT1 (ENV 328)

Q_v-Diagramm - Chart - Diagramme (R134a, R404A, R507)

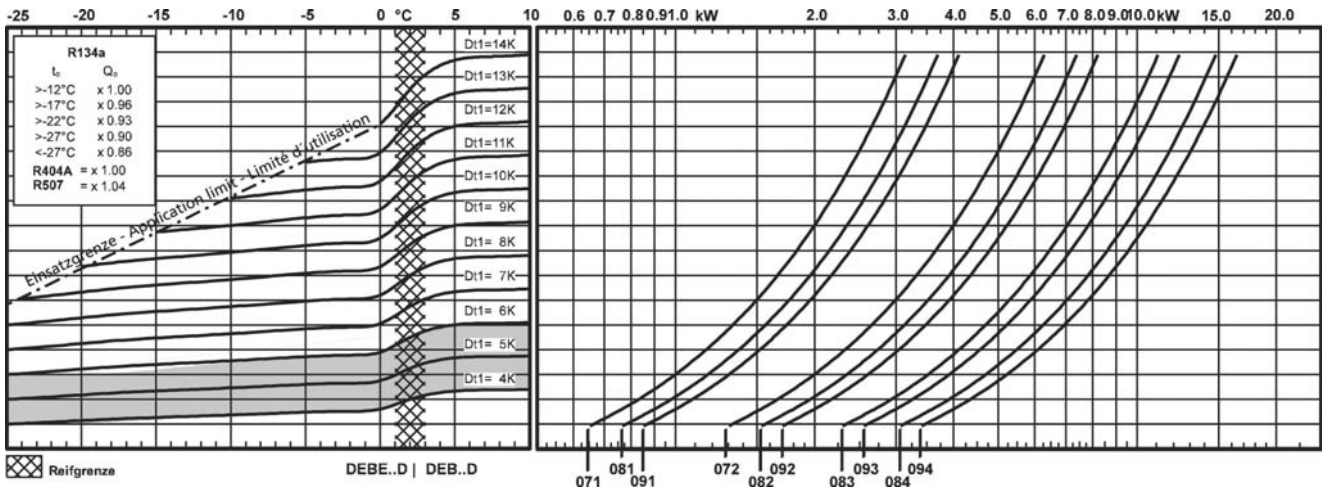
t_{L1} [°C] Lufteintritt - Q₀ [kW] Kälteleistung

DEA(E)...D



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

DEB(E)...D



Achtung:
Unter -25°C isolierte Tropfwanne verwenden.

Q₀ [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t₀ (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t₀(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Auswahlbeispiel:
Q₀ = 4,0 kW bei R134a und t₀ -20°C.
4,0 kW : 0,93 = 4,3 kW Q₀-Diagrammwert.
Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100%
Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung
Δt_Ü von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung
ist Δt_Ü = 0,65 x 8 K = 5,2 K.



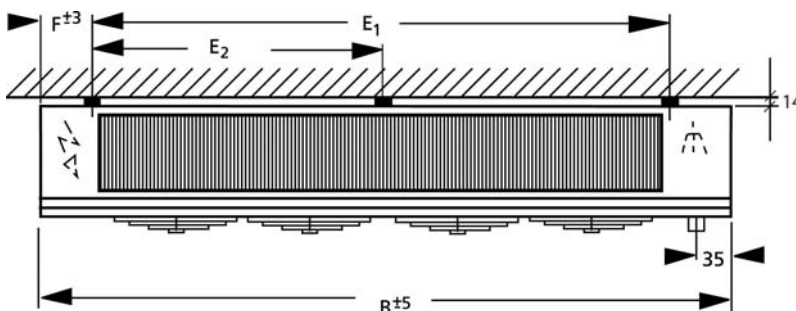
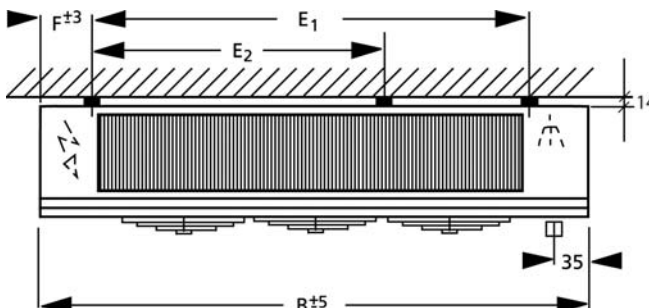
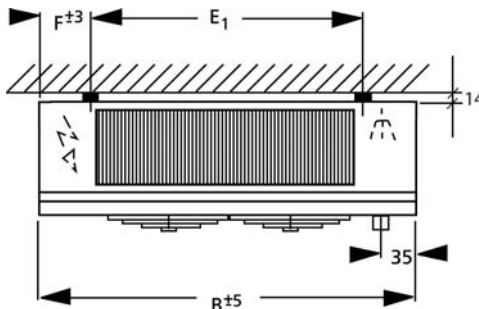
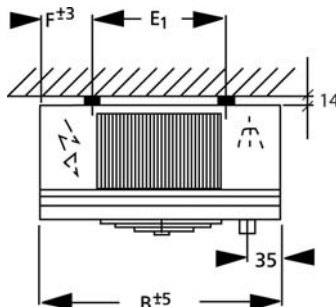
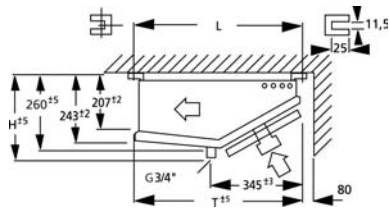
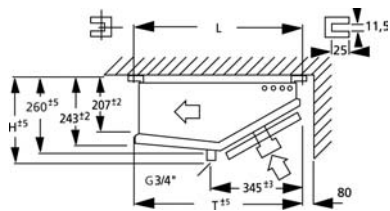
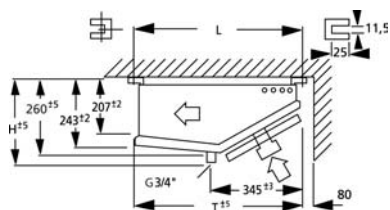
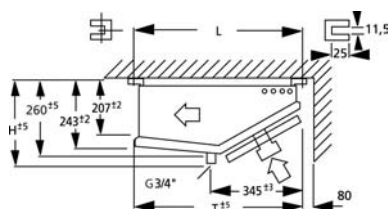
Küba
Kältetechnik

Hochleistungsluftkühler DE..D



Küba
Kältetechnik

Abmessungen, Gewicht



Bitte beachten Sie unsere
Montagehinweise.

* Maßabweichungen für Zubehör beachten!
Die Abmessungen gelten nur für
Standardausführung!
Bei Einbau anderer als in den unter
„Technische Daten“ aufgeführten
Ventilatoren vergrößert sich das
Maß T und A.

Abmessungen, Gewicht

Typ DE...	Abmessungen in mm							Gewicht	
	H	B	T	L	E1	E2	F	DEA.. kg	DEB.. kg
1 Lüfter									
071D	305	1080	660	672	730	-	175	28,3	26,4
081D	305	1080	660	672	730	-	175	29,7	27,3
091D	305	1080	660	672	730	-	175	33,8	31,0
2 Lüfter									
072D	305	1780	660	672	1430	-	175	47,8	44,2
082D	305	1780	660	672	1430	-	175	50,9	46,2
092D	305	1780	660	672	1430	-	175	58,1	57,5
3 Lüfter									
083D	305	2480	660	672	2130	1400	175	71,8	66,1
093D	305	2480	660	672	2130	1400	175	77,7	75,6
4 Lüfter									
084D	305	3180	660	672	2830	1400	175	68,2	57,5
094D	305	3180	660	672	2830	1400	175	75,5	63,8



Hochleistungsluftkühler DE..D

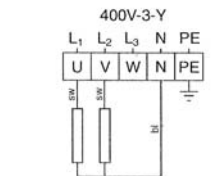
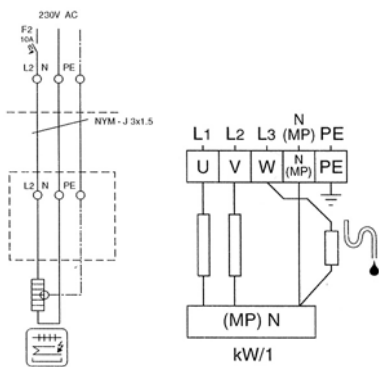


Elektrische Anschlusswerte

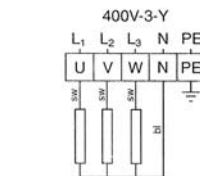
Typ DE...	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung			Heizkreis-Aufteilung		
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	mF	Block W	Wanne W	Gesamt kW	kW/1		
										U	V	W
071D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 690	1x 765	1,46	1	-	1T
081D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15	1	1	1T
091D	1x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 690	1x 765	2,15	1	1	1T
072D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		1x 1210	1x 1300	2,51	1	-	1T
082D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72	1	1	1T
092D	2x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1210	1x 1300	3,72	1	1	1T
083D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24	1	1	1T
093D	3x 300	230-1-50/60	84	0,35	1357		2x 1720	1x 1800	5,24	1	1	1T
084D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15	2	2	2T(R)
094D	4x 300	400-3-50/60	84	0,35	1357		4x 1145	2x 1145 P)	5,15	2	2	2T(R)

P) Achtung: reduzierte Heizleistung durch Parallelschaltung

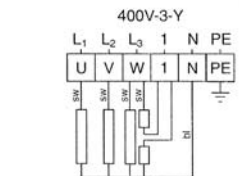
Anschlussplan Heizstäbe



Typ	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы	Анzahl der Rohrheizkörper pro Klemme			
DEAE.D	U	V	W		
071	1		1T		
072	1		1T		

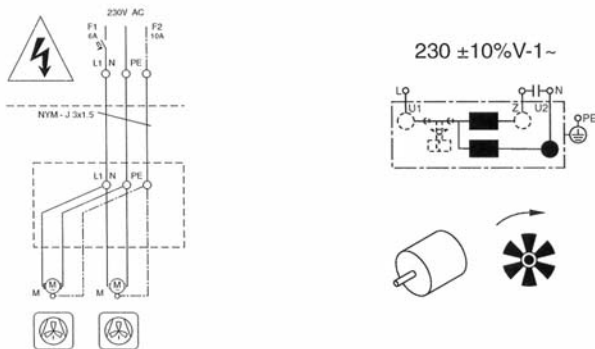


Typ	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы	Анzahl der Rohrheizkörper pro Klemme			
DEAE.D	U	V	W		
081	1	1	1T		
091	1	1	1T		
082	1	1	1T		
092	1	1	1T		
083	1	1	1T		
093	1	1	1T		



Typ	Количество трубчатых нагревательных элементов для одной клеммы	Анzahl der Rohrheizkörper pro Klemme			
DEAE.D	U	V	W		
084	2	2	2T(R)		
094	2	2	2T(R)		

Anschlussplan Motorventilatoren



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ DE...	Abtauheizung Block			Abtauheizung Wanne			Motorventilatoren*		
	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
071D	1	1900 mm U100	162.2845	1	2100 mm Q	162.2846	1	S4E300AP26-45	162.2220
081D	2	1900 mm U100	162.2845	1	2100 mm Q	162.2846	1	S4E300AP26-45	162.2220
091D	2	1900 mm U100	162.2845	1	2100 mm Q	162.2846	1	S4E300AP26-45	162.2220
072D	1	3250 mm U100	162.2711	1	3500 mm Q	162.2710	2	S4E300AP26-45	162.2220
082D	2	3250 mm U100	162.2711	1	3500 mm Q	162.2710	2	S4E300AP26-45	162.2220
092D	2	3250 mm U100	162.2711	1	3500 mm Q	162.2710	2	S4E300AP26-45	162.2220
083D	2	4600 mm U100	162.2712	1	4800 mm Q	162.2713	2	S4E300AP26-45	162.2220
093D	2	4600 mm U100	162.2712	1	4800 mm Q	162.2713	3	S4E300AP26-45	162.2220
084D	4	3100 mm L95	162.2714	2	3100 mm L95	162.2714	4	S4E300AP26-45	162.2220
094D	4	3100 mm L95	162.2714	2	3100 mm L95	162.2714	4	S4E300AP26-45	162.2220

*Motor, Flügel, Schutzgitter und Klemmkasten mit integriertem Kondensator



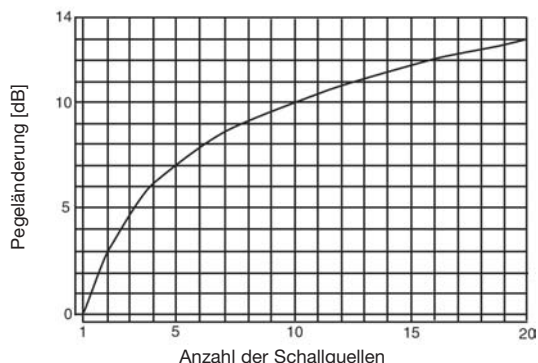
Hochleistungsluftkühler DE..D



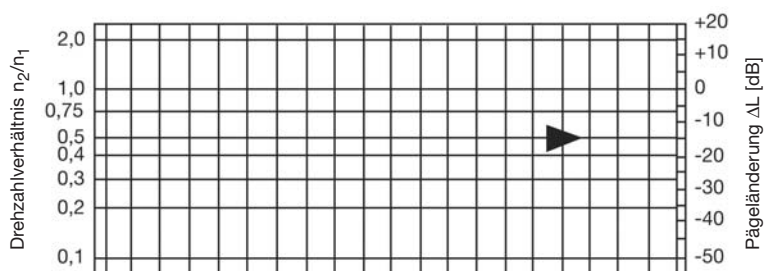
Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)]

Größe	..1	..2	..3	..4	..1	..2	..3	..4
	DEA...D				DEB...D			
07.	68	71	-	-	60	63	-	-
08.	68	71	73	74	60	63	65	66
09.	68	71	73	74	60	63	65	66

Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl



Elektrische Heizregister

Ausführung:

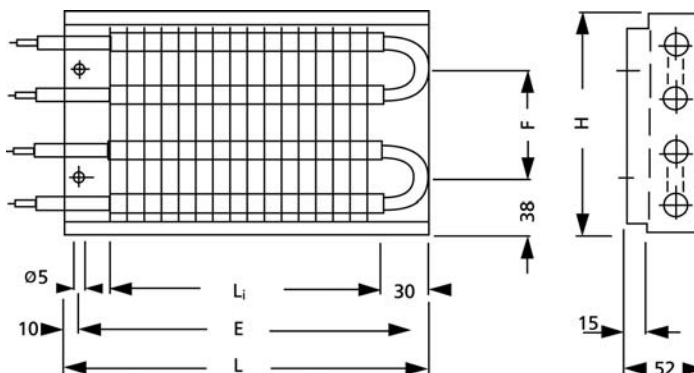
- El. Rippenrohrheizkörper mit CrNi-Stahl \varnothing 8,5 mm,
- Anschluß wasserdicht, 0,75mm² x 800mm
- Lamellen, Endbleche, Bodenbleche und Deckbleche in Aluminium
- Rohrbuchsen in Kupfer

Typ	EDV Nr.	Nennleistung bei 230V	Abmessungen					Gewicht
		kW	H	L	Li	E	F	
HR4-70	162.2847	1,07	145	760	700	740	70	1,69
HR4-140	162.2848	2,14	145	1460	1400	1440	70	3,00
HR4-210	162.2849	3,37	145	2160	2100	2140	70	4,34
HR4-280	162.2850	4,33	145	2860	2800	2840	70	5,76

Auswahltabelle

für Lüftkühler	normale Heizleistung		
	Nennleistung bei 230V kW	Bestellmenge	Typ
DE.071D	1,07	1	HR4-70
DE.081D	1,07	1	HR4-70
DE.091D	1,07	1	HR4-70
DE.072D	2,14	1	HR4-140
DE.082D	2,14	1	HR4-140
DE.092D	2,14	1	HR4-140
DE.083D	3,37	1	HR4-210
DE.093D	3,37	1	HR4-210
DE.084D	4,33	1	HR4-280
DE.094D	4,33	1	HR4-280

Maßzeichnung Heizregister





Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Merkmale:

Im Arbeitsraum:

- Unser comfort DP ist der Sanfte in der **ECONOMY LINE** und macht gefühlvoll kalt wo Menschen arbeiten.
- Die **zugfreie Luftführung** und der **extrem leise Betrieb** schaffen ein angenehmes Klima für den Menschen.
- Natürlich schafft der comfort DP auch beste **Bedingungen für die Verarbeitung** der Ware und bietet komfortable Reinigungsmöglichkeit.

Anwendung:

- Arbeitsraumkühlung
- Gewerbekühlung
- Supermärkte
- RT > ±0°C
- Leistung von 2,2 bis 28 kW
- 16 Typen

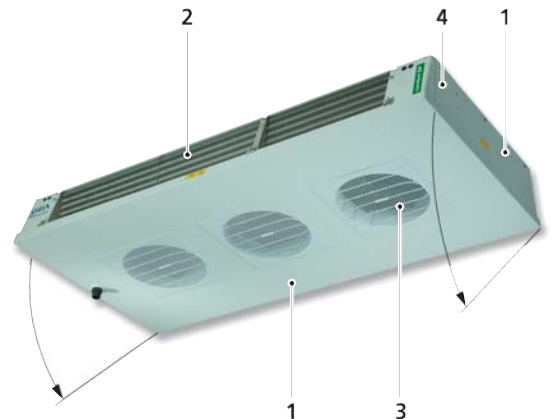


1. Gehäuse

- Stahl sendz., glatt
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweis RAL 9018
 - lebensmittelecht
 - leicht zu reinigen
 - bester Korrosionsschutz
- Topfwanne und Seitenteile abnehmbar
- Tropfwanne beidseitig klappbar

2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand: DPA: 4,5 mm, DPB: 7,0 mm
- Berührung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- Küba-CAL® Kältemittelverteiler, bei Mehrfacheinspritzung



3. Ventilatoren CE

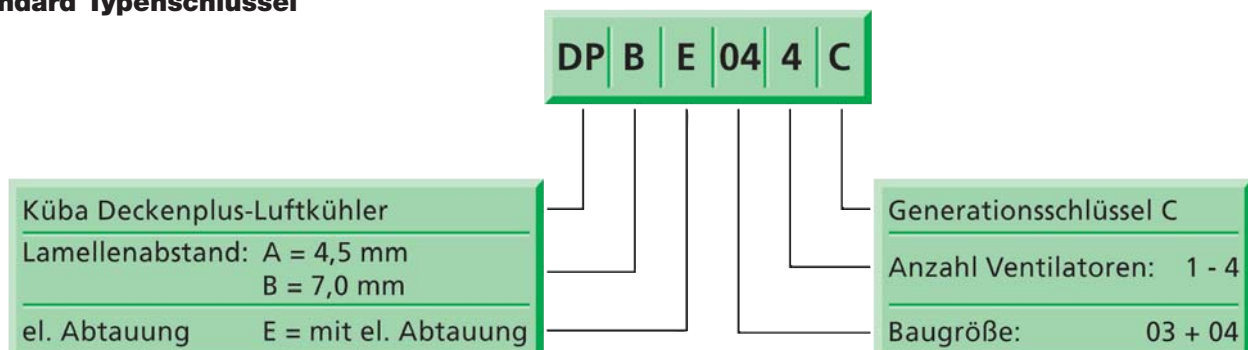
- Mehrstufige Ventilatoren auf eine innenliegende Abzweigdose verdrahtet
- mit eingebautem Protektor, ohne externe Kontakte
- Ø 350 mm
- Steckverbindung am Motor
- Einsatzbereich: RT: -30 °C bis +60 °C
- 230 V ±10 %, V-1, 50/60 Hz, stellbar (Trafo)
- Minimale Spannung = 100 V
- Schutzart IP44 nach DIN 40050
- Isolationsklasse F nach VDE 0700
- Betriebswerte sind die tatsächlichen Werte des eingebauten Motors bei +20 °C und bei trockener Oberfläche
- Typenschildangaben weichen von angegebenen Betriebswerten ab (siehe Montageanleitung)

4. Elektrische Abtauerung

- Anschlussfertig verdrahtet in Abzweigdose
- Für schnelle und gleichmäßige Abtauerung sind die Körperheizstäbe in speziellen Rohrhülsen montiert
- 230 V-1 /400 V-3
- Mit Tauwasserablaufblechen



Standard Typenschlüssel





Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Neuerungen

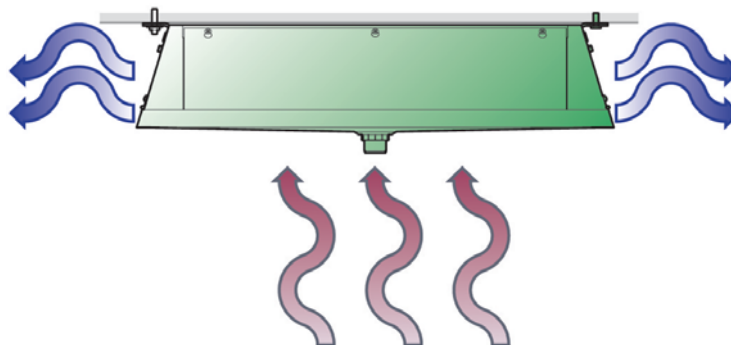
Erweiterter Leistungsbereich

- Jetzt bis 28 kW



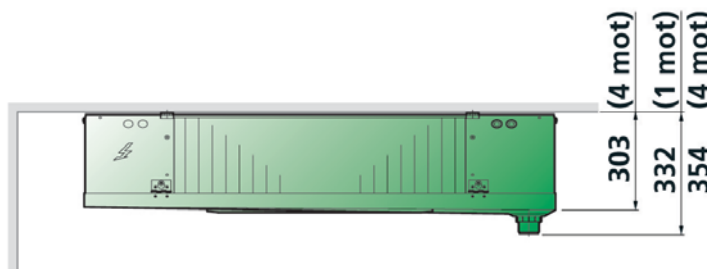
Zugarm

- Geringe Luftgeschwindigkeit im Kühlraum durch integriertes Luftleitblech
- Leise Ausführung integriert, Standard mit zweistufigen Ventilatoren
- Extrem leise Ausführung in der dritten Stufe "S" mit Zubehör (Kondensator)



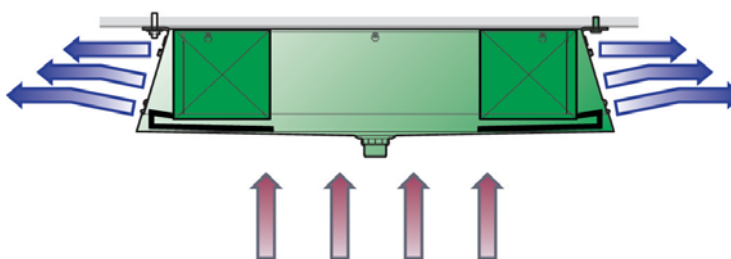
Spart Platz

- Bauhöhe 303 mm



Beste Luftführung

- Integriertes Luftleitblech
- Geringe Luftgeschwindigkeit (bis 0,8 m/s)
- Führt die Luft an die Zellendecke und damit weit in den Raum



Standard Typenschlüssel

DP | B | E | 04 | 4 | C

Küba Deckenplus-Luftkühler
 Lamellenabstand: A = 4,5 mm
 B = 7,0 mm
 el. Abtauung E = mit el. Abtauung

Generationschlüssel C
 Anzahl Ventilatoren: 1 - 4
 Baugröße: 03 + 04



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Technische Daten

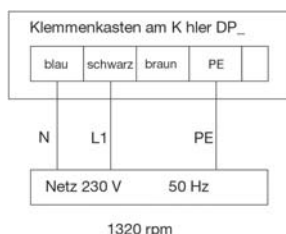
Lamellenabstand 4,5 mm

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche m ²	Luftstrom m ³ /h	Blasweite m	Rohrinhalt dm ³	Schall LWA ¹⁾ dB(A)	Anschlüsse	
				DT 1, R404A							Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
				t _{L1} ±0°C DT1= 8 K kW	t _{L1} +10°C DT1= 10 K kW							
DPA(E)...C Normal Stufe N												
DPA(E) 031C	1	162.7569	162.7577	3,69	5,41	16,3	1720	2x11	3,4	74	10*	22
DPA(E) 041C	1	162.7570	162.7578	4,26	6,25	24,3	1620	2x9	5,1	74	10*	22
DPA(E) 032C	2	162.7571	162.7579	7,38	10,8	32,6	3440	2x12	6,8	77	10*	28
DPA(E) 042C	2	162.7572	162.7580	8,52	12,5	48,6	3240	2x10	10,2	77	10*	28
DPA(E) 033C	3	162.7573	162.7581	11,1	16,3	48,9	5160	2x13	10,2	79	10*	28
DPA(E) 043C	3	162.7574	162.7582	12,8	18,8	72,9	4860	2x11	15,3	79	15*	35
DPA(E) 034C	4	162.7575	162.7583	14,8	21,7	65,2	6880	2x14	13,6	80	15*	35
DPA(E) 044C	4	162.7576	162.7584	17,0	25,0	97,2	6480	2x12	20,4	80	22*	35
DPA(E)...C Normal Stufe L												
DPA(E) 031C	1	162.7569	162.7577	2,66	3,71	16,3	1064	2x8	3,4	64	10*	22
DPA(E) 041C	1	162.7570	162.7578	2,78	3,96	24,3	950	2x5	5,1	64	10*	22
DPA(E) 032C	2	162.7571	162.7579	5,32	7,43	32,6	2128	2x9	6,8	67	10*	28
DPA(E) 042C	2	162.7572	162.7580	5,56	7,92	48,6	1900	2x6	10,2	67	10*	28
DPA(E) 033C	3	162.7573	162.7581	7,98	11,1	48,9	3192	2x10	10,2	69	10*	28
DPA(E) 043C	3	162.7574	162.7582	8,34	11,9	72,9	2850	2x7	15,3	69	15*	35
DPA(E) 034C	4	162.7575	162.7583	10,6	14,9	65,2	4256	2x11	13,6	70	15*	35
DPA(E) 044C	4	162.7576	162.7584	11,1	15,9	97,2	3800	2x8	20,4	70	22*	35
DPA(E)...C sehr leise Stufe S												
DPA(E) 031C	1	162.7569	162.7577	2,07	3,04	16,3	760	2x5	3,4	56	10*	22
DPA(E) 041C	1	162.7570	162.7578	2,13	3,13	24,3	670	2x4	5,1	56	10*	22
DPA(E) 032C	2	162.7571	162.7579	4,14	6,08	32,6	1520	2x6	6,8	59	10*	28
DPA(E) 042C	2	162.7572	162.7580	4,26	6,25	48,6	1340	2x5	10,2	59	10*	28
DPA(E) 033C	3	162.7573	162.7581	6,21	9,11	48,9	2280	2x7	10,2	61	10*	28
DPA(E) 043C	3	162.7574	162.7582	6,39	9,38	72,9	2010	2x6	15,3	61	15*	35
DPA(E) 034C	4	162.7575	162.7583	8,28	12,2	65,2	3040	2x8	13,6	62	15*	35
DPA(E) 044C	4	162.7576	162.7584	8,52	12,5	97,2	2680	2x7	20,4	62	22*	35

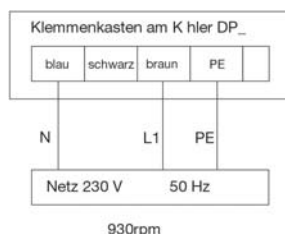
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal[®]-Verteiler

Elektroanschluß der Ventilatoren

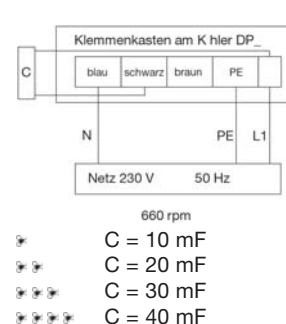
Betrieb N



Betrieb L



Betrieb S



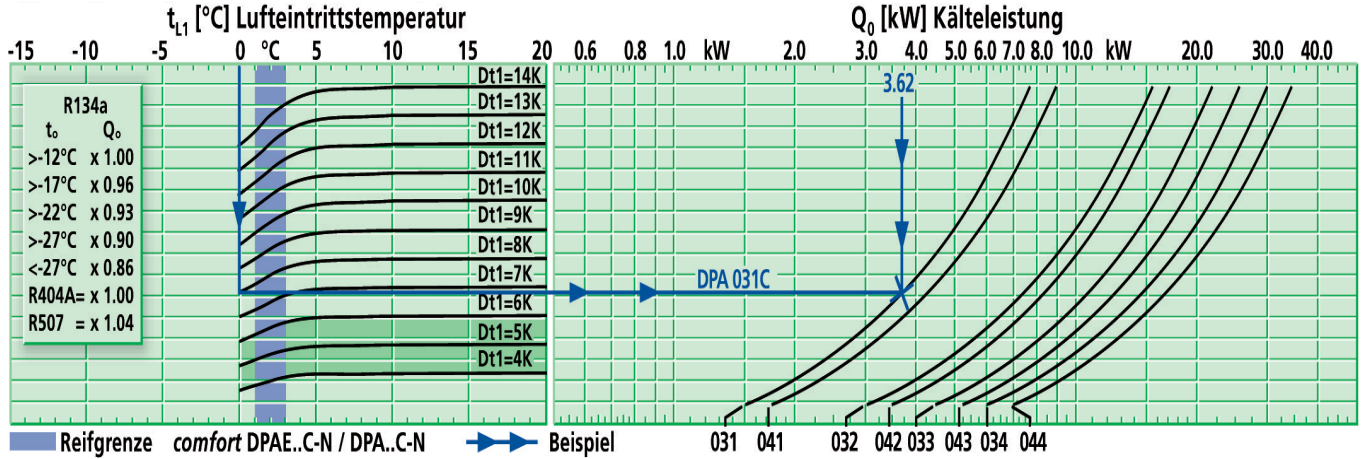


Hochleistungsluftkühler
Comfort DP..C

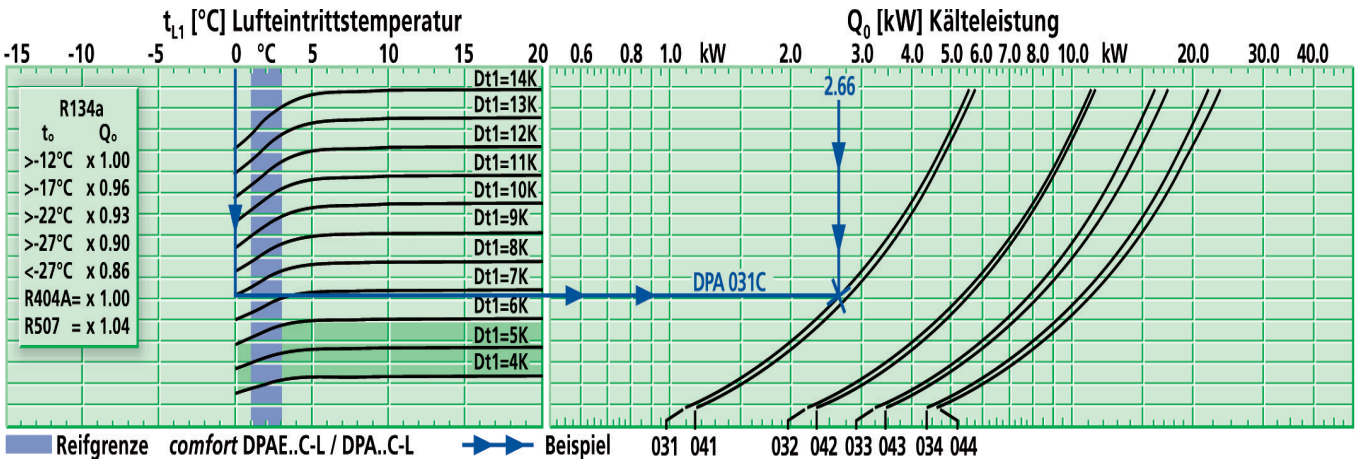


Q_v-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 4,5 mm

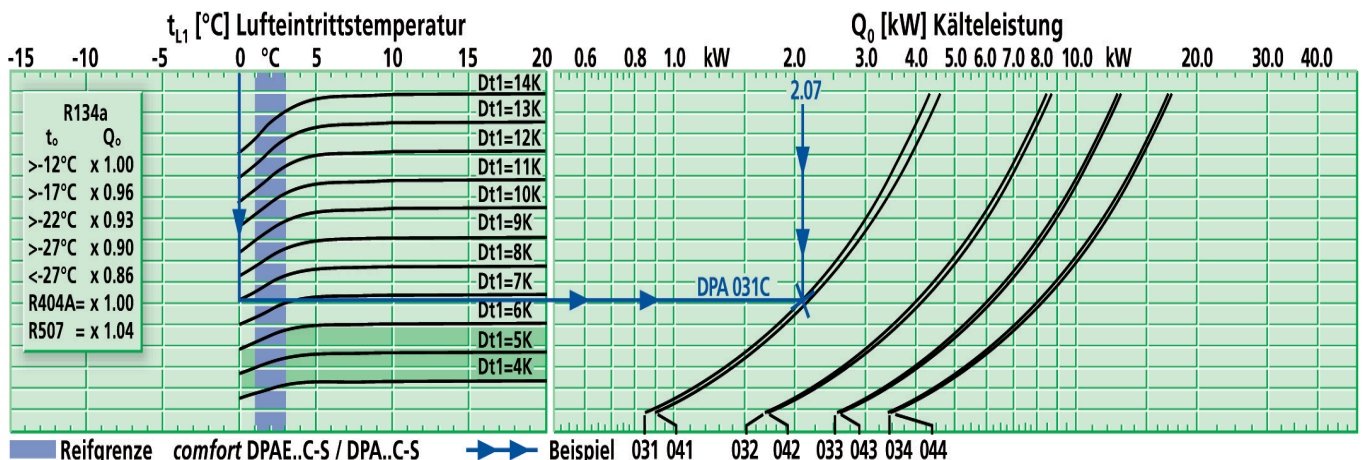
Betrieb N - große Drehzahl



Betrieb L - mittlere Drehzahl



Betrieb S - kleine Drehzahl



Q₀ [kW] = Kälteleistung
t₁ [°C] = Lufteintrittstemperatur
t₀ (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t₁ - t₀(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden. Stabiler Luftkühlbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_{0h} von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist Δt_{0h} = 0,65 x 8 K = 5,2 K.



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Technische Daten

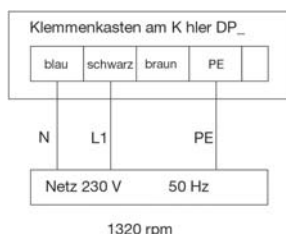
Lamellenabstand 7,0 mm

Typ	Lüfter	EDV Nr. ohne Heizung	EDV Nr. mit Heizung	Leistung Q bei 50 Hz		Kühlfläche m ²	Luftstrom m ³ /h	Blasweite m	Rohrinhalt dm ³	Schall LWA ¹⁾ dB(A)	Anschlüsse	
				DT 1, R404A							Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm
				t _{L1} ±0°C DT1= 8 K kW	t _{L1} +10°C DT1= 10 K kW							
DPB(E)...C Normal Stufe N												
DPB(E) 031C	1	162.7585	162.7593	2,98	4,37	11,0	1850	2x11	3,4	74	10*	22
DPB(E) 041C	1	162.7586	162.7594	3,72	5,46	16,4	1770	2x9	5,1	74	10*	22
DPB(E) 032C	2	162.7587	162.7595	5,96	8,75	22,0	3700	2x12	6,8	77	10*	28
DPB(E) 042C	2	162.7588	162.7596	7,44	10,9	32,8	3540	2x10	10,2	77	10*	28
DPB(E) 033C	3	162.7589	162.7597	8,94	13,1	33,0	5550	2x13	10,2	79	10*	28
DPB(E) 043C	3	162.7590	162.7598	11,2	16,4	49,2	5310	2x11	15,3	79	15*	35
DPB(E) 034C	4	162.7591	162.7599	11,9	17,5	44,0	7400	2x14	13,6	80	15*	35
DPB(E) 044C	4	162.7592	162.7601	14,9	21,8	65,6	7080	2x12	20,4	80	22*	35
DPB(E)...C Normal Stufe L												
DPB(E) 031C	1	162.7585	162.7593	2,40	3,52	11,0	1300	2x8	3,4	64	10*	22
DPB(E) 041C	1	162.7586	162.7594	2,74	4,02	16,4	1140	2x5	5,1	64	10*	22
DPB(E) 032C	2	162.7587	162.7595	4,80	7,04	22,0	2600	2x9	6,8	67	10*	28
DPB(E) 042C	2	162.7588	162.7596	5,48	8,04	32,8	2280	2x6	10,2	67	10*	28
DPB(E) 033C	3	162.7589	162.7597	7,20	10,6	33,0	3900	2x10	10,2	69	10*	28
DPB(E) 043C	3	162.7590	162.7598	8,22	12,1	49,2	3420	2x7	15,3	69	15*	35
DPB(E) 034C	4	162.7591	162.7599	9,60	14,1	44,0	5200	2x11	13,6	70	15*	35
DPB(E) 044C	4	162.7592	162.7601	11,0	16,1	65,6	4560	2x8	20,4	70	22*	35
DPB(E)...C sehr leise Stufe S												
DPB(E) 031C	1	162.7585	162.7593	1,75	2,57	11,0	800	2x5	3,4	56	10*	22
DPB(E) 041C	1	162.7586	162.7594	2,13	3,13	16,4	810	2x4	5,1	56	10*	22
DPB(E) 032C	2	162.7587	162.7595	3,50	5,14	22,0	1600	2x6	6,8	59	10*	28
DPB(E) 042C	2	162.7588	162.7596	4,26	6,25	32,8	1620	2x5	10,2	59	10*	28
DPB(E) 033C	3	162.7589	162.7597	5,25	7,70	33,0	2400	2x7	10,2	61	10*	28
DPB(E) 043C	3	162.7590	162.7598	6,39	9,38	49,2	2430	2x6	15,3	61	15*	35
DPB(E) 034C	4	162.7591	162.7599	7,00	10,3	44,0	3200	2x8	13,6	62	15*	35
DPB(E) 044C	4	162.7592	162.7601	8,52	12,5	65,6	3240	2x7	20,4	62	22*	35

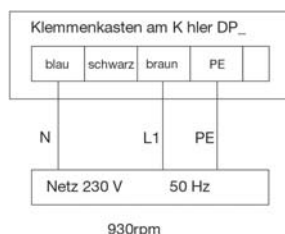
*Mehrfacheinspritzung über Küba-Cal[®]-Verteiler

Elektroanschluß der Ventilatoren

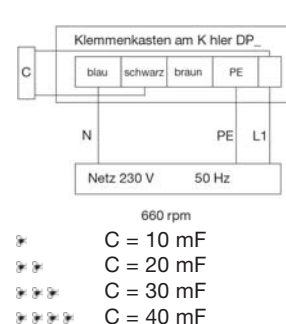
Betrieb N



Betrieb L



Betrieb S



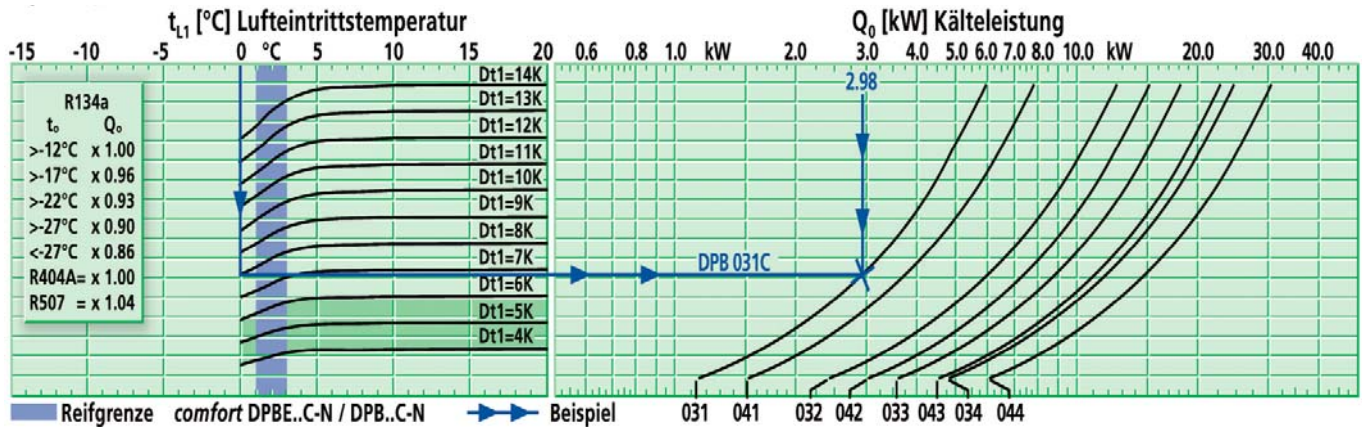


Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C

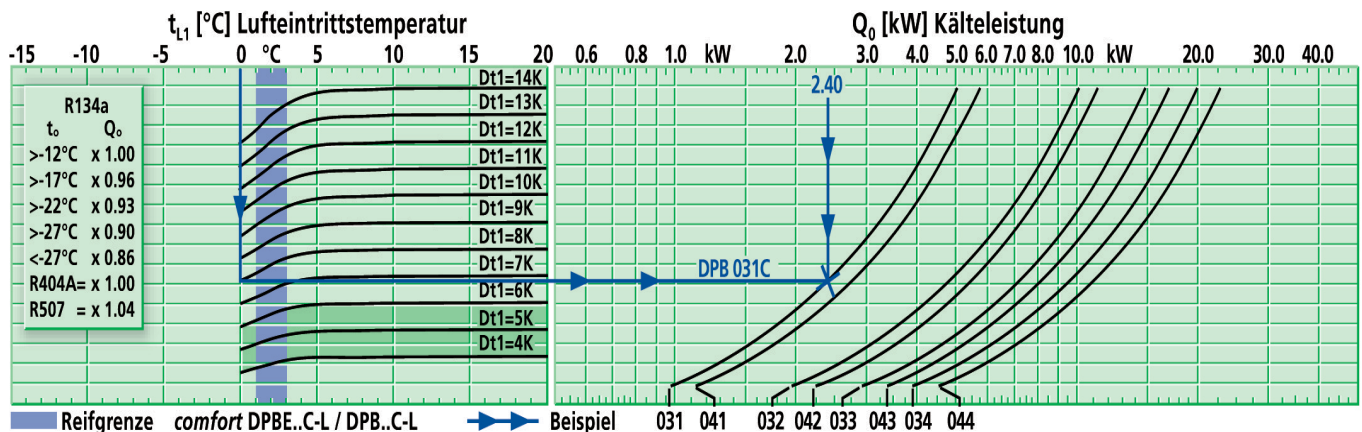


Q₀-Diagramm R134a, R404A, R507, (R22) Lamellenabstand 7,0 mm

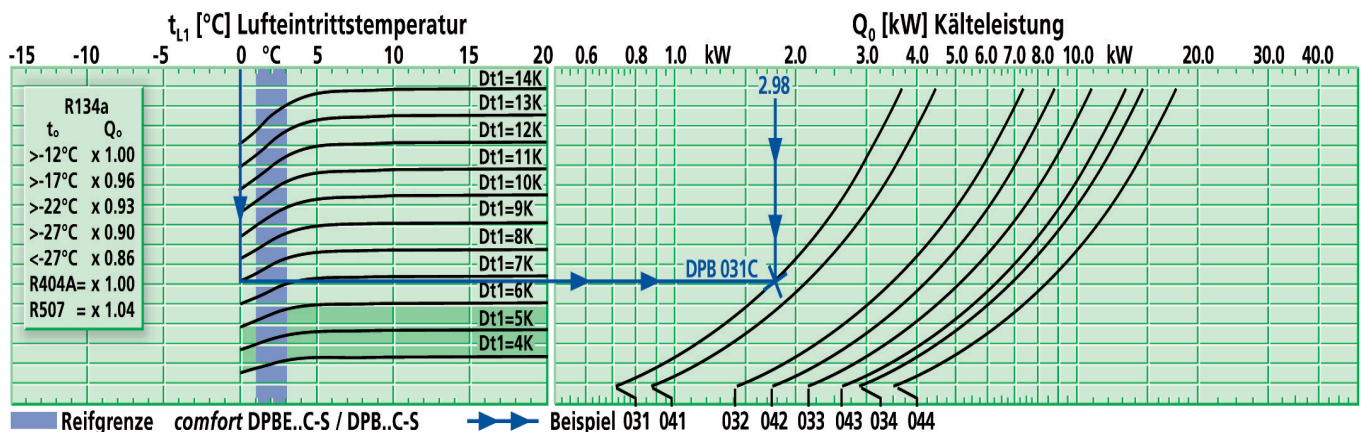
Betrieb N - große Drehzahl



Betrieb L - mittlere Drehzahl



Betrieb S - kleine Drehzahl



Q₀ [kW] = Kälteleistung
t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur
t₀ (VT) = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)
DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t₀(VT)

DT1 = 4 K bis 6 K nur mit elektronischem Expansionsventil.

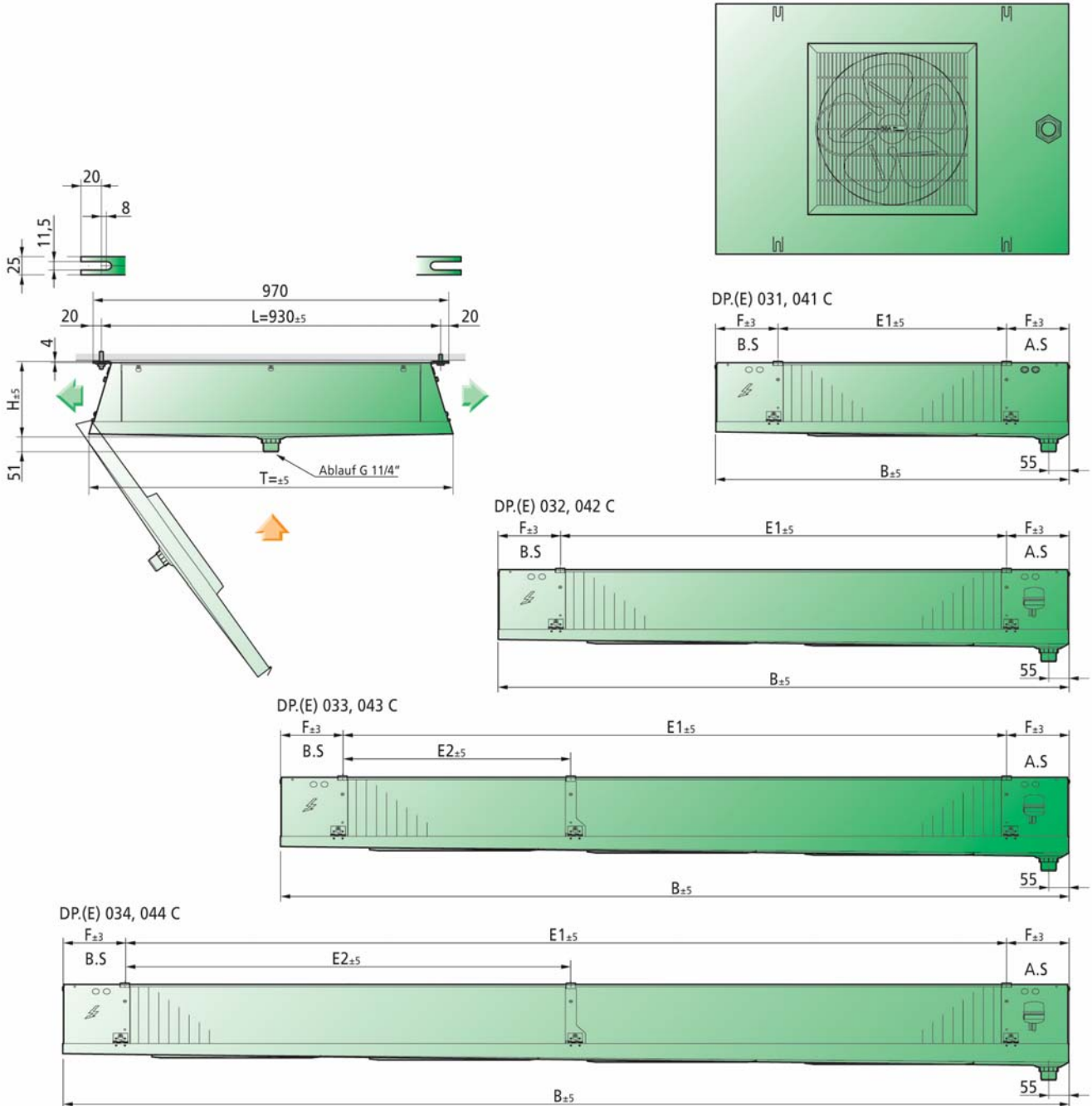
Die Rohrschaltung ist für den dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden. Stabiler Luftkühlbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_{th} von 0,65 x DT1 erreicht.
Beispiel:
Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist $\Delta t_{\text{th}} = 0,65 \times 8 \text{ K} = 5,2 \text{ K}$.



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Abmessungen, Gewicht



Abmessungen, Gewicht

Typ	Lüfter	Abmessungen in mm							Gewicht (netto)	
		H	B	T	L	E1	E2	F	DPA.C kg	DPB.C kg
DP. 031C	1	281	972	1010	930	630	–	171	46	44
DP. 041C	1	281	972	1010	930	630	–	171	50	48
DP. 032C	2	288	1572	1010	930	1230	–	171	72	70
DP. 042C	2	288	1572	1010	930	1230	–	171	76	74
DP. 033C	3	296	2172	1010	930	1830	629	171	105	102
DP. 043C	3	296	2172	1010	930	1830	629	171	111	108
DP. 034C	4	303	2772	1010	930	2430	1229	171	131	127
DP. 044C	4	303	2772	1010	930	2430	1229	171	137	133



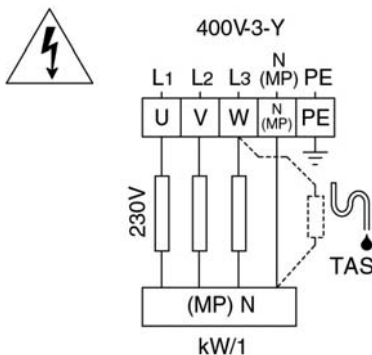
Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Elektrische Anschlusswerte

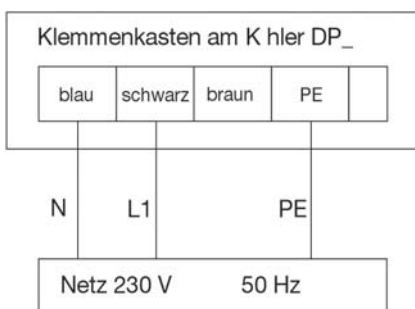
Typ	Ventilatoren (je Ventilator)						El. Abtauheizung		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl		Block	Wanne	Gesamt
		V-Ph-Hz	W	A	min ⁻¹	mF	W	W	kW
Betrieb N									
DP. 031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DP. 041C	1x 350		185	0,72	1320	5	4 x 575	-	2,3
DP. 032C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 042C	2x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 033C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 043C	3x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 034C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
DP. 044C	4x 350		185	0,72	1320	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb L									
DP. 031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DP. 041C	1x 350		195	0,79	930	5	4 x 575	-	2,3
DP. 032C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 042C	2x 350		195	0,79	930	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 033C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 043C	3x 350		195	0,79	930	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 034C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
DP. 044C	4x 350		195	0,79	930	5	4 x 1950	-	7,84
Betrieb S (Kondensator für Lüfter erforderlich, siehe Zubehör)									
DP. 031C	1x 350	230V ±10% V-1 50/60 Hz	195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DP. 041C	1x 350		195	0,79	660	5	4 x 575	-	2,3
DP. 032C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 042C	2x 350		195	0,79	660	5	4 x 1035	-	4,14
DP. 033C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 043C	3x 350		195	0,79	660	5	4 x 1490	-	5,96
DP. 034C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84
DP. 044C	4x 350		195	0,79	660	5	4 x 1950	-	7,84

Anschlussplan Heizstäbe

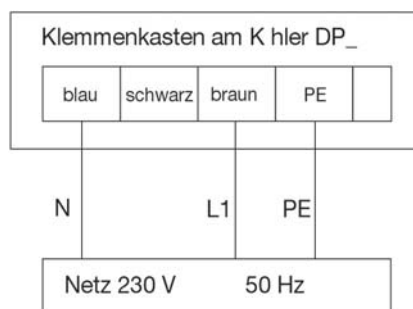


Typ	Heizkreis-Aufteilung						
	kW/1	L1		L2		L3	
		Stk.	A	Stk.	A	Stk.	A
DP. 031C	2,3	2	5,0	1	2,5	1	2,5
DP. 041C	2,3	2	5,0	1	2,5	1	2,5
DP. 032C	4,14	2	9,0	1	4,5	1	4,5
DP. 042C	4,14	2	9,0	1	4,5	1	4,5
DP. 033C	5,96	2	13,0	1	6,5	1	6,5
DP. 043C	5,96	2	13,0	1	6,5	1	6,5
DP. 034C	7,84	2	17,0	1	8,5	1	8,5
DP. 044C	7,84	2	17,0	1	8,5	1	8,5

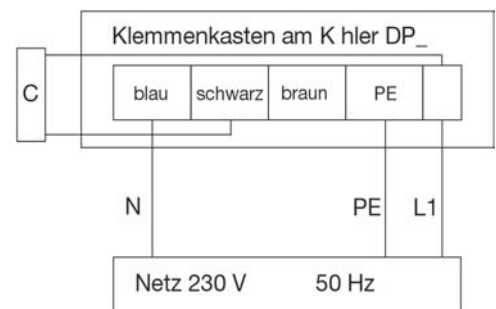
Anschlussplan Motorventilatoren



N = 1320 rpm



L = 930rpm



S = 660 rpm



Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Typ	Abtauheizung Block			Motorventilatoren*			Schutzgitter
	Stk.	Länge	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	EDV Nr.
DP. 031	4	1600 mm U114	162.2726	1	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282
DP. 041	4	1600 mm U114	162.2726	1	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282
DP. 032	4	2800 mm U114	162.2728	1	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282
DP. 042	4	2800 mm U114	162.2728	2	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282
DP. 033	4	4000 mm U114	162.2729	2	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282
DP. 043	4	4000 mm U114	162.2729	2	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282
DP. 034	4	5200 mm U114	162.2730	2	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282
DP. 044	4	5200 mm U114	162.2730	4	A4E 350AA-06-65	162.2275	162.2282

* kompl. Ventilatoreinheit

Elektrisches Heizregister Ausführung

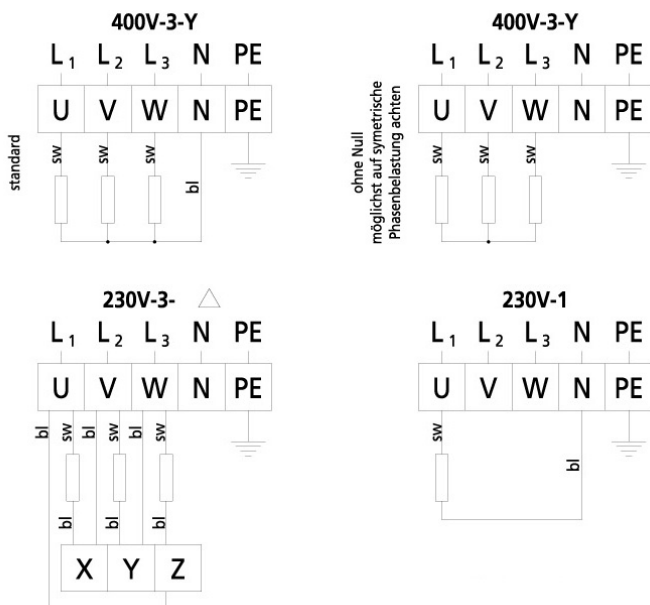
- Elektrischer Rohrheizkörper mit CrNi-Mantel ø 8,5 mm
- Anschluß wasserdampfdicht, 1,0 mm² x 1000 mm nach VDE 0700 / Teil 1
- Lamellen aus Aluminium
- End- Mittelblech und Deck- Bodenblech aus St-send.
- Rohrbuchse aus Cu
- komplett pulverbeschichtet

Typ	EDV Nr.	Nennleistung		Abmessung		Gewicht kg
		kW	A	H mm	L mm	
DPHR 600	162.7063	0,96	4,2	210	600	1,7
DPHR 1200	162.7064	1,91	8,3	210	1200	2,9
DPHR 1800	162.7065	2,87	12,5	210	1800	4,2
DPHR 2400	162.7066	3,75	16,3	210	2400	5,6

Auswahltabelle

für Lüftkühler	El. Heizregister 230±10%V-1			
	Stück	Typ	Anschlusswerte je Luftkühler, mit 2 Heizregister	
			kW	A
DP. 031C	2	DPHR 600	1,92	8,4
DP. 041C	2	DPHR 600	1,92	8,4
DP. 032C	2	DPHR 1200	3,82	16,6
DP. 042C	2	DPHR 1200	3,82	16,6
DP. 033C	2	DPHR 1800	5,74	25,0
DP. 043C	2	DPHR 1800	5,74	25,0
DP. 034C	2	DPHR 2400	7,50	32,6
DP. 044C	2	DPHR 2400	7,50	32,6

Schaltplan für elektrische Heizregulierung





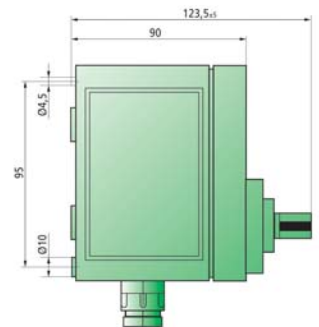
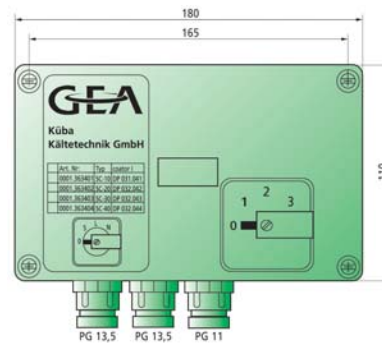
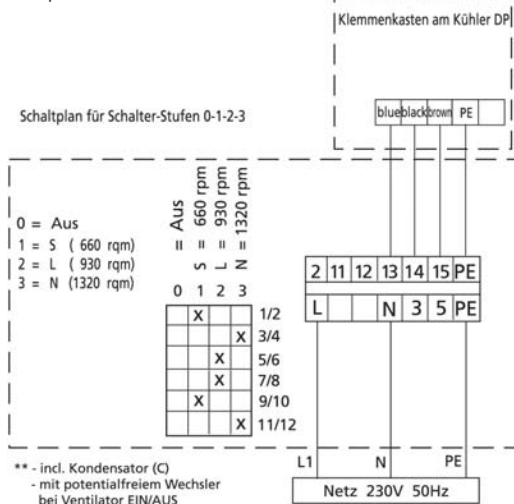
Hochleistungsluftkühler Comfort DP..C



Stufenschalter für Betrieb: N; L; S

für Luftkühler	Typ	EDV Nr.	Anzahl Lüfter	Schutzart
DP. 031, 041C	SC-10*	162.7059	1	IP 54
DP. 032, 042C	SC-20*	162.7060	2	IP 54
DP. 033, 043C	SC-30*	162.7061	3	IP 54
DP. 034, 044C	SC-40*	162.7062	4	IP 54

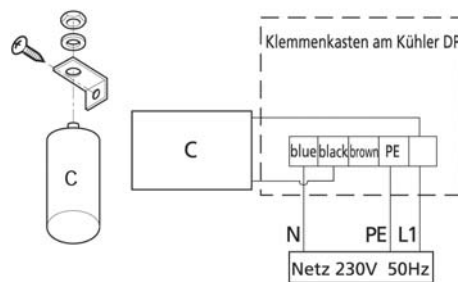
* -incl. Kondensator
-mit potentialfreiem Wechsler bei Ventilator.EIN/AUS



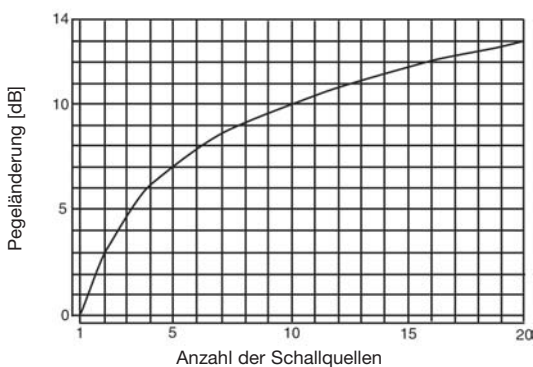
Kondensator für Betrieb S: mit Befestigungsmaterial

Auswahltablelle

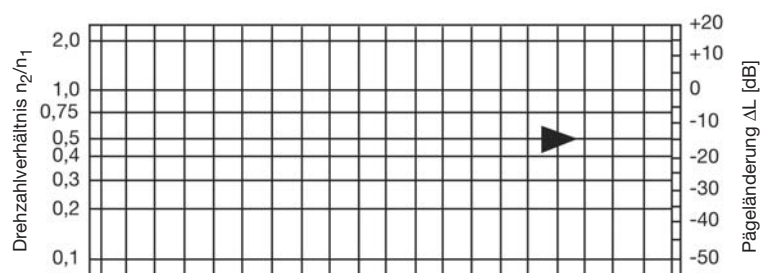
für Luftkühler	Typ	EDV Nr.	Anzahl Lüfter	Schutzart
DP. 031, 041C	C-10	162.1724	1	IP 54
DP. 032, 042C	C-20	162.1725	2	IP 54
DP. 033, 043C	C-30	162.1726	3	IP 54
DP. 034, 044C	C-40	162.1727	4	IP 54



Addition von Schallquellen gleichen Pegels



Pegeländerung bei Änderung der Drehzahl





Flachluftkühler FM(W)A...C, FMO(W)A...C



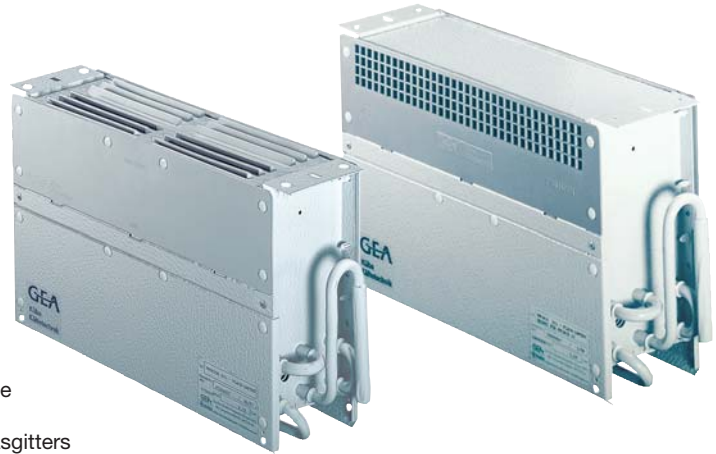
Anwendung:

- Kühltheken
- Kühlmöbel
- Leistung von 0,10 bis 0,25 kW
- 10 Typen
- Leistungsangaben nach ENV 328

Ausführung:

1. Gehäuse

- Al-Stucco dessin
- Hochwertige Pulverbeschichtung, papyrusweiß (RAL 9018)
 - lebensmittelecht
 - leicht zu reinigen
 - guter Korrosionsschutz
- FMA seitlich beidseitig ausblasend
 - Luftgleichrichter Kunststoff >ABS<
- FWA seitlich einseitig ausblasend durch beiliegende Abdeckplatte
- FMOA oben beidseitig ausblasend
- FWOA oben einseitig ausblasend durch umstecken eines Ausblasgitters
 - alle Gehäuseteile leicht abnehmbar



2. Kühler

- Innere Reinheit nach DIN 8964
- Lamellenabstand 4,2 mm
- fluchtende Rohranordnung
- Berohrung Cu-Spezial, Lamellen Al, Endbleche Al
- komplett pulverbeschichtet

3. Ventilatoren

- Gemäß VDE/CE
- Einsatzbereich: RT -20°C bis +45°C
- 230±10% V-1, 50/60 Hz
- Schutzart IP 54 nach DIN 40050
- separate Steckverbinder am Kabel (3 m Länge) in IP 54

4. Elektrische Abtaugung

FM(O)A, FW(O)A: Mit flexibler Küba-Heizung TAS nachrüstbar. (beim Kältefachgroßhandel ab Lager erhältlich)

Mehr Raumnutzung

- flacher Luftaustritt durch Luftgleichrichter
- nur 40 mm über dem Kühlgut bei Montage direkt unter der Arbeitsplatte



Bewährte Motoren

- nur ein Typ - wie bisher
- mit aus dem Gehäuse herausgeführten 3 m langen Kabelenden (H05VV)
- Motoren und Stecker in Schutzklasse IP 54

Kürzere Abkühlzeiten

- verbesserte Luftführung durch kiemenförmiges Luftleitsystem
- Platz für Getränkeleitungen zwischen Luftkühler und Arbeitsplatte



Einfache Reinigung

- Kühler und Verkleidungsteile mit lösungsmittelfreier Pulverlackierung
- einfach abzulebende Verkleidungsteile
- alle Teile "spülmaschinenfest"

Einfache Montage

- Bohrschablone auf jeder Verpackung
- Durchführungstüllen für Kältemittel- und Elektroanschlüsse





Flachluftkühler FM(W)A...C, FMO(W)A...C



Technische Daten

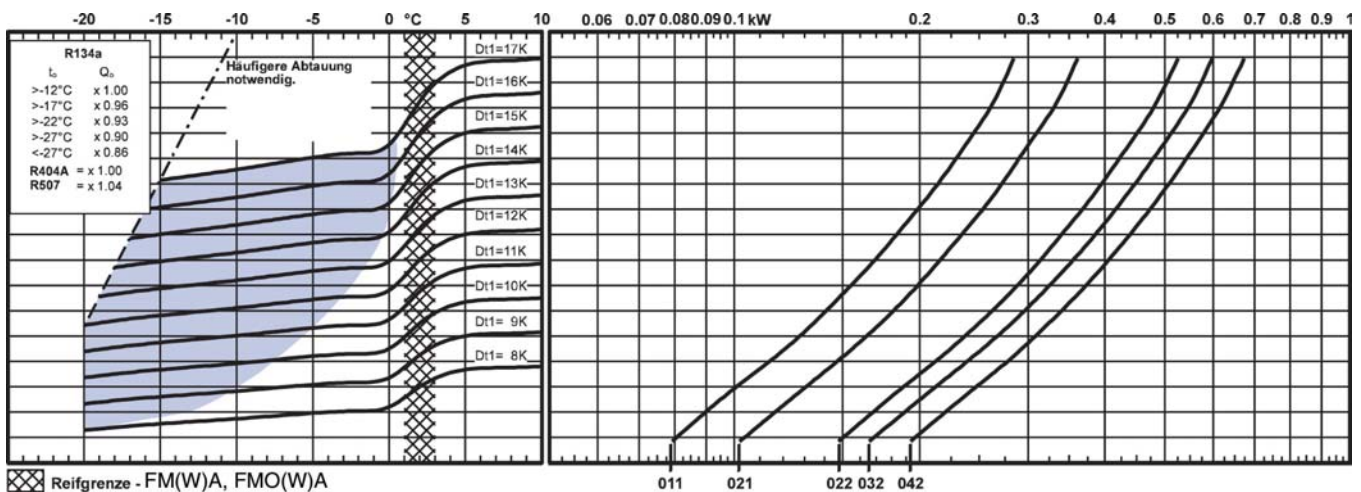
Typ	Lüfter	EDV Nr. FM(W)A	EDV Nr. FM(W)OA	Leistung Q bei 50 Hz DT 1, R404A			Kühl- fläche m ²	Luft- strom m ³ /h	Blasweite		Rohr- inhalt dm ³	Schall LWA ¹⁾ dB(A)	Anschlüsse	
				t _{L1} +2°C DT1= 8 K kW	m ²	m ³ /h			FM(W)A	FM(W)OA			Ø mm	Ø mm
									m	m				
Lamellenabstand 4,2 mm														
011C	1	162.7602	162.7607	0,10	1,21	80	2x3	1x4	0,3			10	10	
021C	1	162.7603	162.7608	0,13	1,81	80	2x3	1x4	0,3			10	10	
022C	2	162.7604	162.7609	0,19	1,81	140	2x3	1x4	0,3			10	10	
032C	2	162.7605	162.7610	0,21	2,42	135	2x3	1x4	0,4			10	10	
042C	2	162.7606	162.7611	0,25	3,62	125	2x3	1x4	0,6			10	10	

1) Änderung der Schallpegel siehe Diagramm

Leistungsdiagramm nach DT1

Q_V-Diagramm - Diagramme (R134a, R404A, R507)

t_{L1} [°C] Lufteintrittstemperatur Q₀ [kW] Kälteleistung



Q₀ [kW] = Kälteleistung

t_{L1} [°C] = Lufteintrittstemperatur

t₀ [°C] = Verdampfungstemperatur (Kühlerende)

DT1 [K] = Temperaturdifferenz = t_{L1} - t₀ [°C]

Die Rohrschaltung ist für den oben dargestellten Bereich optimiert. Deshalb sollten die Kurven nicht erweitert werden.

Stabiler Luftkühlerbetrieb und 100% Kühlerleistung wird bei einer Überhitzung Δt_Ü von 0,65 x DT1 erreicht.

Beispiel:

Bei DT1 = 8 K und 100% Luftkühlerleistung ist Δt_Ü = 0,65 x 8 K = 5,2 K.

Die Kühlerleistung beträgt bei 60 Hz, bedingt durch die höhere Drehzahl und den höheren Luftstrom, durchschnittlich ca. 10 % mehr.

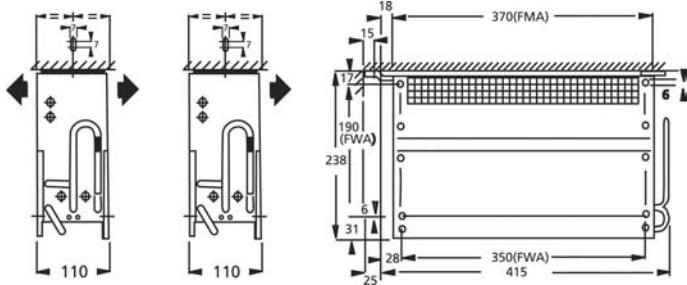


Flachluftkühler FM(W)A...C, FMO(W)A...C

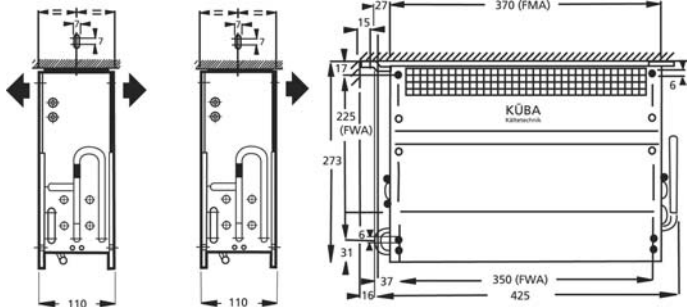


Abmessungen, Gewicht

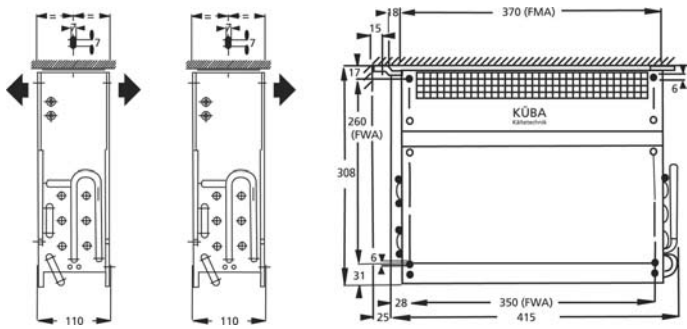
FM(W)A...C



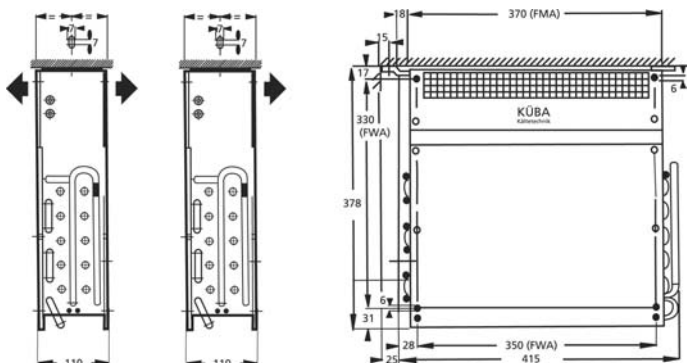
FM(W)A 011C



FM(W)A 021C, 022C

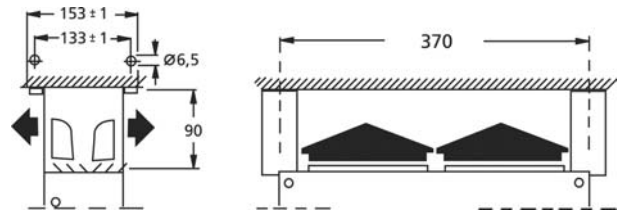


FM(W)A 032C



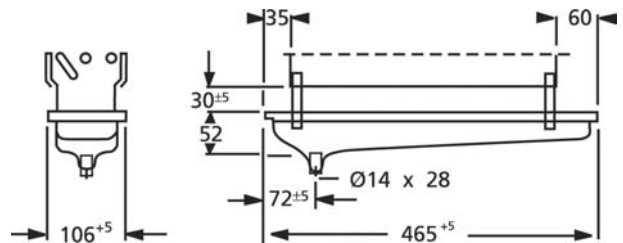
FM(W)A 042C

FMO(W)A...C



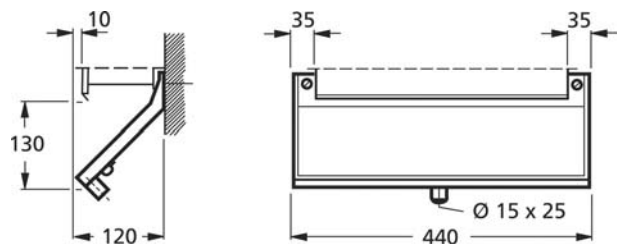
FMO(W)A
Ausführung

Ein Ausblasgitter umsetzen.
Halter nicht notwendig.



FMA, FMOA
Tropfschale:

Polystyrol, nicht für el. Beheizung geeignet
Halter Edelstahl



FWA, FWOA
Tropfschale:

Al, lackiert



Flachluftkühler FM(W)A...C, FMO(W)A...C



Elektrische Anschlusswerte

Typ FM(W)A/ FM(W)OA	Ventilatoren (je Ventilator)					El. Abtauheizung ¹⁾²⁾					
	Anzahl	Stromart V-Ph-Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	FM(O)A...C ¹⁾²⁾			FW(O)A...C ²⁾		
						Block W	Typ	EDV Nr.	Block+Tasse W	Typ	EDV Nr.
011C	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 72	TAS 13	162.1704	1x 110	TAS 20	162.1705
021C	1x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20	162.1705	1x 165	TAS 30	162.1706
022C	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 110	TAS 20	162.1705	1x 220	TAS 40	162.1707
032C	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 165	TAS 30	162.1706	1x 220	TAS 40	162.1707
042C	2x 90	230-1-50/60	12	0,10	2200	1x 220	TAS 40	162.1707	1x 275	TAS 50	162.1708

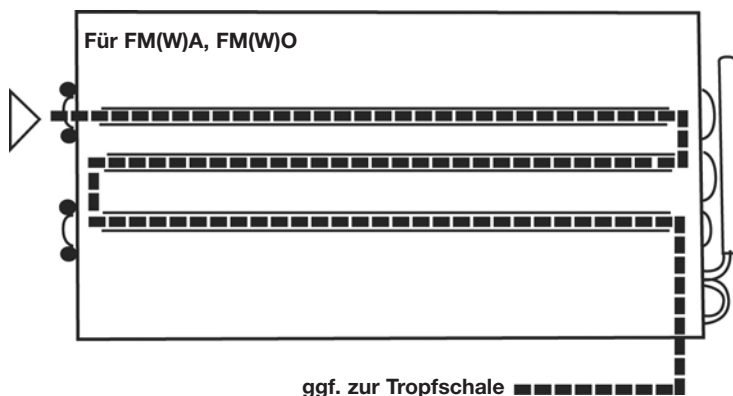
1) Für FMA...C, FMOA...C Tropfwanne nicht beheizbar

2) optional

Belüftungseinheit / Tropfschale

Typ FM(W)A/ FM(W)OA	Motor + Flügel			Tropfschalen ²⁾					
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
011C	1	107.18	162.2236	1	Mittelausführung		1	Wandausführung	
021C	1	107.18	162.2236	1					
022C	2	107.18	162.2236	1	Polystyrol, nicht für el. Beheizung geeignet Halter Edelstahl	162.2046	1	Al, lackiert	162.2038
032C	2	107.18	162.2236	1					
042C	2	107.18	162.2236	1					

2) optional





Vergleich alter und neuer Motortypen für
Luftkühler in Standardausführung



Luftkühler / ECONOMY-LINE

Gerätetypen	Motortypen				Flügel	+AL254-34°	Spannung	Schutzart	Strom	Leistung	Drehzahl	Konden- sator
	01/1994 bis 03/1997	-EA 01-70	EA 01-70	EA 01-70								
SP 011 - 024 C	SAE 250-DF 02-09		SAE 400	SAE 400-	AL 254-34°	M4Q045-CA01-78	230V-1- 50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
SP 031 - 044 C	SAE 300-DA 01-09		-AP 05-38	AP 05-38	+AL200-34°	+AL200-34°	230V-1- 50/60Hz	IP 44	0,36	80	1340	-
SP 061 - 065 C	-		A4E 350	A4E 350	107.18 + AL 6/90 B	107.18 + AL 6/90 B	230V-1- 50/60Hz	IP 44	0,83	188	1420	-
DP 031-044	-		AA 36-48	AA 36-48	107.18 + AL 6/90 B	107.18 + AL 6/90 B	230V-1- 50/60Hz	IP 44	0,72/0,79	185/195	1320/930	-
DF 011-033	117.30		117.30	M4Q 045- CA01-78	AL 200-34°	107.18 + AL 5/125 B	230V-1- 50/60Hz	IP 43	0,24	29	1300	-
FMA 011-042	107.18		107.18		AL 6/90 B	M4Q045-EA 01-70	230V-1- 50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FWA 011-042	107.18		107.18		AL 6/90 B	+AL254-34°	230V-1- 50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FDA 011-042	107.18		107.18		AL 5/125 B	SAE300-AP26-53	230V-1- 50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
SP 011 - 024 D	-		-	-		S4E400-AP05-38	230V-1- 50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
SP 031 - 044 D	-		-	-		S4D500-AK14-06	230V-1- 50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
SP 051 - 065 D	-		-	-		A4E 350 AA 06-65	230V-1- 50/60Hz	IP 44	0,88	195	1380	-
SP 071 - 084 D	-		-	-		M4Q045-CA01-C7	400V-3- 50/60Hz	IP 54	1,13	565	1350	-
DP 031-044 C	-		-	-		+AL200-34°	230V-1- 50/60Hz	IP 44	0,62/0,76	140/110	1390/890	-
DF 011-033 C	-		-	-		M4Q045-EA01-70	230V-1- 50/60Hz	IP 42	0,24	29	1300	-
DF 051-052 C	-		-	-		+A254-34°	230V-1- 50/60Hz	IP 42	0,62	90	1300	-
DF 061-074 C	-		-	-		S4E300-AP26-45	230V-1- 50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
FMA 011-042 C	-		-	-		107.18 + AL 6/90 B	230V-1- 50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-
FWA 011-042 C	-		-	-		107.18 + AL 6/90 B	230V-1- 50/60Hz	IP 00	0,10	13	2200	-

Stellbar bei Wechselstrom über Phasenschnitt (nicht DP)
Stellbar bei Drehstrom mit geeignetem Frequenzrichter



Vergleich alter und neuer Motortypen für Luftkühler in Standardausführung



Luftkühler / CLASSIC-LINE

Geräte-typen	Motortypen				Flügel	Ventilatoren ab 01/2006	Typenschild bei 50Hz ab 1/2005				
	bis 12/1997	01/1994 bis 03/1997	04/1997 bis 12/2002	ab 01/2003			Spannung	Schutz-art	Strom	Leistung	Drehzahl
SG 11-23	EL 023*	230V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	WL 016	230 V-1 50/60 Hz	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
SG 31-43	EL 132*	230V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	WL 030	230 V-1 50/60 Hz	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
SG 51-63	EA 135 L*	230V-1 50/60 Hz	230/400 V-3 50/60 Hz	WA 040	230 V-1 50/60 Hz	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,42	107	1315	3,0
SG 71-83		DA 24 K	DA 225/B-4	DA 24	MDA-P2025-N4N-M	400V-3-50/60Hz	IP 44	0,58	300	1400	-
SG 91-103		DA 214 K	DA 235-4	DA 214/A	MDA-P2035-N4N-M	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
SG 111-123		DA 34/A-6	DA-T 34-6	DA-T 34-6	MDA-P2035-N4N-M	400V-3-50/60Hz	IP 66	3,50	1800	900	-
SG 131-143		DA-T 36-6	DA-T 37/A6	DA-T 37/A6	-	400V-3-50/60Hz	IP 66	5,00	2200	930	-
SG 011-023 C						230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	38	1300	1,0
SG 031-043 C						230V-1-50/60Hz	IP 44	0,40	90	1300	2,7
SG 051-063 C						230V-1-50/60Hz	IP 44	0,49	110	1310	3,5
SG 071-083 C						230V-1-50/60Hz	IP 44	0,95	210	1360	7,0
SG 091-103 C						400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
DZ 011-023	EL 024			WL 020	MMWL-P0020-N4N-M	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,30	68	1300	2,0
DZ 031-043	EL 132*			WL 030	MMWL-P0030-N4N-M	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
DZ 051-063		DA 24 K	DA 225/B-4 V		MDA-P2025-B4N-M	400V-3-50/60Hz	IP 44	0,58	300	1400	-
DZ 071-083		DA 214 K	DA 235-4		MDA-P2035-N4N-M	400V-3-50/60Hz	IP 44	1,00	450	1400	-
DZ 091-103		DA 2114	DA-T 224U-V		MDA-H2055-N4N-M	400V-3-50/60Hz	IP 66	1,50	680	1400	-
DZ 111-123		DA-T 30-6	DA-T 32-6		MDK-T3000-N8N-M	400V-3-50/60Hz	IP 66	3,00	1500	900	-
DZ 40						400V-3-50Hz DY	IP 54	0,66/0,38	320/230	1350/1050	-
DZ 45						400V-3-50Hz DY	IP 54	1,10/0,70	640/430	1330/970	-
DZ 50						400V-3-50Hz DY	IP 54	1,50/0,95	820/550	1330/1030	-
DZ 56						400V-3-50Hz DY	IP 54	1,65/1,05	840/640	1360/1090	-
DE 11-21	EL 022*	Achtung: alte Ausführung				230V-1-50/60Hz	IP 44	0,37	56	1300	-
DE 31-61	EL 023*					230V-1-50/60Hz	IP 44	0,48	78	1300	-
DE 71-94	EL 024*					230V-1-50/60Hz	IP 44	0,59	100	1300	-
DE 031-061 C				SPH-L 1	SPH-L 1	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1320	1,2
DE 071-094 C				SPH-L 2	SPH-L 2	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,33	70	1270	2,0
DE 071-094 D				S4E 300-AP 26-45	S4E 300-AP 26-45	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,32	73	1390	-
DL 1	EL 023			WL 016	MMWL-P0016-N4N-M	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
DL 2-4	EL 023			WL 016	MMWL-P0016-N4N-M	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
DL 5	EL 024			WL 020	MMWL-P0020-N4N-M	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,30	68	1300	2,0
DL 6	EL 132*			WL 040	MMWL-P0040-N4N-M	230V-1-50/60Hz	IP 44	0,42	107	1315	3,0
WEA 11-21	EL 022			WL 016		230V-1-50/60Hz	IP 44	0,17	42	1300	1,0
WEA 31-61	EL 023			WL 016		230V-1-50/60Hz	IP 44	0,38	96	1350	2,7
SG 50				DA-T 245-4V	MDA-H2045-N4N-M	400V-3-50Hz	IP 66	1,40	800	1400	-
SG 56				DA-T 255-4V	MDA-H2055-N4N-M	400V-3-50Hz	IP 66	2,50	1400	1350	-
SG 65				DA-T 265-6V	MDA-H2065-N4N-M	400V-3-50Hz	IP 66	1,60	680	880	-
SG 71				DK-T 350-6	MDK-T3050-N6N-S	400V-3-50Hz	IP 66	2,30	1200	900	-
SG 80				DB-T 385-6	MD8-T3085-N6N-N	400V-3-50Hz	IP 66	5,00	2200	930	-

* Austauschbar nur über Adapter 134-2531
Stellbar bei Wechselstrom über Phasenanschnitt (nicht DP)
Stellbar bei Drehstrom mit geeignetem Frequenzumrichter



Axialverflüssiger MC Minicond



Anwendung

- Kälte für Gewerbe und für die Klimatechnik
- Leistungsbereich von 4,5 bis 16 kW
- 12 Typen

Ausführung MC

Wärmetauscher

Längsschaltung für horizontale und vertikale Aufstellung, innenberippte SF-Kernrohre, Hochleistungslamellen aus Al, Sammler und Anschlüsse aus Cu, Schraderventil zur Montage von Drehzahlreglern Standard.

Gehäuse

Stahlblech, sendzimirverzinkt, wetterfest lackiert, Ventilatoreinzelabschottung.

Axialventilatoren

Geräuscharme Kompakteinheit: Motor mit Ventilatorflügel, Berührungsschutzgitter nach DIN 31001/24176, korrosions- und wettergeschützte Ausführung. Körper und Ventilatoren werden getrennt geliefert.

- Ventilatorflügel Ø 350 mm, in zwei Ebenen ausgewuchtet.
- Motor: 230 ± 10 % V-1, 50/60 Hz, IP 44, Motorschutz durch Thermokontakte, Motorumgebungstemperatur von -30°C bis +60°C.
- MC.L + MC.S: stetig drehzahlregelbar mittels Phasenanschnittsteuerung oder Spannungsabsenkung
- MC.E: Kein Absenken der Drehzahl möglich



Verflüssiger für Gewerbekälte MC minicond

Zur horizontalen Aufstellung im Freien, vertikale Aufstellung mit Füßen als Zubehör möglich. Die Werte beziehen sich auf einen frei ausblasenden Betrieb ohne externe Pressung.

Nennleistungen

Die Nennleistungen nach ENV 327 beziehen sich auf

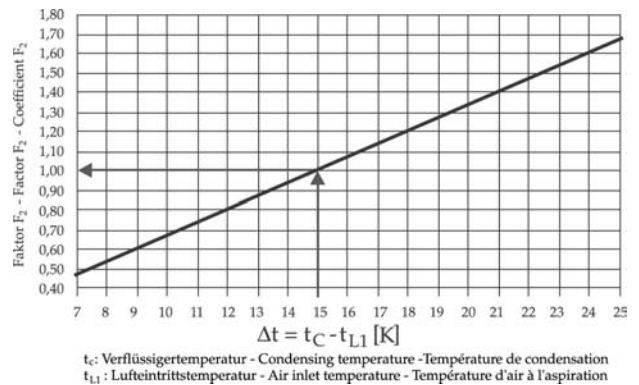
- Kältemittel R404A
- Lufteintrittstemperatur $t_{L1} = 25\text{ °C}$
- Verflüssigungstemperatur $t_c = 40\text{ °C}$
- Geodätische Höhe NN.

Zubehör

Aufstellung mit Füßen

Ermittlung der Verflüssigerleistung

$Q_N = Q_C \times F_1 \times F_2$					
Q_N	Verflüssigerleistung				
Q_C	Verflüssigerleistung mit		$\Delta t = 15\text{k}$ R404A		
F_1	Faktor für Kältemittel				
F_2	Faktor für Temperaturdifferenz				
Faktor F1					
R134a	R22	R404A	R407A	R407C	R507
0,93	0,96	1	0,83	0,87	1





Axialverflüssiger MC Minicond



Technische Daten

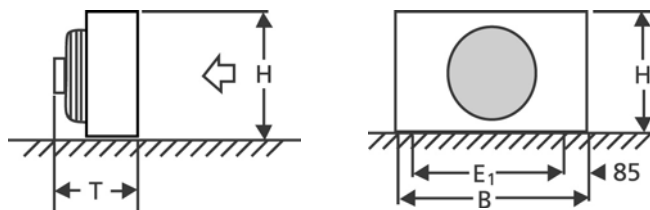
Typ	EDV Nr.	Block EDV Nr. ¹⁾	Nennleistung R404 $\Delta t = 15\text{ K}$ kW	Luftvolumen- strom m ³ /h	EDV Nr. ¹⁾	Motor 230 V			Schall- druckpegel dB(A) 5m	Fläche m ²
						P W	I A	n min ⁻¹		
Leise L										
MC 011 L	162.4701	162.4721	6,44	2075	162.2221	140	0,62	1390	48	13
MC 021 L	162.4702	162.4722	8,43	2200	162.2221	140	0,62	1390	48	23
MC 012 L	162.4703	162.4723 ²⁾	12,88	4150	162.2221	140	0,62	1390	51	26
MC 022 L	162.4704	162.4724 ²⁾	16,86	4400	162.2221	140	0,62	1390	51	46
Sehr Leise S										
MC 011 S	162.4705	162.4721	5,16	1480	162.2222	65	0,30	870	38	13
MC 021 S	162.4706	162.4722	6,50	1550	162.2222	65	0,30	870	38	23
MC 012 S	162.4707	162.4723 ²⁾	10,32	2960	162.2222	65	0,30	870	41	26
MC 022 S	162.4708	162.4724 ²⁾	13,00	3100	162.2222	65	0,30	870	41	46
Extrem Leise E										
MC 011 E	162.4709	162.4721	4,34	1150	162.2222	50	0,22	640	32	13
MC 021 E	162.4710	162.4722	5,30	1260	162.2222	50	0,22	640	32	23
MC 012 E	162.4711	162.4723 ²⁾	8,68	2300	162.2222	50	0,22	640	35	26
MC 022 E	162.4712	162.4724 ²⁾	10,60	2412	162.2222	50	0,22	640	35	46

¹⁾ Verflüssiger Block und Belüftungseinheit werden getrennt geliefert

²⁾ 2 Stk. Belüftungseinheiten

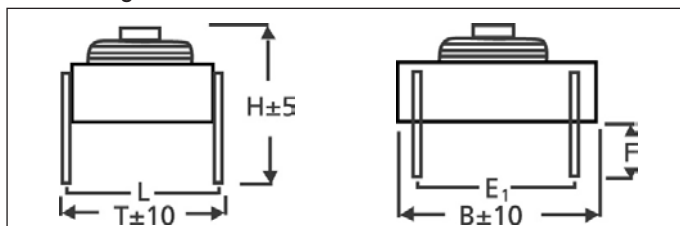
Abmessungen

Typ	Abmessungen			
	T mm	B mm	E ₁ mm	H mm
MC 011	380	650	530	411
MC 021	403	750	630	411
MC 012	380	1150	1030	411
MC 022	403	1350	1230	461

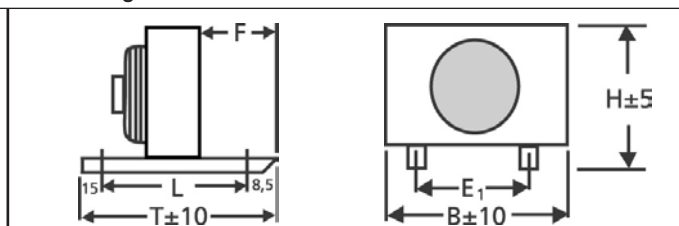


Abmessungen mit Füßen

Luftrichtung vertikal



Luftrichtung horizontal



Typ	Abmessungen						Typ	Abmessungen					
	T mm	B mm	E ₁ mm	F mm	T mm	L mm		T mm	B mm	E ₁ mm	F mm	T mm	L mm
MC 011	732	650	530	365	471	445	MC 011	441	650	530	165	544	520
MC 021	754	750	630	365	521	495	MC 021	491	750	630	165	544	520
MC 012	732	1150	1030	365	471	445	MC 012	441	1150	1030	165	544	520
MC 022	754	1350	1230	365	521	495	MC 022	491	1350	1230	165	544	520

Zubehör

1 Satz Füße (2 Stück)

EDV-Nr. 162.4713

Hinweis: MC Minicond horizontal benötigt 1 Satz Füße, vertikal 2 Sätze



Axialverflüssiger CAV/H



Anwendung

- Nennleistung R404A CA. von 10 bis 1000 kW bei $\Delta t=15K$ ($t_{L1}=25^{\circ}C$, $t_c=40^{\circ}C$).
- Die Baureihe ist für die Kältemittel R134a, R404A, R407 C und R507 geeignet. Berechnung siehe "Ermittlung der Verflüssigerleistung" und nach EDV-Berechnung entsprechend der Küba Auswahlsoftware.
- Alle 912 Typen sind für Aussenaufstellung ausgelegt. Der niedrige Schallpegel der S und der E-Geräte gestattet die Installation in lärmempfindlichen Objekten wie z.B. Bürogebäuden oder Krankenhäusern.

Lautstärkeangaben

Der angegebene Schalldruckpegel L_{PAS} ist der aus dem Schalleistungspegel L_{WA} rechnerisch bestimmte mittlere Meßflächen-Schalldruckpegel auf einer quaderförmig in 5 m um das Gerät (Bezugsquader) gelegten und der reflektierenden Ebene endenden Hüllfläche. Die angegebenen Schalldruckwerte L_{PAS} gelten für Freifeldaufstellung über einer reflektierenden Ebene nach DIN EN ISO 3744. Sind außer der reflektierenden Aufstellenebene weitere reflektierende Begrenzungsflächen vorhanden, so erhöht sich dadurch der Schalldruckpegel. Anlauf- und Schaltgeräusche sind nicht berücksichtigt. Bei Geräten mit mehreren Ventilatoren können Schwebungen von bis zu 3 dB(A) auftreten.



Hinweis:

Bei der Geräteaufstellung ist sicherzustellen, dass weder zusätzliche Luftwiderstände noch Luftrückströmungen auftreten. Technische Änderungen vorbehalten!

Gehäuse

- Selbsttragende robuste Konstruktion mit Ventilatoreinzelabschottung.
- Gehäuse und Aufstellfüße aus verzinktem Stahlblech
 - Temperatur- und UV-beständige Pulverbeschichtung, RAL 7032 kieselgrau.
 - Transportlaschen standard.

Wärmeaustauscher

Standardschaltung in Längsrichtung mit versetzt angeordneten Spezialkupferrohren. Hochleistungsrohrsystem:

- Berohrung:
 - Rohre: Ripple-Fin in SF-Cu
 - Lamellen: AL mit geschlossener Noppenlamelle
 - Lamellenabstand: 2,2 mm
- Mehrfachunterteilung möglich
- Kältemittelanschlüsse: Cu-Lötanschlüsse in senkrechter Ausführung (bei vertikalem und horizontalem Luftstrom verwendbar)
- maximal zulässiger Druck PS = 32 bar

Axialventilatoren

Kompakteinheit ohne externe Pressung, in korrosionsgeschützter, wetterfester Ausführung, bestehend aus: Motor mit Ventilatorflügel, Berührungsschutz nach EN 294 und Montagebügel.

- Ventilatorflügel \varnothing 500, 650, 800, 900, 1000 mm, ausgewuchtet in zwei Ebenen nach VDI 2060.
- Motoren, Drehstrom $400\pm 10\%V$, 50 Hz, 2 Drehzahlen bei D-Y-Schaltung
Schutzart: \varnothing 500: IP54,
 \varnothing 650, 800, 900, 1000: IP66
- stufenlos regelbar durch Spannungsabsenkung.
- Frequenzumrichterfest (maximale Flankensteilheit $dU/dt=500V/\mu s$; $U_{peak}<1000V$, $f_{max}<60Hz$).
- Serienmäßiger Motorschutz durch Thermokontakte.
- Geeignet für Außenaufstellung und Motorumgebungstemperaturen von $-30^{\circ}C$ bis $+60^{\circ}C$.
- Sonderspannungen auf Anfrage.



Axialverflüssiger CAV/H



Varianten und Zubehör

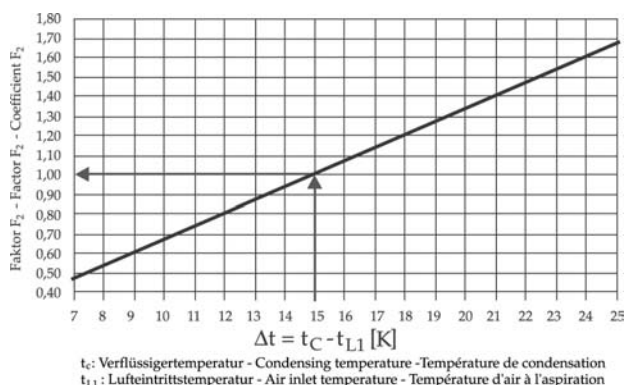
Folgende Varianten und Zubehör sind gegen Mehrpreis lieferbar:

- Kreislaufunterteilung
- Seitlicher Unterkühlkreislauf
- Andere Lamellenabstände: 1,8 bis 4,2 mm
- Lamellen "Goldlack": 1,8 bis 3,6 mm
- Lamellen Kupfer: 1,8 bis 3,2 mm
- Berohrung Edelstahl (siehe NAV)
- Andere RAL Farbtöne
- Andere Fußhöhen: 100, 400, 600, 850, 1000 mm, (ohne Mehrpreis) Mindestfußhöhe beachten
- Ventilatoren mit anderer Spannung, Frequenz und Temperaturbereich
- Ventilatoren verdrahtet auf stirnseitig angeordnete Reparaturschalter oder Klemmdosen, Kabel UV-beständig
- Flüssigkeitssammelbehälter
- Luftausblaskanal mit und ohne Schutzgitter
- Elektronische Drehzahlregler für Ventilatoren

Ermittlung der Verflüssigerleistung

Die Verflüssigerleistung bezieht sich auf eine Temperaturdifferenz $\Delta t = 15\text{K}$ zwischen Lufteintrittstemperatur t_{L1} am Verflüssiger ($t_{L1}=25^\circ\text{C}$) und der Verflüssigungstemperatur t_C am Verflüssigereintritt ($t_C=40^\circ\text{C}$) bei R404A und gilt nur für unsere Standardausführung.

$Q_N = Q_C \times F_1 \times F_2$					
Q_N	Verflüssigerleistung				
Q_C	Verflüssigerleistung mit $\Delta t = 15\text{k}$ R404A				
F_1	Faktor für Kältemittel				
F_2	Faktor für Temperaturdifferenz				
Faktor F1					
R134a	R22	R404A	R407A	R407C	R507
0,93	0,96	1	0,83	0,87	1



Leistungen bei verschiedenen Kältemitteln

In Übereinstimmung mit EUROVENT, gelten diese Umrechnungsfaktoren für Kältemittel, basierend auf R404A

Leistungen bei unterschiedlichen Temperaturdifferenzen Δt

In Übereinstimmung mit EUROVENT, gilt folgende Umrechnung für die Verflüssigerleistung in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz Δt_1 für R134a, R404A und R507.

Für Δt von 7K bis 25 K gilt: Leistung bei $\Delta t =$ Katalogleistung $\Delta t / 15$

Typenschlüssel:



Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig



Technische Daten Typ ..N

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾ R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
N05-1x1F	162.8001		22,8	19,2	7351	5675	0,73	0,51	Δ: P=730W I=1,38A n=1350Rpm Y: P=510W I=0,89A n=1070Rpm	60	53	4
N05-1x1G	162.8002		29,4	23,3	6814	5158	0,73	0,51		60	53	8
N05-1x2F	162.8003		45,7	38,4	14702	11350	1,46	1,02		62	56	6
N05-1x2G	162.8004		58,8	46,5	13628	10316	1,46	1,02		62	56	12
N06-1x1F	162.8005		36,6	31,6	13395	10526	1,47	1,02	Δ: P=1470W I=2,9A n=1370Rpm Y: P=1020W I=1,9A n=1030Rpm	62	54	4
N06-1x1H	162.8007		41,3	35,7	14108	11258	1,47	1,02		62	54	8
N06-1x1G	162.8006		48,9	38,8	12113	9016	1,47	1,02		62	54	8
N06-1x1I	162.8008		54,7	44,7	13044	10175	1,47	1,02		62	54	13
N06-1x2F	162.8009		73,1	63,1	26790	21052	2,94	2,04		65	57	8
N06-1x2H	162.8011		82,5	71,5	28216	22516	2,94	2,04		65	57	11
N06-1x2G	162.8010		97,7	77,6	24226	18032	2,94	2,04		65	57	16
N06-1x2I	162.8012		109,4	89,4	26088	20350	2,94	2,04		65	57	21
N06-1x3F	162.6767	162.5102	109,7	94,7	40185	31578	4,41	3,06		67	59	11
N06-1x3H	162.6759	162.5103	123,8	107,2	42324	33774	4,41	3,06		67	59	16
N06-1x3G	162.6758	162.5104	146,6	116,4	36339	27048	4,41	3,06	67	59	21	
N06-1x3I	162.6760	162.5105	164,1	134,1	39132	30525	4,41	3,06	67	59	32	
N08-1x1A	162.6361	162.6201	74,6	62,9	18600	14900	2,29	1,45	Δ: P=2290W I=4,8A n=894Rpm Y: P=1450W I=2,71A n=650Rpm	60	54	12
N08-1x1B	162.6362	162.6202	83,2	68,8	20400	16000	2,29	1,45		60	54	18
N08-1x2A	162.6363	162.6203	152,2	128,4	38316	30694	4,58	2,90		63	57	24
N08-1x2B	162.6364	162.6204	169,8	140,3	42024	32960	4,58	2,90		63	57	24
N08-1x3A	162.6365	162.6205	228,2	192,5	57474	46041	6,87	4,35		65	59	36
N08-1x3B	162.6366	162.6206	254,7	210,4	63036	49440	6,87	4,35		65	59	36
N08-1x4A	162.6367	162.6207	304,3	256,7	76632	61388	9,16	5,80		66	60	36
N08-1x4B	162.6368	162.6208	339,6	280,5	84048	65920	9,16	5,80		66	60	72
N08-1x5A	162.6369	162.6209	380,4	320,9	95790	76735	11,45	7,25		67	61	72
N08-1x5B	162.6370	162.6210	424,5	350,6	105060	82400	11,45	7,25		67	61	72
N09-1x1A	162.6371	162.6211	77,9	64,4	20805	15390	2,39	1,53	Δ: P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y: P=1530W I=2,69A n=711Rpm	64	59	12
N09-1x1B	162.6372	162.6212	86,9	72,4	22895	17385	2,39	1,53		64	59	18
N09-1x1C	162.6373	162.6213	99,1	81,2	24605	18715	2,39	1,53		64	59	18
N09-1x2A	162.6374	162.6214	159,0	131,3	42858	31703	4,78	3,06		66	61	24
N09-1x2B	162.6375	162.6215	177,2	147,8	47164	35813	4,78	3,06		66	61	24
N09-1x2C	162.6376	162.6216	202,1	165,7	50686	38553	4,78	3,06		66	61	36
N09-1x3A	162.6377	162.6217	238,4	196,9	64287	47555	7,17	4,59		68	63	36
N09-1x3B	162.6378	162.6218	265,8	221,7	70746	53720	7,17	4,59		68	63	36
N09-1x3C	162.6379	162.6219	303,1	248,6	76029	57829	7,17	4,59		68	63	36
N09-1x4A	162.6380	162.6220	317,9	262,6	85717	63407	9,56	6,12		69	64	36
N09-1x4B	162.6381	162.6221	354,5	295,6	94327	71626	9,56	6,12	69	64	72	
N09-1x4C	162.6382	162.6222	404,2	331,4	101373	77106	9,56	6,12	69	64	72	
N09-1x5A	162.6383	162.6223	397,4	328,2	107146	79259	11,95	7,65	70	65	72	
N09-1x5B	162.6384	162.6224	443,1	369,5	117909	89533	11,95	7,65	70	65	72	
N09-1x5C	162.6385	162.6225	505,2	414,3	126716	96382	11,95	7,65	70	65	72	
N10-1x1B	162.6386	162.6226	103,1	82,4	24638	17910	1,97	1,30	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	60	56	20
N10-1x1C	162.6387	162.6227	111,8	92,7	25965	19616	1,97	1,30		60	56	25
N10-1x1D	162.6388	162.6228	121,7	101,7	27292	21322	1,97	1,30		60	56	25
N10-1x2B	162.6389	162.6229	210,4	168,0	50755	36895	3,94	2,60		63	58	50
N10-1x2C	162.6390	162.6230	228,1	189,2	53488	40409	3,94	2,60		63	58	50
N10-1x2D	162.6391	162.6231	248,3	207,6	56221	43922	3,94	2,60		63	58	50
N10-1x3B	162.6392	162.6232	315,6	252,0	76132	55342	5,91	3,90		65	61	50
N10-1x3C	162.6393	162.6233	342,2	283,7	80232	60613	5,91	3,90		65	61	50
N10-1x3D	162.6394	162.6234	372,5	311,3	84331	65884	5,91	3,90		65	61	100
N10-1x4B	162.6395	162.6235	420,8	336,0	101510	73790	7,88	5,20		66	62	100
N10-1x4C	162.6396	162.6236	456,3	378,3	106975	80817	7,88	5,20	66	62	100	
N10-1x4D	162.6397	162.6237	496,7	415,1	112441	87845	7,88	5,20	66	62	100	
N10-1x5B	162.6398	162.6238	525,9	420,0	126887	92237	9,85	6,50	67	63	100	
N10-1x5C	162.6399	162.6239	570,3	472,9	133719	101022	9,85	6,50	67	63	100	

1) t₁=25°C, t_{cc}=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig



Technische Daten Typ ..L

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl		
			R404 Δt = 15 K		Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		Δ	Y
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m				
L05-1x1F	162.8013		20,8	18,7	6367	5491	0,41	0,33	Δ: P=410W I=0,85A n=1350Rpm Y: P=328W I=0,55A n=1030Rpm	55	49	4		
L05-1x1G	162.8014		24,5	21,3	5493	4676	0,41	0,33		55	49	8		
L05-1x2F	162.8015		41,5	37,5	12734	10982	0,82	0,66		57	52	6		
L05-1x2G	162.8016		49,1	42,7	10986	9352	0,82	0,66		57	52	12		
L06-1x1F	162.8017		31,2	24,6	10000	7090	0,70	0,38	Δ: P=703W I=1,7A n=665Rpm	54	47	4		
L06-1x1H	162.8019		35,2	26,8	10730	7360	0,70	0,38		54	47	8		
L06-1x1G	162.8018		37,1	27,6	8450	5920	0,70	0,38		54	47	8		
L06-1x1I	162.8020		42,8	32,1	9570	6740	0,70	0,38		54	47	13		
L06-1x2F	162.8021		62,4	49,3	20000	14180	1,40	0,76	Y: P=379W I=0,79A n=617Rpm	57	50	8		
L06-1x2H	162.8023		70,5	53,6	21460	14720	1,40	0,76		57	50	11		
L06-1x2G	162.8022		74,2	55,2	16900	11840	1,40	0,76		57	50	16		
L06-1x2I	162.8024		85,6	64,2	19140	13480	1,40	0,76		57	50	21		
L06-1x3F	162.6761	162.5106	93,5	73,9	30000	21270	2,80	1,15		59	52	11		
L06-1x3H	162.6763	162.5108	105,7	80,4	32190	22080	2,80	1,15		59	52	16		
L06-1x3G	162.6762	162.5107	111,3	82,8	25350	17760	2,80	1,15		59	52	21		
L06-1x3I	162.6764	162.5109	128,4	96,3	28710	20220	2,80	1,15		59	52	32		
L08-1x1A	162.6401	162.6241	60,9	55,5	14535	11970	1,05	0,84	Δ: P=1050W I=2,43A n=717Rpm	51	47	12		
L08-1x1B	162.6402	162.6242	67,3	62,0	15827	13205	1,05	0,84		51	47	18		
L08-1x2A	162.6403	162.6243	124,1	113,2	29942	24658	2,10	1,68		54	50	24		
L08-1x2B	162.6404	162.6244	137,3	126,6	32604	27202	2,10	1,68		54	50	24		
L08-1x3A	162.6405	162.6245	186,2	169,7	44913	36987	3,15	2,52	Y: P=840W I=1,7A n=605Rpm	56	52	36		
L08-1x3B	162.6406	162.6246	205,9	189,8	48905	40803	3,15	2,52		56	52	36		
L08-1x4A	162.6407	162.6247	248,3	226,3	59884	49316	4,20	3,36		57	53	36		
L08-1x4B	162.6408	162.6248	274,5	253,1	65207	54405	4,20	3,36		57	53	72		
L08-1x5A	162.6409	162.6249	310,4	282,9	74855	61646	5,25	4,20		58	54	72		
L08-1x5B	162.6410	162.6250	343,2	316,4	81509	68006	5,25	4,20		58	54	72		
L09-1x1A	162.6411	162.6251	67,8	58,4	17100	13680	1,67	1,08	Δ: P=1670W I=4,8A n=687Rpm	55	50	12		
L09-1x1B	162.6412	162.6252	77,8	66,0	19570	15390	1,67	1,08		55	50	18		
L09-1x1C	162.6413	162.6253	88,0	74,1	21280	16625	1,67	1,08		55	50	18		
L09-1x2A	162.6414	162.6254	138,4	119,2	35226	28181	3,34	2,16		58	53	24		
L09-1x2B	162.6415	162.6255	158,8	134,7	40314	31703	3,34	2,16		58	53	24		
L09-1x2C	162.6416	162.6256	179,6	151,2	43837	34248	3,34	2,16		58	53	36		
L09-1x3A	162.6417	162.6257	207,6	178,8	52839	42271	5,01	3,24	Y: P=1080W I=2,23A n=580Rpm	60	55	36		
L09-1x3B	162.6418	162.6258	238,2	202,1	60471	47555	5,01	3,24		60	55	36		
L09-1x3C	162.6419	162.6259	269,3	226,7	65755	51371	5,01	3,24		60	55	36		
L09-1x4A	162.6420	162.6260	276,8	238,4	70452	56362	6,68	4,32		61	56	36		
L09-1x4B	162.6421	162.6261	317,6	269,4	80628	63407	6,68	4,32		61	56	72		
L09-1x4C	162.6422	162.6262	359,1	302,3	87674	68495	6,68	4,32		61	56	72		
L09-1x5A	162.6423	162.6263	346,0	298,0	88065	70452	8,35	5,40		62	57	72		
L09-1x5B	162.6424	162.6264	397,0	336,8	100786	79259	8,35	5,40		62	57	72		
L09-1x5C	162.6425	162.6265	448,9	377,9	109592	85619	8,35	5,40		62	57	72		
L10-1x1B	162.6426	162.6266	97,9	80,9	23027	17484	1,86	1,19	Δ: P=1863W I=3,92A n=664Rpm	57	52	20		
L10-1x1C	162.6427	162.6267	106,5	89,5	24307	18337	1,86	1,19		57	52	25		
L10-1x1D	162.6428	162.6268	116,1	95,2	25586	19616	1,86	1,19		57	52	25		
L10-1x2B	162.6429	162.6269	199,7	165,1	47436	36016	3,73	2,39		60	55	50		
L10-1x2C	162.6430	162.6270	217,3	182,5	50072	37773	3,73	2,39		60	55	50		
L10-1x2D	162.6431	162.6271	236,9	194,2	52707	40409	3,73	2,39		60	55	50		
L10-1x3B	162.6432	162.6272	299,6	247,6	71154	54025	5,59	3,59	Y: P=1195W I=2,24A n=522Rpm	62	57	50		
L10-1x3C	162.6433	162.6273	326,0	273,7	75107	56660	5,59	3,59		62	57	50		
L10-1x3D	162.6434	162.6274	355,4	291,4	79060	60613	5,59	3,59		62	57	100		
L10-1x4B	162.6435	162.6275	399,4	330,1	94872	72033	7,45	4,78		63	58	100		
L10-1x4C	162.6436	162.6276	434,7	365,0	100143	75547	7,45	4,78		63	58	100		
L10-1x4D	162.6437	162.6277	473,9	388,5	105414	80817	7,45	4,78		63	58	100		
L10-1x5B	162.6438	162.6278	499,3	412,7	118591	90041	9,32	5,98		64	59	100		
L10-1x5C	162.6439	162.6279	543,4	456,2	125179	94433	9,32	5,98		64	59	100		

1) t_l=25°C, t_c=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig



Technische Daten Typ ..S

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾ R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
S05-1x1F	162.6765	162.5110	16,4	13,3	4591	3479	0,21	0,12	Δ: P=208W I=0,52A n=870Rpm Y: P=124W I=0,27A n=610Rpm	45	39	4	
S05-1x1G	162.6766	162.5111	19,9	14,5	4281	3046	0,21	0,12		45	39	8	
S05-1x2F	162.6767	162.5112	32,9	26,5	9182	6958	0,42	0,25		48	42	6	
S05-1x2G	162.6768	162.5113	39,9	29,0	8562	6092	0,42	0,25	48	42	12		
S05-1x3F	162.6769	162.5114	49,3	39,8	13773	10437	0,65	0,37	50	44	8		
S05-1x3G	162.6770	162.5115	59,8	43,5	12843	9138	0,65	0,37	50	44	16		
S06-1x1F	162.6771	162.5116	25,6	20,3	7460	5460	0,32	0,20	Δ: P=317W I=0,75A n=665Rpm Y: P=196W I=0,38A n=490Rpm	47	38	4	
S06-1x1H	162.6772	162.5117	28,4	22,6	7950	5925	0,32	0,20		47	38	8	
S06-1x1G	162.6773	162.5118	28,6	21,2	6150	4475	0,32	0,20		47	38	8	
S06-1x1I	162.6774	162.5119	33,7	24,5	7200	5150	0,32	0,20		47	38	13	
S06-1x2F	162.6775	162.5120	51,1	40,5	14920	10920	0,63	0,39		50	41	8	
S06-1x2H	162.6776	162.5121	56,8	45,2	15900	11850	0,63	0,39		50	41	11	
S06-1x2G	162.6777	162.5122	57,2	42,4	12300	8950	0,63	0,39		50	41	16	
S06-1x2I	162.6778	162.5123	67,3	49,1	14400	10300	0,63	0,39		50	41	21	
S06-1x3F	162.6779	162.5124	76,7	60,8	22380	16380	0,95	0,59		52	43	11	
S06-1x3H	162.6780	162.5125	85,3	67,8	23850	17775	0,95	0,59		52	43	16	
S06-1x3G	162.6781	162.5126	85,8	63,6	18450	13425	0,95	0,59		52	43	21	
S06-1x3I	162.6782	162.5127	101,0	73,6	21600	15450	0,95	0,59		52	43	32	
S08-1x1A	162.6441	162.6281	40,1	27,5	9900	5736	0,45	0,20	Δ: P=450W I=1,49A n=453Rpm Y: P=200W I=0,60A n=283Rpm	42	32	9	
S08-1x1B	162.6442	162.6282	45,5	30,3	10600	6050	0,45	0,20		42	32	9	
S08-1x2A	162.6443	162.6283	81,8	56,1	20394	11816	0,90	0,40		45	35	18	
S08-1x2B	162.6444	162.6284	92,9	61,8	21836	12463	0,90	0,40		45	35	18	
S08-1x3A	162.6445	162.6285	122,7	84,1	30591	17724	1,35	0,60		47	37	27	
S08-1x3B	162.6446	162.6286	139,3	92,8	32754	18695	1,35	0,60		47	37	27	
S08-1x4A	162.6447	162.6287	163,6	112,1	40788	23632	1,80	0,80		48	38	27	
S08-1x4B	162.6448	162.6288	185,7	123,7	43672	24926	1,80	0,80		48	38	54	
S08-1x5A	162.6449	162.6289	204,5	140,2	50985	29540	2,25	1,00		49	39	54	
S08-1x5B	162.6450	162.6290	232,2	154,6	54590	31158	2,25	1,00		49	39	54	
S09-1x1A	162.6451	162.6291	45,6	33,0	12400	7250	0,68	0,31		Δ: P=680W I=1,96A n=449Rpm Y: P=311W I=0,85A n=311Rpm	44	34	9
S09-1x1B	162.6452	162.6292	54,1	39,0	13640	8100	0,68	0,31			44	34	9
S09-1x1C	162.6453	162.6293	58,8	43,4	14100	8700	0,68	0,31	44		34	18	
S09-1x2A	162.6454	162.6294	92,9	67,4	25544	14935	1,36	0,62	47		37	18	
S09-1x2B	162.6455	162.6295	110,3	79,6	28098	16686	1,36	0,62	47		37	18	
S09-1x2C	162.6456	162.6296	120,1	88,6	29046	17922	1,36	0,62	47		37	27	
S09-1x3A	162.6457	162.6297	139,4	101,1	38316	22403	2,04	0,93	49		39	27	
S09-1x3B	162.6458	162.6298	165,5	119,3	42148	25029	2,04	0,93	49		39	27	
S09-1x3C	162.6459	162.6299	180,1	132,9	43569	26883	2,04	0,93	49		39	27	
S09-1x4A	162.6460	162.6300	185,9	134,8	51088	29870	2,72	1,24	50		40	27	
S09-1x4B	162.6461	162.6301	220,6	159,1	56197	33372	2,72	1,24	50		40	54	
S09-1x4C	162.6462	162.6302	240,1	177,3	58092	35844	2,72	1,24	50		40	54	
S09-1x5A	162.6463	162.6303	232,3	168,5	63860	37338	3,40	1,56	51	41	54		
S09-1x5B	162.6464	162.6304	275,8	198,9	70246	41715	3,40	1,56	51	41	54		
S09-1x5C	162.6465	162.6305	300,1	221,6	72615	44805	3,40	1,56	51	41	54		
S10-1x1B	162.6466	162.6306	68,2	53,5	17057	12120	0,70	0,43	Δ: P=700W I=2,0A n=465Rpm Y: P=430W I=1,06A n=357Rpm	47	41	15	
S10-1x1C	162.6467	162.6307	76,5	57,7	18314	12569	0,70	0,43		47	41	15	
S10-1x1D	162.6468	162.6308	81,8	61,4	18953	13466	0,70	0,43		47	41	25	
S10-1x2B	162.6469	162.6309	139,2	109,1	35138	24966	1,40	0,86		50	44	25	
S10-1x2C	162.6470	162.6310	156,0	117,7	37727	25891	1,40	0,86		50	44	37	
S10-1x2D	162.6471	162.6311	166,8	125,3	39042	27740	1,40	0,86		50	44	37	
S10-1x3B	162.6472	162.6312	208,8	163,7	52707	37450	2,10	1,29		51	46	37	
S10-1x3C	162.6473	162.6313	234,0	176,5	56591	38837	2,10	1,29		51	46	37	
S10-1x3D	162.6474	162.6314	250,2	188,0	58563	41611	2,10	1,29		51	46	75	
S10-1x4B	162.6475	162.6317	278,4	218,3	70276	49933	2,80	1,72		52	47	75	
S10-1x4C	162.6476	162.6315	312,0	235,4	75454	51782	2,80	1,72		52	47	75	
S10-1x4D	162.6477	162.6316	333,6	250,6	78084	55481	2,80	1,72		52	47	75	
S10-1x5B	162.6478	162.6319	348,0	272,9	87845	62416	3,50	2,15	53	48	75		
S10-1x5C	162.6479	162.6318	390,1	294,2	94318	64728	3,50	2,15	53	48	75		

1) t₁=25°C, t_{cc}=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig



Technische Daten Typ ..E

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾ R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
E05-1x1F	162.6783	162.5128	13,2	11,2	3452	2840	0,10	0,06	Δ: P=97W I=0,27A n=660Rpm Y: P=62W I=0,12A n=510Rpm	38	32	4	
E05-1x1G	162.6784	162.5129	15,3	11,8	3238	2475	0,10	0,06		38	32	8	
E05-1x2F	162.6785	162.5130	26,3	22,4	6904	5680	0,19	0,12		40	35	6	
E05-1x2G	162.6786	162.5131	30,7	23,6	6476	4950	0,19	0,12	40	35	12		
E05-1x3F	162.6787	162.5132	39,5	33,6	10356	8520	0,29	0,19	42	37	8		
E05-1x3G	162.6788	162.5133	46,0	35,3	9714	7425	0,29	0,19	42	37	16		
E06-1x1F	162.6789	162.5134	18,4	14,8	4850	3710	0,16	0,08	Δ: P=158W I=0,48A n=442Rpm Y: P=79W I=0,18A n=354Rpm	41	31	4	
E06-1x1H	162.6790	162.5136	20,3	16,2	5200	4040	0,16	0,08		41	31	8	
E06-1x1G	162.6791	162.5135	19,1	14,7	4200	3080	0,16	0,08		41	31	8	
E06-1x1I	162.6792	162.5137	21,5	17,0	4500	3560	0,16	0,08		41	31	13	
E06-1x2F	162.6793	162.5138	36,9	29,5	9700	7420	0,32	0,16		44	34	8	
E06-1x2H	162.6794	162.5140	40,5	32,5	10400	8080	0,32	0,16		44	34	11	
E06-1x2G	162.6795	162.5139	38,2	29,3	8400	6160	0,32	0,16		44	34	16	
E06-1x2I	162.6796	162.5141	42,9	33,9	9000	7120	0,32	0,16		44	34	21	
E06-1x3F	162.6797	162.5142	55,3	44,3	14550	11130	0,47	0,24		46	36	11	
E06-1x3H	162.6798	162.5144	60,8	48,7	15600	12120	0,47	0,24		46	36	16	
E06-1x3G	162.6799	162.5143	57,3	44,0	12600	9240	0,47	0,24		46	36	21	
E06-1x3I	162.5101	162.5145	64,4	50,9	13500	10680	0,47	0,24		46	36	32	
E08-1x1A	162.6481	162.6321	39,1	23,4	9500	4850	0,42	0,16	Δ: P=420W I=1,26A n=429Rpm Y: P=160W I=0,49A n=247Rpm	40	28	9	
E08-1x1B	162.6482	162.6322	44,5	28,6	10413	5710	0,42	0,16		40	28	9	
E08-1x2A	162.6483	162.6323	79,7	47,8	19570	9991	0,84	0,32		43	31	18	
E08-1x2B	162.6484	162.6324	90,7	58,4	21451	11763	0,84	0,32		43	31	18	
E08-1x3A	162.6485	162.6325	119,5	71,6	29355	14987	1,26	0,48		45	33	27	
E08-1x3B	162.6486	162.6326	136,1	87,7	32176	17644	1,26	0,48		45	33	27	
E08-1x4A	162.6487	162.6327	159,4	95,5	39140	19982	1,68	0,64		46	34	27	
E08-1x4B	162.6488	162.6328	181,5	116,9	42902	23525	1,68	0,64		46	34	54	
E08-1x5A	162.6489	162.6329	199,2	119,4	48925	24978	2,10	0,80		47	35	54	
E08-1x5B	162.6490	162.6330	226,8	146,1	53627	29407	2,10	0,80		47	35	54	
E09-1x1A	162.6491	162.6331	43,1	26,7	11500	5491	0,50	0,02		Δ: P=500W I=1,47A n=420Rpm Y: P=190W I=0,62A n=230Rpm	43	28	9
E09-1x1B	162.6492	162.6332	51,4	30,0	12890	5938	0,50	0,02			43	28	9
E09-1x1C	162.6493	162.6333	56,8	32,8	13740	6546	0,50	0,02	43		28	18	
E09-1x2A	162.6494	162.6334	88,0	54,4	23690	11311	1,00	0,04	46		31	18	
E09-1x2B	162.6495	162.6335	104,9	61,2	26553	12231	1,00	0,04	46		31	18	
E09-1x2C	162.6496	162.6336	115,8	67,0	28304	13484	1,00	0,04	46		31	27	
E09-1x3A	162.6497	162.6337	132,0	81,6	35535	16967	1,50	0,06	48		33	27	
E09-1x3B	162.6498	162.6338	157,4	91,8	39830	18347	1,50	0,06	48		33	27	
E09-1x3C	162.6499	162.6339	173,8	100,5	42457	20226	1,50	0,06	48		33	27	
E09-1x4A	162.6500	162.6340	176,0	108,8	47380	22623	2,00	0,08	49		34	27	
E09-1x4B	162.6501	162.6341	209,8	122,4	53107	24463	2,00	0,08	49		34	54	
E09-1x4C	162.6502	162.6342	231,7	134,0	56609	26967	2,00	0,08	49		34	54	
E09-1x5A	162.6503	162.6343	220,0	136,0	59225	28279	2,50	0,10	50	35	54		
E09-1x5B	162.6504	162.6344	262,3	153,0	66384	30578	2,50	0,10	50	35	54		
E09-1x5C	162.6505	162.6345	289,6	167,5	70761	33709	2,50	0,10	50	35	54		
E10-1x1B	162.6506	162.6346	65,7	42,5	16160	8978	0,62	0,26	Δ: P=620W I=1,61A n=420Rpm Y: P=260W I=0,73A n=248Rpm	46	33	15	
E10-1x1C	162.6507	162.6347	72,4	45,9	17057	9426	0,62	0,26		46	33	15	
E10-1x1D	162.6508	162.6348	76,0	48,1	17955	9875	0,62	0,26		46	33	25	
E10-1x2B	162.6509	162.6349	134,1	86,7	33289	18494	1,24	0,52		49	36	25	
E10-1x2C	162.6510	162.6350	147,6	93,6	35138	19418	1,24	0,52		49	36	37	
E10-1x2D	162.6511	162.6351	155,1	98,1	36987	20343	1,24	0,52		49	36	37	
E10-1x3B	162.6512	162.6352	201,2	130,1	49933	27740	1,86	0,78		51	38	37	
E10-1x3C	162.6513	162.6353	221,5	140,4	52707	29127	1,86	0,78		51	38	37	
E10-1x3D	162.6514	162.6354	232,6	147,2	55481	30515	1,86	0,78		51	38	75	
E10-1x4B	162.6515	162.6355	268,3	173,5	66577	36987	2,48	1,04		52	39	75	
E10-1x4C	162.6516	162.6356	295,3	187,2	70276	38837	2,48	1,04		52	39	75	
E10-1x4D	162.6517	162.6357	310,2	196,2	73975	40686	2,48	1,04		52	39	75	
E10-1x5B	162.6518	162.6358	335,3	216,9	83221	46234	3,10	1,30	53	40	75		
E10-1x5C	162.6519	162.6359	369,1	234,0	87845	48546	3,10	1,30	53	40	75		

1) t₁=25°C, t_{cc}=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig



Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

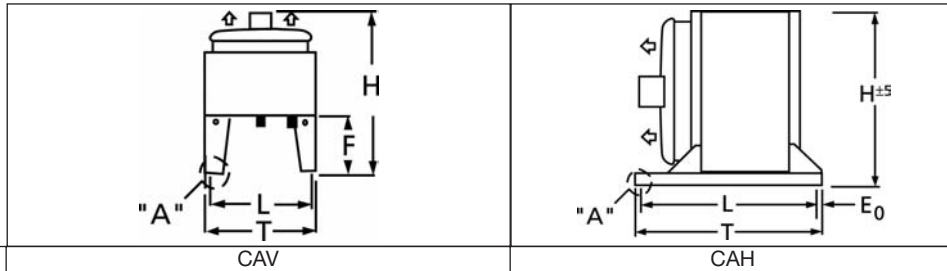
Typ CA.	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche	
	N - L	S - E	N - L	S - E	N - L	S - E
	kg	kg	ltr.	ltr.	m ²	m ²
05-1x1F	86	86	7,4	7,4	41,0	41,0
05-1x1G	97	97	14,1	14,1	82,0	82,0
05-1x2F	116	116	14,8	14,8	82,0	82,0
05-1x2G	158	158	28,2	28,2	164,0	164,0
05-1x3F	-	-	-	22,2	123,0	123,0
05-1x3G	-	-	-	42,3	246,0	246,0
06-1x1F	128	128	10,5	10,5	54,7	54,7
06-1x1H	142	142	13,2	13,2	72,1	72,1
06-1x1G	150	150	19,4	19,4	109,0	109,0
06-1x1I	176	176	25,6	25,6	144,0	144,0
06-1x2F	208	208	21,0	21,0	109,4	109,4
06-1x2H	242	242	26,4	26,4	144,2	144,2
06-1x2G	255	255	38,8	38,8	218,0	218,0
06-1x2I	299	299	51,2	51,2	288,0	288,0
06-1x3F	300	300	31,5	31,5	164,1	164,1
06-1x3H	357	357	39,6	39,6	216,3	216,3
06-1x3G	370	370	58,2	58,2	327,0	327,0
06-1x3I	418	418	76,8	76,8	432,0	432,0
08-1x1A	290	270	31,5	22,5	147,0	110,5
08-1x1B	320	290	36,7	26,2	179,0	134,7
08-1x2A	500	460	57,0	42,8	303,8	227,9
08-1x2B	570	520	68,0	51,0	369,9	277,9
08-1x3A	730	680	83,0	62,3	465,0	348,9
08-1x3B	840	770	98,0	73,5	566,1	425,4
08-1x4A	970	890	107,0	80,3	620,0	465,2
08-1x4B	1110	1020	129,0	96,8	754,8	567,2
08-1x5A	1180	1090	132,0	99,0	775,0	581,5
08-1x5B	1340	1240	159,0	119,0	943,5	709,0
09-1x1A	290	270	31,5	22,5	147,0	110,5
09-1x1B	320	290	36,7	26,2	179,0	134,7
09-1x1C	340	320	43,4	30,2	222,0	158,0
09-1x2A	500	460	57,0	42,8	303,8	228,3
09-1x2B	570	520	68,0	51,0	369,9	277,9
09-1x2C	620	570	79,0	59,3	435,9	325,9
09-1x3A	730	680	83,0	62,3	465,0	348,9
09-1x3B	840	770	98,0	73,5	566,1	425,4
09-1x3C	920	840	114,0	85,5	667,2	498,9
09-1x4A	970	890	107,0	80,3	620,0	465,2
09-1x4B	1110	1020	129,0	96,8	754,8	567,2
09-1x4C	1220	1120	149,0	112,0	889,6	665,2
09-1x5A	1180	1090	132,0	99,0	775,0	581,5
09-1x5B	1340	1240	159,0	119,0	943,5	709,0
09-1x5C	1480	1360	185,0	139,0	1112,0	831,5
10-1x1B	380	350	52,6	36,4	249,0	187,1
10-1x1C	420	380	59,9	42,3	294,0	219,9
10-1x1D	460	410	67,2	47,4	337,0	252,9
10-1x2B	690	610	93,0	69,8	513,7	385,9
10-1x2C	760	680	107,0	80,3	605,6	453,7
10-1x2D	850	750	122,0	91,5	695,8	521,8
10-1x3B	1020	910	135,0	101,0	786,3	590,7
10-1x3C	1120	995	157,0	118,0	927,0	694,5
10-1x3D	1240	1100	179,0	134,0	1065,0	798,6
10-1x4B	1350	1210	175,0	131,0	1048,4	787,6
10-1x4C	1480	1340	207,0	155,0	1236,0	926,0
10-1x4D	1650	1450	236,0	177,0	1420,0	1064,8
10-1x5B	1610	1460	219,0	164,0	1310,5	984,5
10-1x5C	1850	1610	256,0	192,0	1545,0	1157,5



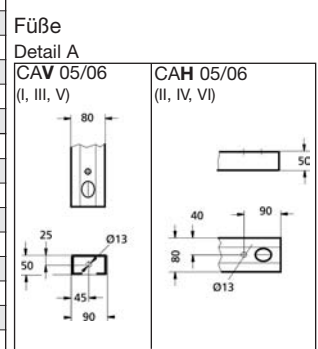
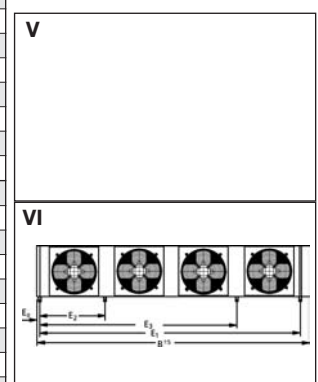
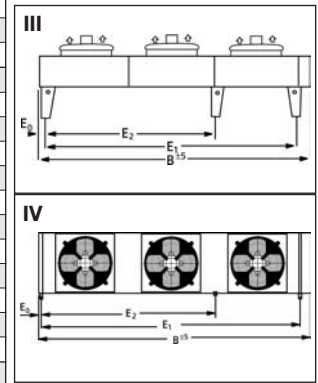
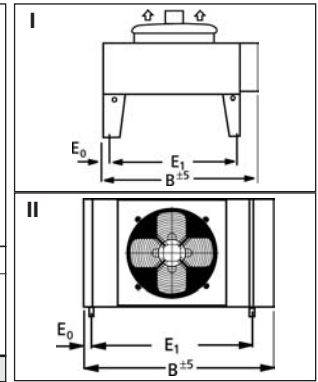
Axialverflüssiger CAV/CAH - 1 reihig



Abmessungen



Typ CA.	Bild	Abmessungen														Bild	
		H*	B	E1	E2	E3	F	T	L	H*	B	E1	E2	E3	T		L
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
05-1x1F	I	995	1410	960	-	-	500	900	850	851	1410	960	-	-	925	745	II
05-1x1G	I	995	1410	960	-	-	500	900	850	851	1410	960	-	-	925	745	II
05-1x2F	I	995	2512	2062	-	-	500	900	850	851	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-1x2G	I	995	2512	2062	-	-	500	900	850	851	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-1x3F	III	995	3613	3163	1102	-	500	900	850	851	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
05-1x3G	III	995	3613	3163	1102	-	500	900	850	851	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-1x1F	I	1140	1410	960	-	-	500	1153	1103	1106	1410	960	-	-	925	745	II
06-1x1H	I	1140	1760	1310	-	-	500	1153	1103	1106	1760	1310	-	-	925	745	II
06-1x1G	I	1140	1410	960	-	-	500	1153	1103	1106	1410	960	-	-	925	745	II
06-1x1I	I	1140	1760	1310	-	-	500	1153	1103	1106	1760	1310	-	-	925	745	II
06-1x2F	I	1140	2512	2062	-	-	500	1153	1103	1106	2512	2062	960	-	925	745	II
06-1x2H	I	1140	3212	2762	-	-	500	1153	1103	1106	3212	2762	1310	-	925	745	II
06-1x2G	I	1140	2512	2062	-	-	500	1153	1103	1106	2512	2062	960	-	925	745	II
06-1x2I	I	1140	3212	2762	-	-	500	1153	1103	1106	3212	2762	1310	-	925	745	II
06-1x3F	III	1140	3613	3163	1102	-	500	1153	1103	1106	3613	3163	1102	2062	925	745	IV
06-1x3H	III	1140	4663	4213	1452	-	500	1153	1103	1106	4663	4213	1452	2762	925	745	IV
06-1x3G	III	1140	3613	3163	1102	-	500	1153	1103	1106	3613	3163	1102	2062	925	745	IV
06-1x3I	III	1140	4663	4213	1452	-	500	1153	1103	1106	4663	4213	1452	2762	925	745	IV
08-1x1A	I	1725	1730	1403	-	-	600	1190	1098	1290	1730	1448	-	-	1500	1400	II
08-1x1B	I	1725	2030	1703	-	-	600	1190	1098	1290	2030	1748	-	-	1500	1400	II
08-1x2A	I	1725	3130	2805	-	-	600	1190	1098	1290	3130	2850	-	-	1500	1400	II
08-1x2B	I	1725	3730	3405	-	-	600	1190	1098	1290	3730	3450	-	-	1500	1400	II
08-1x3A	III	1725	4535	4206	2803	-	600	1190	1098	1290	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
08-1x3B	III	1725	5435	5106	3403	-	600	1190	1098	1290	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
08-1x4A	V	1725	5935	5608	1402	4205	600	1190	1098	1290	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
08-1x4B	V	1725	7135	6808	1702	5105	600	1190	1098	1290	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
08-1x5A	V	1725	7335	7009	2805	4205	600	1190	1098	1290	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
08-1x5B	V	1725	8835	8509	3403	5105	600	1190	1098	1290	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-1x1A	I	1810	1730	1403	-	-	600	1190	1098	1290	1730	1448	-	-	1500	1400	II
09-1x1B	I	1810	2030	1703	-	-	600	1190	1098	1290	2030	1748	-	-	1500	1400	II
09-1x1C	I	1810	2330	2003	-	-	600	1190	1098	1290	2330	2048	-	-	1500	1400	II
09-1x2A	I	1810	3130	2805	-	-	600	1190	1098	1290	3130	2850	-	-	1500	1400	II
09-1x2B	I	1810	3730	3405	-	-	600	1190	1098	1290	3730	3450	-	-	1500	1400	II
09-1x2C	I	1810	4335	4005	-	-	600	1190	1098	1290	4335	4050	-	-	1500	1400	II
09-1x3A	III	1810	4535	4206	2803	-	600	1190	1098	1290	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
09-1x3B	III	1810	5435	5106	3403	-	600	1190	1098	1290	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
09-1x3C	III	1810	6335	6006	4002	-	600	1190	1098	1290	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
09-1x4A	V	1810	5935	5608	1402	4205	600	1190	1098	1290	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
09-1x4B	V	1810	7135	6808	1702	5105	600	1190	1098	1290	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
09-1x4C	V	1810	8335	8008	2002	6005	600	1190	1098	1290	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
09-1x5A	V	1810	7335	7009	2805	4205	600	1190	1098	1290	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
09-1x5B	V	1810	8835	8509	3403	5105	600	1190	1098	1290	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-1x5C	V	1810	10335	10004	4003	6005	600	1190	1098	1290	10335	10054	4003	6015	1500	1400	VI
10-1x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	1635	1543	1730	2030	1748	-	-	1500	1400	II
10-1x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	1635	1543	1730	2330	2048	-	-	1500	1400	II
10-1x1D	I	2060	2630	2303	-	-	850	1635	1543	1730	2630	2348	-	-	1500	1400	II
10-1x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	1635	1543	1730	3730	3450	-	-	1500	1400	II
10-1x2C	I	2060	4330	4005	-	-	850	1635	1543	1730	4330	4050	-	-	1500	1400	II
10-1x2D	I	2060	4930	4605	-	-	850	1635	1543	1730	4930	4650	-	-	1500	1400	II
10-1x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	1635	1543	1730	5433	5151	3413	-	1500	1400	IV
10-1x3C	III	2060	6335	6006	4003	-	850	1635	1543	1730	6333	6051	4013	-	1500	1400	IV
10-1x3D	III	2060	7235	6906	4603	-	850	1635	1543	1730	7233	6951	4613	-	1500	1400	IV
10-1x4B	V	2060	7135	6805	1702	5105	850	1635	1543	1730	7135	6853	1702	5115	1500	1400	VI
10-1x4C	V	2060	8335	8008	2002	6005	850	1635	1543	1730	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
10-1x4D	V	2060	9535	9109	2302	6905	850	1635	1543	1730	9535	9253	2302	6915	1500	1400	VI
10-1x5B	V	2060	8835	8509	3402	5105	850	1635	1543	1730	8835	8554	3403	5115	1500	1400	VI
10-1x5C	V	2060	10335	10004	4003	6005	850	1635	1543	1730	10335	10054	3703	6015	1500	1400	VI



E0 = 150mm für CA . 05-06
E0 = 51mm für CAH08-10
E0 = 74mm für CAV 08-10



Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig



Technische Daten Typ ..N

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾ R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
N05-2x1F	162.5146	162.5319	45,7	38,4	14702	11350	0,73	0,51	Δ: P=730W I=1,38A n=1350Rpm Y: P=510W I=0,89A n=1070Rpm	62	56	8
N05-2x1G	162.5147	162.5320	58,8	46,5	13628	10316	0,73	0,51		62	56	16
N05-2x2F	162.5148	162.5321	91,4	76,8	29404	22700	1,46	1,02		64	58	12
N05-2x2G	162.5149	162.5322	117,5	93,0	27256	20632	1,46	1,02	Δ: P=1470W I=2,9A n=1370Rpm Y: P=1020W I=1,9A n=1030A	64	58	24
N05-2x3F	162.5150	162.5323	137,1	115,1	44106	34050	2,19	1,53		65	59	16
N05-2x3G	162.5151	162.5324	176,3	139,5	40884	30948	2,19	1,53		65	59	32
N06-2x1F	162.5152	162.5325	73,1	63,1	26790	21052	1,47	1,02	Δ: P=1470W I=2,9A n=1370Rpm Y: P=1020W I=1,9A n=1030A	65	57	8
N06-2x1H	162.5154	162.5327	82,5	71,5	28216	22516	1,47	1,02		65	57	16
N06-2x1G	162.5153	162.5326	97,7	77,6	24226	18032	1,47	1,02		65	57	16
N06-2x1I	162.5155	162.5328	109,4	89,4	26088	20350	1,47	1,02	Δ: P=2290W I=4,8A n=894Rpm Y: P=1450W I=2,7A n=650Rpm	65	57	26
N06-2x2F	162.5156	162.5329	146,3	126,3	53580	42104	2,94	2,04		67	59	16
N06-2x2H	162.5158	162.5331	165,0	142,9	56432	45032	2,94	2,04		67	59	21
N06-2x2G	162.5157	162.5330	195,4	155,2	48452	36064	2,94	2,04	Δ: P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y: P=1530W I=2,69A n=711Rpm	67	59	32
N06-2x2I	162.5159	162.5332	218,8	178,8	52176	40700	2,94	2,04		67	59	43
N06-2x3F	162.5160	162.5333	219,4	189,4	80370	63156	4,41	3,06		68	60	21
N06-2x3H	162.5162	162.5335	247,5	214,4	84648	67548	4,41	3,06	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	68	60	32
N06-2x3G	162.5161	162.5334	293,1	232,8	72678	54096	4,41	3,06		68	60	43
N06-2x3I	162.5163	162.5336	328,1	268,1	78264	61050	4,41	3,06		68	60	64
N08-2x1A	162.5761	162.6521	152,2	128,4	38316	30694	2,29	1,45	Δ: P=2290W I=4,8A n=894Rpm Y: P=1450W I=2,7A n=650Rpm	63	57	24
N08-2x1B	162.5762	162.6522	169,8	140,3	42024	32960	2,29	1,45		63	57	36
N08-2x2A	162.5763	162.6523	304,3	256,7	76632	61388	4,58	2,90		65	60	48
N08-2x2B	162.5764	162.6524	339,6	280,5	84048	65920	4,58	2,90	Δ: P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y: P=1530W I=2,69A n=711Rpm	65	60	48
N08-2x3A	162.5765	162.6525	456,5	385,1	114948	92082	6,87	4,35		68	62	72
N08-2x3B	162.5766	162.6526	509,4	420,8	126072	98880	6,87	4,35		68	62	72
N08-2x4A	162.5767	162.6527	608,6	513,4	153264	122776	9,16	5,80	Δ: P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y: P=1530W I=2,69A n=711Rpm	69	63	72
N08-2x4B	162.5768	162.6528	679,2	561,0	168096	131840	9,16	5,80		69	63	144
N08-2x5A	162.5769	162.6529	760,8	641,8	191580	153470	11,45	7,25		70	64	144
N08-2x5B	162.5770	162.6530	848,9	701,3	210120	164800	11,45	7,25	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	70	64	144
N09-2x1A	162.5771	162.6531	159,0	131,3	42858	31703	2,39	1,53		66	61	24
N09-2x1B	162.5772	162.6532	177,2	147,8	47164	35813	2,39	1,53		Δ: P=2390W I=4,32A n=891Rpm Y: P=1530W I=2,69A n=711Rpm	66	61
N09-2x1C	162.5773	162.6533	202,1	165,7	50686	38553	2,39	1,53	67		61	36
N09-2x2A	162.5774	162.6534	317,9	262,6	85717	63407	4,78	3,06	70		64	48
N09-2x2B	162.5775	162.6535	354,5	295,6	94327	71626	4,78	3,06	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	70	64	48
N09-2x2C	162.5776	162.6536	404,2	331,4	101373	77106	4,78	3,06		70	64	72
N09-2x3A	162.5777	162.6537	476,9	393,9	128575	95110	7,17	4,59		72	66	72
N09-2x3B	162.5778	162.6538	531,7	443,4	141491	107439	7,17	4,59	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	72	66	72
N09-2x3C	162.5779	162.6539	606,3	497,1	152059	115659	7,17	4,59		72	66	72
N09-2x4A	162.5780	162.6540	635,8	525,2	171433	126814	9,56	6,12		73	67	72
N09-2x4B	162.5781	162.6541	708,9	591,1	188655	143252	9,56	6,12	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	73	67	144
N09-2x4C	162.5782	162.6542	808,4	662,9	202745	154212	9,56	6,12		73	67	144
N09-2x5A	162.5783	162.6543	794,8	656,5	214292	158517	11,95	7,65		74	68	144
N09-2x5B	162.5784	162.6544	886,1	738,9	235819	179066	11,95	7,65	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	74	68	144
N09-2x5C	162.5785	162.6545	1010,4	828,6	253432	192765	11,95	7,65		74	68	144
N10-2x1B	162.5786	162.6546	164,8	130,9	42893	30524	1,97	1,30		Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	63	58
N10-2x1C	162.5787	162.6547	189,6	155,8	47880	35910	1,97	1,30	63		58	36
N10-2x1D	162.5788	162.6548	208,8	169,3	50873	37706	1,97	1,30	63		58	36
N10-2x2B	162.5789	162.6549	329,6	261,9	85785	61047	3,94	2,60	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	66	61	72
N10-2x2C	162.5790	162.6550	379,3	311,6	95760	71820	3,94	2,60		66	61	72
N10-2x2D	162.5791	162.6551	417,7	338,7	101745	75411	3,94	2,60		66	61	72
N10-2x3B	162.5792	162.6552	494,4	392,8	128678	91571	5,91	3,90	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	68	63	72
N10-2x3C	162.5793	162.6553	568,9	467,4	143640	107730	5,91	3,90		68	63	72
N10-2x3D	162.5794	162.6554	626,5	508,0	152618	113117	5,91	3,90		68	63	144
N10-2x4B	162.5795	162.6555	659,2	523,8	171570	122094	7,88	5,20	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	69	64	144
N10-2x4C	162.5796	162.6556	758,6	623,2	191520	143640	7,88	5,20		69	64	144
N10-2x4D	162.5797	162.6557	835,4	677,3	203490	150822	7,88	5,20		69	64	144
N10-2x5B	162.5798	162.6558	824,0	654,7	214463	152618	9,85	6,50	Δ: P=1970W I=4,74A n=678Rpm Y: P=1300W I=2,5A n=557Rpm	69	65	144
N10-2x5C	162.5799	162.6559	948,2	779,0	239400	179550	9,85	6,50		69	65	144

1) t₁=25°C, t_{cc}=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig



Technische Daten Typ ..L

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾ R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl	
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y		
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m			
L05-2x1F	162.5164	162.5337	41,5	37,5	12734	10982	0,41	0,33	Δ: P=410W I=0,85A n=1350Rpm	57	52	8	
L05-2x1G	162.5165	162.5338	49,1	42,7	10986	9352	0,41	0,33		57	52	16	
L05-2x2F	162.5166	162.5339	83,1	75,0	25468	21964	0,82	0,66		59	54	12	
L05-2x2G	162.5167	162.5340	98,2	85,4	21972	18704	0,82	0,66	Y: P=328W I=0,55A n=1030Rpm	59	54	24	
L05-2x3F	162.5168	162.5341	124,6	112,4	38202	32946	1,23	0,98		60	55	16	
L05-2x3G	162.5169	162.5342	147,3	128,1	32958	28056	1,23	0,98		60	55	32	
L06-2x1F	162.5170	162.5343	62,4	49,3	20000	14180	0,70	0,38	Δ:P=703W I=1,7A n=665Rpm	57	50	8	
L06-2x1H	162.5172	162.5345	70,5	53,6	21460	14720	0,70	0,38		57	50	16	
L06-2x1G	162.5171	162.5344	74,2	55,2	16900	11840	0,70	0,38		57	50	16	
L06-2x1I	162.5173	162.5345	85,6	64,2	19140	13480	0,70	0,38		57	50	26	
L06-2x2F	162.5174	162.5347	124,7	98,6	40000	28360	1,41	0,76		59	52	16	
L06-2x2H	162.5176	162.5349	140,9	107,2	42920	29440	1,41	0,76		59	52	21	
L06-2x2G	162.5175	162.5348	148,4	110,3	33800	23680	1,41	0,76		59	52	32	
L06-2x2I	162.5177	162.5350	171,3	128,5	38280	26960	1,41	0,76		59	52	43	
L06-2x3F	162.5178	162.5351	187,1	147,9	60000	42540	2,11	1,14		60	53	21	
L06-2x3H	162.5180	162.5353	211,4	160,8	64380	44160	2,11	1,14		60	53	32	
L06-2x3G	162.5179	162.5352	222,6	165,5	50700	35520	2,11	1,14		60	53	43	
L06-2x3I	162.5181	162.5354	256,9	192,7	57420	40440	2,11	1,14		60	53	64	
L08-2x1A	162.5801	162.6561	124,1	113,2	29942	24658	1,05	0,84	Δ:P=1050W I=2,43A n=717Rpm	54	50	24	
L08-2x1B	162.5802	162.6562	137,3	126,6	32604	27202	1,05	0,84		54	50	36	
L08-2x2A	162.5803	162.6563	248,3	226,3	59884	49316	2,10	1,68		57	53	48	
L08-2x2B	162.5804	162.6564	274,5	253,1	65207	54405	2,10	1,68		57	53	48	
L08-2x3A	162.5805	162.6565	372,4	339,5	89826	73975	3,15	2,52		59	55	72	
L08-2x3B	162.5806	162.6566	411,8	379,7	97811	81607	3,15	2,52		59	55	72	
L08-2x4A	162.5807	162.6567	496,6	452,6	119768	98633	4,20	3,36		60	56	72	
L08-2x4B	162.5808	162.6568	549,0	506,2	130414	108809	4,20	3,36		60	56	144	
L08-2x5A	162.5809	162.6569	620,7	565,8	149711	123291	5,25	4,20		61	57	144	
L08-2x5B	162.5810	162.6570	686,3	632,8	163018	136012	5,25	4,20		61	57	144	
L09-2x1A	162.5811	162.6571	138,4	119,2	35226	28181	1,67	1,08		Δ:P=1670W I=4,84A n=687Rpm	58	53	24
L09-2x1B	162.5812	162.6572	158,8	134,7	40314	31703	1,67	1,08			58	53	36
L09-2x1C	162.5813	162.6573	179,6	151,2	43837	34248	1,67	1,08	58		53	36	
L09-2x2A	162.5814	162.6574	276,8	238,4	70452	56362	3,34	2,16	61		56	48	
L09-2x2B	162.5815	162.6575	317,6	269,4	80628	63407	3,34	2,16	61		56	48	
L09-2x2C	162.5816	162.6576	359,1	302,3	87674	68495	3,34	2,16	61		56	72	
L09-2x3A	162.5817	162.6577	415,2	357,6	105678	84542	5,01	3,24	63		58	72	
L09-2x3B	162.5818	162.6578	476,4	404,1	120943	95110	5,01	3,24	63		58	72	
L09-2x3C	162.5819	162.6579	538,7	453,5	131510	102743	5,01	3,24	63		58	72	
L09-2x4A	162.5820	162.6580	553,6	476,9	140904	112723	6,68	4,32	64		59	72	
L09-2x4B	162.5821	162.6581	635,2	538,9	161257	126814	6,68	4,32	64		59	144	
L09-2x4C	162.5822	162.6582	718,2	604,7	175347	136990	6,68	4,32	64		59	144	
L09-2x5A	162.5823	162.6583	692,0	596,1	176130	140904	8,35	5,40	65	60	144		
L09-2x5B	162.5824	162.6584	794,0	673,6	201571	158517	8,35	5,40	65	60	144		
L09-2x5C	162.5825	162.6585	897,8	755,8	219184	171238	8,35	5,40	65	60	144		
L10-2x1B	162.5826	162.6586	158,4	130,7	40399	30524	1,86	1,20	Δ:P=1863W I=3,92A n=664Rpm	60	55	36	
L10-2x1C	162.5827	162.6587	180,2	149,5	44888	34115	1,86	1,20		60	55	36	
L10-2x1D	162.5828	162.6588	199,0	162,4	47581	35910	1,86	1,20		60	55	36	
L10-2x2B	162.5829	162.6589	316,9	261,5	80798	61047	3,73	2,39		63	58	72	
L10-2x2C	162.5830	162.6590	360,5	299,0	89775	68229	3,73	2,39		63	58	72	
L10-2x2D	162.5831	162.6591	398,1	324,7	95162	71820	3,73	2,39		63	58	72	
L10-2x3B	162.5832	162.6592	475,3	392,2	121196	91571	5,59	3,59		65	60	72	
L10-2x3C	162.5833	162.6593	540,7	448,5	134663	102344	5,59	3,59		65	60	72	
L10-2x3D	162.5834	162.6594	597,1	487,1	142742	107730	5,59	3,59		65	60	144	
L10-2x4B	162.5835	162.6595	633,7	523,0	161595	122094	7,45	4,78		65	60	144	
L10-2x4C	162.5836	162.6596	721,0	598,1	179550	136458	7,45	4,78		65	60	144	
L10-2x4D	162.5837	162.6597	796,2	649,5	190323	143640	7,45	4,78		65	60	144	
L10-2x5B	162.5838	162.6598	792,1	653,7	201994	152618	9,32	5,98	66	61	144		
L10-2x5C	162.5839	162.6599	901,2	747,6	224438	170573	9,32	5,98	66	61	144		

1) t₁=25°C, t_{cc}=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig



Technische Daten Typ ..S

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾ R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
S05-2x1F	162.5182	162.5355	32,9	26,5	9182	6958	0,21	0,12	Δ: P=208W I=0,52A n=870Rpm Y: P=124W I=0,27A n=610Rpm	48	42	8
S05-2x1G	162.5183	162.5356	39,9	29,0	8562	6092	0,21	0,12		48	42	16
S05-2x2F	162.5184	162.5357	65,8	53,0	18364	13916	0,42	0,25		50	44	12
S05-2x2G	162.5185	162.5358	79,8	58,0	17124	12184	0,42	0,25	50	44	24	
S05-2x3F	162.5186	162.5359	98,7	79,5	27546	20874	0,65	0,37	51	45	16	
S05-2x3G	162.5187	162.5360	119,7	87,1	25686	18276	0,65	0,37	51	45	32	
S06-2x1F	162.5188	162.5361	51,1	40,5	14920	10920	0,32	0,20	Δ: P=317W I=0,75A n=665Rpm Y: P=196W I=0,38A n=490Rpm	50	41	8
S06-2x1H	162.5190	162.5363	56,8	45,2	15900	11850	0,32	0,20		50	41	16
S06-2x1G	162.5189	162.5362	57,2	42,4	12300	8950	0,32	0,20		50	41	16
S06-2x1I	162.5191	162.5364	67,3	49,1	14400	10300	0,32	0,20		50	41	26
S06-2x2F	162.5192	162.5365	102,3	81,0	29840	21840	0,63	0,39		52	43	16
S06-2x2H	162.5194	162.5367	113,7	90,3	31800	23700	0,63	0,39		52	43	21
S06-2x2G	162.5193	162.5366	114,3	84,8	24600	17900	0,63	0,39		52	43	32
S06-2x2I	162.5195	162.5368	134,6	98,2	28800	20600	0,63	0,39		52	43	43
S06-2x3F	162.5196	162.5369	153,4	121,6	44760	32760	0,95	0,59		53	44	21
S06-2x3H	162.5198	162.5371	170,5	135,5	47700	35550	0,95	0,59		53	44	32
S06-2x3G	162.5197	162.5370	171,5	127,3	36900	26850	0,95	0,59	53	44	43	
S06-2x3I	162.5199	162.5372	201,9	147,3	43200	30900	0,95	0,59	53	44	64	
S08-2x1A	162.5841	162.6601	81,8	56,1	20394	11816	0,45	0,20	Δ: P=450W I=1,49A n=453Rpm Y: P=200W I=0,60A n=283Rpm	45	35	27
S08-2x1B	162.5842	162.6602	92,9	61,8	21836	12463	0,45	0,20		45	35	27
S08-2x2A	162.5843	162.6603	163,6	112,1	40788	23632	0,90	0,40		48	38	27
S08-2x2B	162.5844	162.6604	185,7	123,7	43672	24926	0,90	0,40		48	38	36
S08-2x3A	162.5845	162.6605	245,4	168,2	61182	35448	1,35	0,60		50	40	36
S08-2x3B	162.5846	162.6606	278,6	185,5	65508	37389	1,35	0,60		50	40	54
S08-2x4A	162.5847	162.6607	327,2	224,3	81576	47265	1,80	0,80		51	41	54
S08-2x4B	162.5848	162.6608	371,5	247,3	87344	49852	1,80	0,80		51	41	108
S08-2x5A	162.5849	162.6609	408,9	280,3	101970	59081	2,25	1,00		52	42	108
S08-2x5B	162.5850	162.6610	464,3	309,2	109180	62315	2,25	1,00		52	42	108
S09-2x1A	162.5851	162.6611	92,9	67,4	25544	14935	0,68	0,31	Δ: P=680W I=1,96A n=449Rpm Y: P=311W I=0,85A n=311Rpm	47	37	27
S09-2x1B	162.5852	162.6612	110,3	79,6	28098	16686	0,68	0,31		47	37	27
S09-2x1C	162.5853	162.6613	120,1	88,6	29046	17922	0,68	0,31		47	37	27
S09-2x2A	162.5854	162.6614	185,9	134,8	51088	29870	1,36	0,62		50	40	36
S09-2x2B	162.5855	162.6615	220,6	159,1	56197	33372	1,36	0,62		50	40	36
S09-2x2C	162.5856	162.6616	240,1	177,3	58092	35844	1,36	0,62		50	40	54
S09-2x3A	162.5857	162.6617	278,8	202,2	76632	44805	2,04	0,93		52	42	54
S09-2x3B	162.5858	162.6618	331,0	238,7	84295	50058	2,04	0,93		52	42	54
S09-2x3C	162.5859	162.6619	360,2	265,9	87138	53766	2,04	0,93		52	42	54
S09-2x4A	162.5860	162.6620	371,7	269,6	102176	59740	2,72	1,24		53	43	54
S09-2x4B	162.5861	162.6621	441,3	318,2	112394	66744	2,72	1,24	53	43	104	
S09-2x4C	162.5862	162.6622	480,2	354,5	116184	71688	2,72	1,24	53	43	104	
S09-2x5A	162.5863	162.6623	464,7	337,0	127720	74675	3,40	1,56	54	44	104	
S09-2x5B	162.5864	162.6624	551,6	397,8	140492	83430	3,40	1,56	54	44	104	
S09-2x5C	162.5865	162.6625	600,3	443,1	145230	89610	3,40	1,56	54	44	104	
S10-2x1B	162.5866	162.6626	109,9	82,8	28728	18853	0,70	0,43	Δ: P=700W I=2,0A n=465Rpm Y: P=430W I=1,06A n=357Rpm	50	44	27
S10-2x1C	162.5867	162.6627	127,6	96,1	32319	21546	0,70	0,43		50	44	27
S10-2x1D	162.5868	162.6628	139,9	106,9	34115	23342	0,70	0,43		50	44	27
S10-2x2B	162.5869	162.6629	219,8	165,7	57456	37706	1,40	0,86		53	47	36
S10-2x2C	162.5870	162.6630	255,2	192,2	64638	43092	1,40	0,86		53	47	54
S10-2x2D	162.5871	162.6631	279,9	213,8	68229	46683	1,40	0,86		53	47	54
S10-2x3B	162.5872	162.6632	329,7	248,5	86184	56558	2,10	1,29		55	49	54
S10-2x3C	162.5873	162.6633	382,8	288,3	96957	64638	2,10	1,29		55	49	54
S10-2x3D	162.5874	162.6634	419,8	320,7	102344	70025	2,10	1,29		55	49	108
S10-2x4B	162.5875	162.6635	439,6	331,4	114912	75411	2,80	1,72		56	50	108
S10-2x4C	162.5876	162.6636	510,4	384,3	129276	86184	2,80	1,72	56	50	108	
S10-2x4D	162.5877	162.6637	559,7	427,6	136458	93366	2,80	1,72	56	50	108	
S10-2x5B	162.5878	162.6638	549,5	414,2	143640	94264	3,50	2,15	57	51	108	
S10-2x5C	162.5879	162.6639	638,0	480,4	161595	107730	3,50	2,15	57	51	108	

1) t₁=25°C, t_{cc}=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig



Technische Daten Typ ..E

Typ CA.	EDV-Nr. CAV...	EDV-Nr. CAH...	Nennleistung ¹⁾ R404 Δt = 15 K		Luftvolumenstrom		auf. el. Leistung P _{el} total		Motor	Schalldruckpegel		Strang Anzahl
			Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y		Δ	Y	
			[kW]	[kW]	[m³/h]	[m³/h]	[kW]	[kW]		dB(A) 5m		
E05-2x1F	162.5301	162.5373	26,3	22,4	6904	5680	0,10	0,06	Δ: P=97W I=0,27A n=660Rpm Y: P=62W I=0,12A n=510Rpm	40	35	8
E05-2x1G	162.5302	162.5374	30,7	23,6	6476	4950	0,10	0,06		40	35	16
E05-2x2F	162.5303	162.5375	52,7	44,8	13808	11360	0,19	0,12		42	37	12
E05-2x2G	162.5304	162.5376	61,4	47,1	12952	9900	0,19	0,12	42	37	24	
E05-2x3F	162.5305	162.5377	79,0	67,1	20712	17040	0,29	0,19	43	38	16	
E05-2x3G	162.5306	162.5378	92,1	70,7	19428	14850	0,29	0,19	43	38	32	
E06-2x1F	162.5307	162.5379	36,9	29,5	9700	7420	0,16	0,08	Δ: P=158W I=0,48A n=442Rpm Y: P=79W I=0,18A n=354Rpm	44	34	8
E06-2x1H	162.5309	162.5381	40,5	32,5	10400	8080	0,16	0,08		44	34	16
E06-2x1G	162.5308	162.5380	38,2	29,3	8400	6160	0,16	0,08		44	34	16
E06-2x1I	162.5310	162.5382	42,9	33,9	9000	7120	0,16	0,08		44	34	26
E06-2x2F	162.5311	162.5383	73,8	59,0	19400	14840	0,32	0,16		46	36	16
E06-2x2H	162.5313	162.5385	81,0	65,0	20800	16160	0,32	0,16		46	36	21
E06-2x2G	162.5312	162.5384	76,4	58,7	16800	12320	0,32	0,16		46	36	32
E06-2x2I	162.5314	162.5386	85,8	67,8	18000	14240	0,32	0,16		46	36	43
E06-2x3F	162.5315	162.5387	110,7	88,5	29100	22260	0,47	0,24		47	37	21
E06-2x3H	162.5317	162.5389	121,6	97,4	31200	24240	0,47	0,24		47	37	32
E06-2x3G	162.5316	162.5388	114,6	88,0	25200	18480	0,47	0,24	47	37	43	
E06-2x3I	162.5318	162.5390	128,8	101,8	27000	21360	0,47	0,24	47	37	64	
E08-2x1A	162.5881	162.6641	79,7	47,8	19570	9991	0,42	0,16	Δ: P=420W I=1,26A n=429Rpm Y: P=160W I=0,49A n=247Rpm	43	31	27
E08-2x1B	162.5882	162.6642	90,7	58,4	21451	11763	0,42	0,16		43	31	27
E08-2x2A	162.5883	162.6643	159,4	95,5	39140	19982	0,84	0,32		46	34	27
E08-2x2B	162.5884	162.6644	181,5	116,9	42902	23525	0,84	0,32		46	34	36
E08-2x3A	162.5885	162.6645	239,1	143,3	58710	29973	1,26	0,48		48	36	36
E08-2x3B	162.5886	162.6646	272,2	175,3	64352	35288	1,26	0,48		48	36	54
E08-2x4A	162.5887	162.6647	318,8	191,0	78280	39964	1,68	0,64		49	37	54
E08-2x4B	162.5888	162.6648	363,0	233,8	85803	47050	1,68	0,64		49	37	108
E08-2x5A	162.5889	162.6649	398,5	238,8	97850	49955	2,10	0,80		50	38	108
E08-2x5B	162.5890	162.6650	453,7	292,2	107254	58813	2,10	0,80		50	38	108
E09-2x1A	162.5891	162.6651	88,0	54,4	23690	11311	0,50	0,02	Δ: P=500W I=1,47A n=420Rpm Y: P=190W I=0,62A n=230Rpm	46	31	27
E09-2x1B	162.5892	162.6652	104,9	61,2	26553	12231	0,50	0,02		46	31	27
E09-2x1C	162.5893	162.6653	115,8	67,0	28304	13484	0,50	0,02		46	31	27
E09-2x2A	162.5894	162.6654	176,0	108,8	47380	22623	1,00	0,04		49	34	36
E09-2x2B	162.5895	162.6655	209,8	122,4	53107	24463	1,00	0,04		49	34	36
E09-2x2C	162.5896	162.6656	231,7	134,0	56609	26967	1,00	0,04		49	34	54
E09-2x3A	162.5897	162.6657	264,0	163,2	71070	33934	1,50	0,06		51	36	54
E09-2x3B	162.5898	162.6658	314,7	183,6	79660	36694	1,50	0,06		51	36	54
E09-2x3C	162.5899	162.6659	347,5	201,0	84913	40451	1,50	0,06		51	36	54
E09-2x4A	162.5900	162.6660	352,0	217,7	94760	45246	2,00	0,08		52	37	54
E09-2x4B	162.5901	162.6661	419,6	244,9	106214	48925	2,00	0,08	52	37	104	
E09-2x4C	162.5902	162.6662	463,3	267,9	113218	53935	2,00	0,08	52	37	104	
E09-2x5A	162.5903	162.6663	440,1	272,1	118450	56557	2,50	0,10	53	38	104	
E09-2x5B	162.5904	162.6664	524,6	306,1	132767	61156	2,50	0,10	53	38	104	
E09-2x5C	162.5905	162.6665	579,2	334,9	141522	67419	2,50	0,10	53	38	104	
E10-2x1B	162.5906	162.6666	107,9	74,1	27830	16160	0,62	0,26	Δ: P=620W I=1,61A n=420Rpm Y: P=260W I=0,73A n=248Rpm	49	36	27
E10-2x1C	162.5907	162.6667	125,7	84,2	31421	17955	0,62	0,26		49	36	27
E10-2x1D	162.5908	162.6668	134,9	91,0	32319	18853	0,62	0,26		49	36	27
E10-2x2B	162.5909	162.6669	215,8	148,1	55661	32319	1,24	0,52		52	39	36
E10-2x2C	162.5910	162.6670	251,4	168,3	62843	35910	1,24	0,52		52	39	54
E10-2x2D	162.5911	162.6671	269,8	182,1	64638	37706	1,24	0,52		52	39	54
E10-2x3B	162.5912	162.6672	323,7	222,2	83491	48479	1,86	0,78		53	40	54
E10-2x3C	162.5913	162.6673	377,1	252,5	94264	53865	1,86	0,78		53	40	54
E10-2x3D	162.5914	162.6674	404,7	273,1	96957	56558	1,86	0,78		53	40	108
E10-2x4B	162.5915	162.6675	431,6	296,2	111321	64638	2,48	1,04		54	41	108
E10-2x4C	162.5916	162.6676	502,8	336,7	125685	71820	2,48	1,04	54	41	108	
E10-2x4D	162.5917	162.6677	539,5	364,1	129276	75411	2,48	1,04	54	41	108	
E10-2x5B	162.5918	162.6678	539,5	370,3	139151	80798	3,10	1,30	55	42	108	
E10-2x5C	162.5919	162.6679	628,4	420,8	157106	89775	3,10	1,30	55	42	108	

 1) t₁=25°C, t_{cc}=40°C



Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig



Gewicht, Rohrvolumen, Fläche

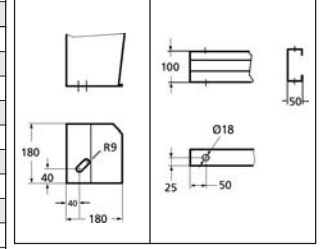
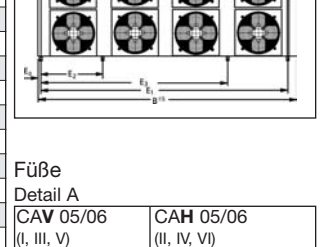
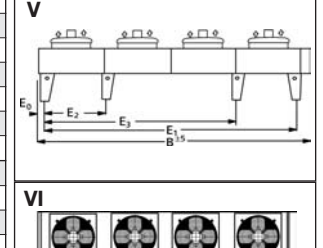
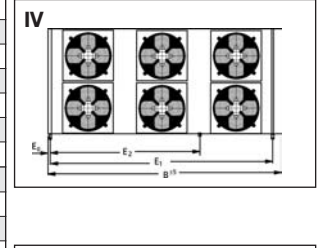
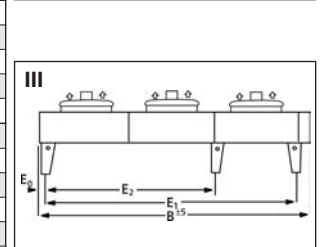
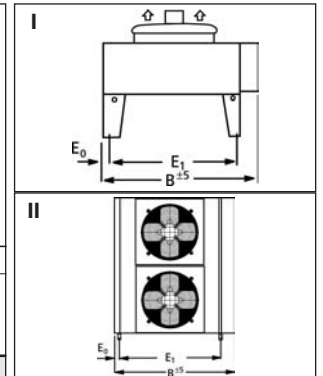
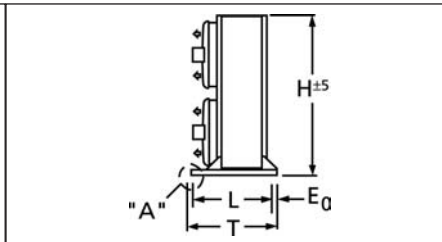
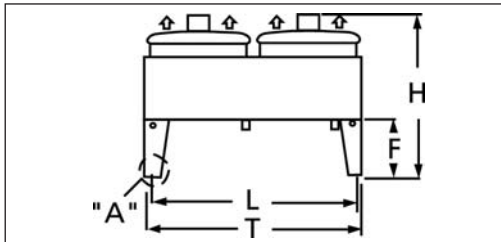
Typ CA.	Gewicht		Rohrvolumen		Fläche	
	N - L	S - E	N - L	S - E	N - L	S - E
	kg	kg	ltr.	ltr.	m ²	m ²
05-2x1F	154	154	14,8	14,8	82,0	82,0
05-2x1G	176	176	28,2	28,2	164,0	164,0
05-2x2F	283	283	29,6	29,6	164,0	164,0
05-2x2G	327	327	56,4	56,4	328,0	328,0
05-2x3F	412	412	44,4	44,4	246,0	246,0
05-2x3G	478	478	84,6	84,6	492,0	492,0
06-2x1F	199	199	21,0	21,0	109,4	109,4
06-2x1H	238	238	26,4	26,4	144,2	144,2
06-2x1G	247	247	38,8	38,8	218,0	218,0
06-2x1I	300	300	51,2	51,2	288,0	288,0
06-2x2F	365	365	42,0	42,0	218,8	218,8
06-2x2H	443	443	52,8	52,8	288,4	288,4
06-2x2G	456	456	77,6	77,6	436,0	436,0
06-2x2I	561	561	102,4	102,4	576,0	576,0
06-2x3F	537	537	63,0	63,0	328,2	328,2
06-2x3H	648	648	79,2	79,2	432,6	432,6
06-2x3G	677	677	116,4	116,4	654,0	654,0
06-2x3I	832	832	153,6	153,6	864,0	864,0
08-2x1A	480	450	61,7	46,3	303,8	227,9
08-2x1B	530	480	71,9	54,0	369,9	277,9
08-2x2A	860	770	112,0	84,0	620,0	466,0
08-2x2B	960	860	134,0	111,0	754,0	568,0
08-2x3A	1240	1130	164,0	123,0	930,0	699,0
08-2x3B	1400	1270	195,0	146,0	1131,0	852,0
08-2x4A	1680	1530	214,0	161,0	1240,0	932,0
08-2x4B	1800	1750	246,0	185,0	1508,0	1136,0
08-2x5A	2050	1850	259,0	194,0	1550,0	1165,0
08-2x5B	2300	2100	314,0	236,0	1885,0	1420,0
09-2x1A	480	450	61,7	46,3	303,8	228,3
09-2x1B	530	480	71,9	54,0	369,9	277,9
09-2x1C	580	530	85,1	63,8	435,9	325,9
09-2x2A	860	770	112,0	84,0	620,0	466,0
09-2x2B	960	860	134,0	111,0	754,0	568,0
09-2x2C	1060	960	155,0	116,0	890,0	666,0
09-2x3A	1240	1130	164,0	123,0	930,0	699,0
09-2x3B	1400	1270	195,0	146,0	1131,0	852,0
09-2x3C	1590	1390	227,0	170,0	1335,0	999,0
09-2x4A	1680	1530	214,0	161,0	1240,0	932,0
09-2x4B	1800	1750	246,0	185,0	1508,0	1136,0
09-2x4C	2100	1900	298,0	224,0	1780,0	1332,0
09-2x5A	2050	1850	259,0	194,0	1550,0	1165,0
09-2x5B	2300	2100	314,0	236,0	1885,0	1420,0
09-2x5C	2490	2300	366,0	275,0	2179,5	1665,0
10-2x1B	530	480	75,8	56,9	370,0	278,0
10-2x1C	580	530	88,1	66,1	435,8	327,3
10-2x1D	630	570	101,9	76,4	501,0	376,3
10-2x2B	960	860	134,0	101,0	756,8	567,2
10-2x2C	1060	960	155,0	116,0	889,4	667,0
10-2x2D	1160	1044	176,0	132,0	1022,0	767,0
10-2x3B	1510	1270	195,0	146,0	1135,2	850,8
10-2x3C	1550	1390	227,0	170,0	1334,1	1000,5
10-2x3D	1680	1512	258,0	194,0	1533,0	1150,5
10-2x4B	1850	1850	246,0	185,0	1513,6	1134,4
10-2x4C	2060	1900	298,0	224,0	1778,8	1334,0
10-2x4D	2300	2070	339,0	254,0	2044,0	1534,0
10-2x5B	2310	2100	314,0	236,0	1892,0	1418,0
10-2x5C	2550	2300	366,0	275,0	2223,5	1667,5



Axialverflüssiger CAV/CAH - 2 reihig



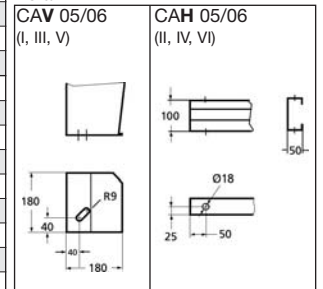
Abmessungen



Typ CA.	Bild	Abmessungen															Bild
		CAV									CAH						
		H*	B	E1	E2	E3	F	T	L	H*	B	E1	E2	E3	T	L	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
05-2x1F	I	995	1410	960	-	-	500	1702	1652	1655	1410	960	-	-	925	745	II
05-2x1G	I	995	1410	960	-	-	500	1702	1652	1655	1410	960	-	-	925	745	II
05-2x2F	I	995	2512	2062	-	-	500	1702	1652	1655	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-2x2G	I	995	2512	2062	-	-	500	1702	1652	1655	2512	2062	960	-	925	745	IV
05-2x3F	III	995	3613	3163	1102	-	500	1702	1652	1655	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
05-2x3G	III	995	3613	3163	1102	-	500	1702	1652	1655	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-2x1F	I	1140	1410	960	-	-	500	2210	2160	2163	1410	960	-	-	925	745	II
06-2x1H	I	1140	1760	1310	-	-	500	2210	2160	2163	1760	1310	-	-	925	745	II
06-2x1G	I	1140	1410	960	-	-	500	2210	2160	2163	1410	960	-	-	925	745	II
06-2x1I	I	1140	1760	1310	-	-	500	2210	2160	2163	1760	1310	-	-	925	745	II
06-2x2F	I	1140	2512	2062	-	-	500	2210	2160	2163	2512	2062	960	-	925	745	IV
06-2x2H	I	1140	3212	2762	-	-	500	2210	2160	2163	3212	2762	1310	-	925	745	IV
06-2x2G	I	1140	2512	2062	-	-	500	2210	2160	2163	2512	2062	960	-	925	745	IV
06-2x2I	I	1140	3212	2762	-	-	500	2210	2160	2163	3212	2762	1310	-	925	745	IV
06-2x3F	III	1140	3613	3163	1102	-	500	2210	2160	2163	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-2x3H	III	1140	4663	4213	1452	-	500	2210	2160	2163	4663	4213	1452	2762	925	745	VI
06-2x3G	III	1140	3613	3163	1102	-	500	2210	2160	2163	3613	3163	1102	2062	925	745	VI
06-2x3I	III	1140	4663	4213	1452	-	500	2210	2160	2163	4663	4213	1452	2762	925	745	VI
08-2x1A	I	1975	1730	1403	-	-	850	2365	2273	2465	1730	1448	-	-	1500	1400	II
08-2x1B	I	1975	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
08-2x2A	I	1975	3130	2805	-	-	850	2365	2273	2465	3130	2850	-	-	1500	1400	II
08-2x2B	I	1975	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
08-2x3A	III	1975	4535	4206	2803	-	850	2365	2273	2465	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
08-2x3B	III	1975	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
08-2x4A	V	2125	5935	5608	1402	4205	1000	2365	2273	2465	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
08-2x4B	V	2125	7135	6808	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
08-2x5A	V	2125	7335	7009	2805	4205	1000	2365	2273	2465	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
08-2x5B	V	2125	8835	8509	3403	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-2x1A	I	2060	1730	1403	-	-	850	2365	2273	2465	1730	1448	-	-	1500	1400	II
09-2x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
09-2x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	2365	2273	2465	2330	2048	-	-	1500	1400	II
09-2x2A	I	2060	3130	2805	-	-	850	2365	2273	2465	3130	2850	-	-	1500	1400	II
09-2x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
09-2x2C	I	2060	4335	4005	-	-	850	2365	2273	2465	4335	4050	-	-	1500	1400	II
09-2x3A	III	2060	4535	4206	2803	-	850	2365	2273	2465	4535	4250	2813	-	1500	1400	IV
09-2x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
09-2x3C	III	2060	6335	6006	4002	-	850	2365	2273	2465	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
09-2x4A	V	2210	5935	5608	1402	4205	1000	2365	2273	2465	5935	5653	1402	4215	1500	1400	VI
09-2x4B	V	2210	7135	6808	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1701	5115	1500	1400	VI
09-2x4C	V	2210	8335	8008	2002	6005	1000	2365	2273	2465	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
09-2x5A	V	2210	7335	7009	2805	4205	1000	2365	2273	2465	7335	7054	2803	4215	1500	1400	VI
09-2x5B	V	2210	8835	8509	3403	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8550	3403	5115	1500	1400	VI
09-2x5C	V	2210	10335	10004	4003	6005	1000	2365	2273	2465	10335	10054	4003	6015	1500	1400	VI
10-2x1B	I	2060	2030	1703	-	-	850	2365	2273	2465	2030	1748	-	-	1500	1400	II
10-2x1C	I	2060	2330	2003	-	-	850	2365	2273	2465	2330	2048	-	-	1500	1400	II
10-2x1D	I	2060	2630	2303	-	-	850	2365	2273	2465	2630	2348	-	-	1500	1400	II
10-2x2B	I	2060	3730	3405	-	-	850	2365	2273	2465	3730	3450	-	-	1500	1400	II
10-2x2C	I	2060	4330	4005	-	-	850	2365	2273	2465	4330	4050	-	-	1500	1400	II
10-2x2D	I	2060	4930	4605	-	-	850	2365	2273	2465	4930	4650	-	-	1500	1400	II
10-2x3B	III	2060	5435	5106	3403	-	850	2365	2273	2465	5435	5151	3413	-	1500	1400	IV
10-2x3C	III	2060	6335	6006	4003	-	850	2365	2273	2465	6335	6051	4013	-	1500	1400	IV
10-2x3D	III	2060	7235	6906	4603	-	850	2365	2273	2465	7235	6951	4613	-	1500	1400	IV
10-2x4B	V	2210	7135	6805	1702	5105	1000	2365	2273	2465	7135	6853	1702	5115	1500	1400	VI
10-2x4C	V	2210	8335	8008	2002	6005	1000	2365	2273	2465	8335	8053	2002	6015	1500	1400	VI
10-2x4D	V	2210	9535	9109	2302	6905	1000	2365	2273	2465	9535	9253	2302	6915	1500	1400	VI
10-2x5B	V	2210	8835	8509	3402	5105	1000	2365	2273	2465	8835	8554	3403	5115	1500	1400	VI
10-2x5C	V	2210	10335	10004	4003	6005	1000	2365	2273	2465	10335	10054	3703	6015	1500	1400	VI

Füße

Detail A



E0 = 150mm für CA . 05-06
E0 = 51mm für CAH08-10
E0 = 74mm für CAV 08-10



Axialverflüssiger CAV/CAH 230V



Alternativ können bei einigen Typen 230V 1~ Ventilatoren eingesetzt werden

Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
CAV N05-1x1F *	162.8101	CAV S05-1x1F	162.6865	CAH N05-1x1F *	162.8101	CAH S05-1x1F	162.6910
CAV N05-1x1G *	162.8102	CAV S05-1x1G	162.6866	CAH N05-1x1G *	162.8102	CAH S05-1x1G	162.6911
CAV N05-1x2F *	162.8103	CAV S05-1x2F	162.6867	CAH N05-1x2F *	162.8103	CAH S05-1x2F	162.6912
CAV N05-1x2G *	162.8104	CAV S05-1x2G	162.6868	CAH N05-1x2G *	162.8104	CAH S05-1x2G	162.6913
CAV N06-1x1F *	162.8105	CAV S05-1x3F	162.6869	CAH N06-1x1F *	162.8105	CAH S05-1x3F	162.6914
CAV N06-1x1H *	162.8106	CAV S05-1x3G	162.6870	CAH N06-1x1H *	162.8106	CAH S05-1x3G	162.6915
CAV N06-1x1G *	162.8107	CAV S06-1x1F	162.6871	CAH N06-1x1G *	162.8107	CAH S06-1x1F	162.6916
CAV N06-1x1I *	162.8108	CAV S06-1x1H	162.6873	CAH N06-1x1I *	162.8108	CAH S06-1x1H	162.6918
CAV N06-1x2F *	162.8109	CAV S06-1x1G	162.6872	CAH N06-1x2F *	162.8109	CAH S06-1x1G	162.6917
CAV N06-1x2H *	162.8110	CAV S06-1x1I	162.6874	CAH N06-1x2H *	162.8110	CAH S06-1x1I	162.6919
CAV N06-1x2G *	162.8111	CAV S06-1x2F	162.6875	CAH N06-1x2G *	162.8111	CAH S06-1x2F	162.6920
CAV N06-1x2I *	162.8112	CAV S06-1x2H	162.6877	CAH N06-1x2I *	162.8112	CAH S06-1x2H	162.6922
CAV N06-1x3F	162.6857	CAV S06-1x2G	162.6876	CAH N06-1x3F	162.6902	CAH S06-1x2G	162.6921
CAV N06-1x3H	162.6859	CAV S06-1x2I	162.6878	CAH N06-1x3H	162.6904	CAH S06-1x2I	162.6923
CAV N06-1x3G	162.6858	CAV S06-1x3F	162.6879	CAH N06-1x3G	162.6903	CAH S06-1x3F	162.6924
CAV N06-1x3I	162.6860	CAV S06-1x3H	162.6881	CAH N06-1x3I	162.6905	CAH S06-1x3H	162.6926
-	-	CAV S06-1x3G	162.6880	-	-	CAH S06-1x3G	162.6925
-	-	CAV S06-1x3I	162.6882	-	-	CAH S06-1x3I	162.6927
CAV N05-2x1F	162.6946	CAV S05-2x1F	162.6982	CAH N05-2x1F	162.5219	CAH S05-2x1F	162.5255
CAV N05-2x1G	162.6947	CAV S05-2x1G	162.6983	CAH N05-2x1G	162.5220	CAH S05-2x1G	162.5256
CAV N05-2x2F	162.6948	CAV S05-2x2F	162.6984	CAH N05-2x2F	162.5221	CAH S05-2x2F	162.5257
CAV N05-2x2G	162.6949	CAV S05-2x2G	162.6985	CAH N05-2x2G	162.5222	CAH S05-2x2G	162.5258
CAV N05-2x3F	162.6950	CAV S05-2x3F	162.6986	CAH N05-2x3F	162.5223	CAH S05-2x3F	162.5259
CAV N05-2x3G	162.6951	CAV S05-2x3G	162.6987	CAH N05-2x3G	162.5224	CAH S05-2x3G	162.5260
CAV N06-2x1F	162.6952	CAV S06-2x1F	162.6988	CAH N06-2x1F	162.5225	CAH S06-2x1F	162.5261
CAV N06-2x1H	162.6954	CAV S06-2x1H	162.6990	CAH N06-2x1H	162.5227	CAH S06-2x1H	162.5263
CAV N06-2x1G	162.6953	CAV S06-2x1G	162.6989	CAH N06-2x1G	162.5226	CAH S06-2x1G	162.5262
CAV N06-2x1I	162.6955	CAV S06-2x1I	162.6991	CAH N06-2x1I	162.5228	CAH S06-2x1I	162.5264
CAV N06-2x2F	162.6956	CAV S06-2x2F	162.6992	CAH N06-2x2F	162.5229	CAH S06-2x2F	162.5265
CAV N06-2x2H	162.6958	CAV S06-2x2H	162.6994	CAH N06-2x2H	162.5231	CAH S06-2x2H	162.5267
CAV N06-2x2G	162.6957	CAV S06-2x2G	162.6993	CAH N06-2x2G	162.5230	CAH S06-2x2G	162.5266
CAV N06-2x2I	162.6959	CAV S06-2x2I	162.6995	CAH N06-2x2I	162.5232	CAH S06-2x2I	162.5268
CAV N06-2x3F	162.6960	CAV S06-2x3F	162.6996	CAH N06-2x3F	162.5233	CAH S06-2x3F	162.5269
CAV N06-2x3H	162.6962	CAV S06-2x3H	162.6998	CAH N06-2x3H	162.5235	CAH S06-2x3H	162.5271
CAV N06-2x3G	162.6961	CAV S06-2x3G	162.6997	CAH N06-2x3G	162.5234	CAH S06-2x3G	162.5270
CAV N06-2x3I	162.6963	CAV S06-2x3I	162.6999	CAH N06-2x3I	162.5236	CAH S06-2x3I	162.5272
CAV L05-1x1F *	162.8113	CAV E05-1x1F	162.6883	CAH L05-1x1F *	162.8113	CAH E05-1x1F	162.6928
CAV L05-1x1G *	162.8114	CAV E05-1x1G	162.6884	CAH L05-1x1G *	162.8114	CAH E05-1x1G	162.6929
CAV L05-1x2F *	162.8115	CAV E05-1x2F	162.6885	CAH L05-1x2F *	162.8115	CAH E05-1x2F	162.6930
CAV L05-1x2G *	162.8116	CAV E05-1x2G	162.6886	CAH L05-1x2G *	162.8116	CAH E05-1x2G	162.6931
CAV L06-1x1F *	162.8117	CAV E05-1x3F	162.6887	CAH L06-1x1F *	162.8117	CAH E05-1x3F	162.6932
CAV L06-1x1H *	162.8118	CAV E05-1x3G	162.6888	CAH L06-1x1H *	162.8118	CAH E05-1x3G	162.6933
CAV L06-1x1G *	162.8119	CAV E06-1x1F	162.6889	CAH L06-1x1G *	162.8119	CAH E06-1x1F	162.6934
CAV L06-1x1I *	162.8120	CAV E06-1x1H	162.6891	CAH L06-1x1I *	162.8120	CAH E06-1x1H	162.6936
CAV L06-1x2F *	162.8121	CAV E06-1x1G	162.6890	CAH L06-1x2F *	162.8121	CAH E06-1x1G	162.6935
CAV L06-1x2H *	162.8122	CAV E06-1x1I	162.6892	CAH L06-1x2H *	162.8122	CAH E06-1x1I	162.6937
CAV L06-1x2G *	162.8123	CAV E06-1x2F	162.6893	CAH L06-1x2G *	162.8123	CAH E06-1x2F	162.6938
CAV L06-1x2I *	162.8124	CAV E06-1x2H	162.6895	CAH L06-1x2I *	162.8124	CAH E06-1x2H	162.6940
CAV L06-1x3F	162.6861	CAV E06-1x2G	162.6894	CAH L06-1x3F	162.6906	CAH E06-1x2G	162.6939
CAV L06-1x3H	162.6863	CAV E06-1x2I	162.6896	CAH L06-1x3H	162.6908	CAH E06-1x2I	162.6941
CAV L06-1x3G	162.6862	CAV E06-1x3F	162.6897	CAH L06-1x3G	162.6907	CAH E06-1x3F	162.6942
CAV L06-1x3I	162.6864	CAV E06-1x3H	162.6899	CAH L06-1x3I	162.6909	CAH E06-1x3H	162.6944
-	-	CAV E06-1x3G	162.6898	-	-	CAH E06-1x3G	162.6943
-	-	CAV E06-1x3I	162.6901	-	-	CAH E06-1x3I	162.6945
CAV L05-2x1F	162.6964	CAV E05-2x1F	162.5201	CAH L05-2x1F	162.6237	CAH E05-2x1F	162.5273
CAV L05-2x1G	162.6965	CAV E05-2x1G	162.5202	CAH L05-2x1G	162.6238	CAH E05-2x1G	162.5274
CAV L05-2x2F	162.6966	CAV E05-2x2F	162.5203	CAH L05-2x2F	162.6239	CAH E05-2x2F	162.5275
CAV L05-2x2G	162.6967	CAV E05-2x2G	162.5204	CAH L05-2x2G	162.6240	CAH E05-2x2G	162.5276
CAV L05-2x3F	162.6968	CAV E05-2x3F	162.5205	CAH L05-2x3F	162.6241	CAH E05-2x3F	162.5277
CAV L05-2x3G	162.6969	CAV E05-2x3G	162.5206	CAH L05-2x3G	162.6242	CAH E05-2x3G	162.5278
CAV L06-2x1F	162.6970	CAV E06-2x1F	162.5207	CAH L06-2x1F	162.6243	CAH E06-2x1F	162.5279
CAV L06-2x1H	162.6972	CAV E06-2x1H	162.5209	CAH L06-2x1H	162.6245	CAH E06-2x1H	162.5281
CAV L06-2x1G	162.6971	CAV E06-2x1G	162.5208	CAH L06-2x1G	162.6244	CAH E06-2x1G	162.5280
CAV L06-2x1I	162.6973	CAV E06-2x1I	162.5210	CAH L06-2x1I	162.6246	CAH E06-2x1I	162.5282
CAV L06-2x2F	162.6974	CAV E06-2x2F	162.5211	CAH L06-2x2F	162.6247	CAH E06-2x2F	162.5283
CAV L06-2x2H	162.6976	CAV E06-2x2H	162.5213	CAH L06-2x2H	162.6249	CAH E06-2x2H	162.5285
CAV L06-2x2G	162.6975	CAV E06-2x2G	162.5212	CAH L06-2x2G	162.6248	CAH E06-2x2G	162.5284
CAV L06-2x2I	162.6977	CAV E06-2x2I	162.5214	CAH L06-2x2I	162.6250	CAH E06-2x2I	162.5286
CAV L06-2x3F	162.6978	CAV E06-2x3F	162.5215	CAH L06-2x3F	162.6251	CAH E06-2x3F	162.5287
CAV L06-2x3H	162.6980	CAV E06-2x3H	162.5217	CAH L06-2x3H	162.6253	CAH E06-2x3H	162.5289
CAV L06-2x3G	162.6979	CAV E06-2x3G	162.5216	CAH L06-2x3G	162.6252	CAH E06-2x3G	162.5288
CAV L06-2x3I	162.6981	CAV E06-2x3I	162.5218	CAH L06-2x3I	162.6254	CAH E06-2x3I	162.5290

* Die Ventilatoren werden mit Füßen geliefert, dadurch können diese Typen als CAV- oder CAH-Version eingesetzt werden.

Beim Einsatz von 230V 1~ Ventilatoren können Leistungsschwankungen von 4-6% der Nennleistung Q_c und 6-8% des Luftvolumenstromes auftreten.



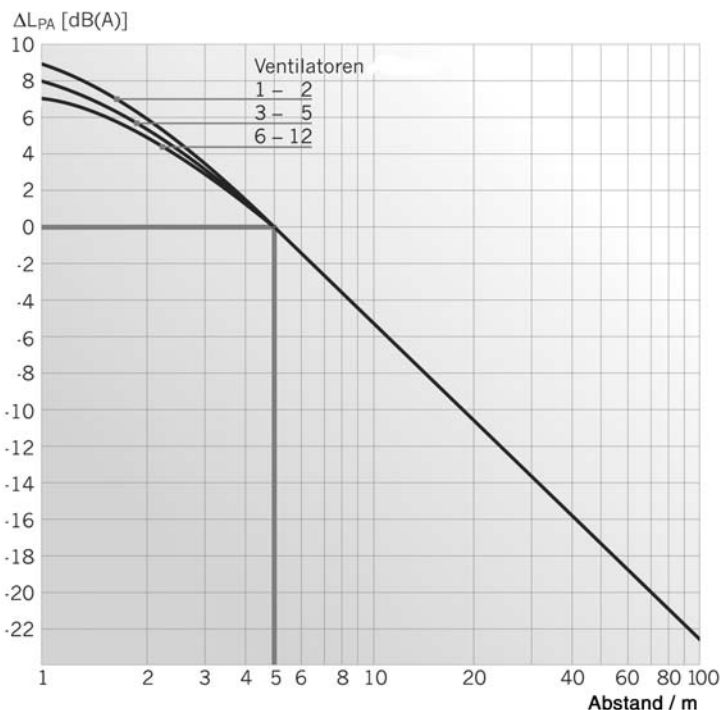
Axialverflüssiger CAV/H Schallhinweise / Anschlüsse



Schallhinweise

Der A-bewertete Gesamtschalleistungspegel L_{WA} wurde durch Schallmessungen nach DIN EN ISO 3744 für ein Gebläse ermittelt. Die DIN EN ISO 3744 beschreibt das Meßverfahren mit der Genauigkeitsklasse 2, bei der die Standardabweichung der gemessenen Schalleistung ≤ 2 dB ist.

Modul	Ventilator	Flügel Ø mm	Schall- leistungspegel		Schalleistungspegel L_{wa} - pro Oktave - pro Verdichter											
					125 Hz		250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		4000 Hz	
			Δ	γ	Δ	γ	Δ	γ	Δ	γ	Δ	γ	Δ	γ	Δ	γ
05-	N	500	86	79	63	59	70	64	69	66	76	69	74	66	68	60
	L		81	75	69	60	67	61	67	64	71	69	69	66	66	63
	S		71	65	54	43	54	48	59	51	62	53	59	48	52	41
	E		64	58	46	45	49	47	54	51	56	53	52	47	46	42
06-	N	650	88	80	64	63	77	72	82	75	84	78	75	67	-	-
	L		80	73	58	52	67	60	73	66	76	66	65	54	-	-
	S		73	64	55	47	62	54	67	59	68	58	56	45	-	-
	E		67	57	47	39	52	46	56	49	56	48	42	36	-	-
08-	N	800	87	81	73	68	76	70	82	76	82	67	78	73	71	65
	L		78	74	70	64	73	70	77	72	78	73	74	67	68	62
	S		69	59	57	48	61	50	65	58	65	53	60	47	56	44
	E		68	55	55	41	59	47	64	51	64	48	59	45	55	44
09-	N	900	91	86	79	70	80	73	85	81	86	79	84	76	78	69
	L		82	77	71	67	75	70	80	74	80	74	76	70	70	63
	S		71	61	60	50	67	52	67	55	68	56	64	50	56	41
	E		70	55	58	44	64	47	65	50	65	49	61	43	53	36
10-	N	1000	87	83	72	67	77	71	81	77	83	78	78	72	72	65
	L		84	79	71	66	75	68	79	73	82	75	77	70	70	63
	S		74	68	63	56	66	61	70	61	71	60	67	56	61	48
	E		73	59	60	45	64	50	66	51	67	51	63	45	56	38



*Der angegebene Schalldruckpegel ist der (nach EN 13487) rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenzumhüllenden in 5 m Abstand parallelen Quaderfläche. Das Nomogramm zur Bestimmung der Schalldruckpegeländerung ΔL_{PA} basiert auf der Änderung des Abstandes d eines quaderförmig umhüllenden Bereiches von der Referenzumhüllenden. (Standardverfahren zur Berechnung des Schalldruckpegels; Anhang C; EN 13487)

Summierung der Schalleistung bei mehreren Ventilatoren							
Anzahl der Ventilatoren	2	3	4	5	6	8	10
Schallzunahme Δ dB	3	5	6	7	8	9	10

Anschlüsse

Die Dimensionen der Kälteanschlüsse (Eintritt-Austritt) sind dem Küba Berechnungsprogramm "Küba-Select" zu entnehmen.

Roller

Produktübersicht

Roller



Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euroline S
Seite 3/219 bis 3/226



Hochleistungs-Luftkühler
FHV/FHVT flatline
Seite 3/227 bis 3/234



Hochleistungs-Luftkühler
FKN/FKNT flatline
Seite 3/235 bis 3/239



Universalluftkühler
UV/UVT Euro-Line
Seite 3/240 bis 3/246



Deckenluftkühler DHN flatline
beidseitig ausblasend
Seite 3/247 bis 3/251



Deckenluftkühler
DLK/DLKT Euroline plus
Seite 3/252 bis 3/258



Spezialluftkühler SV
Euroline Plus
Seite 3/259 bis 3/262



Universalluftkühler UWD
Seite 3/263 bis 3/264



Ventilatorverdampfer
VM/VW/VD
Seite 3/265 bis 3/266



UT/FK/GS/V

Seite 3/267 bis 3/273

<i>Roller</i>	Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euroline S	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume, besonders für offene Ware (lange Lagerdauer bei hoher Luftfeuchtigkeit).
- Temperaturbereich:
HVS: 0 °C bis +50 °C,
HVST: -35 °C bis +20 °C.

Besondere Merkmale:

- ① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
- ② Sehr geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
- ③ Montage der Schutzgitter mit Schalldämpfungselementen (HVS/T .00-.06).
- ④ Befestigungslöcher für Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör).
- ⑤ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 15 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 (HVS/T 4..) bzw. 7,0 (HVS/T 7..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- HVS/T .00-.06: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- HVS/T .07-.14: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, auf Klemmen verdrahtet, Schutzart IP 54 nach EN 60529:1991.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich:
S4E 301 S, S6E 350 S und S4E 400 S: -35 °C bis +50 °C (HVS/T .00-.06), S4D 450 S und S4D 500 S: -50 °C bis +50 °C (HVS/T .07-.14).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (HVST).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (HVS).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufttemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.



Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz $DT1 = \text{Lufttemperatur} - \text{Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur)} t_g$ bezogen.



<i>Roller</i>	<h2>Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST 400-414 Euroline S</h2>	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite		Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C			0,25 m/s	0,5 m/s			Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K			m	m				
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm (nur für Räume über 0 °C)											
HVS 400	163.1531	0,60	0,35	5,0	1180	6	5	62	49	12	12
HVS 401	163.1532	0,89	0,56	7,5	1130	6	5	62	49	12	12
HVS 402	163.1533	1,25	0,86	9,8	1590	7	6	64	51	12	15
HVS 403	163.1534	1,63	1,19	13,1	1530	7	6	64	51	12	15
HVS 404	163.1535	2,04	1,66	15,3	2660	9	8	74	61	12	15
HVS 405	163.1536	2,63	2,14	20,4	2560	9	8	74	61	12	18
HVS 406	163.1537	3,14	2,56	29,6	2460	9	8	74	60	12*	18
HVS 407	163.1538	4,12	3,35	29,4	4000	16	14	73	59	12*	22
HVS 408	163.1539	5,21	4,23	36,7	3940	16	14	73	59	12*	22
HVS 409	163.1540	6,47	5,26	50,0	4630	17	15	77	63	12*	22
HVS 410	163.1541	7,69	6,26	60,7	5530	18	16	78	64	12*	28
HVS 411	163.1542	9,06	7,37	71,4	6350	19	17	81	67	12*	28
HVS 412	163.1543	12,60	10,20	91,8	9160	20	18	80	65	15*	35
HVS 413	163.1544	15,70	12,80	128,5	11100	21	19	81	66	15*	42
HVS 414	163.1545	19,00	15,40	157,0	12900	22	20	84	69	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm											
HVST 400	163.1561	0,60	0,35	5,0	1180	6	5	62	49	12	12
HVST 401	163.1562	0,89	0,56	7,5	1130	6	5	62	49	12	12
HVST 402	163.1563	1,25	0,86	9,8	1590	7	6	64	51	12	15
HVST 403	163.1564	1,63	1,19	13,1	1530	7	6	64	51	12	15
HVST 404	163.1565	2,04	1,66	15,3	2660	9	8	74	61	12	15
HVST 405	163.1566	2,63	2,14	20,4	2560	9	8	74	61	12	18
HVST 406	163.1567	3,14	2,56	29,6	2460	9	8	74	60	12*	18
HVST 407	163.1568	4,12	3,35	29,4	4000	16	14	73	59	12*	22
HVST 408	163.1569	5,21	4,23	36,7	3940	16	14	73	59	12*	22
HVST 409	163.1570	6,47	5,26	50,0	4630	17	15	77	63	12*	22
HVST 410	163.1571	7,69	6,26	60,7	5530	18	16	78	64	12*	28
HVST 411	163.1572	9,06	7,37	71,4	6350	19	17	81	67	12*	28
HVST 412	163.1573	12,60	10,20	91,8	9160	20	18	80	65	15*	35
HVST 413	163.1574	15,70	12,80	128,5	11100	21	19	81	66	15*	42
HVST 414	163.1575	19,00	15,40	157,0	12900	22	20	84	69	15*	42

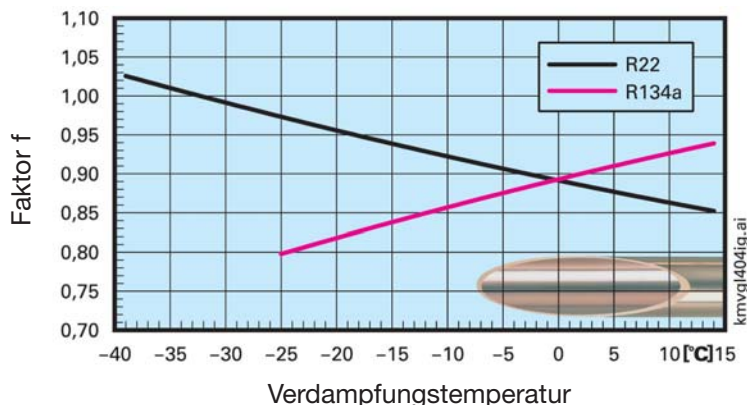
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

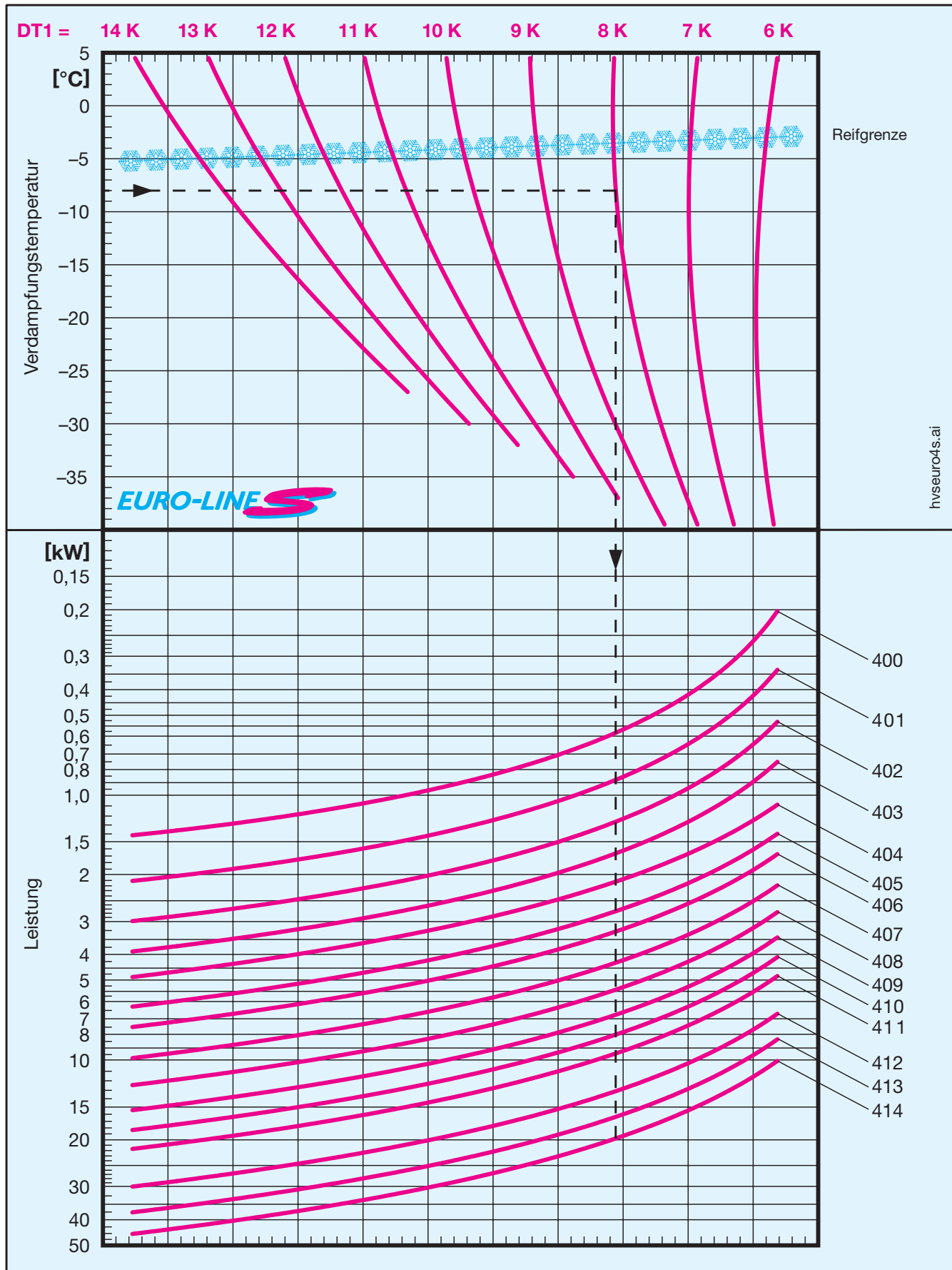


Roller

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST 400-414 Euroline S

Roller

Auswahldiagramm



hvseuro4s.ai

<i>Roller</i>	<h2 style="margin: 0;">Hochleistungs-Luftkühler</h2> <h3 style="margin: 0;">HVS/HVST 700-714 Euroline S</h3>	<i>Roller</i>
---------------	--	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite		Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C			0,25 m/s	0,5 m/s			Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K			m	m				
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7 mm (nur für Räume über 0 °C)											
HVS 700	163.1546	0,51	0,25	3,3	1240	6	5	62	49	12	12
HVS 701	163.1547	0,74	0,41	4,9	1180	6	5	62	49	12	12
HVS 702	163.1548	1,06	0,63	6,5	1650	7	6	64	51	12	15
HVS 703	163.1549	1,37	0,86	8,6	1590	7	6	64	51	12	15
HVS 704	163.1550	1,70	1,21	10,1	2760	9	8	74	61	12	15
HVS 705	163.1551	2,23	1,59	13,5	2660	9	8	74	61	12	18
HVS 706	163.1552	2,67	1,89	19,5	2560	9	8	74	60	12*	18
HVS 707	163.1553	3,40	2,42	19,4	4060	16	14	73	59	12*	22
HVS 708	163.1554	4,32	3,07	24,2	4000	16	14	73	59	12*	22
HVS 709	163.1555	5,37	3,81	33,0	4700	17	15	77	63	12*	22
HVS 710	163.1556	6,37	4,53	40,0	5620	18	16	78	64	12*	28
HVS 711	163.1557	7,51	5,33	47,1	6450	19	17	81	67	12*	28
HVS 712	163.1558	10,40	7,40	60,6	9300	20	18	80	65	15*	35
HVS 713	163.1559	13,10	9,30	84,8	11400	21	19	81	66	15*	42
HVS 714	163.1560	15,70	11,10	103,6	13100	22	20	84	69	15*	42
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7 mm											
HVST 700	163.1576	0,51	0,25	3,3	1240	6	5	62	49	12	12
HVST 701	163.1577	0,74	0,41	4,9	1180	6	5	62	49	12	12
HVST 702	163.1578	1,06	0,63	6,5	1650	7	6	64	51	12	15
HVST 703	163.1579	1,37	0,86	8,6	1590	7	6	64	51	12	15
HVST 704	163.1580	1,70	1,21	10,1	2760	9	8	74	61	12	15
HVST 705	163.1581	2,23	1,59	13,5	2660	9	8	74	61	12	18
HVST 706	163.1582	2,67	1,89	19,5	2560	9	8	74	60	12*	18
HVST 707	163.1583	3,40	2,42	19,4	4060	16	14	73	59	12*	22
HVST 708	163.1584	4,32	3,07	24,2	4000	16	14	73	59	12*	22
HVST 709	163.1585	5,37	3,81	33,0	4700	17	15	77	63	12*	22
HVST 710	163.1586	6,37	4,53	40,0	5620	18	16	78	64	12*	28
HVST 711	163.1587	7,51	5,33	47,1	6450	19	17	81	67	12*	28
HVST 712	163.1588	10,40	7,40	60,6	9300	20	18	80	65	15*	35
HVST 713	163.1589	13,10	9,30	84,8	11400	21	19	81	66	15*	42
HVST 714	163.1590	15,70	11,10	103,6	13100	22	20	84	69	15*	42

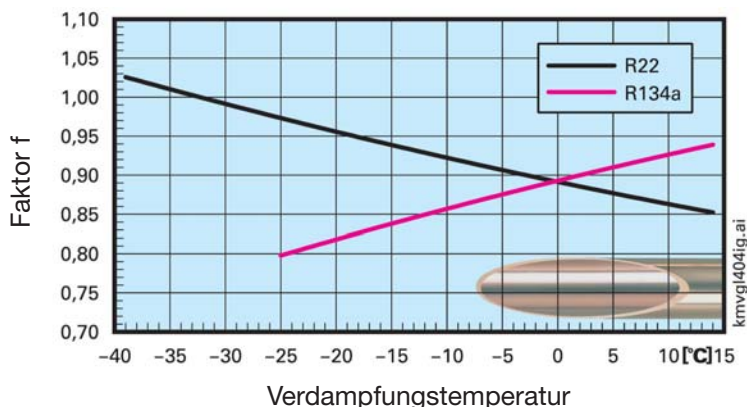
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

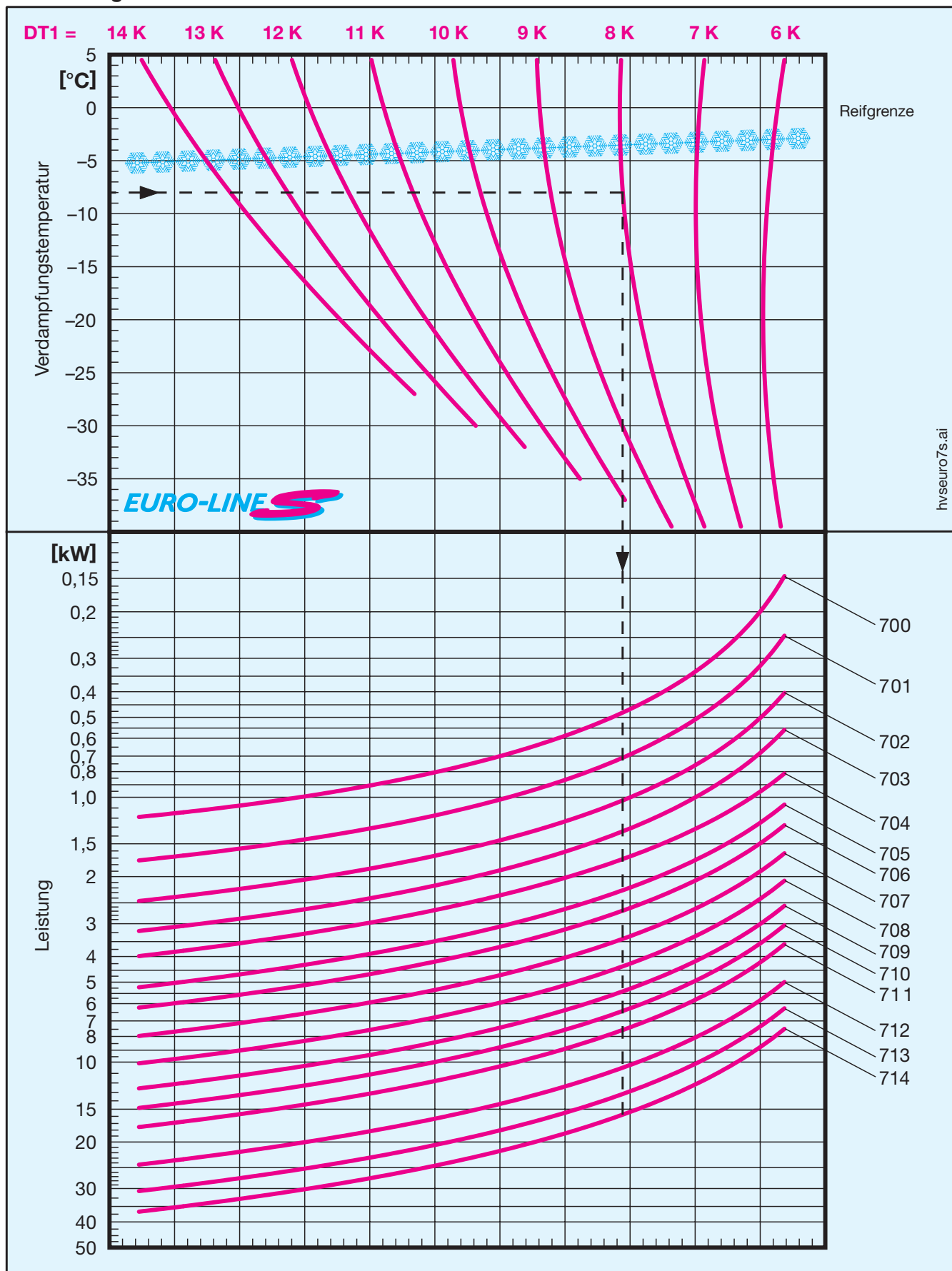


Roller

Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST 700-714 Euroline S

Roller

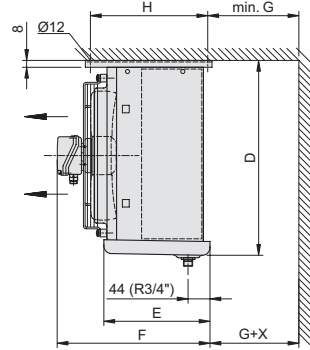
Auswahldiagramm



Luftkühler, Verflüssiger, Sammler,
 Luftleitsysteme, Heizungen

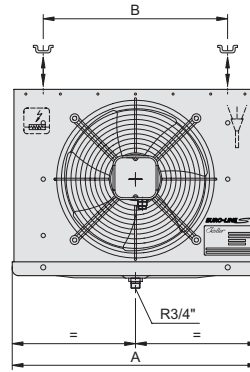
**Hochleistungs-Luftkühler
HVS/HVST Euroline S**

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

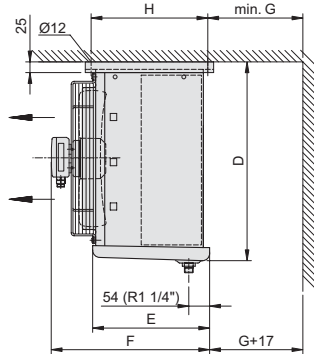


HVS/T .00-.06

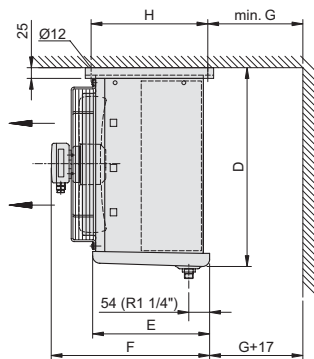
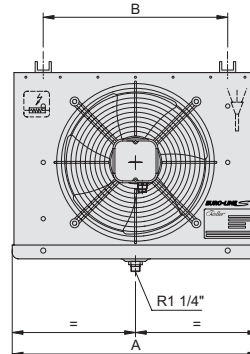
HVS/T	X
.00-.01	77
.02-.05	27
.06	7



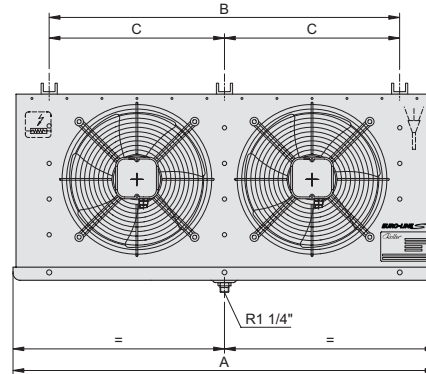
HV251208.dwg



HVS/T .07-.11



HVS/T .12-.14



Typ		Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht			
											HVS		HVST	
HVS/T		A	B	C	D	E	F	G	H	dm ³	4. kg	7. kg	4. kg	7. kg
400	700	575	390	-	398	257	355	150	375	1,1	14	13	15	14
401	701	575	390	-	398	257	355	150	375	1,6	16	15	17	16
402	702	625	440	-	448	307	435	175	375	2,1	21	20	22	21
403	703	625	440	-	448	307	435	175	375	2,8	23	22	24	23
404	704	725	540	-	548	307	435	175	375	3,1	28	26	30	28
405	705	725	540	-	548	307	435	175	375	4,1	31	29	33	31
406	706	805	620	-	548	357	485	200	405	5,8	39	35	41	37
407	707	855	625	-	660	437	560	200	465	5,9	43	40	46	42
408	708	855	625	-	660	437	560	200	465	7,3	48	43	51	46
409	709	955	725	-	760	437	560	250	465	9,6	59	53	62	56
410	710	1105	875	-	760	437	560	250	465	11,6	67	59	71	63
411	711	1255	1025	-	760	437	560	250	465	13,3	75	66	79	70
412	712	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	16,4	101	89	106	94
413	713	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	23,2	128	111	134	117
414	714	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	27,7	148	127	156	135

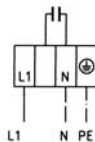
<i>Roller</i>	Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euroline S	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Elektrische Anschlußwerte

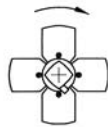
Typ	Ventilatoren						El. Abtauheizung HVS (optional)			El. Abtauheizung HVST		
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block		Gesamt	Block	Schale	Gesamt	
						Abtauhezg.	Klimahzg.					
HVS/T		V, 50 Hz	W	A	min ⁻¹	W	W	W	W	W	W	
400	700	1x 300	~ 230	45	0,21	1040	2x 200	2x 200	400	1x 460	1x 480	940
401	701	1x 300	~ 230	45	0,21	1040	3x 200	2x 200	600	2x 410	1x 480	1300
402	702	1x 350	~ 230	70	0,33	920	3x 250	2x 250	750	2x 460	1x 540	1460
403	703	1x 350	~ 230	70	0,33	920	3x 250	2x 250	750	2x 490	1x 540	1520
404	704	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 300	2x 300	900	3x 560	1x 650	2330
405	705	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 300	2x 300	900	3x 590	1x 650	2420
406	706	1x 400	~ 230	135	0,59	1385	3x 350	2x 350	1050	3x 700	1x 740	2840
407	707	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	4x 350	3x 350	1400	3x 700	1x 900	3000
408	708	1x 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200	4x 350	3x 350	1400	3x 780	1x 900	3240
409	709	1x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	5x 400	4x 400	2000	4x 880	1x 1010	4530
410	710	1x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	5x 500	4x 500	2500	4x 1040	1x 1170	5330
411	711	1x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	5x 600	4x 600	3000	4x 1190	1x 1330	6090
412	712	2x 450	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	5x 750	4x 750	3750	3x 1690	2x 930	6930
413	713	2x 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180	6x 850	4x 850	5100	4x 1990	2x 1090	10140
414	714	2x 500	3 ~ 400 Δ	500	1,45	1370	6x 1200	4x 1200	7200	4x 2390	2x 1300	12160

Anschlußplan Ventilatoren

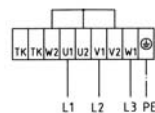
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/HVST .00 bis .06
1~ 230 V/50 Hz
Thermokontakt intern verdrahtet



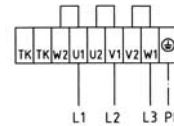
Elektroanschluß Ventilatoren
HVS/HVST .07 bis .14
3~ 400 V/50 Hz
Drehrichtungsänderung durch Vertauschen
von 2 Phasen.



HVS/HVST .07/.08/.10/.13
Niedere Drehzahl Y-Schaltung

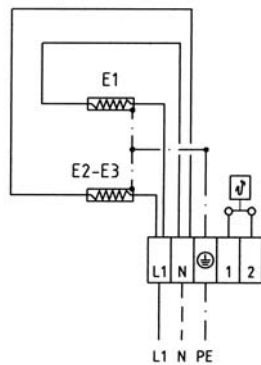


HVS/HVST .09/.11/.12/.14
Hohe Drehzahl Δ-Schaltung

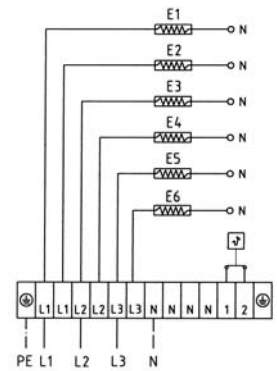


Anschlußplan Heizungen

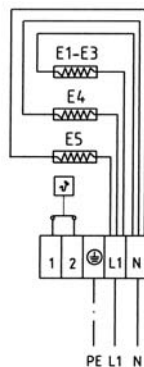
Schaltplan HVS .00 bis .06
Alle Anschlußspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock
(Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat
(Zubehör)



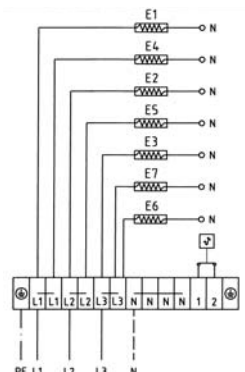
Schaltplan HVS .07 bis .14
Alle Anschlußspannungen 230 V
E1-E6 MS-Heizstäbe Lamellenblock
(Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat
(Zubehör)



Schaltplan HVST .00 bis .06
Alle Anschlußspannungen 230 V
E1-E3 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E4 ST-Heizstab Tropfschale
E5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat
(Zubehör)



Schaltplan HVST .07 bis .14
Alle Anschlußspannungen 230 V
E1-E4 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E5-E6 ST-Heizstab Tropfschale
E7 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat
(Zubehör)
Bei 230V~:
Brücken L1 L2 L3 setzen



	Ersatzteile und Zubehör Hochleistungs-Luftkühler HVS/HVST Euroline S	
---	---	---

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			Klimaheizung			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
HVS ... Euroline S (nur für Räume über 0 °C)									
400/700	2	MS 0390	163.2940	2	MS 0390	163.2940	1	S4E 301 S	163.3807
401/701	3	MS 0390	163.2940	2	MS 0390	163.2940	1	S4E 301 S	163.3807
402/702	3	MS 0440	163.2941	2	MS 0440	163.2941	1	S6E 350 S	163.3808
403/703	3	MS 0440	163.2941	2	MS 0440	163.2941	1	S6E 350 S	163.3808
404/704	3	MS 0550	163.3872	2	MS 0550	163.3872	1	S6E 400 S	163.3809
405/705	3	MS 0550	163.3872	2	MS 0550	163.3872	1	S6E 400 S	163.3809
406/706	3	MS 0630	163.3873	2	MS 0630	163.3873	1	S6E 400 S	163.3809
407/707	4	MS 0700	163.2944	3	MS 0700	163.2944	1	S4D 450 S	163.3810
408/708	4	MS 0700	163.2944	3	MS 0700	163.2944	1	S4D 450 S	163.3810
409/709	5	MS 0850	163.2945	4	MS 0850	163.2945	1	S4D 450 S	163.3810
410/710	5	MS 0950	163.2946	4	MS 0950	163.2946	1	S4D 500 S	163.3811
411/711	5	MS 1050	163.2947	4	MS 1050	163.2947	1	S4D 500 S	163.3811
412/712	5	MS 1550	163.2950	4	MS 1550	163.2950	2	S4D 450 S	163.3810
413/713	6	MS 1900	163.2953	4	MS 1900	163.2953	2	S4D 500 S	163.3811
414/714	6	MS 2250	163.3874	4	MS 2250	163.3874	2	S4D 500 S	163.3811



MS-Heizstab

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
HVST ... Euroline S									
400/700	1	ST 1020	163.3967	1	ST 1890	163.3988	1	S4E 301 S	163.3807
401/701	2	ST 0920	163.3966	1	ST 1890	163.3988	1	S4E 301 S	163.3807
402/702	2	ST 1020	163.3967	1	ST 2110	163.3989	1	S6E 350 S	163.3808
403/703	2	ST 1070	163.3968	1	ST 2110	163.3989	1	S6E 350 S	163.3808
404/704	3	ST 1220	163.3969	1	ST 2510	163.3990	1	S6E 400 S	163.3809
405/705	3	ST 1270	163.3970	1	ST 2510	163.3990	1	S6E 400 S	163.3809
406/706	3	ST 1480	163.3979	1	ST 2850	163.3991	1	S6E 400 S	163.3809
407/707	3	ST 1480	163.3979	1	ST 3460	163.3992	1	S4D 450 S	163.3810
408/708	3	ST 1650	163.3980	1	ST 3460	163.3992	1	S4D 450 S	163.3810
409/709	4	ST 1850	163.3981	1	ST 3860	163.3994	1	S4D 450 S	163.3810
410/710	4	ST 2150	163.3982	1	ST 4460	163.3996	1	S4D 500 S	163.3811
411/711	4	ST 2450	163.3983	1	ST 5060	163.3998	1	S4D 500 S	163.3811
412/712	3	ST 3440	163.3985	2	ST3560	163.3993	2	S4D 450 S	163.3810
413/713	4	ST 4030	163.3986	2	ST 4160	163.3995	2	S4D 500 S	163.3811
414/714	4	ST 4820	163.3987	2	ST 4960	163.3997	2	S4D 500 S	163.3811



ST-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

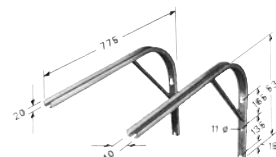
Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung



Wandaufhängung

Feuerverzinkt, Länge 725 mm, statische Belastung pro Konsole max. 35 Kg.
für HVS(T) ...7 bis ...11 sind 2 Stück erforderlich
für HVS(T) ..12 bis ...14 sind 3 Stück erforderlich

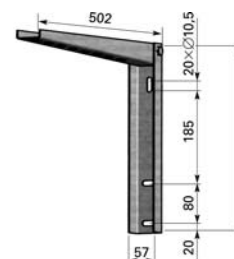
Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
Euro-Konsole	163.1285	Roller Wandaufhängung für HVS(T) 07-14



Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
Konsole	163.1284	ROLLER Wandaufhängung für HVS(T) 00 - 06



<i>Roller</i>	Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit (z. B. verpackte Ware in Supermärkten).
- Temperaturbereich:
 - FHV: > 0 °C,
 - FHVT: > -30 °C.

Besondere Merkmale:

- ① Hochleistungswärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
- ② Ventilatoren mit Steckeranschluss (nur FHV/T .0.).
- ③ Montage der Schutzgitter mit Schalldämpfungselementen.
- ④ Ventilatoren und Heizstäbe (nur FHVT) auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet (integrierter Kabelkanal).
- ⑤ Befestigungslöcher für Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör).
- ⑥ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
- ⑦ Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.



Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4" aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre Ø 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,0 (FHV/T 4..) bzw. 6,0 (FHV/T 6..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3.

Ventilatoren:

- FHV/T .0.: Axialventilatoren mit Innenläufermotor, Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel Ø 254 mm.
- FHV/T .1.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel Ø 300 mm.
- FHV/T .2.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, auf Klemmen verdrahtet, Flügel Ø 445mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Schutzart nach EN 60034-5:1995:
 - FHV/T .0.: IP 42,
 - FHV/T .1.: IP 44,
 - FHV/T .2.: IP 54.
- Einsatzbereich: RE 251 N: -10 °C bis +40 °C (FHV .0.), RE 251 T: -35 °C bis +20 °C (FHVT .0.), S4E300S: -35°Cbis+40°C(FHV/T.1.), S4D 450S: -50 °C bis +50 °C (FHV/T .2.).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (FHVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (FHV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.



Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz

<i>Roller</i>	Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 401-423 flatline	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

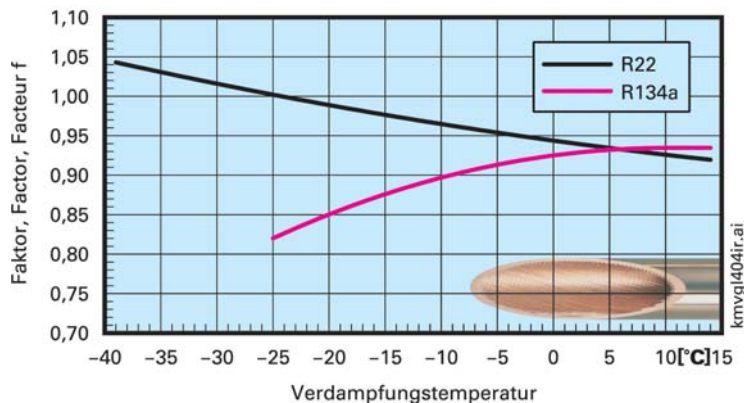
Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm (nur für Räume über 0 °C)										
FHV 401	163.1301	1,73	1,26	7,4	930	4	63	50	12	15
FHV 411	163.1337	2,41	1,76	9,9	1500	5	70	57	12*	18
FHV 402	163.1302	3,35	2,44	14,9	1860	6	66	53	12*	18
FHV 412	163.1338	4,89	3,57	19,8	3000	7	73	59	12*	22
FHV 403	163.1303	4,91	3,58	22,3	2790	7	68	54	12*	22
FHV 404	163.1304	6,55	4,78	29,8	3720	8	69	55	12*	22
FHV 421	163.1351	6,75	4,92	26,4	4300	9	78	64	12*	22
FHV 413	163.1339	7,41	5,40	29,8	4500	10	75	61	12*	22
FHV 414	163.1340	9,75	7,11	39,7	6000	11	76	62	15*	28
FHV 406	163.1352	10,00	7,33	44,7	5580	11	71	56	15*	28
FHV 422	163.1353	13,50	9,84	52,9	8600	11	81	66	15*	28
FHV 416	163.1354	14,70	10,70	59,6	9000	12	78	63	15*	28
FHV 423	163.1355	19,00	13,90	79,5	12900	13	83	68	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,0 mm										
FHVT 401	163.1311	1,73	1,26	7,4	930	4	63	50	12	15
FHVT 411	163.1329	2,41	1,76	9,9	1500	5	70	57	12*	18
FHVT 402	163.1312	3,35	2,44	14,9	1860	6	66	53	12*	18
FHVT 412	163.1330	4,89	3,57	19,8	3000	7	73	59	12*	22
FHVT 403	163.1313	4,91	3,58	22,3	2790	7	68	54	12*	22
FHVT 404	163.1314	6,55	4,78	29,8	3720	8	69	55	12*	22
FHVT 421	163.1356	6,75	4,92	26,4	4300	9	78	64	12*	22
FHVT 413	163.1331	7,41	5,40	29,8	4500	10	75	61	12*	22
FHVT 414	163.1332	9,75	7,11	39,7	6000	11	76	62	15*	28
FHVT 406	163.1357	10,00	7,33	44,7	5580	11	71	56	15*	28
FHVT 422	163.1358	13,50	9,84	52,9	8600	11	81	66	15*	28
FHVT 416	163.1359	14,70	10,70	59,6	9000	12	78	63	15*	28
FHVT 423	163.1360	19,00	13,90	79,5	12900	13	83	68	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
 ** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

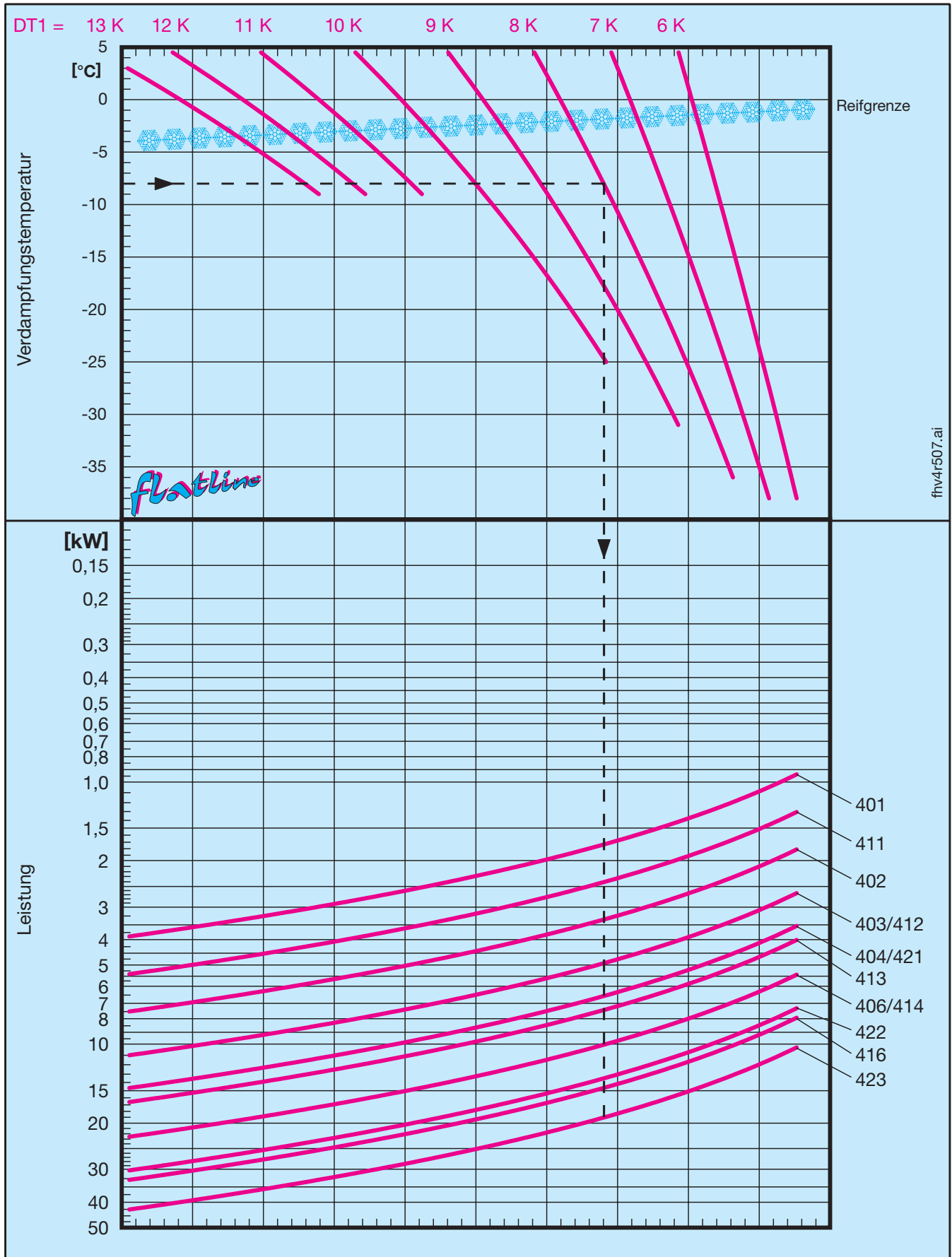
Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



	<h2>Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 401-423 flatline</h2>	
---	---	---

Auswahldiagramm



Luftkühler, Verflüssiger, Sammler,
 Luftleitsysteme, Heizungen

<i>Roller</i>	Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 601-623 flatline	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 6,0 mm (nur für Räume über 0 °C)										
FHV 601	163.1305	1,46	1,06	5,2	980	4	63	50	12	15
FHV 611	163.1341	2,03	1,48	6,9	1560	5	70	57	12*	18
FHV 602	163.1306	2,81	2,05	10,3	1960	6	66	53	12*	18
FHV 612	163.1342	4,11	3,00	13,8	3120	7	73	59	12*	22
FHV 603	163.1307	4,13	3,01	15,5	2940	7	68	54	12*	22
FHV 604	163.1308	5,51	4,02	20,7	3920	8	69	55	12*	22
FHV 621	163.1361	5,67	4,13	18,4	4400	9	78	64	12*	22
FHV 613	163.1343	6,23	4,54	20,7	4680	10	75	61	12*	22
FHV 614	163.1344	8,19	5,98	27,6	6240	11	76	62	15*	28
FHV 606	163.1362	8,44	6,16	31,0	5880	11	71	56	15*	28
FHV 622	163.1363	11,30	8,27	36,8	8800	11	81	66	15*	28
FHV 616	163.1364	12,30	8,99	41,4	9360	12	78	63	15*	28
FHV 623	163.1365	16,00	11,70	55,2	13200	13	83	68	15*	35
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm										
FHVT 601	163.1315	1,46	1,06	5,2	980	4	63	50	12	15
FHVT 611	163.1333	2,03	1,48	6,9	1560	5	70	57	12*	18
FHVT 602	163.1316	2,81	2,05	10,3	1960	6	66	53	12*	18
FHVT 612	163.1334	4,11	3,00	13,8	3120	7	73	59	12*	22
FHVT 603	163.1317	4,13	3,01	15,5	2940	7	68	54	12*	22
FHVT 604	163.1318	5,51	4,02	20,7	3920	8	69	55	12*	22
FHVT 621	163.1366	5,67	4,13	18,4	4400	9	78	64	12*	22
FHVT 613	163.1335	6,23	4,54	20,7	4680	10	75	61	12*	22
FHVT 614	163.1336	8,19	5,98	27,6	6240	11	76	62	15*	28
FHVT 606	163.1367	8,44	6,16	31,0	5880	11	71	56	15*	28
FHVT 622	163.1368	11,30	8,27	36,8	8800	11	81	66	15*	28
FHVT 616	163.1369	12,30	8,99	41,4	9360	12	78	63	15*	28
FHVT 623	163.1370	16,00	11,70	55,2	13200	13	83	68	15*	35

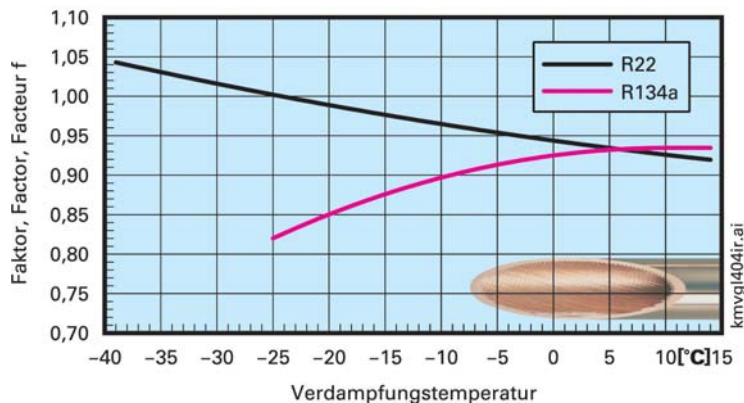
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

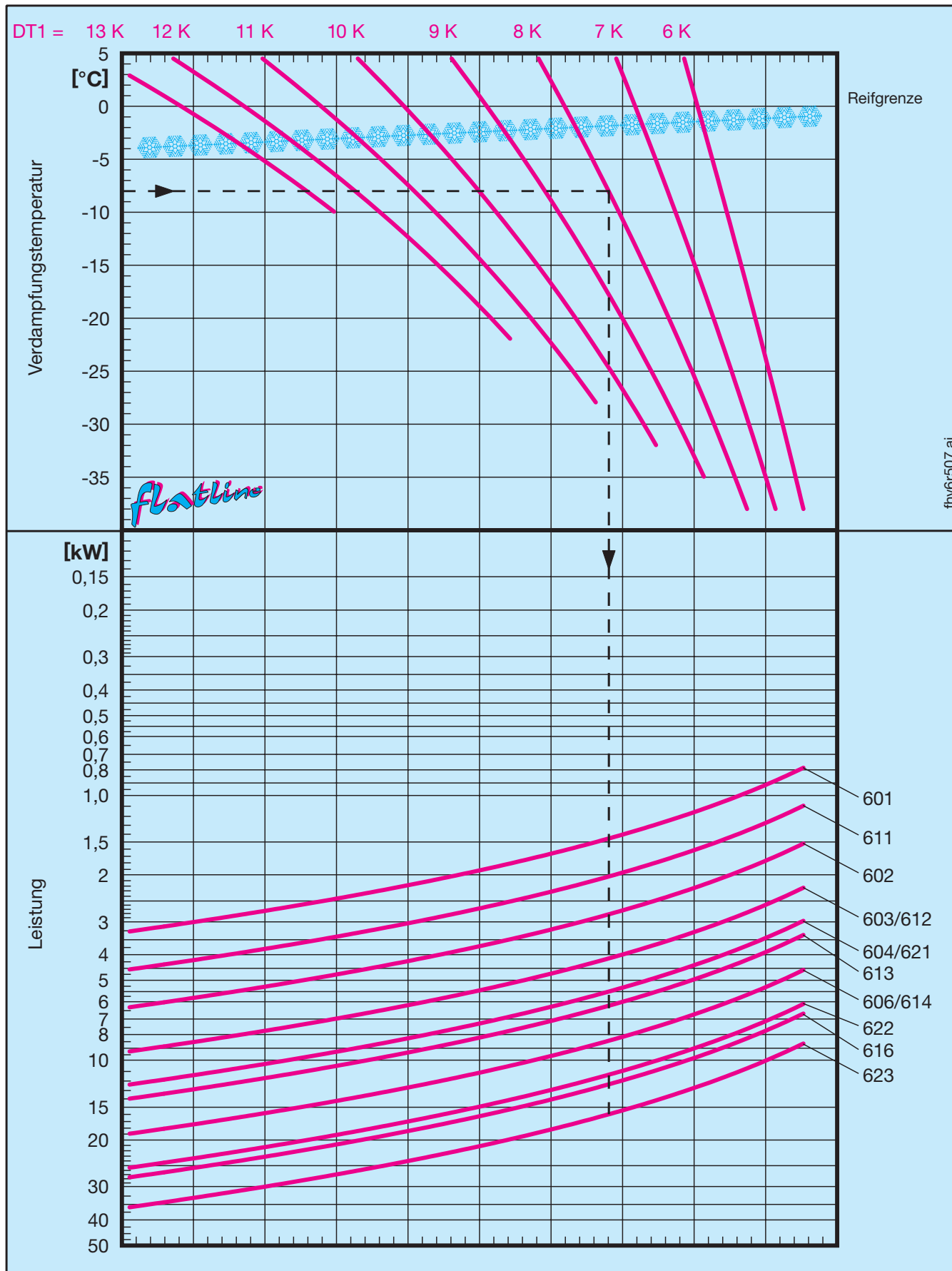


Roller

Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT 601-623 flatline

Roller

Auswahldiagramm

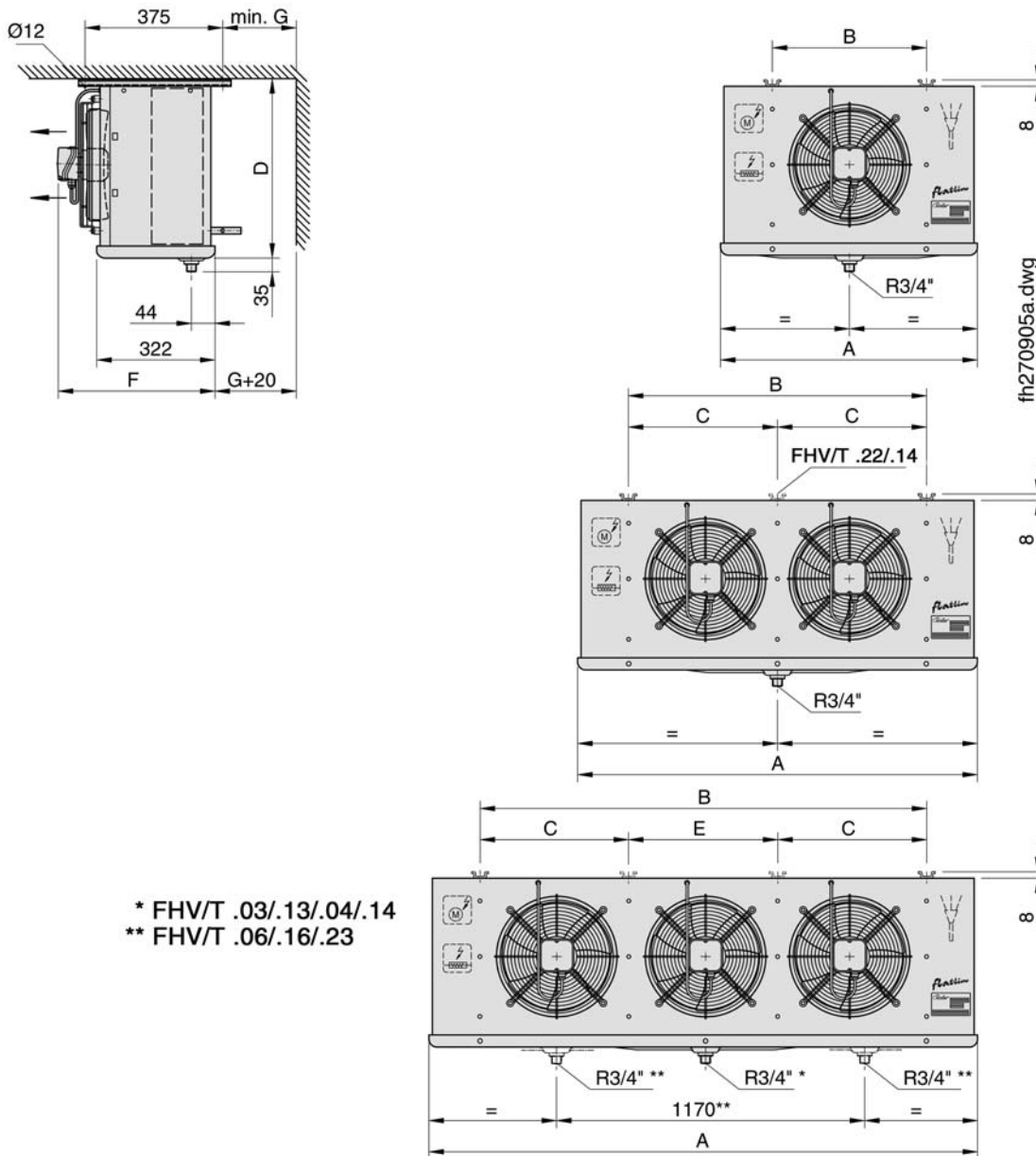


fhv61507.ai

Luftkühler, Verflüssiger, Sammler,
Luftleitsysteme, Heizungen

<i>Roller</i>	Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



* FHV/T .03/.13/.04/.14
** FHV/T .06/.16/.23

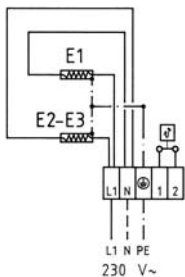
Typ		Abmessungen in mm								Rohrinhalt	Gewicht			
											FHV		FHVT	
FHV/FHVT		A	B	C	D	E	F	G	H	dm ³	4.. kg	6.. kg	4.. kg	6.. kg
401	601	702	420	-	350	-	430	200	-	1,8	14	13	14	13
411	611	702	420	-	460	-	430	200	-	2,4	19	18	19	18
421	621	1094	812	-	600	-	460	300	-	5,5	39	36	41	38
402	602	1094	812	-	350	-	430	200	-	3,2	24	22	25	23
412	612	1094	812	-	460	-	430	200	-	4,3	31	29	32	30
422	622	1878	1596	798	600	-	460	300	-	10,5	78	71	82	75
403	603	1486	1204	-	350	-	430	200	-	4,7	33	30	36	33
413	613	1486	1204	-	460	-	430	250	-	6,2	43	40	46	43
423	623	2662	2380	798	600	784	460	350	-	15,5	118	111	122	115
404	604	1878	1596	-	350	-	430	200	-	6,1	44	40	47	43
414	614	1878	1596	798	460	-	430	250	-	8,2	57	53	60	56
406	606	2662	2380	798	350	784	430	250	-	8,7	64	60	70	66
416	616	2662	2380	798	460	784	430	300	-	11,6	83	79	85	83

	Hochleistungs-Luftkühler FHV/FHVT flatline	
--	---	--

Elektrische Anschlußwerte

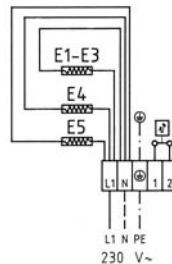
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung FHV		El. Abtauheizung FHVT		
		Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block W	Gesamt W	Block W	Schale W	Gesamt W
FHV/FHVT											
401	601	1x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 250	500	2x 440	1x 440	1320
411	611	1x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 250	750	3x 440	1x 440	1760
421	621	1x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 400	1600	4x 730	1x 730	3650
402	602	2x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 400	800	2x 730	1x 730	2190
412	612	2x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 400	1200	3x 730	1x 730	2920
422	622	2x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 850	3400	4x 1310	1x 1310	6550
403	603	3x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 600	1200	2x 1030	1x 1030	3090
413	613	3x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 600	1800	3x 1030	1x 1030	4120
423	623	3x 445	3 ~ 400 Δ	320	0,74	1390	4x 1300	5200	4x 1890	1x 1890	9450
404	604	4x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 850	1700	2x 1310	1x 1310	3930
414	614	4x 300	~ 230	78	0,35	1350	3x 850	2550	3x 1310	1x 1310	5240
406	606	6x 254	~ 230	86	0,62	1300	2x 1300	2600	2x 1890	1x 1890	5670
416	616	6x 300	~ 230	80	0,36	1340	3x 1300	3900	3x 1890	1x 1890	7560

Schaltplan FHV .0 / .1.
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



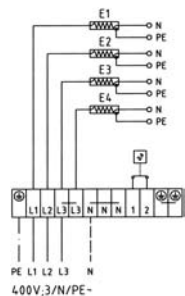
Typ FHV	Anzahl E1-E3
401/601	2
411/611	3
402/602	2
412/612	3
403/603	2
413/613	3
404/604	2
414/614	3
406/606	2
416/616	3

Schaltplan FHVT .0 / .1.
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E4 ST-Heizstab Tropfschale
E5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

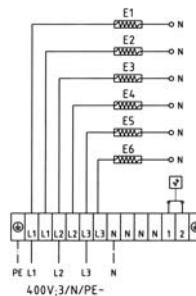


Typ FHV	Anzahl	
	E1-E3	E4
401/601	2	1
411/611	3	1
402/602	2	1
412/612	3	1
403/603	2	1
413/613	3	1
404/604	2	1
414/614	3	1
406/606	2	1
416/616	3	1

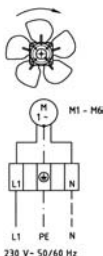
Schaltplan FHV .21 / .23
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan FHVT .21 / .23
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E5 ST-Heizstab Tropfschale
E6 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

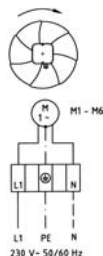


Elektroanschluß Ventilatoren FHV/T .0 / .1.
1~ 230 V/50 Hz
Thermokontakt intern verdrahtet
M1-M6 Motore

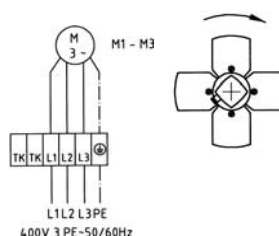


Typ FHV/T	Anzahl M1-M6
401/601	1
402/602	2
403/603	3
404/604	4
406/606	6

Typ FHV	Anzahl M1-M6
411/611	1
412/612	2
413/613	3
414/614	4
416/616	6



Elektroanschluß Ventilatoren FHV/T .21 / .23
Hohe Drehzahl/ Δ - Schaltung
Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.
Wichtig:
Thermokontakt TK-TK in Steuerleitung für Motorschutz anklennen.



	<h2>Ersatzteile und Zubehör</h2> <h3>Hochleistungs-Luftkühler</h3> <h3>FHV/FHVT flatline</h3>	
---	---	---

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
FHV ... flatline (nur für Räume über 0 °C)									
401/601	2	MS 0440	163.2941				1	RE 251 N	163.3853
411/611	3	MS 0440	163.2941				1	S4E 300 S	163.3806
421/621	4	MS 0850	163.2945				1	S4D 450 S	163.3810
402/602	2	MS 0850	163.2945				2	RE 251 N	163.3853
412/612	3	MS 0850	163.2945				2	S4E 300 S	163.3806
422/622	4	MS 1750	163.2951				2	S4D 450 S	163.3810
403/603	2	MS 1250	163.2948				3	RE 251 N	163.3853
413/613	3	MS 1250	163.2948				3	S4E 300 S	163.3806
423/623	4	MS 2500	163.2956				3	S4D 450 S	163.3810
404/604	2	MS 1750	163.2951				4	RE 251 N	163.3853
414/614	3	MS 1750	163.2951				4	S4E 300 S	163.3806
406/606	2	MS 2500	163.2956				6	RE 251 N	163.3853
416/616	3	MS 2500	163.2956				6	S4E 300 S	163.3806
FHVT ... flatline									
401/601	2	ST 1280	163.1325	1	ST 1280	163.1325	1	RE 251 T	163.3854
411/611	3	ST 1280	163.1325	1	ST 1280	163.1325	1	S4E 300 S	163.3806
421/621	4	ST 2060	163.1326	1	ST 2060	163.1326	1	S4D 450 S	163.3810
402/602	2	ST 2060	163.1326	1	ST 2060	163.1326	2	RE 251 T	163.3854
412/612	3	ST 2060	163.1326	1	ST 2060	163.1326	2	S4E 300 S	163.3806
422/622	4	ST 3610	163.1328	1	ST 3610	163.1328	2	S4D 450 S	163.3810
403/603	2	ST 2840	163.1327	1	ST 2840	163.1327	3	RE 251 T	163.3854
413/613	3	ST 2840	163.1327	1	ST 2840	163.1327	3	S4E 300 S	163.3806
423/623	4	ST 5170	163.1345	1	ST 5170	163.1345	3	S4D 450 S	163.3810
404/604	2	ST 3610	163.1328	1	ST 3610	163.1328	4	RE 251 T	163.3854
414/614	3	ST 3610	163.1328	1	ST 3610	163.1328	4	S4E 300 S	163.3806
406/606	2	ST 5170	163.1345	1	ST 5170	163.1345	6	RE 251 T	163.3854
416/616	3	ST 5170	163.1345	1	ST 5170	163.1345	6	S4E 300 S	163.3806



MS-Heizstab



ST-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



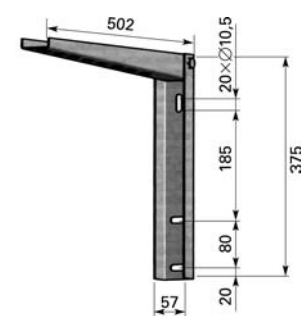
Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung*)

*) alle FHV/FHVT außer x16, x22, x23

Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
Konsole	163.1284	ROLLER Wandaufhängung für FHV(T)





Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit (z. B. verpackte Ware in Supermärkten).
- Temperaturbereich:
FKN 4..: > 0 °C,
FKNT 6..: > -30 °C.



Besondere Merkmale:

- Niedrige Bauhöhe, 120 mm.
- Wärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
- Ventilatoren auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
- Ventilatorblech zur einfachen Montage abnehmbar.
- Heizstab auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet (FKNT).
- Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staubblech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4" aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 10 mm, aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 25 mm x 21,65 mm, versetzt.
- Aluminium-Lamellen:
FKN 4..: Lamellenabstand 4,0 mm, Dicke 0,20 mm,
FKNT 6..: Lamellenabstand 6,0 mm, Dicke 0,30 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Flügel Ø 200 mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995, **CE**.
- Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet.
- Einsatzbereich S4S 200D: -35°C bis +20°C.

Abtauheizung:

- Elektrischer Heizstab 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (FKNT).
- Elektrischer Heizstab 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm als Zubehör zum nachträglichen Einbau (FKN).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahlprogramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.



Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz $DT1 = \text{Lufteintrittstemperatur} - \text{Verdampfungstemperatur am Austritt}$ (Sättigungstemperatur) t_g bezogen.

<i>Roller</i>	<h2>Deckenluftkühler FKN 411-436 flatline</h2>	<i>Roller</i>
---------------	--	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	DT1 = 8K						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
ohne Abtaueisung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm (nur für Räume über 0 °C)										
FKN 411	163.1671	0,27		1,2	215	4	62	53	10	10
FKN 412	163.1672	0,40		1,9	195	4	62	53	10	10
FKN 423	163.1673	0,58		2,5	430	5	65	55	10	10
FKN 424	163.1674	0,84		3,7	390	5	65	55	10	10
FKN 436	163.1675	1,23		5,6	585	6	67	57	12*	15

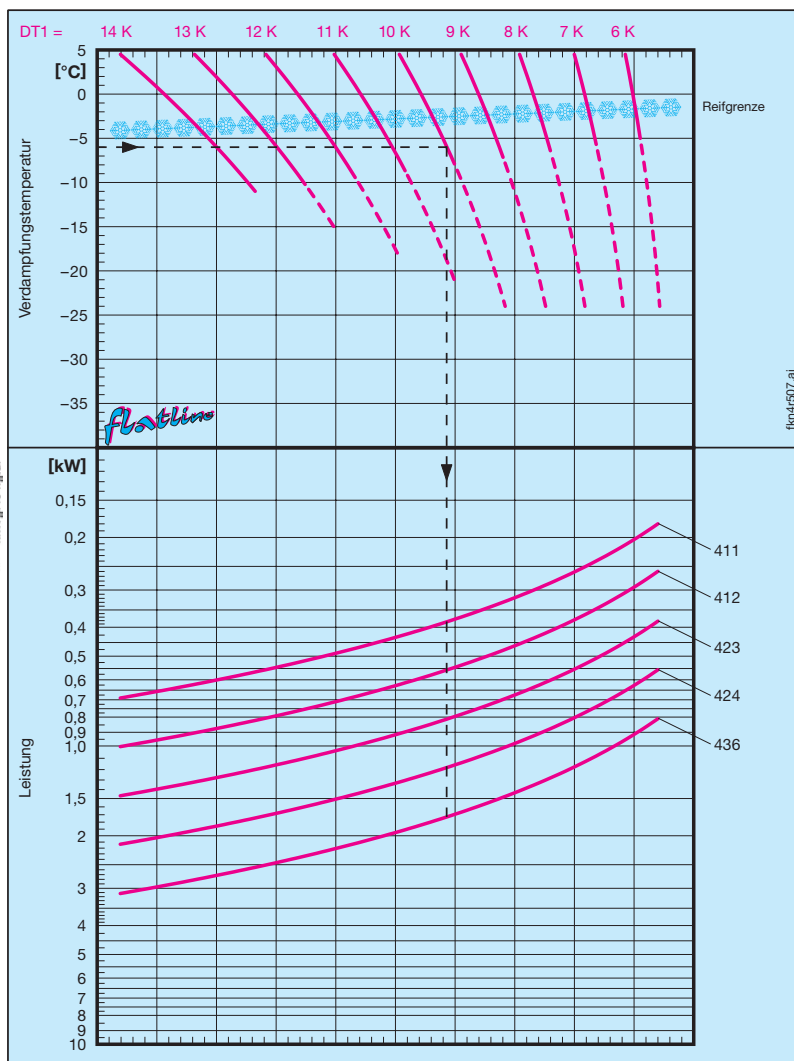
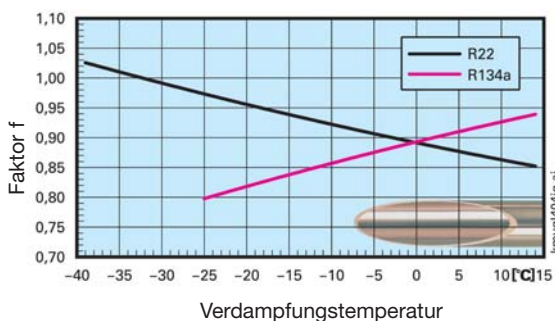
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



<i>Roller</i>	<h2>Deckenluftkühler FKNT 611-636 flatline</h2>	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 6,0 mm										
FKNT 611	163.1684	0,25	0,20	0,9	235	4	62	53	10	10
FKNT 612	163.1685	0,36	0,28	1,3	215	4	62	53	10	10
FKNT 623	163.1686	0,53	0,41	1,8	470	5	65	55	10	10
FKNT 624	163.1687	0,76	0,60	2,6	425	5	65	55	10	10
FKNT 636	163.1688	1,12	0,88	4,0	640	6	67	57	12*	15

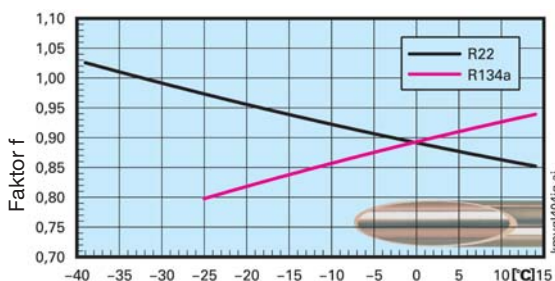
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

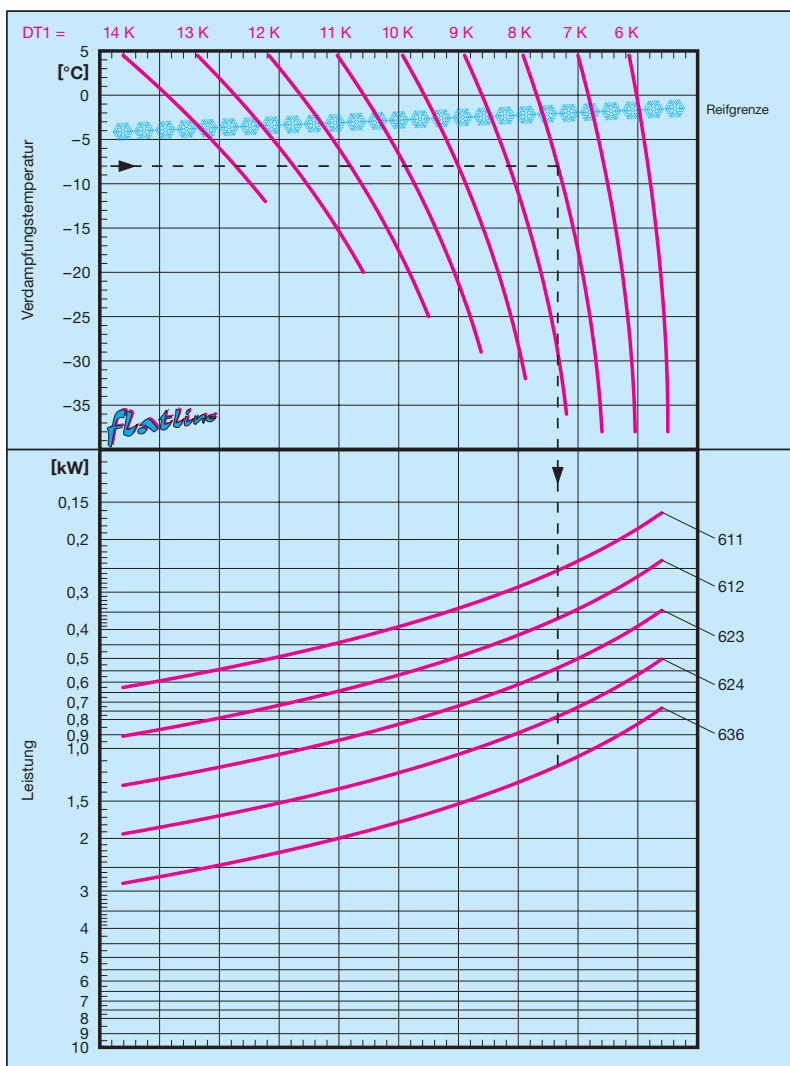
¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

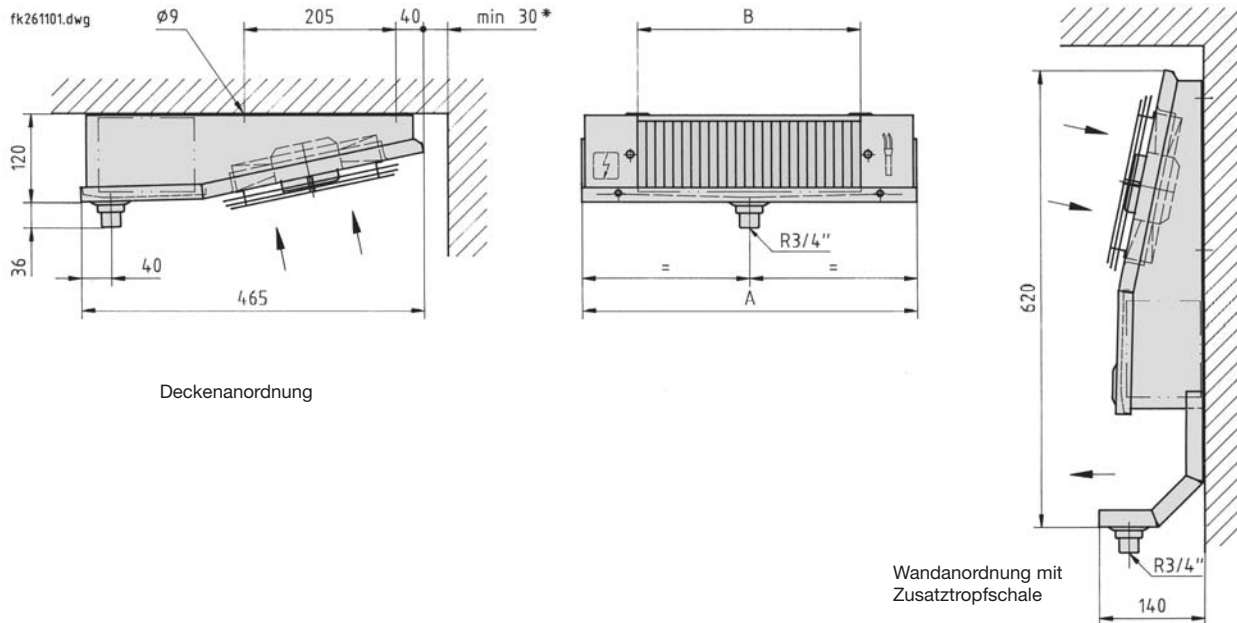


Verdampfungstemperatur





Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



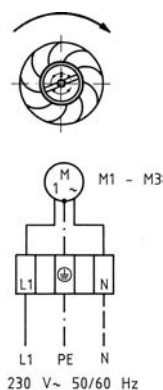
Typ		Abmessungen in mm		Rohrinhalt	Gewicht FKN/FKNT	
					4...	6...
FKN/FKNT		A	B	dm ³	kg	kg
411	611	450	300	0,4	5	6
412	612	450	300	0,6	6	7
423	623	750	600	0,7	9	10
424	624	750	600	1,0	10	11
436	636	1050	900	1,4	14	15

Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung *)
		Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	FKN/FKNT
FKN/FKNT			V, 50 Hz	W	A	min ⁻¹	Block W
411	611	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270
412	612	1	~ 230	32	0,23	1350	1x 270
423	623	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460
424	624	2	~ 230	32	0,23	1350	1x 460
436	636	3	~ 230	32	0,23	1350	1x 660

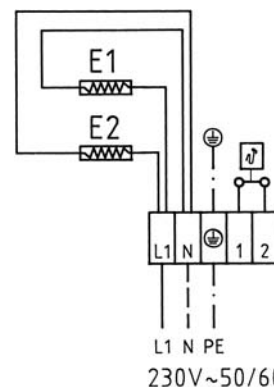
*) Zubehör bei FKN

Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet.
M1-M3 Motoren



Schaltplan FKNT

Alle Anschlussspannungen 230 V
E1 ST-Heizstab Lamellenblock u. Schale
E2 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



<i>Roller</i>	Deckenluftkühler FKN/FKNT flatline	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
FKN/FKNT ... flatline									
411/611	1	ST 0980US44	163.1681				1	S4S 200 D	163.2999
412/612	1	ST 0980US44	163.1681				1	S4S 200 D	163.2999
423/623	1	ST 1570US44	163.1682				2	S4S 200 D	163.2999
424/624	1	ST 1570US44	163.1682				2	S4S 200 D	163.2999
436/636	1	ST 2170US44	163.1683				3	S4S 200 D	163.2999



ST-Heizstab

Zubehör

SI-Heizkabel 230 Volt

Ausführung:

Flexibles Heizkabel 230 V, Außenmantel aus Silikon, Ø 6,3 mm. Anschlußkabel einseitig, 1 m lang.
Leistung und beheizte Länge siehe Tabelle
Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen

Anwendung:

Tauwasserablauf
Tropfschalenheizung
Das Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb unter Wasser geeignet.
Anschluß 0,5 m außerhalb Wasser.



Technische Daten:

Spannung 230 V, 50/60 Hz
Schutzklasse I
Zulässige Betriebstemperatur am Kabel -55 °C bis 120 °C.

Typ	EDV Nr.	Länge	Heizleistung	Typ	EDV Nr.	Länge	Heizleistung
		[mm]	[W]			[mm]	[W]
SI 1	163.2851	1000	50	SI 5	163.2855	5000	250
SI 2	163.2852	2000	100	SI 6	163.2856	6000	300
SI 3	163.2853	3000	150	SI 7	163.2857	7000	350
SI 4	163.2854	4000	200				

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung



Zusatztropfschalen für FKN

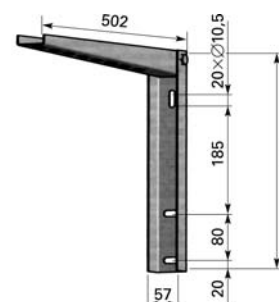
Für Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale Typ FKN-W

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
FKN-W	163.2120	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 411,412
FKN-W	163.2121	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 423,424
FKN-W	163.2122	ROLLER Zusatztropfschale f. FKN 436

Konsolen

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
Konsole	163.1284	ROLLER Wandaufhängung





Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler und hoher Luftfeuchtigkeit.
- Temperaturbereich:
UV: > 0 °C,
UVT: > -30 °C.

Besondere Merkmale:

- Wärmeaustauscher niedriger Bauhöhe mit geringem Innenvolumen.
- Ventilatoren auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
- Ventilatorblech zur einfachen Montage abnehmbar.
- Heizstäbe und Ablaufheizung auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet (UVT).



Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Ablaufstutzen R3/4" aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 12 mm, aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen: UV/T 4..: Lamellenabstand 4,0 mm, Dicke 0,25 mm,
UV/T 6..: Lamellenabstand 6,0 mm, Dicke 0,30 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druck-Geräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Innenläufermotoren, Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, Schutzart IP 42 nach EN 60034-5:1995.
- Flügel aus Aluminium, Ø 254 mm.
- Einsatzbereich: RE 250 N: -10 °C bis +40 °C (UV),
RE 250 T: -35 °C bis +20 °C (UVT).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (UVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (UV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsdaten:

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufttemperaturdifferenz.

Das Auswahlprogramm und die Leistungstabelle berücksichtigt bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.



Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz $DT_1 = \text{Lufttemperatur} - \text{Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur)} t_g$ bezogen.

<i>Roller</i>	Universalluftkühler UV/UVT 410-440 Euro-Line	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

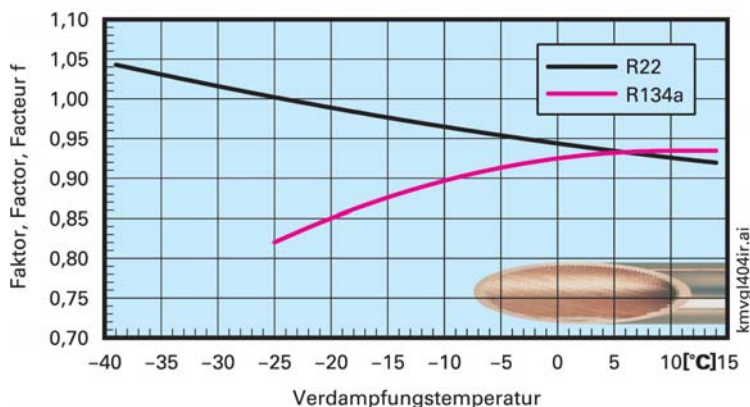
Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
410-440 ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4 mm (nur für Räume über 0 °C)										
UV 410	163.1641	0,50	0,40	3,8	640	5	63	54	12	12
UV 415	163.1642	0,76	0,61	7,6	710	4	64	55	12	12
UV 420	163.1643	1,21	0,96	7,6	1280	5	66	56	12	12
UV 425	163.1644	1,41	1,12	11,4	1350	4	67	57	12*	15
UV 430	163.1645	1,68	1,34	11,4	1920	5	68	58	12*	15
UV 440	163.1662	2,41	1,91	15,2	2560	5	69	59	12*	15
410-440 mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4 mm										
UVT 410	163.1646	0,50	0,40	3,8	640	5	63	54	12	12
UVT 415	163.1647	0,76	0,61	7,6	710	4	64	55	12	12
UVT 420	163.1648	1,21	0,96	7,6	1280	5	66	56	12	12
UVT 425	163.1649	1,41	1,12	11,4	1350	4	67	57	12*	15
UVT 430	163.1650	1,68	1,34	11,4	1920	5	68	58	12*	15
UVT 440	163.1663	2,41	1,91	15,2	2560	5	69	59	12*	15

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
 ** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

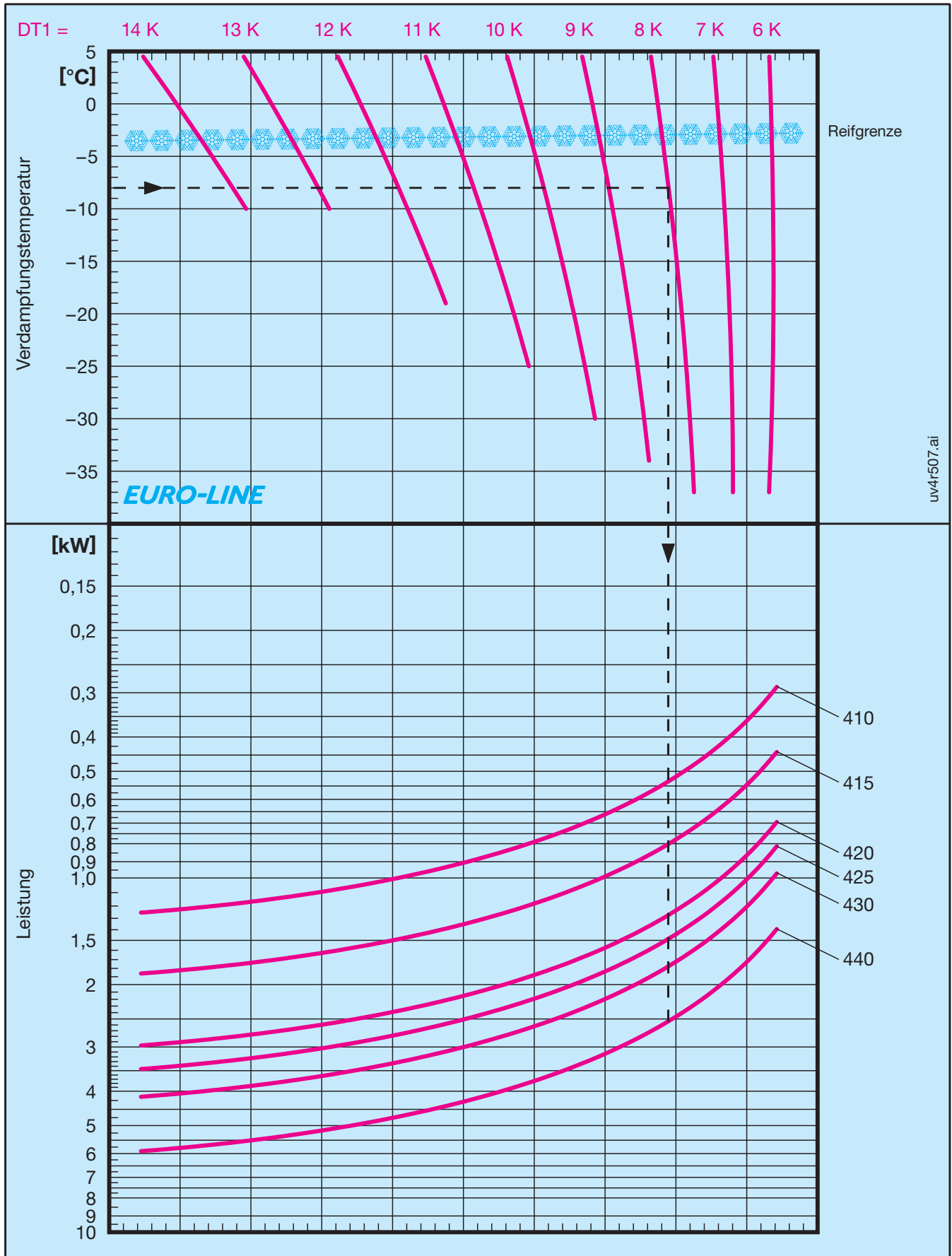




Universalluftkühler UV/UVT 410-440 Euro-Line



Auswahldiagramm



<i>Roller</i>	Universalluftkühler UV/UVT 610-640 Euro-Line	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

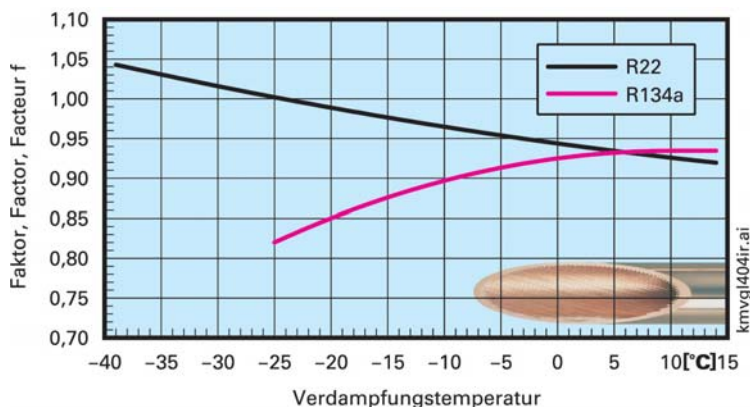
Typ	EDV Nr.	Leistung KW		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
610-640 ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4 mm (nur für Räume über 0 °C)										
UV 610	163.1664	0,45	0,36	2,6	680	5	63	54	12	12
UV 615	163.1665	0,68	0,54	5,2	760	4	64	55	12	12
UV 620	163.1666	1,07	0,85	5,2	1360	5	66	56	12	12
UV 625	163.1667	1,25	1,00	7,9	1440	4	67	57	12*	15
UV 630	163.1668	1,50	1,19	7,9	2040	5	68	58	12*	15
UV 640	163.1669	2,15	1,70	10,5	2720	5	69	59	12*	15
610-640 mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4 mm										
UVT 610	163.1691	0,45	0,36	2,6	680	5	63	54	12	12
UVT 615	163.1692	0,68	0,54	5,2	760	4	64	55	12	12
UVT 620	163.1693	1,07	0,85	5,2	1360	5	66	56	12	12
UVT 625	163.1694	1,25	1,00	7,9	1440	4	67	57	12*	15
UVT 630	163.1695	1,50	1,19	7,9	2040	5	68	58	12*	15
UVT 640	163.1696	2,15	1,70	10,5	2720	5	69	59	12*	15

- * Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
- ** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

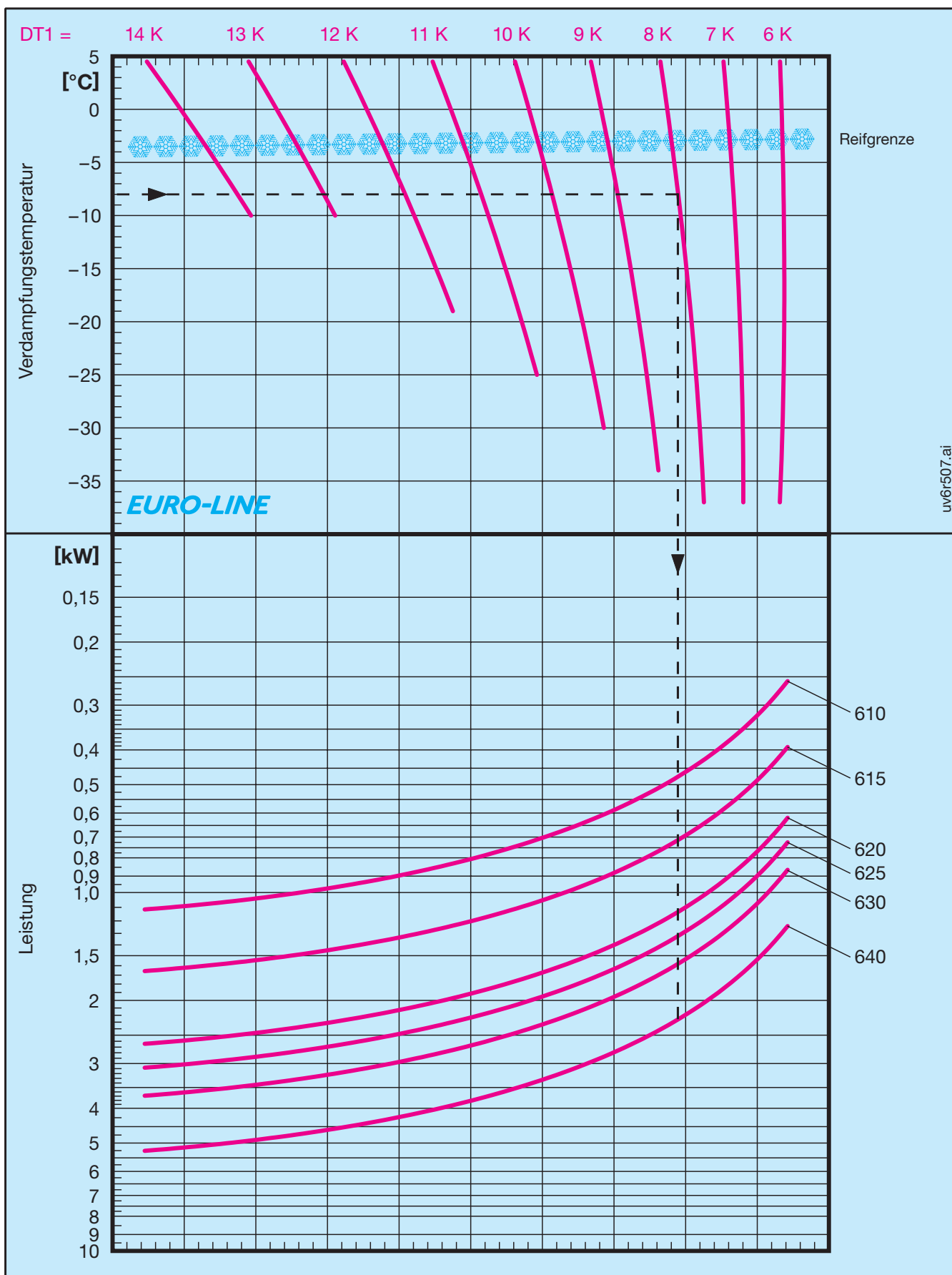


Roller

Universalluftkühler UV/UVT 610-640 Euro-Line

Roller

Auswahldiagramm

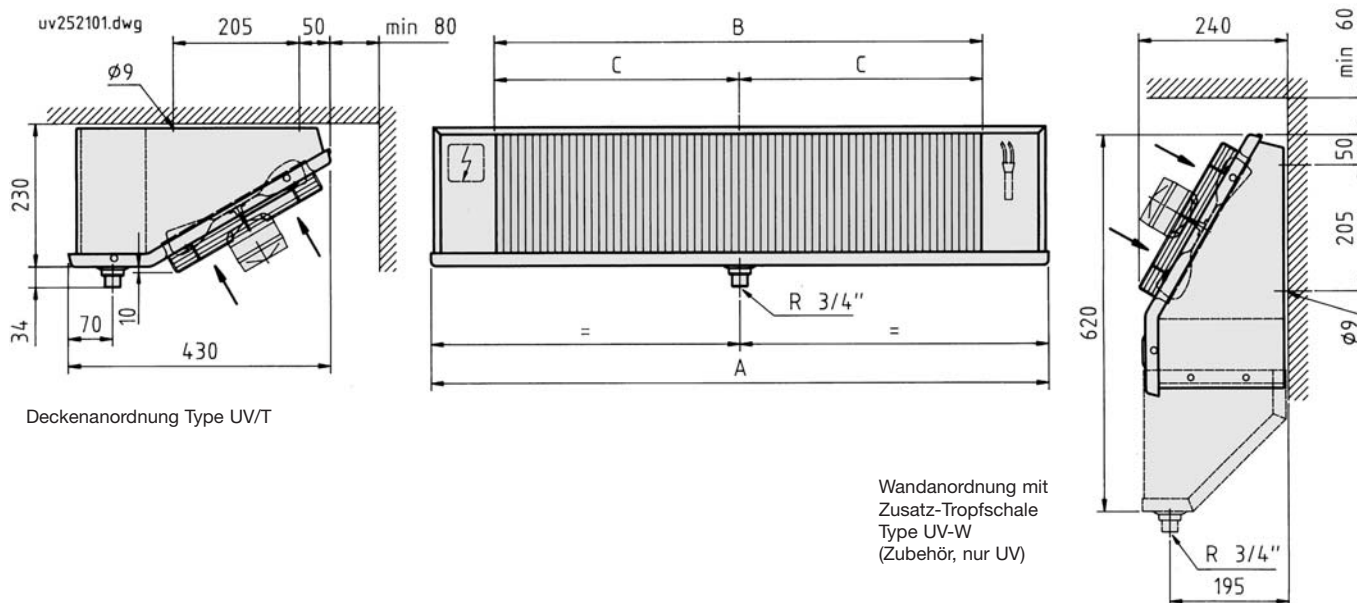


Roller

Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line

Roller

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ		Abmessungen in mm			Rohrinhalt	Gewicht			
						UV		UVT	
UV/UVT		A	B	C	dm ³	4. kg	6. kg	4. kg	6. kg
410	610	610	400	-	0,9	7	7	8	8
415	615	1010	800	-	1,6	11	11	12	12
420	620	1010	800	-	1,6	13	12	14	13
425	625	1410	1200	-	2,6	17	16	19	18
430	630	1410	1200	-	2,6	19	18	20	19
440	640	1810	1600	B/2	3,4	24	23	26	25

Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung UV		El. Abtauheizung UVT		
		Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block W	Gesamt W	Block W	Schale W	Gesamt W
410	610	1x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 250	500	2x 160	200	520
415	615	1x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 400	800	2x 310	250	870
420	620	2x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 400	800	2x 310	250	870
425	625	2x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 600	1200	2x 460	300	1220
430	630	3x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 600	1200	2x 460	300	1220
440	640	4x 250	~ 230	45	0,30	1300	2x 850	1700	2x 610	350	1570

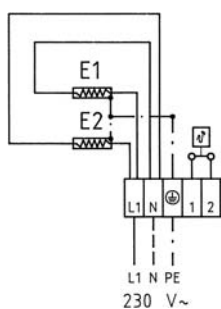
Schaltplan UV

Alle Anschlussspannungen 230V

E1, E2 MS-Heizstäbe für

Lamellenblock (Zubehör)

∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



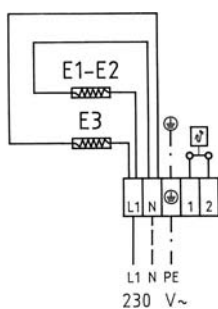
Schaltplan UVT

Alle Anschlussspannungen 230V

E1- E2 Heizstäbe für Lamellenblock

E3 SI-Heizkabel

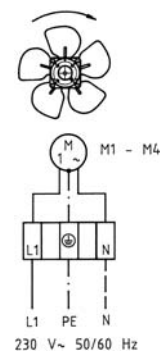
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)





Elektroanschluß Ventilatoren

Thermokontakt intern verdrahtet

M1-M4 Motoren



	Ersatzteile und Zubehör Universalluftkühler UV/UVT Euro-Line	
---	---	---

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
UV ... Euroline (nur für Räume über 0 °C)									
410/610	2	MS 0440	163.2941	-	-	-	1	RE 250 N	163.3801
415/615	2	MS 0850	163.2945	-	-	-	1	RE 250 N	163.3801
420/620	2	MS 0850	163.2945	-	-	-	2	RE 250 N	163.3801
425/625	2	MS 1250	163.2948	-	-	-	2	RE 250 N	163.3801
430/630	2	MS 1250	163.2948	-	-	-	3	RE 250 N	163.3801
440/640	2	MS 1750	163.2951	-	-	-	4	RE 250 N	163.3801
UVT ... Euroline									
410/610	2	ST 0960 U35	163.2875	1	SI 4	163.2854	1	RE 250 T	163.3802
415/615	2	ST 1750 U35	163.2876	1	SI 5	163.2855	1	RE 250 T	163.3802
420/620	2	ST 1750 U35	163.2876	1	SI 5	163.2855	2	RE 250 T	163.3802
425/625	2	ST 2540 U35	163.2877	1	SI 6	163.2856	2	RE 250 T	163.3802
430/630	2	ST 2540 U35	163.2877	1	SI 6	163.2856	3	RE 250 T	163.3802
440/640	2	ST 3340 U35	163.2884	1	SI 7	163.2857	4	RE 250 T	163.3802



MS-Heizstab



ST-Heizstab



SI-Heizkabel

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweidrig, 75 cm lang.

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung



Zusatztropfschalen für UV-Kühler

Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale Typ UV-W
nur für UV-Kühler

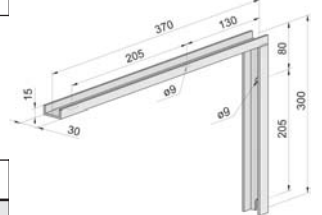
Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
UV-W	163.1656	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 410/610
UV-W	163.1657	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 415/420/615/620
UV-W	163.1658	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 425/430/625/630
UV-W	163.1670	ROLLER Zusatztropfschale f.UV 440/640



Konsolen

Konsolen aus Stahl, feuerverzinkt. Statische Belastung pro Konsole max. 25 kg.
für UV(T) 410 - 630 sind 2 Stück erforderlich
für UV(T) 440 / 640 sind 3 Stück erforderlich

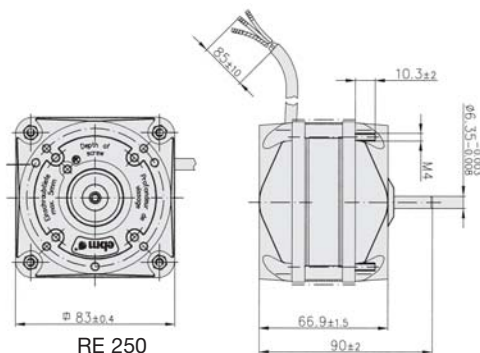
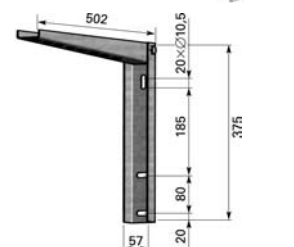
Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
Konsole D	163.2806	ROLLER Konsolen Type D



Wandaufhängung

Konsolen (Wand-K1) aus verzinktem Stahlblech, weiß pulverbeschichtet, statische Belastung pro Konsole max. 20 kg.

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
Konsole	163.1284	ROLLER Wandaufhängung für UV / UVT Euro Line



RE 250



Einsatzbereich:

- Für R-Sicherheitskältemittel.
- Für Laboratorien, Supermärkte, Verarbeitungs- und Verkaufsräume.
- Temperaturbereich: 0 °C bis +50 °C.

Besondere Merkmale:

- Hochleistungswärmeaustauscher niedriger Bauhöhe mit geringem Innenvolumen.
- Sehr geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
- Ventilatoren auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
- Tropfschale mit Ventilatoren zur Reinigung leicht demontierbar bzw. beidseitig klappbar.
- Große Seitenräume mit abnehmbaren Seitenteilen zur einfachen Installation.

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staubblech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre Ø 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,0 (DHN 4..) bzw. 6,0 (DHN 6..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 44.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich: S4E 351 S (DHN ... N) und S6E 351 S (DHN ... L): -35 °C bis +50 °C.

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör.
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmenge wurde auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite wurde nach CECOMAF-Norm GT 6-001:1982 ermittelt und gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der die Luftgeschwindigkeit 0,25 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahl diagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte und bereifende Kühleroberfläche) an.



Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz $DT_1 = \text{Lufteintrittstemperatur} - \text{Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur)} t_e$ bezogen.



<i>Roller</i>	Deckenluftkühler DHN 4... flatline beidseitig ausblasend	<i>Roller</i>
---------------	--	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung kW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = ± 0°C	t ₀ = -8°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 10K	DT1 = 8K							
401-404, Lamellenabstand 4,0 mm (nur für Räume über 0 °C)										
401 L	163.1901	4,13	2,75	15,3	1470	2x 6	64	53	12*	22
401 N	163.1991	5,06	3,37	15,3	2030	2x 9	72	61	12*	22
402 L	163.1902	8,27	5,50	30,6	2940	2x 7	67	55	12*	22
402 N	163.1992	10,10	6,74	30,6	4060	2x 10	75	63	12*	22
403 L	163.1903	12,40	8,25	46,0	4410	2x 8	69	56	15*	28
403 N	163.1993	15,20	10,10	46,0	6090	2x 11	77	64	15*	28
404 L	163.1904	16,50	11,00	61,3	5880	2x 9	70	57	15*	28
404 N	163.1994	19,80	13,20	61,3	8120	2x 12	78	65	15*	28

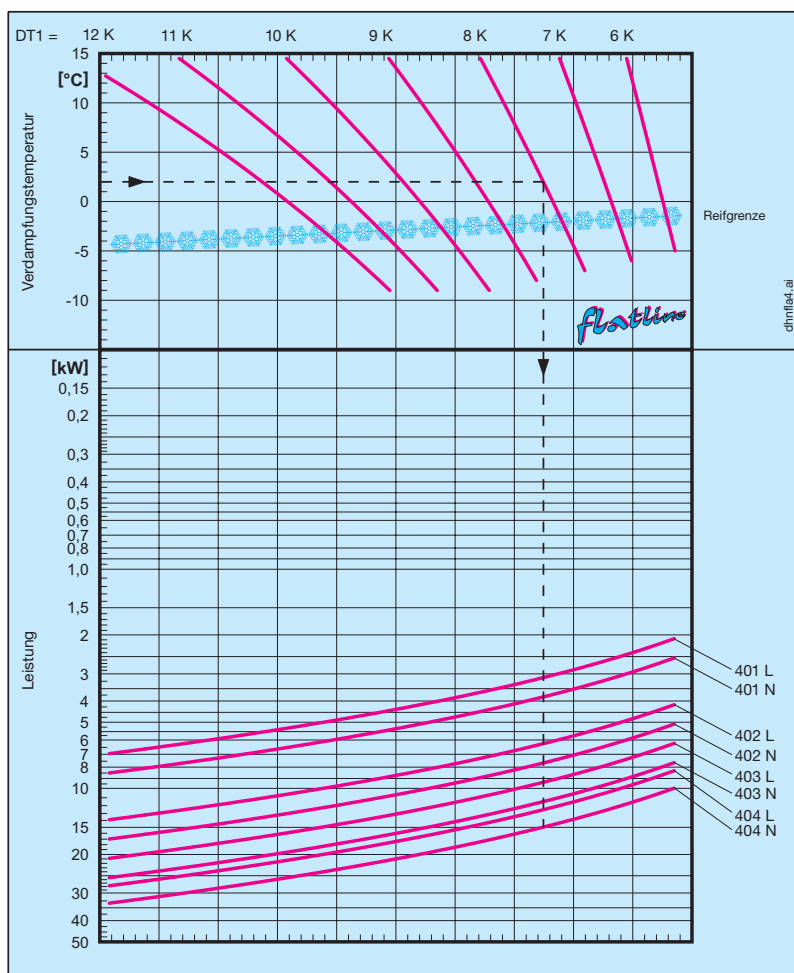
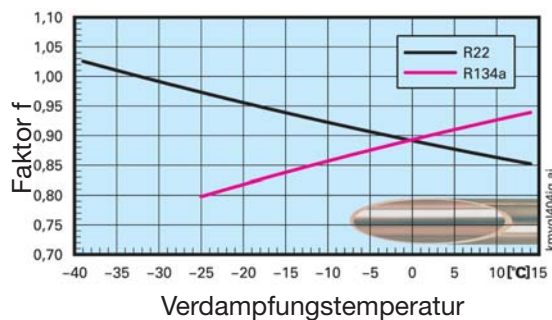
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



	<h2>Deckenluftkühler DHN 6... flatline</h2> <p>beidseitig ausblasend</p>	
--	--	--

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schallleistung db(A)	Schallleistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = ± 0°C	t ₀ = -8°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 10K	DT1 = 8K							
601-604, Lamellenabstand 6,0 mm (nur für Räume über 0 °C)										
601 L	163.1905	3,47	2,31	10,6	1520	2x 6	64	53	12*	22
601 N	163.1995	4,25	2,83	10,6	2100	2x 9	72	61	12*	22
602 L	163.1906	6,95	4,62	21,2	3040	2x 7	67	55	12*	22
602 N	163.1996	8,51	5,66	21,2	4200	2x 10	75	63	12*	22
603 L	163.1907	10,40	6,93	31,8	4560	2x 8	69	56	15*	28
603 N	163.1997	12,80	8,49	31,8	6300	2x 11	77	64	15*	28
604 L	163.1908	13,90	9,25	42,4	6080	2x 9	70	57	15*	28
604 N	163.1998	16,70	11,10	42,4	8400	2x 12	78	65	15*	28

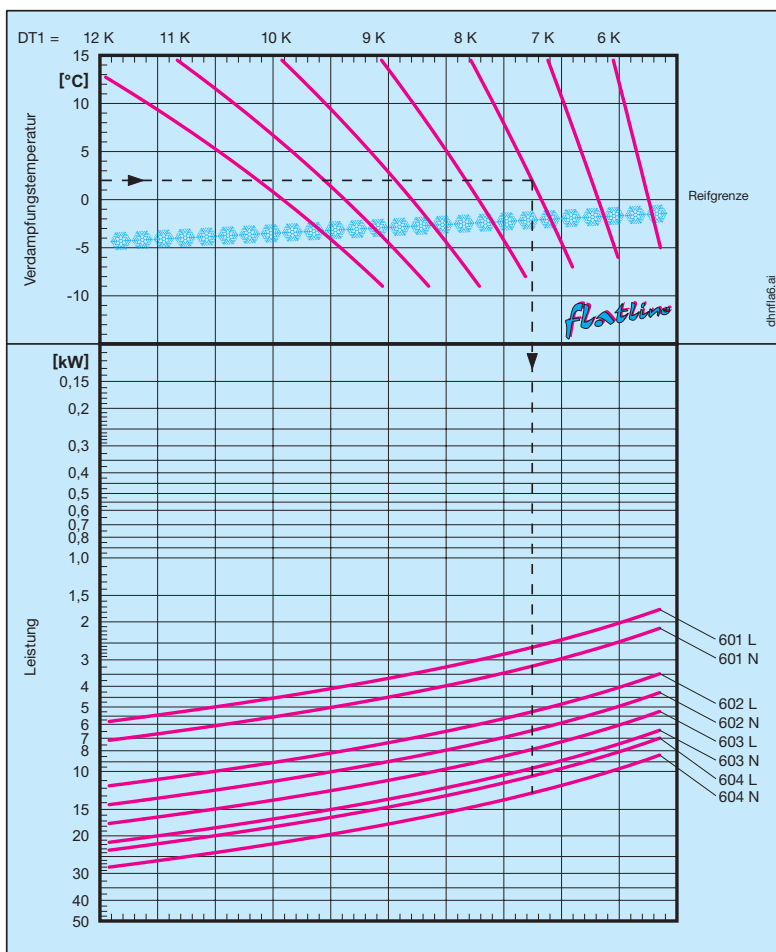
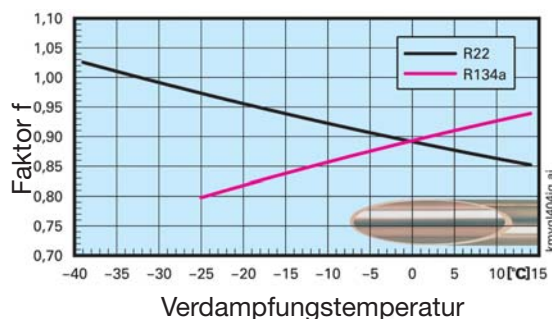
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

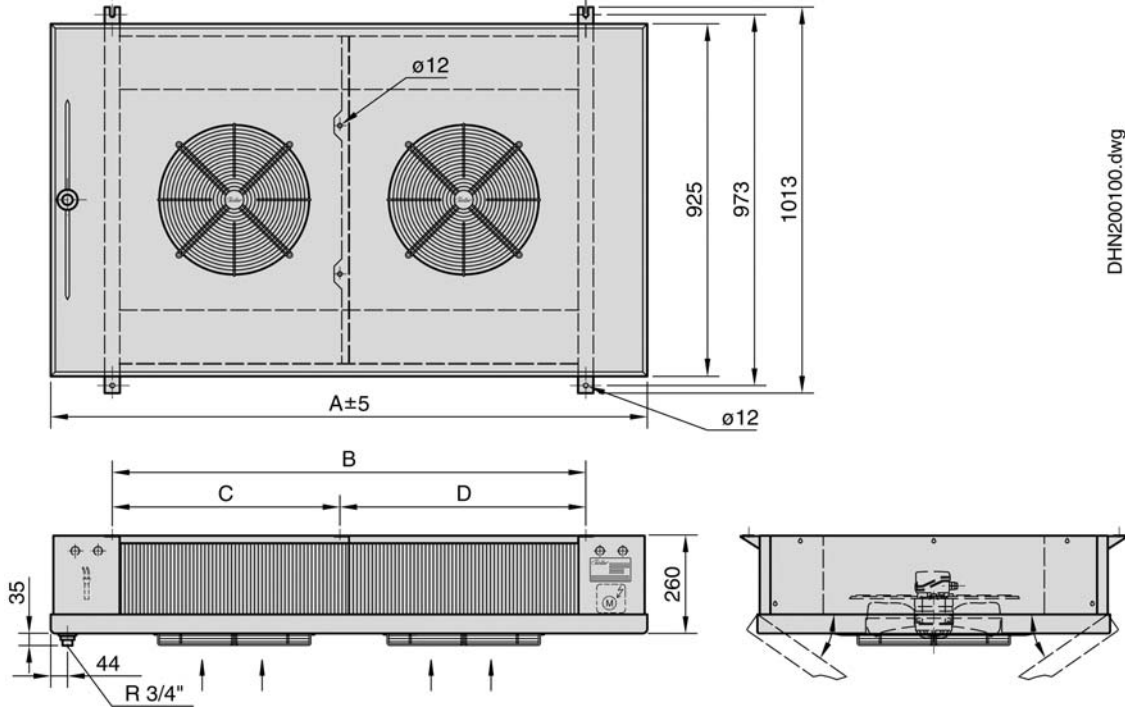
Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.





Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht

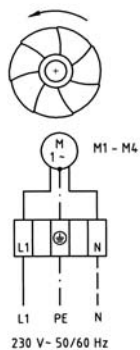


Typ		Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht	
							DHN	
DHN ... N/L		A	B	C	D	dm ³	4...	6...
							kg	kg
401	601	963	640	-	-	3,4	35	33
402	602	1565	1242	-	-	6,4	60	57
403	603	2167	1844	597	645	9,3	85	78
404	604	2769	2446	597	645	12,3	110	102

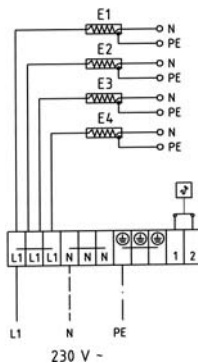
Elektrische Anschlußwerte

Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung DHN	
		Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block W	Gesamt W
401 L	601 L	1x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 350	1400
401 N	601 N	1x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 350	1400
402 L	602 L	2x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 600	2400
402 N	602 N	2x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 600	2400
403 L	603 L	3x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 850	3400
403 N	603 N	3x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 850	3400
404 L	604 L	4x 350	~ 230	70	0,33	920	4x 1300	5200
404 N	604 N	4x 350	~ 230	160	0,70	1280	4x 1300	5200

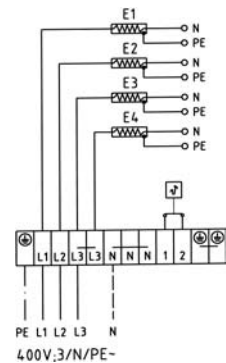
Elektroanschluss Ventilatoren
Thermokontakt intern verdrahtet
M1 - M4 Motoren



Schaltplan Abtauheizung DHN x01-x02
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)



Schaltplan Abtauheizung DHN x03-x04
Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)



	Ersatzteile und Zubehör Deckenluftkühler DHN flatline	
---	---	---

Belüftungseinheit, Abtauheizung

Typ		Ventilatoren		El. Abtauheizung	
DHN ... N/L		Typ	EDV Nr.	Typ	EDV Nr.
401 L	601 L	S6E 351 S	163.3858	MS 0700	163.2944
401 N	601 N	S4E 351 S	163.3857	MS 0700	163.2944
402 L	602 L	S6E 351 S	163.3858	MS 1250	163.2948
402 N	602 N	S4E 351 S	163.3857	MS 1250	163.2948
403 L	603 L	S6E 351 S	163.3858	MS 1900	163.2953
403 N	603 N	S4E 351 S	163.3857	MS 1900	163.2953
404 L	604 L	S6E 351 S	163.3858	MS 2500	163.2956
404 N	604 N	S4E 351 S	163.3857	MS 2500	163.2956



MS-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheits thermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung



Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume.
- Temperaturbereich:
DLK: 0 °C bis +50 °C,
DLKT: -35 °C bis +20 °C.

Besondere Merkmale:

- ① Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche (lange Kühlzeit).
- ② Geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
- ③ Ventilatoren und Heizstäbe (nur DLKT) auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
- ④ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
- ⑤ Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staubblech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R 3/4" aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre \varnothing 15 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 (DLK/T 4..) bzw. 7,0 (DLK/T 7..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel \varnothing 300 mm, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich: -40 °C bis +50 °C.

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr \varnothing 8,5 mm (DLKT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr \varnothing 12 mm als Zubehör (DLK).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Leistungsangaben

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahl diagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.



Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz $DT_1 = \text{Lufteintrittstemperatur} - \text{Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur)} t_g$ bezogen.

	<h2 style="margin: 0;">Deckenluftkühler</h2> <h3 style="margin: 0;">DLK/DLKT 441-464 Euroline plus</h3>	
--	---	--

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,5 mm (nur für Räume über 0 °C)										
DLK 441	163.1925	1,90	1,49	9,8	1250	9	66	55	12	15
DLK 461	163.1926	2,45	1,92	14,7	1160	8	66	55	12	15
DLK 442	163.1927	3,80	2,97	19,7	2500	11	69	57	12	15
DLK 462	163.1928	4,90	3,84	29,5	2320	10	69	57	12*	22
DLK 443	163.1929	5,70	4,46	29,5	3750	13	71	59	12*	22
DLK 463	163.1930	7,00	5,48	44,3	3480	12	71	59	12*	22
DLK 444	163.1931	7,60	5,95	39,4	5000	15	72	59	12*	22
DLK 464	163.1932	9,80	7,67	59,0	4640	14	72	59	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 4,5 mm										
DLKT 441	163.1957	1,90	1,49	9,8	1250	9	66	55	12	15
DLKT 461	163.1958	2,45	1,92	14,7	1160	8	66	55	12	15
DLKT 442	163.1959	3,80	2,97	19,7	2500	11	69	57	12	15
DLKT 462	163.1960	4,90	3,84	29,5	2320	10	69	57	12*	22
DLKT 443	163.1961	5,70	4,46	29,5	3750	13	71	59	12*	22
DLKT 463	163.1962	7,00	5,48	44,3	3480	12	71	59	12*	22
DLKT 444	163.1963	7,60	5,95	39,4	5000	15	72	59	12*	22
DLKT 464	163.1964	9,80	7,67	59,0	4640	14	72	59	12*	28

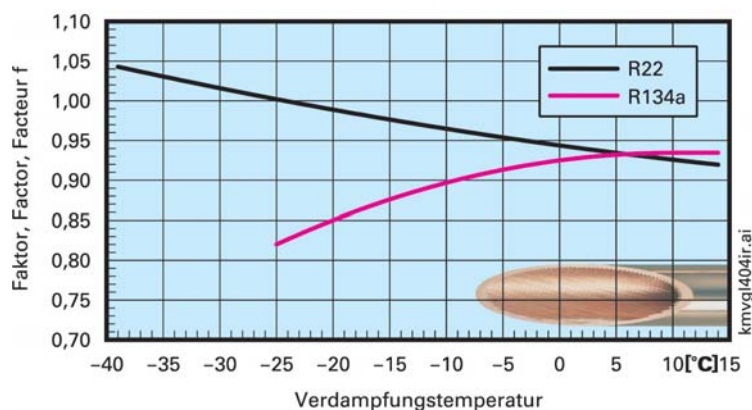
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

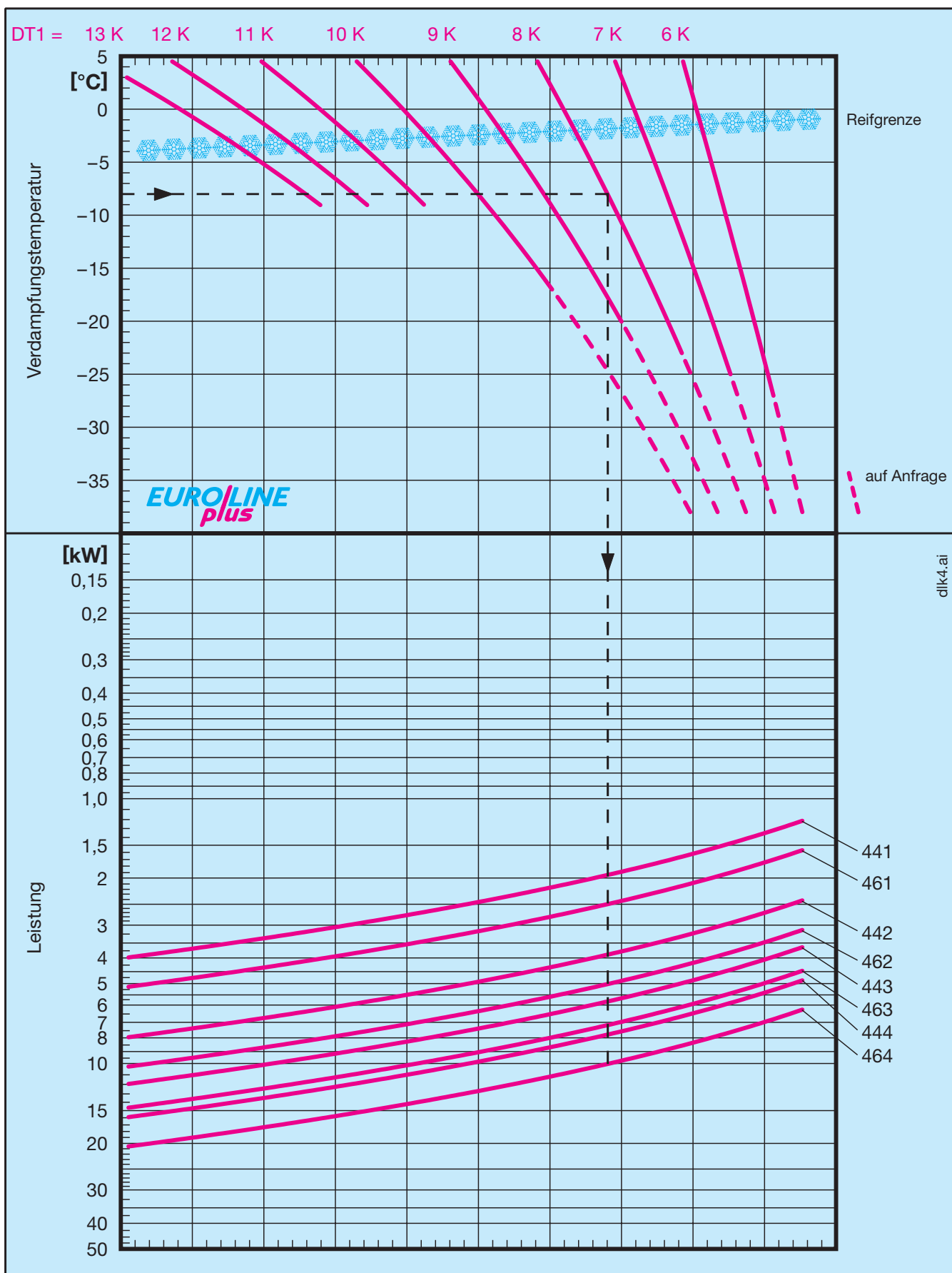


Roller

Deckenluftkühler DLK/DLKT 441-464 Euroline plus

Roller

Auswahldiagramm



<i>Roller</i>	<h2>Deckenluftkühler</h2> <h3>DLK/DLKT 741-764 Euroline plus</h3>	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -25°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 8K	DT1 = 7K							
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 7,0 mm (nur für Räume über 0 °C)										
DLK 741	163.1933	1,58	1,24	6,5	1310	9	66	55	12	15
DLK 761	163.1934	2,04	1,60	9,7	1210	8	66	55	12	15
DLK 742	163.1935	3,16	2,48	13,0	2620	11	69	57	12	15
DLK 762	163.1936	4,08	3,20	19,5	2420	10	69	57	12*	22
DLK 743	163.1937	4,75	3,72	19,5	3930	13	71	59	12*	22
DLK 763	163.1938	5,83	4,57	29,2	3630	12	71	59	12*	22
DLK 744	163.1939	6,33	4,96	26,0	5240	15	72	59	12*	22
DLK 764	163.1940	8,17	6,39	38,9	4840	14	72	59	12*	28
mit Abtauheizung, Lamellenabstand 7,0 mm										
DLKT 741	163.1965	1,58	1,24	6,5	1310	9	66	55	12	15
DLKT 761	163.1966	2,04	1,60	9,7	1210	8	66	55	12	15
DLKT 742	163.1967	3,16	2,48	13,0	2620	11	69	57	12	15
DLKT 762	163.1968	4,08	3,20	19,5	2420	10	69	57	12*	22
DLKT 743	163.1969	4,75	3,72	19,5	3930	13	71	59	12*	22
DLKT 763	163.1970	5,83	4,57	29,2	3630	12	71	59	12*	22
DLKT 744	163.1971	6,33	4,96	26,0	5240	15	72	59	12*	22
DLKT 764	163.1972	8,17	6,39	38,9	4840	14	72	59	12*	28

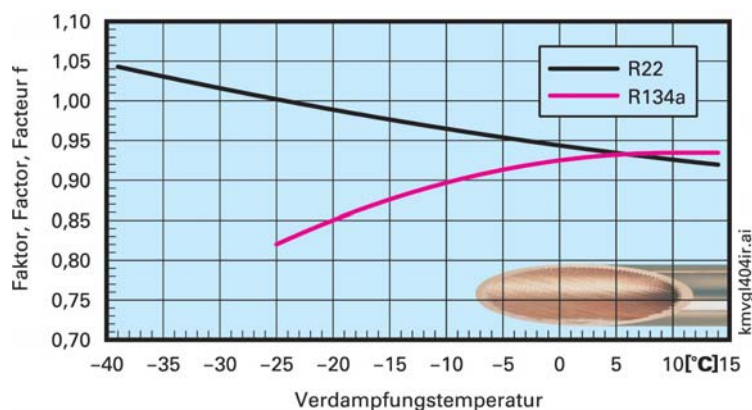
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

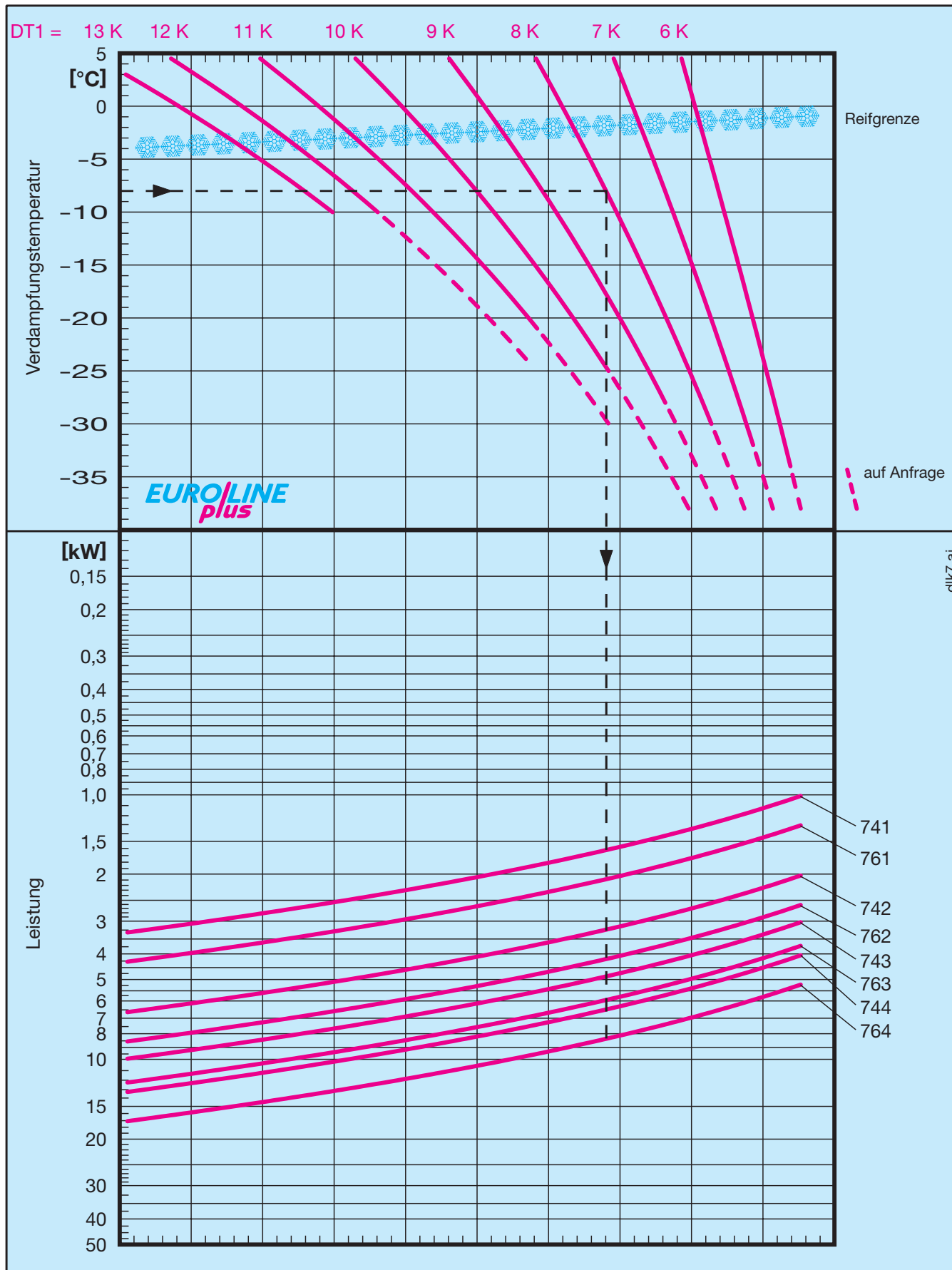
Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.



	Deckenluftkühler DLK/DLKT 741-764 Euroline plus	
---	--	---

Auswahldiagramm

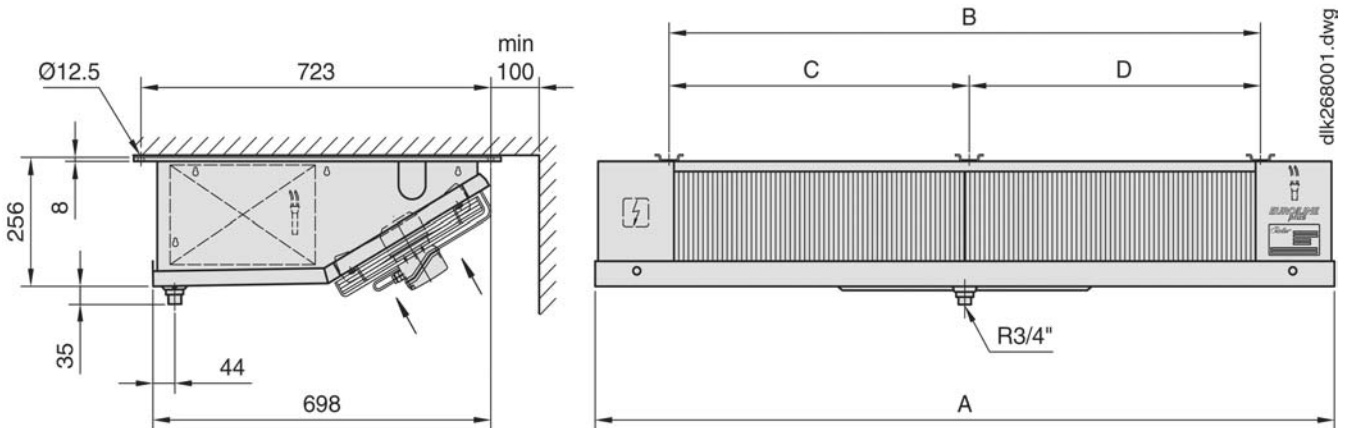


Roller

Deckenluftkühler DLK/DLKT Euroline plus

Roller

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



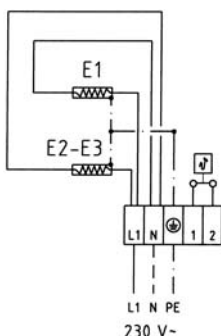
Typ		Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht			
							DLK		DLKT	
DLK/DLKT		A	B	C	D	dm ³	4... kg	7... kg	4... kg	7... kg
441	741	915	620	-	-	1,9	18	17	20	19
461	761	915	620	-	-	2,9	22	20	24	22
442	742	1515	1222	-	-	3,5	32	29	35	32
462	762	1515	1222	-	-	5,4	39	35	42	38
443	743	2117	1823	620	1203	5,2	45	41	48	44
463	763	2117	1823	620	1203	7,8	56	50	59	53
444	744	2718	2425	1222	1203	6,8	60	54	64	58
464	764	2718	2425	1222	1203	10,3	73	65	77	69

Elektrische Anschlußwerte

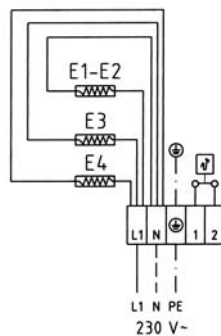
Typ		Ventilatoren					El. Abtauheizung DLK		El. Abtauheizung DLKT		
		Anzahl	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Drehzahl min ⁻¹	Block W	Gesamt W	Block W	Schale W	Gesamt W
DLK/DLKT											
441	741	1x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 350	700	2x 570	1x 570	1710
461	761	1x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 350	1050	2x 570	1x 570	1710
442	742	2x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 600	1200	2x 1030	1x 1030	3090
462	762	2x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 600	1800	2x 1030	1x 1030	3090
443	743	3x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 850	1700	2x 1500	1x 1500	4500
463	763	3x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 850	2550	2x 1500	1x 1500	4500
444	744	4x 300	~ 230	69	0,32	1200	2x 1300	2600	2x 2000	1x 2000	6000
464	764	4x 300	~ 230	69	0,32	1200	3x 1300	3900	2x 2000	1x 2000	6000

Anschlußplan Heizungen

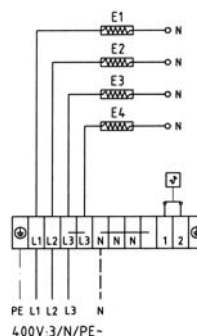
Schaltplan DLK 441-464/741-764
Alle Anschlußspannungen 230 V
E1-E3 MS-Heizstäbe Lamellenblock (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Schaltplan DLKT 441-463/741-763
Alle Anschlußspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

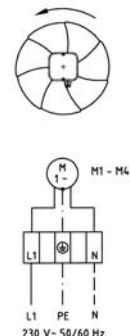


Schaltplan DLKT 444-464/744-764
Alle Anschlußspannungen 230 V
E1-E2 ST-Heizstäbe Lamellenblock
E3 ST-Heizstab Tropfschale
E4 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
∅ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)



Anschlußplan Ventilatoren

Elektroanschluss Ventilatoren
DLK/T 441-464/741-764
Thermokontakt intern
Verdrahtet



	Ersatzteile und Zubehör Deckenluftkühler DLK/DLKT Euroline plus	
---	--	---

Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			El. Abtauheizung Tropfwanne			Belüftungseinheit		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
DLK ... Euroline plus (nur für Räume über 0 °C)									
441/741	2	MS 0700	163.2944				1	S4E 300 D	163.3829
461/761	3	MS 0700	163.2944				1	S4E 300 D	163.3829
442/742	2	MS 1250	163.2948				2	S4E 300 D	163.3829
462/762	3	MS 1250	163.2948				2	S4E 300 D	163.3829
443/743	2	MS 1900	163.2953				3	S4E 300 D	163.3829
463/763	3	MS 1900	163.2953				3	S4E 300 D	163.3829
444/744	2	MS 2500	163.2956				4	S4E 300 D	163.3829
464/764	3	MS 2500	163.2956				4	S4E 300 D	163.3829
DLKT ... Euroline plus									
441/741	2	ST 1660U100	163.3865	1	ST 1660U100	163.3865	1	S4E 300 D	163.3829
461/761	2	ST 1660U100	163.3865	1	ST 1660U100	163.3865	1	S4E 300 D	163.3829
442/742	2	ST 2860U100	163.3867	1	ST 2860U100	163.3867	2	S4E 300 D	163.3829
462/762	2	ST 2860U100	163.3867	1	ST 2860U100	163.3867	2	S4E 300 D	163.3829
443/743	2	ST 4050U100	163.3946	1	ST 4050U100	163.3946	3	S4E 300 D	163.3829
463/763	2	ST 4050U100	163.3946	1	ST 4050U100	163.3946	3	S4E 300 D	163.3829
444/744	2	ST 5250U100	163.3867	1	ST 5250U100	163.3867	4	S4E 300 D	163.3829
464/764	2	ST 5250U100	163.3867	1	ST 5250U100	163.3867	4	S4E 300 D	163.3829



MS-Heizstab



ST-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung



Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Räume, in denen neben der Temperatur die Feuchtigkeit geregelt wird (z. B. Wurstreiferäume).
- Funktionen:
kühlen, heizen, befeuchten.
- Temperaturbereich:
Räume 0 °C bis +40 °C.

Besondere Merkmale:

- Hochleistungswärmeaustauscher mit großer Oberfläche, komplett pulverbeschichtet (Korrosionsschutzart D).
- Geräuscharme Axialventilatoren mit Energiesparmotor.
- Verstellbare Jalousie am Luftaustritt.
- Befeuchtungseinrichtung mit Befeuchtungsdüse und Kupferrohranschluss.
- Klimaheizung auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet.
- Tropfschale zur Reinigung leicht demontierbar bzw. klappbar.
- Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.



Ausführung:

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre Ø 15 mm aus SF-Cu 99,9%, verzinkt.
- Rohrabstand 50 mm x 50 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,5 mm.
- Wärmeaustauscher komplett pulverbeschichtet (Korrosionsschutzart D).
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Energiesparmotor mit Blockierschutz, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz, niedere Drehzahl über externen Schaltkontakt ansteuerbar, Schutzart IP 44 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich: -20 °C bis +50 °C.

Klimaheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Befeuchtungseinrichtung:

- 1 Befeuchtungsdüse je Ventilator mit Schmutzsieb und Kupferrohranschluss Ø 10 mm (ohne Magnetventil).
- Min. Wasserdruck 3 bar, Wasserdurchsatz je Düse 6 l/h bei 3 bar.

Leistungsangaben:

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65% der Lufttemperaturdifferenz.

Das Auswahl diagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz $DT1 = \text{Lufttemperatur} - \text{Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur)} t_s$ bezogen.

<i>Roller</i>	Spezialluftkühler SV Euroline Plus	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW ¹⁾		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Schall- leistung db(A)	Schall- leistung db(A)**	Anschlüsse	
		t ₀ = 0°C	t ₀ = 0°C						Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 10K	DT1 = 8K							
441-464 mit Klimaheizung, Lamellenabstand 4,5 mm (nur für Räume über 0 °C)										
SV 441	163.1791	1,47	1,11	9,3	800	4	66	55	12	15
SV 461	163.1792	1,78	1,35	14,0	700	3	66	55	12	15
SV 442	163.1793	3,27	2,48	19,4	1 600	5	69	58	12	15
SV 462	163.1794	3,79	2,87	29,1	1 400	4	69	58	12	15
SV 443	163.1795	4,90	3,72	29,5	2 400	7	71	59	12*	22
SV 463	163.1796	5,69	4,31	44,2	2 100	6	71	59	12*	22
SV 444	163.1797	6,54	4,96	39,5	3 200	8	72	60	12*	22
SV 464	163.1798	7,58	5,75	59,3	2 800	7	72	60	12*	28

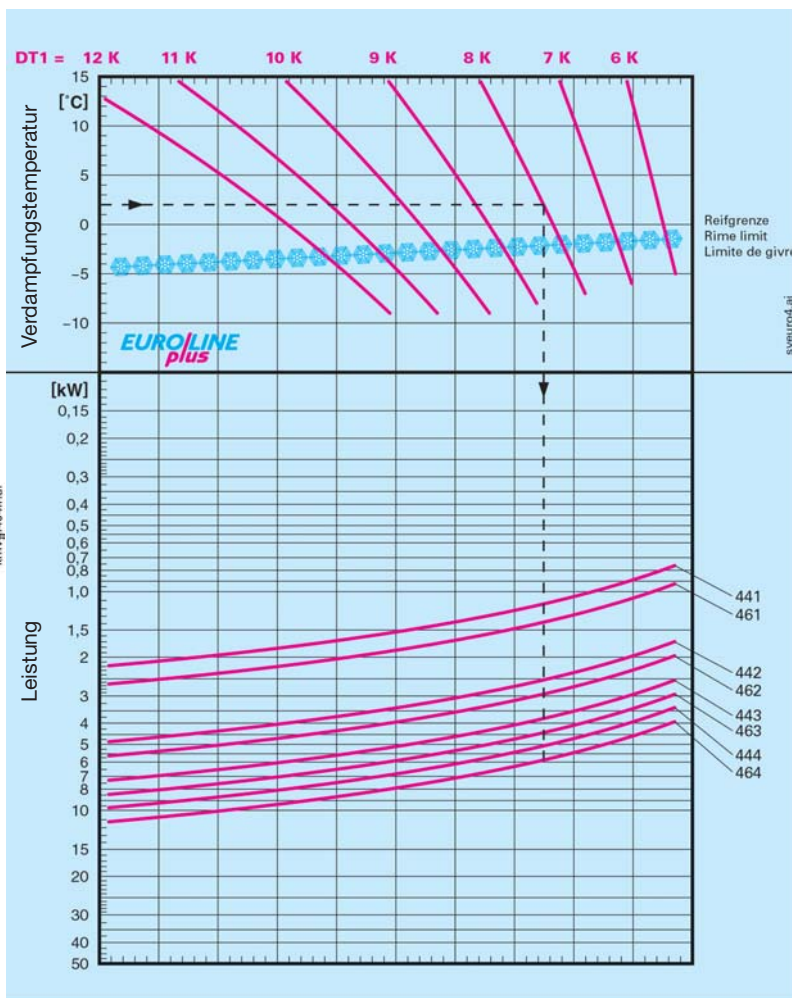
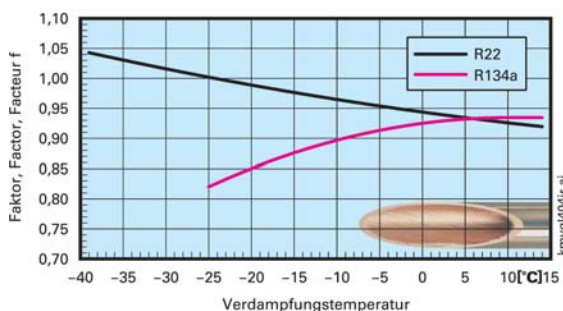
* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)

¹⁾ Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

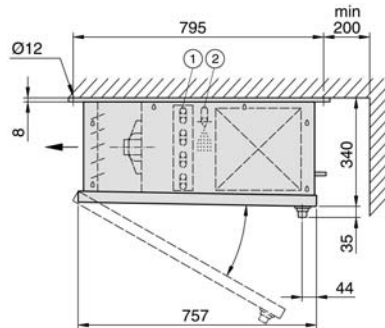
Leistungen bei R134a und R22

Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

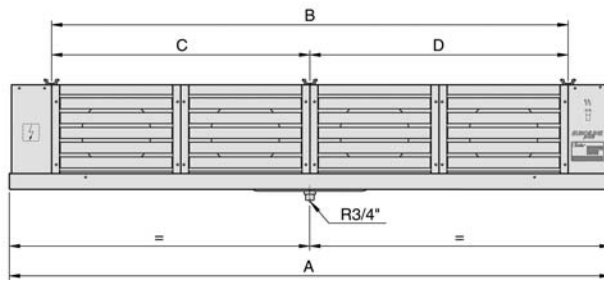
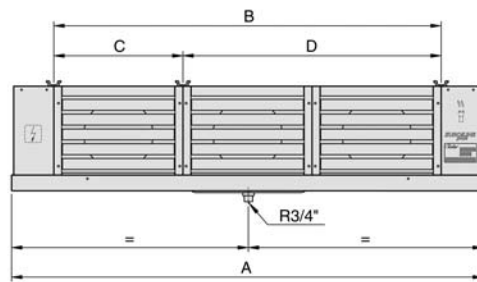
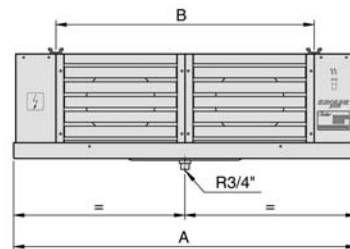
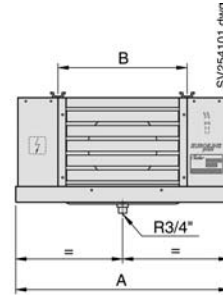


<i>Roller</i>	Spezialluftkühler SV Euroline Plus	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



- ① Klimaheizung
- ② Befeuchtungsdüse



Typ	Abmessungen in mm				Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	dm ³	kg
SV 441	678	410	–	–	2,0	18
SV 461	678	410	–	–	3,0	19
SV 442	1088	820	–	–	3,6	28
SV 462	1088	820	–	–	5,5	30
SV 443	1498	1230	410	820	5,4	39
SV 463	1498	1230	410	820	8,0	42
SV 444	1908	1640	820	820	7,0	49
SV 464	1908	1640	820	820	10,6	53

<i>Roller</i>	Spezialluftkühler SV Euroline Plus	<i>Roller</i>
---------------	---	---------------

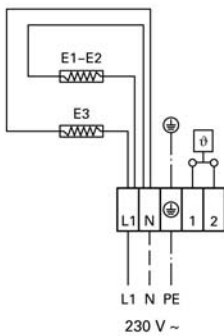
Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren					El. Abtauheizung *)			Klimaheizung	
	Anzahl	Stromart	Leistung	Stromaufn.	Drehzahl	Block	Schale	Gesamt	Block	Gesamt
SV		V, 50 Hz	W	A	min ⁻¹	W	W	W	W	W
441	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 250	-	750	3x 460	1380
461	1x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 250	-	1000	3x 460	1380
442	2x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 400	-	1200	3x 880	2640
462	2x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 400	-	1600	3x 880	2640
443	3x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 600	-	1800	3x 1280	3840
463	3x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 600	-	2400	3x 1280	3840
444	4x 200	~ 230	27	0,21	2200	3x 850	-	2550	3x 1690	5070
464	4x 200	~ 230	27	0,21	2200	4x 850	-	3400	3x 1690	5070

*) Optional

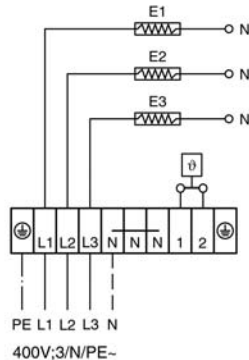
Anschlussplan SV 441-462

Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 Klimaheizung
ϕ Sicherheitsthermostat
(bauseitig)



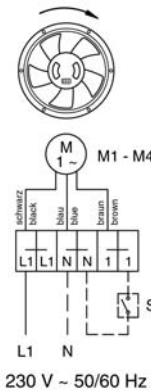
Anschlussplan SV 443-464

Alle Anschlussspannungen 230 V
E1-E3 Klimaheizung
ϕ Sicherheitsthermostat
(bauseitig)



Anschlussplan Ventilatoren SV

Energiesparmotor mit Blockierschutz,
Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich.
M1-M4 Motoren
S Externer Schaltkontakt (bauseitig),
niedere Drehzahl bei geschlossenem
Kontakt



Abtauheizungen, Belüftungseinheit

Verdampfer- typ	El. Abtauheizung Block			Klimaheizung			Belüftungseinheit *)		
	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.	Stk.	Bezeichnung	EDV Nr.
SV ... Euroline Plus (nur für Räume über 0 °C)									
441	3	MS 0440	163.2941	3	ST 1020U35	163.3868	1	W2EC 200S	163.3717
461	4	MS 0440	163.2941	3	ST 1020U35	163.3868	1	W2EC 200S	163.3717
442	3	MS 0850	163.2945	3	ST 1850U35	163.3869	2	W2EC 200S	163.3717
462	4	MS 0850	163.2945	3	ST 1850U35	163.3869	2	W2EC 200S	163.3717
443	3	MS 1250	163.2948	3	ST 2630U35	163.3870	3	W2EC 200S	163.3717
463	4	MS 1250	163.2948	3	ST 2630U35	163.3870	3	W2EC 200S	163.3717
444	3	MS 1750	163.2951	3	ST 3440U35	163.3871	4	W2EC 200S	163.3717
464	4	MS 1750	163.2951	3	ST 3440U35	163.3871	4	W2EC 200S	163.3717

*) Axialventilator mit Außenläufermotor sind nur komplett lieferbar



MS-Heizstab



ST-Heizstab

Zubehör

Abtausicherheitsthermostat

Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
Schutzart IP 44. Anschlusskabel zweidrig, 75 cm lang.



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung



Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühlmöbel und Kühlzellen mit normaler Luftfeuchtigkeit
- Temperaturbereich:
über 0 °C

Ausführung

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 10 mm aus SF-Cu 99,9 %.
- Rohrabstand 25 mm x 21,65 mm, versetzt.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,20 mm, Lamellenabstand 4,0 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1 verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.

Ventilatoren:

- Typ M 2543 (UWD 1-2-3), Flügel F 254-19D (UWD 1), F 254-25D (UWD 2-3).
- Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz, Flügel Ø 254 mm, Schutzart IP 42 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich: -20 °C bis +40 °C.

Zubehör:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm, elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.
- Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale.
- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.



Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung KW	Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Wurfweite m	Anschlüsse	
		t ₀ = -5°C DT1 = 10K				Eintritt Ømm	Austritt Ømm
ohne Abtauheizung (optional), Lamellenabstand 4,0 mm (nur für Räume über 0 °C)							
UWD 1	163.1491	0,33	1,64	400	7	10	10
UWD 2	163.1492	0,44	2,19	430	8	10	10
UWD 3	163.1493	0,58	2,74	460	8	10	10

Elektrische Anschlußwerte

Typ	Ventilatoren					Heizungen *	
	Anzahl Stk.	Flügel Ø	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Anzahl Stk.	Leistung W
UWD 1	1	254	~ 230	54	0,35	1	400
UWD 2	1	254	~ 230	54	0,35	1	500
UWD 3	1	254	~ 230	70	0,50	1	600

* Zubehör, nicht eingebaut

Ersatzteile / Zubehör

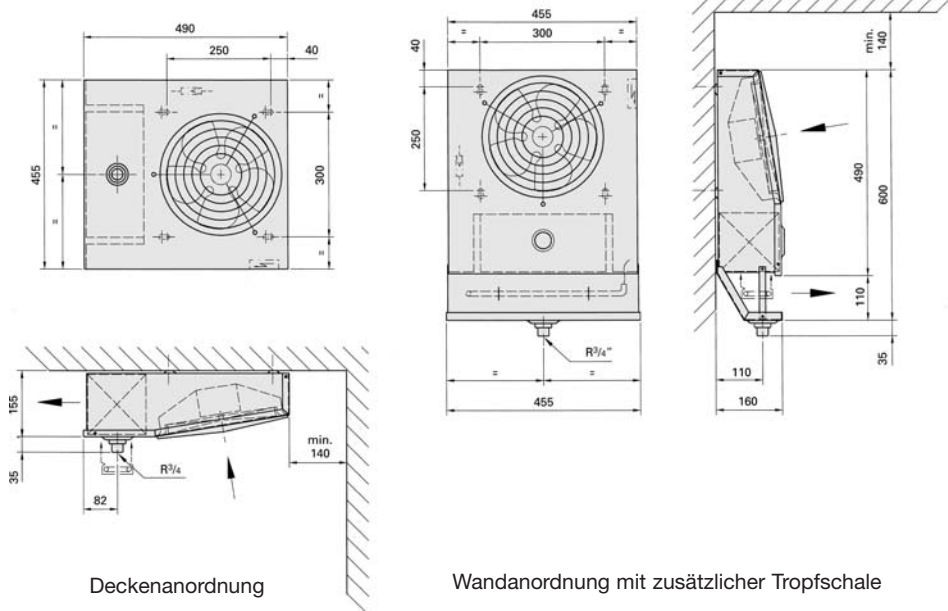
Verdampfer- typ	Ventilatormotor		Ventilatorflügel		Schutzgitter		Heizungen "D" *		Heizungen "W" *		Tropfschale EDV Nr.
	Typ	EDV Nr.	Typ	EDV Nr.	Typ	EDV Nr.	Typ	EDV Nr.	Typ	EDV Nr.	
UWD 1	M 2543	163.3973	F 25419 D	163.3974	G-250A	163.2928	UWD 0105D (ST0982US22)	163.1497	UWD 0105W (ST0982US44)	163.1523	163.1500
UWD 2	M 2543	163.3973	F 25425 D	163.3975	G-250A	163.2928	UWD 0205D (ST0983US50)	163.1498	UWD 0205W (ST0983US44)	163.1524	163.1500
UWD 3	M 2543	163.3973	F 25425 D	163.3975	G-250A	163.2928	UWD 0305D (ST0980US50)	163.1499	UWD 0305W (ST0980US44)	163.1525	163.1500

* Zubehör, nicht eingebaut

D = Deckenanordnung
W = Wandanordnung

<i>Roller</i>	Universalluftkühler UWD	<i>Roller</i>
---------------	--------------------------------	---------------

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Deckenanordnung

Wandanordnung mit zusätzlicher Tropfschale

Typ	Abmessungen in mm					Rohrinhalt	Gewicht
	A	B	C	D	E	dm ³	kg
UWD 1	-	-	-	-	-	0,43	5,3
UWD 2	-	-	-	-	-	0,62	6,5
UWD 3	-	-	-	-	-	0,78	8,1

<i>Roller</i>	Ventilatorverdampfer VM/VW/VD	<i>Roller</i>
---------------	--	---------------

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühlmöbel und Kühlzellen
- Temperaturbereich VW/VM/VD: über 0 °C

Ausführung:

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.

Lamellenblock:

- Kupferrohre Ø 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,25 mm, Lamellenabstand 4,5 mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3:2000.



Ventilatoren:

- Typ M 132, Flügel F132-21D (VW/VM), F 132-21S (VD).
- Einphasenmotor 230 V, 50 Hz, 20 W, 0,16 Amp., Anschlusskabel 2 m, Schutzart IP 00 nach EN 60034-5:1995.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, CE.

Zubehör:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm, elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, CE.
- Tropfschalen für VW und VM aus Aluminium, weiß pulverbeschichtet, mit Aufhängung und Ablaufrohr Ø 12 mm.
- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.

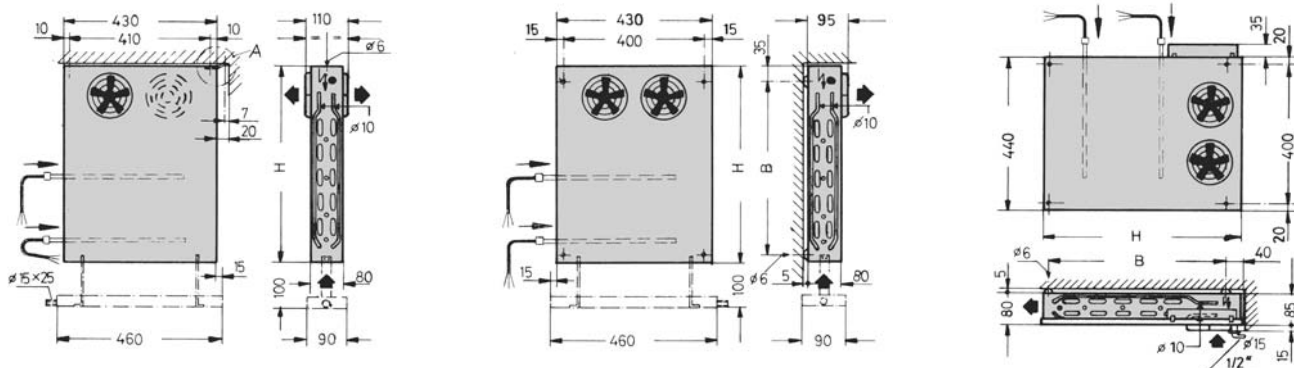
Anordnung:

Wand VW, Mitte VM, Decke VD

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung R507 in KW		Oberfläche m ²	Luftmenge m ³ /h	Anschlüsse	
		t ₀ = -8°C	t ₀ = -5°C			Eintritt Ømm	Austritt Ømm
		DT1 = 15K	DT1 = 10K				
Lamellenabstand 4,5 mm							
VW 1	163.2101	0,35	0,24	2,1	125	10	10
VW 2	163.2102	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VW 3	163.2103	0,54	0,38	3,9	160	10	10
VM 2	163.2104	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VM 3	163.2105	0,54	0,38	3,9	160	10	10
VD 1	163.2106	0,35	0,24	2,1	125	10	10
VD 2	163.2107	0,44	0,31	2,1	180	10	10
VD 3	163.2108	0,54	0,38	3,9	160	10	10

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewicht



Typ	Abmessungen in mm		Rohrinhalt dm ³	Gewicht kg
	H	B		
VW 1	380	330	0,5	3,8
VW 2	380	330	0,5	4,5
VW 3	555	505	0,9	6,4
VM 2	380	-	0,5	4,5
VM 3	555	-	0,9	6,4
VD 1	390	330	0,5	4,0
VD 2	390	330	0,5	4,7
VD 3	565	505	0,9	6,6

<i>Roller</i>	Ventilatorverdampfer VM/VW/VD	<i>Roller</i>
---------------	--	---------------

Elektrische Anschlußwerte

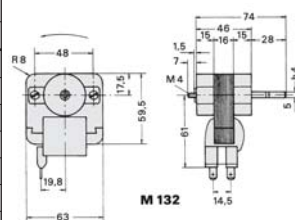
Typ	Ventilatoren					Abtauheizung *	
	Anzahl Stk.	Flügel Ø	Stromart V, 50 Hz	Leistung W	Stromaufn. A	Anzahl Stk.	Leistung W
VW 1	1	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VW 2	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VW 3	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	2	400
VM 2	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	1	200
VM 3	2	132-21 D	~ 230	20	0,16	2	400
VD 1	1	132-21 S	~ 230	20	0,16	1	200
VD 2	2	132-21 S	~ 230	20	0,16	1	200
VD 3	2	132-21 S	~ 230	20	0,16	2	400



* Zubehör

Ersatzteile

Verdampfer- typ	Ventilatormotor		Ventilatorflügel		Abtauheizung Block	
	Typ	EDV Nr.	Typ	EDV Nr.	Typ	EDV Nr.
VW 1	M 132	163.2901	132-21 D	163.2917	MS 0390	163.2940
VW 2	M 132	163.2901	132-21 D	163.2917	MS 0390	163.2940
VW 3	M 132	163.2901	132-21 D	163.2917	MS 0390	163.2940
VM 2	M 132	163.2901	132-21 D	163.2917	MS 0390	163.2940
VM 3	M 132	163.2901	132-21 D	163.2917	MS 0390	163.2940
VD 1	M 132	163.2901	132-21 S	163.3911	MS 0390	163.2940
VD 2	M 132	163.2901	132-21 S	163.3911	MS 0390	163.2940
VD 3	M 132	163.2901	132-21 S	163.3911	MS 0390	163.2940





Luftkühler für Kühlmöbel Übersicht

Typ	UT 1-48	FK 1-72	FK 145-180	GS 1-27	V 1-30
Baulänge	500 - 3300	500 - 3300	500 - 3300	360 - 560	260 - 460
Längenabstufung	50	50	50	50	50
STANDARD-Ausführung					
Rohr	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
Durchmesser	15	12	15	15	12
Rohrabstand	50	35	50	50	35
Lamellen	Alu	Alu	Alu	Alu	Alu
Lamellenabstand	10	10	10	10	10
Aufhängung	+	+	+	●	●
SONDER-Ausführung auf Anfrage					
Lamellen	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
Lamellenabstand	4,5 7,0	3,4 5,0 7,0	4,5 7,0	4,5 7,0	3,4 5,0
Einhängewinkel	H 50 W/D	H 35 W/D	H 50 W/D	H 50 W/D	H 35 W/D
Abtauheizung 230 V	+	+	+	+	+
Korrosionsschutz	+	+	+	+	+
Sonder-Abmessungen	+	+	+	+	+



Abmessungen in mm

● Serienausführung

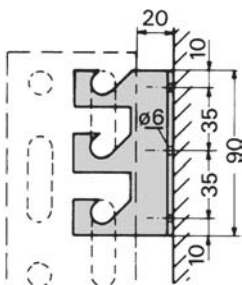
+ gegen Mehrpreis

Bestellangaben:

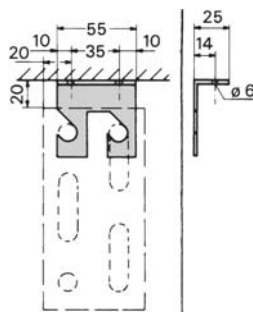
Typ oder Abmessungen axbxc mit Lamellenabstand, Aufhängung und Anzahl der MS-Heizstäbe

Zubehör

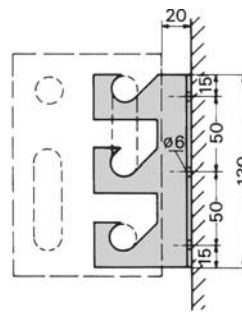
Einhängewinkel



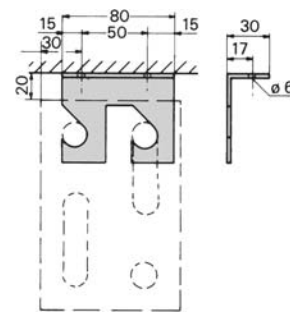
H 35 W



H 35 D



H 50 W



H 50 D

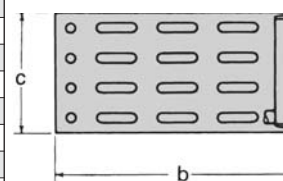
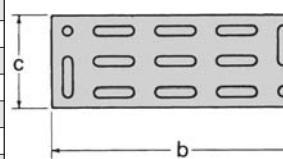
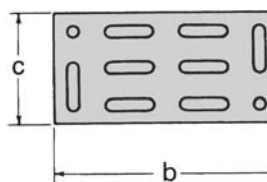
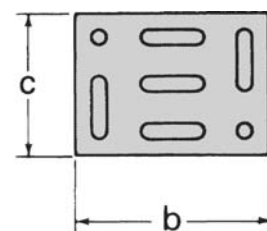
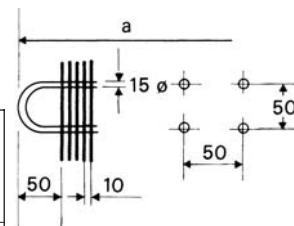
<i>Roller</i>	Umluft-Thekenluftkühler UT	<i>Roller</i>
---------------	-----------------------------------	---------------

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: Ø 12 mm, ohne Aufhängung

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q ₀		Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht
		R404A/R507							Eintritt	Austritt	
		t ₀ = -6°C DT1=12K KW	t ₀ = -6°C DT1=8K KW								
UT 1	163.2201	0,138	0,075	2,34	500	200	150	-	12	12	2,9
UT 2	163.2202	0,241	0,131	4,09	800	200	150	-	12	12	4,7
UT 3	163.2203	0,310	0,169	5,26	1000	200	150	-	12	12	5,9
UT 4	163.2204	0,414	0,225	7,01	1300	200	150	-	12	12	7,7
UT 5	163.2205	0,483	0,263	8,18	1500	200	150	-	12	12	8,9
UT 6	163.2206	0,586	0,319	9,93	1800	200	150	-	12	12	10,7
UT 7	163.2207	0,655	0,356	11,10	2000	200	150	-	12	12	11,9
UT 8	163.2208	0,759	0,413	12,86	2300	200	150	-	12	15	13,9
UT 9	163.2209	0,827	0,450	14,02	2500	200	150	-	12	15	15,1
UT 10	163.2210	0,931	0,506	15,78	2800	200	150	-	12*	15	16,9
UT 11	163.2211	1,000	0,544	16,95	3000	200	150	-	12*	15	18,1
UT 12	163.2212	1,103	0,600	18,70	3300	200	150	-	12*	15	19,9
UT 13	163.2213	0,207	0,113	3,51	500	300	150	-	12	12	4,3
UT 14	163.2214	0,362	0,197	6,14	800	300	150	-	12	12	7,0
UT 15	163.2215	0,465	0,253	7,89	1000	300	150	-	12	12	8,8
UT 16	163.2216	0,621	0,338	10,52	1300	300	150	-	12	12	11,5
UT 17	163.2217	0,724	0,394	12,27	1500	300	150	-	12	15	13,5
UT 18	163.2218	0,879	0,478	14,90	1800	300	150	-	12*	15	16,2
UT 19	163.2219	0,983	0,535	16,65	2000	300	150	-	12*	15	18,0
UT 20	163.2220	1,138	0,619	19,28	2300	300	150	-	12*	15	20,7
UT 21	163.2221	1,241	0,675	21,04	2500	300	150	-	12*	15	22,5
UT 22	163.2222	1,396	0,760	23,67	2800	300	150	-	12*	15	25,2
UT 23	163.2223	1,500	0,816	25,42	3000	300	150	-	12*	15	27,0
UT 24	163.2224	1,655	0,900	28,05	3300	300	150	-	12*	15	29,7
UT 25	163.2225	0,276	0,150	4,67	500	400	150	-	12	12	5,7
UT 26	163.2226	0,483	0,263	8,18	800	400	150	-	12	12	9,3
UT 27	163.2227	0,621	0,338	10,52	1000	400	150	-	12	12	11,7
UT 28	163.2228	0,827	0,450	14,02	1300	400	150	-	12*	15	15,5
UT 29	163.2229	0,965	0,525	16,36	1500	400	150	-	12*	15	17,9
UT 30	163.2230	1,172	0,638	19,87	1800	400	150	-	12*	15	21,5
UT 31	163.2231	1,310	0,713	22,21	2000	400	150	-	12*	15	23,9
UT 32	163.2232	1,517	0,825	25,71	2300	400	150	-	12*	15	27,5
UT 33	163.2233	1,655	0,900	28,05	2500	400	150	-	12*	22	29,9
UT 34	163.2234	1,862	1,013	31,56	2800	400	150	-	12*	22	33,5
UT 35	163.2235	2,000	1,088	33,89	3000	400	150	-	12*	22	35,9
UT 36	163.2236	2,207	1,200	37,40	3300	400	150	-	12*	22	39,5
UT 37	163.2237	0,368	0,200	6,23	500	400	200	-	12	12	7,6
UT 38	163.2238	0,644	0,350	10,91	800	400	200	-	12	15	12,5
UT 39	163.2239	0,827	0,450	14,02	1000	400	200	-	12	15	15,7
UT 40	163.2240	1,103	0,600	18,70	1300	400	200	-	12*	15	20,6
UT 41	163.2241	1,287	0,700	21,82	1500	400	200	-	12*	15	23,8
UT 42	163.2242	1,563	0,850	26,49	1800	400	200	-	12*	15	28,6
UT 43	163.2243	1,747	0,950	29,61	2000	400	200	-	12*	22	31,8
UT 44	163.2244	2,023	1,100	34,28	2300	400	200	-	12*	22	36,6
UT 45	163.2245	2,207	1,200	37,40	2500	400	200	-	12*	22	39,8
UT 46	163.2246	2,482	1,351	42,07	2800	400	200	-	12*	22	44,6
UT 47	163.2247	2,666	1,451	45,19	3000	400	200	-	12*	22	47,8
UT 48	163.2248	2,942	1,601	49,87	3300	400	200	-	12*	22	52,6



* Mehrfacheinspritzung

<i>Roller</i>	Freikühl-Luftkühler FK	<i>Roller</i>
---------------	-------------------------------	---------------

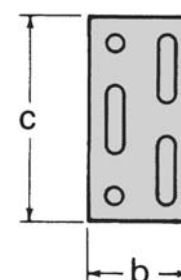
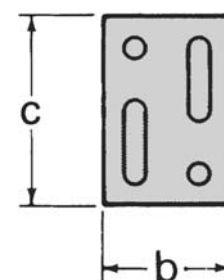
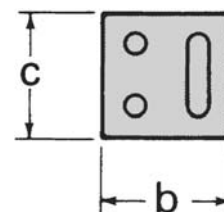
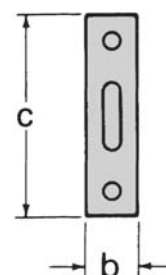
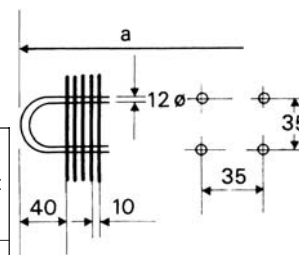
Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
 Anschluß: Ø 12 mm, ohne Aufhängung

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q ₀		Oberfläche m ²	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht kg
		R404A/R507			a	b	c	d	Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm	
		t ₀ = -6°C DT1=12K KW	t ₀ = -6°C DT1=8K KW								
FK 1	163.2431	0,039	0,021	0,40	500	35	140	-	12	12	0,8
FK 2	163.2432	0,067	0,037	0,68	800	35	140	-	12	12	1,2
FK 3	163.2433	0,085	0,047	0,87	1000	35	140	-	12	12	1,5
FK 4	163.2434	0,113	0,062	1,15	1300	35	140	-	12	12	1,9
FK 5	163.2435	0,132	0,072	1,34	1500	35	140	-	12	12	2,1
FK 6	163.2436	0,160	0,087	1,62	1800	35	140	-	12	12	2,5
FK 7	163.2437	0,178	0,097	1,81	2000	35	140	-	12	12	2,8
FK 8	163.2438	0,206	0,113	2,09	2300	35	140	-	12	12	3,2
FK 9	163.2439	0,225	0,123	2,28	2500	35	140	-	12	12	3,4
FK 10	163.2440	0,253	0,138	2,56	2800	35	140	-	12	12	3,8
FK 11	163.2441	0,271	0,148	2,75	3000	35	140	-	12	12	4,1
FK 12	163.2442	0,299	0,163	3,04	3300	35	140	-	12	12	4,5
FK 13	163.2443	0,039	0,021	0,40	500	70	70	-	12	12	0,8
FK 14	163.2444	0,067	0,037	0,68	800	70	70	-	12	12	1,2
FK 15	163.2445	0,085	0,047	0,87	1000	70	70	-	12	12	1,5
FK 16	163.2446	0,113	0,062	1,15	1300	70	70	-	12	12	1,9
FK 17	163.2447	0,132	0,072	1,34	1500	70	70	-	12	12	2,1
FK 18	163.2448	0,160	0,087	1,62	1800	70	70	-	12	12	2,5
FK 19	163.2449	0,178	0,097	1,81	2000	70	70	-	12	12	2,8
FK 20	163.2450	0,206	0,113	2,09	2300	70	70	-	12	12	3,2
FK 21	163.2451	0,225	0,123	2,28	2500	70	70	-	12	12	3,4
FK 22	163.2452	0,253	0,138	2,56	2800	70	70	-	12	12	3,8
FK 23	163.2453	0,271	0,148	2,75	3000	70	70	-	12	12	4,1
FK 24	163.2454	0,299	0,163	3,04	3300	70	70	-	12	12	4,5
FK 25	163.2455	0,059	0,032	0,59	500	70	105	-	12	12	1,1
FK 26	163.2456	0,100	0,055	1,02	800	70	105	-	12	12	1,7
FK 27	163.2457	0,128	0,070	1,30	1000	70	105	-	12	12	2,1
FK 28	163.2458	0,170	0,093	1,72	1300	70	105	-	12	12	2,7
FK 29	163.2459	0,198	0,108	2,01	1500	70	105	-	12	12	3,1
FK 30	163.2460	0,240	0,131	2,43	1800	70	105	-	12	12	3,7
FK 31	163.2461	0,268	0,146	2,71	2000	70	105	-	12	12	4,1
FK 32	163.2462	0,309	0,169	3,14	2300	70	105	-	12	12	4,7
FK 33	163.2463	0,337	0,184	3,42	2500	70	105	-	12	12	5,1
FK 34	163.2464	0,379	0,207	3,85	2800	70	105	-	12	12	5,9
FK 35	163.2465	0,407	0,222	4,13	3000	70	105	-	12	12	6,3
FK 36	163.2466	0,449	0,245	4,55	3300	70	105	-	12	12	6,8
FK 37	163.2467	0,078	0,043	0,79	500	70	140	-	12	12	1,4
FK 38	163.2468	0,134	0,073	1,36	800	70	140	-	12	12	2,2
FK 39	163.2469	0,171	0,093	1,73	1000	70	140	-	12	12	2,7
FK 40	163.2470	0,227	0,124	2,30	1300	70	140	-	12	12	3,5
FK 41	163.2471	0,264	0,144	2,68	1500	70	140	-	12	12	4,0
FK 42	163.2472	0,320	0,175	3,24	1800	70	140	-	12	12	4,8
FK 43	163.2473	0,357	0,195	3,62	2000	70	140	-	12	12	5,6
FK 44	163.2474	0,413	0,225	4,19	2300	70	140	-	12	12	6,4
FK 45	163.2475	0,450	0,246	4,56	2500	70	140	-	12	12	6,9
FK 46	163.2476	0,505	0,276	5,13	2800	70	140	-	12	12	7,7
FK 47	163.2477	0,543	0,296	5,50	3000	70	140	-	12	12	8,2
FK 48	163.2478	0,598	0,327	6,07	3300	70	140	-	12*	12	9,0

* Mehrfacheinspritzung





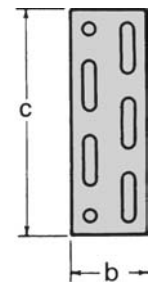
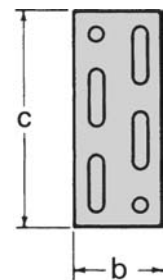
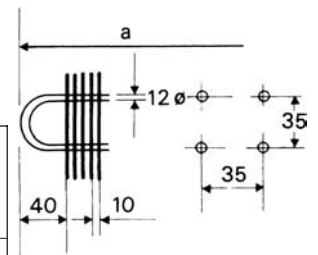
Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
Anschluß: Ø 12 mm, ohne Aufhängung

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q ₀		Oberfläche m ²	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht kg
		R404A/R507			a	b	c	d	Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm	
		t ₀ = -6°C DT1=12K KW	t ₀ = -6°C DT1=8K KW								
FK 49	163.2479	0,098	0,053	0,99	500	70	175	-	12	12	1,8
FK 50	163.2480	0,167	0,091	1,70	800	70	175	-	12	12	2,7
FK 51	163.2481	0,214	0,117	2,17	1000	70	175	-	12	12	3,4
FK 52	163.2482	0,283	0,155	2,87	1300	70	175	-	12	12	4,4
FK 53	163.2483	0,330	0,180	3,35	1500	70	175	-	12	12	5,0
FK 54	163.2484	0,400	0,218	4,05	1800	70	175	-	12	12	6,2
FK 55	163.2485	0,446	0,244	4,52	2000	70	175	-	12	12	6,9
FK 56	163.2486	0,516	0,282	5,23	2300	70	175	-	12	12	7,9
FK 57	163.2487	0,562	0,307	5,70	2500	70	175	-	12	12	8,5
FK 58	163.2488	0,632	0,345	6,41	2800	70	175	-	12*	12	9,5
FK 59	163.2489	0,678	0,370	6,88	3000	70	175	-	12*	12	10,1
FK 60	163.2490	0,748	0,408	7,59	3300	70	175	-	12*	12	11,1
FK 61	163.2491	0,117	0,064	1,19	500	70	210	-	12	12	2,1
FK 62	163.2492	0,201	0,110	2,04	800	70	210	-	12	12	3,3
FK 63	163.2493	0,256	0,140	2,60	1000	70	210	-	12	12	4,1
FK 64	163.2494	0,340	0,186	3,45	1300	70	210	-	12	12	5,2
FK 65	163.2495	0,396	0,216	4,02	1500	70	210	-	12	12	6,2
FK 66	163.2496	0,479	0,262	4,86	1800	70	210	-	12	12	7,4
FK 67	163.2497	0,535	0,292	5,43	2000	70	210	-	12	12	8,2
FK 68	163.2498	0,619	0,338	6,28	2300	70	210	-	12*	12	9,4
FK 69	163.2499	0,675	0,368	6,84	2500	70	210	-	12*	12	10,1
FK 70	163.2500	0,758	0,414	7,69	2800	70	210	-	12*	12	11,3
FK 71	163.2501	0,814	0,444	8,26	3000	70	210	-	12*	12	12,1
FK 72	163.2502	0,898	0,490	9,11	3300	70	210	-	12*	12	13,2

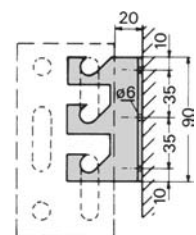
* Mehrfacheinspritzung



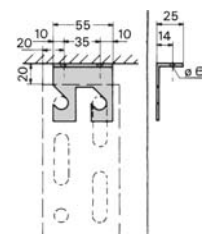
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
H 35 W	163.2831	ROLLER Einhängewinkel
H 35 D	163.2832	ROLLER Einhängewinkel



H 35 W



H 35 D

	<h2 style="margin: 0;">Freikühl-Luftkühler FK</h2>	
--	--	--

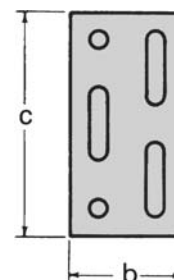
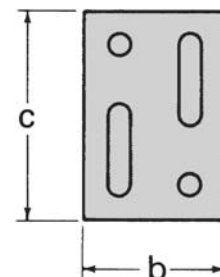
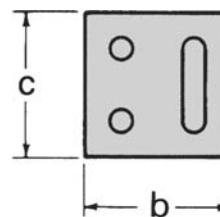
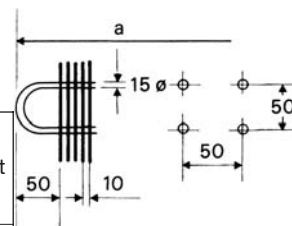
Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 50 mm Rohrabstand.
 Anschluß: Ø 12 mm, ohne Aufhängung

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q ₀		Oberfläche m ²	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht kg
		R404A/R507			a	b	c	d	Eintritt Ø mm	Austritt Ø mm	
		t ₀ = -6°C DT1=12K KW	t ₀ = -6°C DT1=8K KW								
FK 145	163.2503	0,057	0,029	0,78	500	100	100	-	12	12	1,0
FK 146	163.2504	0,099	0,051	1,36	800	100	100	-	12	12	1,6
FK 147	163.2505	0,128	0,066	1,75	1000	100	100	-	12	12	2,0
FK 148	163.2506	0,170	0,088	2,34	1300	100	100	-	12	12	2,6
FK 149	163.2507	0,199	0,103	2,73	1500	100	100	-	12	12	3,0
FK 150	163.2508	0,242	0,125	3,31	1800	100	100	-	12	12	3,6
FK 151	163.2509	0,270	0,140	3,70	2000	100	100	-	12	12	4,0
FK 152	163.2510	0,313	0,162	4,29	2300	100	100	-	12	12	4,6
FK 153	163.2511	0,341	0,176	4,67	2500	100	100	-	12	12	5,0
FK 154	163.2512	0,384	0,198	5,26	2800	100	100	-	12	12	5,6
FK 155	163.2513	0,412	0,213	5,65	3000	100	100	-	12	12	6,0
FK 156	163.2514	0,455	0,235	6,23	3300	100	100	-	12	12	6,6
FK 157	163.2515	0,085	0,044	1,17	500	100	150	-	12	12	1,4
FK 158	163.2516	0,149	0,077	2,05	800	100	150	-	12	12	2,3
FK 159	163.2517	0,192	0,099	2,63	1000	100	150	-	12	12	2,9
FK 160	163.2518	0,256	0,132	3,51	1300	100	150	-	12	12	3,8
FK 161	163.2519	0,298	0,154	4,09	1500	100	150	-	12	12	4,4
FK 162	163.2520	0,362	0,187	4,97	1800	100	150	-	12	12	5,3
FK 163	163.2521	0,405	0,209	5,55	2000	100	150	-	12	12	5,9
FK 164	163.2522	0,469	0,243	6,43	2300	100	150	-	12	12	6,8
FK 165	163.2523	0,511	0,265	7,01	2500	100	150	-	12	12	7,4
FK 166	163.2524	0,575	0,298	7,89	2800	100	150	-	12	12	8,3
FK 167	163.2525	0,618	0,320	8,47	3000	100	150	-	12	12	8,9
FK 168	163.2526	0,682	0,353	9,35	3300	100	150	-	12	12	9,8
FK 169	163.2527	0,114	0,059	1,56	500	100	200	-	12	12	1,9
FK 170	163.2528	0,199	0,103	2,73	800	100	200	-	12	12	3,1
FK 171	163.2529	0,256	0,132	3,51	1000	100	200	-	12	12	3,9
FK 172	163.2530	0,341	0,176	4,67	1300	100	200	-	12	12	5,1
FK 173	163.2531	0,398	0,206	5,45	1500	100	200	-	12	12	5,9
FK 174	163.2532	0,483	0,250	6,62	1800	100	200	-	12	12	7,1
FK 175	163.2533	0,540	0,279	7,40	2000	100	200	-	12	12	7,9
FK 176	163.2534	0,625	0,323	8,57	2300	100	200	-	12	12	9,1
FK 177	163.2535	0,682	0,353	9,35	2500	100	200	-	12	12	9,9
FK 178	163.2536	0,767	0,397	10,52	2800	100	200	-	12	12	11,3
FK 179	163.2537	0,824	0,426	11,30	3000	100	200	-	12	12	12,1
FK 180	163.2538	0,909	0,470	12,47	3300	100	200	-	12	12	13,3

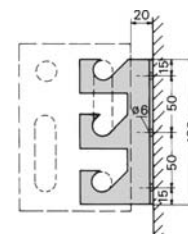
* Mehrfacheinspritzung



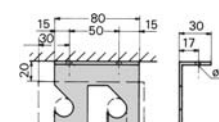
Zubehör

Einhängewinkel

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
H 50 W	163.2833	ROLLER Einhängewinkel
H 50 D	163.2834	ROLLER Einhängewinkel



H 50 W



H 50 D

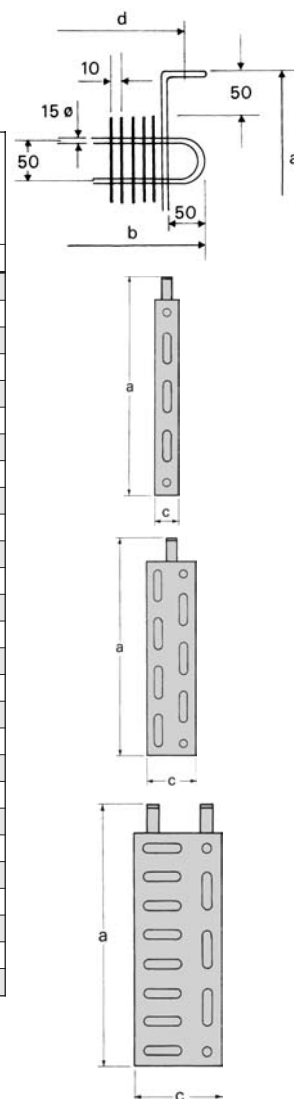
<i>Roller</i>	Gewerbeschrank-Luftkühler	<i>Roller</i>
---------------	----------------------------------	---------------

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 15 mm mit 50 mm Rohrabstand.
Anschluß: Ø 12 mm, mit Aufhängung

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q ₀		Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht
		R404A/R507			a	b	c	d	Eintritt	Austritt	
		t ₀ = -6°C DT1=12K KW	t ₀ = -6°C DT1=8K KW								
GS 1	163.2371	0,048	0,025	0,76	350	360	50	320	12	12	1,1
GS 2	163.2372	0,067	0,035	1,05	350	460	50	420	12	12	1,3
GS 3	163.2373	0,064	0,034	1,01	450	360	50	320	12	12	1,4
GS 4	163.2374	0,089	0,047	1,40	450	460	50	420	12	12	1,7
GS 5	163.2375	0,081	0,042	1,27	550	360	50	320	12	12	1,7
GS 6	163.2376	0,112	0,058	1,75	550	460	50	420	12	12	2,0
GS 7	163.2377	0,097	0,050	1,52	650	360	50	320	12	12	1,9
GS 8	163.2378	0,134	0,070	2,10	650	460	50	420	12	12	2,0
GS 9	163.2379	0,171	0,089	2,69	650	560	50	520	12	12	2,9
GS 10	163.2380	0,097	0,050	1,52	350	360	100	320	12	12	1,9
GS 11	163.2381	0,134	0,070	2,10	350	460	100	420	12	12	2,4
GS 12	163.2382	0,129	0,067	2,03	450	360	100	320	12	12	2,5
GS 13	163.2383	0,178	0,093	2,80	450	460	100	420	12	12	3,0
GS 14	163.2384	0,161	0,084	2,53	550	360	100	320	12	12	3,1
GS 15	163.2385	0,223	0,116	3,51	550	460	100	420	12	12	3,9
GS 16	163.2386	0,193	0,101	3,04	650	360	100	320	12	12	3,7
GS 17	163.2387	0,268	0,140	4,21	650	460	100	420	12	12	4,6
GS 18	163.2388	0,342	0,178	5,38	650	560	100	520	12	12	5,7
GS 19	163.2389	0,145	0,076	2,28	350	360	150	320	12	12	2,9
GS 20	163.2390	0,201	0,105	3,16	350	460	150	420	12	12	3,6
GS 21	163.2391	0,193	0,101	3,04	450	360	150	320	12	12	3,8
GS 22	163.2392	0,268	0,140	4,21	450	460	150	420	12	12	4,6
GS 23	163.2393	0,242	0,126	3,80	550	360	150	320	12	12	4,6
GS 24	163.2394	0,335	0,175	5,26	550	460	150	420	12	12	5,8
GS 25	163.2395	0,290	0,151	4,56	650	360	150	320	12	12	5,5
GS 26	163.2396	0,402	0,209	6,31	650	460	150	420	12	12	6,9
GS 27	163.2397	0,513	0,268	8,06	650	560	150	520	12	12	8,4



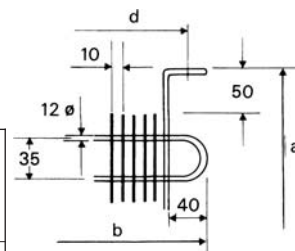
	<h2>Vitrinen-Luftkühler</h2>	
---	------------------------------	---

Ausführung:

Alu-Lamellen mit 10 mm Abstand, Kupferrohrdurchmesser 12 mm mit 35 mm Rohrabstand.
 Anschluß: Ø 10 mm, mit Aufhängung

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Leistung Q ₀		Oberfläche	Abmessungen mm				Anschlüsse		Gewicht
		R404A/R507							Eintritt	Austritt	
		t ₀ = -6°C DT1=12K KW	t ₀ = -6°C DT1=8K KW								
V 1	163.2301	0,023	0,012	0,25	260	260	35	230	10	10	0,5
V 2	163.2302	0,035	0,019	0,40	260	360	35	330	10	10	0,7
V 3	163.2303	0,048	0,026	0,54	260	460	35	430	10	10	0,8
V 4	163.2304	0,030	0,016	0,34	330	260	35	230	10	10	0,7
V 5	163.2305	0,047	0,025	0,53	330	360	35	330	10	10	0,9
V 6	163.2306	0,064	0,034	0,72	330	460	35	430	10	10	1,1
V 7	163.2307	0,038	0,020	0,42	400	260	35	230	10	10	0,8
V 8	163.2308	0,059	0,031	0,66	400	360	35	330	10	10	1,1
V 9	163.2309	0,079	0,043	0,90	400	460	35	430	10	10	1,3
V 10	163.2310	0,045	0,024	0,51	470	260	35	230	10	10	1,0
V 11	163.2311	0,070	0,038	0,79	470	360	35	330	10	10	1,2
V 12	163.2312	0,095	0,051	1,07	470	460	35	430	10	10	1,5
V 13	163.2313	0,053	0,028	0,59	540	260	35	230	10	10	1,1
V 14	163.2314	0,082	0,044	0,92	540	360	35	330	10	10	1,4
V 15	163.2315	0,111	0,060	1,25	540	460	35	430	10	10	1,7
V 16	163.2316	0,045	0,024	0,51	260	260	70	230	10	10	1,0
V 17	163.2317	0,070	0,038	0,79	260	360	70	330	10	10	1,3
V 18	163.2318	0,095	0,051	1,07	260	460	70	430	10	10	1,5
V 19	163.2319	0,060	0,032	0,68	330	260	70	230	10	10	1,2
V 20	163.2320	0,094	0,050	1,06	330	360	70	330	10	10	1,5
V 21	163.2321	0,127	0,068	1,43	330	460	70	430	10	10	2,0
V 22	163.2322	0,075	0,040	0,85	400	260	70	230	10	10	1,5
V 23	163.2323	0,117	0,063	1,32	400	360	70	330	10	10	1,9
V 24	163.2324	0,159	0,085	1,79	400	460	70	430	10	10	2,4
V 25	163.2325	0,090	0,048	1,02	470	260	70	230	10	10	1,8
V 26	163.2326	0,140	0,075	1,58	470	360	70	330	10	10	2,3
V 27	163.2327	0,191	0,102	2,15	470	460	70	430	10	10	2,9
V 28	163.2328	0,105	0,057	1,19	540	260	70	230	10	10	2,0
V 29	163.2329	0,164	0,088	1,85	540	360	70	330	10	10	2,7
V 30	163.2330	0,222	0,119	2,51	540	460	70	430	10	10	3,3





ST-Heizstäbe 230 Volt

Außenmantel rostfreier Stahl (biegsam), Ø 8,5 mm. Anschlußkabel beidseitig (je 1 m lang).

Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]
Für Lamellenblock							
ST 0350	163.2966	350	200	ST 2450	163.2980	2450	1500
ST 0880	163.2967	880	550	ST 2452	163.3983	2450	1190
ST 0920	163.3966	920	410	ST 2540U35*)	163.2877	2540	460
ST 0960U35*)	163.2875	960	160	ST 2730	163.2981	2730	1600
ST 0980	163.2970	980	600	ST 2840U140*)	163.1327	2840	1030
ST 0982	163.2968	980	400	ST 2860U100*)	163.3867	2860	1030
ST 0983	163.2969	980	500	ST 2940	163.3984	2940	1300
ST 1020	163.3967	1020	460	ST 3340U35*)	163.2884	3340	610
ST 1070	163.3968	1070	490	ST 3440	163.3985	3440	1690
ST 1220	163.3969	1220	560	ST 3450	163.2983	3450	2000
ST 1270	163.3970	1270	590	ST 3870	163.3861	3870	1900
ST 1280U140*)	163.1325	1280	440	ST 3930	163.2984	3930	2400
ST 1440	163.2975	1440	900	ST 3980	163.2985	3980	2500
ST 1480	163.3979	1480	700	ST 4030	163.3986	4030	1990
ST 1650	163.3980	1650	780	ST 4050U100*)	163.3946	4050	1500
ST 1660U100*)	163.3865	1660	570	ST 4310	163.3862	4310	2130
ST 1680	163.2976	1680	1000	ST 4470	163.3863	4470	2210
ST 1750U35*)	163.2876	1750	310	ST 4820	163.3987	4820	2390
ST 1850	163.3981	1850	880	ST 5100	163.2987	5100	3000
ST 1990	163.2978	1990	1200	ST 5110	163.3864	5110	2530
ST 2060U140*)	163.1326	2060	730	ST 5170U140*)	163.1345	5170	1890
ST 2150	163.3982	2150	1040	ST 5250U100*)	163.3867	5250	2000
Für Tropfschale							
ST 0980US44*)	163.1681	980	270	ST 3560	163.3993	3560	930
ST 1570US44*)	163.1682	1517	460	ST 3600	163.2995	3600	1000
ST 1800	163.2990	1800	500	ST 3860	163.3994	3860	1010
ST 1890	163.3988	1890	480	ST 4100	163.2996	4100	1300
ST 2110	163.3989	2110	540	ST 4160	163.3995	4160	1090
ST 2170US44*)	163.1683	2170	660	ST 4460	163.3996	4460	1170
ST 2510	163.3990	2510	650	ST 4960	163.3997	4960	1300
ST 2850	163.3991	2850	740	ST 5060	163.3998	5060	1330
ST 2900	163.2994	2900	800	ST 5400	163.2998	5400	1500
ST 3460	163.3992	3460	900				

*) Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar



MS-Heizstäbe 230 Volt

Außenmantel rostfreier Stahl, Ø 12 mm. Anschlußkabel einseitig (1 m lang).

Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]	Typ	EDV Nr.	Rohrlänge [mm]	Heizleistung [W]
Für Lamellenblock							
MS 0390	163.2940	390	200	MS 1550	163.2950	1550	750
MS 0440	163.2941	440	250	MS 1750	163.2951	1750	850
MS 0550	163.3872	550	300	MS 1800	163.2952	1800	850
MS 0630	163.3873	630	350	MS 1900	163.2953	1900	850
MS 0700	163.2944	700	350	MS 2000	163.2954	2000	1000
MS 0850	163.2945	850	400	MS 2250	163.3874	2250	1200
MS 0950	163.2946	950	500	MS 2500	163.2956	2500	1300
MS 1050	163.2947	1050	600	MS 2800	163.2957	2800	1300
MS 1250	163.2948	1250	600	MS 3000	163.2958	3000	1500
MS 1350	163.2949	1350	650	MS 3400	163.2959	3400	1500





SI-Heizkabel 230 Volt

Ausführung:

- Flexibles Heizkabel 230 V, Außenmantel aus Silikon, Ø 6,3 mm. Anschlußkabel einseitig, 1 m lang.
- Leistung und beheizte Länge siehe Tabelle
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen

Anwendung:

- Tauwasserablauf
 - Tropfschalenheizung
- Das Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb unter Wasser geeignet.
Anschluß 0,5 m außerhalb Wasser.



Technische Daten:

- Spannung 230 V, 50/60 Hz
- Schutzklasse I
- Zulässige Betriebstemperatur am Kabel -55 °C bis 120 °C.

Typ	EDV Nr.	Länge	Heizleistung	Typ	EDV Nr.	Länge	Heizleistung
		[mm]	[W]			[mm]	[W]
SI 1	163.2851	1000	50	SI 5	163.2855	5000	250
SI 2	163.2852	2000	100	SI 6	163.2856	6000	300
SI 3	163.2853	3000	150	SI 7	163.2857	7000	350
SI 4	163.2854	4000	200				

Abtausicherheitsthermostat

Technische Daten:

- Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnet +25°C, schließend +3,5°C.
- Schaltleistung bei ~ 230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A.
- Schutzart IP 44.
- Anschlusskabel zweiadrig, 75 cm lang.



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
AST 01	163.2809	Sicherheitsthermostat für Abtauheizung



Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler Typ	Ventilatoren				Elekt. Abtauerung				Klimaheizung	
	Anzahl	Motor Typ	Flügel Typ	Gitter Typ	Anzahl	Block Typ	Anzahl	Tropfschale Typ	Anzahl	Typ
HVS... EURO-LINE S										
400/700	1	S4E 301 S* 163.3807	300 S	SG-300A 163.3813	2	MS 390 163.2940	-	-	2	MS 0390 163.2940
401/701	1	S4E 301 S* 163.3807	300 S	SG-300A 163.3813	3	MS 390 163.2940	-	-	2	MS 0390 163.2940
402/702	1	S6E 350 S* 163.3808	350 S	SG-350A 163.3814	3	MS 0440 163.2941	-	-	2	MS 0440 163.2941
403/703	1	S6E 350 S* 163.3808	350 S	SG-350A 163.3814	3	MS 0440 163.2941	-	-	2	MS 0440 163.2941
404/704	1	S4E 400 S* 163.3809	401 S	SG-401A 163.3815	3	MS 0550 163.3872	-	-	2	MS 0550 163.3872
405/705	1	S4E 400 S* 163.3809	401 S	SG-401A 163.3815	3	MS 0550 163.3872	-	-	2	MS 0550 163.3872
406/706	1	S4E 400 S* 163.3809	401 S	SG-401A 163.3815	3	MS 0630 163.3873	-	-	2	MS 0630 163.3873
407/707	1	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	4	MS 0700 163.2944	-	-	3	MS 0700 163.2944
408/708	1	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	4	MS 0700 163.2944	-	-	3	MS 0700 163.2944
409/709	1	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	5	MS 0850 163.2945	-	-	4	MS 0850 163.2945
410/710	1	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	5	MS 0950 163.2946	-	-	4	MS 0950 163.2946
411/711	1	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	5	MS 1050 163.2947	-	-	4	MS 1050 163.2947
412/712	2	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	5	MS 1550 163.2950	-	-	4	MS 1550 163.2950
413/713	2	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	6	MS 1900 163.2953	-	-	4	MS 1900 163.2953
414/714	2	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	6	MS 2250 163.3874	-	-	4	MS 2250 163.3874
HVST... EURO-LINE S										
400/700	1	S4E 301 S* 163.3807	300 S	SG-300A 163.3813	1	ST 1020U150 163.3967	1	ST 1890WS050 163.3952	-	-
401/701	1	S4E 301 S* 163.3807	300 S	SG-300A 163.3813	2	ST 0920U050 163.3966	1	ST 1890WS050 163.3952	-	-
402/702	1	S6E 350 S* 163.3808	350 S	SG-350A 163.3814	2	ST 1020U050 163.3967	1	ST 2110WS060 163.3954	-	-
403/703	1	S6E 350 S* 163.3808	350 S	SG-350A 163.3814	2	ST 1070U100 163.3968	1	ST 2110WS060 163.3954	-	-
404/704	1	S4E 400 S* 163.3809	401 S	SG-401A 163.3815	3	ST 1220U050 163.3969	1	ST 2510WS060 163.3956	-	-
405/705	1	S4E 400 S* 163.3809	401 S	SG-401A 163.3815	3	ST 1270U100 163.3970	1	ST 2510WS060 163.3956	-	-
406/706	1	S4E 400 S* 163.3809	401 S	SG-401A 163.3815	3	ST 1480U150 163.3979	1	ST 2850WS070 163.3957	-	-
407/707	1	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	3	ST 1480U100 163.3979	1	ST 3460WS100 163.3958	-	-
408/708	1	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	3	ST 1650U150 163.3980	1	ST 3460WS100 163.3958	-	-
409/709	1	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	4	ST 1850U150 163.3981	1	ST 3860WS100 163.3960	-	-
410/710	1	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	4	ST 2150U150 163.3982	1	ST 4460WS100 163.3961	-	-
411/711	1	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	4	ST 2450U150 163.3983	1	ST 5060WS100 163.3962	-	-
412/712	2	S4D 450 S* 163.3810	450 S	SG-450A 163.3816	3	ST 3440U150 163.3985	2	ST 3560US100 163.3963	-	-
413/713	2	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	4	ST 4030U150 163.3986	2	ST 4160US100 163.3964	-	-
414/714	2	S4D 500 S* 163.3811	500 S	SG-500A 163.3817	4	ST 4820U150 163.3987	2	ST 4960US100 163.3965	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.



Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler Typ	Ventilatoren				Elekt. Abtauerung				Klimaheizung	
	Anzahl	Motor Typ	Flügel Typ	Gitter Typ	Anzahl	Block Typ	Anzahl	Tropfschale Typ	Anzahl	Typ
FHV... flatline										
401/601	1	RE 251 N 163.3853	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	MS 0440 163.2941	-	-	-	-
411/611	1	S4E 300 S* 163.3806			3	MS 0440 163.2941	-	-	-	-
402/602	2	RE 251 N 163.3853	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	MS 0850 163.2945	-	-	-	-
412/612	2	S4E 300 S* 163.3806			3	MS 0850 163.2945	-	-	-	-
403/603	3	RE 251 N 163.3853	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	MS 1250 163.2948	-	-	-	-
413/613	3	S4E 300 S* 163.3806			3	MS 1250 163.2948	-	-	-	-
404/604	4	RE 251 N 163.3853	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	MS 1750 163.2951	-	-	-	-
414/614	4	S4E 300 S* 163.3806			3	MS 1750 163.2951	-	-	-	-
406/606	6	RE 251 N 163.3853	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	MS 2500 163.2956	-	-	-	-
416/616	6	S4E 300 S* 163.3806	-	-	3	MS 2500 163.2956	-	-	-	-
421/621	1	S4D 450 S* 163.3810	-	-	4	MS 0850 163.2945	-	-	-	-
422/622	2	S4D 450 S* 163.3810	-	-	4	MS 1750 163.2951	-	-	-	-
423/623	3	S4D 450 S* 163.3810	-	-	4	MS 2500 163.2956	-	-	-	-
FHVT... flatline										
401/601	1	RE 251 T 163.3854	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	ST 1280U140** 163.1325	1	ST 1280U140** 163.1325	-	-
411/611	1	S4E 300 S* 163.3806			3	ST 1280U140** 163.1325	1	ST 1280U140** 163.1325	-	-
402/602	2	RE 251 T 163.3854	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	ST 2060U140** 163.1326	1	ST 2060U140** 163.1326	-	-
412/612	2	S4E 300 S* 163.3806			3	ST 2060U140** 163.1326	1	ST 2060U140** 163.1326	-	-
403/603	3	RE 251 T 163.3854	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	ST 2840U140** 163.1327	1	ST 2840U140** 163.1327	-	-
413/613	3	S4E 300 S* 163.3806			3	ST 2840U140** 163.1327	1	ST 2840U140** 163.1327	-	-
404/604	4	RE 251 T 163.3854	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	ST 3610U140** 163.1328	1	ST 3610U140** 163.1328	-	-
414/614	4	S4E 300 S* 163.3806			3	ST 3610U140** 163.1328	1	ST 3610U140** 163.1328	-	-
406/606	6	RE 251 T 163.3854	250-34 S 163.3855	G-251 163.3856	2	ST 5170U140** 163.1345	1	ST 5170U140** 163.1345	-	-
416/616	6	S4E 300 S* 163.3806	-	-	3	ST 5170U140** 163.1345	1	ST 5170U140** 163.1345	-	-
421/621	1	S4D 450 S* 163.3810	-	-	4	ST 2060U140** 163.1326	1	ST 2060U140** 163.1326	-	-
422/622	2	S4D 450 S* 163.3810	-	-	4	ST 3610U140** 163.1328	1	ST 3610U140** 163.1328	-	-
423/623	3	S4D 450 S* 163.3810	-	-	4	ST 5170U140** 163.1345	1	ST 5170U140** 163.1345	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.

** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar



Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler Typ	Ventilatoren				Elekt. Abtauerung				Klimaheizung	
	Anzahl	Motor Typ	Flügel Typ	Gitter Typ	Anzahl	Block Typ	Tropfschale			
FKN... flatline										
411/611	1	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681	-	-	-	-
412/612	1	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681	-	-	-	-
423/623	2	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681	-	-	-	-
424/624	2	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681	-	-	-	-
436/636	3	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681	-	-	-	-
FKNT... flatline										
411/611	1	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681	für Block und Tropfschale	-	-	-
412/612	1	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681		-	-	-
423/623	2	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681		-	-	-
424/624	2	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681		-	-	-
436/636	3	S4S 200 D* 163.2999	200 D	G-200 163.2926	1	ST 0980 US44** 163.1681		-	-	-
UV... Euro-Line										
410/610	1	RE 250 N 163.3801	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	MS 0440 163.2941	-	-	-	-
415/615	1	RE 250 N 163.3801	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	MS 0850 163.2945	-	-	-	-
420/620	2	RE 250 N 163.3801	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	MS 0850 163.2945	-	-	-	-
425/625	2	RE 250 N 163.3801	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	MS 1250 163.2948	-	-	-	-
430/630	3	RE 250 N 163.3801	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	MS 1250 163.2948	-	-	-	-
440/640	4	RE 250 N 163.3801	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	MS 1750 163.2951	-	-	-	-
UVT... Euro-Line										
410/610	1	RE 250 T 163.3802	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	ST 0960 U35 163.2875	1	SI 4 163.2854	-	-
415/615	1	RE 250 T 163.3802	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	ST 1750 U35 163.2876	1	SI 5 163.2855	-	-
420/620	2	RE 250 T 163.3802	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	ST 1750 U35 163.2876	1	SI 5 163.2855	-	-
425/625	2	RE 250 T 163.3802	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	ST 2540 U35 163.2877	1	SI 6 163.2856	-	-
430/630	3	RE 250 T 163.3802	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	ST 2540 U35 163.2877	1	SI 6 163.2856	-	-
440/640	4	RE 250 T 163.3802	250-25 D 163.2919	G-250C 163.2928	2	ST 3340 U35 163.2884	1	SI 7 163.2857	-	-
DHN...N flatline										
401/601	1	S4E 351 S* 163.3857	-	-	4	MS 0700 163.2944	-	-	4	MS 0700 163.2944
402/602	2	S4E 351 S* 163.3857	-	-	4	MS 1250 163.2948	-	-	4	MS 1250 163.2948
403/603	3	S4E 351 S* 163.3857	-	-	4	MS 1900 163.2953	-	-	4	MS 1900 163.2953
404/604	4	S4E 351 S* 163.3857	-	-	4	MS 2500 163.2956	-	-	4	MS 2500 163.2956
DHN...L flatline										
401/601	1	S6E 351 S* 163.3858	-	-	4	MS 0700 163.2944	-	-	4	MS 0700 163.2944
402/602	2	S6E 351 S* 163.3858	-	-	4	MS 1250 163.2948	-	-	4	MS 1250 163.2948
403/603	3	S6E 351 S* 163.3858	-	-	4	MS 1900 163.2953	-	-	4	MS 1900 163.2953
404/604	4	S6E 351 S* 163.3858	-	-	4	MS 2500 163.2956	-	-	4	MS 2500 163.2956

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar.

** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar



Ventilatoren und Heizstäbe für Luftkühler

Luftkühler Typ	Ventilatoren				Elekt. Abtaugung				Klimaheizung	
	Anzahl	Motor Typ	Flügel Typ	Gitter Typ	Anzahl	Block Typ	Tropfschale Anzahl	Typ	Anzahl	Typ
DLK... Euro-Line Plus										
441/741	1	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	MS 0700 163.2944	-	-	-	-
461/761	1	S4E 300 D* 163.3829	-	-	3	MS 0700 163.2944	-	-	-	-
442/742	2	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	MS 1250 163.2948	-	-	-	-
462/762	2	S4E 300 D* 163.3829	-	-	3	MS 1250 163.2948	-	-	-	-
443/743	3	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	MS 1900 163.2953	-	-	-	-
463/763	3	S4E 300 D* 163.3829	-	-	3	MS 1900 163.2953	-	-	-	-
444/744	4	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	MS 2500 163.2956	-	-	-	-
464/764	4	S4E 300 D* 163.3829	-	-	3	MS 2500 163.2956	-	-	-	-
DLKT... Euro-Line Plus										
441/741	1	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 1660U100** 163.3865	1	ST 1660U100** 163.3865	-	-
461/761	1	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 1660U100** 163.3865	1	ST 1660U100** 163.3865	-	-
442/742	2	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 2860U100** 163.3867	1	ST 2860U100** 163.3867	-	-
462/762	2	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 2860U100** 163.3867	1	ST 2860U100** 163.3867	-	-
443/743	3	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 4050U100** 163.3946	1	ST 4050U100** 163.3946	-	-
463/763	3	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 4050U100** 163.3946	1	ST 4050U100** 163.3946	-	-
444/744	4	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 5250U100** 163.3867	1	ST 5250U100** 163.3867	-	-
464/764	4	S4E 300 D* 163.3829	-	-	2	ST 5250U100** 163.3867	1	ST 5250U100** 163.3867	-	-
SV...										
441	1	W2EC 200S* 163.3717	-	-	3	MS 0440 163.2941	-	-	3	ST 1020U35 163.3868
461	1	W2EC 200S* 163.3717	-	-	4	MS 0440 163.2941	-	-	3	ST 1020U35 163.3868
442	2	W2EC 200S* 163.3717	-	-	3	MS 0850 163.2945	-	-	3	ST 1850U35 163.3869
462	2	W2EC 200S* 163.3717	-	-	4	MS 0850 163.2945	-	-	3	ST 1850U35 163.3869
443	3	W2EC 200S* 163.3717	-	-	3	MS 1250 163.2948	-	-	3	ST 2630U35 163.3870
463	3	W2EC 200S* 163.3717	-	-	4	MS 1250 163.2948	-	-	3	ST 2630U35 163.3870
444	4	W2EC 200S* 163.3717	-	-	3	MS 1750 163.2951	-	-	3	ST 3440U35 163.3871
464	4	W2EC 200S* 163.3717	-	-	4	MS 1750 163.2951	-	-	3	ST 3440U35 163.3871
VW...										
1	1	M 132 163.2901	132-21 D 163.2917	G-132 163.2925	1	MS 0390 163.2940	-	-	-	-
2	2	M 132 163.2901	132-21 D 163.2917	G-132 163.2925	1	MS 0390 163.2940	-	-	-	-
3	2	M 132 163.2901	132-21 D 163.2917	G-132 163.2925	2	MS 0390 163.2940	-	-	-	-
VM...										
2	2	M 132 163.2901	132-21 D 163.2917	G-132 163.2925	1	MS 0390 163.2940	-	-	-	-
3	2	M 132 163.2901	132-21 D 163.2917	G-132 163.2925	2	MS 0390 163.2940	-	-	-	-
VD...										
1	1	M 132 163.2901	132-21 S 163.3911	G-132 163.2925	1	MS 0390 163.2940	-	-	-	-
2	2	M 132 163.2901	132-21 S 163.3911	G-132 163.2925	1	MS 0390 163.2940	-	-	-	-
3	2	M 132 163.2901	132-21 S 163.3911	G-132 163.2925	2	MS 0390 163.2940	-	-	-	-

* Axialventilatoren mit Außenläufermotoren sind nur komplett (Motor, Flügel, Gitter) lieferbar. ** Heizstäbe nur U-förmig gebogen lieferbar



Korrosionsschutzarten und Empfehlungen für verschiedene Anwendungsgebiete

Korrosionsschutz für Wärmetauscher

Korrosionserscheinungen an den Oberflächen der Wärmetauscher nehmen in den letzten Jahren zu. Deshalb hat Firma, Roller Walter GmbH & CO, Fabrik Kälte-Klimageräte 70839 Gerlingen b.Stuttgart die Forschungs- und Materialprüfungsanstalt Baden-Württemberg, Chemisch-Technisches Prüfamtt Stuttgart, sowie einen Lackspezialisten beauftragt, das Verhalten der Wärmetauscher in den verschiedensten Einsatzgebieten zu prüfen und einen geeigneten Oberflächenschutz zu erarbeiten.

Schutzarten:

Korrosionsschutz C

Wärmetauscher komplett lackiert mit Zweikomponentenlack bzw. pulverbeschichtet.

Korrosionsschutzart D

Wärmetauscher komplett lackiert mit Zweikomponentenlack bzw. pulverbeschichtet;
Cu-Rohre verzinkt

Korrosionsschutzart E

Wärmetauscher in kompletter Cu-Ausführung der Rohre, Lamellen, End- und Deckbleche
(zusätzliche Schutzlackierung in Korrosionsschutzart C auf Wunsch)

Korrosionsschutzart F

Alulamellen mit Goldlackbeschichtung

Korrosionsschutzart G

Alulamellen mit Goldlackbeschichtung; Cu-Rohre verzinkt; Wärmetauscher Löt- und Steckseite mit Zweikomponentenlack beschichtet

Korrosionsschutz für Gehäuse

Alle Serien- und Sondergehäuse können zusätzlich auf den Innenseiten pulverbeschichtet werden.

Reinigung von Wärmetauschern und Gehäusen

Die regelmäßige Reinigung sollte nur mit Wasser und Spuren von Netzmittel (Tenside) erfolgen.
Keine Laugen, Säuren oder Lösungsmittel verwenden!
Das Desinfizieren von Wärmetauschern ist nur mit den vom Lebensmittelgesetz vorgeschriebenen Mitteln erlaubt. Nach dem Desinfizieren ist ein gründliches Spülen mit Wasser erforderlich.

Ungeschützte Wärmetauscher in folgenden Anwendungsgebieten sollten, um Korrosionsschäden weitgehendst auszuschließen, regelmäßig gereinigt werden:

- Kühlräume für Frischfleisch
- Küchen allgemein
- Bäckereien, Backstuben und sonstige Teigzubereitungsräume
- Lagerräume für Getreide und Futtermittel, bei Stäuben in trockenem Zustand
- Weinkellereien oberirdisch
- Milchverarbeitungsräume und -anlagen

Bei den in der Tabelle mit **X** gekennzeichneten Anwendungsfällen ist eine regelmäßige Reinigung unbedingt erforderlich.

Gewährleistung

Die Korrosionsschutzarten und Materialien für die verschiedenen Einsatzgebiete können nur als Vorschlag betrachtet werden.

Aussagen über Haltbarkeitsdauer der Schutzlackierung sind nur in den Einsatzgebieten möglich, in denen uns Langzeiterfahrungswerte vorliegen.



Korrosionsschutzanwendungsgebiete- Korrosionsschutzvorschläge und Ausführungen

Anwendungsgebiete	Mögliche, in der Umgebungsluft enthaltene Stoffe	Schutzart	Ausführung Wärmetauscher			Ausführung Gehäuse		Kontinuierliche Reinigung	Bemerkungen
			Rohre	Lamellen	End-Deckbleche	Verdampfer	Verflüssiger		
Kühlräume für Fleischwaren aller Art	Amine, Schwefelverbind., organ. Säuren	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Bei Tiefkühlräumen event. ohne Schutzlackierung
		D	Cu-V	Al	Al				
Reife- u. Lagerräume für geräucherte Fleischwaren	Säuren, Amine	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Wurstwaren Schutzart D-E
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Großküchen	Organ. Säuren, Reinigungsmittel	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Hoher Anteil Essigsäure Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Kühlräume für Großküchen	Säurem, Amine	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Offene Lagerung der Ware Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Reiferäume und Lager für Käse	Ammoniak, Amine	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	Bei Überwiegend Weichkäse
Teigwaren-Abkühlräume	Organische Säuren, organische Verbindungen	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Vollkornprodukte Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
Backofen-Abluft	Säuren, organ. Verbind., hoch konzentriert	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
Fischindustrie, Fischverarbeitung	Amine, Salzstaub	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	Hoher Anteil an Marinaden Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al				
In Meeresnähe(über 300m vom Salzwasser entfernt)	Stäube und Salze, Reinigungsmittel	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Schiffe - Seeluft	Feuchtigkeit, Salze	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	Direkte Einwirkung von Meerwasser
Obst- und Gemüselagerräume	1) Organische Säuren, Amine	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Überwiegend Gemüse Schutzart E
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Lagerräume f. Getreide u. Futtermittel, Mühlen	Stäube in feuchtem Zustand	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
Mineralwasser-Abfüllanlagen	Aerosole, Reinigungsmittel	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
Fruchtsäfte-Abfüllanlagen	Säuren, Aerosole, schweflige Säuren	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
Weinkellereien unterirdisch	Organische Säuren, schweflige Säuren	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		E	Cu	Cu	Cu	Al-J	S-J		
Gefriertrocknung mit Lösemittelabgabe	-	Je nach Lösemittelart Sonderwerkstoff						-	-
		D	Cu-V	Al	Al	Al	S		
Gefriertrocknung allgemein	Organische Säuren, Amine, Öl- u. Fettsäuren, Aerosole	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	-
		C	Cu	Al	Al	Al	S	X	
Massentierhaltung	Ammoniak, Amine, Schwefelverbind., Futtermittelstaub	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	-
		D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	
Holztrockner für Nadelhölzer	Reduzierte Mengen organische Säuren, Harze	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
		D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	
Holztrockner für Harthölzer und Zedern	Organische Säuren, Kresole, Ammonium	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	-
		C	Cu	Al	Al	Al	S	X	
Straßentransporter, Fahrzeugkühlung	Salze und Stäube	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	-
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Schwimmbäder	Chlorgas, Salzsäure zur Reinigung, Reinigungsmittel	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	-	-
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Gärkeller	Kohlensäure	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	-
		D	Cu-V	Al	Al	Al	S		
Pökelräume	Stark salzhaltige Aerosole, Amine	D	Cu-V	Al	Al	J	J	-	-
Kühlräume für Marinaden, Salate	Organische Säuren, Amine, Schwefelverbindungen	C	Cu	Al	Al	Al	S	-	Hoher Anteil an Marinaden Schutzart D
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Gießereien	Aggr.Gase(Chlor), Schwefeldioxid,Sulfide,met.Stäube	D	Cu-V	Al	Al	Al	S	X	Schutzart abhängig von den örtlichen Gegebenheiten
		E	Cu	Cu	Cu	J	J		
Desinfizierung von Räumen	Aldehyde, Ameisensäure, aktives Chlor	C	Cu	Al	Al	Al	Al	X	-
		D	Cu-V	Al	Al	J	J		
Mälzereien	Organ. Säuren, Stäube, eventuell aggressive Stäube	C	Cu	Al	Al	Al	S	X	Schutzart abhängig von den Reinigungsmöglichkeiten
		D	Cu-V	Al	Al				
		E	Cu	Cu	Cu				

1) Je nach Lagergut und Lagerort unterschiedliche Luftbelastung

Zeichenerklärung:

- Cu = Kupfer
- Cu-V = Kupfer verzinkt
- Al = Aluminium
- S = Stahlblech verzinkt
- J = Innen zusätzlich beschichtet



Luftleitsysteme



THERMOTEX Klimaschläuche

Die THERMOTEX-Textilien werden in Spezial-Webereien unter wiederholten Kontrollen produziert. Alle Garne sind besonders für die THERMOTEX-Produktion ausgewählt.

Die gewebten Textilien werden nicht wie üblich nach Gewicht (g pro m²) hergestellt, sondern unter Berücksichtigung der Luftdurchlässigkeit (m³/h pro m²) gewebt.

Da die Luftdurchlässigkeit für die zu erzielenden Effekte absolut maßgeblich ist, wird diese mehrmals während der Produktion und vor der Auslieferung genauestens kontrolliert.

Folgende Kunststoff-Materialien werden von THERMOTEX eingesetzt:

Polypropylen (sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme), geeignet für alle Lüftungs- und Klimaanlage. Schläuche müssen von Zeit zu Zeit gereinigt werden, können aber nach dem waschen naß montiert werden. Farbe natur weiß

Trevira CS,

Nomex (Spezial-Polyamid) schwer entflammables Material

Als Standard-Farbtone wird das Textil-Material in naturweiß geliefert, Trevira und Normex kann eingefärbt werden.

Eine schalldämpfende Wirkung von THERMOTEX-Textilien ist nachgewiesen.



Stoff-Kombinationen:

Um die beste Luftdurchlässigkeit zu erreichen, können Textil-Materialien mit unterschiedlichen Luftdurchlässigkeiten kombiniert werden. Bei sehr niedrigen Raumhöhen benutzt man für die untere Hälfte ein Material mit einer geringen Luftdurchlässigkeit und für die obere Hälfte ein Material mit höherer Luftdurchlässigkeit. Dies ist immer zu empfehlen, wenn man Kaltluft bei geringer Raumhöhe einblasen muß.

Polypropylen:

Dieses Material aus Kunststoffgarnen wird in Spezialwebereien unter größter Kontrolle gewebt. THERMOTEX Polypropylen-Textilien werden in verschiedenen Luftdurchlässigkeiten hergestellt

Prinzip:

In THERMOTEX-Luftleitsystemen wird erwärmte oder gekühlte Luft durch ein Gewebe großflächig, d.h. mit niedriger Luftgeschwindigkeit ausgeblasen.

Einsatz:

In Räumen mit hohem Luftwechsel, insbesondere in gekühlten Arbeitsräumen, z.B. in der Fleischverarbeitung.

Effekt:

Gleichmäßige Luftverteilung, keine Zugscheinungen, Vermeidung von Kondenswasserbildung.

Nebeneffekt:

Humanisierung des Arbeitsplatzes, Reduzierung von Krankheitsquoten und Ausfallzeiten, insbesondere durch Verhinderung von Erkältungskrankheiten.

Technische Voraussetzung:

Keine, da bestehende Systeme ergänzt und erweitert werden können und vorhandene Kühlsysteme in der Regel weiterverwendet werden.





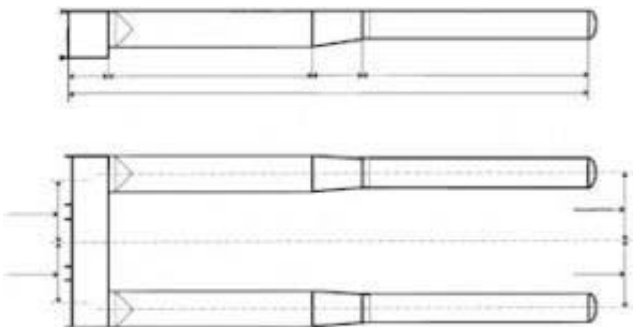
Luftleitsysteme



Die Luftverteilung

Bei größeren Räumen lohnt es sich, an Stelle von Einzelschläuchen THERMOTEX-Luftleitsysteme einzusetzen. Hiermit verteilt man zuerst die Luftmenge über einen Textilkanal (mit geringer Luftdurchlässigkeit) zu mehreren Stützen. An die Stützen werden die THERMOTEX-Schläuche mit Reißverschlüssen verbunden.

Mit THERMOTEX-Luftleitsystemen erzielt man mit einem Luft-(Kühl-)Gerät eine bessere Luftverteilung über größere Flächen.



Montageanleitung

Einzelaufhängung:

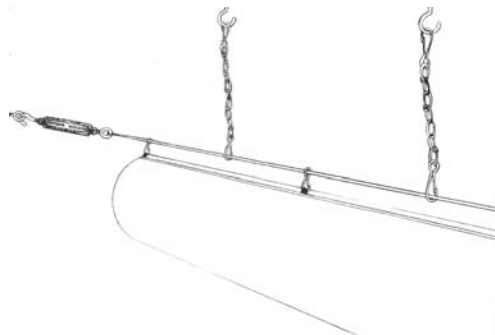
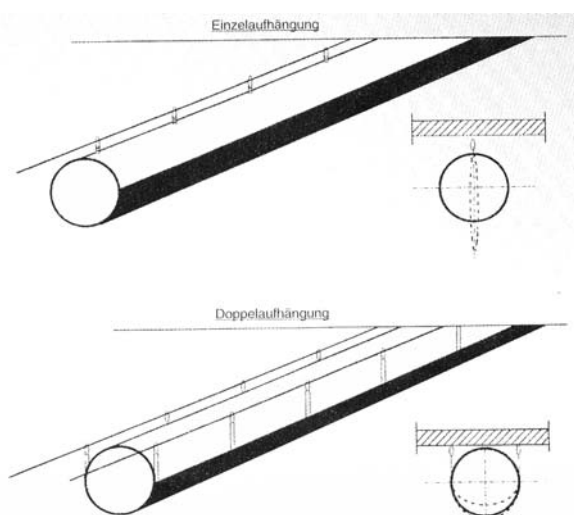
Zuerst spannt man ein Stahlseil vom Luftaustritt zur gegenüberliegenden Wand. Dann wird der Klimaschlauch, an dem im Abstand von jeweils 500 mm VA-Karabinerhaken angehängt sind, in das Seil eingehängt. Anschließend wird der Schlauch über den Luftaustrittsstutzen geschoben und mit einem VA-Spannband mit Hebelverschluss befestigt. Bei größeren Schlauchlängen sollte das Seil alle 5 Meter abgehängt werden. (Strap-Up)

Doppelaufhängung:

Wie vor, jedoch zwei Seile pro Schlauch. Der Abstand der Seile zueinander gleicht dem Schlauchdurchmesser. Die seitlich angehängten Aufhängebänder mit VA-Karabinerhaken enden Oberkante Schlauch.

Bei Verteilkanälen, die rechteckig genäht sind, werden ebenfalls zwei Stahlseile parallel an die Außenkante der Kanäle gespannt. Unabhängig von der Montageart sind alle 500 mm am Thermotex Schlauch VA-Karabinerhaken standardmäßig befestigt.

Wichtig ist, daß der Schlauch zum Schlauchende straff gezogen wird.



Bestellungen:

Wegen der vielfältigen Möglichkeiten führen wir Textilschläuche nicht auf Lager sondern beschaffen diese speziell für Ihren Anwendungsfall. Bitte geben Sie uns die Einsatzbedingungen, den Luftkühlertyp und die Raumabmessungen an.



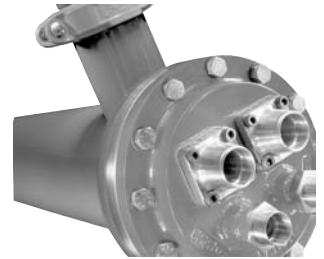
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3



Beschreibung

Die Baureihe der Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 stellt die natürliche Weiterentwicklung einer Generation von Wärmeübertragern dar, die bei den Anwendungen im Bereich der Klima- und Kältetechnik führend sind. Die Typen der Serie bieten eine Kälteleistung bis zu 1.500 kW bei Nennbedingungen, 1 - 4 unabhängige Kältekreise, 3 auf die Durchflussmengen abgestimmte Umlenklechabstände und 3 unterschiedliche Anordnungen der Wasseranschlüsse.

Insbesondere sind die Verdampfer für den Betrieb mit dem Kältemittel R407C optimiert worden. Der Einsatz von hochwirksamen Wärmeaustauschrohren hat eine Leistungsverbesserung um fast 10 % gebracht, die in einen Anstieg der Verdampfungstemperatur zu übersetzen ist und somit eine Verbesserung des Leistungskoeffizienten der Kälteanlage bedeutet. Dies gilt nicht nur für den Betrieb mit R407C, sondern auch für andere Kältemittel. Große Aufmerksamkeit wurde schließlich dem Problem des Öltransports geschenkt.



Eigenschaften

1. Der erste für R407C optimierte Rohrbündelverdampfer
2. Bei gleichen Abmessungen höhere Leistungen dank der neuen hochwirksamen Wärmeaustauschrohre
3. Rohre, die auch den Abfluss der dickflüssigeren Öle ermöglichen
4. Geringer wasserseitiger Druckabfall
5. Eine Baureihe, die für den standardmäßigen Betrieb in Wärmepumpen ausgelegt ist
6. 3 verschiedene Umlenklechabstände
7. Herausziehbares Rohrbündel
8. Ausführungen in Edelstahl
9. Ausführungen mit reduzierter Länge
10. Lösung mit integriertem Wassertank (Integrated Tank)

Konstruktion

Die Alfa Laval Rohrbündelverdampfer sind das Ergebnis einer Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die auf hohe Robustheit sowie Vibrations- und Korrosionsbeständigkeit abzielt.

Die "U"-Form des Rohrbündels sichert eine gehobene Widerstandsfähigkeit mechanischen Beanspruchungen gegenüber. Dank dieser Lösung ist das Rohrbündel zudem für Inspektions- und Wartungszwecke (ab Modell DX_56) ziehbar. Ebenso ist es möglich, den Mantel zu drehen, um die Lage der Wasseranschlüsse zu ändern.

Die Wahl der verwendeten Werkstoffe entspricht nicht nur funktionellen Erfordernissen, sondern auch Richtlinienvorgaben und standzeitlichen Anforderungen für einen Jahre langen Dauerbetrieb:

- Deckel, Rohrboden, Mantel, kältemittel- und wasserseitige Anschlüsse sind aus C-Stahl;
- die hochwirksamen Wärmeaustauschrohre mit Innenberippung sind aus Kupfer;
- die Umlenkleche sind aus Messing oder anderem geeignetem Material (C-Stahl);
- die Verschraubungen sind aus Stahllegierungen oder Edelstahl je nach Einsatzbedingungen und -temperaturen
- asbestfreie Dichtungen

Die Verdampfer können je nach Bedarf in Edelstahl (AISI 316) ausgeführt werden (Edelstahl-Rohrbündel und / oder Edelstahl-Mantel). Zudem sind drei verschiedene Isolierstärken verfügbar.

Qualität und Baumustergenehmigungen

Qualität bedeutet, sich auf eine Konstruktion und Herstellung verlassen zu können, die nach ISO-Normen 9001 zertifiziert sind und einer Vielzahl von Druckbehälterverordnungen entsprechen. Auf Anfrage können darüber hinaus die Abnahmebescheinigungen der größten Schiffregister erwirkt werden.

Jeder Alfa Laval Verdampfer wird den folgenden Tests unterzogen:

- Kältemittel- und wasserseitige Druckprüfungen nach Alfa Laval- Standard oder anderen Bezugsnormen;
- differenzierte Druckprüfung der einzelnen Kältekreise;
- Dichtigkeitsprüfung mit Heliumlecksucher (höchstzulässiger R22- Verlustwert: 3 g./Jahr).

Nach den Prüfungen wird der Kältekreis getrocknet und durch den Einsatz von geeigneten Absorptionsmitteln geschützt.

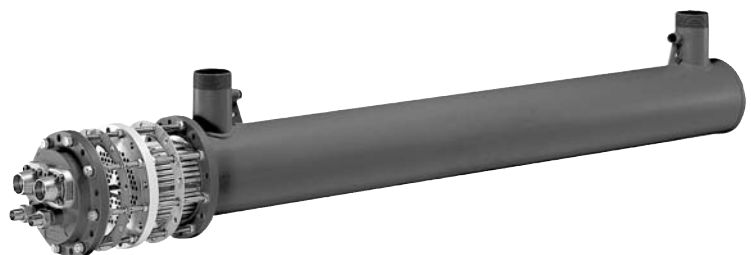
Nenndaten		CE	
DX_18-DX_1000		STD	BT
DP kältemittelseitig	bar	29	21
TP kältemittelseitig	bar	41,5	30
DP wasserseitig	bar	16	16
TP wasserseitig	bar	22,8	15
DT	°C	-10	-40
		+90	+50

Nenndaten		CE	
DX_1100-DX_1500		STD	BT
DP kältemittelseitig	bar	20	20
TP kältemittelseitig	bar	28,6	28,6
DP wasserseitig	bar	16	16
TP wasserseitig	bar	22,8	15
DT	°C	-10	-40
		+90	+50

DP: Auslegungsdruck

TP: Prüfdruck

DT: Auslegungstemperatur



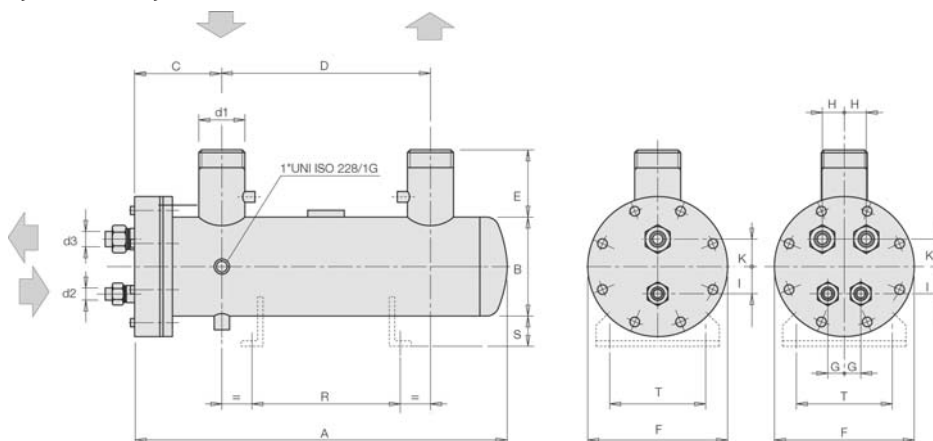
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3</h2> <h3 style="margin: 0;">18 - 47 kW</h3>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdruckabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m ³ /h]	W _{max} [m ³ /h]	Δp _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 18	155.3301	18,6	4	6,3	0,16	RB-22	RC-35	T11
DXS 28	155.3302	28,2	6	8	0,29	RB-22	RC-35	T11
DXS 35	155.3303	35,1	6	10	0,27	RB-22	RC-35	T2
DXS 47	155.3304	47	8	11,4	0,41	RB-22	RC-35	T2
2 Kältekreis								
DXD 35	155.3331	35,1	6	10	0,27	RA-16	RC-28	T2
DXD 47	155.3332	47	8	11,4	0,41	RA-16	RC-28	T2

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C (8°C DXS18/28), T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

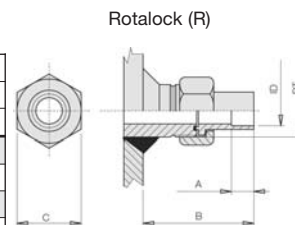
Abmessungen, Gewicht, Volumen



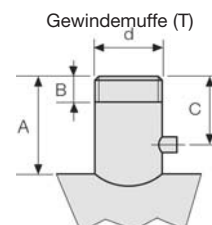
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungskonsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm ³]	Kühlmedium [dm ³]		
DXS18	887	140	97	690	130	195	-	-	30	32	-	-	-	550	60	160	3,5	6,7	33	I
DXS 28	1037	140	97	840	130	195	-	-	30	32	-	-	-	650	60	160	4,2	7,9	37	I
DXS 35	1257	140	107	1040	130	195	-	-	30	32	-	-	-	800	60	160	5	9,5	42	I
DXD 35	1257	140	107	1040	130	195	30	35	30	30	-	-	-	800	60	160	5	9,5	42	I
DXS 47	1407	140	107	1190	130	195	-	-	30	32	-	-	-	950	60	160	5,7	11	45	I
DXD 47	1407	140	107	1190	130	195	30	35	30	30	-	-	-	950	60	160	5,7	11	45	I

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)							
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]
A	20	80	30	1" -14UNF	RA16	16	16,3
B	20	80	36	1 1/4" -12UNF	RB22	22	22,5
C	20	80	50	1 3/4" -12UNF	RC28	28	28,3
	20	80	50	1 3/4" -12UNF	RC35	35	35,3



Gewindemuffe (T)					
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Bezeichnung	d [Zoll]
DX18-28	130	25	60	T11	1 1/2"
DX35-47	130	25	60	T2	2



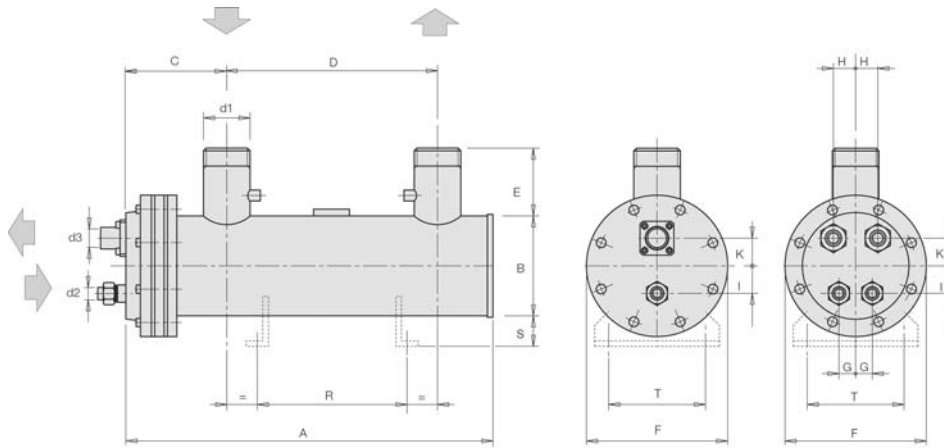
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3</h2> <h3 style="margin: 0;">56 - 95 kW</h3>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdruckabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m³/h]	W _{max} [m³/h]	ΔP _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 56	155.3305	56	9,6	12	0,35	RB-22	FB-54	T21
DXS 65	155.3306	65	11,4	14,5	0,39	RB-22	FB-54	T21
DXS 80	155.3307	80	13,8	18	21	RB-22	FB-54	T21
DXS 95	155.3308	95	16,4	21	0,46	RB-22	FB-54	T21
2 Kältekreis								
DXD 56	155.3333	56	9,6	12	0,35	RB-22	RC-35	T21
DXD 65	155.3334	65	11,4	14,5	0,39	RB-22	RC-35	T21
DXD 80	155.3335	80	13,8	18	21	RB-22	RC-35	T21
DXD 95	155.3336	95	16,4	21	0,46	RB-22	RC-35	T21

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen



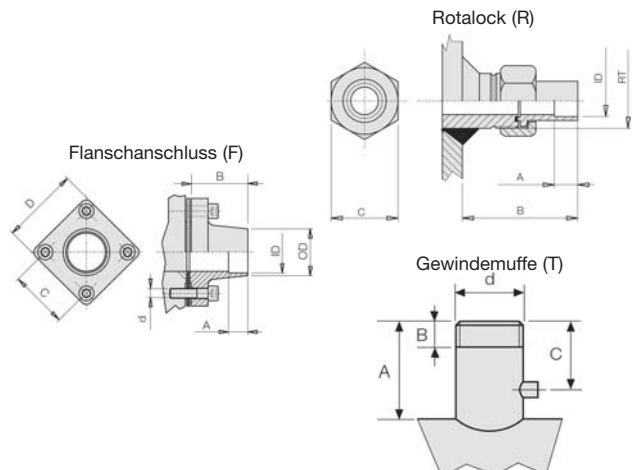
Typ	Abmessungen [mm]														Befestigungskonsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]			
DXS 56	1281	168	161	1030	130	245	-	-	37	45	-	-	-	800	60	160	7,3	15,3	67	II	
DXD 56	1281	168	161	1030	130	245	35	40	30	35	-	-	-	800	60	160	7,3	15,3	67	I	
DXS 65	1431	168	161	1180	130	245	-	-	37	45	-	-	-	950	60	160	8,2	17,2	72	II	
DXD 65	1431	168	161	1180	130	245	35	40	30	35	-	-	-	950	60	160	8,2	17,2	72	I	
DXS 80	1631	168	161	1380	130	245	-	-	37	45	-	-	-	1100	60	160	9,3	19,8	77	II	
DXD 80	1631	168	161	1380	130	245	35	40	30	35	-	-	-	1100	60	160	9,3	19,8	77	I	
DXS 95	1781	168	161	1530	130	245	-	-	37	45	-	-	-	1200	60	160	10,2	21,7	81	II	
DXD 95	1781	168	161	1530	130	245	35	40	30	35	-	-	-	1200	60	160	10,2	21,7	81	I	

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)							
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]
B	20	80	36	1 1/4" -12UNF	RB22	22	22,5
C	20	80	50	1 3/4" -12UNF	RC35	35	35,3

Flanschanschluss (F)									
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	d [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]	OD [mm]
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-

Gewindemuffe (T)					
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Bezeichnung	d [Zoll]
DX56-95	130	35	60	T21	2 1/2"



Rohrbündelverdampfer Dryplus-3

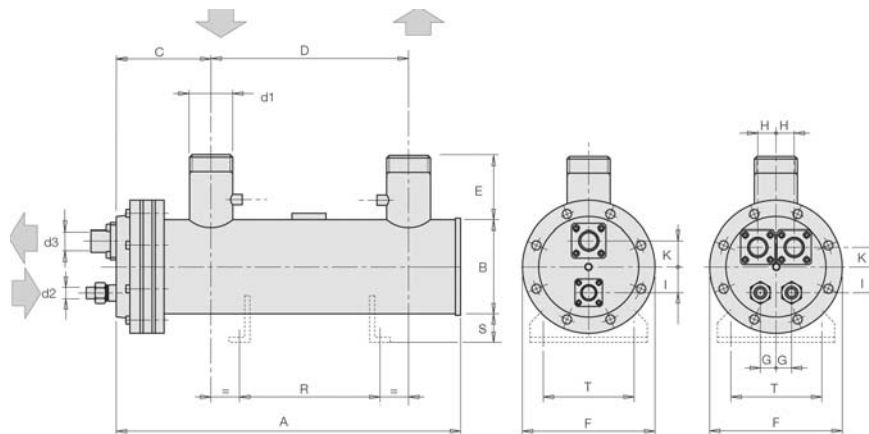
120 - 165 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdruckabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m³/h]	W _{max} [m³/h]	Δp _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 120	155.3309	120	20,6	25	0,29	FA-35	FB-54	T3
DXS 135	155.3310	135	23,2	28	0,44	FA-35	FB-67	T3
DXS 165	155.3311	165	28,3	30	0,50	FA-35	FB-67	T3
2 Kältekreis								
DXD 120	155.3337	120	20,6	25	0,29	RB-22	FA-42	T3
DXD 135	155.3338	135	23,2	28	0,44	RB-22	FA-42	T3
DXD 165	155.3339	165	28,3	30	0,50	RB-22	FA-42	T3

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sat}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen



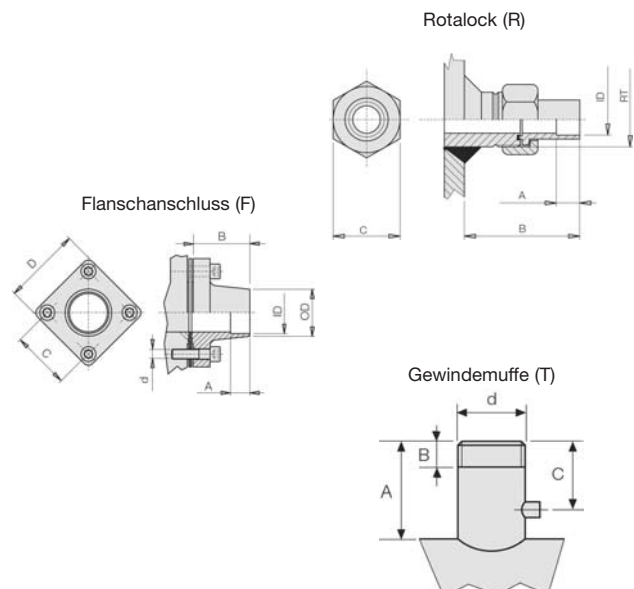
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungskonsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXS 120	1815	194	180	1530	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1200	60	160	13,8	30	107	II
DXD 120	1815	194	180	1530	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1200	60	160	13,8	30	107	I
DXS 135	2115	194	180	1830	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1500	60	160	16,2	35,2	118	II
DXD 135	2115	194	180	1830	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1500	60	160	16,2	35,2	118	II
DXS 165	2315	194	180	2030	130	270	-	-	45	45	-	-	-	1700	60	160	17,8	38,8	125	II
DXD 165	2315	194	180	2030	130	270	35	47	28	35	-	-	-	1700	60	160	17,8	38,8	125	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)								
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]	ID [mm]
B	20	80	36	1 1/4" -12UNF	RB22	22	22,5	22,5

Flanschanschluss (F)									
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	d [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]	OD [mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA42	42	42,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB54	54	54,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB67	66,7	67,2	76

Gewindemuffe (T)					
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Bezeichnung	d [Zoll]
DX120-165	130	35	60	T3	3"





Rohrbündelverdampfer Dryplus-3

200 - 240 kW

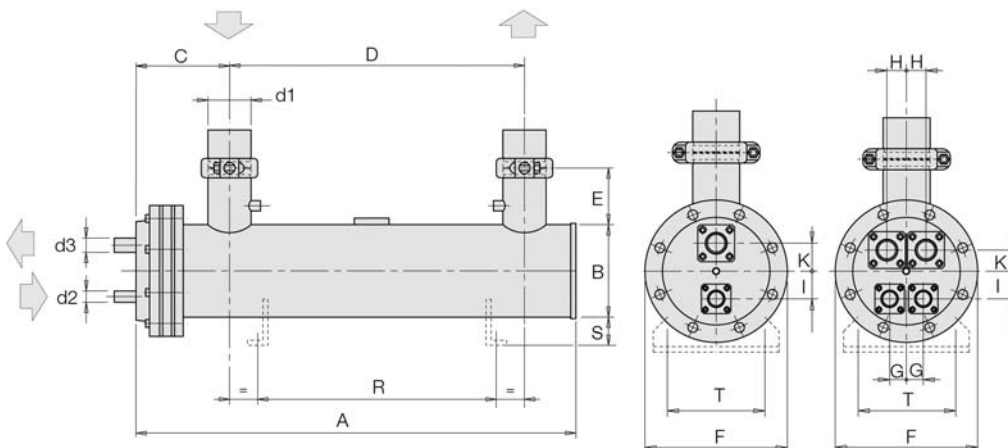


Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdrukabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m ³ /h]	W _{max} [m ³ /h]	ΔP _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 200	155.3312	200	34,2	41	0,38	FA-35	FB-67	J4
DXS 240	155.3313	240	41,1	43	0,50	FA-35	FB-67	J4
2 Kältekreis								
DXD 200	155.3340	200	34,2	41	0,38	RC-35	FA-54	J4
DXD 240	155.3341	240	41,1	43	0,50	RC-35	FA-54	J4

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen





Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm ³]	Kühlmedium [dm ³]		
DXS 200	2320	219	200	2000	150	310	-	-	46	55	-	-	-	1600	80	260	23,7	49,3	157	II
DXD200	2320	219	200	2000	150	310	42	46	36	44	-	-	-	1600	80	260	23,7	49,3	157	II
DXS 240	2620	219	200	2300	150	310	-	-	46	55	-	-	-	1800	80	260	26,8	56	175	II
DXD 240	2620	219	200	2300	150	310	42	46	36	44	-	-	-	1800	80	260	26,8	56	175	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)							
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]
C	20	80	50	1 3/4" -12UNF	RC35	35	35,3

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	d	Bezeichnung	OD [mm]	DN
DX200-240	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")

Flanschanschluss (F)									
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	d [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]	OD [mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB67	66,7	67,2	76

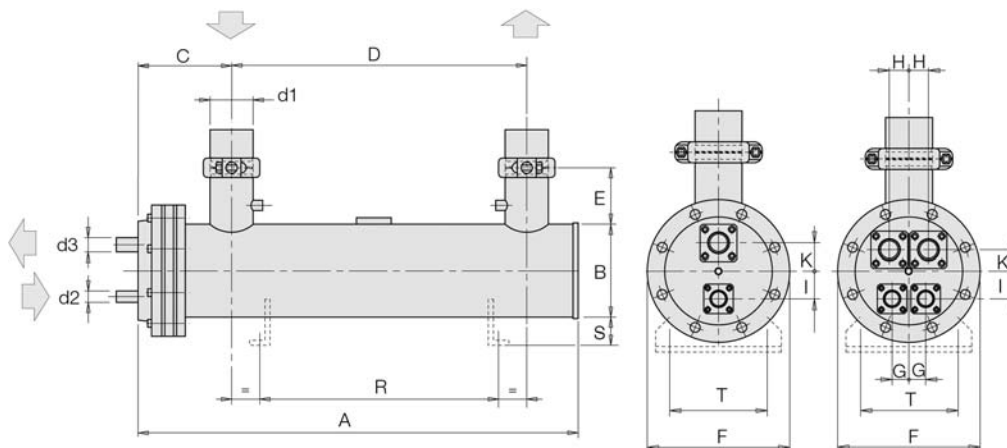
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3</h2> <h3 style="margin: 0;">300 - 345 kW</h3>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdrukabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m³/h]	W _{max} [m³/h]	Δp _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 300	155.3314	300	51,4	65	0,48	FA-35	FC-80	J5
DXS 345	155.3315	345	59,1	68	0,42	FA-35	FC-80	J5
2 Kältekreis								
DXD 300	155.3342	300	51,4	65	0,48	FA-35	FB-54	J5
DXD 345	155.3343	345	59,1	68	0,42	FA-35	FB-54	J5

¹) Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

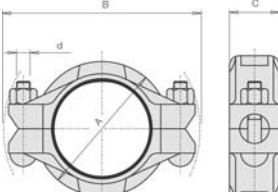
Abmessungen, Gewicht, Volumen



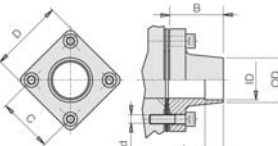
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXS 300	2654	273	234	2280	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1800	100	300	34,9	93,3	270	III
DXD 300	2654	273	234	2280	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1800	100	300	34,9	93,3	270	II
DXS 345	2654	273	234	2280	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1800	100	300	38,9	87,5	280	III
DXD 345	2654	273	234	2280	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1800	100	300	38,9	87,5	280	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD [mm]	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
DX300-385	177,8	250,8	50,8	M 16	J5	141,3	125 (5")



Flansanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeichnung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
B	20	70	70	90	M10	FB54	54	54,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9





Rohrbündelverdampfer Dryplus-3

385 - 450 kW

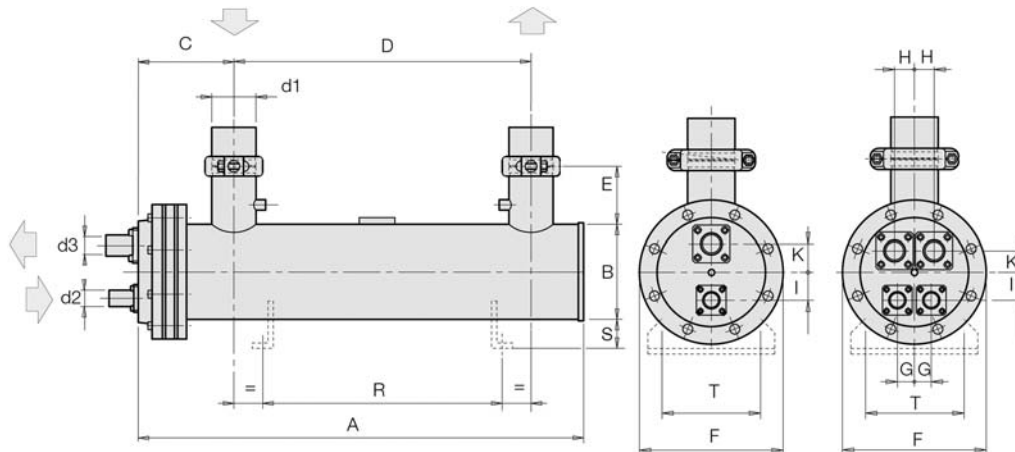


Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdruckabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m³/h]	W _{max} [m³/h]	Δp _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 385	155.3316	385	66	70	0,38	FA-35	FC-80	J5
DXS 450	155.3317	450	77,1	100	0,35	FA-35	FC-80	J6
2 Kältekreis								
DXD 385	155.3344	385	66	70	0,38	FA-35	FB-54	J5
DXD 450	155.3345	450	77,1	100	0,35	FA-35	FC-80	J6

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

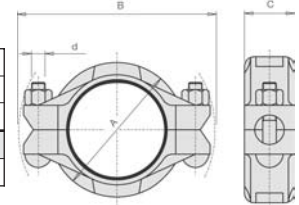


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungskonsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXS 385	2654	273	234	2280	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1800	100	300	44,8	80,2	295	III
DXD 385	2654	273	234	2280	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1800	100	300	44,8	80,2	295	II
DXS 450	2697	324	277	2250	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1800	100	300	52,9	133,4	379	III
DXD 450	2697	324	277	2250	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1800	100	300	52,9	133,4	379	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

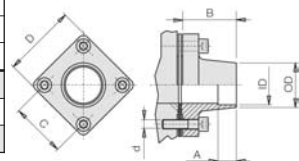
Flexibler Klemmanschluss (J)



Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD [mm]	DN
	[mm]	[mm]	[mm]				
DX300-385	177,8	250,8	50,8	M 16	J5	141,3	125 (5")
DX450-570	203,2	285,8	50,8	M 16	J6	168,3	150 (6")



Flansanschluss (F)

Flansanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeichnung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
B	20	70	70	90	M10	FB54	54	54,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9



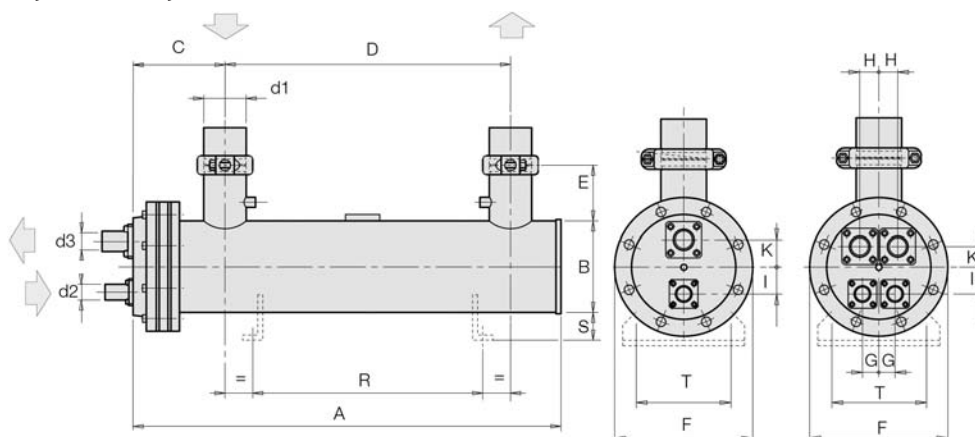
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3</h2> <h3 style="margin: 0;">505 - 570 kW</h3>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom} [kW]	W_{nom} [m³/h]	W_{max} [m³/h]	Δp_{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 505	155.3318	505	86,5	100	0,45	FA-35	FC-80	J6
DXS 570	155.3319	570	97,6	105	0,50	FA-35	FC-80	J6
2 Kältekreis								
DXD 505	155.3346	505	86,5	100	0,45	FA-35	FC-80	J6
DXD 570	155.3347	570	97,6	105	0,50	FA-35	FC-80	J6

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc} =3K; ΔT_{sh} =5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

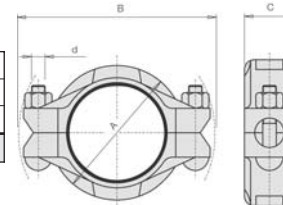


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXS 505	2697	324	277	2250	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1800	100	300	59,9	124,7	395	III
DXD 505	2697	324	277	2250	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1800	100	300	59,9	124,7	395	II
DXS 570	2697	324	277	2250	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1800	100	300	68,8	113,5	417	III
DXD 570	2697	324	277	2250	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1800	100	300	68,8	113,5	417	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

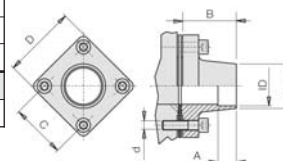
Flexibler Klemmanschluss (J)

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	d	Bezeichnung	OD [mm]	DN
DX450-570	203,2	285,8	50,8	M 16	J6	168,3	150 (6")



Flanschanschluss (F)

Flanschanschluss (F)									
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	d [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]	OD [mm]
	A	20	60	55	75		M10	FA35	35
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9



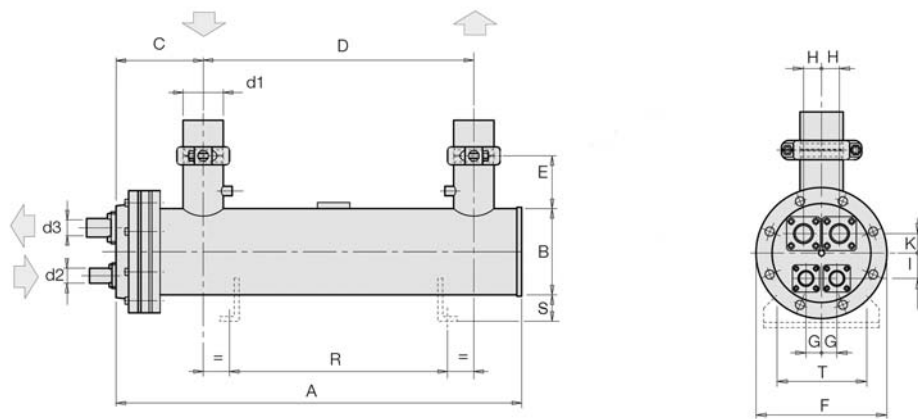
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3</h2> <h3 style="margin: 0;">660 - 770 kW</h3>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdruckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom} [kW]	W_{nom} [m³/h]	W_{max} [m³/h]	Δp_{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
2 Kältekreis								
DXD 660	155.3348	660	113	140	0,45	FA-35	FC-80	J8
DXD 770	155.3349	770	131,9	148	0,50	FA-35	FC-80	J8

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc} =3K; ΔT_{sh} =5K, Öl: ISO VG68

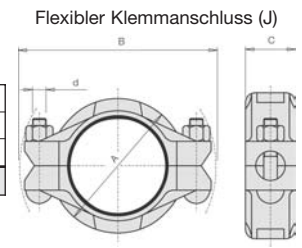
Abmessungen, Gewicht, Volumen



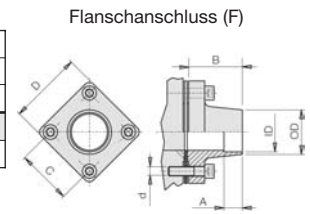
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungskonsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXD 660	2744	406	334	2200	200	510	70	98	70	75	-	-	-	1800	120	400	80,1	221,7	578	III
DXD 770	2744	406	334	2200	200	510	70	98	70	75	-	-	-	1800	120	400	92,6	206,5	607	III

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD [mm]	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
DX660-1000	263,5	349,3	60,3	M 20	J8	219,1	200 (8")



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]	OD [mm]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9



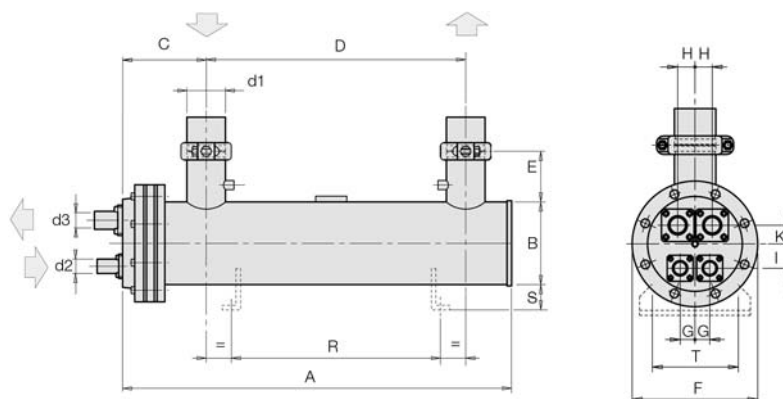
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3</h2> <h3 style="margin: 0;">915 - 1000 kW</h3>	
---	--	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasser-durchsatz	max. Wasser-durchsatz	Nennwasser-druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom} [kW]	W_{nom} [m³/h]	W_{max} [m³/h]	Δp_{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
2 Kältekreis								
DXD 915	155.3350	915	156,7	170	0,70	FA-35	FC-80	J8
DXD 1000	155.3351	1000	171,2	180	0,90	FA-35	FC-80	J8

¹⁾ Kältemittel R407C, $T_{in\ Wasser}=12^{\circ}C$, $T_{out\ Wasser}=7^{\circ}C$, $T_c\ (Tau)=45,26^{\circ}C$, $T_{vap}\ (Tau)=2,75^{\circ}C$, $\Delta T_{sc}=3K$; $\Delta T_{sh}=5K$, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

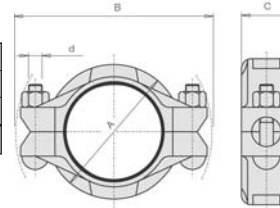


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs-konsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXD 915	2744	406	334	2200	200	510	70	98	75	70	-	-	-	1800	120	400	110,7	184,4	650	III
DXD1000	3244	406	334	2700	200	510	70	98	75	70	-	-	-	2300	120	400	131,3	222,2	730	III

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

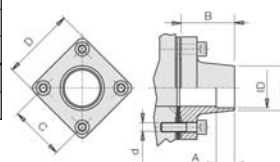
Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
DX660-1000	263,5	349,3	60,3	M 20	J8	219,1	200 (8")

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeichnung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

Flanschanschluss (F)



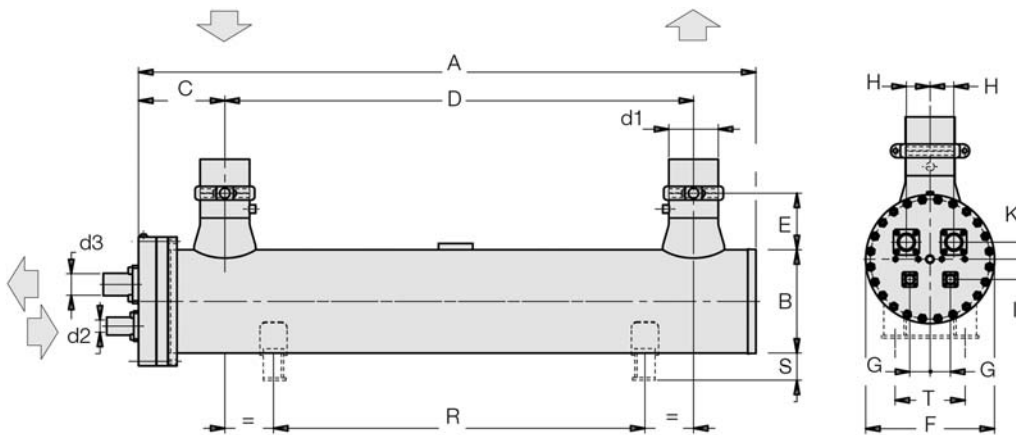
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3</h2> <h3 style="margin: 0;">1100 - 1500 kW</h3>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdruckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom} [kW]	W_{nom} [m³/h]	W_{max} [m³/h]	Δp_{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
2 Kältekreis								
DXD 1100	155.3352	1100	188,4	200	0,90	FA-35	FC-80	J8
DXD 1200	155.3353	1200	205	220	0,9	FA-35	FC-80	J8
DXD 1350	155.3354	1350	232	250	0,8	FA-42	FC-80	J8
DXD 1500	155.3355	1500	258	280	1,15	FA-42	FC-80	J8

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc} =3K; ΔT_{sh} =5K, Öl: ISO VG68

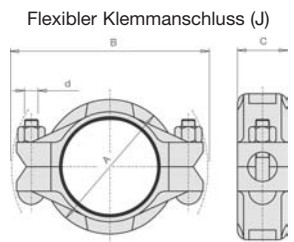
Abmessungen, Gewicht, Volumen



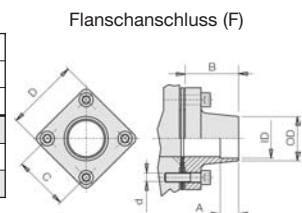
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungskonsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXD1100	2790	457	382	2130	250	570	90	105	75	90	-	-	-	1700	121	310	149	252	825	III
DXD1200	3290	457	382	2630	250	570	90	105	75	90	-	-	-	2200	121	310	177	295	950	III
DXD1350	3810	508	392	3130	250	640	100	100	100	100	-	-	-	2700	120	350	207	462	1100	III
DXD1500	3810	508	392	3130	250	640	100	100	100	100	-	-	-	2700	120	350	240	423	1200	III

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD [mm]	DN
	[mm]	[mm]	[mm]				
DX1100-1500	263,5	349,3	60,3	M 20	J8	219,1	200 (8")



Flansanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeichnung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA42	42	42,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9



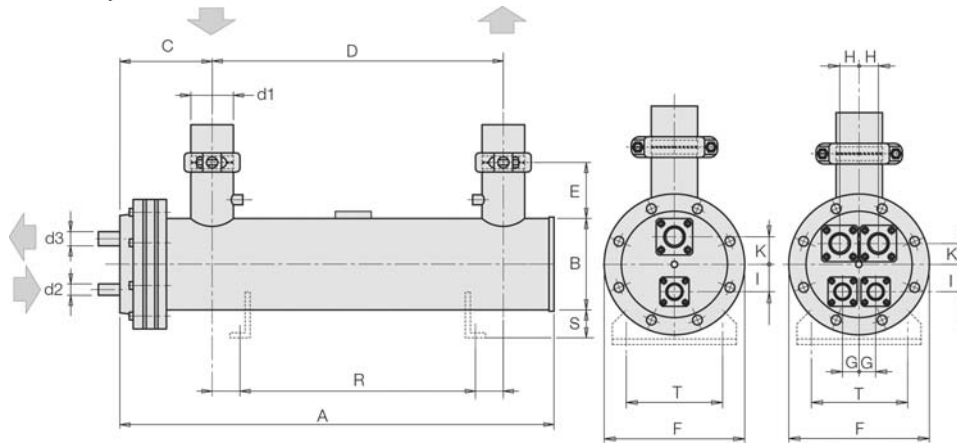
Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 Kompakt 160 - 210 kW

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasser- durchsatz	max. Wasser- durchsatz	Nennwasser- druckabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m³/h]	W _{max} [m³/h]	Δp _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 160R	155.3320	160	27,4	31	0,35	FA-35	FB-67	T3
DXS 210R	155.3321	210	36	51	0,25	FA-35	FC-80	J4
2 Kältekreis								
DXD 160R	155.3356	160	27,4	31	0,35	RC-35	FA-54	T3
DXD 210R	155.3357	210	36	51	0,25	FA-35	FB-54	J4

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs- konsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED- Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXS160R	1820	219	200	1500	130	310	-	-	46	55	-	-	-	1100	80	260	18,6	41,8	150	II
DXD160R	1820	219	200	1500	130	310	42	46	36	44	-	-	-	1100	80	260	18,6	41,8	150	II
DXS210R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1020	100	300	24,1	62,7	215	II
DXD210R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1020	100	300	24,1	62,7	215	II

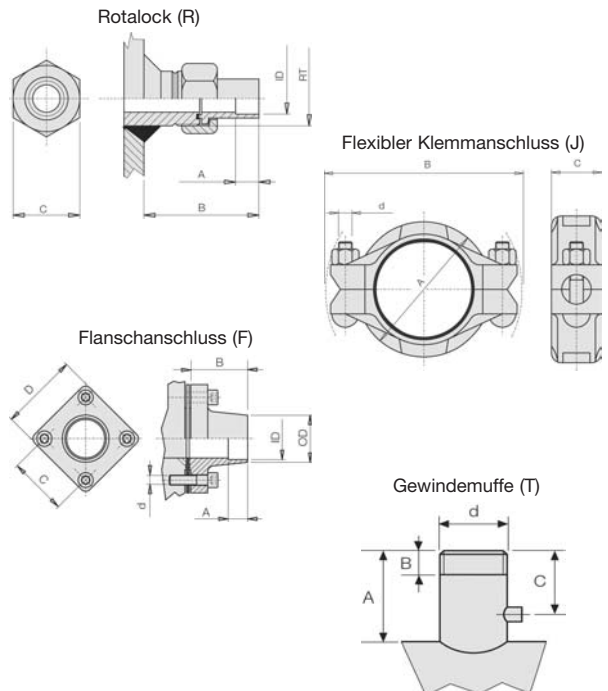
* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Rotalock (R)								
Typ	A	B	C	RT	Bezeich- nung	ODS	ID	
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	
C	20	80	50	1 3/4"	-12UNF	RC35	35	35,3

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeich- nung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	
DX210R	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")

Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeich- nung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-
B	20	70	70	90	M10	FB67	66,7	67,2	76
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

Gewindemuffe (T)					
Typ	A	B	C	Bezeich- nung	d
	[mm]	[mm]	[mm]		[Zoll]
DX160R	130	35	60	T3	3"



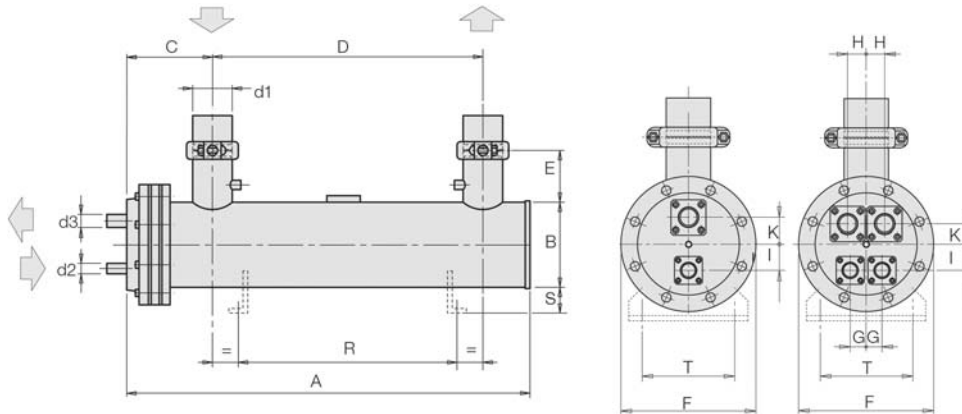
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 Kompakt 235 - 275 kW</h2>	
---	---	---

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasserdurchsatz	max. Wasserdurchsatz	Nennwasserdruckabfall	Anschlüsse		
		Q _{nom} [kW]	W _{nom} [m³/h]	W _{max} [m³/h]	Δp _{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 235R	155.3322	235	40,2	52,6	0,3	FA-35	FC-80	J4
DXS 275R	155.3323	275	47,1	61,6	0,36	FA-35	FC-80	J4
2 Kältekreis								
DXD 235R	155.3358	235	40,2	52,6	0,3	FA-35	FB-54	J4
DXD 275R	155.3359	275	47,1	61,6	0,36	FA-35	FB-54	J4

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc}=3K; ΔT_{sh}=5K, Öl: ISO VG68

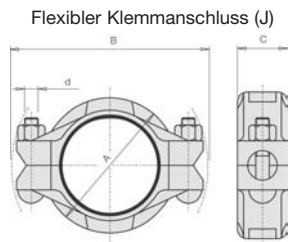
Abmessungen, Gewicht, Volumen



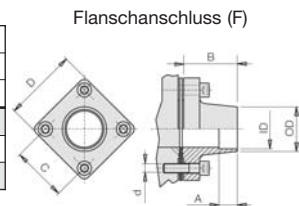
Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungskonsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED-Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXS235R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1100	100	300	26,8	58,1	230	II
DXD235R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1100	100	300	26,8	58,1	230	II
DXS275R	1850	273	222	1500	150	370	-	-	60	60	-	-	-	1020	100	300	30,8	53,2	245	II
DXD275R	1850	273	222	1500	150	370	52	56	45	52	-	-	-	1020	100	300	30,8	53,2	245	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
DX235R-275R	149,2	212,8	50,8	M 12	J4	114,3	100 (4")



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeichnung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
A	20	60	55	75	M10	FA54	54	54,4	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9



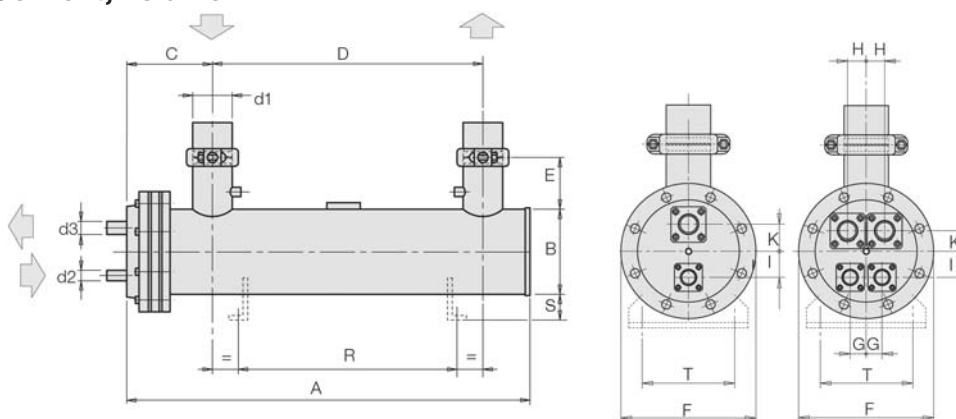
	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 Kompakt 390 - 480 kW</h2>	
--	---	--

Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Nennleistung ¹⁾	Nennwasser- durchsatz	max. Wasser- durchsatz	Nennwasser- druckabfall	Anschlüsse		
		Q_{nom} [kW]	W_{nom} [m³/h]	W_{max} [m³/h]	Δp_{nom} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
1 Kältekreis								
DXS 390R	155.3324	390	66,8	75	0,4	FA-35	FC-80	J6
DXS 420R	155.3325	420	71,9	91	0,39	FA-35	FC-80	J6
DXS 480R	155.3326	480	82,2	100	0,35	FA-35	FC-80	J6
2 Kältekreis								
DXD 390R	155.3360	390	66,8	75	0,4	FA-35	FC-80	J6
DXD 420R	155.3361	420	71,9	91	0,39	FA-35	FC-80	J6
DXD 480R	155.3362	480	82,2	100	0,35	FA-35	FC-80	J6

¹⁾ Kältemittel R407C, T_{in} Wasser=12°C, T_{out} Wasser=7°C, T_c (Tau)=45,26°C, T_{vap} (Tau)=2,75°C, ΔT_{sc} =3K; ΔT_{sl} =5K, Öl: ISO VG68

Abmessungen, Gewicht, Volumen

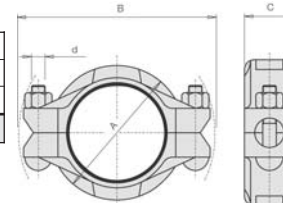


Typ	Abmessungen [mm]													Befestigungs- konsolen			Volumen		Gewicht [kg]	PED- Klasse*
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I	L	M	O	R	S	T	Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]		
DXS390R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	42,2	106,1	310	III
DXD390R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	42,2	106,1	310	II
DXS420R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	48	99,8	330	III
DXD420R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	48	99,8	330	II
DXS480R	2180	324	277	1730	200	420	-	-	70	75	-	-	-	1280	100	300	51,1	89,8	350	III
DXD480R	2180	324	277	1730	200	420	60	65	60	60	-	-	-	1280	100	300	51,1	89,8	350	II

* Druckbehälterklasse im Sinne der EG-Richtlinie 97/23. Die ausgewiesene Klasse versteht sich auf den Einsatz von Medien der Gruppe 2 bezogen auf einen ausführungstypischen Auslegungsdruck und Standardtemperatur.

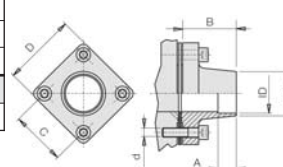
Flexibler Klemmanschluss (J)							
Typ	A	B	C	d	Bezeichnung	OD	DN
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
DXS390R-480R	203,2	285,8	50,8	M 16	J6	168,3	150 (6")

Flexibler Klemmanschluss (J)



Flanschanschluss (F)									
Typ	A	B	C	D	d	Bezeichnung	ODS	ID	OD
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
A	20	60	55	75	M10	FA35	35	35,3	-
C	20	70	90	110	M12	FC80	80	80,6	88,9

Flanschanschluss (F)



	<h2 style="margin: 0;">Rohrbündelverdampfer Dryplus-3 Zubehör</h2>	
---	--	---

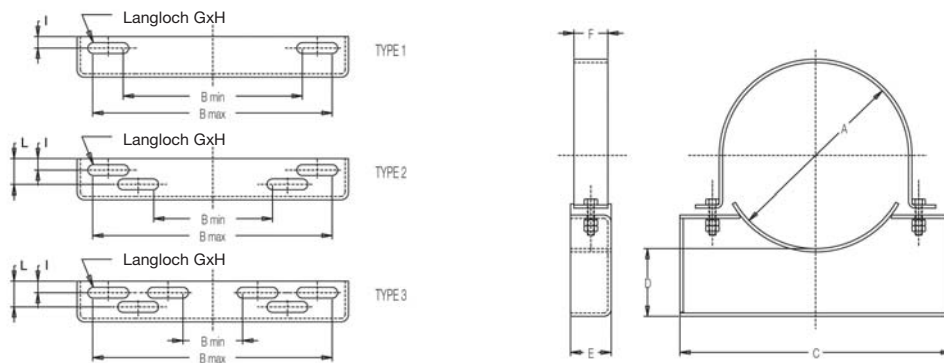
Universalkonsolen

Die Alfa Laval Verdampfer können mit am Mantel Verschweißten Halterungen oder mit Universalkonsolen geliefert werden, die bei der Montage zu positionieren sind und damit maximale Flexibilität in der Anwendung garantieren (bis zu einem Manteldurchmesser von 406 mm).

Auswahl

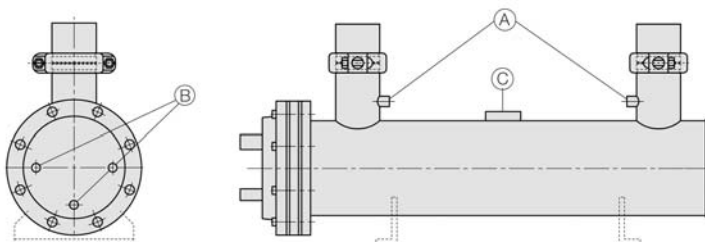
Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
55341700	155.3370	Alfa Laval Befestigungsschellen f. DXD/S 18-47 (Stk.)
55341710	155.3371	Alfa Laval Befestigungsschellen f. DXD/S 56-95 (Stk.)
55341720	155.3372	Alfa Laval Befestigungsschellen f. DXD/S 120-165 (Stk.)
55341730	155.3373	Alfa Laval Befestigungsschellen f. DXD/S 200-240, DXD/DXS 160R (Stk.)
55341740	155.3374	Alfa Laval Befestigungsschellen f. DXD/S 300-385, DXD/DXS 210R-275R (Stk.)
55341750	155.3375	Alfa Laval Befestigungsschellen f. DXD/S 450-570, DXD/DXS 390R-480R (Stk.)
55341760	155.3376	Alfa Laval Befestigungsschellen f. DXD 660-1000 (Stk.)

Abmessungen



Typ	Abmessungen [mm]											
	A	B		C	D	E	F	Langloch		I	L	
		min	max					G	H	Typ		
55341700	140	82	178	220	60	50	40	12	60	1	25	-
55341710	168	112	208	250	60	50	40	12	60	1	25	-
55341720	194	46	238	280	60	50	40	12	60	2	15	32
55341730	219	82	276	320	80	50	40	12	60	2	15	32
55341740	273	176	352	400	100	60	50	16	60	2	17	38
55341750	324	108	372	420	100	60	50	16	60	3	17	38
55341760	406	216	468	520	120	80	60	18	60	3	20	54

Serviceanschlüsse



- A) 2 x 1/2" UNI ISO 228/1-G
für die Regelung und/oder
Frostschutz-thermostat an
den Wasseranschlüssen;
- B) 3 x 1/2" UNI ISO 228/1-G
für die Entlüftung und/oder
Entleerung.
- C) Typenschild



Rohrbündelverflüssiger Modell CDEW



Beschreibung

Die Produktion der Alfa Laval Rohrbündelapparate umfasst 21 Verflüssiger- und Enthitzer-Typen, die eine maßgerechte Lösung für jedes Erfordernis im Bereich der Klimatisierung, Kälteerzeugung und Kühlung bieten. Die Standardmodelle decken einen Leistungsbereich zwischen 57 und 840 kW ab, und dank der Erweiterung der neuen CDEW-Reihe sind nun auch 1.680 kW zu erreichen. Die verschiedenen Verflüssiger wurden für die H-FKW-Kältemittel häufigster Verwendung optimiert, und alle Modelle können zu Inspektions- und Wartungszwecken geöffnet werden. Die Baureihe CDEW wurden für einen Betrieb mit Süßwasser konstruiert. Alle Verflüssiger-Modelle können in HR-Ausführung (als Enthitzer) zur Erzeugung von Warmwasser in einem Partial- oder Total Rückgewinnungssystem von Kondensationswärme geliefert werden. Dank der HRC-Ausführung können die CDEW - Modelle mit zwei Wärmeübertragern ausgerüstet werden, die in nur einem Mantel eingebaut sind. Diese Ausführung gestattet es, die Geräte alternativ als Verflüssiger oder Rekuperatoren zu verwenden.

Das Alfa Laval Qualitätssystem ist nach der Richtlinie ISO9001 vom TÜV zertifiziert, was eine weitere Garantie zum Schutz der hohen Qualität unserer Rohrbündelapparate liefert.

Anwendung

Die Alfa Laval Rohrbündelverflüssiger stellen die optimale Lösung für sämtliche Anwendungen dar, bei denen die Kondensation von H-FCKW und H-FKW erforderlich ist: Klimatisierung durch Kaltwassersätze und Wärmepumpen, Prozesskühlung, Gewerbe- und Industriekälte, Kühlung und Klimatisierung auf Schiffen oder in allen anderen Fällen, in denen See-, Binnensee- oder Flusswasser zur Verfügung steht.

Konstruktion

Die für Süßwasser-Anwendungen konstruierte Modell (Baureihen CDEW) umfassen die folgenden Bauteile:

- Mantel: C-Stahl
- Rohrböden: C-Stahl
- Rohre: innenberippte Cu-Rohre
- Behälterabschlüsse: C-Stahl
- Dichtungen: EPDM
- Umlenkleche: Teflon

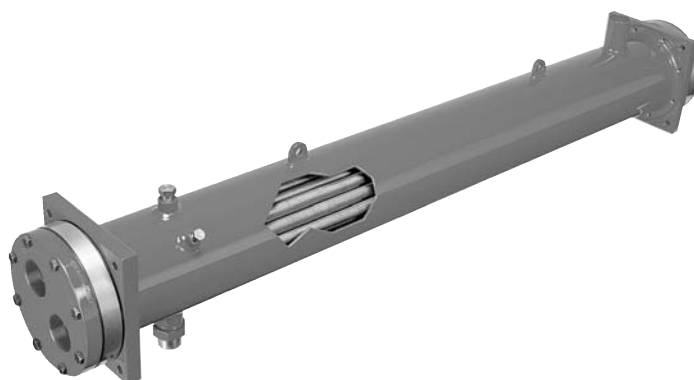
Sämtliche Stahlteile einschließlich der Innenfläche des Mantels werden vor dem Zusammenbau sandgestrahlt. Die Wärmeübertragungsrohre und die Umlenkleche sind dermaßen miteinander verbunden, dass einem Kupferabrieb im Mantelraum vorgebeugt wird. Der neue Aufbau der Behälterabschlüsse der Serie CDEW gestattet einen Anstieg des Betriebsdrucks auf Wasserseite auf 10 bar. Die spezielle Konstruktion der Dichtungen gewährleistet hohen Druckwiderstand und lange Standzeiten. Für die Modelle mit einem Manteldurchmesser ab 210 mm ist es wahlweise möglich, ein Schauglas zu montieren.

Qualitätssicherung und Druckbehälterrichtlinien

Die Anwendungsgrenzen des Wärmeübertragers ergeben sich aus dem Auslegungsdruck (d.h. aus dem maximalen Betriebsdruck) und dem Betriebstemperaturbereich. Diese Grenzen hängen von der Druckbehälter-Richtlinie ab, nach der das Gerät abzunehmen ist. Die Standardmodelle der Alfa Laval-Kondensatoren werden in Übereinstimmung mit den gängigsten Zulassungsvorschriften für Druckbehälter geliefert. Auf Anfrage sind Sonderzulassungen möglich.

Die Alfa Laval Rohrbündelverflüssiger werden gemäß der Richtlinie ISO 9002 gefertigt. Jeder Apparat wird einer Druck- und Dichtigkeitsprüfungen nach Maßgabe der jeweiligen Norm und internen Vorgaben unterzogen.

Nenndaten		CE
		97/23
Auslegungsdruck Kältemittelseite	bar	30
Prüfdruck Kältemittelseite	bar	43
Auslegungsdruck Wasserseite	bar	10
Prüfdruck Wasserseite	bar	15
Betriebstemperatur-bereich	°C	-10/+90





Technische Daten

Typ	EDV Nr. ¹⁾	Nennleistung ²⁾	Nennwasser- durchsatz	max. Wasser- durchsatz	Verschmutzungs- faktor	Anschlüsse		
		Q _n [kW]	W _n [m ³ /h]	W _m [m ³ /h]	D _{pn} [bar]	Kältemedium Eintritt	Kältemedium Austritt	Kühlmedium Eintritt/Austritt
Kühlturmwasser / TOWER (2-Pass)								
CDEW 60	155.4220	57	9,5	12,3	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 80	155.4221	75	12,7	16,4	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 100	155.4222	100	17,5	22,5	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 120	155.4223	118	20,6	26,6	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 135	155.4224	135	20,2	27,6	0,33	RC-35	RC-28	T2
CDEW 165	155.4225	165	25,5	35,8	0,33	WA-42	RC-35	T21
CDEW 190	155.4226	190	27,7	38,9	0,33	WA-42	RC-35	T21
CDEW 215	155.4227	215	30,7	43,0	0,33	WA-42	RC-35	T21
CDEW 240	155.4228	233	33,6	43,0	0,38	WA-42	RC-35	T21
CDEW 260	155.4229	260	37,0	51,1	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 300	155.4230	300	44,0	61,4	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 360	155.4231	360	53,3	73,6	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 400	155.4232	400	59,2	81,8	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 450	155.4233	450	62,9	86,9	0,38	WA-54	WA-42	T3
CDEW 470	155.4234	470	68,4	94,1	0,38	WA-54	WA-42	T4
CDEW 520	155.4235	520	75,8	104	0,38	WA-54	WA-42	T4
CDEW 550	155.4236	550	83,4	114	0,38	WA-54	WA-42	T4
CDEW 610	155.4237	610	90,8	122,7	0,38	WA-80	WA-54	T5
CDEW 680	155.4238	680	99,9	135	0,38	WA-80	WA-54	T5
CDEW 760	155.4239	760	110,5	151,4	0,38	WA-80	WA-54	T5
CDEW 840	155.4240	840	121,7	167,7	0,38	WA-80	WA-54	T5
Stadtwasser / CITY (4-Pass)								
CDEW 60	155.4220	60	3,4	4,1	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 80	155.4221	81	4,5	5,5	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 100	155.4222	109	6,1	7,5	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 120	155.4223	130	7,2	8,9	0,35	RC-35	RC-28	T11
CDEW 135	155.4224	146	7,5	8,9	0,38	RC-35	RC-28	T11
CDEW 165	155.4225	182	9,3	11,8	0,38	WA-42	RC-35	T2
CDEW 190	155.4226	203	10,2	12,9	0,38	WA-42	RC-35	T2
CDEW 215	155.4227	225	11,3	14,3	0,38	WA-42	RC-35	T2
CDEW 240	155.4228	250	12,1	14,5	0,42	WA-42	RC-35	T2
CDEW 260	155.4229	280	14	17,1	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 300	155.4230	330	16,8	20,4	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 360	155.4231	396	20	24,4	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 400	155.4232	452	22,1	26,9	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 450	155.4233	487	23,8	28,9	0,42	WA-54	WA-42	T21
CDEW 470	155.4234	510	25,6	31,8	0,42	WA-54	WA-42	T3
CDEW 520	155.4235	566	28	34,9	0,42	WA-54	WA-42	T3
CDEW 550	155.4236	635	31,5	39	0,42	WA-54	WA-42	T3
CDEW 610	155.4237	670	33,8	43	0,43	WA-80	WA-54	T4
CDEW 680	155.4238	740	37,1	47,3	0,43	WA-80	WA-54	T4
CDEW 760	155.4239	828	41,6	53	0,43	WA-80	WA-54	T4
CDEW 840	155.4240	924	46,2	58,7	0,43	WA-80	WA-54	T4

1) Bei Bestellung immer angeben: 2-Pass oder 4-Pass

2) Kühlturmwasser / TOWER (2-Weg):

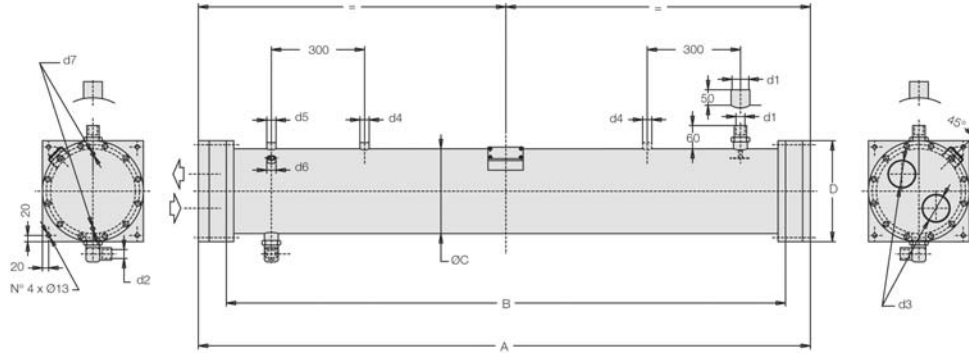
Kältemittel R407C, Kondensationstemperatur T_c=42°C, Wassereintrittstemperatur T_i=29,4°C, Verschmutzungsfaktor FF=0,000043m² K/W

Stadtwasser / CITY (4-Weg):

Kältemittel R407C, Kondensationstemperatur T_c=35°C, Wassereintrittstemperatur T_i=15°C, Verschmutzungsfaktor FF=0,000043m² K/W



Abmessungen, Gewicht, Volumen



Typ	Abmessungen [mm]				Anschlüsse				Volumen		Gewicht [kg]
					NPT [in]		Zoll [in]		Kältemedium [dm³]	Kühlmedium [dm³]	
	A	B	C	D	d4	d5	d6	d7			
CDEW 60	1500	1400	168	215	-	1/2"	1/4"	R 1/4"	22,3	4,8	58
CDEW 80	1500	1400	168	215	-	1/2"	1/4"	R 1/4"	20,8	5,9	61
CDEW 100	1500	1400	168	215	-	1/2"	1/4"	R 1/4"	19,4	7,3	64,5
CDEW 120	1500	1400	168	215	-	1/2"	1/4"	R 1/4"	18,1	8,2	67,5
CDEW 135	1700	1600	168	215	-	1/2"	1/4"	R 1/4"	20,1	10,1	85
CDEW 165	1740	1600	194	245	-	3/4"	1/4"	R 1/4"	24,9	13,3	105
CDEW 190	1740	1600	194	245	-	3/4"	1/4"	R 1/4"	23,7	14,2	108
CDEW 215	1740	1600	194	245	-	3/4"	1/4"	R 1/4"	21,9	15,4	111
CDEW 240	1940	1800	194	245	-	3/4"	1/4"	R 1/4"	24,9	17,1	121
CDEW 260	1970	1800	273	325	-	1"	1/4"	R 1/4"	70,6	24,7	194,7
CDEW 300	1970	1800	273	325	-	1"	1/4"	R 1/4"	66,1	27,7	203
CDEW 360	1970	1800	273	325	-	1"	1/4"	R 1/4"	57,0	31,2	215
CDEW 400	1970	1800	273	325	-	1"	1/4"	R 1/4"	53,1	33,9	222
CDEW 450	1970	1800	273	325	-	1"	1/4"	R 1/4"	50,6	35,7	227
CDEW 470	1980	1800	324	380	1"	1"	1/4"	R 1/4"	90,5	41,0	293
CDEW 520	1980	1800	324	380	1"	1"	1/4"	R 1/4"	86,1	44,1	304
CDEW 550	1980	1800	324	380	1"	1"	1/4"	R 1/4"	81,7	47,5	313
CDEW 610	1980	1800	406	480	1"	1"	1/4"	R 1/4"	152,1	52,4	441
CDEW 680	1980	1800	406	480	1"	1"	1/4"	R 1/4"	146,0	57,7	452
CDEW 760	1980	1800	406	480	1"	1"	1/4"	R 1/4"	137,8	64,7	467
CDEW 840	1980	1800	406	480	1"	1"	1/4"	R 1/4"	129,6	71,7	482

d1 = Kältemittelauftritt

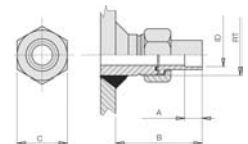
d2 = Kältemittelaustritt

d3 = Wasseranschlüsse

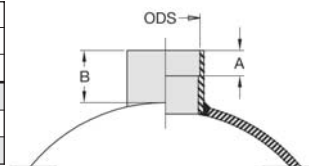
d4, d5 = Sicherheitsventilanschluss

Kältemittelseitige Anschlüsse

Typ	Rotalock (R)						
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	RT	Bezeichnung	ODS [mm]	ID [mm]
C	20	80	50	1 3/4" -12UNF	RC-28	28	28,3
C	20	80	50	1 3/4" -12UNF	RC-35	35	35,3

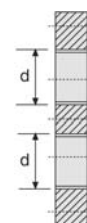


Typ	Schweißanschluss				
	A [mm]	B [mm]	Bezeichnung	ODS [mm]	OD [mm]
A	20	50	WA-42	42	48,3
B	20	50	WA-54	54	60,3
D	25	50	WA-80	80	88,9



Wasseranschlüsse

Model CDEW	Gewindeanschluss (T)			
	2 Pass		4 Pass	
	Bezeichnung	d (in)	Bezeichnung	d (in)
60 - 135	T2	2	T11	1 1/2"
165 - 240	T21	2 1/2"	T11	1 1/2"
160 - 520	T3	3"	T2	2
470 - 550	T4	4"	T3	3
610 - 840	T5	5"	T4	4





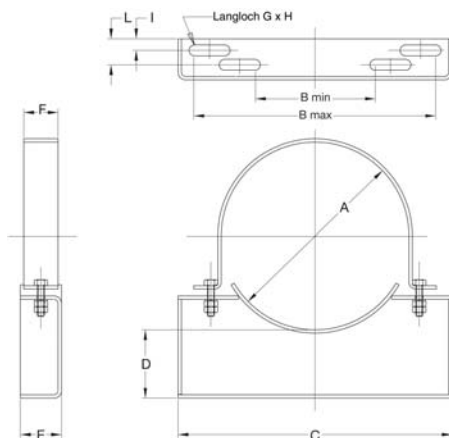
Universalkonsolen

Die CDEW-Verflüssiger sind mit rechteckigen Rohrböden versehen, die eine einfache Positionierung des Geräts sicherstellen. Für die Kondensatoren mit einem Manteldurchmesser ab 140 mm können Universalkonsolen (Schellen) mitgeliefert werden, die während der Installation des Geräts zu montieren sind. Der gewünschte Halterungstyp ist der bei Bestellung mit anzugeben.

Auswahl

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
55341710	155.3371	Alfa Laval Befestigungsschellen f. CDEW 60-135 (Stk.)
55341720	155.3372	Alfa Laval Befestigungsschellen f. CDEW 165-240 (Stk.)
55341740	155.3374	Alfa Laval Befestigungsschellen f. CDEW 260-450 (Stk.)
55341750	155.3375	Alfa Laval Befestigungsschellen f. CDEW 470-550 (Stk.)
55341760	155.3376	Alfa Laval Befestigungsschellen f. CDEW 610-840 (Stk.)

Abmessungen



Typ	Abmessungen [mm]											
	A	B		C	D	E	F	Langloch			I	L
		min	max					G	H	Typ		
55341710	168	112	208	250	60	50	40	12	60	1	25	-
55341720	194	46	238	280	60	50	40	12	60	2	15	32
55341740	273	176	352	400	100	60	50	16	60	2	17	38
55341750	324	108	372	420	100	60	50	16	60	3	17	38
55341760	406	216	468	520	120	80	60	18	60	3	20	54



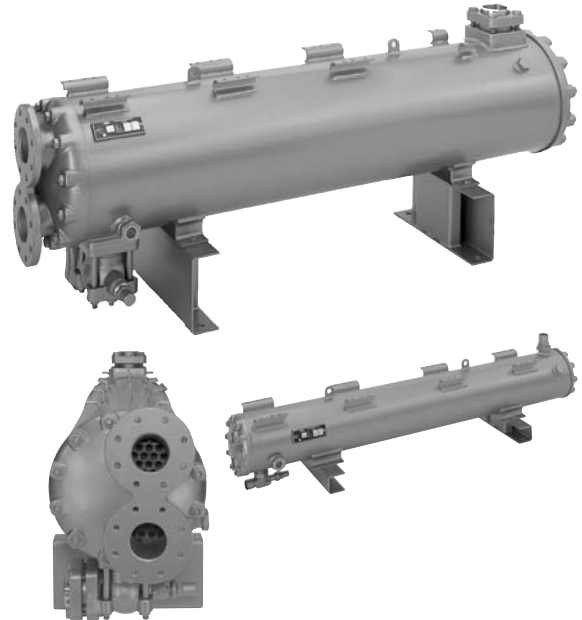
Allgemeines

Die sicherheitstechnische Ausführung

Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

Konstruktions-Merkmale

- Wärmeübertrager-Rohre: aus Cu bzw. Cu-Ni (Seewasser beständige Ausführung) mit neu entwickelter Rohrgeometrie und "Low Fouling"-Profil auf der Kühlmedium-Seite
- Wärmeübertrager-Rohre sind in Lochscheiben eingelötet, dadurch hohe Sicherheit in Bezug auf Dichtheit
- Mantelrohr und Lochscheiben aus Kesselblech P 265 GH
- Umlenkdeckel:
 - abnehmbar, ermöglicht mechanische Reinigung der Rohre
 - Anschluss- und Umlenkseite tauschbar
 - Kühlmedium-Ablass ab K573H(B)
 - Zusätzlicher Entlüftungsstopfen ab K3803T(B)
- Lochscheiben Kunststoff beschichtet
- Kühlmedium-Anschlüsse: Rohrgewinde bzw. Flansch
- Schauglas serienmäßig
- Befestigungswinkel
 - unten: Behälter mit Kennbuchstaben "N"
 - unten und oben: Behälter mit Kennbuchstaben "H" (für Montage von Einzel-Verdichtern) und "T" (für Einzel- und Tandem-Verdichter)
- Kältemittel-Anschlüsse
 - Druckgas: Rotalock-Adapter/Lötbuchse mit Flansch ab K1053H(B)
 - Kältemittel-Austritt: Absperrventil
 - alternativer Kältemittel-Austritt ab Typ K123HB
- Rotalock-Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
 - Innengewinde $\frac{3}{8}$ " -18 NPTF
 - Außengewinde 1 $\frac{1}{4}$ " -12 UNF
- geeignet für (H)FCKW / HFKW-Kältemittel (Kältemittel mit einem Temperaturgleit > 2 K auf Anfrage)
- Maximal zulässiger Druck / zulässige Temperatur
 - Kältemittel-Seite: 28 bar / -10°C bis 120°C
 - Kühlmedium-Seite: 10 bar / -10°C (mit Frostschutzmittel) bis 95°C
- Schutzgas-Füllung



Bündelrohr-Verflüssiger mit Kältemittel-Austritt nach unten können auch als Druckgas-Enthitzer eingesetzt werden.

Sonder-Ausführungen

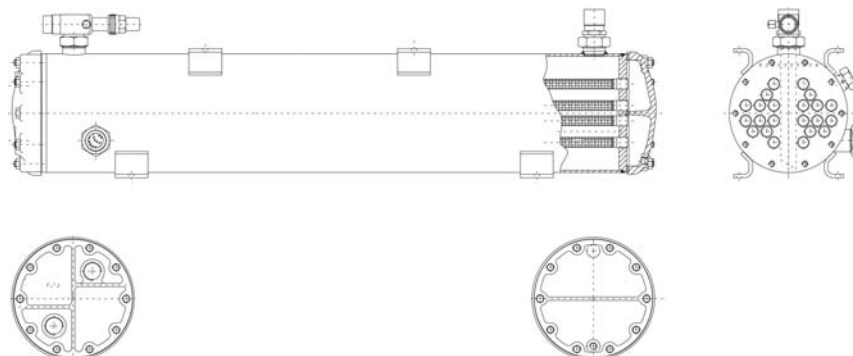
- Seewasser beständige Ausführung:
 - Cu-Ni-Rohr, Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet
- Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet für Standard-Ausführung mit Cu-Rohren
- Befestigungs-Schienen oder Befestigungs-Platten (z.B. für Verdichter-Aufbau)
- Adapter zum Anschluss des Druckentlastungs-Ventils für alle Modelle
- Gewinde- bzw. Vorschweiß-Flansche
- Kältemittel- Ein- und Austritt mit verschiedenen Adapter- und Ventil-Kombinationen
- Abnahme entsprechend ausländischer Vorschriften und diversen Abnahme-gesellschaften (z.B. Bureau Veritas, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register of Shipping)

Lieferumfang / Zubehör

- 4-Pass-Ausführung entspricht Standard-Version

Leistungsangaben

Die angegebenen Verflüssiger-Leistungen basieren auf Messwerten bei einer Druckgastemperatur von 90°C und einem Kühlmedium seitigen Verschmutzungsfaktor $r = 0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$.





Verflüssiger-Auslegung

Berechnung der Verflüssigerleistung Q

Zur Verflüssiger-Auswahl ist es zunächst erforderlich, die Verflüssigungs-Leistung Q zu ermitteln. Die am Verflüssiger abzuführende Leistung kann auf zwei unterschiedliche Arten berechnet werden:

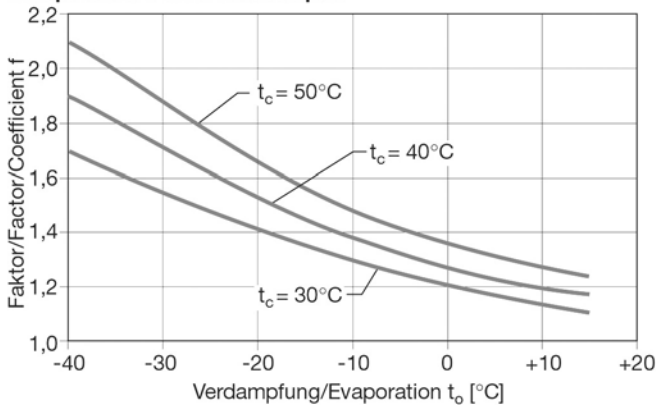
Verflüssiger-Leistung als Summe von Kälteleistung und Leistungs-Aufnahme

Bei diesem Verfahren werden Kälteleistung und Leistungsaufnahme des Verdichters addiert (bzw. der Verdichter bei Verbundanlagen). Die Leistungsdaten können den Verdichter-Prospekten oder der Software entnommen werden.

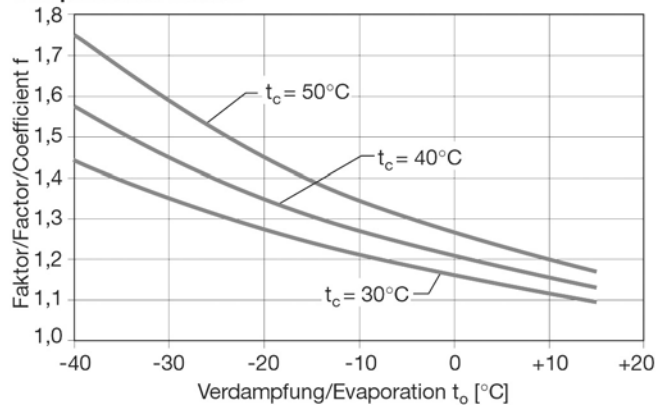
Überschlägige Berechnung mittels Faktoren

Für übliche Auslegungen kann auch eine vereinfachte Methode angewendet werden. Zur Ermittlung der Verflüssigungs-Leistung wird dazu die Kälteleistung des Verdichters mit dem Faktor aus nachstehendem Diagramm multipliziert.

Halbhermetische Verdichter
Semi-hermetic compressors
Compresseurs semi-hermétiques



Offene Verdichter
Open Compressors
Compresseurs ouverts



Besondere Hinweise

- Insbesondere bei Tiefkühl-Anlagen den Verflüssiger so auslegen, dass auch für Abkühlvorgänge bzw. nach Abtauperioden genügend Leistungsreserve vorhanden ist (Kontrollrechnung bei höchster Verdampfungstemperatur erforderlich).

Verflüssiger-Auswahl

Der passende Verflüssigertyp kann nach folgenden Methoden ausgewählt werden:

- Leistungstabelle – Nennleistung bei ≥t_e 15 K und 10 K – (Seite 5)
- BITZER-Software – für variable Betriebs-Bedingungen – auf Anforderung oder zum Download (<http://www.bitzer.de>)

Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

K	1053	H	B	-	4
----------	------	---	---	---	---

K = Verflüssiger

K	1053	H	B	-	4
---	-------------	---	---	---	---

Kennziffer

K	1053	H	B	-	4
---	------	----------	---	---	---

Befestigungswinkel

N = unten

H = unten und oben für Einzelverdichter- Aufbau (Halbhermetik)

T = unten und oben für Einzel- und Tandem- Verdichter-Aufbau

K	1053	H	B	-	4
---	------	---	----------	---	---

Seewasser beständige Ausführung

K	1053	H	B	-	4
---	------	---	---	---	----------

Anzahl der Kühlmedium-Durchgänge (Pässe)

	<h2 style="margin: 0;">Wassergekühlte Verflüssiger</h2>	
---	---	---

Leistungsdaten

Typ	EDV Nr.	2 Pass					4 Pass				
		Leistung Δte 15K	Leistung Δte 10K	max. Durchsatz		Druckabfall	Leistung Δte 15K	Leistung Δte 10K	max. Durchsatz		Druckabfall
		W	W	l/s	m³/h	bar	W	W	l/s	m³/h	bar
K033N	151.7201	8000	5330	0,38	1,37	0,11	6900	4600	0,19	0,68	0,22
K073H	151.7202	15300	10200	0,76	2,74	0,11	13200	8800	0,38	1,37	0,22
K123H	151.7203	21400	14270	0,76	2,74	0,15	17200	11500	0,38	1,37	0,28
K203H	151.7204	36100	24100	1,78	6,41	0,33	30800	20500	0,89	3,20	0,64
K283H	151.7205	51100	34100	2,38	8,56	0,33	43600	29100	1,19	4,28	0,64
K373H	151.7206	77700	51800	2,98	10,71	0,40	63500	42300	1,49	5,35	0,78
K573H	151.7207	124800	83200	5,09	18,32	0,30	100200	66800	2,31	8,33	0,59
K813H	151.7208	157100	104700	6,48	23,32	0,30	131100	87400	3,24	11,66	0,58
K1053H	151.7209	204600	136400	6,48	23,32	0,38	161300	107500	3,24	11,66	0,74
K1353T	151.7210	262200	174800	8,33	30,00	0,38	206900	138000	4,17	15,00	0,74
K1973T	151.7211	377400	251600	12,03	43,32	0,38	298300	198900	6,02	21,66	0,74
K2923T	151.7212	540800	360500	17,56	63,22	0,38	426800	284500	8,78	31,61	0,74
K3803T	151.7213	713400	475600	23,17	83,40	0,38	562900	375300	11,58	41,70	0,74
K4803T	151.7214	913200	608800	29,64	106,70	0,39	720500	480300	14,83	53,40	0,75

Vorläufige Daten - gelten für
 Kältemittel R134a, R404A, R507A und R22.
 Druckgastemperatur 90°C und Verschmutzungsfaktor $r = 0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$

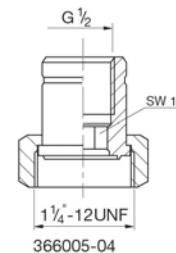
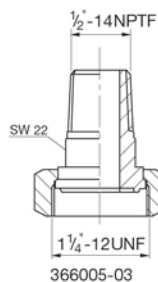
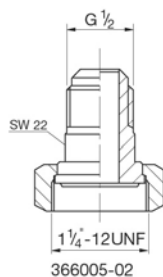
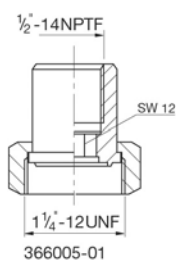
Technische Daten

Typ	Behälter-Inhalt		Max. KM- Füllung ①			Gewicht kg	Anschlüsse ②				Anschlussgewinde/ flansch	
	Kältemittel- Seite	Kühlmedium - Seite	R134a	R404A	R22		Eintritt Ø		Austritt Ø			
	dm³	dm³	kg	kg	kg		mm	Zoll	mm	Zoll	Eintritt	Austritt
K033N	3,8	0,4	4,2	3,7	4,1	9	12 L	1/2"	10 L	3/8"	1"-14	3/4"-16
K073H	3,4	0,7	3,8	3,3	3,7	11	12 L	1/2"	10 L	3/8"	1"-14	3/4"-16
K123H	5,1	0,9	5,6	4,9	5,6	14	16 L	5/8"	12 L	1/2"	1"-14	1"-14
K203H	11,8	1,8	13,0	11,3	12,9	25	16 L	5/8"	16 L	5/8"	1 1/4"-12	1"-14
K283H	11,3	2,1	12,5	10,9	12,3	26	22 L	7/8"	22 L	7/8"	1 1/4"-12	1 1/4"-12
K373H	14,5	3,1	16,0	13,9	15,8	35	28 L	1 1/8"	22 L	7/8"	1 3/4"-12	1 1/4"-12
K573H	29,4	5,8	32,4	28,3	32,0	61	35 L	1 3/8"	28 L	1 1/8"	1 3/4"-12	1 3/4"-12
K813H	27,7	7,0	30,6	26,6	30,2	65	35 L	1 3/8"	28 L	1 1/8"	1 3/4"-12	1 3/4"-12
K1053H	40,0	9,3	44,1	38,4	43,6	87	42 L	1 5/8"	35 L	1 3/8"	2 1/4"-12	1 3/4"-12
K1353T	37,0	11,5	40,8	35,6	40,3	103	42 L	1 5/8"	35 L	1 3/8"	2 1/4"-12	1 3/4"-12
K1973T	76,0	18,8	83,9	73,1	82,8	191	54 L	2 1/8"	42 L	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12
K2923T	67,0	25,0	73,9	64,4	73,0	221	54 L	2 1/8"	54 L	2 1/8"	112 x 112	112 x 112
K3803T	108,0	37,4	119,2	103,8	117,6	332	76 L	3 1/8"	76 L	3 1/8"	140 x 140	140 x 140
K4803T	98,0	45,0	108,1	94,2	106,7	356	76 L	3 1/8"	76 L	3 1/8"	140 x 140	140 x 140

L = Lötmuffe

- ① Bei 20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
- ② Andere Anschlüsse siehe Preisliste

Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils



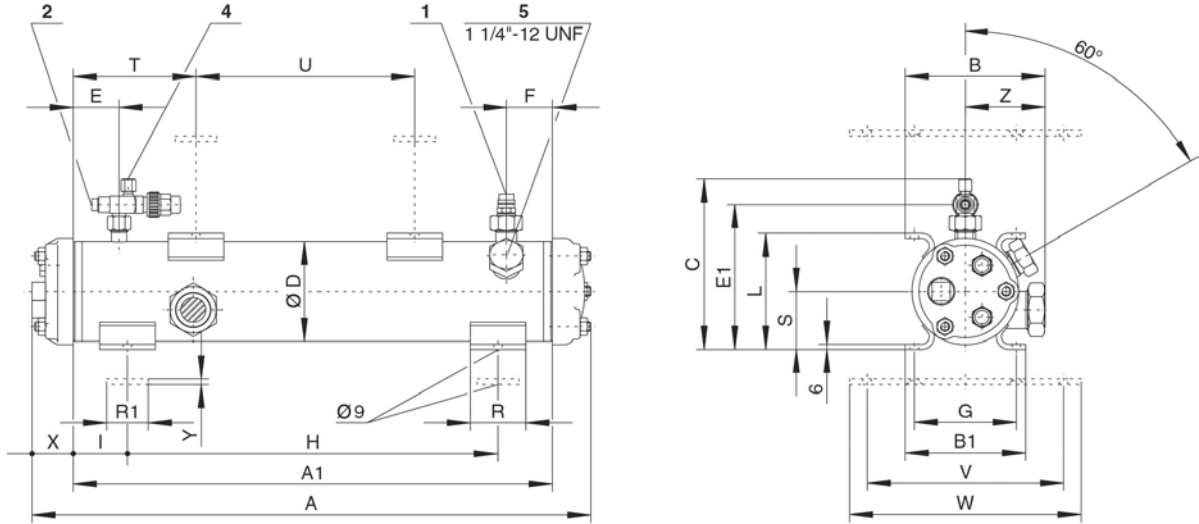
151.7873

151.7872

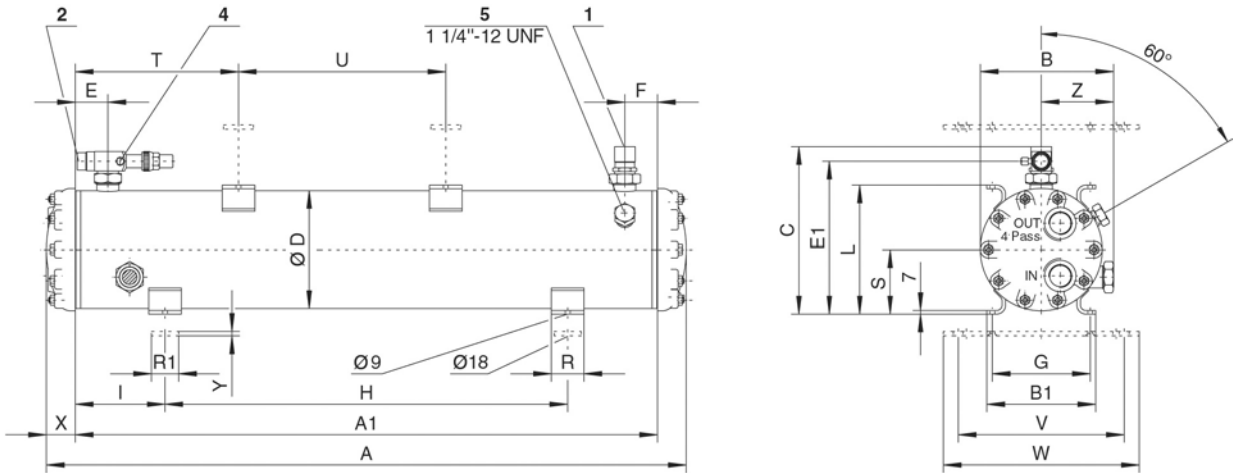
Wassergekühlte Verflüssiger

Maßzeichnungen

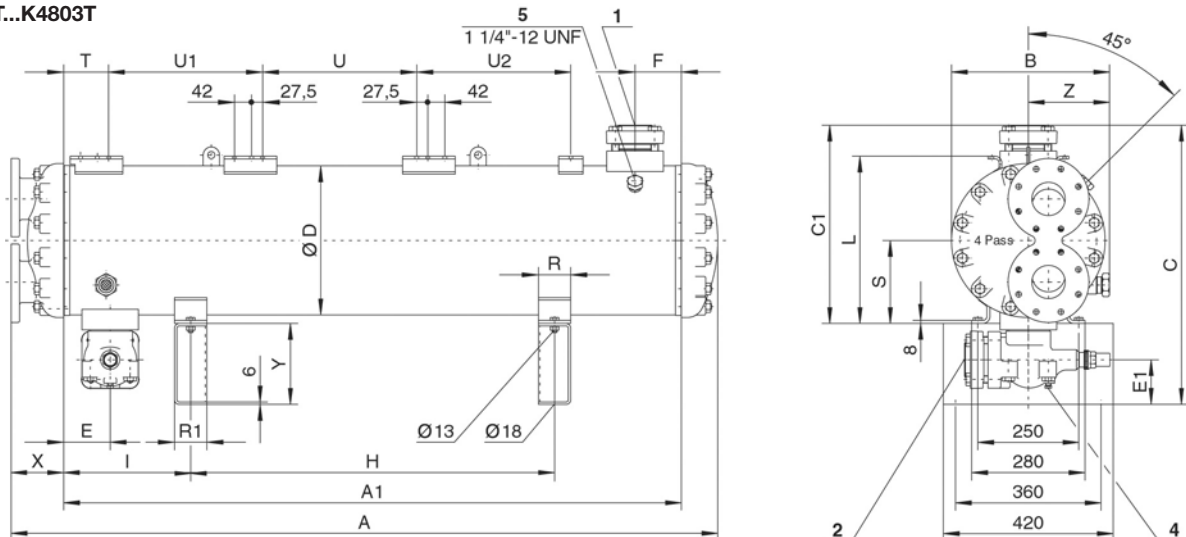
K033N...K123H



K203H...K1053H



K1353T...K4803T

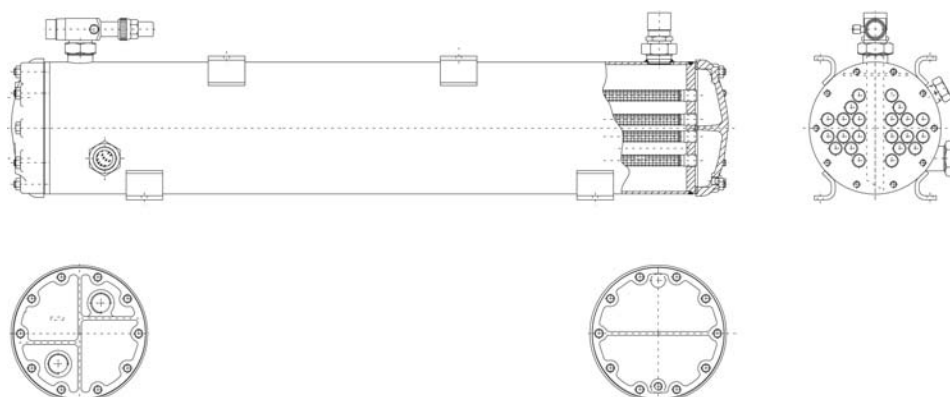




Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm												
	A	A1	B	B1	C	C1	øD	E	E1	F	G	H	I
K033N	602	517	151	130	184	-	108	50	156	50	110	400	59
K073H	602	517	151	130	184	-	108	50	156	50	110	400	59
K123H	852	767	151	130	184	-	108	60	155	60	110	400	184
K203H	863	767	197	130	245	-	159	60	216	60	110	400	184
K283H	863	767	197	130	257	-	159	60	224	60	110	400	184
K373H	1113	1017	197	130	257	-	159	60	224	60	110	740	139
K573H	1176	1070	245	200	307	-	216	60	280	60	180	740	165
K813H	1176	1070	245	200	307	-	216	60	280	60	180	740	165
K1053H	1634	1528	245	200	311	-	216	70	280	70	180	900	314
K1353T	1634	1528	245	200	381	311	216	70	27	70	180	900	314
K1973T-4(2)	1661 (1694)	1527	332	280	543	403	298	103	97	103	250	900	314
K2923T-4(2)	1661 (1694)	1527	332	280	563	403	298	103	85	103	250	900	314
K3803T-4(2)	1748 (1758)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314
K4803T-4(2)	1748 (1758)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314

Typ	Abmessungen in mm												
	L	R	R1	S	T	U	U1	U2	V	M	X	Y	Z
K033N	-	60	45	62,5	-	-	-	-	212	250	43	6	86
K073H	125	60	45	62,5	133	236	-	-	212	250	43	6	86
K123H	125	60	50	62,5	262	295	-	-	275	320	43	6	86
K203H	190	60	50	95	218	335	-	-	275	320	54	8	113
K283H	190	60	50	95	218	335	-	-	275	320	54	8	113
K373H	190	60	50	95	344	335	-	-	275	320	54	8	113
K573H	236	60	50	118	300	381	-	-	305	360	53	8	133
K813H	236	60	50	118	300	381	-	-	305	360	53	8	133
K1053H	236	130	130	118	498	381	-	-	305	360	53	8	133
K1353T	236	130	70	118	116	381	381	381	305	360	53	70	133
K1973T-4(2)	337	80	70	169	108	381	381	381	305	360	67 (100)	140	177
K2923T-4(2)	337	80	80	169	108	381	381	381	360	420	67 (100)	160	177
K3803T-4(2)	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201
K4803T-4(2)	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201



Anschluss-Positionen

- 1 Kältemittel-Eintritt
- 2 Kältemittel-Austritt
- 4 Manometer-Anschluss
bis K1973TB 7/16" -20 UNF
ab K2923TB 1/4" -18 NPTF
- 5 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Innengewinde 3/8" -18 NPTF
Außengewinde 1 1/4" -12 UNF

Kältemittel-Anschlüsse siehe Seite 10
 Kühlmedium-Anschlüsse siehe Seite 11



Kühlmedium-Anschlüsse / Befestigungs-Schienen

Typ	2 Pass			4Pass			Schienen		
	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Unten	Oben	Für Verdichter
K033N	2	2 x G ^{1/2}	G ^{3/4}	4	G ^{1/2}	G ^{1/2}	151.7805	-	-
K073H	2	2 x G ^{1/2}	G ^{3/4}	4	G ^{1/2}	G ^{1/2}	151.7805	151.7811	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
K123H	2	2 x G ^{1/2}	G ^{3/4}	4	G ^{1/2}	G ^{1/2}	151.7806	151.9839	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
K203H	2	2 x G ^{3/4}	G 1	4	G ^{3/4}	G ^{3/4}	151.7806	151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K283H	2	2 x G ^{3/4}	G 1	4	G ^{3/4}	G ^{3/4}	151.7806	151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K373H	2	2 x G ^{3/4}	G 1	4	G ^{3/4}	G ^{3/4}	151.7806	151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
								151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
								151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
K573H	2	G 2	G 2	4	G 1 ^{1/4}	G 1 ^{1/4}	151.7807	151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
K813H	2	G 2	G 2	4	G 1 ^{1/4}	G 1 ^{1/4}	151.7807	151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K1053H	2	G 2	G 2	4	G 1 ^{1/4}	G 1 ^{1/4}	151.7886	151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K1353T	2	G 2	G 2	4	G 1 ^{1/4}	G 1 ^{1/4}	S	151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K1973T	2	DN 65 ①	DN 65 ①	4	G 2	G 2	S	151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K2923T	2	DN 65 ①	DN 65 ①	4	G 2	G 2	S	151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K3803T	2	DN 100 ①	DN 100 ①	4	DN 80 ①	DN 80 ①	S	151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
K4803T	2	DN 100 ①	DN 100 ①	4	DN 80 ①	DN 80 ①	S	151.7887	4VC-6.2 .. 4NC-20.2
								151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
								151.7883	44J-26.2 .. 66F-100.2

S = Standard

① Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633, ND 10/16 oder Gewinde-Flansche DIN 2566, ND 10/16

Befestigungsplatten / Gegenflansche

Typ	Befestigungsplatten		2 Gegenflansche NP10/16 für Kühlwasseranschluss (3)	
	EDV Nr.	für Verdichter	Typ	EDV Nr.
K033N	-	-	-	-
K073H	151.9842	2KC-05.2 .. 2CC-4.2	-	-
K123H	151.9842		-	-
K203H	151.9843		-	-
K283H	151.9843		-	-
K373H	151.9843	2KC-05.2 .. 6F-50.2 4Z-5.2 .. 4N-20.2	-	-
K573H	151.9843		-	-
K813H	151.9843		-	-
K1053H	151.9843		-	-
K1353T	151.9843		-	-
K1973T	151.9843		NW 65	151.7821
K2923T	151.9843		NW 65	151.7821
K3803T	151.9843		NW 80 / NW 100 (4)	151.7822 / 151.7824
K4803T	151.9843	NW 80 / NW 100 (4)	151.7823 / 151.7825	

Lieferumfang:

Bündelrohr-Verflüssiger mit Rippenrohren, Schutzgasfüllung, Eintritt: Rohrverschraubung mit Lötanschluss bzw. Flansch mit Lötanschluss, Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötanschluss, K123HB..K4803TB mit zweitem Flüssigkeitsaustritt für Schiffsanwendung (Absperrventil optional), Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1 1/4"-12UNF // 3/8"-18NPTF, Befestigungswinkel unten - bei Endbuchstaben H(B) und T(B) auch Befestigungswinkel oben, Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG; andere Abnahmen auf Anfrage.

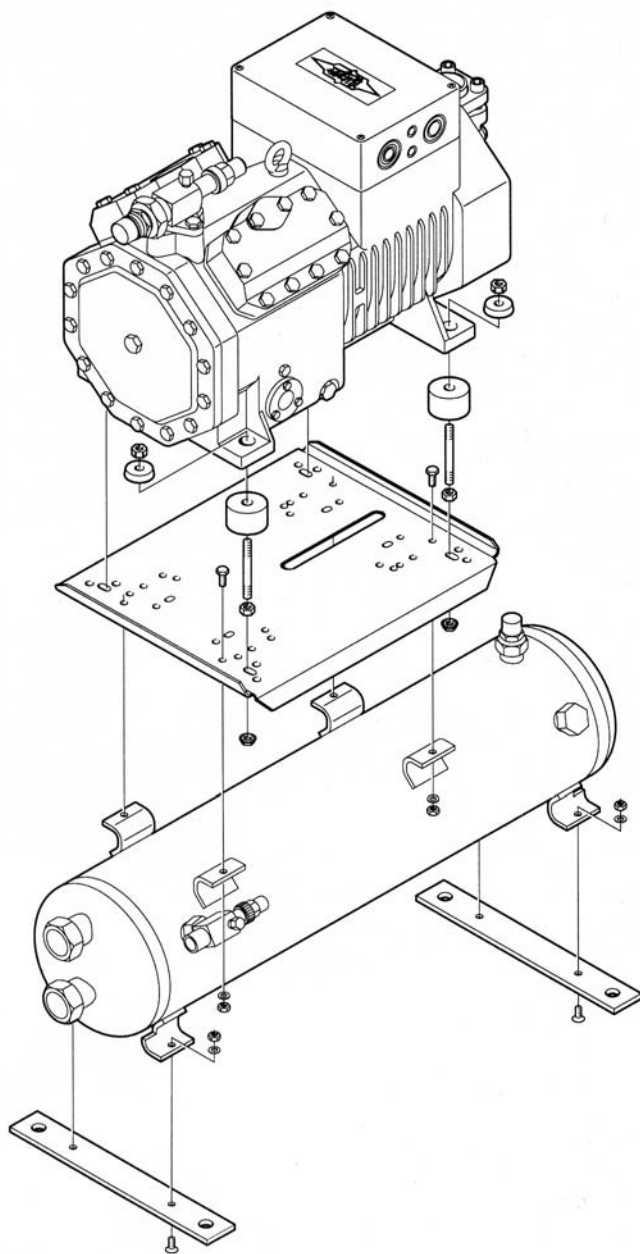
Hinweis! K033N(B)..K373H(B): Wasseranschlüsse sind für 2- und 4-Pass-Schaltung wählbar, ab K573H(B) muss die Anzahl der Wasserdurchgänge (2 oder 4) bei der Bestellung angegeben werden.

(3) Standard-Ausführung: Stahl-Schweißflansch DIN 2633
Seewasserbest. Ausführung: Rotguß-Gewindeflansche
DIN 2566

(4) NW80: 4-Pass-Ausführung / NW100: 2-Pass-Ausführung

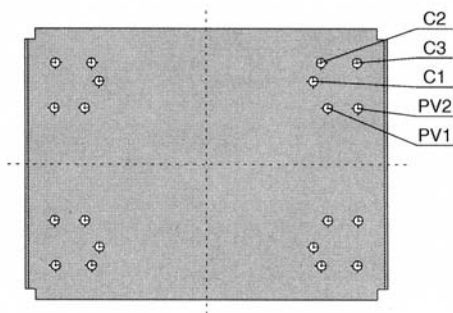
	<h2 style="margin: 0;">Wassergekühlte Verflüssiger Zubehör</h2>	
---	---	---

Befestigungsplatten

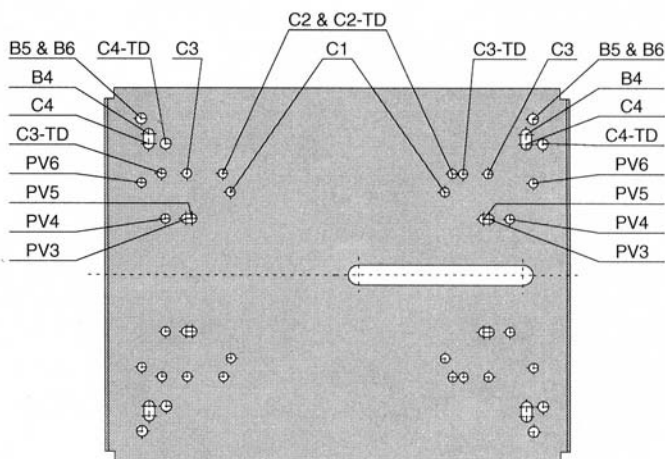


- PV1** K073H(B)
- PV2** F062H, F102H, K123H(B)
- PV3** F062H, K123H(B)
- PV4** F152H, K203H(B), K283H(B), K373H(B)
- PV5** F192T, F392T
- PV6** F202H, F252H, F302H, F402H, F552T, F1052T
K573H(B), K813H(B), K1053H(B), K1353T(B)
K1973T(B), K2923T(B)

320366-01



320366-02



- C1** 2KC-05.2(Y) .. 2FC-3.2(Y)
- C2** 2EC-2.2(Y) .. 2CC-4.2(Y)
- C2-TD** 22EC-4.2(Y) .. 22CC-8.2(Y)
- C3** 4FC-3.2(Y) .. 4CC-9.2(Y)
- C3-TD** 44FC-6.2(Y) .. 44CC-18.2(Y)
- C4** 4VCS-6.2(Y) .. 4NCS-20.2(Y)
- C4-TD** 44VCS-12.2(Y) .. 44NCS-40.2(Y)
- B4** 4Z-5.2(Y) .. 4N-20.2(Y)
- B5** 4J-13.2(Y) .. 4G-30.2(Y)
- B5-TD** 44J-26.2(Y) .. 44G-60.2(Y)
- B6** 6J-22.2(Y) .. 6F-50.2(Y)
- B6-TD** 66J-44.2(Y) .. 66F-100.2(Y)



Wassergekühlte Verflüssiger



Umlenkdeckel

Typ	Anschluss-Seite	Umlenkseite	Durchgänge	Eintritt	Austritt
K033N K073H K123H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K203H K283H K373H			4 Pass oder 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K573H-4 K813H-4 K1053H-4 K1353T-4			4 Pass	1	2
K573H-2 K813H-2 K1053H-2 K1353T-2			2 Pass	1	2
K1973T-4 K2923T-4			4 Pass	1	2
K1973T-2 K2923T-2			2 Pass	1	2
K3803T-4 K4803T-4			4 Pass	1	2
K3803T-2 K4803T-2			2 Pass	1	2

EN = Kühlmedium-Ablass
G $\frac{1}{4}$ Standard-Ausführung
G $\frac{1}{2}$ Seewasser beständige Ausführung

1/2/3 = K033N .. K2923T-4 Innengewinde
1/2/3 = K033NB .. K2923TB-4 Außengewinde



Plattenwärmetauscher



Anwendung

Gelötete Plattenwärmetauscher werden hauptsächlich als Verdampfer, Verflüssiger und Ölkühler eingesetzt. In mehrstufigen Anlagen oder in komplexen Kältekreisläufen stellen sie ihre Vorteile auch als Enthitzer, Unterkühler oder Economizer unter Beweis. Plattenwärmeübertrager können auch in reversiblen Kältekreisläufen sowie in indirekten Systemen verwendet werden. Dieses breite Anwendungsspektrum erfordert unterschiedliche Wärmeübertragerausführungen.

Bauweise

Durch das Löten der Edelstahlplatten entfallen die Dichtungen und ein großer Rahmen. Das Lot schafft eine Verbindung der Platten an den Kontaktstellen und eine Abdichtung des Pakets. Gelötete Alfa Laval Plattenübertrager werden an allen Kontaktstellen gelötet, um einen optimalen Wärmeübergang und hohe Druckfestigkeit zu gewährleisten. Die Wärmeübertrager sind für eine langes Leben konstruiert. Durch die Verwendung fast des gesamten Materials zur Wärmeübertragung ist der gelötete Plattenwärmeübertrager sehr kompakt, leicht und hat einen geringen Kältemittelinhalt. Alfa Laval ist in der Lage, die Kundenanforderungen durch einen kundenspezifisch gestalteten Apparat zu erfüllen.

Werkstoff

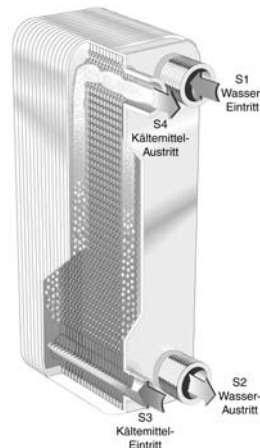
Die Wärmeübertrager werden gem. der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gefertigt. Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus einem Plattenpaket in Kupfer und Edelstahl 1.4401 und die Anschlüsse aus 1.4404. Das Paket wird mit Kupferlot (99,9%) unter Vakuum verlötet.

Arbeitsweise

Grundsätzlich arbeiten gelötete Plattenwärmeübertrager für Kälteanwendungen im Gegenstrom, um einen möglichst guten Wärmeübergang zu erzielen. Ohne besondere Schaltung sind alle Anschlüsse des Apparates auf einer Seite, damit ist eine einfache Installation möglich.

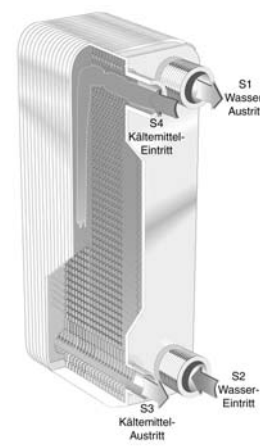
Arbeitsweise des Verdampfers

Die Kanäle, die sich durch die profilierten Platten ergeben sind so angeordnet, dass sie abwechselnd von den Medien in entgegengesetzter Richtung durchströmt werden (Gegenstromprinzip). Das zweiphasige Kältemittel (Dampf und Flüssigkeit) tritt unten links in den Wärmeübertrager ein. Der Gasanteil hängt von den Betriebsbedingungen der Kälteanlage ab. In den Kanälen verdampft die Flüssigkeit, anschließend wird der Dampf überhitzt (trockene Verdampfung). In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.



Arbeitsweise des Verflüssigers

Der Aufbau ist der gleiche wie beim Verdampfer. Das Heißgas tritt oben links in den Apparat ein. Es kondensiert an der Oberfläche der Kanäle bis zur vollen Kondensation und wird dann leicht unterkühlt. Der Vorgang wird „Freie Kondensation“ genannt. In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.



X-Verteiler und Equalancer-System™

Die von Alfa Laval und im Labor geprüften Verteilersysteme sorgen für ausgezeichnete Kälteleistungszahlen, stabiles Regelverhalten und gute Ölrückführung.

Das Zweiphasengemisch wird beim Eintritt in den Verdampfer durch das patentierte Verteilersystem „X“ gemischt, das den Durchfluss stabilisiert und die Leistung erhöht.

Die Leistungsfähigkeit der Apparate der Serie AC 120 wurde ständig verbessert. Durch die Verwendung des patentierten (Equalancer-EQ), ist eine Durchmischung des Kältemittels möglich. Dies stellt eine bessere Kältemittelverteilung über das gesamte Plattenpaket sicher. Die Überhitzung ist dadurch sehr gleichmäßig. Das Verteilersystem behindert den Einsatz als Verflüssiger nicht.

Technische Daten

		Typ					
		AC 10	CB 26 H	AC 30 EQ	AC 50 HX	CB 76 H	AC 120 EQ
Betriebsdruck S1-S2/S3-S4	[bar]	40/40	32/32	32/32	30/32	32/32	32/30
Betriebstemperatur Min./Max.	[° C]	-50/+75	-160/+175	-50/+150	-50/+150	-160/+125	-50/+150



Auswahl Verdampfer

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.		R404A, T ₀ = +2°C				R134a, T ₀ = +2°C			
				T _c = 45		H ₂ O = 12/7°C		T _c = 45		H ₂ O = 12/7°C	
				Q _N	Druckabfall	Volumenstrom	Druckabfall	Q _N	Druckabfall	Volumenstrom	Druckabfall
		4 Anschl.	6 Anschl.	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)
AC 10	14	156.4231	-	1,2	2	206	0,01	1,4	3	240	0,01
	28	156.4232	-	2,8	2	480	0,01	3,1	3	531	0,01
CB 26 H	10	156.4101	-	3,1	13	531	0,06	3,2	18	548	0,07
	14	156.4103	-	4,5	12	771	0,07	4,6	17	788	0,07
	20	156.4105	-	6,4	12	1096	0,07	6,6	16	1130	0,07
	24	156.4176	156.4179	7,6	11	1302	0,07	7,8	16	1336	0,07
	30	156.4177	156.4180	9,1	11	1558	0,07	9,4	15	1610	0,07
	34	156.4107	-	10	10	1713	0,06	10,4	14	1781	0,07
	40	156.4157	156.4181	11,2	10	1918	0,06	11,7	14	2004	0,06
	50	156.4109	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	60	156.4178	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	70	156.4111	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
AC 30 EQ	10	156.4271	-	3,1	444*	531	38	3,1	447*	531	38
	14	156.4272	-	4,5	415*	771	41	4,5	419*	771	41
	20	156.4273	156.4285	7,8	447*	1336	57	6,0	275*	1028	36
	24	156.4274	156.4286	8,7	388*	1490	50	8,0	336*	1370	43
	30	156.4275	156.4287	10,8	383*	1850	50	10,0	336*	1713	43
	36	156.4276	156.4288	13	385*	2226	50	12,0	336*	2055	43
	40	156.4277	156.4289	14,2	373*	2432	49	14,0	368*	2398	48
	44	156.4278	156.4290	16,0	391*	2740	51	16,0	397*	2740	51
	54	156.4279	156.4291	17,5	313*	2997	42	19,0	373*	3254	48
	60	156.4280	156.4292	22,0	398*	3768	52	22,0	403*	3768	52
	70	156.4281	156.4293	26,0	409*	4453	54	25,0	384*	4281	50
AC 50 HX	80	156.4282	156.4294	30,0	439*	5138	55	27,0	363*	4624	45
	90	156.4283	156.4295	34,0	443*	5823	56	29,0	331*	4966	42
	100	156.4284	156.4296	38,0	448*	6508	57	30,0	288*	5138	37
	14	156.4241	-	9,8	365	1678	0,52	7,8	239	1336	0,33
	20	156.4242	156.4250	14,9	374	2552	0,58	11,8	243	2021	0,37
	30	156.4243	156.4251	22,6	357	3870	0,60	18,0	235	3083	0,38
	34	156.4244	156.4252	25,6	352	4384	0,60	20,4	232	3494	0,38
	40	156.4245	156.4253	30,0	343	5138	0,60	23,9	227	4039	0,38
	46	156.4246	156.4254	34,0	330	5823	0,59	27,1	218	4641	0,38
CB 76 H	60	156.4247	156.4255	43,3	312	7432	0,57	34,7	208	5943	0,37
	80	156.4248	156.4256	53,0	262	9076	0,52	43,0	182	7364	0,34
	90	156.4249	156.4257	57,0	240	9761	0,48	46,0	166	7878	0,32
	20	156.4136	-	22,8	20	3905	0,19	22	25	3768	0,18
	30	156.4137	-	36	21	6165	0,21	34,4	25	5891	0,19
	40	156.4138	-	49,1	21	8409	0,22	46,6	25	7980	0,2
	50	156.4139	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
AC120EQ	60	156.4140	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	70	156.4141	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	80	156.4142	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	90	156.4143	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	100	156.4144	-	auf Anfrage				auf Anfrage			
	20	156.4201	-	26,3	566*	4504	0,37	23,5	460	4024	0,3
	28	156.4202	-	38,3	576*	6559	0,4	34,0	461	5823	0,32
	34	156.4203	-	47,2	577*	8083	0,41	41,8	461	7158	0,32
40	156.4204	156.4209	56,0	577*	9590	0,42	49,5	458	8477	0,33	
50	156.4205	-	70,5	573*	12070	0,43	62,0	451	10620	0,33	
60	156.4206	-	84,7	568*	14510	0,43	74,0	441	12670	0,34	
70	156.4207	-	98,0	554*	16780	0,43	85,5	430	14640	0,33	
90	156.4208	-	122,5	519*	20980	0,43	106,4	400	18220	0,33	

Berechnungsgrundlage

Nennleistung Q_N [kW]

Verdampfungstemperatur t₀ = +2 °C

Verflüssigungstemperatur t_c = 45 °C

Wassereintrittstemperatur t_w = 12 °C

Wasseraustrittstemperatur t_w = 7 °C

1 bar = 100 kPa

Ergebnisse wurden gerundet.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

*Bei den Typen AC30EQ und AC120EQ:

Der angegebene Druckabfall auf der KM-Seite ist nur für die Auslegung der

Exp.-Ventils relevant.

Der Druckabfall am Wärmeübertragenden Teil

beläuft sich auf ca. 20-40 kPa.

Faktor	kW
R407C	1,1 x R134a
R407C	0,9 x R404A



Plattenwärmetauscher



Auswahl Verflüssiger

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.		R404A, T _c = 40°C			R 134a, T _c = 40°C			R 407C, T _c = 42,5°C		
				H ₂ O = 35/15°C			H ₂ O = 35/15°C			H ₂ O = 35/15°C		
				Q _N	Wasser		Q _N	Wasser		Q _N	Wasser	
	4 Anschl.	6 Anschl.	(kW)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	(l/h)	Δp (bar)	
AC 10	14	156.4231	-	2,4	103	0,0	2,8	120	0,0	3,5	150	0,0
	28	156.4232	-	5,4	232	0,0	6,3	271	0,0	8,0	344	0,0
CB 26 H	10	156.4101	-	4,5	194	0,01	5,5	238	0,0	6,9	298	0,0
	14	156.4103	-	7,0	307	0,01	8,5	367	0,0	10,7	462	0,0
	20	156.4105	-	11,0	475	0,01	13,0	561	0,0	16,0	691	0,0
	24	156.4176	156.4179	13,0	561	0,01	16,0	691	0,0	20,0	864	0,0
	30	156.4177	156.4180	17,0	734	0,02	21,0	907	0,0	26,0	1123	0,0
	34	156.4107	-	20,0	864	0,02	24,0	1036	0,0	30,0	1295	0,0
	40	156.4157	156.4181	23,0	993	0,02	29,0	1252	0,0	35,0	1511	0,0
	50	156.4109	-	30,0	1295	0,02	36,0	1554	0,0	45,0	1943	0,0
	60	156.4178	-	37,0	1597	0,02	45,0	1943	0,0	55,0	2375	0,0
	70	156.4111	-	42,0	1813	0,02	52,0	2245	0,0	63,0	2720	0,0
AC 30 EQ	100	156.4113	-	60,0	2590	0,03	73,0	3152	0,0	88,0	3799	0,1
	10	156.4271	-	3,0	129	3	3,0	129	3	8,0	344	16
	14	156.4272	-	8,0	344	9	10,0	162	16	9,0	387	11
	20	156.4273	156.4285	16,0	688	16	15,0	645	14	20,0	860	24
	24	156.4274	156.4286	25,0	1075	26	28,0	1204	32	40,0	1280	61
	30	156.4275	156.4287	30,0	1290	24	35,0	1505	32	50,0	2150	61
	36	156.4276	156.4288	38,0	1634	27	45,0	1935	36	60,0	2580	61
	40	156.4277	156.4289	45,0	1935	30	53,0	2279	41	70,0	3009	67
	44	156.4278	156.4290	50,0	2150	31	60,0	2580	43	80,0	3439	72
	54	156.4279	156.4291	65,0	2794	34	75,0	3224	44	95,0	4084	68
	60	156.4280	156.4292	70,0	3009	32	83,0	3568	44	110,0	4729	74
	70	156.4281	156.4293	79,0	3396	31	90,0	3869	39	120,0	5159	66
AC 50 HX	80	156.4282	156.4294	90,0	3869	31	110,0	4729	45	135,0	5804	64
	90	156.4283	156.4295	110,0	4729	36	123,0	5288	44	150,0	6449	63
	100	156.4284	156.4296	120,0	5159	35	135,0	5804	43	165,0	7094	63
	14	156.4241	-	24,0	1036	0,20	26,0	1123	0,2	33,0	1425	0,4
	20	156.4242	156.4250	37,0	1597	0,23	39,0	1684	0,3	51,0	2202	0,4
	30	156.4243	156.4251	58,0	2504	0,25	61,0	2634	0,3	80,0	3454	0,5
	34	156.4244	156.4252	67,0	2880	0,26	71,0	3052	0,3	93,0	3998	0,5
	40	156.4245	156.4253	80,0	3454	0,27	85,0	3670	0,3	111,0	4792	0,5
	46	156.4246	156.4254	93,0	3998	0,28	99,0	4256	0,3	127,0	5460	0,5
	60	156.4247	156.4255	122,0	5267	0,29	130,0	5613	0,3	164,0	7080	0,5
80	156.4248	156.4256	165,0	7094	0,31	175,0	7524	0,3	225,0	9673	0,6	
CB 76 H	90	156.4249	156.4257	185,0	7953	0,32	196,0	8426	0,3	252,0	10830	0,6
	20	156.4136	-	58,0	2504	0,08	68,0	2936	0,1	83,0	3583	0,2
	30	156.4137	-	91,0	3929	0,09	107,0	4620	0,1	130,0	5613	0,2
	40	156.4138	-	124,0	5354	0,09	147,0	6347	0,1	180,0	7771	0,2
	50	156.4139	-	157,0	6778	0,10	186,0	8030	0,1	225,0	9714	0,2
	60	156.4140	-	190,0	8203	0,10	226,0	9757	0,1	274,0	11829	0,2
	70	156.4141	-	225,0	9714	0,10	268,0	11570	0,1	325,0	14031	0,2
	80	156.4142	-	260,0	11225	0,11	308,0	13297	0,2	374,0	16147	0,2
	90	156.4143	-	290,0	12520	0,11	345,0	14895	0,2	420,0	18133	0,2
	100	156.4144	-	325,0	14031	0,11	360,0	15542	0,2	-	-	-
AC120EQ	20	156.4201	-	60,0	2590	0,12	70,0	3022	0,2	85,0	3670	0,2
	28	156.4202	-	90,0	3886	0,14	103,0	4447	0,2	125,0	5397	0,3
	34	156.4203	-	110,0	4749	0,14	126,0	5440	0,2	155,0	6692	0,3
	40	156.4204	156.4209	128,0	5526	0,14	150,0	6476	0,2	185,0	7987	0,3
	50	156.4205	-	165,0	7124	0,15	195,0	8419	0,2	237,0	10232	0,3
	60	156.4206	-	199,0	8592	0,15	234,0	10103	0,2	284,0	12261	0,3
	70	156.4207	-	237,0	10232	0,16	278,0	12002	0,2	337,0	14549	0,3
	90	156.4208	-	302,0	13038	0,17	355,0	15327	0,2	425,0	18349	0,3

Berechnungsgrundlage

Kältemittel		R404A	R134a	R407C
Nennleistung Q _N [kW]				
Verflüssigungstemperatur	t _c =	40 °C	40 °C	42,5 °C
Unterkühlung	t _u =	2 K	2 K	2 K
KM-Eintrittstemperatur	t ₀ =	85 °C	85 °C	68 °C
Wassereintrittstemperatur	t _w =	15 °C	15 °C	15 °C
Wasseraustrittstemperatur	t _w =	35 °C	35 °C	35 °C
1 bar = 100 kPa				

Ergebnisse wurden gerundet.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.



Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße		Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Volumen		Oberfläche [m ²]	Abmessungen und Gewicht					
			Kühlmedium			Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2	T1/T2										
AC 10	14	4	R 3/4"	-	18i / 18i	0,14	0,12	0,196	41,0	80	210	42	172	1,2
	28	4	R 3/4"	-	18i / 18i	0,28	0,26	0,392	73,0	80	210	42	172	1,9
CB 26 H	10	4	R 1"	-	28i / 28i	0,25	0,20	0,26	33,0	112	311	50	250	2,5
	14	4	R 1"	-	28i / 28i	0,35	0,30	0,364	42,6	112	311	50	250	3,02
	20	4	R 1"	-	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	20	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	24	4	R 1"	-	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	24	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	30	4	R 1"	-	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	30	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	34	4	R 1"	-	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	34	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	40	4	R 1"	-	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	40	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	50	4	R 1"	-	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	50	6	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	60	4	R 1"	-	28i / 28i	1,50	1,45	1,56	153,0	112	311	50	250	9,0
70	4	R 1"	-	28i / 28i	1,75	1,70	1,82	177,0	112	311	50	250	10,3	
100	4	R 1"	-	28i / 28i	2,50	2,45	2,60	249,0	112	311	50	250	14,2	
AC 30 EQ	10	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,140	0,112	0,25	24,0	93,0	325	39,5	269	2,6
	14	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,196	0,168	0,35	30,0	93,0	325	39,5	269	2,7
	20	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	20	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	24	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	24	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	30	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	30	6	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	36	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	36	6	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	40	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	40	6	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	44	4	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	44	6	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	54	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	54	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	60	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	60	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	70	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	70	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
80	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2	
80	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2	
90	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1	
90	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1	
100	4	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1	
100	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1	
AC 50 HX	14	4	R 1"	-	12,8i / 28i	0,66	0,56	0,70	43,6	112	526	50	466	5,02
	20	4	R 1"	-	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	20	6	R 1"	R 1"	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	30	4	R 1"	-	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	30	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	34	4	R 1"	-	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,70	91,6	112	526	50	466	9,62
	34	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,70	91,6	112	526	50	466	9,62
	40	4	R 1"	-	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	40	6	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	46	4	R 1"	-	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	46	6	R 1"	R 1"	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	60	4	R 1"	-	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	60	6	R 1"	R 1"	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	80	4	R 1"	-	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2
	80	6	R 1"	R 1"	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2
	90	4	R 1"	-	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5
90	6	R 1"	R 1"	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5	

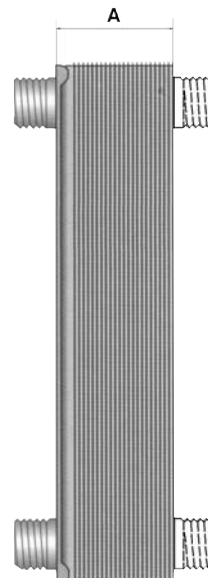
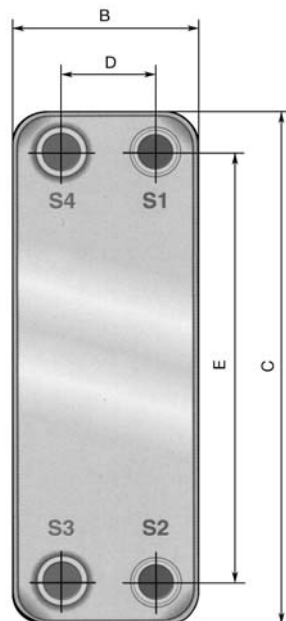


Plattenwärmetauscher



Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße		Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Volumen		Oberfläche [m²]	Abmessungen und Gewicht					
			Kühlmedium			Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
			S1/S2	T1/T2										
CB 76 H	20	4	R 2"	-	54i / 54i	2,50	2,25	1,71	65	192	617	92	519	16,4
	30	4	R 2"	-	54i / 54i	3,75	3,50	2,66	93,0	192	617	92	519	20,8
	40	4	R 2"	-	54i / 54i	5,00	4,75	3,61	121,0	192	617	92	519	25,2
	50	4	R 2"	-	54i / 54i	6,25	6,00	4,56	149,0	192	617	92	519	29,6
	60	4	R 2"	-	54i / 54i	7,50	7,25	5,51	177,0	192	617	92	519	34,0
	70	4	R 2"	-	54i / 54i	8,75	8,50	6,46	205,0	192	617	92	519	38,4
	80	4	R 2"	-	54i / 54i	10,00	9,75	7,41	233,0	192	617	92	519	42,8
	90	4	R 2"	-	54i / 54i	11,25	11,00	8,36	261,0	192	617	92	519	47,2
AC 120 EQ	100	4	R 2"	-	54i / 54i	12,50	12,25	9,31	289,0	192	617	92	519	51,6
	20	4	R 2"	-	22,3i / 54i	2,10	1,89	1,71	59,5	192	617	92	519	16,4
	28	4	R 2"	-	22,3i / 54i	2,94	2,73	2,47	78,7	192	617	92	519	19,9
	34	4	R 2"	-	22,3i / 54i	3,57	3,36	3,04	93,1	192	617	92	519	22,6
	40	4	R 2"	-	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	40	6	R 2"	R 2"	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	50	4	R 2"	-	28i / 54i	5,25	5,04	4,56	131,5	192	617	92	519	29,6
	60	4	R 2"	-	28i / 54i	6,30	6,09	5,51	155,5	192	617	92	519	34,0
70	4	R 2"	-	28i / 54i	7,35	7,14	6,46	179,5	192	617	92	519	38,4	
90	4	R 2"	-	28i / 54i	9,45	9,24	8,36	227,5	192	617	92	519	47,2	





Ausführung

Alfa Laval Wärmedämmungen werden in zwei Halbschalen geliefert, die durch Spannverschlüsse leicht montier- bzw. demontierbar sind

Material

Die Dämmung besteht aus 30mm Polyurethan-Hartschaum, FCKW-frei.

Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$

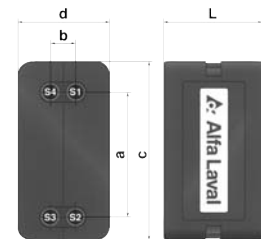
max. zul. Betriebstemperatur: $t_{\text{max}} = 130^\circ\text{C}$

Lieferbarkeit

Die Wärmedämmungen sind für alle Baureihen mit Standardplattenanzahl erhältlich, auch wenn diese in folgender Tabelle nicht enthalten sind. Fragen Sie einfach an!

Abmessungen

PWÜ-Typ für	EDV-Nr.	d [mm]	b [mm]	a [mm]	c [mm]	L [mm]
CB 26/10-20	156.4805	185	50	250	360	112
CB 26/20-40	156.4806	185	50	250	360	160
CB 26/40-60	156.4807	185	50	250	360	209
CB 26/60/80	156.4808	185	50	250	360	257
CB 26/80-100	156.4809	185	50	250	360	304
CB 26/100-120	156.4810	185	50	250	360	352
CB 51/10-40	156.4811	185	50	466	576	160
CB 50/41-80	156.4812	185	50	466	576	260
CB 76/10-30	156.4813	246	92	519	670	160
CB 76/30-60	156.4814	246	92	519	670	247
CB 76/60-90	156.4815	246	92	519	670	334
CB 76/90-120	156.4816	246	92	519	670	421



Ausführung C

Alfa Laval Isolierung Typ C, Armaflex 10mm Vorgeschnitten und selbstklebend. Max. Temperatur 80 °C

C-Typ für	EDV-Nr.	Bezeichnung
AC 10-14	156.4850	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 10-28	156.4851	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-10H	156.4819	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-14/20H	156.4820	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-24/30H	156.4821	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-34/40H	156.4822	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-50H	156.4823	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-60H	156.4824	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-70H	156.4825	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-100H	156.4826	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-10/14/20/24EQ	156.4860	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-30EQ	156.4861	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-36EQ	156.4862	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-40/44EQ	156.4863	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-54/60EQ	156.4864	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-70EQ	156.4865	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 50-14/20H	156.4828	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 50-30H	156.4829	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 50-34/40H	156.4830	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 50-46H	156.4831	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 50-60H	156.4832	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 50-80H	156.4852	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 50-90H	156.4853	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-20EQ	156.4833	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-28EQ	156.4834	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-34/40EQ	156.4835	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-50EQ	156.4836	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-60EQ	156.4837	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-70EQ	156.4838	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-90EQ	156.4839	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm
AC 120-110EQ	156.4840	Alfa Laval Armaflex Isolierung Type C, 10mm



Plattenwärmetauscher



Allgemeines

Kompakter Hochleistungs-Plattenwärmetauscher, konstruiert und gefertigt nach dem Parallel-Gegenstromprinzip, bestehend aus einer exakt definierten Anzahl profilierter Platten aus Nichtrostendem Stahl, die mittels 99,9% Kupferlot durch eine Vielzahl von Auflagepunkten zwischen den Platten im Vakuum zu einer druckfesten Einheit verlötet wurden, wobei die erste profilierte Platte gegenüber der Umgebung dicht gekapselt ist. Spezielle Verteilungsringe auf der Kältemiteileinspritzseite bewirken eine exakte Flüssigkeitsverteilung für jede Einzelplatte (nur bei V-Modell). Ab einer Gerätebreite von 241 mm zusätzlich vier Stehbolzen M12 auf der Frontplatte aufgeschweißt.

Edelstahlplattenwärmetauscher der Modellreihe B werden zum Erwärmen oder Kühlen von flüssigen oder gasförmigen Medien verwendet. Durch die technische Charakteristik werden hohe Leistungsübertragungswerte bei sehr kleinen Bauvolumen erreicht.

Das Modell B zeichnet sich durch extrem hohe Druckfestigkeit aus. Der Berstdruck liegt bei etwa 200 bar. Der Betriebsdruck dieser Tauscher liegt im Normalfall bei 30 bar bei einer maximalen Temperatur von 225 °C.



Aufstellung

Der Wärmetauscher soll stehend montiert werden, um eine vollständige Entleerung zu gewährleisten. Der auf der Frontplatte aufgebrachte Pfeil soll nach oben weisen. Die Medien müssen den Wärmetauscher im Gegenstromverfahren durchfließen.

Die Rohrleitungen sind so anzubringen, daß die Anschlüsse spannungsfrei gehalten werden.

Die größeren Wärmetauschermodelle (B35, B45) sind auf der Frontplatte mit Stehbolzen bestückt, die zur Anbringung an eine Halterung bzw. an ein Gestell dienen.

Bei Gewindeanschlüssen ist zu beachten, daß keine großen Kräfte (Drehmomente) auftreten dürfen. Bei Lötanschlüssen soll Silberlot mit mindestens 45% Silberanteil und einer Schmelztemperatur von 620°C bis 635°C verwendet werden.

Werkstoffe

Der Plattenapparat besteht aus einer Anzahl von geprägten Edelstahlplatten mit einem Fischgrätmuster. Diese Platten werden durch ein Spezialverfahren in einem Vakuumloföfen bei 1200°C mit 99,9% SF Kupfer verlötet.

Plattenmaterial: EN 10028/7-1.4401

Lötmaterial: Reinstkupfer

Anschlussmaterial: EN 10272-1.4401

Einsatzbereich

Die Einsatzgebiete sind:

- Haustechn. Installationen
- Wärmerückgewinnung
- Kälteanlagen / Verdampfer / Kondensator / Enthitzer /
- Chemische Industrie
- Sonderanlagen

Betriebsbedingungen

Max. Betriebsdruck bei +155°C: 31 bar

Max. Betriebsdruck bei +225°C: 27 bar

Min. Betriebstemperatur: -196°C

Prüfdruck: 50 bar (45 bar für B 80)

Leistungsberechnung

Plattenwärmetauscher für andere Einsatzbedingungen berechnen wir gerne nach Ihren Angaben. Bitte geben Sie folgende Werte an:

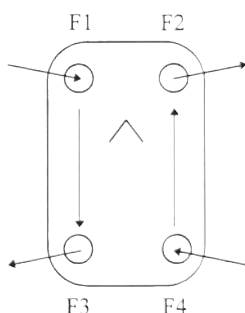
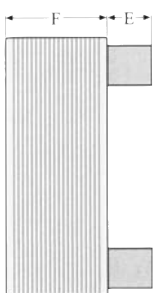
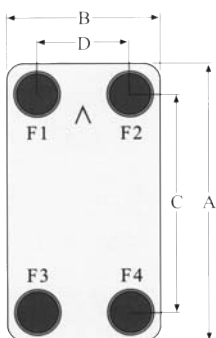
Kältemittel

Verflüssigungsleistung Q_c

Eintrittstemperatur t_{we}

Austrittstemperatur t_{wa}

Anstatt einer der beiden Temperaturen, t_{we} oder t_{wa} , können Sie auch die Durchflussmenge für Wasser angeben



F1 Eintritt Kältemittel
F3 Austritt Kältemittel
F2 Austritt Sekundärmedium
F4 Eintritt Sekundärmedium



Plattenwärmetauscher



Auswahl Verdampfer

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.	R404A, T ₀ = +2°C				R134a, T ₀ = +2°C			
			T _e = 45		H ₂ O = 12/7°C		T _e = 45		H ₂ O = 12/7°C	
			Q _N	Druckabfall	Volumenstrom	Druckabfall	Q _N	Druckabfall	Volumenstrom	Druckabfall
4 Anschl.	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	Δp (kPa)	(l/h)	Δp (bar)		
B 5	10	152.4136	0,5	0,1	86	0,3	0,4	0,9	69	0,3
	16	152.4139	1,0	1,0	172	0,4	0,8	1,0	137	0,3
	20	152.4138	1,2	1,0	206	0,4	1,0	1,0	172	0,3
	30	152.4140	1,8	1,0	309	0,4	1,5	1,0	258	0,3
B 8	10	152.4143	1,5	5,9	258	3,0	1,5	5,2	258	3,0
	16	152.4146	2,7	6,3	464	3,9	2,7	5,5	464	3,9
	20	152.4148	3,7	7,0	635	4,8	3,5	5,7	601	4,3
	30	152.4149	5,3	6,7	910	4,8	5,1	5,6	876	4,4
B 10T	10	152.4202	2,7	4,9	463	3,2	2,2	4,9	378	2,2
	14	152.4203	4,1	5,0	704	3,7	3,5	5,4	601	2,8
	20	152.4204	6,1	5,1	1.048	4,1	5,0	5,2	859	2,9
	30	152.4206	9,2	5,2	1.580	4,4	8,1	5,8	1.391	3,5
B 15	10	152.4151	3,3	26,2	567	19,8	3,0	31,0	515	16,4
	16	152.4152	5,3	22,7	893	19,7	5,3	32,2	910	19,7
	20	152.4153	6,5	22,2	910	20,0	6,5	30,6	1.116	20,0
	30	152.4179	9,5	21,8	1.631	20,0	9,5	30,0	1.631	20,0
B 25T	10	152.4212	4,6	24,9	790	19,5	4,6	34,5	790	19,5
	16	152.4223	7,4	22,2	1.217	19,9	7,4	30,5	1.217	19,9
	20	152.4214	9,2	21,3	1.580	19,9	9,2	29,3	1.580	19,9
	30	152.4216	13,6	20,8	2.335	19,9	13,6	28,1	2.335	19,9
	40	152.4217	17,8	20,6	3.057	19,9	17,8	27,9	3.057	19,9
	50	152.4218	21,5	20,4	3.692	19,5	21,5	27,7	3.692	19,5
B 80	20	152.4171	11,5	20,3	1.975	19,6	11,5	28,2	1.975	19,6
	30	152.4172	17,0	18,9	2.919	20,3	17,0	26,0	2.919	20,3
	40	152.4173	22,0	17,8	3.778	19,5	22,0	24,5	3.778	19,5
	50	152.4174	28,0	18,6	4.808	19,6	28,0	25,5	4.808	19,6
B 35	20	152.4122	13,0	4,7	2.232	3,2	10,5	4,7	1.803	2,2
	30	152.4124	20,0	4,8	3.434	3,6	16,0	4,7	2.748	2,3
	40	152.4125	27,0	5,1	4.637	3,9	21,0	4,8	3.606	2,4
	50	152.4126	29,0	4,3	4.980	3,2	23,0	4,1	3.950	2,0
B 45	30	152.4180	32,0	22,4	5.495	20,0	32,0	30,7	5.495	20,0
	40	152.4165	42,0	21,9	7.212	19,9	42,0	29,9	7.212	19,9
	50	152.4166	51,0	21,4	8.758	19,8	51,0	29,2	8.758	19,8
V 25T	40	152.4354	18,0	18,8	3.091	19,3	18,0	25,4	3.091	19,3
	50	152.4355	22,0	18,0	3.778	19,4	22,0	24,4	3.778	19,4
	60	152.4356	26,0	17,6	4.465	19,9	26,0	24,1	4.465	19,9
V 80	30	152.4340	17,0	18,2	2.919	19,3	17,0	25,0	2.919	19,3
	40	152.4334	22,0	16,8	3.778	19,5	22,0	23,1	3.778	19,5
	50	152.4335	28,0	17,0	4.808	16,9	28,0	23,5	4.808	16,9
	60	152.4336	33,0	16,4	5.667	19,4	33,0	22,6	5.667	19,4
	70	152.4337	38,0	16,1	6.525	19,5	38,0	22,2	6.525	19,5
V 35	30	152.4341	21,0	4,8	3.606	3,9	17,0	4,9	2.919	2,6
	40	152.4342	28,0	4,8	4.808	4,2	23,0	4,9	3.950	2,9
	60	152.4343	42,0	4,9	7.212	5,0	34,0	4,9	5.839	3,3
V 45	30	152.4320	32,0	21,7	5.495	19,5	32,0	29,8	5.495	19,5
	40	152.4321	42,0	20,7	7.212	19,5	42,0	28,3	7.212	19,5
	50	152.4322	52,0	20,2	8.930	19,9	52,0	27,8	8.930	19,9
	60	152.4323	61,0	19,6	10.480	20,0	61,0	26,9	10.480	20,0
	70	152.4324	69,0	18,8	11.850	19,8	69,0	26,0	11.850	19,8
80	152.4325	77,0	18,4	13.220	20,0	77,0	25,6	13.220	20,0	

Berechnungsgrundlage

Nennleistung Q_N [kW]

Verdampfungstemperatur t₀ = +2 °C
 Verflüssigungstemperatur t_c = 45 °C
 Wassereintrittstemperatur t_w = 12 °C
 Wasseraustrittstemperatur t_w = 7 °C

1 bar = 100 kPa

Ergebnisse wurden gerundet.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

Faktor	kW
R407C	1,1 x R134a
R407C	0,9 x R404A



Plattenwärmetauscher



Auswahl Verflüssiger

Typ	Plattenanzahl	EDV Nr.	R404A, T _c = 40°C			R 134a, T _c = 40°C			R 407C, T _c = 42,5°C		
			H ₂ O = 35/15°C			H ₂ O = 35/15°C			H ₂ O = 35/15°C		
			Q _N	Wasser		Q _N	Wasser		Q _N	Wasser	
4 Anschl.	(kW)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	(l/h)	Δp (bar)	(kW)	(l/h)	Δp (bar)		
B 5	10	152.4136	1,1	48	0,1	1,2	52	0,1	1,4	61	0,1
	16	152.4139	2,0	86	0,1	2,1	91	0,1	2,5	108	0,1
	20	152.4138	2,5	108	0,1	2,7	117	0,1	3,2	138	0,2
	30	152.4140	3,9	168	0,1	4,2	181	0,1	5,0	216	0,2
B 8	10	152.4143	3,5	151	1,1	3,0	130	0,8	3,3	143	0,9
	16	152.4146	6,0	259	0,3	5,1	220	0,9	6,1	263	1,3
	20	152.4148	7,9	341	1,4	6,9	298	1,1	7,9	341	1,4
	30	152.4149	11,0	475	1,3	10,8	466	1,3	12,3	531	1,6
	40	10009-040	16,0	691	1,8	14,0	605	1,4	16,7	721	1,9
B 10T	10	152.4202	4,8	207	0,7	4,6	199	0,6	4,9	212	0,7
	14	152.4203	7,0	302	0,7	6,5	281	0,6	7,4	320	0,8
	20	152.4204	11,0	475	0,9	9,7	419	0,7	11,0	475	0,9
	30	152.4206	17,0	734	1,0	15,0	648	0,8	17,0	734	1,0
	40	152.4207	20,0	864	0,9	21,0	907	0,9	23,0	933	1,1
	50	152.4208	29,0	1.252	1,2	28,0	1.209	1,1	29,0	1.252	1,2
	60	152.4209	35,0	1.511	1,4	34,6	1.494	1,3	35,0	1.511	1,4
	70	152.4210	40,0	1.727	1,5	40,0	1.727	1,5	42,0	1.817	1,6
B 15	10	152.4151	5,0	216	2,9	5,4	233	3,4	5,4	233	3,4
	16	152.4152	9,5	410	4,2	9,5	410	4,2	9,5	410	4,2
	20	152.4153	12,0	518	4,3	12,0	518	4,3	12,0	518	4,3
	30	152.4179	19,0	821	5,2	19,0	821	5,2	19,0	821	5,2
B 25T	10	152.4212	10,0	432	5,9	10,0	432	5,9	10,0	432	5,9
	16	152.4223	17,0	734	6,7	17,0	734	6,7	17,0	734	6,7
	20	152.4214	22,0	950	7,2	22,0	950	7,2	22,0	950	7,2
	30	152.4216	35,0	1.511	8,3	35,0	1.511	8,3	35,0	1.511	8,3
	40	152.4217	47,0	2.030	8,7	47,0	2.030	8,7	47,0	2.030	8,7
	50	152.4218	60,0	2.591	9,5	60,0	2.591	9,5	60,0	2.591	9,5
	60	152.4219	73,0	3.152	10,3	73,0	3.152	10,3	73,0	3.152	10,3
	70	152.4220	85,0	3.670	10,9	85,0	3.670	10,9	85,0	3.670	10,9
	80	152.4221	98,0	4.232	11,9	98,0	4.232	11,9	98,0	4.232	11,9
B 80	20	152.4171	21,0	907	4,6	21,0	907	4,6	21,0	907	4,6
	30	152.4172	33,0	1.425	5,1	33,0	1.425	5,1	33,0	1.425	5,1
	40	152.4173	45,0	1.943	5,4	45,0	1.943	5,4	45,0	1.943	5,4
	50	152.4174	57,0	2.461	5,6	57,0	2.461	5,6	57,0	2.461	5,6
	60	152.4175	69,0	2.980	5,9	69,0	2.980	5,9	69,0	2.980	5,9
	70	152.4176	81,0	3.498	6,1	81,0	3.498	6,1	81,0	3.498	6,1
B 35	20	152.4122	23,0	933	0,7	23,0	933	0,7	30,0	1.295	1,1
	30	152.4124	35,0	1.511	0,7	36,0	1.555	0,9	48,0	2.073	1,3
	40	152.4125	47,0	2.030	0,8	49,0	2.116	0,8	64,0	2.764	1,4
	50	152.4126	60,0	2.591	0,9	69,0	2.980	1,1	80,0	3.455	1,5
B 45	30	152.4180	73,0	3.152	3,2	73,0	3.152	3,2	73,0	3.152	3,2
	40	152.4165	100,0	4.318	7,5	100,0	4.318	7,5	100,0	4.318	7,5
	50	152.4166	125,0	5.398	7,8	125,0	5.398	7,8	125,0	5.398	7,8
	60	152.4167	153,0	6.607	8,4	153,0	6.607	8,4	153,0	6.607	8,4
	70	152.4168	179,0	7.730	8,8	179,0	7.730	8,8	179,0	7.730	8,8
	80	152.4169	205,0	8.852	9,4	205,0	8.852	9,4	205,0	8.852	9,4

Berechnungsgrundlage

Kältemittel	R404A	R134a	R407C
Nennleistung Q _N [kW]			
Verflüssigungstemperatur	t _c = 40 °C	40 °C	42,5 °C
Unterkühlung	t _u = 2 K	2 K	2 K
KM-Eintrittstemperatur	t ₀ = 85 °C	85 °C	68 °C
Wassereintrittstemperatur	t _w = 15 °C	15 °C	15 °C
Wasseraustrittstemperatur	t _w = 35 °C	35 °C	35 °C

1 bar = 100 kPa

Ergebnisse wurden gerundet.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf o.a. Berechnungsgrundlage, eine genaue Auswahl über die Hersteller-Software wird empfohlen.

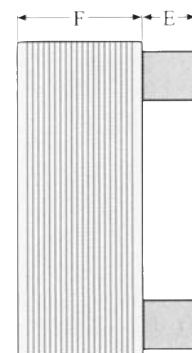
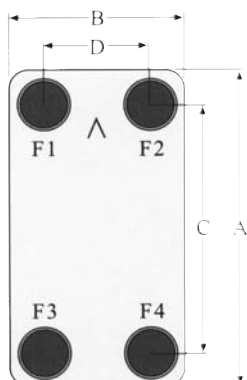
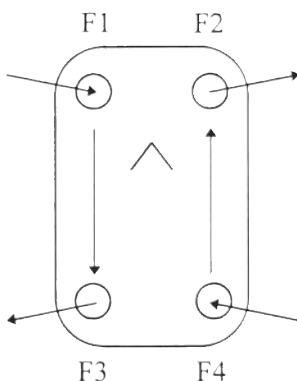


Plattenwärmetauscher



Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße		Volumen		Oberfläche [m ²]	Abmessungen und Gewicht						
			Kühlmedium F2/F4	Kältemedium F1 / F3 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ca. [kg]
B 5	10	4	R 1/2"	22U	0,12	0,10	0,12	187	72	154	40	20	34	1,0
	16	4	R 1/2"	22U	0,19	0,17	0,19	187	72	154	40	20	47	1,3
	20	4	R 1/2"	22U	0,24	0,22	0,24	187	72	154	40	20	56	1,5
	30	4	R 1/2"	22U	0,36	0,34	0,36	187	72	154	40	20	79	1,9
B 8	10	4	R 1/2"	22U	0,21	0,16	0,21	310	72	278	40	20	34	1,6
	16	4	R 1/2"	22U	0,33	0,29	0,34	310	72	278	40	20	47	2,0
	20	4	R 1/2"	22U	0,41	0,37	0,42	310	72	278	40	20	56	2,3
	30	4	R 1/2"	22U	0,62	0,57	0,63	310	72	278	40	20	79	3,0
B 10T	10	4	R 1"	28U	0,31	0,24	0,25	289	119	243	72	20	32	2,8
	14	4	R 1"	28U	0,43	0,37	0,35	289	119	243	72	20	41	3,3
	20	4	R 1"	28U	0,61	0,55	0,50	289	119	243	72	20	55	4,0
	30	4	R 1"	28U	0,92	0,85	0,74	289	119	243	72	20	77	5,3
	40	4	R 1"	28U	1,22	1,16	0,99	289	119	243	72	20	100	6,5
	50	4	R 1"	28U	1,53	1,46	1,24	289	119	243	72	20	122	7,8
	60	4	R 1"	28U	1,83	1,77	1,49	289	119	243	72	20	144	9,1
B 15	10	4	R 1/2"	22U	0,31	0,25	0,36	465	72	432	40	20	24	2,4
	16	4	R 1/2"	22U	0,50	0,43	0,58	465	72	432	40	20	37	3,0
	20	4	R 1/2"	22U	0,62	0,56	0,72	465	72	432	40	20	46	3,4
	30	4	R 1/2"	22U	0,93	0,87	1,08	465	72	432	40	20	69	4,5
B 25T	10	4	R 1"	28U	0,56	0,44	0,50	526	119	479	72	20	32	4,5
	16	4	R 1"	28U	0,89	0,78	0,79	526	119	479	72	20	46	5,9
	20	4	R 1"	28U	1,11	1,00	0,99	526	119	479	72	20	55	6,9
	30	4	R 1"	28U	1,67	1,55	1,49	526	119	479	72	20	77	9,2
	40	4	R 1"	28U	2,22	2,11	1,98	526	119	479	72	20	100	11,6
	50	4	R 1"	28U	2,78	2,66	2,48	526	119	479	72	20	122	13,9
	60	4	R 1"	28U	3,33	3,22	2,98	526	119	479	72	20	144	16,2
	70	4	R 1"	28U	3,89	3,77	3,47	526	119	479	72	20	167	18,6
B 80	20	4	R 1 1/4"	35,1/16U	1,11	1,00	1,20	526	119	470	63	27	55	5,5
	30	4	R 1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,80	526	119	470	63	27	77	7,2
	40	4	R 1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,40	526	119	470	63	27	100	8,9
	50	4	R 1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3,00	526	119	470	63	27	122	10,6
	60	4	R 1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,60	526	119	470	63	27	144	12,3
B 35	20	4	R 1 1/2"	42U	1,75	1,58	1,86	393	243	324	174	27	58	13,4
	30	4	R 1 1/2"	42U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	40	4	R 1 1/2"	42U	3,50	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	50	4	R 1 1/2"	42U	4,38	4,20	4,65	393	243	324	174	27	128	23,5
B 45	30	4	R 1 1/2"	42U	3,51	3,28	3,84	525	243	456	174	27	84	22,8
	40	4	R 1 1/2"	42U	4,68	4,45	5,12	525	243	456	174	27	108	27,1
	50	4	R 1 1/2"	42U	5,85	5,62	6,40	525	243	456	174	27	131	31,4
	60	4	R 1 1/2"	42U	7,02	6,79	7,68	525	243	456	174	27	154	35,6
	70	4	R 1 1/2"	42U	8,19	7,96	8,96	525	243	456	174	27	178	39,9
	80	4	R 1 1/2"	42U	9,36	9,13	10,24	525	243	456	174	27	201	44,2



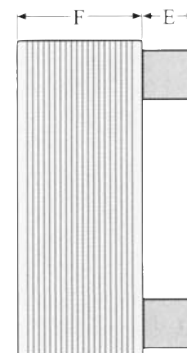
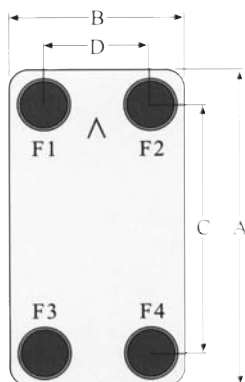
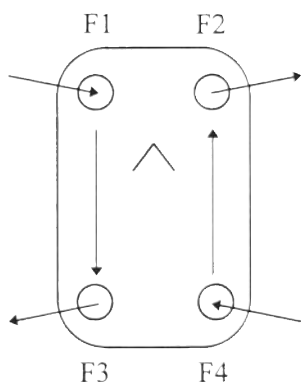


Plattenwärmetauscher



Anschlüsse, Volumen, Abmessungen

Typ	Anzahl der Platten	Anzahl der Anschlüsse	Anschlussmaße		Volumen		Oberfläche [m ²]	Abmessungen und Gewicht						
			Kühlmedium F2/F4	Kältemedium F1 / F3 löt [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ca. [kg]
V 25T	40	4	R 1"	28U/16U	2,22	2,11	2,52	526	119	479	72	20	100	11,6
	50	4	R 1"	28U/16U	2,78	2,66	3,15	526	119	479	72	20	122	13,9
	60	4	R 1"	28U/16U	3,33	3,22	3,78	526	119	479	72	20	144	16,2
V 80	30	4	R 1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,80	526	119	470	63	27	77	7,2
	40	4	R 1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,40	526	119	470	63	27	100	8,9
	50	4	R 1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3,00	526	119	470	63	27	122	10,6
	60	4	R 1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,60	526	119	470	63	27	144	12,3
	70	4	R 1 1/4"	35,1/16U	3,89	3,77	4,20	526	119	470	63	27	167	14,0
V 35	30	4	R 1 1/2"	42U/22U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	40	4	R 1 1/2"	42U/22U	3,50	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	60	4	R 1 1/2"	42U/22U	5,25	5,08	5,58	393	243	324	174	27	151	26,9
V 45	30	4	R 1 1/2"	42U/22U	3,51	3,28	3,84	525	243	456	174	27	84	22,8
	40	4	R 1 1/2"	42U/22U	4,68	4,45	5,12	525	243	456	174	27	108	27,1
	50	4	R 1 1/2"	42U/22U	5,85	5,62	6,40	525	243	456	174	27	131	31,4
	60	4	R 1 1/2"	42U/22U	7,02	6,79	7,68	525	243	456	174	27	154	35,6
	70	4	R 1 1/2"	42U/22U	8,19	7,96	8,96	525	243	456	174	27	178	39,9
	80	4	R 1 1/2"	42U/22U	9,36	9,13	10,24	525	243	456	174	27	201	44,2





Plattenwärmetauscher Wärmedämmungen

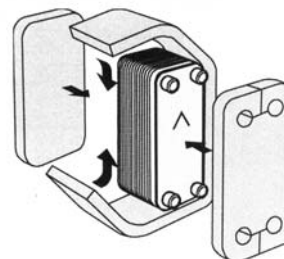


Beschreibung

Diffusionsdichte Isolierung aus geschlossenzelligem Kunstkautschuk

Technische Daten

Material	EPDM
Farbe	schwarz
Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52613	0,040 W/mK
Dampfdiff.-widerstand μ	> 4900 nach DIN 52615
Dampfdiffusionswiderstand	30 bis 100 μm
Betriebstemperatur	-57°C bis +125°C
Brandschutzklasse	B2 nach DIN 4102



Auswahl

Typ für	EDV-Nr.	Bezeichnung
B 5/ -10	152.4831	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 5/ -20	152.4832	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 5/ -30	152.4833	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 8/ -10	152.4834	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 8/ -20	152.4835	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 8/ -30	152.4836	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -10	152.4837	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -20	152.4838	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -30	152.4839	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -40	152.4840	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -50	152.4841	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -60	152.4842	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -70	152.4843	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -80	152.4844	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -90	152.4845	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -100	152.4846	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -110	152.4847	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -120	152.4848	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -10	152.4849	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -20	152.4850	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -30	152.4851	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -40	152.4852	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -50	152.4853	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -60	152.4854	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -70	152.4855	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -80	152.4856	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -90	152.4857	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -100	152.4858	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -110	152.4859	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -120	152.4860	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -10	152.4861	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -20	152.4862	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -30	152.4863	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -40	152.4864	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -50	152.4865	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -60	152.4866	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -70	152.4867	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -80	152.4868	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -90	152.4869	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -100	152.4870	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -110	152.4871	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -120	152.4872	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -130	152.4873	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -140	152.4874	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -150	152.4875	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -160	152.4876	SWEP - Isolierung diffusionsdicht

Befestigungskonsolen / FüÙe

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
B/V	152.4881	Bodenkonsole f. B/V 5/8/10/12 bis 40 Platten
B/V	152.4882	Bodenkonsole f. B/V 5/8/10/12 bis 80 Platten
B/V	152.4883	Bodenkonsole f. B/V 5/8/10/12 bis 120 Platten
B/V	152.4884	Bodenkonsole f. B/V 15/25/28/80 bis 40 Platten
B/V	152.4885	Bodenkonsole f. B/V 15/25/28/80 bis 80 Platten
B/V	152.4886	Bodenkonsole f. B/V 15/25/28/80 bis 120 Platten
B/V	152.4887	Bodenkonsole f. B/V 35 bis 40 Platten
B/V	152.4888	Bodenkonsole f. B/V 35 41 bis 80 Platten
B/V	152.4889	Bodenkonsole f. B/V 35 81 bis 140 Platten
B/V	152.4890	Bodenkonsole f. B/V 45/50/56/57/200 81 BIS 140 Platten
B/V	152.4891	Bodenkonsole f. B/V 45/50/56/57/200 141 BIS 200 Platten

OSCHMÖLE

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator

OSCHMÖLE



Für Wärmepumpen und Kälteanlagen

Hohe Kondensationsleistung durch die Verwendung von Trufin®-S/T-Rippenrohren

Wärmeaustausch im Gegenstrom, daher hohe Austrittstemperaturen des Kühlmediums erreichbar

Optimale Umströmung der Innenrohre durch Zentrierung mittels Abstandshaltern im Mantelrohr

Einfacher Aufbau, somit preisgünstiger als Rohrbündel-Kondensatoren

Korrosionsbeständig durch den Einsatz von Kupferwerkstoffen

Verwendung

Truco - Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden in

- Wärmepumpen
- Kälte- und Kühlanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränken
- Temperiergeräten

zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln verwendet.

Beschreibung

Die von KM-Schmöle hergestellten Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden mit Trufin,-S/T-Rippenrohren ausgerüstet. Diese werden durch ein Walzverfahren aus nahtlosen Rohren hergestellt. Der Wärmeübergang vom kondensierenden Kältemittel an die Rohrwand wird durch die vergrößerte Außenoberfläche der Trufin-S/T-Rippenrohre entscheidend verbessert.

Neben der Verwendung von Trufin-S/T-Rippenrohren wird bei Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren von KM-Schmöle der Wärmeübergang durch eine spezielle Ausbildung der Strömungswege optimiert. Außerdem wird das für die Wärmeübertragung günstige Gegenstromprinzip verwirklicht, wodurch gleichzeitig eine weitgehende Ausnutzung der Überhitzungswärme des Kältemitteldampfes und eine Unterkühlung des flüssigen Kältemittels ermöglicht wird.

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren bestehen je nach Größe aus einem oder drei Trufin-S/T-Rippenrohren in einem Mantelrohr. Dieses Rohrsystem wird durch Biegen zu Wendeln und Spiralen verarbeitet.

Der Mantelraum der Kondensatoren wird mit dem überhitzten Kältemitteldampf beaufschlagt. Der Kältemitteldampf kühlt sich zunächst ab, kondensiert dann an der Außenoberfläche der Trufin-S/T-Rippenrohre. Das entstehende Kondensat fließt in den unteren Bereich des Mantelraumes ab.

Durch die Innenrohre fließt im Gegenstrom zum Kältemitteldampf das Kühlmedium, zum Beispiel Brauch- oder Heizungswasser. Durch dieses Gegenstromprinzip und die Ausnutzung der Überhitzungswärme sind hohe Austrittstemperaturen zu erreichen, die teilweise über der eigentlichen Kondensationstemperatur liegen können.

Außerdem wird eine einwandfreie Unterkühlung des Kondensates erzielt.

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator	OSCHMÖLE
-----------------	---	-----------------

Um einerseits eine optimale Umströmung der Innenrohre zu erzielen und andererseits ihr Schwingen im Mantelraum zu vermeiden, werden diese mit Abstandshaltern in der Mitte des Mantelrohres zentriert. Bei den Kondensatoren mit drei Innenrohren wird durch einen verformten Bandstreifen eine Berührung der Rohre untereinander verhindert.

Die KM-Schmöle-Kondensator-Ausführungen mit einem Innenrohr sind an den Anschlußenden mit T-Stücken ausgerüstet. Sie haben keine Lötnaht zwischen Mantelraum und Rohrraum und entsprechen hinsichtlich der Erwärmung von Trinkwasser der DIN 1988 Teil 4.

Für KM-Schmöle-Kondensatoren mit drei Innenrohren werden Lötverfahren eingesetzt, für die eine Zulassung entsprechend AD-Merkblatt HP 5/2 vorliegt.

Für den Leistungsbereich bis etwa 56 kW werden von KM-Schmöle 8 Leistungsgrößen geliefert, wovon alle 8 in Wendelform (WT) und 4 in Spiralform (ST) lagermäßig geführt werden.

Kondensatoren in Spiralform eignen sich aufgrund ihrer geringen Bauhöhe gut zur Parallelschaltung.

Abmessungen und Richtleistungen der Standard-Kondensatoren sind Bild 1 zu entnehmen.

Werkstoffe und Einsatzbereich

Für Truco-Koaxial-Verdampfer werden folgende Werkstoffe verwendet:

Komponente	Ausführung Kupfer		Ausführung Kupfer-Nickel	
	Werkstoff	Norm	Werkstoff	Norm
Mantelrohr	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Trufin-S / T-Rohr	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
T-Stücke, Hülsen	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Rohrböden *	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Anschlußteile mit Kältemittel beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Anschlußteile mit Kühlmedium beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Lot	L-Ag2P	DIN 8513	L-Ag45Sn	DIN 8513

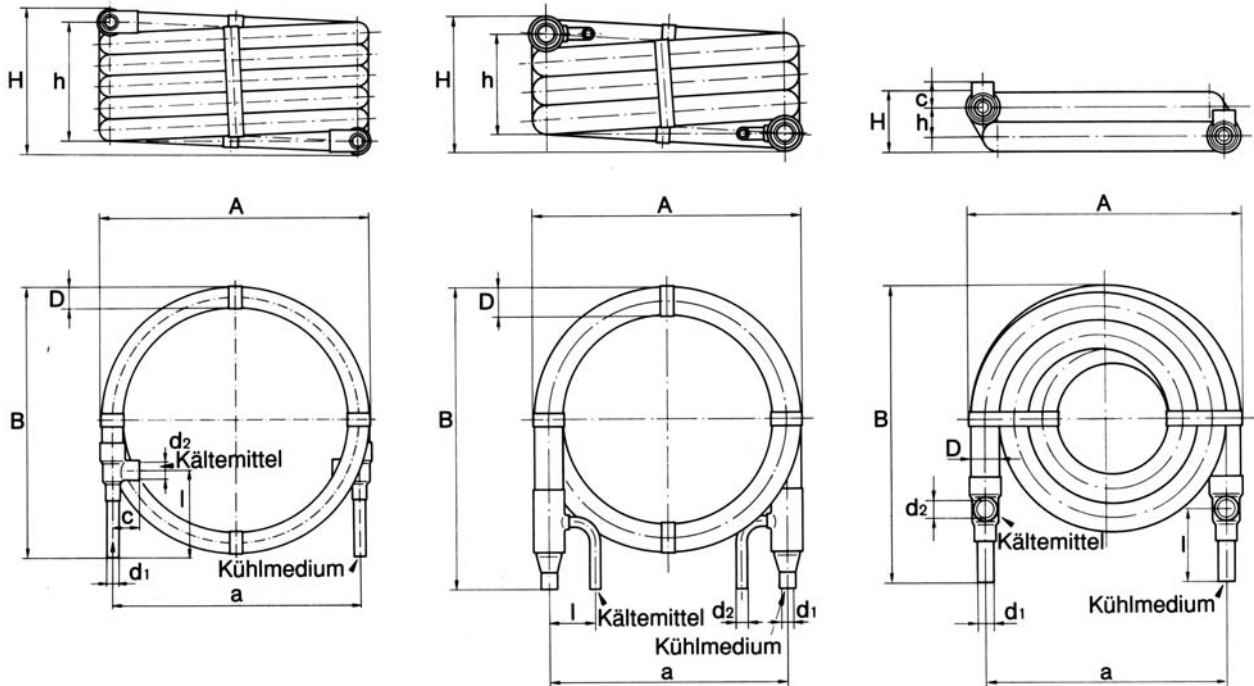
* nur bei Kondensatoren mit 3 Innenrohren

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren aus Kupfer eignen sich zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln mit Kühlmedien wie Brauchwasser, Kreislaufwasser und Grundwasser. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung – z. B. bei Schwimmbadwasser, Flußwasser, Binnenseewasser oder Meerwasser – kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Kühlmediums für den gewählten Werkstoff Kupfer oder Kupfer-Nickel ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.

Zu beachten ist, daß in einigen Ländern besondere gesetzliche Bestimmungen bestehen, die den direkten Anschluß von Kondensatoren an Trinkwasserleitungen bzw. deren Verwendung zur Brauchwassererwärmung einschränken. Dies ist bei den Standard-Kondensatoren K 15-30 WT und K 25-50 WT zu berücksichtigen.

Betriebsbedingungen	Zulässiger Einsatzbereich	
	Mantelraum	Rohrraum
Druck	≤ 25 bar	≤ 16 bar
Temperatur	≤ 140 °C	≤ 90 °C

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator	OSCHMÖLE
-----------------	---	-----------------



Wendelform (1 Innenrohr)
 K 1-3 WT K 7-13 WT
 K 3-5 WT K 11-19 WT
 K 5-9 WT K 20-40 WT

Wendelform (3 Innenrohre)
 K 15-30 WT
 K 25-50 WT

Spiralform (1 Innenrohr)
 K 3 - 5 ST K 5 - 9 ST
 K 7 - 13 ST K 11-19 ST

Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Richtleistung*	Wasser- durchsatz	Anschlußmaße		Einbaumaße							Gewicht ca.		
					Kühl- medium	Kältemittel	A	B	H	a	c	h	l		D	
	SF-CU	CuNi	\dot{Q}_k kW	\dot{V}_w m ³ /h	d ₁ mm	d ₂ mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	G _{Cu/CuNi} kg
Wendelform (3 Innenrohre)																
K 1-3 WT	171.7301	171.7311	3,5	0,6	15	15 i. ø	240	245	90	210	19	55	90	22	2,10	
K 3-5 WT	171.7302	171.7312	5	0,6	15	15 i. ø	310	315	110	280	19	77	100	22	3,80	
K 5-9 WT	171.7303	171.7313	9	1,0	18	18 i. ø	330	325	180	295	22	143	105	26	7,50	
K 7-13 WT	171.7304	171.7314	14	1,4	22	22 i. ø	360	355	310	315	29	263	110	35	16,00	
K 11-19 WT	171.7305	171.7315	20	2,0	28	28 i. ø	500	545	305	450	42	254	120	39	25,20	
K 20-40 WT	171.7307	171.7317	39	3,9	35	35 i. ø	525	555	390	460	45	325	140	50	41,60	
Wendelform (3 Innenrohre)																
K 15-30 WT	171.7306	171.7316	30	4,0	35 i. ø	28	500	545	260	430	-	189	80	54	28,80	
K 25-50 WT	171.7308	171.7318	56	6,0	42 i. ø	28	600	655	420	520	-	341	80	62	74,00	
Spiralform (1 Innenrohr)																
K 3-5 ST	-	171.7325	5	0,6	15	15 i. ø	320	360	55	288	19	22	100	22	3,80	
K 5-9 ST	-	171.7326	9	1,0	18	18 i. ø	445	460	65	408	22	26	105	26	7,50	
K 7-13 ST	-	171.7327	14	1,4	22	22 i. ø	555	600	85	508	29	35	110	35	16,00	
K 11-19 ST	-	171.7328	20	2,0	28	28 i. ø	690	730	90	640	42	39	120	39	25,20	

*bezogen auf folgende Betriebsdaten und den Werkstoff SF-Cu:

- Kältemittel = R 22
- Verdampfungstemperatur ϑ_K = 45 °C
- Wassereintrittstemperatur ϑ_{WE} = 0,25
- Kondensatunterkühlung $\Delta\vartheta_{\bar{u}}$ = 5 K
- Kühlmedium = Wasser
- Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_e = 12 °C

Bild 1:
Abmessungen und Richtleistungen der Truko-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren.

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator	OSCHMÖLE
-----------------	---	-----------------

Einbauhinweise

Beim Einbau der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren in Wärmepumpen und Kälteanlagen sind die einschlägigen Vorschriften und die zu erwartenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen.

Werden die Kondensatoren zur Kühlung des überhitzten Kältemitteldampfes benutzt, so ist bei der Auswahl des geeigneten Kondensatortyps die Nennleistung der Wärmepumpe oder Kälteanlage zugrunde zu legen. Für diesen Einsatzfall empfehlen wir den speziell für die Kühlung von überhitztem Kältemitteldampf entwickelten HGW-Rohrschlangen-Wärmeaustauscher (Heißgas-Wärmeaustauscher).

Zur Erreichung der angegebenen Kondensationsleistungen sind die Kondensatoren waagrecht einzubauen, die Kältemitteldampfleitung ist an den Kondensator oben anzuschließen. Durch den waagerechten Einbau wird auch die Entleerung der Kondensatoren ermöglicht. Um den Kondensator gegen unzulässige Beanspruchung zu schützen, empfiehlt sich der Einbau eines Kompensators (Schwingungsdämpfer) und Mufflers (Schalldämpfer) zwischen Verdichter und Kondensator.

Die Anschlüsse der Kondensatoren sind so ausgeführt, daß sie durch Kapillarlötung mit handelsüblichen Leitungsrohren nach DIN 1786 bzw. DIN 59753 verbunden werden können. Die Lötarbeiten sind mit der gebotenen Sorgfalt und niedrigschmelzenden Hartloten auszuführen.

Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Kommt Kupfer mit Wasser in Berührung, so werden Kupferionen an das Wasser abgegeben. In nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren kann dies zu Korrosionsschäden führen. Die aus Kupfer bestehenden Teile sind jedoch nicht gefährdet, da nach kurzer Zeit auf der Oberfläche eine fest haftende Schutzschicht ausgebildet wird.

Zur Vermeidung von Korrosionsproblemen im Zusammenhang mit Mischinstallationen werden Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren mit einem Innenrohr auf der Kühlmediumseite auf Wunsch chemisch verzinkt. Zum Schutz der Zinnschicht erhalten in diesem Falle die Kondensatoren kühlmediumseitig Schraubanschlüsse und, sofern serienmäßig nicht vorgesehen, kältemittelseitig auch Anschlußrohre.

Prüfung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar auf Dichtheit geprüft. Außerdem werden die Kondensatoren mit drei Innenrohren einer Helium-Dichtheitsprüfung unterzogen.

Zulassung

Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren sind vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW gemäß Reglement W/TPW 101 nach Prüfbericht Nr. 9007-2465 für Anlagen der Trinkwasserversorgung zugelassen.

Wärmetechnische Auslegung

Die übertragbare Kondensationsleistung Q_k kann mit Hilfe von Diagramm 1 ermittelt werden. Dieses Diagramm wurde nach eigenen Messungen für das Kältemittel R 22 bei einer Kondensationstemperatur $\vartheta_k = 45 \text{ °C}$ und für das Kühlmedium Wasser aufgestellt. Zur Umrechnung auf die Kältemittel R 12 / R 134a oder R 502 und andere Kondensationstemperaturen können die in folgender Tabelle erfaßten Korrekturfaktoren f_k verwendet werden.

Korrekturfaktoren f_k

Kältemittel	Verdampfungstemperatur ϑ_v			
	35°C	45°C	55°C	60°C
R 12, R134	0,96	0,93	0,88	0,85
R 22, R 502	1,04	1,00	0,95	0,93

Die tatsächliche Verdampfungsleistung ergibt sich dann aus folgender Beziehung:

$$\dot{Q}_{\text{eff}} = f_k \cdot \dot{Q}_k \quad [\text{kW}]$$

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator	OSCHMÖLE
-----------------	---	-----------------

In Diagramm 1 wurden die Kurven für die verschiedenen Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren auf eine Wassergeschwindigkeit v_i in den Rohren zwischen 0,5 bis 1,8 m/s begrenzt. Die obere Grenze entspricht der empfohlenen Höchstgeschwindigkeit von Wasser in Rohren aus Kupfer.

Bei Verwendung von Kondensatoren aus CuNi10Fe1Mn können höhere Strömungsgeschwindigkeiten zugelassen werden. Für diesen Fall wurden die Kurven (gestrichelte Linien) bis zu einer Strömungsgeschwindigkeit v_i von 2,5 m/s verlängert.

Druckverlust

Der wasserseitige Druckverlust Δp_w der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren kann Diagramm 2 als Funktion des Wasserdurchsatzes \dot{V}_w entnommen werden. Wie aus diesem Bild ersichtlich, liegt der wasserseitige Druckverlust im allgemeinen unterhalb 0,2 bar.

Berechnungsbeispiel

Gegeben sind folgende Betriebsdaten:

- | | | | |
|--------------------------|----------------------------|------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | Kältemittel | | = R 12 |
| <input type="checkbox"/> | Kondensationstemperatur | ϑ_k | = 35 °C |
| <input type="checkbox"/> | Kondensationsleistung | \dot{Q}_{eff} | = 14,4 kW |
| <input type="checkbox"/> | Heizmedium | | = Wasser |
| <input type="checkbox"/> | Wasser-Eintrittstemperatur | ϑ_{we} | = 20 °C |

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß Diagramm 1 für das Kältemittel R 22 bei einer Kondensationstemperatur $\vartheta_k = 45$ °C aufgestellt wurde. Für die Benutzung dieses Diagrammes ist es daher erforderlich, die Kondensationsleistung durch den Wert $f_k = 0,96$ (s. Tabelle) zu dividieren.

Hieraus ergibt sich eine scheinbare Kondensationsleistung $\dot{Q}_k = 15$ kW.

Ausgehend von dieser Kondensationsleistung und der Temperaturdifferenz $\vartheta_k - \vartheta_{we} = 15$ K ergibt sich aus den Diagrammen 1 und 2:

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Kondensatortyp | | = K 7-13 WT |
| <input type="checkbox"/> | Wasserdurchsatz | \dot{V}_w | = 1,0 m ³ /h |
| <input type="checkbox"/> | wasserseitiger Druckverlust | Δp_w | = 0,12 bar |

Nomenklatur

f	-	Korrekturfaktor
Δp	bar	Druckverlust
\dot{Q}	kW	Leistung
\dot{V}	m ³ /h	Durchsatz
v	m/s	Strömungsgeschwindigkeit
ϑ	°C	Temperatur
$\Delta \vartheta$	K	Temperaturdifferenz

Indizes

a	Austritt
e	Eintritt
eff	effektiv
i	im Rohr
k	Kondensation
u	Unterkühlung
w	Wasser

 <small>Schmöle GmbH</small>	<h2 style="margin: 0;">Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator</h2>	 <small>Schmöle GmbH</small>
--	--	--

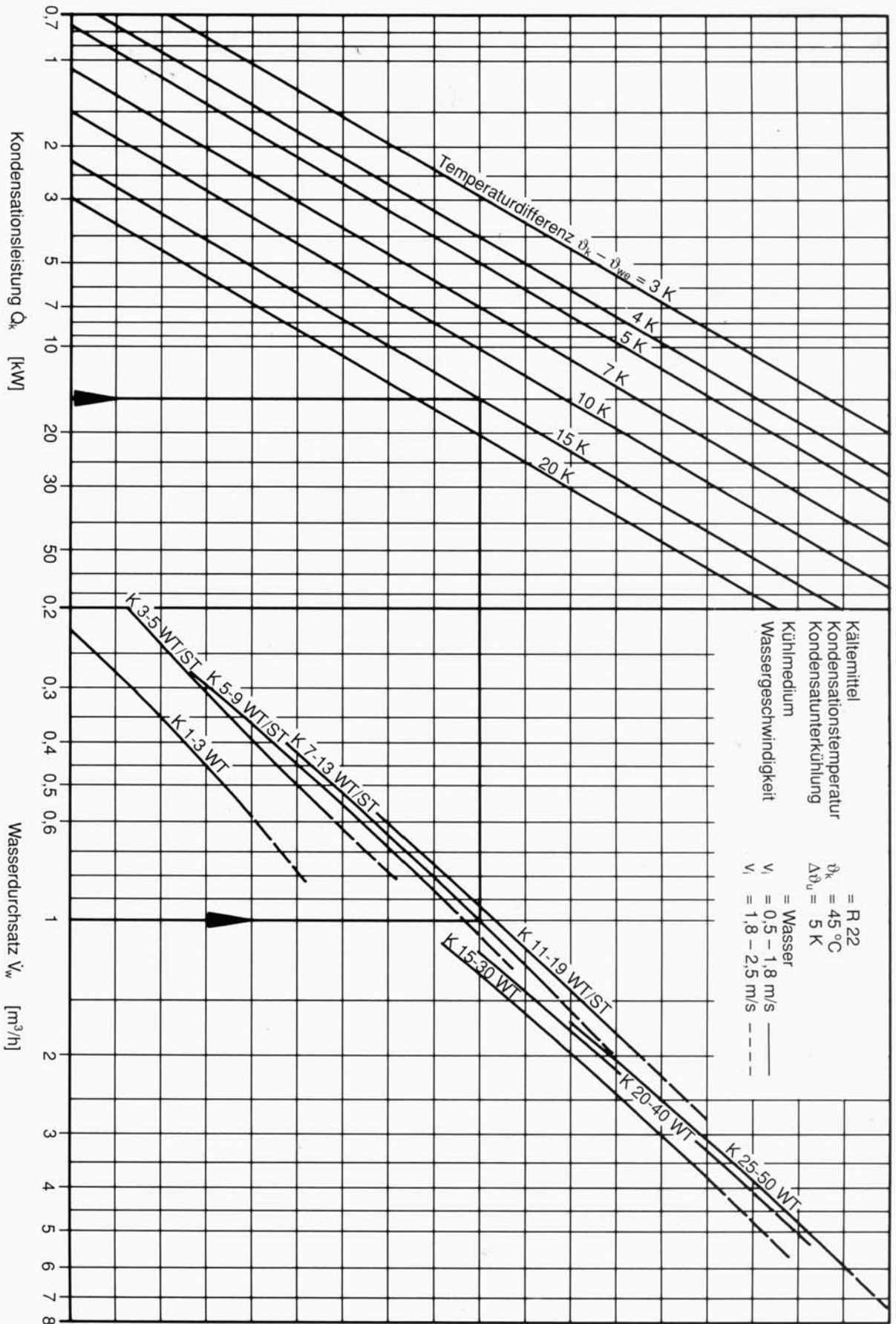


Diagramm 1:
Kondensationsleistung der Truko-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren

OSCHMÖLE Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Kondensator **OSCHMÖLE**

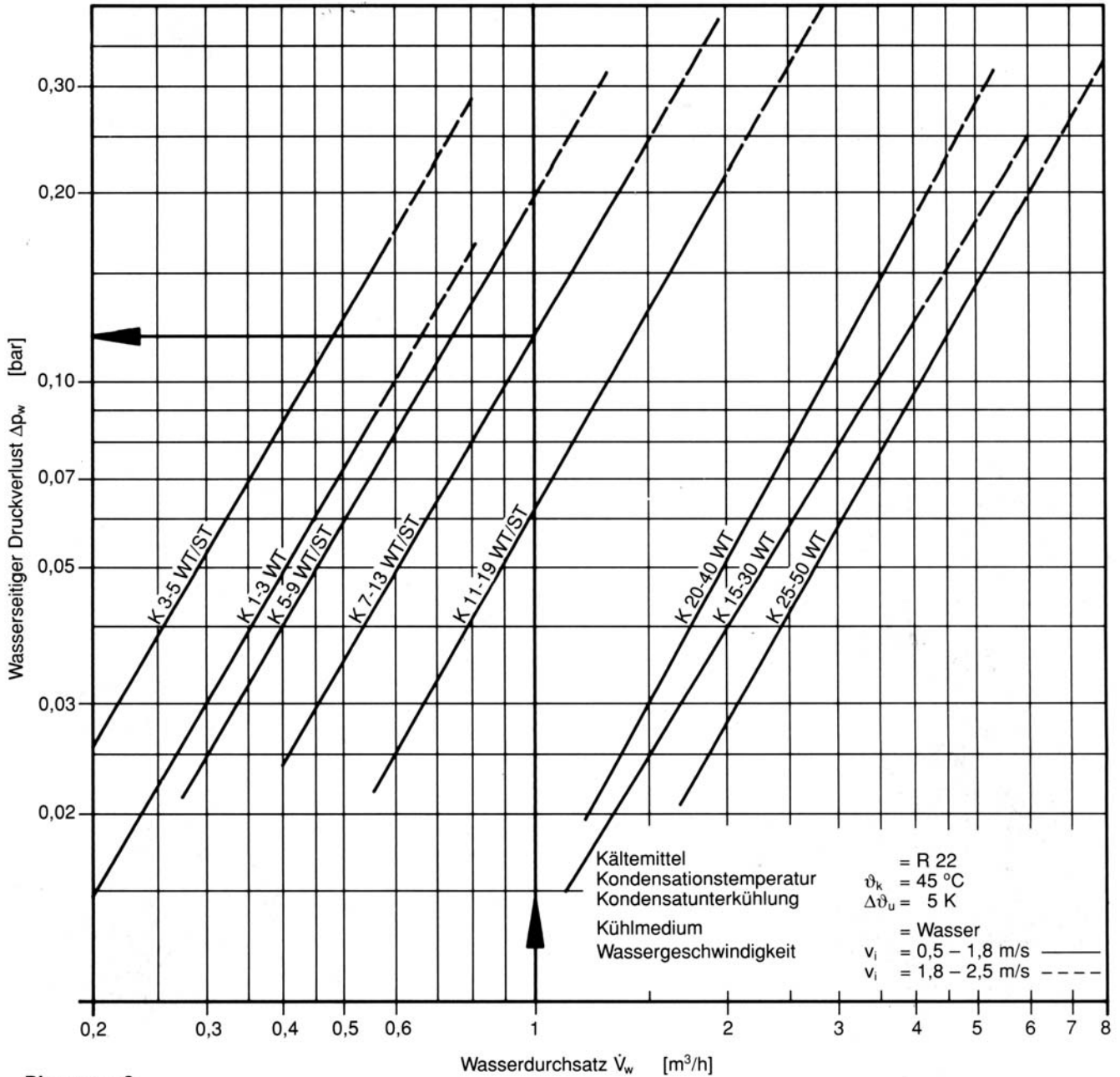


Diagramm 2:
Wasserseitiger Druckverlust der Truko-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	OSCHMÖLE
-----------------	--	-----------------



Für Wärmepumpen und Kälteanlagen

Hohe spezifische Verdampfungsleistung durch Hochleistungs-Verdampferrohre mit strukturierter Oberfläche

Einfacher Aufbau, somit preisgünstiger als Rohrbündel-Verdampfer

Garantiert gleichbleibende Leistung durch gleichmäßige Kältemittelverteilung

Verbesserte Umströmung der Verdampferrohre durch sternförmige Abstandshalter

Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen besonders geeignet für Wärmeträger mit Glykollzusätzen.

Verwendung

Truko-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer werden in

- Wärmepumpen
- Kälte- und Kühlanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränken
- Temperiergeräten

zur Verdampfung von Kältemitteln verwendet.

Beschreibung

Wirtschaftliche und leistungsfähige Kältemittel-Verdampfer werden seit langem mit Rippenrohren oder Rohren mit besonderer Oberflächenstruktur ausgerüstet, durch die der Wärmeübergang von der Rohrwand an das verdampfende Kältemittel entscheidend verbessert wird.

Bei den von KM-Schmöle hergestellten Truko-Koaxial-Verdampfern wird der Wärmeübergang durch die Verwendung von Hochleistungs-Verdampferrohren mit strukturierter Oberfläche und durch eine geeignete Ausbildung der Strömungswege auf der Kältemittel- und Heizmediumseite optimiert. Außerdem wird das für den Wärmeübergang günstige Gegenstromprinzip verwirklicht.

Truko-Koaxial-Verdampfer bestehen je nach Größe aus einem oder mehreren Verdampferrohren in einem Mantelrohr. Dieses Rohrsystem wird durch Biegen zu Wendeln oder anderen Bauformen verarbeitet.

Der Mantelraum der Verdampfer wird mit dem Heizmedium Wasser oder Wärmeträgern mit Glykollzusätzen beaufschlagt.

Durch die Verdampferrohre fließt im Gegenstrom das verdampfende Kältemittel. Bei entsprechender Einstellung des Expansionsventils wird eine Überhitzung des entstehenden Kältemitteldampfes um einige Grad erzielt. Somit kann dem Kompressor stets trockener Kältemitteldampf zugeführt werden.

Ein bewährtes Verteilersystem sorgt für eine gleichmäßige Verteilung des Kältemittels auf die einzelnen Hochleistungs-Verdampferrohre und sichert gegenüber herkömmlichen Systemen die hohe spezifische Verdampfungsleistung.

Durch Abstandshalter wird das Schwingen der Verdampferrohre im Mantelraum verhindert. Außerdem wird dadurch die gleichmäßige Beaufschlagung der Verdampferrohre durch das Heizmedium erreicht.

Für den Leistungsbereich bis ungefähr 57 kW werden 6 Standard-Verdampfer in Wendelform geliefert. Abmessungen und Richtleistungen dieser Verdampfer sind Bild 1 zu entnehmen.

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	
-----------------	--	--

Werkstoffe und Einsatzbereich

Für Truco-Koaxial-Verdampfer werden folgende Werkstoffe verwendet:

Komponente	Ausführung Kupfer		Ausführung Kupfer-Nickel	
	Werkstoff	Norm	Werkstoff	Norm
Mantelrohr	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Verdampferrohre	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Anschlußteile mit Kältemittel beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Anschlußteile mit Heizmedium beaufschlagt	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Lot	L-Ag2P	DIN 8513	L-Ag45Sn	DIN 8513

Tabelle 1

Werkstoffe der Truco-Koaxial-Verdampfer

Truco-Koaxial-Verdampfer aus Kupfer eignen sich zur Verdampfung von Kältemitteln mit Heizmedien wie Kreislaufwasser, Grundwasser sowie Wärmeträger mit Glykollzusätzen. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung – z. B. bei Meerwasser oder Wasser aus Flüssen und Binnenseen – kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Heizmediums für den gewählten Werkstoff (Kupfer oder Kupfer-Nickel) ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.

Betriebsbedingungen	Zulässiger Einsatzbereich	
	Mantelraum	Rohrraum
Druck	≤ 16 bar	≤ 25 bar
Temperatur	≤ 90 °C	≤ 140 °C

Tabelle 2

Zulässiger Einsatzbereich der Truco-Koaxial-Verdampfer

Einbauhinweise

Beim Einbau der Truco-Koaxial-Verdampfer in Wärmepumpen und Kälteanlagen sind die einschlägigen Vorschriften und die zu erwartenden Betriebsbedingungen zu berücksichtigen. Zur Erreichung der angegebenen Verdampfungsleistungen sind die Verdampfer waagrecht einzubauen. Die Kältemittel-Eintrittsleitung ist an den Verdampfer oben anzuschließen. Durch den waagerechten Einbau wird auch die Entleerung der Heizmediumseite der Verdampfer ermöglicht.

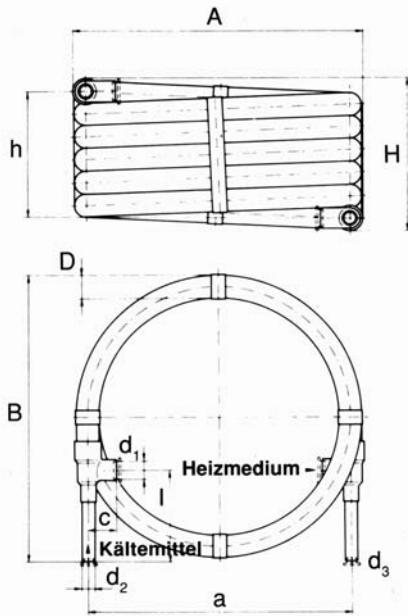
Um den Einfluß des unvermeidlichen kältemittelseitigen Druckabfalls auf das Regelverhalten des Expansionsventiles auszuschalten, empfiehlt sich der Einbau von Expansionsventilen mit äußerem Druckausgleich.

Die Anschlüsse der Verdampfer sind so ausgeführt, daß sie durch Kapillarlötung mit handelsüblichen Leitungsrohren nach DIN 1786 bzw. DIN 59753 verbunden werden können. Die Lötarbeiten sind mit der gebotenen Sorgfalt und niedrigschmelzenden Hartloten auszuführen.

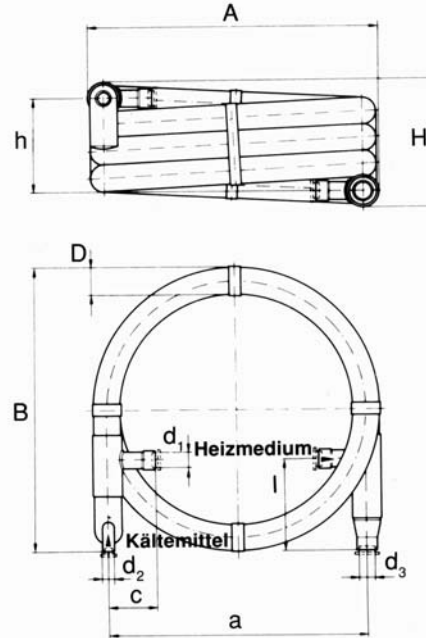
Prüfung

Die Truco-Koaxial-Verdampfer werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar abgedrückt. Außerdem werden die Verdampfer mit mehreren Innenrohren einem Helium-Dichtheitstest unterzogen.

OSCHMÖLE **Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer** **OSCHMÖLE**



Truko-Koaxial-Verdampfer in Einrohrausführung
VS 2 - 6E
VS 4 - 12E



Truko-Koaxial-Verdampfer in Mehrrohrausführung
VS 7 - 17E VS 14 - 35E
VS 10 - 24E VS 20 - 51E

Typ	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Richtleistung*		Heiz- medium durchsatz V	Anschlußmaße			Einbaumaße							Gewicht ca. kg	
			Wasser	Anti- frogen N		Heiz- medium	Kältemittel		A	B	H	a	c	h	l		D
			Q _v kW	Q _v kW		d ₁ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm
VS 2-6 E	171.3301	171.3311	7,8	5,5	1,2	18 i. ø	15 ä. ø	15 ä. ø	340	340	130	300	30	91	100	26	4,5
VS 4-12 E	171.3302	171.3312	10,5	7,1	1,5	28 i. ø	22 ä. ø	22 ä. ø	485	485	205	435	41	158	120	35	13,5
VS 7-17 E	171.3303	171.3313	16,7	11,2	3,0	28 i. ø	16 ä. ø	22 i. ø	435	485	160	380	100	105	184	42	10,5
VS 10-24 E	171.3304	171.3314	27,0	18,6	3,0	28 i. ø	16 ä. ø	22 i. ø	505	540	205	450	100	147	184	42	16,4
VS 14-35 E	171.3305	171.3315	40,9	28,0	5,0	35 i. ø	22 ä. ø	28 i. ø	600	605	205	530	110	135	204	54	23,5
VS 20-51 E	171.3306	171.3316	57,3	40,0	5,2	42 i. ø	22 ä. ø	35 i. ø	680	630	235	600	110	155	217	62	37,6

*bezogen auf folgende Betriebsdaten und den Werkstoff SF-Cu:

- Kältemittel = R 22
- Verdampfungstemperatur ϑ_v = 0 °C
- Dampfgehalt am Verdampfereintritt x = 0,25
- Überhitzungstemperatur $\Delta\vartheta_{\bar{u}}$ = 5 K
- Heizmedium = Wasser/Antifrogen N (34 Vol. %)
- Heizmedium-Eintrittstemperatur ϑ_e = 12 °C

Bild 1:
Abmessungen und Richtleistungen der Truko-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	
-----------------	--	--

Wärmetechnische Auslegung

Die übertragbaren Verdampfungsleistungen \dot{Q}_v der Truco-Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer können bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen mit Hilfe der Diagramme 1 bis 12 ermittelt werden. Diese Diagramme wurden nach eigenen Messungen für folgende Betriebsbedingungen aufgestellt:

- Kältemittel = R 22
- Sattdampf Temperatur am Verdampferaustritt ϑ_v = 0 °C
- Überhitzungstemperatur $\Delta\vartheta_u$ = 5 K
- Dampfgehalt am Verdampfereintritt x = 0,25
- Heizmedium = Wasser oder Antifrogen N (34 Vol. %)
- Eintrittstemperaturen ϑ_e = 6, 9, 12, 15 °C
- Strömungsgeschwindigkeit v = 0,5 – 1,5 m/s

Zur Umrechnung auf die Kältemittel R 12, R 502 und andere Verdampfungstemperaturen können die in folgender Tabelle erfaßten Korrekturfaktoren f_v verwendet werden:

Korrekturfaktoren f_v

Kältemittel	Verdampfungstemperatur ϑ_v		
	+5°C	0°C	-5°C
R 12	1,05	0,93	0,88
R 22, R 502	1,03	1,00	0,96

Tabelle 3:
Korrekturfaktoren f_v

Die tatsächliche Verdampfungsleistung ergibt sich dann aus folgender Beziehung:

$$\dot{Q}_{\text{eff}} = f_v \cdot \dot{Q}_v \quad [\text{kW}] \quad (1)$$

Die Austrittstemperatur u_a des Heizmediums kann nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$J_a = J_e - \frac{\dot{Q}_{\text{eff}} \cdot 3600}{\dot{V} \cdot r \cdot c_p} \quad [^\circ\text{C}] \quad (2)$$

Der Wirkungsgrad des Verdampfers ergibt sich aus der Beziehung:

$$h = \frac{J_e - J_a}{J_e - J_v} \cdot 100 \quad [\%] \quad (3)$$

Der Wirkungsgrad oder besser Nutzungsgrad ist definitionsgemäß das Verhältnis aus genutzter Wärmemenge und maximal nutzbarem Wärmemengenangebot.

Druckverlust

Der Druckverlust Δp der Truco-Koaxial-Verdampfer kann Diagramm 13 als Funktion des Wasserdurchsatzes V_w bzw. Diagramm 14 als Funktion des Antifrogen-Durchsatzes V_{an} entnommen werden.

Berechnungsbeispiel

Gegeben sind folgende Betriebsdaten:

- Kältemittel = R 12
- Sattdampf Temperatur am Verdampferaustritt ϑ_v = - 5 °C
- Verdampfungsleistung \dot{Q}_{eff} = 26,7 kW
- Heizmedium = Wasser
- Eintrittstemperatur ϑ_{we} = 10 °C

OSCHMÖLE	Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer	OSCHMÖLE
-----------------	--	-----------------

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß die Diagramme 1 bis 12 für das Kältemittel R 22 bei einer Satttdampf-temperatur von $\vartheta_v = 0 \text{ °C}$ am Austritt des Verdampfers aufgestellt wurden.

Für die Benutzung dieser Diagramme ist es daher erforderlich, die Verdampfungsleistung nach der Formel

$$\dot{Q}_v = \frac{\dot{Q}_{\text{eff}}}{f_v}$$

zu berechnen.

Aus dieser Beziehung ergibt sich mit $f_v = 0,89$ eine scheinbare Verdampfungsleistung von $Q_v = 30 \text{ kW}$.

Mit dieser scheinbaren Verdampfungsleistung und der Temperaturdifferenz $\vartheta_{wa} - \vartheta_v = 15 \text{ K}$ kann der erforderliche Wasserdurchsatz V_w mit Hilfe der Diagramme 4 und 5 ermittelt werden. Die Wasser-Austrittstemperatur ϑ_{wa} und der Wirkungsgrad η errechnen sich aus den Gleichungen (2) und (3).

Es ergibt sich:

Typ	Wasserdurchsatz	Wasser- Austrittstemperatur	Wirkungsgrad	Druckverlust wasserseitig
	\dot{V}_w	ϑ_{wa}	η	Δp_w
	m³/h	°C	%	bar
VS 10-24 E	2,70	1,5	57	0,26
VS 14-35 E	2,85	1,9	54	0,10

Tabelle 4: Ergebnis des Berechnungsbeispiels

Die endgültige Auswahl muß der Anlagenhersteller also in jedem Einzelfalle danach treffen, welche der folgenden Alternativen er bevorzugt:

- a) einen günstigeren Wirkungsgrad bei noch akzeptablem wasserseitigen Druckverlust, woraus sich niedrigere Komponentenkosten ergeben, oder
- b) einen geringeren wasserseitigen Druckverlust bei etwas niedrigerem Wirkungsgrad, was – durch die Verwendung einer kleineren leistungsschwächeren Wasser-Umwälzpumpe – zu niedrigeren Betriebskosten führt.

Alternative	Wirkungsgrad	Druckverlust wasserseitig	Komponenten- kosten	Betriebskosten	Verdampfer- größe
a	höher	höher	niedriger	höher	VS 10-24 E
b	niedriger	niedriger	höher	niedriger	VS 14-35 E

Tabelle 5: Kriterien für die Auswahl von Truko-Koaxial-Verdampfern

Nomenklatur

c_p	kJ/kgK	spezifische Wärmekapazität
f	-	Korrekturfaktor
\dot{Q}	kW	Leistung
\dot{V}	m³/h	Durchsatz
v	m/s	Strömungsgeschwindigkeit
x	-	Dampfgehalt am Verdampfereintritt
ϑ	°C	Temperatur
$\Delta\vartheta$	K	Temperaturdifferenz
Δp	bar	Druckverlust
η	%	Verdampferwirkungsgrad
ρ	kg/m³	Dichte

Indizes

a	Austritt
an	Antifrogen
e	Eintritt
eff	effektiv
k	Kondensation
ü	Überhitzung
v	Verdampfung
w	Wasser

OSCHMÖLE

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer

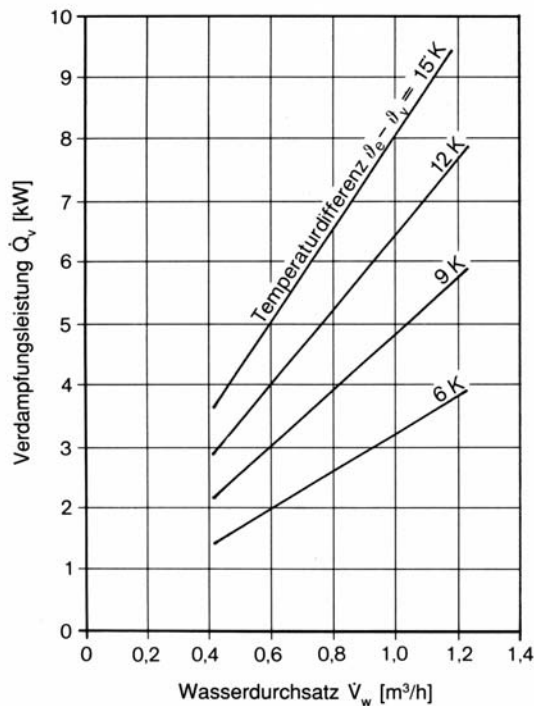


Diagramm 1:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Wasser**

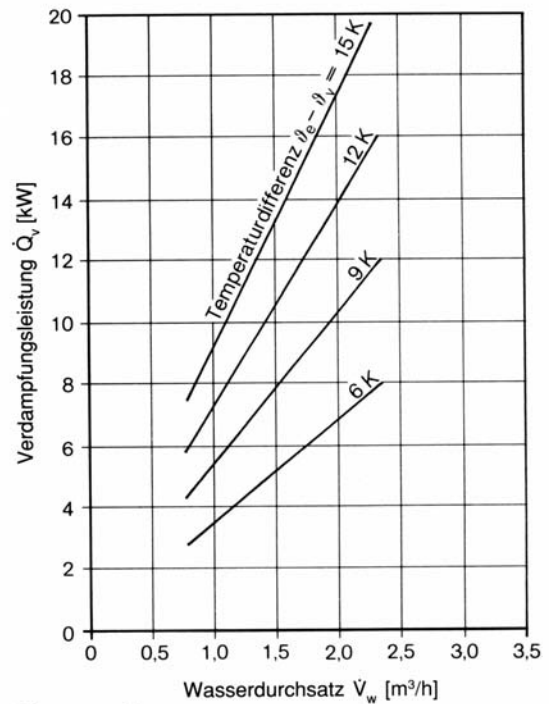


Diagramm 2:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Wasser**

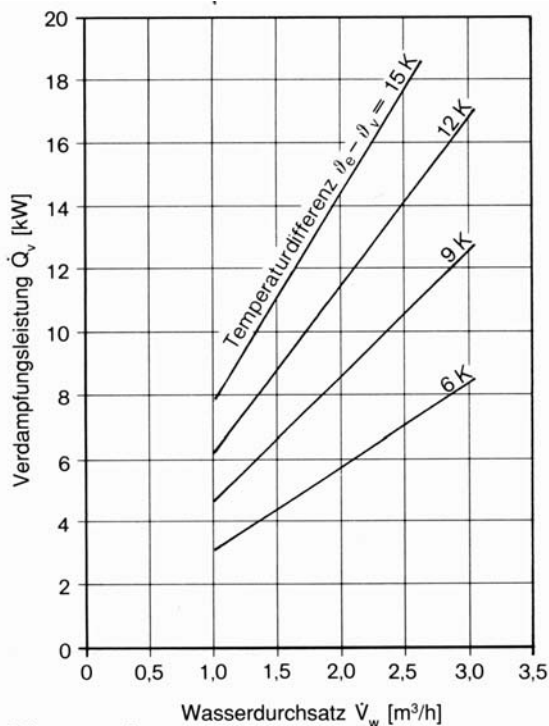


Diagramm 3:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Wasser**

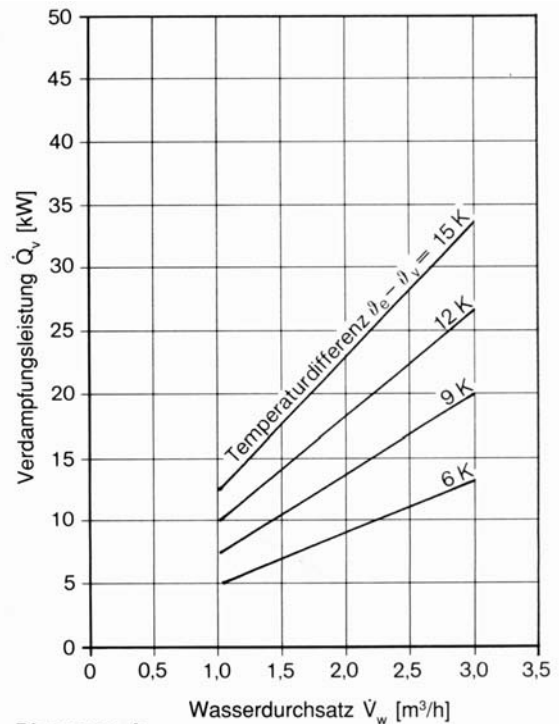


Diagramm 4:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Wasser**

OSCHMÖLE

Truco® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer

OSCHMÖLE

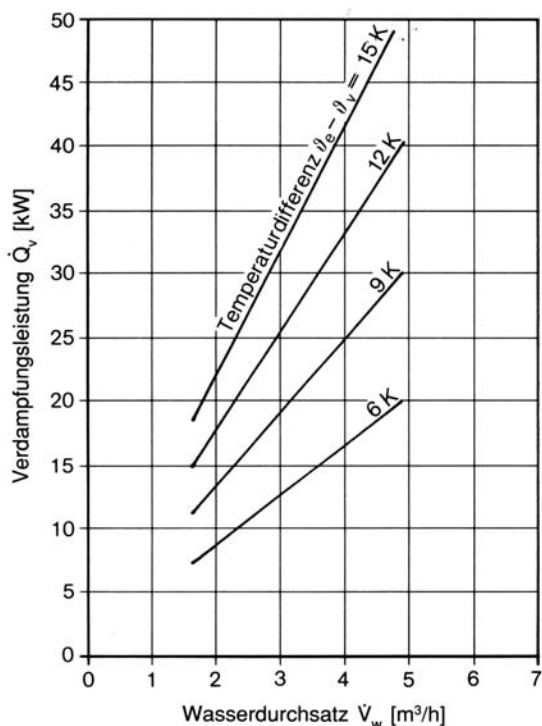


Diagramm 5:
Verdampfungsleistung
des Truco®-Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Wasser**

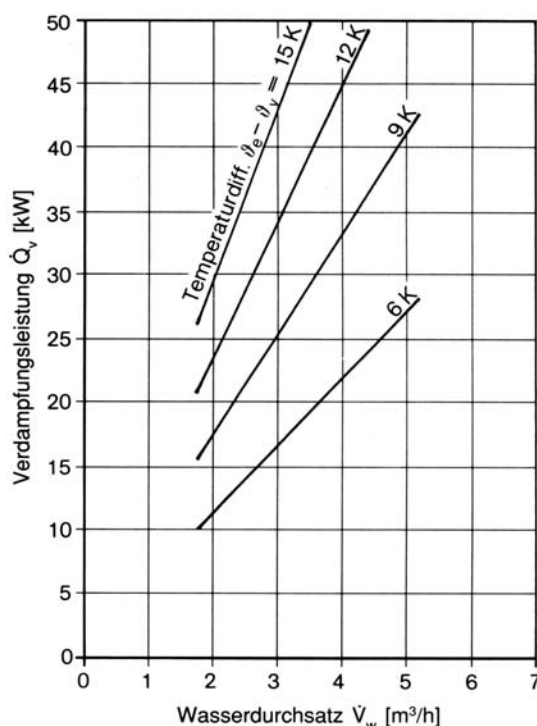


Diagramm 6:
Verdampfungsleistung
des Truco®-Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Wasser**

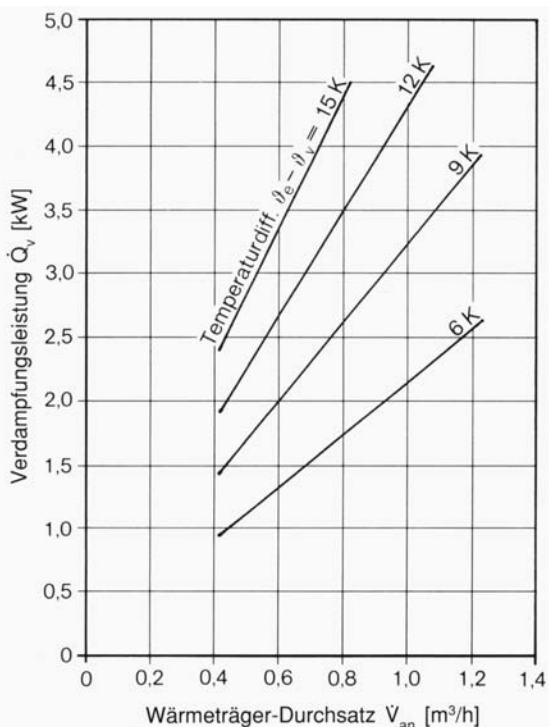


Diagramm 7:
Verdampfungsleistung
des Truco®-Koaxial-Verdampfers Typ VS 2-6 E
Heizmedium: **Antifrogen N (34 Vol. %)**

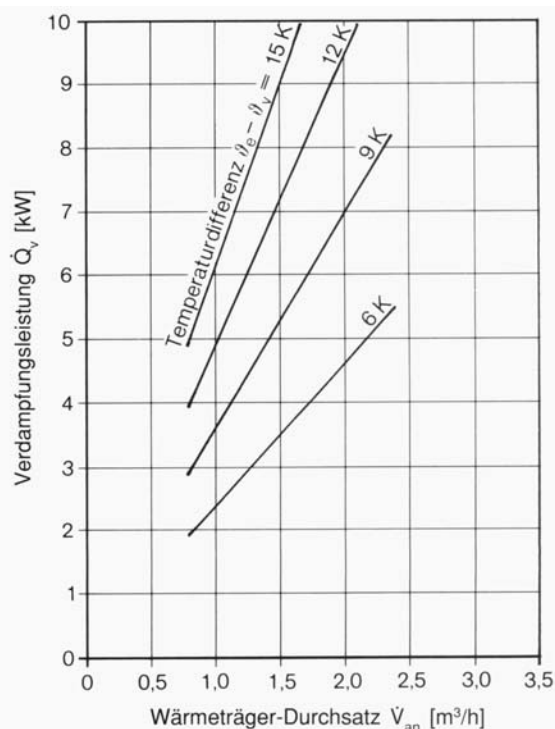


Diagramm 8:
Verdampfungsleistung
des Truco®-Koaxial-Verdampfers Typ VS 4-12 E
Heizmedium: **Antifrogen N (34 Vol. %)**

OSCHMÖLE

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer

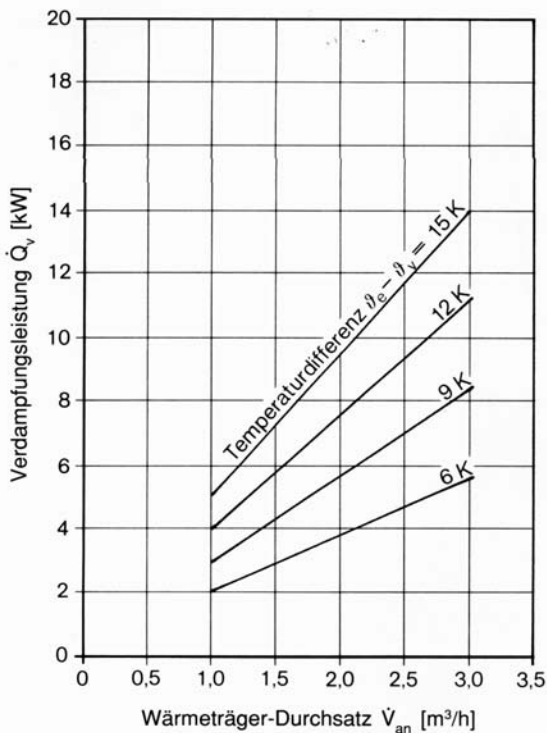


Diagramm 9:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 7-17 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

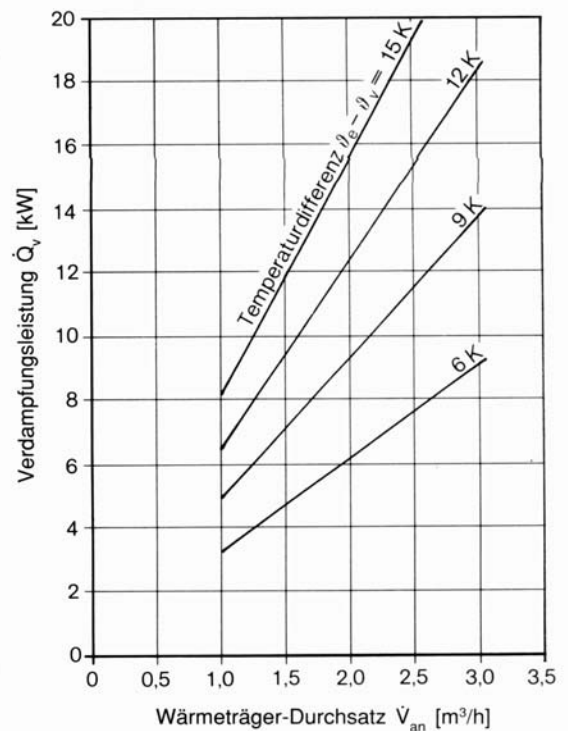


Diagramm 10:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 10-24 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

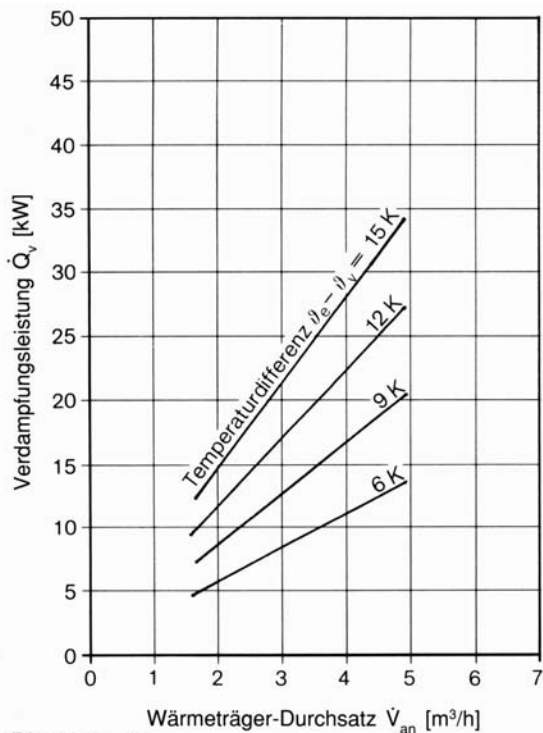


Diagramm 11:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 14-35 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

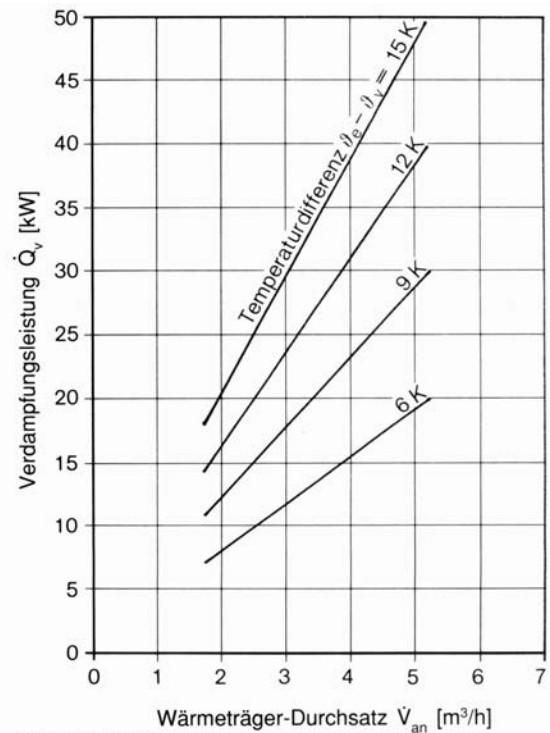


Diagramm 12:
Verdampfungsleistung
des Truko® -Koaxial-Verdampfers Typ VS 20-51 E
Heizmedium: **Antifrogen N** (34 Vol. %)

OSCHMÖLE

Truko® - Koaxial-Hochleistungs-Verdampfer

OSCHMÖLE

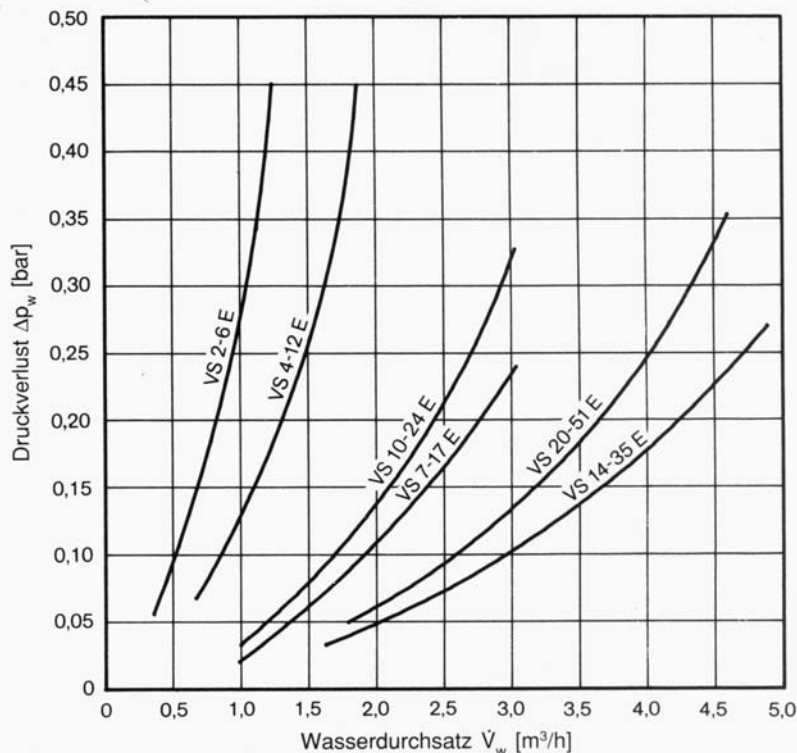


Diagramm 13:

Mantelseitiger Druckverlust
der Truko®-Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Wasser**

Verdampfungstemperatur $\vartheta_v = 0\text{ °C}$
Heizmedium-Eintrittstemperatur $\vartheta_e = 10\text{ °C}$

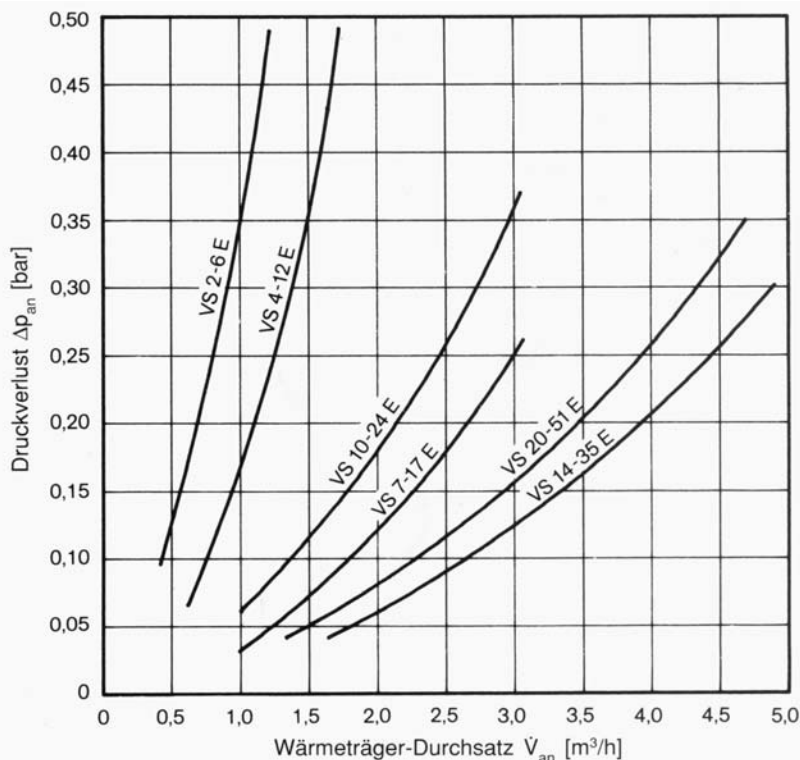


Diagramm 14:

Mantelseitiger Druckverlust
der Truko®-Koaxial-Verdampfer
Heizmedium: **Antifrogen N (34 Vol. %)**

Verdampfungstemperatur $\vartheta_v = 0\text{ °C}$
Heizmedium-Eintrittstemperatur $\vartheta_e = 10\text{ °C}$

	<h2>Flüssigkeitssammler</h2>	
---	------------------------------	---

Allgemeines

Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

Konstruktions-Merkmale

- Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- maximal zulässiger Druck 28 bar
- zulässige minimale Temperatur -10°C
zulässige maximale Temperatur 120°C
- Schutzgas-Füllung
- Flüssigkeitsniveau-Überwachung:
F062H bis F192T: 1 Schauglas
F202H bis F3102N, FS102, FS152, FS202: 2 Schaugläser
ab Typ FS252: 3 Schaugläser

Befestigung

- F062H bis F3102N: Befestigungswinkel unten
- FS36: zentraler Gewindebolzen unten
- FS56 bis FS5502: Befestigungsfuß
- bei Flüssigkeitssammlern mit dem Endbuchstaben H oder T: Befestigungswinkel oben

Anschluss Kältemittel-Eintritt

- FS36, FS56, FS76, FS126: Lötstufe
- F062H bis F1052T und FS102, FS152 bis FS902: Rohrverschraubung mit Lötstufe
- F1202N bis F3102N und FS1122 bis FS5502: Flansch und Lötstufe

Anschluss für Kältemittel-Austritt

- FS36 .. FS76 und FS126: Rotalock-Anschluss
- F062H bis F1602N, FS102, FS152 bis FS1602 und Option für FS36 bis FS76 und FS126: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss
- F2202N bis F3102N und FS2202 bis FS5502: Ventil mit Flansch und Lötstufe und Manometer-Anschluss

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil

- F062H bis F3102N, FS102 und FS152: Außengewinde 1¼"-12 UNF Innengewinde ¾"-18 NPTF
- FS202 bis FS5502: Außengewinde 1¼"-12 UNF

FS56 .. FS126 Optionenset

2 Schaugläser und Anschluss für Druckentlastungsventil mit Außen- und Innengewinde



Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

F 202 H / **F** S 202

Flüssigkeitssammler

F **202** H / F S **202**

Kennziffer für Flüssigkeitssammler

F 202 H / F **S** 202

stehende Ausführung

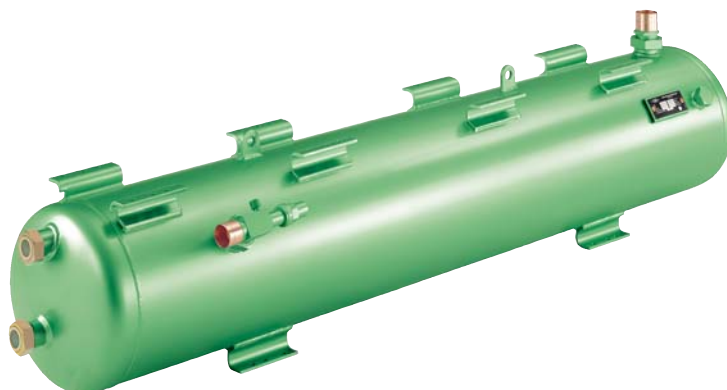
F 202 **H** / F S 202

Befestigungswinkel

N = unten

H = unten und oben für Einzelverdichter-Aufbau (Halbhermetik)

T = unten und oben für Einzel- und Tandem-Verdichter-Aufbau

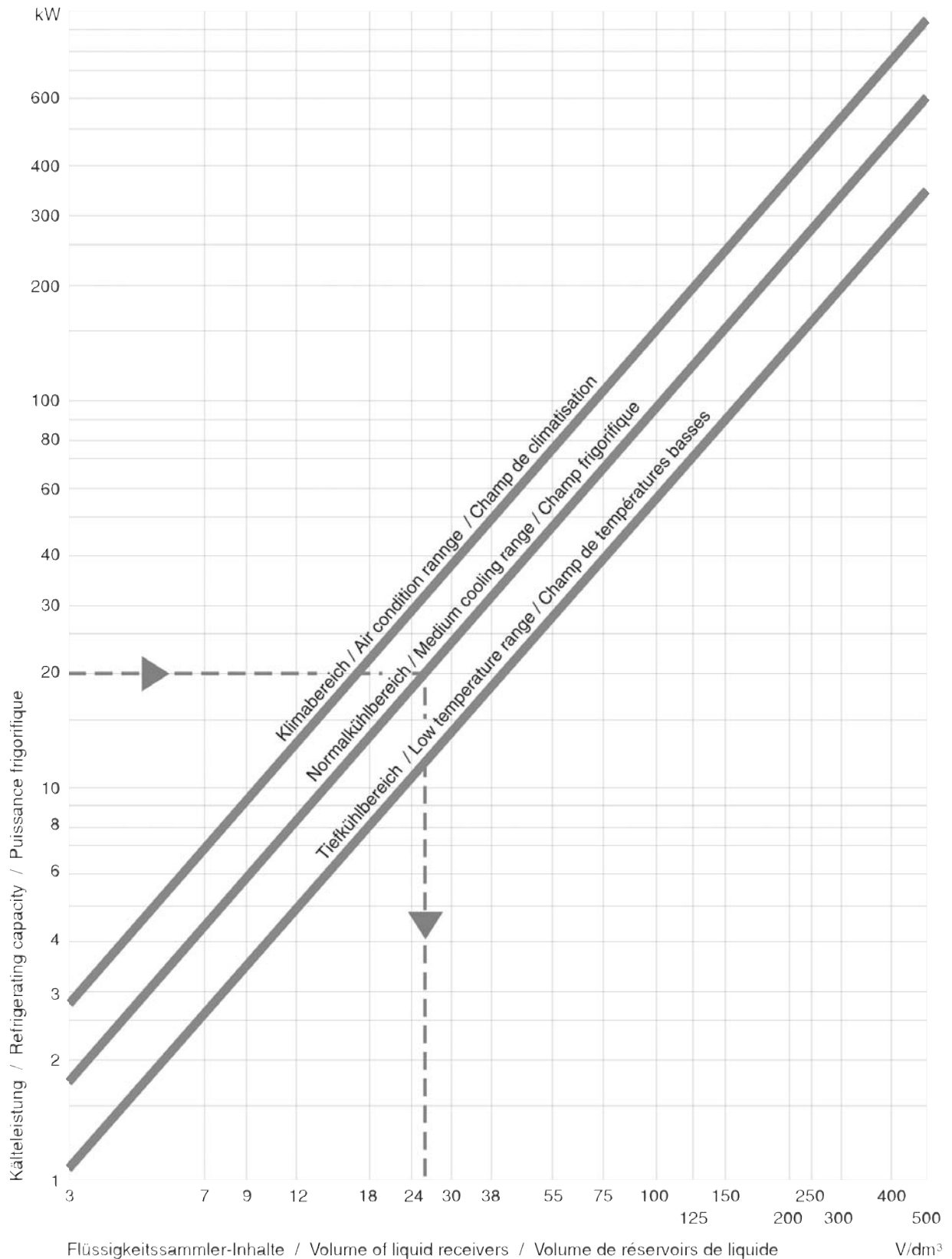




Flüssigkeitssammler



Anhaltswerte für die Auswahl des Flüssigkeitssammlers*



* Für Kältekreisläufe mit weitverzweigtem Leitungsnetz und überflutetem Verdampfer: Flüssigkeitssammler entsprechend der erforderlichen Kältemittelmenge auswählen.



Technische Daten/Anschlüsse Liegende Flüssigkeitssammler

Typ	EDV Nr.	Inhalt dm ³ /l	KM- Füllung ①			Gewicht kg	Manometer	Anschlüsse ②				Schau- gläser		
			R134a	R404A R507A	R22			Eintritt		Austritt				
			kg	kg	kg			mm	Zoll	mm	Zoll		Eintritt	Austritt
F062H	151.9221	6,8	7,5	6,5	7,4	7,7	7/16"-20 UNF	12	1/2"	10	3/8"	1"-14 UNS	3/4"-16 UNF	1
F102H	151.9222	10	11,0	9,6	10,9	12,5		16	5/8"	12	1/2"	1 1/4"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F152H	151.9223	15	16,6	14,4	16,3	15,5		22	7/8"	16	5/8"	1 1/4"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F192T	151.9237	19	21,0	18,3	20,7	20,0		16	5/8"	16	5/8"	1 1/4"-12 UNF	1"-14 UNS	1
F202H	151.9224	20	22,1	19,2	21,8	20,5		22	7/8"	22	7/8"	1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
F252H	151.9225	25	27,6	24,0	27,2	23,6		22	7/8"	22	7/8"	1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
F302H	151.9226	30	33,1	28,8	32,7	27,2		22	7/8"	22	7/8"	1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
F392T	151.9238	39	43,0	37,5	42,5	33,0		22	7/8"	22	7/8"	1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
F402H	151.9227	39	43,0	37,5	42,5	32,0		28	1 1/8"	28	1 1/8"	1 3/4"-12 UNF	1 3/4"-12 UNF	2
F552T	151.9228	54	59,6	51,9	58,8	45,5		28	1 1/8"	28	1 1/8"	1 3/4"-12 UNF	1 3/4"-12 UNF	2
F562N	151.9229	56	61,8	53,8	61,0	48,0		35	1 3/8"	28	1 1/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	2
F732N	151.9230	73	80,5	70,2	79,5	57,0		35	1 3/8"	28	1 1/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	2
F902N	151.9231	89	98,2	85,5	96,9	73,7		42	1 5/8"	35	1 3/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	2
F1052T	151.9232	105	115,9	100,9	114,3	86,5		42	1 5/8"	35	1 3/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	2
F1202N	151.9233	112	123,6	107,7	122,0	105		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	2
F1602N	151.9234	160	176,5	153,8	174,2	127		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	2
F2202N	151.9235	228	251,6	219,2	248,3	175		76	3 1/8"	54	2 1/8"	140 x 140	112 x 112	2
F3102N	151.9236	320	353,1	307,6	348,5	225	76	3 1/8"	54	2 1/8"	140 x 140	112 x 112	2	

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil bei F062H....F3102N

Außengewinde 1 1/4"-12 UNF

Innengewinde 3/8"-18 NPTF

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvermögen

② andere Anschlüsse auf Anfrage

Technische Daten/Anschlüsse Stehende Flüssigkeitssammler

Typ	EDV Nr.	Inhalt dm ³ /l	KM- Füllung ①			Gewicht kg	Manometer	Anschlüsse ②				Schau- gläser		
			R134a	R404A R507A	R22			Eintritt		Austritt				
			kg	kg	kg			mm	Zoll	mm	Zoll		Eintritt	Austritt
FS36	151.9154	3	3,3	2,9	3,3	3	7/16"-20 UNF	10	3/8"	10	3/8"	-	3/4"-16 UNF	-
FS56	151.9155	5,6	6,2	5,4	6,1	6		10	3/8"	10	3/8"	-	3/4"-16 UNF	2③
FS76	151.9156	7,8	8,6	7,5	8,5	8		12	1/2"	12	1/2"	-	1"-14 UNS	2③
FS102	151.9124	10	11,0	9,6	10,9	13		16	5/8"	12	1/2"	1 1/4"-12 UNF	1"-14 UNS	1
FS152	151.9125	15	16,6	14,4	16,3	17		22	7/8"	16	5/8"	1 1/4"-12 UNF	1"-14 UNS	2
FS126	151.9157	13	14,3	12,5	14,2	13		12	1/2"	12	1/2"	-	1"-14 UNS	2③
FS202	151.9127	20	22,1	19,2	21,8	22		22	7/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
FS252	151.9128	25	27,6	24,0	27,2	25		22	7/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	3
FS302	151.9129	30	33,1	28,8	32,7	27,5		28	1 1/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	3
FS402	151.9130	39	43,0	37,5	42,5	32,5		28	1 1/8"	22	7/8"	1 3/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	3
FS562	151.9131	56	61,8	53,8	61,0	51		35	1 3/8"	28	1 1/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	3
FS732	151.9137	73	80,5	70,2	79,5	68		35	1 3/8"	28	1 1/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	3
FS902	151.9132	89	98,2	85,5	96,9	71		42	1 5/8"	35	1 3/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	3
FS1122	151.9133	112	123,6	107,7	122,0	108		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	3
FS1602	151.9134	160	176,5	153,8	174,2	133		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	3
FS2202	151.9135	228	251,6	219,2	248,3	178		76	3 1/8"	54	2 1/8"	140 x 140	112 x 112	3
FS3102	151.9136	320	353,1	307,6	348,5	228		76	3 1/8"	54	2 1/8"	140 x 140	112 x 112	3
FS4002	151.9141	395	435,8	379,7	430,2	290	1/4"-18 NPTF	DN100	76	3 1/8"	160 x 160	140 x 140	3	
FS4752	151.9142	473	521,9	454,7	515,1	330		DN100	76	3 1/8"	160 x 160	140 x 140	3	
FS5502	151.9143	550	606,8	528,7	599,0	370		DN100	76	3 1/8"	160 x 160	140 x 140	3	

Anschluss für Druckentlastungs-Ventil bei

- FS562....FS152 und FS126
Außengewinde 1 1/4"-12 UNF
Innengewinde 3/8"-18 NPTF
bei FS56, FS76 und FS126 teil des Optionensets
- FS202....FS5502
Außengewinde 1 1/4"-12 UNF

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Fassungsvermögen

② andere Anschlüsse auf Anfrage

③ Teil des Optionensets

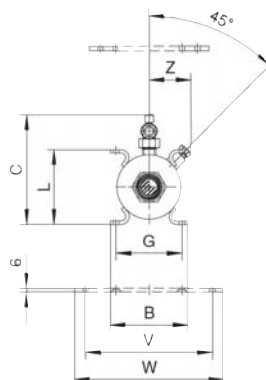
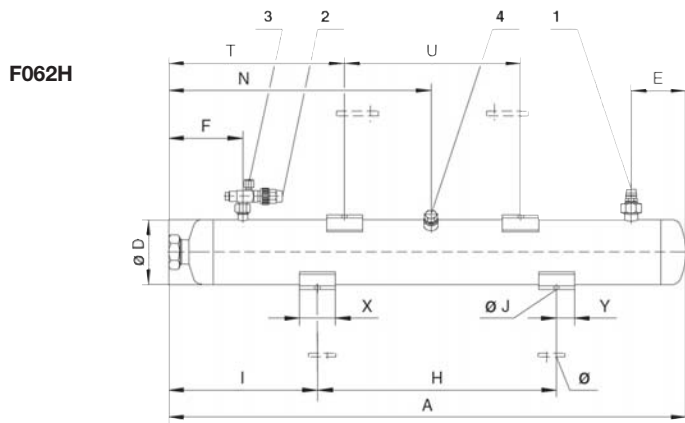
Anschluss-Positionen siehe Maßzeichnungen



Flüssigkeitssammler



Maßzeichnungen Liegende Flüssigkeitssammler

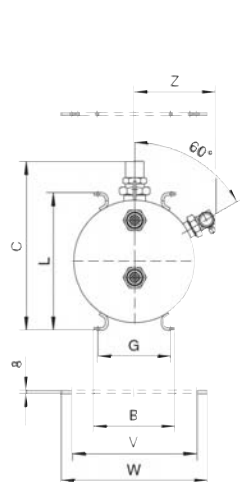
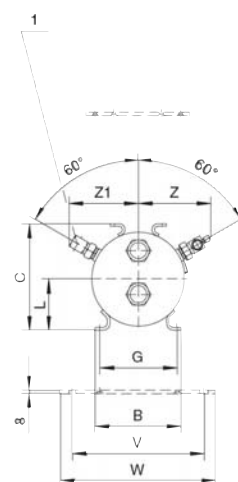
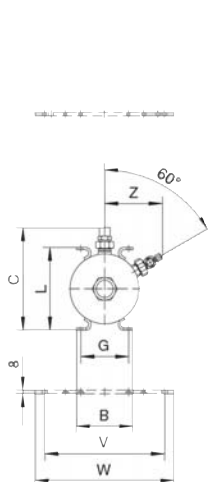
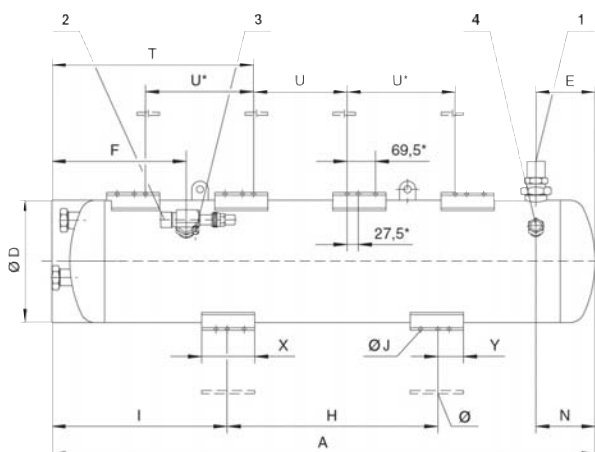


F102H...F552T / F1052T

F102H / F152T

F192T / F392T

F202H...F552 / F1052T

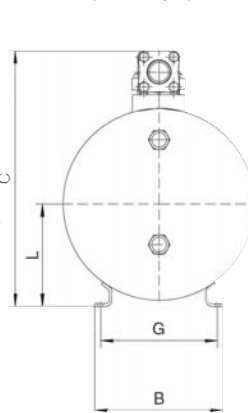
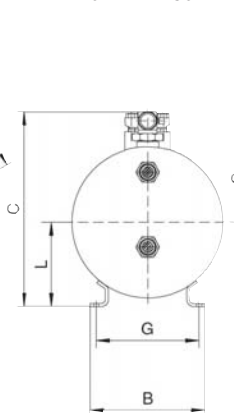
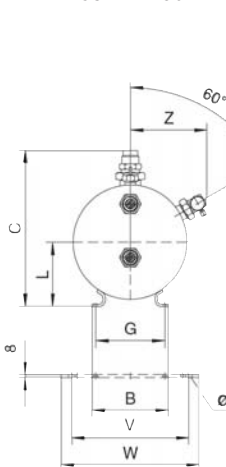
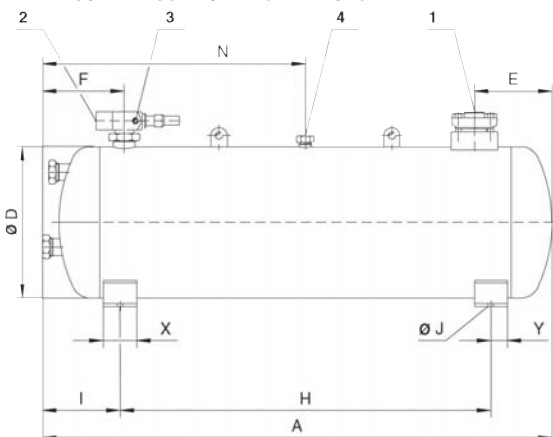


F562N...F902N / F1202N...F3102N

F562N...F902N

F1202N...F1602N

F2202N...F3102N



* Nur bei Typ F552T und F1052T

Anschluss-Positionen

- 1 Kältemittel-Eintritt
- 2 Kältemittel-Austritt
- 3 Manometer-Anschluss
- 4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil



Abmessungen Liegende Flüssigkeitssammler

Typ	Abmessungen in mm																					
	A	B	C	øD	E	F	G	H	I	øJ	L	N	T	U	U*	V	W	X	Y	Z	Z1	Ø
F062H	866	130	184	108	92	124	110	400	249	9	125	439	294	295	-	212	250	60	30	70	-	9
F102H	624	130	234	159	96	128	110	400	128	9	190	96	118	295	-	275	320	60	30	130	-	13
F152H	874	130	236	159	96	128	110	740	83	9	190	96	203	335	-	275	320	50	18	133	-	13
F192T	1124	130	190	159	96	128	110	740	208	9	190	96	165	260	283	275	320	60	30	131	125	13
F202H	664	200	287	216	115	149	180	400	149	9	236	115	101	381	-	275	320	60	30	168	-	13
F252H	824	200	287	216	115	149	180	400	229	9	236	115	194	381	-	305	360	60	30	168	-	18
F302H	944	200	287	216	115	149	180	740	119	9	236	115	214	381	-	305	360	60	30	168	-	18
F392T	1214	200	245	216	115	149	180	740	254	9	236	115	211	260	283	305	360	60	30	168	161	18
F402H	1214	200	303	216	115	149	180	740	254	9	236	115	349	381	-	305	360	60	30	164	-	18
F552T	1664	200	303	216	115	299	180	900	399	9	236	115	585	381	381	305	360	130	62,5	164	-	18
F562N	964	200	408	298	145	179	180	400	304	9	168	229	-	-	-	305	360	60	30	200	-	18
F732N	1214	200	408	298	145	179	180	900	179	9	168	229	-	-	-	305	360	60	30	200	-	18
F902N	1464	200	413	298	145	179	180	900	304	9	168	229	-	-	-	305	360	60	30	200	-	18
F1052T	1714	200	413	298	145	329	180	900	429	9	336	145	610	381	381	305	360	130	62,5	200	-	18
F1202N	1238	280	475	368	189	199	250	900	189	13	205	639	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-
F1602N	1738	280	475	368	189	199	250	900	439	13	205	889	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-
F2202N	1357	335	667	500	264	283	305	900	243	13	267	693	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-
F3102N	1857	335	667	500	264	283	305	900	493	13	267	943	-	-	-	-	-	80	40	-	-	-

Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler

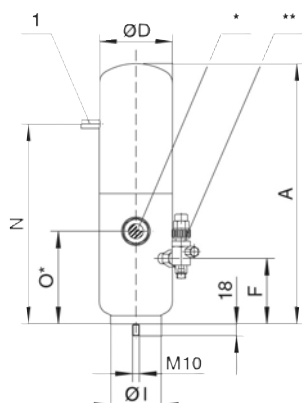
Sammler	unten	oben	geeignet für Verdichter
F062H	151.7805	151.9839	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
		151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 2N-5.2
F102H	151.7806	151.9839	2KC-05.2 .. 2FC-3.2
		151.7814	2EC-2.2 .. 4CC-9.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 2N-5.2
F152H	151.7806	151.7814	2EC-2.2 .. 2CC-4.2
		151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
F192T	151.7806	151.7888	22EC-4.2 .. 44CC-18.2
F202H	151.7806	151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7812	2EL-2.2 .. 4N-20.2
F252H	151.7807	151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
F302H	151.7807	151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
F392T	151.7807	151.7888	22EC-4.2 .. 44CC-18.2
F402H	151.7807	151.7815	4FC-3.2 .. 4CC-9.2
		151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 6F-50.2
F552T	151.7886	151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 4N-20.2
		151.9838	4J-13.2 .. 6F-50.2
		151.7889	44VC(S)-12.2 .. 44NC(S)-40.2
		151.9838	① 44H-30.2 .. 44G-60.2
F562N	151.7807	-	-
F732N	151.7807	-	-
F902N	151.7807	-	-
F1052T	151.7886	151.7887	4VC(S)-6.2 .. 4NC(S)-20.2
		151.9838	4Z-5.2 .. 4N-20.2
		151.9838	4J-13.2 .. 6F-50.2
		151.7889	44VC(S)-12.2 .. 44NC(S)-40.2
		151.9838	① 44H-30.2 .. 44G-60.2
F1202N	-	-	-
F1602N	-	-	-
F2202N	-	-	-
F3102N	-	-	-

① Mit 4 Befestigungsschienen oben, geeignet für Tandemverdichter 44H-30.2 bis 66F-100.2 und S33J-32.2 bis S66F-60.2

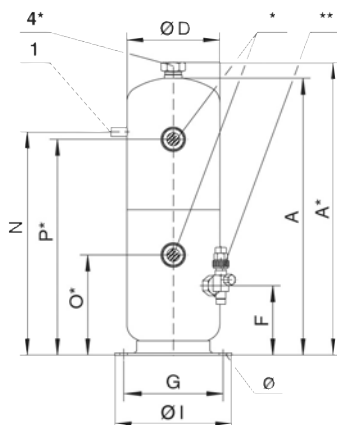


Maßzeichnungen stehende Flüssigkeitssammler

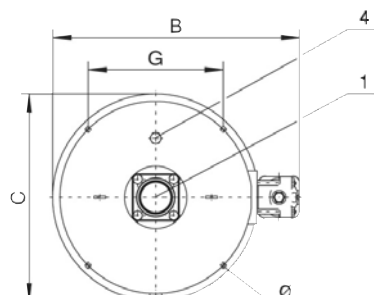
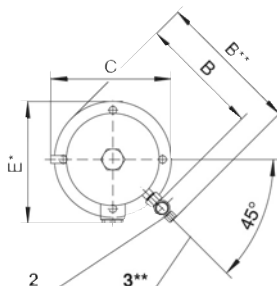
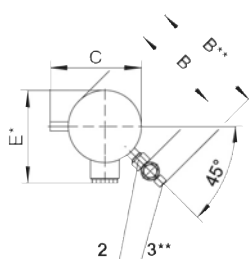
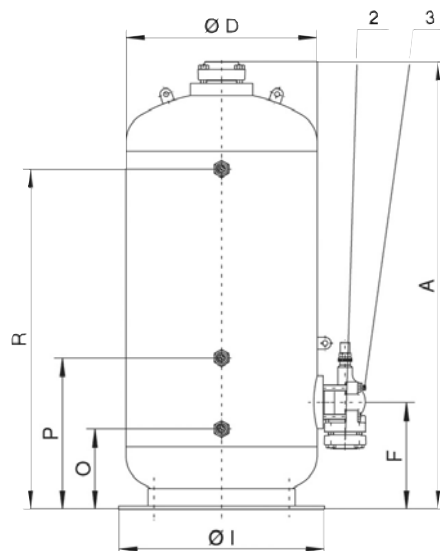
FS36



FS56 / FS76 / FS126



FS102 / FS152...FS5502



Abmessungen Stehende Flüssigkeitssammler

Typ	Abmessungen in mm																
	A	A*	B	B**	C	øD	E*	F	G	øI	N	O	O*	P	P*	R	Ø
FS36	390	-	129	176	135	108	139	98		75	298	-	138	-	-	-	13
FS56	353	379	200	247	207	159	211	120	170	200	260	-	127	-	260	-	13
FS76	478	504	200	247	207	159	211	120	170	200	385	-	172	-	372	-	13
FS126	440	466	260	300	260	216	264	124	220	250	325	-	184	-	325	-	13
FS102	664	-	247	-	211	159	-	110	120	200	510	145	-	-	-	475	13
FS152	916	-	250	-	211	159	-	110	120	200	760	175	-	-	-	695	13
FS202	708	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	139	-	-	-	484	13
FS252	868	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	164	-	274	-	644	13
FS302	996	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	179	-	324	-	749	13
FS402	1266	-	316	-	265	216	-	124	156	250	-	209	-	424	-	989	13
FS562	1019	-	381	-	341	298	-	154	205	320	-	179	-	324	-	759	13
FS732	1269	-	381	-	341	298	-	154	205	320	-	204	-	414	-	984	13
FS902	1524	-	381	-	341	298	-	154	205	320	-	234	-	494	-	1204	13
FS1122	1288	-	470	-	416	368	-	198	255	400	-	213	-	418	-	1003	13
FS1602	1788	-	470	-	416	368	-	198	255	400	-	258	-	578	-	1458	13
FS2202	1425	-	660	-	542	500	-	263	340	520	-	248	-	473	-	1098	14
FS3102	1925	-	660	-	542	500	-	263	340	520	-	293	-	633	-	1553	14
FS4002	1516	-	841	-	679	650	-	362	460	700	-	272	-	512	-	1152	18
FS4752	1766	-	841	-	679	650	-	362	460	700	-	292	-	592	-	1402	18
FS5502	2016	-	841	-	679	650	-	362	460	700	-	322	-	672	-	1652	18

* Optionenset vgl. Seite 2 unten

** Absperrventil ist Option

Anschluss-Positionen

- 1 Kältemittel-Eintritt
- 2 Kältemittel-Austritt
- 3 Manometer-Anschluss
- 4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil



Flüssigkeitssammler mit großen Anschlüssen G-Baureihe

Liegende Sammler für hohen Kältemittel-Durchsatz

Diese Baureihe wurde speziell für kompakte Systeme mit relativ geringer Kältemittel-Füllung bei hohem Massendurchsatz entwickelt (Flüssigkeits-Kühlsätze). Wesentliche Besonderheit sind die im Verhältnis zum Sammlervolumen sehr großen Kältemittel-Anschlüsse.

Weitere technische Merkmale:

- Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- Geeignet für alle (H)FCKW/HFKW-Kältemittel
- Maximal zulässiger Druck 28 bar
- Zulässige minimale Temperatur -10°C
- Zulässige maximale Temperatur 120°C
- Schutzgas-Füllung
- 2 Schaugläser zur Überwachung des Flüssigkeitsniveaus
- Befestigungswinkel unten
- Kältemittel-Eintritt: F302G: Rotalock-Rohrverschraubung mit Lötuffe
F562G bis F1602G: Flansch und Lötuffe
- Kältemittel-Austritt: F302G bis F1052G: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometer-Anschluss
F1602G: Ventil mit Flansch und Lötuffe und Manometer-Anschluss
- Anschluss für Druckentlastungs-Ventil: Außengewinde 1 1/4"-12 UNF; Innengewinde 3/8"-18 NPTF
- Elektrische Niveauüberwachung (Minimal- Maximalstand) optional ab F562G

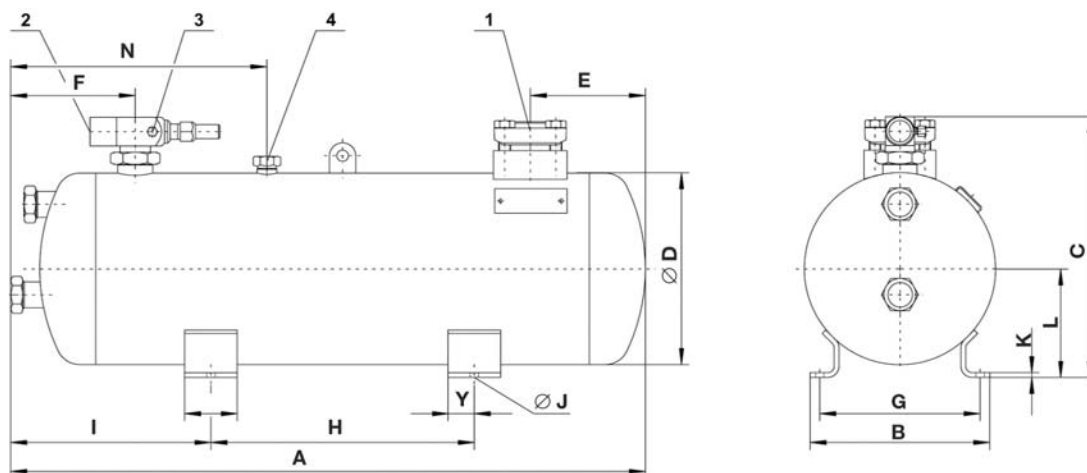
Technische Daten/Anschlüsse

Typ	EDV Nr.	Inhalt dm³/l	KM- Füllung ①			Gewicht kg	Manometer	Anschlüsse ②				Schaugläser		
			R134a	R404A R507A	R22			Eintritt		Austritt			Anschlussgewinde/- flansch	
			kg	kg	kg			mm	Zoll	mm	Zoll		Eintritt	Austritt
F302G	151.9241	30	33,1	28,8	32,7	28	7/16"-20 UNF	42	1 5/8"	35	1 3/8"	2 1/4"-12 UN	1 3/4"-12 UNF	2
F562G	151.9242	56	61,8	53,8	61,0	49		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	2
F1052G	151.9243	105	115,9	100,9	114,3	87		54	2 1/8"	42	1 5/8"	112 x 112	2 1/4"-12 UN	2
F1602G	151.9244	160	176,5	153,8	174,2	132		76	3 1/8"	54	2 1/8"	140 x 140	112 x 112	2

① bei +20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt

② andere Anschlüsse auf Anfrage

Maßzeichnungen



Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm															
	A	B	C	øD	E	F	G	H	I	øJ	K	L	N	X	Y	
F302G	944	200	299	216	125	159	180	400	289	9	7	118	359	60	30	
F562G	964	280	405	298	175	189	250	400	304	13	8	169	389	80	40	
F1052G	1714	280	405	298	175	189	250	900	429	13	8	169	879	80	40	
F1602G	1733	280	539	368	199	224	250	900	434	13	8	205	884	80	40	

Anschluss-Positionen

- 1 Kältemittel-Eintritt
- 2 Kältemittel-Austritt
- 3 Manometer-Anschluss
- 4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
 Außengewinde 1 1/4"-12 UNF
 Innengewinde 3/8"-18 NPTF



CO₂-Flüssigkeitssammler K-Baureihe

Liegende Sammler für unterkritische CO₂-Anwendungen

Diese Baureihe erfüllt die anspruchsvollen Forderungen der CO₂-Anlagentechnologie. Sie zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
- Maximal zulässiger Druck 40 bar
- Zulässige minimale Temperatur -20°C
- Zulässige maximale Temperatur 120°C
- Schutzgas-Füllung
- 2 Schaugläser zur Überwachung des Flüssigkeitsniveaus
- Befestigungswinkel unten
- CO₂-Eintritt: 2 Anschlüsse mit Verschlussmutter und Rohrverschraubung mit Lötuffe (Zweite Rohrmuffe mit Lötverschraubung optional).
- CO₂-Austritt: Rotalockventil mit Lötanschluss und Manometeranschluss
- Anschluss für Druckentlastungs-Ventil: Außengewinde 1 1/4"-12 UNF; Innengewinde 3/8"-18 NPTF

Besondere Hinweise

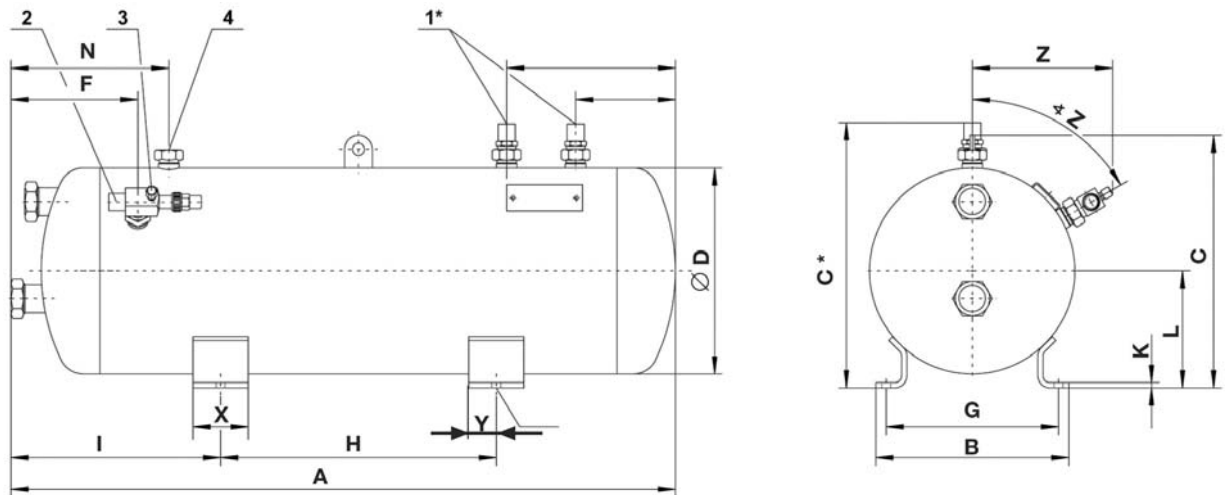
- Bei üblichem Einsatz der Behälter als Flüssigkeitssammler sind auf Grund der niedrigen Betriebstemperaturen spezielle Maßnahmen zum Korrosionsschutz und eine zusätzliche Isolierung erforderlich.
- Die Sammler dürfen nur in Verbindung mit einem Druckentlastungs-Ventil (max. 40 bar) betrieben werden. Ventile entsprechend den Vorgaben des Herstellers auslegen und anordnen.

Technische Daten/Anschlüsse

Typ	EDV Nr.	Inhalt dm ³ /l	Maximale ①	Gewicht kg	Manometer	Anschlüsse				Anschlussgewinde/- flansch		Schaugläser
			Füllmenge			Eintritt		Austritt		Eintritt	Austritt	
			CO ₂ kg			mm	Zoll	mm	Zoll			
F302K	151.9245	30	23,97	27,2	3/16"-20 UNF	2 x 22	2 x 7/8"	22	7/8"	2 x 1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
F562K	151.9246	56	44,75	48,0		2 x 22	2 x 7/8"	22	7/8"	2 x 1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
F1052K	151.9247	105	83,90	86,5		2 x 22	2 x 7/8"	22	7/8"	2 x 1 1/4"-12 UNF	1 1/4"-12 UNF	2
F1602K	151.9248	160	127,85	127		2 x 28	2 x 1 1/8"	28	1 1/8"	2 x 1 3/4"-12 UNF	1 3/4"-12 UNF	2

① bei 40 bar +6,3°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt

Maßzeichnungen



Abmessungen

Typ	Abmessungen in mm																		
	A	B	C	C*	øD	E1	E2	F	G	H	I	øJ	K	L	N	X	Y	Z	∠Z
F302K	944	200	273	292	216	115	215	149	180	400	289	9	7	118	829	60	30	168	60°
F562K	956	280	365	384	298	145	245	176	250	400	296	13	8	169	221	80	40	203	60°
F1052K	1706	280	365	384	298	145	245	176	250	900	429	13	8	169	221	80	40	203	60°
F1602K	1731	280	461	465	368	169	269	202	250	900	432	13	8	205	882	80	40	-	0°

* Darstellung mit Rohrverschraubungen und Lötuffe an den Kältemittel-Eintritten
Lieferzustand: Eintritte verschraubt

Anschluss-Positionen

- 1 Kältemittel-Eintritt
- 2 Kältemittel-Austritt
- 3 Manometer-Anschluss
- 4 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
Aussengewinde 1 1/4"-12 UNF
Innengewinde 3/8"-18 NPTF

	<h2>Flüssigkeitssammler Zubehör</h2>	
---	--	---

Mehrpreise und Liefer-Möglichkeiten siehe Preisliste

□ **Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus**

Elektrisches Signal zur

- direkten Anzeige in Prozent der Maximalfüllung oder zur
- Weiterverarbeitung in elektronischen Anlagen-Steuerungen.

Besondere Vorteile:

- Vermeidung von unwirtschaftlicher Anlagen**über**füllung mit zu hohen Verflüssigungsdrücken
- Vermeidung von Anlagen**unter**füllung mit Bildung von Gasblasen in der Flüssigkeitsleitung
- Früh-Erkennung von Leckage
- Signalisierung von Kältemittelverlagerung

Geeignet für die Typen:FS202 .. FS5502

Nachträglicher Einbau möglich.Platzbedarf nach oben:
mindestens Länge der neuen Mess-Sonde.

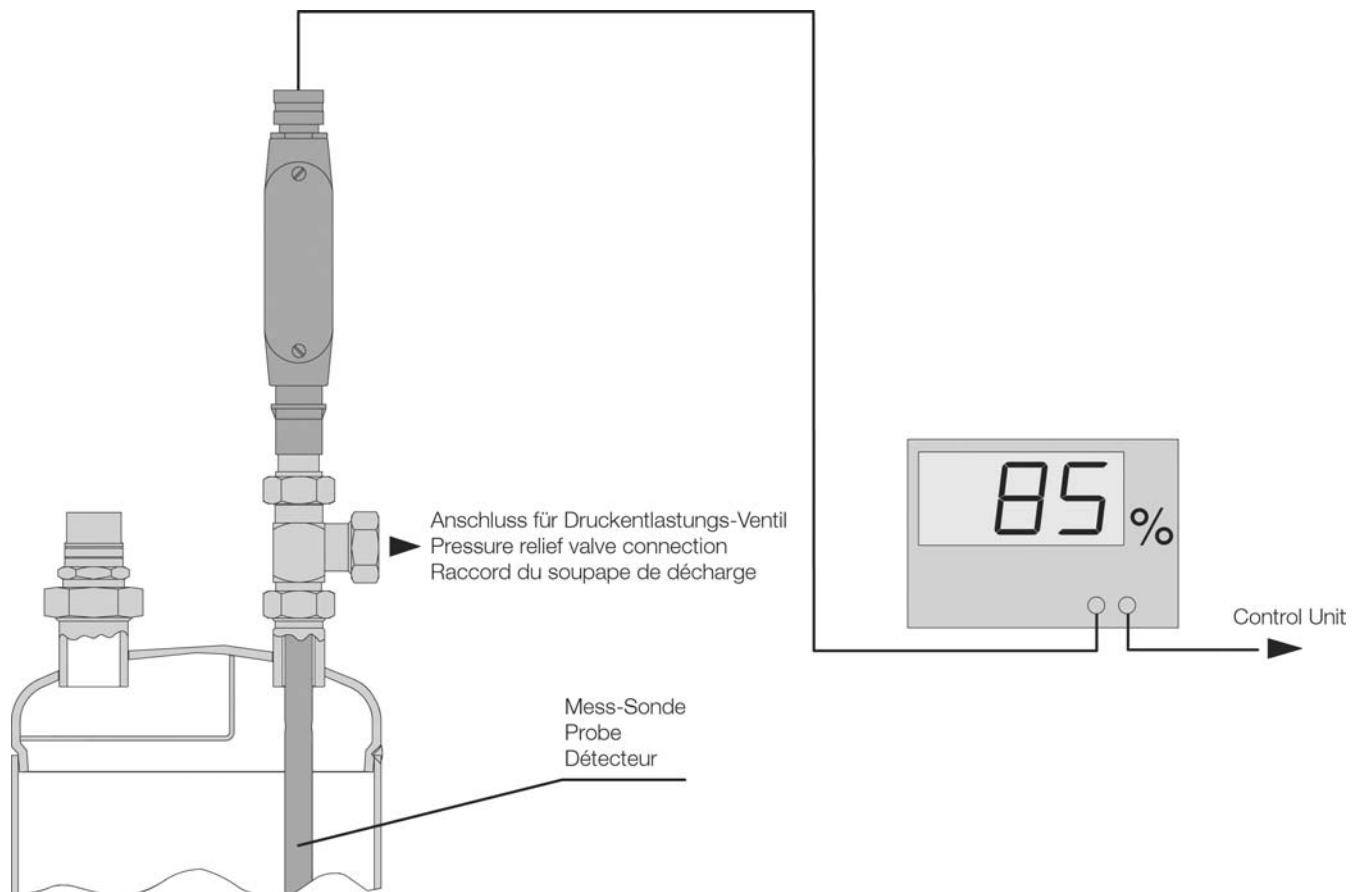


Abb. 1 Stufenlose Messung des Flüssigkeitsniveaus

	<h2>Flüssigkeitssammler Zubehör</h2>	
---	--	---

❑ **Elektrische Niveau-Überwachung**

Überwachung durch Schwimmerschalter Bausatz-Nr. 151.9809

Minimalstands-Überwachung

FS152 .. FS5502

F562N .. F3102N

im unteren Schauglas-Anschluss montieren

Maximalstands-Überwachung

FS152 .. FS5502

im oberen Schauglas-Anschluss montieren

Nachträglicher Einbau anstelle der Schaugläser möglich.

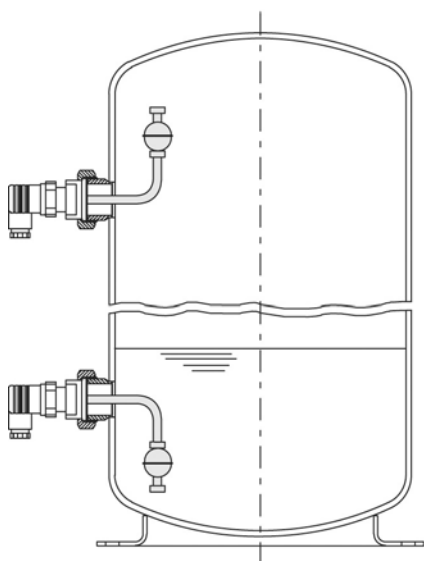
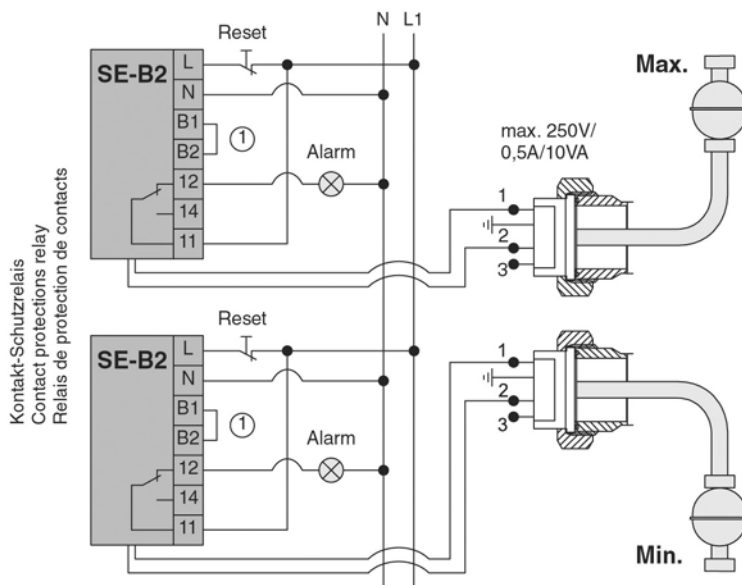


Abb. 2 Niveau-Überwachung mit Schwimmerschalter
① Wiedereinschaltsperr



❑ **Kontakt-Schutz-Relais SE-B2 für Minimalstands-Überwachung**

Zulässige Kontaktbelastung: 250 V / 2,5 A / 300 VA

Beschreibung siehe Technische Information DT-120

❑ **Adapter für Rotalock-Schauglas-Anschluss**

Adapterstück mit Innengewinde

1/2" NPT zum Einbau optoelektronischer Sensoren.

Lieferbar für die Typen: FS102 bis FS5502

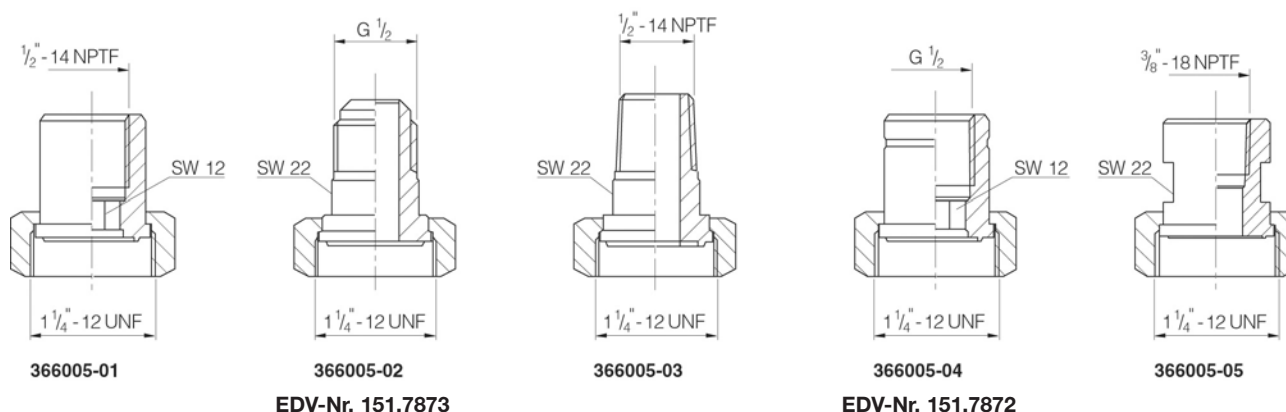
Teile-Nr. 366005-06

❑ **Befestigungsschienen**

unten und oben bei liegenden Flüssigkeitssammlern Zuordnung
siehe (Befestigungsschienen Liegende Flüssigkeitssammler)

	<h2>Flüssigkeitssammler Zubehör</h2>	
---	--	---

□ Adapter zum Anschließen des Druckentlastungs-Ventils



□ Absperrventil am Eintritt des Flüssigkeitssammlers ①

Typ	Anschlussgewinde/-flansch	Anschluss		Absperrventil Bausatz-Nr.
		mm	Zoll	
Liegende Flüssigkeitssammler				
F062H	1"-14 UNS	12	1/2"	361329-06
F102H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F152H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F192T	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F202H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F252H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F302H	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F392T	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
F402H	1 3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
F552T	2 1/4"-12 UN	28	1 1/8"	361359-09
F562N	2 1/4"-12 UN	35	1 3/8"	361329-15
F732N	2 1/4"-12 UN	35	1 3/8"	361329-15
F902N	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
F1052T	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
F1202N	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
F1602N	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
F2202N	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
F3102N	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
Stehende Flüssigkeitssammler				
FS36	-	-	-	-
FS56	-	-	-	-
FS76	-	-	-	-
FS102	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
FS152	1 1/4"-12 UNF	22	7/8"	361329-08
FS126	-	-	-	-
FS202	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS252	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS302	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS402	3/4"-12 UNF	28	1 1/8"	361359-09
FS562	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
FS902	2 1/4"-12 UN	42	1 5/8"	361359-14
FS1122	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
FS1602	112 x 112	54	2 1/8"	361319-02
FS2202	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
FS3102	140 x 140	76	3 1/8"	361319-03
FS4002	160 x 160		DN100	361361-06
FS4752	160 x 160		DN100	361361-06
FS5502	160 x 160		DN100	361361-06

① Bei beidseitig absperbarem Behälter kann abhängig von der Kältemittelmenge im Kältekreislauf und Behälter-Inhalt ein Druckentlastungs-Ventil erforderlich werden.

Lieferumfang:

Druckbehälter mit Schutzgasfüllung, Eintritt: Rotalock-Anschluss mit Lötbuchse bzw. Flansch mit Lötbuchse, Flüssigkeitsaustritt: Absperrventil mit Lötbuchse, Anschluss für Druckentlastungs-Ventil 1 1/4"-12 UNF // 3/8"-18 NPTF
 F062H bis F152H: 1 x Schauglas mit Niveauanzeige, F202H bis F3102N: Befestigungswinkel unten, bei Endbuchstaben "H" und "T" Befestigungswinkel oben.
 Abnahme entsprechend Druchgeräterichtlinie 97/23/EG; andere Abnahmen auf Anfrage.

EURO	Kältemittelsammler	EURO
------	--------------------	------

EURO - Kältemittelsammler EFM

Allgemein:

Die Druckbehälter entsprechen hinsichtlich Bauart, Werkstoffen und der Art der Herstellung den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik, insbesondere der EG Druckgeräterichtlinie 97/23/eG, den AD-Merkblättern und der EN 378.

Ausführung:

Stahlblech tiefgezogen, Behälter Ober- und Unterteil verschweißt, blankgebeizt, Lackierung schwarz RAL 9011.

Anschlüsse:

Kondensateintritt- Einschweißnippel mit Lötanschluß
Flüssigkeitsaustritt- Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluß und
 Manometeranschluß (seitlich)

Einsatzbereich:

Zulässiger Betriebsüberdruck 28 bar
Prüfüberdruck 40 bar
zul. Betriebstemperatur min.-10 °C, max.+100 °C
Flüssigkeitssammler für Kältemittel der Gruppe 1 gemäß EN 378

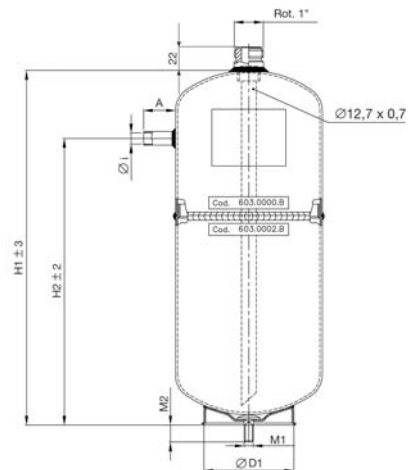
Auf Anfrage auch für Betriebsüberdruck 33 und 43 bar lieferbar.



KÄLTEMITTELSAMMLER EFM - stehende Bauweise

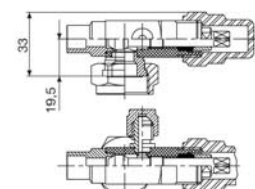
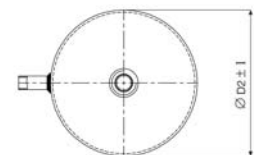
Typ	EDV Nr.	Inhalt [ltr.]	Anschlüsse für Rohr			
			Eintritt		Austritt	
			Ø [mm]	(M)*	Ø [mm]	(RV)*
EFM 1.6	169.9212	1,7	10	Lötstufe	10	1"-14 UNS
EFM 2.3	169.9213	2,4	10	Lötstufe	10	1"-14 UNS
EFM 3.4	169.9214	3,3	10	Lötstufe	10	1"-14 UNS
EFM 4.2	169.9215	4,2	10	Lötstufe	10	1"-14 UNS
EFM 5.6	169.9216	5,5	12	Lötstufe	12	1"-14 UNS
EFM 6.9	169.9217	6,9	12	Lötstufe	12	1"-14 UNS
EFM 7.6	169.9218	7,8	12	Lötstufe	12	1"-14 UNS

*) M = Lötstufe, RV = Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluss und Manometeranschluss seitlich



Abmessungen, Gewicht

Typ	H ges.	H 1	H 2	Ø D1	Ø D2	Ø i	A	M1	M2	Gew. ca.
	[mm ± 3]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
EFM 1.6	308	253	215	80	100	10	28	M 8	15	1,40
EFM 2.3	307	252	210	80	120	10	28	M 8	15	1,90
EFM 3.4	370	313	253	80	130	10	28	M 8	15	2,40
EFM 4.2	320	265	200	80	160	10	28	M 8	15	3,20
EFM 5.6	399	344	278	100	160	12	40	M 10	18	3,85
EFM 6.9	478	423	333	100	160	12	40	M 10	18	4,45
EFM 7.6	369	314	235	100	200	12	40	M 10	18	4,85



KLIMAL	Kältemittelsammler	KLIMAL
---------------	---------------------------	---------------

Technische Angaben

Betriebsmedien: Kältemittel R22, R134a, R507, R404A, R717 (Ammoniak) u.a.
 zulässiger Betriebsüberdruck: 28 bar ... R22, R134a, R507, R404A; 25 bar ... R717
 zulässige Betriebstemperatur: (- 50 °C) - 10/100 °C
 Auf Anfrage auch für Betriebsüberdruck 33 und 43 bar lieferbar.

Folgende Ausführungen und Bauweisen sind ab Lager lieferbar:
 Sammlerinhalt 9 bis 125 l (größere auf Anfrage).

Die Kältemittelsammler bestehen aus einem Mantel und zwei gewölbten Böden, die mit Rundnähten verschweißt sind.

Baureihe FSR - stehende Bauweise, mit Ventil seitlich unten
Baureihe FKR - liegende Bauweise, mit Ventil oben

Hinsichtlich Art und Anordnung der Anschlüsse, Schaugläser und Zubehör ist die Ausstattung der Kältemittelsammler variabel (siehe ausführliche Datenblätter "Flüssigkeitssammler"). Abweichungen von der Standard- bzw. Regel-Ausstattung sind anzugeben. Außen erhalten die Kältemittelsammler einen Oberflächenschutz (schwarz), z.B. eingebrannte Pulverbeschichtung bzw. Farbanstrich. Der Innenraum wird getrocknet und verschlossen. Statt einem Schauglas kann wahlweise eine elektrische Minimalstandsanzeige (ESA) eingebaut werden.

Herstellung und Prüfung in Konformität mit der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (PED), mit Kennzeichnung CE

Auf Anfrage auch Prüfung durch: ISPEL, TÜV-Ö, Lloyd's Register, Germanischer Lloyd Det norske Veritas u.a.

Bezeichnung eines Kältemittelsammlers:

für Baureihen FM: FM 4.2 + SGR5 (M16/RV161)
 1 2 4 8

für Baureihen FSR, FKR: FSR 45.27 + 2SG4 + ESA + SV + K (LA28/RV28)
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. Kennung der Baureihe
2. Inhalt (Liter) annähernde Inhaltsangabe (siehe Datenblatt)
3. Kennung des Manteldurchmessers (mm):
 15 = 159,0 27 = 273,0 40 = 406,4
 21 = 219,1 32 = 323,9 50 = 508,0
4. Anzahl und Type der Schaugläser:
 SGR5, SGR7, SGR 9, SG 4 = ein Schauglas
 2 SGR7, 2 SGR9, 2 SG4 = zwei Schaugläser
 3 SGR7, 3 SGR9, 3 SG4 = drei Schaugläser
5. ESA = Elektrische Minimalstandsanzeige
 EM = Anschluss für Elektronische Minimalstandsanzeige (Muffe 1 3/4"-12 UN)
6. Anschluss für Sicherheitsventil:
 SV = Gewindemuffe 1/2"-NPT (innen), auf Anfrage 1 1/4"-12 UNF)
7. K = Verdichterkonsole
8. Kältemittelintritt / Kältemittelaustritt:
 LA = Lötadapter mit Verschraubung (Rotalock)
 RV = Eckventil mit Verschraubung (Rotalock)
 M = Lötuffe

Zuordnung elektronische Minimalstandsanzeige zu den Sammlertypen:

Stehende Sammler, FS-Baureihe: -ESA - M7W - S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)
 -ESA - M7W - O.H50 (Kontakt offen)

liegende Sammler, FK-Baureihe:
 FKR .. .15 -ESA - M7G - S.H100
 FKR .. .21 -ESA - M7G - S.H150
 FKR .. .27 -ESA - M7G - S.H200
 FKR .. .32 -ESA - M7G - S.H250



KLIMAL	Kältemittelsammler	KLIMAL
--------	--------------------	--------

KÄLTEMITTELSAMMLER FSR - stehende Bauweise ohne bzw. mit Minimalstandsanzeige(optional)

Typ	EDV Nr. ohne ESA	EDV Nr. ESA optional	Inhalt [ltr.]	Anzahl Schauglas SGR7	Anschluß für Elektr. Minimalstandsanzeige	Anschlüsse Kältemittel				Anschluß für Sicherheitsventil (innen)
						Eintritt		Austritt		
						Ø [mm]	(LA,M)*	Ø [mm]	(RV)*	
Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR7 und Anschluß für Sicherheitsventil										
FSR 9.15	169.9150 ¹⁾	169.9801 el. Mindeststandanzeiger ESA-M7W-S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)	9	2	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FSR 9.21	169.9137 ¹⁾		9	2	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FSR 12.15	169.9141 ¹⁾		12	2	-	22	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FSR 12.21	169.9151 ¹⁾		12	2	-	22	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FSR 15.15	169.9142 ¹⁾		15	2	-	22	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 15.21	169.9152 ¹⁾		15	2	-	22	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 20.21	169.9153 ¹⁾		20	2	-	28	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 20.27	169.9272 ¹⁾		20	2	-	28	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 25.21	169.9143 ¹⁾		25	2	-	28	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 25.27	169.9154 ¹⁾		25	2	-	28	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 30.21	169.9144 ¹⁾		30	2	-	35	Lötstufe	28	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 30.27	169.9149 ¹⁾		30	2	-	35	Lötstufe	28	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 35.27	169.9155 ¹⁾		35	2	-	35	Lötstufe	28	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 45.27	169.9194		45	2	1 3/4"-12 UN	28	1 3/4"-12 UN	28	1 3/4"-12 UN	1/2"-NPT
FSR 60.27	169.9195		60	2	1 3/4"-12 UN	35	1 3/4"-12 UN	28	1 3/4"-12 UN	1/2"-NPT
FSR 80.32	169.9196		80	2	1 3/4"-12 UN	35	1 3/4"-12 UN	28	1 3/4"-12 UN	1/2"-NPT
FSR 100.32	169.9197		100	2	1 3/4"-12 UN	42	1 3/4"-12 UN	35	1 3/4"-12 UN	1/2"-NPT
FSR 125.35	169.9261		125	2	1 3/4"-12 UN	54	2 1/4"-12 UNF	42	2 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 150.40	169.9262		150	2	1 3/4"-12 UN	54	2 1/4"-12 UNF	42	2 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 175.40	169.9263		175	3	1 3/4"-12 UN	54	2 1/4"-12 UNF	42	2 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FSR 200.50	169.9264	200	3	1 3/4"-12 UN	54	2 1/4"-12 UNF	42	2 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT	

¹⁾ M = Lötstufe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil, ¹⁾ Bei montage der ESA, entfällt ein Schauglas

KÄLTEMITTELSAMMLER FKR - liegende Bauweise ohne bzw. mit Minimalstandsanzeige

Typ	EDV Nr. ohne ESA	EDV Nr. mit ESA	Inhalt [ltr.]	Anzahl Schauglas	Anschluß für Elektr. Minimalstandsanzeige	Anschlüsse Kältemittel				Anschluß für Sicherheitsventil (innen)
						Eintritt		Austritt		
						Ø [mm]	(LA,M)*	Ø [mm]	(RV)*	
Kältemittelsammler mit Schaugläsern SGR und Anschluß für Sicherheitsventil										
FKR 9.15	169.9162	169.9201	9	1x SGR7	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FKR 12.15	169.9163	169.9202	12	1x SGR7	-	22	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FKR 15.21	169.9164	169.9203	15	1x SGR7	-	22	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FKR 20.27	169.9165	169.9204	20	1x SGR7	-	28	Lötstufe	16	1"-14 UNS	1/2"-NPT
FKR 25.27	169.9166	169.9205	25	1x SGR7	-	28	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FKR 30.27	169.9167	169.9206	30	1x SGR7	-	35	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FKR 35.27	169.9168	169.9207	35	1x SGR7	-	35	Lötstufe	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FKR 45.27	169.9169	-	45	1x SGR9	1 3/4"-12 UN	28	1 3/4"-12 UN	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FKR 60.27	169.9170	-	60	1x SGR9	1 3/4"-12 UN	28	1 3/4"-12 UN	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FKR 80.27	169.9171	-	80	1x SGR9	1 3/4"-12 UN	28	1 3/4"-12 UN	22	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT
FKR 100.32	169.9172	-	100	2x SGR7	1 3/4"-12 UN	35	1 3/4"-12 UN	28	1 1/4"-12 UNF	1/2"-NPT

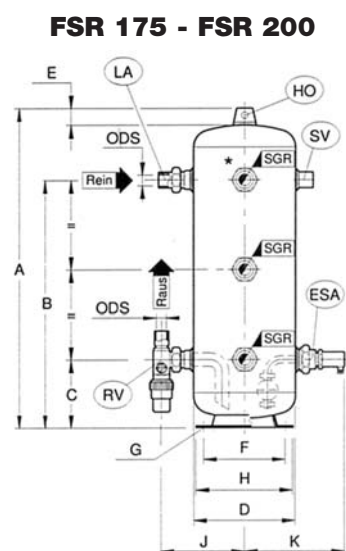
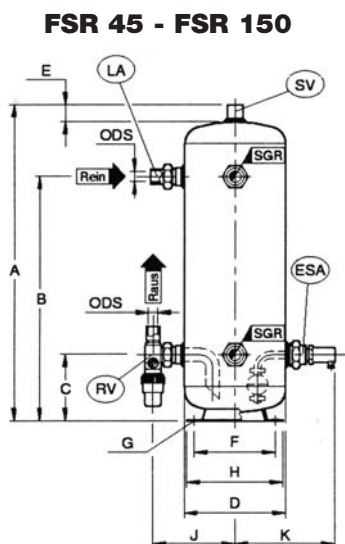
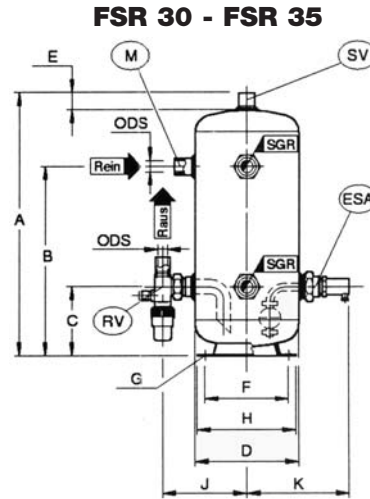
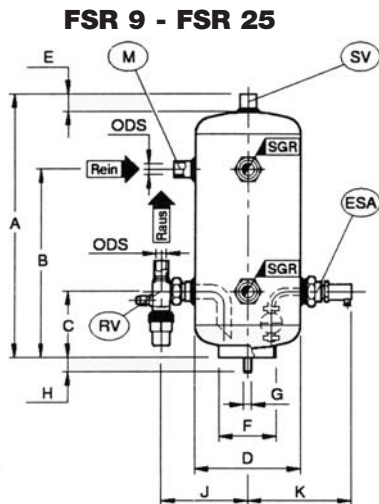
¹⁾ M = Lötstufe, LA = Lötadapter, RV = Eckventil

Zubehör und Ersatzteil

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
ESA-M7W-SH50	169.9801	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7W-S.H50 (Kontakt geschlossen, überwacht auch Kabelbruch)
ESA-M7W-OH50	169.9812	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7W-O.H50 (Kontakt offen)
ESA-M7G-SH100	169.9802	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H100
ESA-M7G-SH150	169.9803	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H150
ESA-M7G-SH200	169.9804	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H200
ESA-M7G-SH250	169.9805	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-S.H250
SGR7STK00	169.9808	KLIMAL Schauglas kompl. SGR 7k/T (C-Stahl)
ESAV103/4SCH	169.9809	KLIMAL el. Standsanzeige- Verschluss 1 3/4" (ESA)-Schiessl
FLT 1.0 M12	169.9810	KLIMAL Flüssigkeitstaster mit Kabeldose FLT 1.0 M12 f. SGR5/SGR7/SGR9
LPC 1.0	169.9811	KLIMAL Flüssigkeitsüberwachung, Elektronische Steuerung LPC 1.0
ESA-M7G-OH100	169.9813	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 100
ESA-M7G-OH150	169.9814	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 150
ESA-M7G-OH200	169.9815	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 200
ESA-M7G-OH250	169.9816	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 250
ESA-M7G-OH300	169.9817	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-OH 300
ESA-M7G-SH100	169.9818	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7G-SH 100
ESA-M7W-OH100	169.9819	KLIMAL el. Mindeststandanzeiger ESA-M7W-OH 100

KLIMAL	Kältemittelsammler	KLIMAL
--------	--------------------	--------

Abmessungen, Gewicht

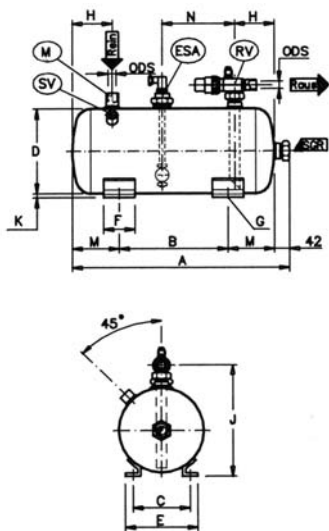


Typ	D	A	B	C	E	F	G	H	J	K	Gewicht [kg]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen											
FSR 9.15	159	564	416	135	28	100	M 10	20	127	190	11
FSR 9.21	219	342	194	145	28	140	M 12	20	157	220	10
FSR 12.15	159	740	592	140	28	140	M 12	20	127	190	13
FSR 12.21	219	435	287	145	28	140	M 12	20	157	220	12
FSR 15.15	159	890	742	140	28	140	M 12	20	127	190	16
FSR 15.21	219	528	380	145	28	140	M 12	20	170	220	15
FSR 20.21	219	683	535	145	28	140	M 12	20	170	220	19
FSR 20.27	273	463	305	155	28	140	M 12	20	197	247	18
FSR 25.21	219	843	695	145	28	140	M 12	20	170	220	23
FSR 25.27	273	555	397	155	28	140	M 12	20	197	247	21
FSR 30.21	219	969	821	135	28	204	11	230	170	220	26
FSR 30.27	273	462	484	150	28	204	11	230	197	247	25
FSR 35.27	273	734	576	150	28	204	11	230	197	247	28
FSR 45.27	273	918	760	150	28	220	13	260	201	247	38
FSR 60.27	273	1195	1037	150	28	220	13	260	201	247	46
FSR 80.32	324	1171	983	190	28	280	13	320	226	272	73
FSR 100.32	324	1438	1250	190	28	280	13	320	226	272	88
FSR 125.35	355	1485	1235	205	60	355	16	400	266	288	127
FSR 150.40	406	1407	1147	220	60	355	16	400	291	310	168
FSR 175.40	406	1620	1360	220	60	355	16	400	291	310	168
FSR 200.50	508	1240	930	280	60	430	18	495	342	360	200

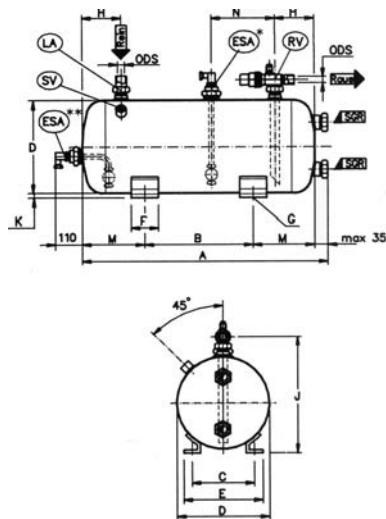
KLIMAL	Kältemittelsammler	KLIMAL
--------	--------------------	--------

Abmessungen, Gewicht

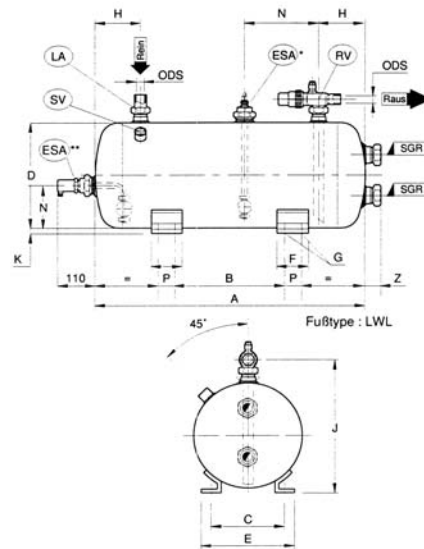
FKR 9 - FKR 35



FKR 45 - FKR 80



FKR 100



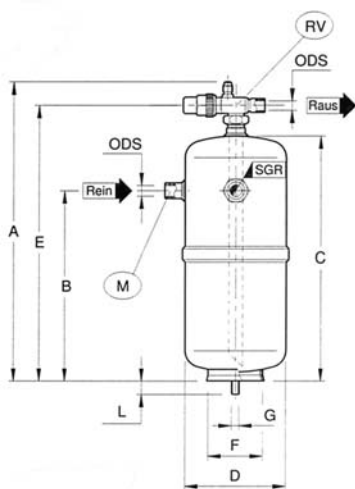
Typ	D	A	B	P	C	E	F	G	H	J	K	N	Fuß Type	Gewicht [kg]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen														
FKR 9.15	159	525	240	-	130	170	40	11	100	223	17	110	LWK	11
FKR 12.15	159	692	420	-	130	170	40	11	100	223	14	110	LWK	13
FKR 15.21	219	475	240	-	190	230	40	11	120	291	12	110	LWK	16
FKR 20.27	273	410	120	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	19
FKR 25.27	273	502	240	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	23
FKR 30.27	273	594	240	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	26
FKR 35.27	273	686	420	-	212	252	40	11	135	345	12	110	LWK	30
FKR 45.27	273	870	420	-	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	33
FKR 60.27	273	1147	740	-	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	46
FKR 80.27	273	1515	1100	80	212	252	80	13	135	350	13	110	LWK	55
FKR 100.32	324	1380	740	80	240	280	160	13	145	398	10	110	LWL	84

KLIMAL	Kältemittelsammler	KLIMAL
---------------	---------------------------	---------------

KÄLTEMITTELSAMMLER FM - stehende Bauweise ohne bzw. mit Schauglas

Typ	EDV Nr. ohne SGR	EDV Nr. mit SGR5	Inhalt [ltr.]	Anzahl Schauglas SGR5	Anschluß für Elektr. Minimalstandsanzeige	Anschlüsse Kältemittel				Anschluß für Sicherheitsventil (innen)
						Eintritt		Austritt		
						Ø [mm]	(M)*	Ø [mm]	(RV)*	
Kältemittelsammler										
FM 1.1	169.9128	-	1,1	-	-	12	Lötstufe	12	1"-14 UNS	-
FM 1.6	169.9221	-	1,3	-	-	12	Lötstufe	12	1"-14 UNS	-
FM 2.3	169.9222	169.9223	2,3	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 2.8	169.9224	169.9225	2,8	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 3.4	169.9226	169.9227	3,4	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 3.9	169.9228	169.9229	3,9	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 4.2	169.9230	169.9231	4,2	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 4.6	169.9232	169.9233	4,6	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 5.1	169.9234	169.9235	5,1	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 5.6	169.9236	169.9237	5,6	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 6.9	169.9238	169.9239	6,9	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.1	169.9108	169.9109	7,1	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.6	169.9240	169.9241	7,6	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-
FM 7.8	169.9245	169.9246	7,8	1	-	16	Lötstufe	16	1"-14 UNS	-

*) M = Lötstufe, RV = Eckventil

Abmessungen, Gewicht
FM 1.1 - FM 7.8


Typ	D	A	B	C	E	F	G	H	J	L	Gewicht [kg]
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Abmessungen bei Ausführung mit Standardanschlüssen											
FM 1.1	85	303	200	235	274	38	M 8	-	-	15	0,8
FM 1.6	100	323	215	253	294	80	M 8	-	-	15	1,3
FM 2.3	120	320	210	252	291	80	M 8	-	-	15	1,5
FM 2.8	130	333	205	265	303	80	M 8	-	-	15	1,9
FM 3.4	130	382	253	313	352	80	M 8	-	-	15	2,1
FM 3.9	130	431	303	363	402	80	M 8	-	-	15	2,5
FM 4.2	160	333	200	265	304	80	M 10	-	-	15	2,8
FM 4.6	140	406	272	338	377	80	M 10	-	-	15	2,8
FM 5.1	180	343	300	273	314	100	M 10	-	-	18	3,2
FM 5.6	160	413	278	345	384	100	M 10	-	-	18	3,5
FM 6.9	160	493	333	423	464	100	M 10	-	-	18	4,1
FM 7.1	180	423	280	353	394	100	M 10	-	-	18	4,2
FM 7.6	200	385	235	315	356	100	M 10	-	-	18	4,5
FM 7.8	180	460	315	390	431	100	M 10	-	-	18	4,5



Ausführung

Mantelrohr und Böden aus Stahl, blankgebeizt

Lackierung:

RAL 9011 – schwarz

Anschlüsse:

Kondensateintritt: Winkeladapter mit Lötanschluss

Flüssigkeitsaustritt: Rotalock-Absperrventil mit Lötanschluss sowie Manometeranschluss (7/16 " UNF-20 UNF)

Einsatzbereich:

Max. zulässiger Druck 25 bar

Zulässige max. Temperatur 100°C

Kältemittel:

Alle Sicherheitskältemittel (außer R 717 – NH3)

Flüssigkeitsbehälter getrocknet und mit Schutzgas gefüllt

Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000

Alle Flüssigkeitsbehälter können gegen Mehrpreis mit einem Schauglas ausgerüstet werden.

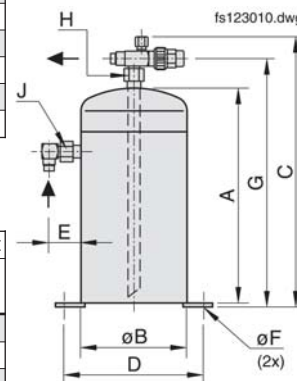
Technische Daten

Typ	EDV Nr.	Empfohlene Leistung Q ₀ in KW		max. Kältemittelfüllung ¹⁾			Erforderliche Kältemittelmenge in Betrieb		
		t ₀ ± 0°C	t ₀ - 25°C	R134a	R22	R507	R134a	R22	R507
FS 2	163.9101	1,60	1,20	2,3	2,2	1,9	0,20	0,15	0,15
FS 3	163.9102	2,40	1,70	3,2	3,2	2,7	0,20	0,15	0,15
FS 4	163.9103	3,90	2,60	4,7	4,6	4,0	0,25	0,20	0,20
FS 5	163.9104	5,00	3,40	5,7	5,6	4,9	0,25	0,20	0,20
FS 6	163.9105	6,40	4,20	6,7	6,6	5,7	0,25	0,20	0,20
FS 7	163.9106	8,00	5,30	8,3	8,1	7,1	0,25	0,20	0,20

¹⁾ bei +40°C Flüssigkeittemperatur und 90% Behälterinhalt

Abmessungen

Typ	Inhalt dm ³	Abmessungen mm								Anschlüsse				Gewicht kg
		A	B	C	D	E	F	G	Austritt H	Eintritt J	Austritt Ømm löt	Eintritt		
FS 2	2,2	200	133	270	175	35	8	240	3/4" UNF	3/4" UNF	10	10	3,6	
FS 3	3,1	270	133	340	175	40	8	315	3/4" UNF	3/4" UNF	10	10	4,6	
FS 4	4,5	270	159	340	195	40	8	315	3/4" UNF	3/4" UNF	10	10	6,2	
FS 5	5,5	330	159	400	195	40	8	375	1" UNF	1" UNF	12	12	7,2	
FS 6	6,5	390	159	460	195	40	8	435	1" UNF	1" UNF	12	12	8,1	
FS 7	8,0	470	159	540	195	40	8	515	1" UNF	1" UNF	12	12	9,4	



Raychem	Heizbänder FreezGard	Raychem
----------------	-----------------------------	----------------

Beschreibung

Frostschutz, Kondensationsvorbeugung

Die FreezGard-Reihe der selbstregulierenden Heizbänder kann für den Frostschutz von Ablaufleitungen, Türen von Tiefkühlkammern sowie für die Verhinderung von Kondensationsbildung auf Kühlvitrinenscheiben eingesetzt werden. Weitere Anwendungen umfassen Tiefkühlgehäuse, Kühlräume, Handlaufprofile, Kompressoren, Kondensatoren und Verdampfer.

● Selbstregelungs-Technologie

Ein Thermostat erübrigt sich. Das FreezGard-System besteht aus einem selbstregelnden Heizband, das von Raychem speziell für die Vorbeugung gegen Kondensationsbildung und den zuverlässigen Frostschutz entwickelt wurde. Da das Heizband selbstregelnd ist, paßt sich die Wärmeleistung an jedem Punkt auf die gesamte Länge automatisch den Umgebungsbedingungen an. Das Heizband kann sich grundsätzlich nicht überhitzen, auch bei Überlappungen oder engräumiger Verlegung.

● Gesteigerte Zuverlässigkeit und Sicherheit

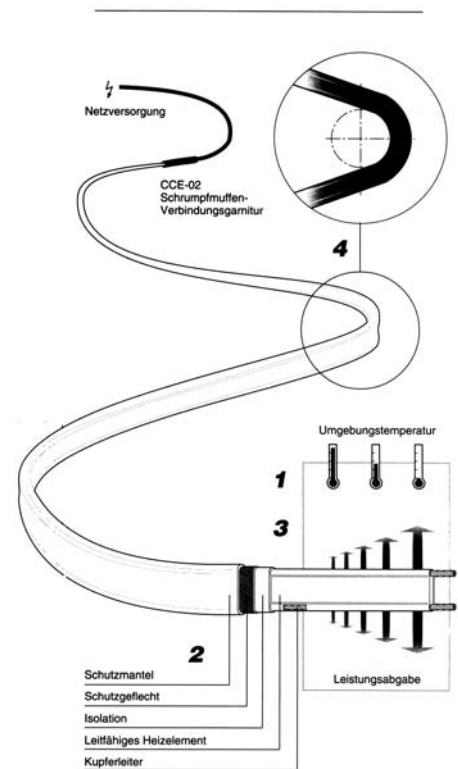
Das FreezGard-System ist noch zuverlässiger und sicherer und übersteht bis zu 7 Jahre härtesten Einsatz. Die Selbstregelung beugt einer Überhitzung vor, und das 0,14 mm² dicke Schutzgeflecht sorgt für einen höheren mechanischen und elektrischen Schutz der Angestellten und der Kunden. Nach der Installation arbeitet es automatisch und bedarf keiner Überwachung.

● Energiebewußt und wirtschaftlich

Das FreezGard-System ist kosteneffizient, spart Geld durch geringe Wartungs- und Betriebskosten. Der Energieverbrauch wird durch die automatische Verringerung der Heizleistung bei Anstieg der Umgebungstemperatur auf ein Mindestmaß gesenkt. Im Vergleich zu herkömmlichen Systemen wird der Energieverbrauch beträchtlich verringert.

● Einfache Planung und Installation

Aufgrund der speziellen Geometrie und des kleinen Biegeradius läßt sich das FreezGard-System ebenso einfach planen wie installieren. Außerdem verwenden alle FreezGard-Systeme die gleichen Komponenten und bieten somit ein Höchstmaß an Flexibilität.



Technische Daten

	FREEZGARD W 32	FREEZGARD
W 52		
Leistungsabgabe (W/m bei 5 °C):	10 W/m	15 W/m
Netzspannung:	240 V	240 V
Max. zul. Umgebungstemperatur		
dauernd eingeschaltet:	50 °C	50 °C
zeitweise eingeschaltet:	85 °C	85 °C
Maße		
Dicke in mm:	5,8	5,8
Breite in mm:	8,5	8,5
Isolation:	modifiziertes Polyolefin	modifiziertes Polyolefin
Schutzmantel:	modifiziertes Polyolefin	modifiziertes Polyolefin
Mimimale Montagetemperatur:	-20 °C	-20 °C
Minimaler Biegeradius:	10 mm	10 mm
Max. Heizkreislänge (Band in m/Heizkreis)		
Einschaltemp. 10 °C elektr. Nennsich. 16 A:	80 m	75 m

Auswahl

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
W 32	633.5220	CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 32
W 52	633.5221	CHEMELEX selbstreg. Heizband FREEZGARD W 52

Zubehör

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
CCE-03 CR	633.5261	Anschlußgarnitur CCE-03 CR

Raychem	Heizbänder BTV	Raychem
----------------	-----------------------	----------------

Beschreibung

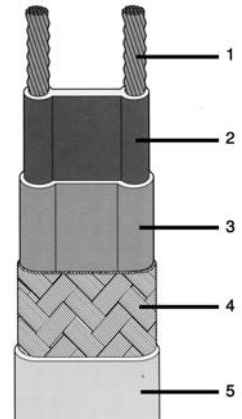
Elektrische Begleitheizung zum Frostschutz ohne Dampfpfütung.
Zugelassen für den Exbereich PTB-Nr. EX-89.Y.1601 X. Heizbandgruppe für den Frostschutz und zum Halten von Prozeßtemperaturen an Rohrleitungen mit Betriebstemperaturen bis 65 °C (kurzfristig bis 85 °C).

Anwendung

Bereichsklassifizierung: Ex-Bereich, Zone 1 oder Zone 2, nicht-Ex-Bereich
Chemische Beständigkeit: Bei milden anorganischen Lösungen; CR (Schutzmantel über dem Geflecht aus modifiziertem Polyolefin) einsetzen.
Bei aggressiven organischen Verbindungen und korrosiven Chemikalien; Setzen Sie sich bitte mit den Hersteller in Verbindung.

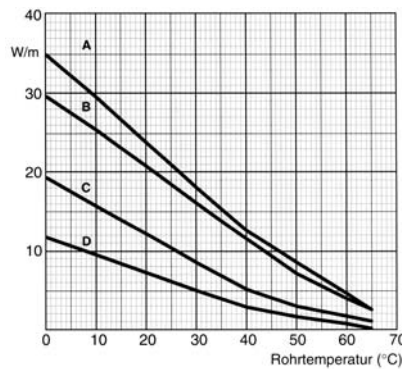
Heizbandaufbau

- 1 Kupferleiter 1,2 mm²
- 2 selbstregulierendes Heizelement
- 3 Isolation aus modifiziertem Polyolefin
- 4 Schutzgeflecht aus verzinneter Kupferlitze, entspricht einem Leiterquerschnitt von 1,9 mm².
(Max. Schutzgeflechtswiderstand 0,010 Ω/m)
- 5 Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefine über dem Geflecht.



Diagramm

- A = 10 BTV2-CR
- B = 8 BTV2-CR
- C = 5 BTV2-CR



Technische Daten

		5 BTV2-CR		8 BTV2-CR		10 BTV2-CR	
Leistungsabgabe (W/m bei 10 °C)		15,6		25,3		31,7	
Max. Heizkreislänge in m pro Heizkreis bei Einschalttemperatur:		-20 °C	+10 °C	-20 °C	+10 °C	-20 °C	+10 °C
Sicherungsautomat der Kennlinie "C"	16 A	110	165	70	105	45	65
	20 A	140	-	85	120	55	85
	25 A	165	-	110	120	65	105
	32 A	-	-	120	-	85	0
Abmessungen:	Dicke (mm)	5,5		5,5		5,5	
	Breite (mm)	10,5		15,4		15,4	
	Gewicht (g/m)	110		153		153	

Diese Angaben gelten nur für die Festlegung der Heizkreislänge. Detaillierte elektrotechnische Angaben entnehmen Sie bitte der Broschüre Raychem "Elektrische Absicherung". Zum bestmöglichen Schutz von Personen und Einrichtungen schreibt der Hersteller grundsätzlich einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) 30 mA vor.

Auswahl

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
5 BTV2-CR	633.5225	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 5 BTV2-CR
8 BTV2-CR	633.5222	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 8 BTV2-CR
10 BTV2-CR	633.5223	CHEMELEX selbstregelndes Heizband Auto-Trace 10 BTV2-CR

Zubehör

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
ATUM 3/1	633.5231	CHEMELEX Schrumpfschlauch ATUM 3/1 Originallänge 1,2 m
ATUM 9/3	633.5234	CHEMELEX Schrumpfschlauch Atum 9/3 Originallänge 1,0 m
ATUM 12/4	633.5237	CHEMELEX Schrumpfschlauch ATUM 12/4 Originallänge 1,2 m
D 9045	633.5239	CHEMELEX Anschlusskasten 92x92x50 mm, mit Klemmstein
C 16-29	633.5243	CHEMELEX Verschraubung C 16-29 (inkl.PG16)
S - 19	633.5247	CHEMELEX Verbindungsgarnitur S - 19
ETL - G	633.5250	CHEMELEX Kennzeichnungsaufkleber ETL - G "elektr.beheizt"
E - 06	633.5260	CHEMELEX Endabschlussgarnitur E - 06
CCE-04 CT	633.5262	CHEMELEX Anschlussgarnitur CCE-04 CT
C 25-21	633.5263	CHEMELEX Anschlussgarnitur C 25-21 metrisch
JB-82	633.5264	CHEMELEX Anschlusskasten JB-82 (metrisches Gewinde M20/M25)
GT 66	633.5244	CHEMELEX Klebeband aus Glasseide GT 66, 20 m
Gerband 705	367.4513	Alu-Klebeband Gerband 705, Rolle 100 m / 50 mm

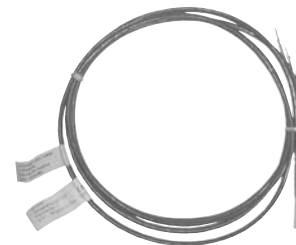
EURO	Tauwasserablaufheizungen RS-T	EURO
-------------	--	-------------

Beschreibung

Tauwasserablaufheizung aus Teflon RS-T

Die neue Tauwasserablaufheizung aus Teflon hat folgende Merkmale:

Leistung:	55 W/m
Länge:	1,3 m; 2,0 m; 3,0 m; 4,0 m; 5,0 m; 6,0 m
Kaltanschlußlänge in Teflon:	1,6 m
Spannung:	230 V
max. Temperaturbeständigkeit:	+ 220° C bis – 200° C
Farbe:	rot
Schutzmaßnahme:	mit Schutzleiter = Schutzklasse I (mit Erdanschluß)
Zulassung:	geprüft nach VDE 0700
Lebensmittelverträglichkeit:	Das Isolationsprodukt des Außenmantels der Tauwasserablaufheizung, dessen Grundpolymer chemisch aus einem Copolymerisat aus Tetrafluorethylen und Perfluorpropylvinylether besteht, ist nach ordnungs-gemäßer Verarbeitung, Lagerung und Einbau für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Ausgenommen hiervon sind die Aderendhülsen und die Kennung grün/gelb vom Schutzleiteranschluß und sonstige Hinweisschilder oder ähnliches.
Chemikalienbeständigkeit:	Teflon ist resistent gegen fast alle organischen und anorganischen Verbindungen.
elektrische Eigenschaften:	Gutes Isolierverhalten, besser als bei allen anderen Kunststoffen.
Gleiteigenschaften:	Teflon besitzt von allen festen Werkstoffen den geringsten Reibungskoeffizienten (Anti-Haft-Eigenschaft).



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
RS-T 10	175.1811	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 10 (55 Watt)
RS-T 15	175.1812	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 15 (83 Watt)
RS-T 20	175.1813	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 20 (110 Watt)
RS-T 30	175.1814	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 30 (165 Watt)
RS-T 40	175.1815	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 40 (220 Watt)
RS-T 50	175.1816	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 50 (275 Watt)
RS-T 60	175.1817	SCHIESSL Tauwasserablaufheizung, RS-T 60 (330 Watt)

Technische Änderungen vorbehalten

EURO	Universalkonsolen	EURO
-------------	--------------------------	-------------

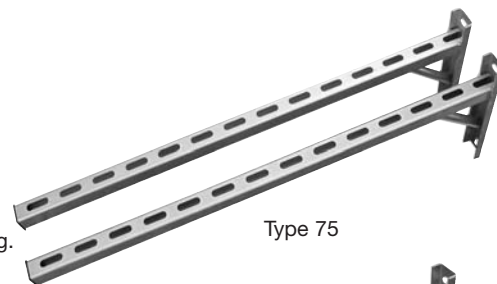
Beschreibung

Type 75:

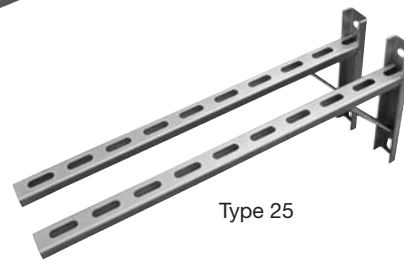
U-Profil mit Führung für Hakenkopfschrauben, 36 mm breit. 36 mm hoch, 855 mm lang. Mit Mittellochung 14,5 x 40 mm im Abstand von 60 mm, und einer Abschlußkappe aus PVC. Die Tragkraft beträgt ca. 70 kg (siehe Tabelle).

Type 25:

U-Profil mit Führung für Hammerkopfschrauben, 36 mm breit. 20 mm hoch, 600 mm lang. Mit Mittellochung 10,5 x 40 mm im Abstand von 60 mm. Die Tragkraft beträgt ca. 41 kg (siehe Tabelle).



Type 75



Type 25

Tragkraft bei verschiedenen Belastungsfällen:

Typ	Länge			
	[mm]	kN/kp	kN/kp	kN/kp
25	600	0,41/41,8	0,21/21,4	0,14/14,2
75	855	0,69/70,3	0,35/33,7	0,23/23,4

Auswahl

Typ	EDV Nr.	
25	166.2403	EURO Universalkonsole o.Schrauben, Typ 25 galvanisch verzinkt
75	166.2404	EURO Universalkonsole o.Schrauben, Typ 75 galvanisch verzinkt

Zubehör

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
JH 10 x 30	335.3501	Hammerkopfschrauben Typ JH M 10 x 30 verzinkt m.Mutter



	<h2 style="margin: 0;">Konsolenset</h2>	
---	---	---

Konsolenset ohne Schalldämmung

- Zur Wandbefestigung von Klimageräten ohne Anforderungen an Schalldämmung
- Rationelle Montage durch vormontierte Bauteile
- Zugeschnittene und rückengelochte MPC Systemschienen mit Abschlusskappen
- Verschiedene Konsolenlängen lieferbar (je nach Gerätetyp)
- Einfache Höhenjustierung der Konsolen durch verschiebbare Hammerkopfschrauben
- Variable Einstellung der Befestigungsabstände auf der Konsole durch Schiebemuttern

1 kompletter Bausatz bestehend aus:

- 2 MPC Systemschienen 38/40 520 mm lang
- 2 MPC Schienen-Konsolen 38/40
- 6 Abschlußkappen für Profil 38/40
- 4 Hammerkopfschrauben M 10/30
- 4 U-Scheiben 8,5 x 36 x 2 mm
- 4 Schiebemuttern M 8 für Profil 38/40
- 4 Sechskantschrauben M 8/20
- 4 Halteklammern M 10 für Profil 38/40

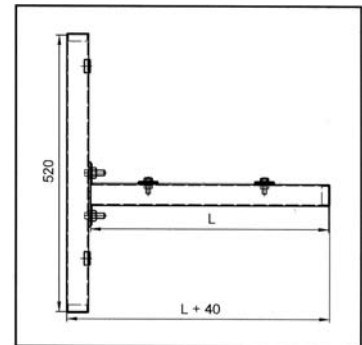


Konsolenset mit Schalldämmung

- Zur schalldämmten Befestigung von Aggregaten wie Lüftungs- und Klimageräten, Pumpen, Hauswasserwerken etc. an der Wand
- Rationelle Montage durch vormontierte Bauteile
- Zugeschnittene und rückengelochte MPC Systemschienen mit Abschlusskappen
- Verschiedene Konsolenlängen lieferbar (je nach Gerätetyp)
- Einfache Höhenjustierung der Konsolen durch verschiebbare Hammerkopfschrauben
- Variable Einstellung der Befestigungsabstände auf der Konsole durch Schiebemuttern
- Schallpegelreduzierung im Mittel um 17 dB (A) durch DÄMMGULAST® Puffer
- Schallschutz geprüft

1 kompletter Bausatz bestehend aus:

- 2 MPC Systemschienen 38/40 520 mm lang
- 2 MPC Schienen-Konsolen 38/40
- 4 DÄMMGULAST® Puffer 43 x 11 mm
- 6 Abschlußkappen für Profil 38/40
- 4 Hammerkopfschrauben M 10/30
- 4 DÄMMGULAST® Scheiben 8,5 x 28 mm
- 4 U-Scheiben 8,5 x 28 x 1mm
- 4 Schiebemuttern M 8 für Profil 38/40
- 4 Sechskantschrauben M 8/55
- 4 Halteklammern M 10 für Profil 38/40



Auswahl

Typ *)	EDV Nr.	Bezeichnung	L (mm)
10112	166.2504	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 480 mm	480
10114	166.2505	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 560 mm	560
10116	166.2506	MÜPRO Konsolenset o.Schalldämmung, 640 mm	640
10118	166.2501	MÜPRO Konsolenset schalldämmmt, 480 mm	480
10120	166.2502	MÜPRO Konsolenset schalldämmmt, 560 mm	560
10122	166.2503	MÜPRO Konsolenset schalldämmmt, 640 mm	640

*) max. empfohlene Belastung (SET): 150 kg

Notizen

A series of 25 horizontal grey lines for writing notes, arranged vertically. An orange vertical bar is located on the left side of the page, extending from the bottom edge upwards.

Gewährleistungsbestimmungen für Sonderanlagen und Verbundsätze

- 1.** Als Großhandel und Hersteller von Sonderanlagen und Verbundsätzen leisten wir Gewähr im Rahmen der Geschäftsbedingungen unserer Lieferanten. Verpflichtet sich unser Vorlieferant uns gegenüber zur Gewährleistung, so ist unsere Gewährleistung stets auf den Umfang beschränkt, den unser Vorlieferant uns gegenüber gewährt.
- 2.** Unabhängig von eventuell unterschiedlichen Gewährleistungen unserer Lieferanten leisten wir Gewähr für zugesicherte Eigenschaften und für Fehlerfreiheit gemäß dem jeweiligen Stand der Technik. Konstruktionsänderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklung der Erzeugnisse behalten wir uns vor und berechtigen nicht zu einer Beanstandung.
- 3.** Für fehlerhafte Bauteile - einschließlich deren Verrohrung - übernehmen wir 12 Monate Gewährleistung ab Lieferdatum gerechnet, aber abhängig von den Gewährleistungsbedingungen unserer Lieferanten.
- 4.** Bei der Mängelbeseitigung entstehende Kosten für Ein- und Ausbau von Bauteilen, Frachten und Fahrtkosten sowie Folgekosten sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Das betrifft nicht Schäden an Rohrleitungen, für die die Reparaturkosten übernommen werden.
- 5.** Die Behebung von Mängeln an der Verrohrung durch den Käufer oder dessen Beauftragten bedarf unserer Zustimmung. Wir behalten uns ausdrücklich die Besichtigung der gelieferten Ware vor evtl. Eingriffen vor.
- 6.** Für Schäden an der gelieferten Ware, die durch nachlässige oder fehlerhafte Behandlung, unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten oder eigenmächtige Änderungen verursacht werden, leisten wir keine Gewähr.
- 7.** Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel und Wassereinbruch ins Kältesystem, Überfüllung, Verdichterausfälle durch Schmiermangel infolge mangelnder Ölrückführung aus der Anlage durch fehlerhafte Auslegung des Rohrnetzes oder flüssigen Kältemittels im Verdichter.

Im weiteren verweisen wir auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

SCHIESSL Kältegesellschaft m.b.H.

Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

1. Allgemeines:

Für unsere Lieferungen und Leistungen sind ausschließlich unsere nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen maßgebend, auch wenn der Besteller etwas anderes vorschreibt.

Die Übernahme der Ware gilt in jedem Fall als Anerkennung unserer Verkaufs und Lieferbedingungen.

Von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Ergänzungen und Änderungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

2. Angebot:

Unsere Angebote sind bis zur Auftragsannahme freibleibend und unverbindlich. Angaben über Maße, Gewichte, Mengen, technische Daten und Lieferzeiten sind unverbindlich. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und allen Unterlagen behalten wir uns Eigentum und Urheberrechte vor: sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.

3. Auftragserteilung:

Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Mündliche und telefonische Absprachen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Auch nach schriftlicher Bestätigung eines Auftrages behalten wir uns den Rücktritt vom Vertrag vor, wenn uns z.B. die Auskunft über den Auftraggeber nicht befriedigt. Die angegebene Lieferzeit ist unverbindlich.

4. Preise:

Unsere Preise sind bis zur Ausführung des Auftrages freibleibend. Die Berechnung erfolgt zu den am Tage des Versands gültigen Preisen. Etwaige Teuerungszuschläge und Preisnachlässe werden berechnet oder geändert, wenn sie unsere Zulieferanten ebenfalls berechnen oder ändern. Irrtümer in der Preisstellung berechtigen uns zu Nachberechnungen. Die Preise gelten ab jeweiligem Verkaufshaus bzw. ab Werk, ausschließlich Verpackungs- und Frachtkosten.

5. Zahlungsbedingungen:

2% Skonto bei Geldeingang innerhalb 14 Tagen, rein netto bei Geldeingang innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum. Rechnungen für Chlor, Wärmeträgerflüssigkeiten und Kühltischen sind sofort netto zahlbar. Die Hereinnahme von Eigen- und Kundenwechsel erfolgt jedenfalls nur zahlungshalber und bedarf gesonderter Vereinbarung. Sämtliche damit verbundenen Kosten trägt der Einreicher. Unbekannten Bestellern liefern wir nur per Nachnahme. Werden uns nach erfolgter Lieferung Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit beeinträchtigen, steht uns das Recht zu, sofortige Barzahlung, ohne Rücksicht auf Fälligkeit zu verlangen. Für den Zahlungsverzug stellen wir ab dem 31. Tag nach Rechnungsdatum Mahngebühren und Verzugszinsen in Höhe der üblichen Banksätze in Rechnung. Zins- und Diskont-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Ein Zurückbehaltungs- oder Aufrechnungsrecht seitens des Bestellers/Käufers ist ausgeschlossen, außer wenn die Gegenforderung rechtskräftig festgestellt ist.

6. Lieferung

Die Lieferung erfolgt in jedem Falle unfrei auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Verpackung wird zu den Selbstkosten berechnet. Die Zurücknahme von Kannen und Dosen ist ausgeschlossen. Bei frachtfreier Rücksendung von Kisten, Verschlüssen usw. an eines unserer Verkaufshäuser schreiben wir zwei Drittel des für die Verpackung berechneten Betrages gut.

Bei Verzögerungen der Versendung aus Gründen die beim Besteller liegen, erfolgt der Gefahrenübergang mit der Anzeige der Versandbereitschaft. Allfällige daraus resultierende Lagerungskosten (nach Gefahrenübergang) sind jedenfalls vom Besteller zu tragen. Versicherungen gegen Versandrisiken aller Art werden nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Bestellers vorgenommen.

Die Einhaltung vereinbarter Liefertermine setzt voraus, daß von Lieferanten zu erbringende Lieferungen rechtzeitig vorliegen. Geschieht dies nicht, so verlängert sich die Frist um einen angemessenen Zeitraum. (Fixgeschäfte werden nicht geschlossen.)

7. Leihgebühren:

Stahlflaschen, Eisenfässer und dgl. werden von uns ausnahmslos nur gegen handelsübliche Leihmiete zur Verfügung gestellt.

Diese beträgt: 1. - 90. Tag leihmietetfrei
ab 91. Tag € 0,18 pro Tag

Die Leihmiete wird in Rechnung gestellt, wenn das Leihgut nicht innerhalb 90 Tagen, gerechnet ab Abgangsdatum, frachtfrei und unversehrt auf unserem Lager oder unserer Bahnstation eingetroffen ist. Leihmiete- und Frachtkosten-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Leihgefäße und sonstige Verpackung und Emballagen stehen dem Kunden nur zum Zwecke des Transportes der Ware und nur für die hierzu und zur Entnahme des Inhalts notwendigen Zeit zur Verfügung. Für andere Zwecke ist die Verwendung unzulässig. Für alle entstehenden Schäden haftet der Kunde. Auch wenn unsere Lieferung weisungsgemäß an einen Dritten zu erfolgen hat, so haftet für die volle Zahlung der Besteller.

8. Mängelrügen:

Beanstandungen wegen unvollständiger oder unrichtiger Lieferung sowie Rügen bei erkennbaren und bei offensichtlichen Mängeln sind unverzüglich schriftlich oder telegrafisch an uns zu richten. Eine nach Art und Menge zur gründlichen Untersuchung taugliche Probe der beanstandeten Lieferung ist sofort an uns zu übersenden.

9. Gewährleistung:

a) Für die von uns im Rahmen unseres Verkaufsprogrammes gelieferten Kälte- und Klimaanlagebedarfsprodukte leisten wir Gewähr für die Dauer von einem Jahr ab Auslieferung des Kaufgegenstandes.

b) Die Gewährleistung besteht nach unserer Wahl entweder in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem unentgeltlichen Ersatz (Austausch) der beanstandeten Teile durch Lieferung von Neu- oder Austauschteilen, sofern sich der Kaufgegenstand nach Überprüfung bei uns als mangelhaft erwiesen hat. Wandlungs- und Preiserminderungsansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, dass wir nicht innerhalb angemessener Frist in der Lage sind, unsere Gewährleistungsverpflichtung durch Reparatur oder Austausch zu erfüllen. Für Kosten einer durch den Käufer selbst vorgenommenen Mängelbehebung (auch Veranlassung einer Reparatur durch Dritte etc.) kommen wir nur dann auf, wenn unsererseits hierzu eine schriftliche Zustimmung erteilt wurde. Ein derartiger Kostenersatz ist jedenfalls mit der doppelten Höhe des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt. Keinesfalls leisten wir Gewähr bei Nichteinhaltung der vorgesehenen Betriebs- und/oder Bedienungsanleitungen, für fehlerhafte Montage, Einsatz unter außergewöhnlichen Bedingungen oder Betriebsverhältnissen, schlechter Instandhaltung, schlechte oder ohne unsere ausdrückliche Zustimmung ausgeführte Reparaturen oder Änderungen durch eine andere Person als uns oder unsere Beauftragten sowie normaler Abnutzung.

c) Vorwegaustausch:

Erfolgt durch uns innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Austausch des beanstandeten Kaufgegenstandes, so ist darin keinesfalls ein Anerkenntnis eines Mangels und/oder der Eigenhaftung zu sehen. Der Austausch erfolgt insoweit vorerst lediglich aus Kulanzgründen.

10. Schadenersatzansprüche:

Schadenersatz leisten wir bei sonstigem Ausschluß nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, wobei die Höhe der Ersatzleistung mit dem doppelten Betrag des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt ist.

11. Garantie:

Garantieleistungen für von uns gelieferte Gegenstände des Kühlanlagenbedarfes erfolgt nur im Rahmen der Garantiezusagen des jeweiligen Herstellers, wobei für die Anerkennung oder Ablehnung der Garantieleistung die Entscheidung des Herstellers maßgebend ist.

12. Rücksendungen:

Rücksendungen oder Umtausch können nur mit unserer Einwilligung erfolgen. Die Sendungen müssen frachtfrei an die Stelle erfolgen, die wir angeben. Gutschriften, gleich welcher Art, werden nicht zurückerstattet, sondern mit künftigen Lieferungen verrechnet. Rechnungen für Reparaturen sind sofort netto zahlbar.

13. Eigentumsvorbehalt:

Die Lieferungsgegenstände gehen erst dann in das Eigentum des Käufers über, wenn dieser den gesamten Kaufpreis sowie alle sonstigen Forderungen aus dem Verkauf (Zinsen, Mahnspesen etc.) getilgt hat. Die Hereinnahme von Wechseln gilt insoweit nicht als Bezahlung. Die Liefergegenstände bleiben sohin - auch in verarbeitetem Zustand - bis zum Eingang der genannten Zahlungen unser Eigentum. Verpfändung, Sicherungsübereignung und dergleichen ist, solange die Ware nicht voll bezahlt ist, unzulässig. Aus etwaigem Wiederverkauf der Ware an Dritte erzielte Forderungen gelten bis zur vollständigen Bezahlung als an uns abgetreten, ohne daß es einer besonderen Abtretungserklärung bedarf. Dies gilt auch für von uns gelieferte Waren, die durch Weiterverarbeitung komplettiert zu einer wirtschaftlichen Einheit geworden sind. Bei Waren, die bereits im Gebrauch waren, oder die als Sonderausführung von der handelsüblichen Norm abweichen, kann bei Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder evtl. Rücknahme wegen Dispositionsänderung des Käufers nur der Wert gutgeschrieben werden, der bei bestmöglicher Verwendung nach Abzug von Umarbeitungskosten verbleibt. Der Käufer ist verpflichtet, unsere Waren mit Sorgfalt vor Verderb, Diebstahl, Feuer und sonstigem Schaden zu bewahren.

14. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit:

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist für beide Teile Salzburg. Für die vertragliche Beziehung gilt österr. Recht. Sollten einzelne Klauseln der vorstehenden Bedingungen ganz oder teilweise ungültig sein, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. die übrigen Teile solcher Klauseln nicht. Eine unwirksame Regelung gilt als durch eine solche Regelung ersetzt, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.

Schiessl ist international



Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.

international
refrigeration
wholesalers
organization



Bergheim bei Salzburg • Linz an der Donau • Wien • Graz • Innsbruck

Oberhaching bei München • München (Sendling) München (Daglfing) • Nürnberg • Augsburg • Pulheim bei Köln • Kaarst • Meschede • Kesselsdorf bei Dresden

Prag • Brno

Warschau • Góra Kalwaria bei Warschau • Sroda Wlkp. bei Posen • Sopot bei Danzig • Dabrowa Górnica bei Krakau • Szczecin

Zagreb

Minsk

Cluj Napoca

Budapest • Székesfehérvár • Miskolc • Szolnok

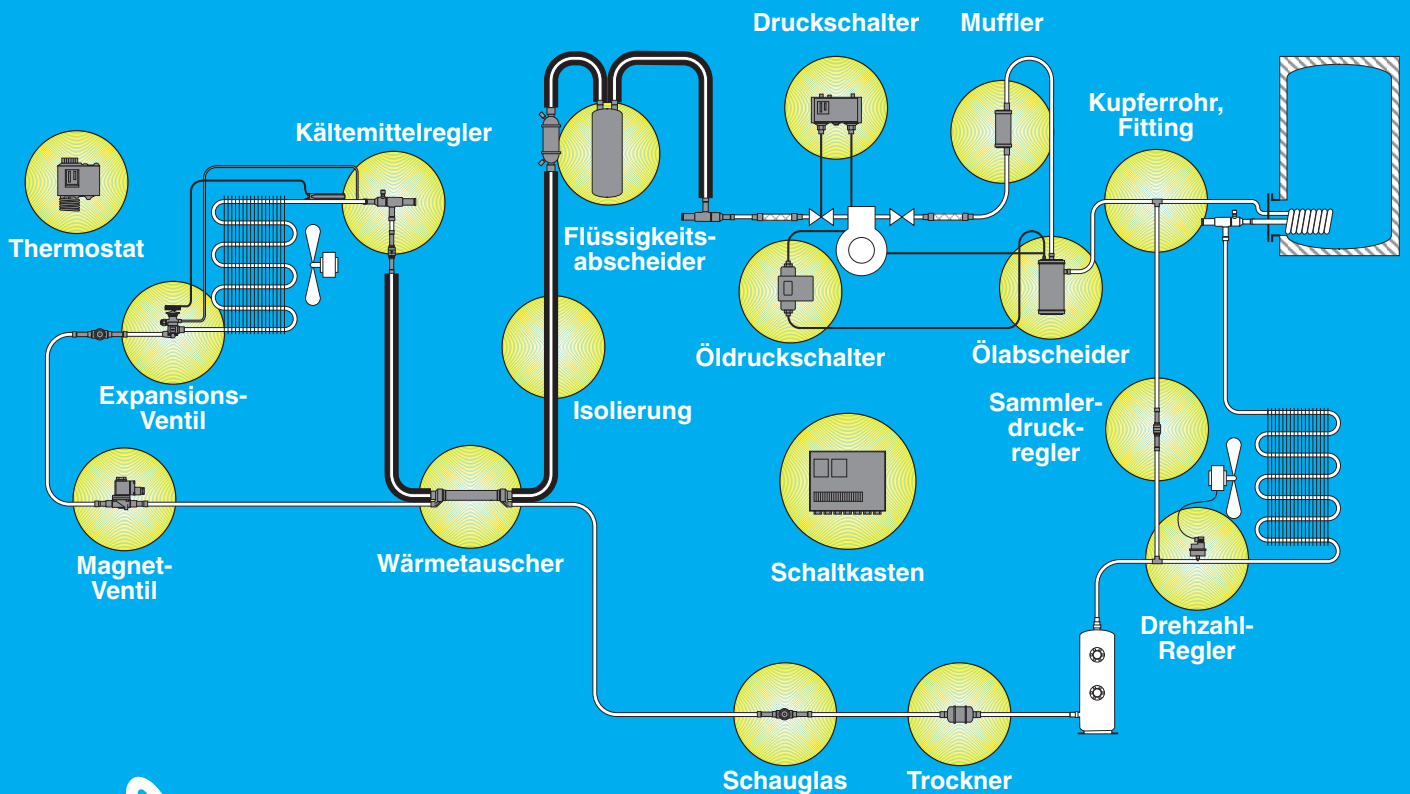


Schiessl

international
refrigeration
wholesalers
organization



Komponenten- Katalog



*Das engagierte,
zuverlässige Team.*

Ausgabe 2006



SchieSSL

Kälte- und Klimaanlagebedarf

In Österreich

SCHIESSL-
KÄLTEGESELLSCHAFT m.b.H.
Plainbachstraße 1
A-5101 Bergheim bei Salzburg
Telefon +43(0)662-455777-0
Telefax +43(0)662-455777-37
www.schiessl.at
office@schiessl.at

Bäckermühlweg 5
A-4030 Linz a.d. Donau
Telefon +43(0)732-384468-0
Telefax +43(0)732-384468-20
linz@schiessl.at

Biedermannsgasse 28
A-1120 Wien
Telefon +43(0)1-8048502
Telefax +43(0)1-804850225
wien@schiessl.at

Göstingerstraße 148
A-8051 Graz
Telefon +43(0)316-685744
Telefax +43(0)316-685744-20
verkauf.graz@schiessl.at

Bachlechnerstraße 31
A-6020 Innsbruck
Telefon +43(0)512-295440/41
Telefax +43(0)512-295439
innsbruck@schiessl.at

neue Adr. ab Dezember 2006
Römerstraße 14
A-6065 Thaur b. Innsbruck
Telefon +43(0)5223-44677
Telefax +43(0)5223-44799
innsbruck@schiessl.at

www.schiessl.at

In Deutschland

ROBERT SCHIESSL GmbH
Kolpingring 14
D-82041 Oberhaching bei München
Telefon +49(0)89-61306-0
Telefax +49(0)89-61306-171
www.schiessl-kaelte.com
verkauf@schiessl-kaelte.de

Ötztaler Straße 18
D-81373 München (Sendling)
Telefon +49(0)89-7601021/22
Telefax +49(0)89-7697001
sendling@schiessl-kaelte.de

Valentin-Linhof-Straße 17
D-81829 München (Daglfing)
Telefon +49(0)89-423038/39
Telefax +49(0)89-42720411

Schöpplerstraße 29
D-86154 Augsburg
Telefon +49(0)821-411535
Telefax +49(0)821-412182
augzburg@schiessl-kaelte.de

Regensburger Straße 312
D-90480 Nürnberg
Telefon +49(0)911-940897-0
Telefax +49(0)911-404793
nuernberg@schiessl-kaelte.de

Lise-Meitner-Straße 7
D-50259 Pulheim bei Köln
Telefon +49(0)2234-98407-0
Telefax +49(0)2234-98407-77
pulheim@schiessl-kaelte.de

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 13
D-41564 Kaarst
Telefon +49(0)2131-591015
Telefax +49(0)2131-57043
kaarst@schiessl-kaelte.de

Zum Rohland 6
D-59872 Meschede (Enste)
Telefon +49(0)291-95261-0
Telefax +49(0)291-95261-28
meschede@schiessl-kaelte.de

Zum Tälchen 6
D-01723 Kesselsdorf bei Dresden
Telefon +49(0)35204-668-0
Telefax +49(0)35204-668-99
kesselsdorf@schiessl-kaelte.de

In Tschechien

SCHIESSL s.r.o.
Stresovicka 49
CZ-16200 Prag 6
Telefon +42(0)2-20180621
Telefax +42(0)2-20180626
www.schiessl.cz
schiessl@schiessl.cz

Cejl 20
CZ-60200 Brunn
Telefon +42(0)5-5147243
Telefax +42(0)5-5147274
brno@schiessl.cz

SCHIESSL s.r.o.
Areál SOM 39/351
CZ-74251 Mosnov
Telefon +42(0)597-471568
Telefax +42(0)597-471569
www.schiessl.cz
ostrava@schiessl.cz

In Weißrussland

SCHIESSL GmbH
Liebknecht Str. 45
BY-220050 Minsk
Telefon +375(0)172-110730
Telefax +375(0)172-110714
schiessl_belarus@tut.by

In der Ukraine

SCHIESSL GmbH
Pr. Peremogy 67
UA-03062 Kiew
Telefon/Telefax +38-044-2053678
danilina@schiessl.com.ua

In Polen

Termo SCHIESSL Sp. z o.o.
ul. Raszynska 13
PL-05-500 Piaseczno bei Warschau
Telefon +48(0)22-7504294/5
Telefax +48(0)22-7504296
www.termo-schiessl.pl
termo@termo-schiessl.pl
Lager:
Telefon +48(0)22-7504290/1
Telefax +48(0)22-7504292

ul. Rzemie Inicza 38
PL-81-855 Sopot
Telefon +48(0)58-5551513
Telefon/Telefax +48(0)58-5516983
pomorze@termo-schiessl.pl

ul. Kasprzaka 72
PL-41-303 Dabrowa Górnicza
Telefon +48(0)32-7955930
Telefax +48(0)32-7955931
slask@termo-schiessl.pl

In Ungarn

Soós & Partner AG
Kövirózsa utca 5
HU-1163 Budapest
Telefon +36(0)61-4034473
Telefax +36(0)61-4041374
www.soos.hu
soosrt@axelero.hu

Soós & Partner AG
Martírok útja 60
HU-8000 Székesfehérvár
Telefon/Telefax +36(0)62-320632

Ruszkowo 7a
PL-63-000 roda Wielkopolska bei Posen
Telefon +48(0)61-2856826
Telefax +48(0)61-2854934
wielkopolska@termo-schiessl.pl

ul. Heyki 24
PL-70-631 Szczecin
Telefon +48(0)91-4624959
Telefon/Telefax +48(0)91-4624183
szczecin@termo-schiessl.pl

Soós & Partner AG
József Attila utca 43
HU-3527 Miskolc
Telefon +36(0)646-322866
Telefax +36(0)646-347215

Soós & Partner AG
Csáklya utca 6
HU-5000 Szolnok
Telefon/Telefax +36(0)656-210567

In Rumänien

S.C. Rosoós Frigotehnic s.r.l.
P-ta Marasti Nr. 3
RO-3400 Cluj-Napoca
Telefon +40(0)264-410054
Telefax +40(0)264-412863
www.rosoos.ro
rosoos@gmi.ro

In Kroatien

Hrvoj Boris, Dipl.-Ing.
Vrhovec 8
HR-10000 Zagreb
Telefon/Telefax +385(0)1-3770707
boris.hrvvoj@zg.hinet.hr

In Bulgarien

FRIGOSOÓS OOD
Ovcha Kupel 2 do bl. 19
BG-1632 Sofia
Telefon +359(0)2-9572767
Telefax +359(0)2-9574854
www.frigosoos.bg
info@frigosoos.bg

In Österreich

www.schiessl.at

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege, der Wiedergabe im Internet und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin: 0;">Inhaltsverzeichnis</h2>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	--	--

	Seite		Seite
A			
Abisolierzange	KS-Tools 8/41	Blocktrockner-Ersatzteile	Sporlan 5/83
Abklemmzange	ITE 8/33	Boiler	Alco 5/67
Absauggerät	CPS 8/12	Bördelgerät	KMP 5/79
	Promax 8/13		BW/9-BW/19
	Refco 8/14	Brandschutzsysteme Armaproprotect	Imperial 8/33
Absperrventil	Alco 5/2	Brauchwasser Speicher	Refco 8/33
	Castel 5/2-5/4	Brauchwassererwärmer	SAB 8/32
	Danfoss 5/5-5/6		Armacell 7/58-7/61
	Euro 5/9-5/10		Schiessl BW/13
	Euro 5/9-5/10		DK BW/14-BW/16
	FAS 5/6-5/8		Fabdec BW/9
	Hansa 5/10		Schiessl BW/10-BW/12
Absperrventil f. Ölspiegelregulator	AC & R 5/99	Bücher	Universal BW/17-BW/19
	ESK 5/111		7/104-7/108
Abtauuhr	DECO 6/1	C	
	Legrand 6/2-6/5	Camloc Druckausgleich-Ventil	11/14
	Theben 6/6	Camloc Tauwasserverdunster	11/12
Adapter für Ölreguliersystem	AC & R 5/99	Camping Gaz	8/19
	Carly 5/105	Chargefaster Füllhilfe	8/9
	ESK 5/110	CO2-Meßgerät	testo 9/31-9/32
Aeroquip Kupplungen	Aeroquip 7/71-7/75	Combi-Check	Müller 9/41
Aeroquip Schlauch	Aeroquip 7/67,7/69	Coroplast Isolierband	Coroplast 7/96
Aeroquip Schraubnippel	Aeroquip 7/67-7/70		
Alarmgerät	Little Giant K/28	D	
Allzweckecken	Munz 7/83	Datalogger	Thermomax 9/44-9/48
Alp-Lift	8/47	Datenaufzeichnung	Thermomax 6/125
Aluminium Klebeband	7/97	Datenlogger-Messgerät	Almemo 9/38-9/39
AMP Stecker	7/88-7/89	Datenspeicher	Thermomax 9/44-9/48
Anemometer	testo 9/31-9/32	Desinfektionsmittel	Advanced 7/101-7/103
Anlaufrelais Universal	Refco 7/85	Dichtband	Teflon 7/95
	7/86-7/87	Dichtkappe	7/2
Anschluss für Kältemittelflasche	7/5	Dichtmittel	Cliplight 7/99
Anschluss für Ölabscheider	Danfoss 5/107		Leak-Lock 7/93
Anschlußkapillare	7/23	Dichtring	7/2
Antifrogen	10/16	Dichtung f. Füllschlauch	ITE 8/15
Antivibrationsplatte	Schiessl 7/85		Refco 8/17
Armafinish	Armacell 7/65	Dichtungsmasse	Teroson 7/94
Armaflex	Armacell 7/40-7/66	Dichtungsplatten	Centellen 7/94
Atemschutzmaske	Auer 8/46	Dichtungsprofile	Frigidenz 11/12
Aufdorngerät	8/33	Differenzdruckschalter	Penn 6/56
Aufweit-Bördelgerät	SAB 8/32	Differenzdruckventil	AC & R 5/98
Aufweitgerät	Rothenberger 8/30		Carly 5/104
Aufzeichnungsgereäte	9/42-9/48	Differenzdruckwächter	ESK 5/109
Aufzeichnungssystem	Dixell 6/91	Doppelmutter	Penn 6/56
Aushalter	Rothenberger 8/30	Drehzahlregler	7/1-7/2
			Alco 6/132-6/135
B			Danfoss 6/136
Bakterienhemmendes Mittel	Advanced 7/101-7/103	Drehzahlregler-Zubehör	Fravid 6/137-6/138
Bedarfsabtauregler	Cool Expert 6/96-6/98		Micro Nova 6/144-6/145
Befestigungskonsolen	Alfa Laval BW/26	Druckanzeige-Elektronisch	Penn 6/139-6/143
	Swep BW/29		Alco 6/132-6/135
Begleitkühlung	11/13	Druckaufnehmer	Micro Nova 6/145
Betriebsmanometer	Haenni 9/1-9/3		Dixell 6/75
	Schiessl 9/3		Penn 6/109
	Wika 9/4		Alco 6/127
Betriebsstundenzähler	Legrand 9/42		Dixell 6/128
Biegefeder	Rothenberger 8/34		Huber 6/128
	Virax 8/34		Kriwan 6/129
Biegegerät	CPS 8/34	Druckausgleich-Ventil	Micro Nova 6/145
	Dako 8/35	Druckmessumformer	Penn 6/130
	Hofmann 8/34		Wurm 6/131
	ITE 8/34		Camloc 11/14
	Rothenberger 8/35		Alco 6/127
	Virax 8/34		Dixell 6/128
Biegezange	CPS 8/34		Huber 6/128
	ITE 8/34		Kriwan 6/129
	Rothenberger 8/36		Micro Nova 6/145
	Virax 8/34		Penn 6/130
Bierbegleitkühlung	11/13		Wurm 6/131
Bit-Satz	KS-Tools 8/39	Druckminderer Stickstoff	8/25
Bitzer Farbe	Bitzer 7/100	Druckregler Elektronisch	Dixell 6/76-6/77
Blockeinsatz	Alco 5/62,5/64		Penn 6/109
	Danfoss 5/71	Druckschalter	Alco 6/40-6/44
	KMP 5/79		Danfoss 6/45-6/48
	Sporlan 5/83		Penn 6/49-6/51
Blocktrockner	Alco 5/61-5/62	Druckschlauch	Ranco 6/52-6/53
	Danfoss 5/70-5/71		Aeroquip 7/67-7/70
	KMP 5/78		Gomax 7/24



Inhaltsverzeichnis



	Seite		Seite
Drucktransmitter	Raufilam K/28	Farbspray	DWM 7/100
	Refflex 7/25		Bitzer 7/100
	Alco 6/127		DWM 7/100
	Dixell 6/128	Farbstoff	Refco 7/100
	Huber 6/128	Federwaage	Rebüre 8/10
	Kriwan 6/129	Fernthermometer	Leitenberger 9/21-9/23
	Micro Nova 6/145	Feuchteanzeige-Digital	Penn 6/110
	Penn 6/130	Feuchteanzeige-Elektronisch	Dixell 6/75
	Wurm 6/131	Feuchtefühler	Dixell 6/92
	Advanced 7/103		Penn 6/111
Duft-Gelblock		Feuchtemesser	9/35-9/37
Durchgangsprüfer		Feuchte-Meßgerät	testo 9/31-9/32
DWM Farbe	DWM 7/100	Feuchteregler-Elektronisch	Dixell 6/76-6/77
			Penn 6/110
E		Feuchte-Temperatur-Anzeige	Hygrotech 9/36
Einbaudruckschalter	Penn 6/51		ITE 9/36
Einstechthermometer	9/19-9/20	Filtereinsatz	Alco 5/62,5/64
Einstechventil	Refco 7/10		Danfoss 5/71
	7/9-7/10		KMP 5/79
Einstechzange	ITE 8/38		Sporlan 5/83
	Refco 8/38	Filtertrockner	Alco 5/59-5/67
	10/8		Danfoss 5/68-5/71
Einwegdosen Kältemittel			FAS 5/72
Eisansatzregler	Ranco 6/124		Hansa 5/73-5/75
Elektr. Medientemperaturregler	Danfoss 4/102-4/104	Fingerhandschuh	KMP 5/76-5/81
Elektr. Ölstandsreguliersystem	Alco 5/100	Fittinge	Sporlan 5/82-5/83
	Alco 5/100-5/101	Flachrundzange	Tempex 8/46
	ESK 5/111	Flaschenanschluss	7/1-7/17
	Dixell 6/75	Flaschenventile	KS-Tools 8/41
Elektronische Druckanzeige	Dixell 6/75	Flüssigkeitsabscheider	7/5
Elektronische Feuchteanzeige	Alco 6/59-6/64		10/8
Elektronische Regler	Cool Expert 6/96-6/98		Alco 5/112
	Danfoss 6/69-6/70		Carly 5/113
	Dixell 6/71-6/92		ESK 5/114-5/115
	Elreha 6/99		KMP 5/116
	Honeywell 6/93-6/95	Fußmittel	BrazeTec 7/35-7/36
	Kriwan 6/112-6/123		Umicore 7/35-7/36
	Penn 6/100-6/110		11/12
	Ranco 6/124	Frigidenz Dichtungsprofile	Antifrogen 10/16
	Thermomax 6/125,9/44-9/48	Frostschutz	Antifrogen 10/16
	Dixell 6/71	Frostschutzprüfer	Penn 6/28
Elektronische Temperaturanzeige	Honeywell 6/93	Frostschutzthermostat	Alco 6/59-6/64
	Kriwan 6/119-6/120	Fühler	Cool Expert 6/96-6/98
Elektronische Verflüssigerregler	Dixell 6/76-6/77		Dixell 6/92
Elektronischer Druckregler	Dixell 6/76-6/77		Honeywell 6/95
Elektronischer Feuchteregler	Alco 6/59-6/64		Kriwan 6/118
Elektronischer Temperaturregler	Danfoss 6/69		Penn 6/111
	Dixell 6/72-6/74		Thermomax 6/125,9/45
	Honeywell 6/93-6/94	Fühler f. Integra Schaltkästen	Schiessl 6/155,6/157
	Alco 6/65-6/66	Fülladapter	WEH 7/10
Elektronischer Überhitzungsregler	10/9	Füllhilfe	ChargeFaster 8/9
Entsorgung von FCKW-Kältemittel	Dako 8/29	Füllschlauch	ITE 8/15
Entgrater	KS-Tools 8/28		Refco 8/16-8/17
	Rothenberger 8/29	Füllschlauch-Ersatzteil	ITE 8/15
	8/42		Refco 8/17
Entkalkungsgerät	10/8	Füllwaage	CPS 8/6-8/7
Entnahmeventile	CPS 8/12		ITE 8/8
Entsorgungsgerät	Promax 8/13	Füllwaage, eichfähig	RGS 8/6
	Refco 8/14	Füllzylinder	Refco 8/9
	10/8		Robinair 8/10
Entsorgungs-Stahlflasche	Dixell 6/90	Füllzylinder-Ersatzteil	Refco 8/9
Erfassungsmodule	10/1-10/7		Robinair 8/10
Ersatzstoffe für R12,R502 u. R22	Alco 5/67	G	
Ersatzteile-Blocktrockner	Penn 5/55	Gasmaske	Auer 8/46
Ersatzteile-Kühlwasserregler	Alco 5/18	Gasmeldergerät	Beutler 9/17
Ersatzteile-MV/Dichtungssatz	Danfoss 5/37		Murco 9/18
	Alco 5/18	Gaswarnanlage	Beutler 9/17
Ersatzteile-MV/Reparatursatz	Danfoss 5/37		Murco 9/18
	Alco 5/84	Gaz Kartusche	8/19
Ersatzteile-Schauglas	10/11-10/15	Geräuschdämpfer	AC & R 5/116
Ester- und Mineralöle	Rothenberger 8/30		ESK 5/117
Expander	Honeywell 4/71	Gewebeband	Ref. Research 5/118
Expansionsventil Autom.	Alco 4/23-4/26	Gewebeschauch	Delceram 7/97
Expansionsventil elektr. Pulsmod.	Alco 4/3-4/22	Gewindedichtband	Raufilam K/28
Expansionsventil Thermo.	Danfoss 4/53-4/69	Gewindestange-Nylon	Teflon 7/95
	Honeywell 4/73-4/78	Globe Ventil	Bluemay 7/82
	Sporlan 4/80-4/82	Glykol	Castel 5/4
			Antifrogen 10/16
F			
Fachbücher	7/104-7/108		
Farbe	Bitzer 7/100		

 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin: 0;">Inhaltsverzeichnis</h2>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	--	--

	Seite		Seite
Gomax	7/24	Kapillarrohrschneidzange	8/29
Gummiriffelplatte	7/85	ITE	8/29
	Schiessl 7/85	Refco	8/29
		KMP	5/80
H		Castel	5/2
Handabsperventil	5/2-5/4	Hansa	5/10
	Danfoss 5/6	Tempex	8/46
	FAS 5/6-5/8	Rothenberger	8/42
Handpumpe für Ölwechsel	8/11	CPS	7/12
	Ritchie 8/11	ITE	7/12
Handschuh	8/46	Refco	7/12
Hartlot	7/35		7/97
	Euro 7/36	Armaceil	7/62-7/64
	Umicore 7/35	Devcon	7/92
Hartlötgerät	8/19-8/25	ITE	7/93
	Rothenberger 8/18	Armaceil	7/65
	Schiessl 8/18	Legrand	7/81
	CPS 7/93		9/35
Heat Seal Stik	4/84-4/85	Alre	6/13
Heißgasbypass-Regler	4/99	Danfoss	6/19
Heißgasmischer	5/115	Eberle	6/20-6/22
Heizelement f. Flüssigkeitsab.	BW/32	Galltec	6/36
HGW-Rohrschlangen Tauscher	8/42	Penn	6/29
Hochdruckspritze	7/2	Armaceil	7/28
Hutmutter	9/35	Ebrille	7/29
Hygrometer	6/13	Schmöle	BW/30-BW/31
Hygrostat	6/35-6/36		7/108
	Galltec 6/36	KS-Tools	8/41
	Penn 6/36		7/92-7/93
	Sauter 6/38		10/11-10/15
Hygrostat-Elektronisch	6/111	Alco	4/85-4/86
Hygro-Thermograph	9/43	Danfoss	4/87-4/88
			BW20-BW/32
I		Refco	9/41
Infrarot-Meßgerät	9/26	Eckerle	K/1-K/4
	Kirsch 9/27	Fravid	K/5-K/8
	testo 8/11	Little Giant	K/9-K/12
Injektor für Öl	8/29	March	K/13-K/15
Innen-Außen-Fräser	7/66	Saueremann	K/16-K/27
Isolierband	7/96	Alfa Laval	BW/26
	Coroplast 7/96	Swep	BW/29
	Refco 7/66	Leitenberger	6/30
	Schiessl 7/66	Advanced	7/103
	Tesa 7/97	Robinair	9/42
Isolierung	7/40-7/66	Alco	5/2
	Armaceil 7/40-7/66	Danfoss	5/5
	Swep BW/29	Euro	5/9-5/10
Isolierung Armaflex	BW/26	Tempex	8/46
Isolierung Armaflex AC	7/40-7/43	POS	11/12
Isolierung Armaflex AF	7/44-7/50	POS	11/12
Isolierung Armaflex HT	7/51-7/52	Alco	4/51-4/52
Isolierung Armaflex IT	7/53-7/54	Alco	6/63-6/64
Isolierung Armaflex NH	7/55	Alco	6/64
Isolierung Halbschalen	BW/26		9/19-9/20
		Criocabin	11/5
J		Antifrogen	10/16
Jumbo Verschluss	11/5	Alco	4/27-4/28
	Criocabin 11/5	Alco	6/59-6/64
K		Cool Expert	6/96-6/98
Kabelbinder	7/80-7/81	Danfoss	6/69-6/70
Kabelschuhe	7/88-7/89	Dixell	6/78-6/86
Kalibrierwerkzeug	7/8	Honeywell	6/94-6/95
	8/33	Kriwan	6/112-6/117
Kältebedarfsberechnung	7/108	Penn	6/103-6/105
Kälte-Knarre	8/36	Thermomax	6/125
	ITE 8/37	Dixell	6/92
Kältemaschinenöle	10/11-10/15	Danfoss	5/45-5/48
Kältemittel	10/1-10/7	Penn	5/49-5/55
Kältemittel Einwegdosen	10/8	Penn	5/55
Kältemittelaufkleber	10/10	Danfoss	5/45-5/46
Kältemittelflaschen	10/8	Criocabin	11/1-11/5
Kältemittelleitung flexibel	7/24	Criocabin	11/5
	Gomax 7/24	Kupferdichtkappe	7/2
	Reflex 7/25	Kupferdichttring	7/2
Kältemittelwarnanlage	9/17	Kupferfittige	7/14-7/17
	Beutler 9/17	Kupfer-Lot	7/35
	Murco 9/18		7/35
Kälteöle	10/11-10/15	Kupferrohr	7/26-7/34
Kälte-Schutzkleidung	8/46	Kupferrohr isoliert	7/28
Kaltwassersatz steckerfertig	11/13		7/29
Kanalhygrostat	6/35		
	Galltec 6/35		
	Sauter 6/38		
Kapillarrohr	7/23		
Kapillarrohr-Lehre	8/38		



Inhaltsverzeichnis



	Seite		Seite
L		Motorschutzschalter f. Schaltkasten	Schiessl 6/154,6/158
Lamellenkamm	ITE 8/38	Muffler	AC & R 5/116
	Robinair 8/38		ESK 5/117
Leak-Lock	Leak-Lock 7/93		Ref. Research 5/118
Lecksuchgerät	CPS 9/12-9/14	Multifix Entkalkungsgerät	testo 8/42
	Inficon 9/15	Multifunktions-Meßgerät	testo 9/31-9/32
	Tif 9/16		
Lecksuchmittel	Refco 7/100	N	
	Schiessl 7/98	Nacheinspritzventil	Alco 4/17-4/20
Lecksuchspray	Schiessl 7/98		Danfoss 4/70
Leistungsregler	Danfoss 4/96-4/101		Honeywell 4/79
Literatur	7/104-7/108	Neutralzonen-Regler	Danfoss 6/17,6/48
Lot	BrazeTec 7/35		Dixell 6/73-6/74,6/77,6/84
	Euro 7/36	Niveauregler	Ranco 6/124
	Umicore 7/35	Niveauschalter	Penn 6/58
Löt- und Schweissflansch	FAS 5/9	Notrufanlage	Elreha 6/99
Lötadapter	Alco 4/3	Nylon-Gewindestange	Bluemay 7/82
	Danfoss 4/53		
Lötbrenner	CPS 8/26	O	
	Turbo Lite 8/26	Ölabscheider	AC & R 5/9-5/98
Löten und Schweißen-Zubehör	Rothenberger 8/24-8/25		Carly 5/102-5/103
Lötfitting aus Kupfer	7/14-7/17		Danfoss 5/107
Lötfitting aus Rotguss	7/18	Ölabscheiderheizung	ESK 5/108
Lötgerät	Rothenberger 8/19-8/25		AC & R 5/95
	Schiessl 8/18	Öldifferenzdruckschalter	ESK 5/115
Lötmatte	CPS 7/98		Alco 6/54
	STS Turbo 7/98		Danfoss 6/54
Lötspiegel	ITE 8/38		Penn 6/55
	Refco 8/38		Ranco 6/55
		Öle	10/11-10/15
M		Öleinfüllpumpe	Refco 8/11
Magnetventil	Alco 5/17-5/22		Ritchie 8/11
	Buschjost 5/23	Ölfilter	AC & R 5/98
	Castel 5/24-5/27		Carly 5/104
	Danfoss 5/28-5/38	Ölinjektor	ESK 5/109
	Honeywell 5/39-5/42	Ölkanne	CPS 8/11
	Ranco 5/42	Ölkuli	8/11
Magnetventil-Dichtungssatz	Alco 5/18	Ölsammelgefäß	AC & R 5/98
	Danfoss 5/37		Carly 5/104
Magnetventil-Notspule	Schiessl 5/43		ESK 5/109
Magnetventil-Reparatursatz	Alco 5/18	Ölspiegelregulator	AC & R 5/99
	Danfoss 5/37		Carly 5/105
Magnetventil-Spulen	Alco 5/19	Ölstandsreguliersystem	ESK 5/110
	Castel 5/27		AC & R 5/99
	Danfoss 5/38		Carly 5/106
	Honeywell 5/39	Ölstandsreguliersystem elektr.	ESK 5/110
	Ranco 5/42		Alco 5/100
Manometer	CPS 9/5,9/10		Alco 5/100-5/101
	Haenni 9/1-9/3	Öltester	ESK 5/111
	ITE 9/6	Ölwechsellpumpe	KMP 7/92
	Refco 9/7-9/8,9/10		Refco 8/11
	Ritchie 9/9		Ritchie 8/11
	Schiessl 9/3	P	
	Wika 9/4	Peristaltic Pumpe	Little Giant K/12
Manometer-Batterie	CPS 9/5,9/10	Phasenprüfer	Belzer 9/41
	ITE 9/6	Piezo Lötbrenner	CPS 8/26
	Refco 9/7-9/8,9/10		Turbo Lite 8/26
	Ritchie 9/9	Pilzthermometer	9/20
Maschinenöle	10/11-10/15	Plattenwärmetauscher	Alfa Laval BW/23-BW/26
Membranventil	Castel 5/2-5/4		Swep BW/27-BW/29
	Hansa 5/10	Plombenzange	8/41
Meßdatenspeicher	Thermomax 9/44-9/48	Pos Verschluss	11/12
Meßgerät	CPS 9/40	Press-Fittinge	Armaccell 7/8
	testo 9/27-9/33,9/37	Pressostat	Alco 6/40-6/44
Milchkühlregler	Elreha 6/99		Danfoss 6/45-6/48
Milchtankregler	Dixell 6/81	Prüfarmatur	Penn 6/49-6/51
Mineral- und Esteröle	10/11-10/15		Ranco 6/52-6/53
Mini Druckschalter	Alco 6/44		CPS 9/5,9/10
	Ranco 6/53		ITE 9/6
Mini Pressostat	Alco 6/44		Refco 9/7-9/8,9/10
	Ranco 6/53	Prüfbuch	Ritchie 9/9
Montagekupplung	Aeroquip 7/71-7/75	Psychrometer	7/108
Montagelift	Alp-Lift 8/47	PVC-Schlauch	Thies-Clima 9/35
Montagematerial	Hilti 7/76-7/77		Raufilam K/28
Montagethermometer	9/19-9/20		
Monteurhilfe	CPS 9/5,9/10		
	ITE 9/6		
	Refco 9/7-9/8,9/10		
	Ritchie 9/9		

 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin: 0;">Inhaltsverzeichnis</h2>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	--	--

	Seite		Seite
Q		Rundhygrometer	9/35
Quetschverbindungs-Ventil-Satz	Refco 8/45	S	
R		Sammlerdruckregler	Danfoss 4/88
Ratsche	Belzer 8/36 ITE 8/37	Sanftanlaufgerät	REO 6/146
Ratschensatz	Belzer 8/36 KS-Tools 8/39	Saugdruckregler	Danfoss 4/89-4/90 Wurm 6/126
Ratschenschlüssel	Belzer 8/36 ITE 8/37 KS-Tools 8/39	Saugleitungsfiltertrockner	Alco 5/63-5/64 Hansa 5/75 KMP 5/80 Rectorseal 7/91 Alco 7/90 KMP 7/91
Rauchentwickler	Auer 9/34	Säureneutralisationsmittel	Hoffmann 8/41
Raumhygrostat	Alre 6/13 Galltec 6/36 Penn 6/36	Säuretester	Alco 7/90 KMP 7/91 Hoffmann 8/41 Rothenberger 8/41
Raumklimamesser	9/35	Schälbohrer	testo 9/33
Raumthermostat	Alco 6/9-6/12 Alre 6/13 Danfoss 6/14-6/19 Dixell 6/72-6/83 Eberle 6/20-6/22 Prodigy 6/30 Ranco 6/31-6/33	Schallpegel-Meßgerät	Schiessl 6/159-6/170
Recycling Stahlflasche	10/8	Schaltkästen Deutschland	Schiessl 6/147-6/158
Refflex	Refflex 7/25	Schaltkästen Österreich	Schiessl 6/154
Regale	Artinox 11/6-11/11	Schaltkästen-Zubehör	Schiessl 6/154
Regaleinrichtungen	Artinox 11/6-11/11	Schaltuhr	DECO 6/1 Legrand 6/2-6/5 Theben 6/6
Regalsysteme	Artinox 11/6-11/11	Schauglas	Alco 5/84 Castel 5/85 Danfoss 5/86 ESK 5/87 FAS 5/87 Hansa 5/88 Honeywell 5/89 KMP 5/90 Sporlan 5/91 Alco 5/84
Regelventil elektr.	Alco 4/29-4/45	Schauglas-Ersatzteil	Aeroquip 7/67-7/70 Gomax 7/24 ITE 8/15 Raufilam K/28 Refco 8/16-8/17 Refflex 7/25 Thies-Clima 9/35 Armacell 7/65
Registrier Messgeräte	Thies-Clima 9/43 9/42-9/48	Schleuder-Psychrometer	7/92-7/93
Reiniger für Gehäuse	Advanced 7/101-7/103	Schlitzmesser	Hansen 7/12-7/13
Reiniger für Verdampfer	Advanced 7/100-7/103	Schnellkleber	7/11-7/13
Reiniger für Verflüssiger	Advanced 7/101-7/103	Schnellkupplungen	7/6-7/7 7/6-7/7
Reinigungsbürste Innen-Außen	8/31	Schraderfitting	8/37
Reinigungsfließ	Scotch 8/31 Scotch 7/36	Schrader-Fittinge	KS-Tools 8/39
Reinigungskonzentrat	Advanced 7/101-7/103	Schraderventilkern-Werkzeug	Loctite 7/95
Reinigungsmittel	Advanced 7/100-7/103	Schraubendreher	7/1-7/7
Reinigungstrockner	Alco 5/63-5/64 Hansa 5/75 KMP 5/80 Refco 7/85	Schraubensicherung	Aeroquip 7/67-7/70 Alco 6/67 Alco 4/46-4/48 Tempex 8/46 Rothenberger 8/20-8/22 Schiessl 8/18 Rothenberger 8/24-8/25 Schiessl 8/18
Relais Universal	7/86-7/87 10/10	Schraubfitting	7/21
Richtungspfeile f.Rohrleitungen	10/10	Schraubnippel	7/21
Rippenrohr-Verflüssiger	Wieland BW/20-BW/22	Schrittmotorsteuerung	Schwingmetall 7/84 STS 7/84 Carly 7/39 Hansa 7/38
Rohrabschneider	ITE 8/28 KS-Tools 8/28 Ridgid 8/28 Rothenberger 8/27	Schutzrüstung	8/31
Rohrbiegefeder	8/27-8/28	Schweißgerät	KS-Tools 8/39 Loctite 7/95
Rohrbiegegerät	Rothenberger 8/34 Virax 8/34 CPS 8/34 Dako 8/35 Hofmann 8/34 ITE 8/34 Rothenberger 8/36 Virax 8/34	Schweißgerät-Zubehör	7/1-7/7 Aeroquip 7/67-7/70 Alco 6/67 Alco 4/46-4/48 Tempex 8/46 Rothenberger 8/20-8/22 Schiessl 8/18 Rothenberger 8/24-8/25 Schiessl 8/18
Rohrbürste	8/31	Schweißnippel aus Stahl	7/21
Rohrentgrater	Dako 8/29 KS-Tools 8/28 Rothenberger 8/29	Schwingmetallpuffer	Schwingmetall 7/84 STS 7/84 Carly 7/39 Hansa 7/38
Rohrschelle	Euro 7/79 Hilti 7/76 Norma 7/78 Woeste 7/80	Schwingungsdämpfer	8/31
Rohrschlangen Wärmetauscher	Schmöle BW/32	Scotch-Brite	7/36
Rohrträger	Armacell 7/56-7/57	Seitenschneider	KS-Tools 8/41
Rollgabelschlüssel	81400 8/38 KS-Tools 8/38	Sensor	Alco 6/59-6/64 Cool Expert 6/96-6/98 Dixell 6/92 Honeywell 6/95 Kriwan 6/118 Penn 6/111 Thermomax 6/125,9/45
Rotalock Adapter	7/20	Service-Notspule	Schiessl 5/43
Rotalockventil	7/19	Service-Thermostat	Danfoss 6/18 Ranco 6/34 KMP 5/80-5/81 Hansa 5/56 Herl 5/57
Rotalockventil Spindelkappen	7/19	Service-Trockner	
Rotalockverschraubung	7/20	Sicherheitsventil	
Rückschlagventil	Castel 5/11 Chatleff 5/12 Danfoss 5/13 FAS 5/15		



Inhaltsverzeichnis



	Seite		Seite
Siegelstift	CPS 7/93	Dixell	6/92
Signalumformer	Alco 6/127	Honeywell	6/95
	Dixell 6/128	Kriwan	6/118
	Huber 6/128	Penn	6/111
	Kriwan 6/129	Thermomax	6/125,9/45
	Micro Nova 6/145	Belzer	9/41
	Penn 6/130	Euro	7/66
	Wurm 6/131	Refco	7/66
Silberlot	BrazeTec 7/35	Schiessl	7/66
	Euro 7/36	Thies-Clima	9/43
	Umicore 7/35	Thermomax	9/44-9/48
Spannungsprüfer	Belzer 9/41	Leitenberger	6/30
	Combi-Check 9/41	testo	9/28
Speicher Brauchwasser	BW/9-BW/19		9/19-9/20
Spezialfarbe	Armacell 7/65	Alco	6/9-6/12
Spezialreiniger	Armacell 7/65	Alre	6/13
Spiegel	ITE 8/38	Danfoss	6/14-6/19
	Refco 8/38	Dixell	6/72-6/83
Spindelkappen f.Rotalockventil	7/19	Eberle	6/20-6/22
Stablampe	KS-Tools 8/40	Penn	6/23-6/29,6/108
Stahlflaschen	10/8	Prodigy	6/30
Startregler	Danfoss 4/91-4/95	Ranco	6/31-6/34
Steckdosenschaltuhr	Legrand 6/4	KS-Tools	8/39
	Theben 6/7	Alco	6/60,6/62,6/64
Steckschlüsseleinsätze	8/36,8/39	Cool Expert	6/96-6/98
Steckschlüsselsatz	Belzer 8/36	Dixell	6/92
	KS-Tools 8/39	Honeywell	6/95
Stickstoff Druckminderer	8/25	Kriwan	6/120
Strömungsmeßgerät	Auer 9/34	Alco	6/60,6/62,6/64
	testo 9/31-9/32	Cool Expert	6/96-6/98
Strömungswächter	Penn 6/57	Dixell	6/92
Stufenbohrer	Hoffmann 8/41	Honeywell	6/95
	Rothenberger 8/41	Kriwan	6/120
Stufenregler	Dixell 6/87-6/89	Alco	5/59-5/67
	Penn 6/100-6/102	Danfoss	5/68-5/71
	Wurm 6/126	FAS	5/72
Super Seal Dichtmittel	Cliplight 7/99	Hansa	5/73-5/75
		KMP	5/76-5/81
		Sporlan	5/82-5/83
		Hansa	5/75
		KMP	5/77
			9/19-9/20
T		U	
Taschenlampen	8/40	Überhitzungsregler elektr.	Alco 4/49-4/50
Taschenspiegel	ITE 8/38		Alco 6/65-6/66
	Refco 8/38	Überwurfmutter	7/1
Tauchpumpe f. Bierbegleitkühlung	11/13	Umkehrventil	Ranco 5/42
Tauwasserpumpe	Eckerle K/1-K/4	Umstellung von Kältemittel	10/1-10/7
	Fravid K/5-K/8	Unidrill HSS-Blechsälbohrer	Rothenberger 8/41
	Little Giant K/9-K/12	Universal-Messgerät	Almemo 9/38-9/39
	March K/13-K/15	Universalrelais	Refco 7/85
	Sauermann K/16-K/27		7/86-7/87
	Camloc 11/12	UV-Lampe	CPS 9/14
Tauwasserverdunster	11/12	UV-Lecksuchgerät	CPS 9/14
Teflon Dichtring	7/21		
Telefonwählgerät	Thermomax 9/48	V	
Temperaturanzeige-Elektronisch	Dixell 6/71	Vakuummanometer	Haenni 9/11
	Honeywell 6/93		Refco 9/11
	Penn 6/108	Vakuummeßgerät	Haenni 9/11
	9/42-9/48		Refco 9/11
Temperatur-Aufzeichnungsgerät	Hygrotech 9/36	Vakuumpumpe	ITE 8/3
Temperatur-Feuchte-Anzeige	ITE 9/36		Profivac 8/5
	Alco 6/59-6/64		Refco 8/3-8/4
Temperaturfühler	Cool Expert 6/96-6/98		Robinair 8/5
	Dixell 6/92		8/1-8/5
	Honeywell 6/95	Vakuumpumpenöl	Refco 8/4
	Kriwan 6/118		8/5
	Penn 6/111	Vakuumschlauch	ITE 8/15
	Thermomax 6/125,9/45	Ventildrucker f. Füllschlauch	ITE 8/15
Temperatur-Meßgerät	ITE 9/25		Refco 8/17
	Kirsch 9/26	Ventileinsatz	Alco 4/3-4/22
	testo 9/27-9/32		Danfoss 4/53-4/69
	9/25-9/32		Honeywell 4/72-4/75
Temperatur-Meßgeräte	Alco 6/59-6/64		Sporlan 4/80-4/82
Temperaturregler-Elektronisch	Danfoss 6/69	Ventilflansch	Alco 4/21
	Dixell 6/72-6/74		Danfoss 4/57
	Honeywell 6/93-6/94		Honeywell 4/74-4/79
	Penn 6/103-6/105		
	Ranco 6/124		
Temperatur-Schreiber	Robinair 9/42		
	Thies-Clima 9/43		
Temperatursensor	Alco 6/59-6/64		
	Cool Expert 6/96-6/98		

	<h2 style="margin: 0;">Inhaltsverzeichnis</h2>	
---	--	---

	Seite		Seite
Ventilkernentferner	Refco 8/37	Wärmeschutzgel	Advanced 7/103
Ventilkernwerkzeug	Refco 8/37	Wärmetauscher	Alfa Laval BW/23-BW/26
Ventiloberteil	Alco 4/21		Danfoss 5/94
	Danfoss 4/57		Hansa 5/94
	Honeywell 4/74-4/79		Schmöle BW/30-BW/32
Verbundregler	Dixell 6/87-6/89		Swep BW/27-BW/29
	Kriwan 6/121-6/123		Wieland BW/20-BW/22
	Wurm 6/126		Wieland BW20-BW/32
Verdampferdruckregler	Danfoss 4/89-4/90	Wasseralarm Gerät	Little Giant K/28
Verdichteröle	10/11-10/15	Weichlot	BrazeTec 7/33
Verdunsterwanne	Camloc 11/12		Umicore 7/36
Verflüssiger	BW20-BW/32	Weichlötgerät	Rothenberger 8/19
Verflüssigerdruckregler	Alco 4/85-4/86	Werkstattleuchte	KS-Tools 8/40
	Danfoss 4/87-4/88	Werkzeugkoffer	8/43,8/44,8/45
Verflüssigerregler Elektronisch	Kriwan 6/119-6/120	Werkzeugtasche	8/43-8/44
Verschluss f. Kühlmöbel	POS 11/12	Winkel-Lötverschraubung	7/20
Waage	CPS 8/6-8/7	WRK Rippenrohr-Verflüssiger	Wieland BW/20-BW/22
	ITE 8/8	WRKS Rippenrohr-Verflüssiger	Wieland BW/21-BW/22
	Rebüre 8/10		
W		Z	
Waage, eichfähig	CPS 8/7	Zangenanleger	GPS 9/40
	RGS 8/6	Zangensatz	KS-Tools 8/41
Wandthermometer	9/19-9/20	Zapfventile	7/9-7/10
Wärmedämmung	Swep BW/29	Zapfventilzange	ITE 8/38
Wärmedämmung Armaflex	Alfa Laval BW/26		Refco 8/38
Wärmedämmung Halbschalen	Alfa Laval BW/26	Zeichenschablone	7/108
Wärmeleitpaste	KMP 7/94	Zeigerschnellwaage	Rebüre 8/10
Wärmerückgewinnung	BW/1-BW/8	Zellen	Criocabin 11/1-11/5
Wärmerückgewinnungsboiler	DK BW/14-BW/16	Zwillings Wasserschlauch	11/13
	Fabdec BW/9	Zylinderskala	Refco 8/9
	Schiessl BW/10-BW/12		
	Universal BW/17-BW/19		
	BW/9-BW/19		





Dampfdrucktabelle wichtiger Kältemittel Sättigungsdruck in bar (Überdruck)



Temp.	Kältemittel													
	R134a	R22	R507	R404A	R401A	R402A	R403B	R407C	R409A	R410A	R413A	R23	R290	R600a
-60,00	-0,84	-0,64	-0,51	-0,53	-0,84	-0,50	-0,37			-0,39		2,12	-0,61	
-58,00	-0,82	-0,59	-0,45	-0,47	-0,82	-0,44	-0,30			-0,31		2,41	-0,56	
-56,00	-0,80	-0,54	-0,38	-0,41	-0,80	-0,37	-0,22			-0,23		2,73	-0,51	
-54,00	-0,77	-0,49	-0,31	-0,34	-0,77	-0,30	-0,14			-0,14		3,06	-0,45	
-52,00	-0,74	-0,43	-0,24	-0,27	-0,74	-0,23	-0,05			-0,05		3,42	-0,39	
-50,00	-0,71	-0,37	-0,15	-0,19	-0,70	-0,14	0,05	-0,52		0,06	-0,69	3,80	-0,33	
-48,00	-0,67	-0,30	-0,06	-0,11	-0,67	-0,05	0,15	-0,46		0,17	-0,65	4,20	-0,26	
-46,00	-0,63	-0,23	0,04	-0,01	-0,63	0,05	0,26	-0,40		0,30	-0,61	4,63	-0,18	
-44,00	-0,59	-0,15	0,14	0,09	-0,58	0,15	0,37	-0,33		0,43	-0,56	5,09	-0,10	
-42,00	-0,54	-0,06	0,26	0,20	-0,53	0,27	0,48	-0,25		0,57	-0,51	5,57	-0,02	
-40,00	-0,49	0,04	0,38	0,31	-0,48	0,39	0,59	-0,17	-0,49	0,73	-0,45	6,08	0,08	-0,73
-38,00	-0,43	0,14	0,51	0,44	-0,42	0,52	0,72	-0,08	-0,44	0,89	-0,39	6,62	0,18	-0,70
-36,00	-0,37	0,25	0,65	0,57	-0,36	0,66	0,85	0,01	-0,38	1,07	-0,33	7,19	0,28	-0,66
-34,00	-0,31	0,36	0,80	0,71	-0,29	0,81	1,02	0,17	-0,32	1,26	-0,25	7,80	0,39	-0,63
-32,00	-0,23	0,49	0,96	0,87	-0,22	0,97	1,20	0,23	-0,25	1,46	-0,17	8,43	0,51	-0,59
-30,00	-0,16	0,62	1,13	1,03	-0,14	1,14	1,38	0,35	-0,17	1,67	-0,09	9,10	0,64	-0,55
-28,00	-0,07	0,77	1,31	1,20	-0,06	1,33	1,57	0,48	-0,10	1,90	0,00	9,80	0,78	-0,50
-26,00	0,02	0,92	1,51	1,38	0,03	1,52	1,77	0,61	-0,03	2,15	0,10	10,54	0,92	-0,45
-24,00	0,11	1,08	1,71	1,58	0,13	1,73	1,96	0,76	0,08	2,41	0,21	11,31	1,07	-0,40
-22,00	0,21	1,25	1,93	1,79	0,24	1,94	2,19	0,92	0,19	2,68	0,32	12,13	1,23	-0,35
-20,00	0,33	1,44	2,16	2,01	0,35	2,18	2,43	1,09	0,30	2,97	0,44	12,98	1,41	-0,29
-18,00	0,44	1,63	2,40	2,24	0,47	2,42	2,67	1,27	0,42	3,28	0,57	13,88	1,59	-0,22
-16,00	0,57	1,84	2,66	2,48	0,60	2,68	2,93	1,46	0,54	3,61	0,71	14,82	1,78	-0,16
-14,00	0,71	2,06	2,93	2,74	0,73	2,95	3,21	1,66	0,67	3,96	0,86	15,80	1,98	-0,08
-12,00	0,85	2,29	3,21	3,02	0,88	3,24	3,51	1,88	0,81	4,32	1,02	16,82	2,19	-0,01
-10,00	1,00	2,53	3,52	3,31	1,03	3,55	3,82	2,11	0,95	4,71	1,18	17,90	2,41	0,07
-8,00	1,17	2,79	3,83	3,61	1,19	3,87	4,14	2,36	1,11	5,11	1,36	19,02	2,64	0,16
-6,00	1,34	3,06	4,17	3,93	1,37	4,21	4,46	2,62	1,28	5,54	1,55	20,19	2,89	0,25
-4,00	1,52	3,35	4,52	4,27	1,55	4,56	4,80	2,89	1,46	5,99	1,76	21,42	3,14	0,35
-2,00	1,72	3,65	4,88	4,63	1,75	4,93	5,15	3,18	1,65	6,47	1,97	22,69	3,41	0,45
±0,00	1,92	3,97	5,27	5,00	1,95	5,32	5,50	3,49	1,84	6,96	2,20	24,03	3,69	0,56
2,00	2,14	4,30	5,67	5,39	2,17	5,73	5,87	3,81	2,05	7,48	2,43	25,42	3,99	0,67
4,00	2,37	4,65	6,10	5,80	2,40	6,16	6,29	4,15	2,26	8,03	2,69	26,87	4,30	0,79
6,00	2,61	5,01	6,54	6,23	2,64	6,61	6,76	4,51	2,51	8,61	2,95	28,39	4,62	0,92
8,00	2,87	5,40	7,00	6,68	2,90	7,09	7,27	4,89	2,76	9,21	3,23	29,97	4,96	1,06
10,00	3,14	5,80	7,49	7,15	3,16	7,58	7,82	5,29	3,01	9,84	3,53	31,61	5,31	1,20
12,00	3,42	6,22	7,99	7,64	3,45	8,09	8,35	5,71	3,28	10,50	3,84	33,33	5,68	1,34
14,00	3,72	6,66	8,52	8,16	3,74	8,63	8,88	6,15	3,56	11,18	4,17	35,12	6,06	1,50
16,00	4,04	7,11	9,07	8,69	4,05	9,19	9,42	6,61	3,87	11,90	4,51	36,98	6,46	1,66
18,00	4,37	7,59	9,65	9,25	4,38	9,78	9,96	7,09	4,19	12,66	4,87	38,93	6,88	1,83
20,00	4,71	8,09	10,25	9,84	4,72	10,39	10,56	7,59	4,53	13,44	5,25	40,96	7,31	2,01
22,00	5,07	8,61	10,87	10,45	5,08	11,03	11,20	8,12	4,88	14,26	5,64	43,07	7,76	2,20
24,00	5,45	9,15	11,52	11,08	5,45	11,69	11,86	8,68	5,25	15,11	6,06	45,27	8,22	2,40
26,00	5,85	9,71	12,20	11,74	5,85	12,38	12,53	9,25	5,63	16,00	7,49		8,71	2,60
28,00	6,26	10,29	12,91	12,42	6,26	13,10	13,20	9,86	6,01	16,92	7,94		9,21	2,81
30,00	6,70	10,90	13,64	13,14	6,68	13,84	13,88	10,49	6,44	17,89	7,41		9,73	3,04
32,00	7,15	11,53	14,41	13,88	7,13	14,62	14,60	11,15	6,88	18,89	7,90		10,28	3,27
34,00	7,62	12,19	15,20	14,65	7,60	15,42	15,35	11,80	7,34	19,93	8,42		10,84	3,51
36,00	8,11	12,87	16,03	15,45	8,08	16,26	16,14	12,55	7,81	21,01	8,95		11,42	3,77
38,00	8,63	13,58	16,89	16,28	8,59	17,12	16,97	13,30	8,30	22,13	9,51		12,02	4,03
40,00	9,16	14,31	17,78	17,14	9,12	18,02	17,83	14,08	8,82	23,30	10,09		12,65	4,31
42,00	9,72	15,07	18,71	18,03	9,67	18,95	18,70	14,89	9,36	24,51	10,69		13,29	4,59
44,00	10,29	15,86	19,68	18,95	10,24	19,92	19,60	15,74	9,91	24,76	11,32		13,96	4,89
46,00	10,90	16,67	20,68	19,91	10,84	20,92	20,53	16,62	10,46	27,05	11,97		14,65	5,20
48,00	11,52	17,52	21,72	20,90	11,46	21,95	21,50	17,53	11,10	28,40	12,65		15,36	5,52
50,00	12,17	18,39	22,80	21,93	12,10	23,02	22,50	18,48	11,79	29,78	13,35		16,10	5,85
52,00	12,84	19,29	23,93	22,99	12,77	24,13	23,50	19,47	12,41	31,22	14,08		16,86	6,19
54,00	13,54	20,23	25,09	24,09	13,46	25,28	24,55	20,50	13,04	32,70	14,83		17,65	6,55
56,00	14,27	21,20	26,31	25,22	14,18	26,47	25,65	21,57	13,75	34,23	15,62		18,46	6,92
58,00	15,02	22,20	27,57	26,40	14,93	27,69	26,80	22,68	14,51	35,81	16,43		19,30	7,31
60,00	15,80	23,23	28,87	27,61	15,70	28,96	27,95	23,83	15,27	37,43	17,26		20,16	7,70
62,00	16,61	24,20	30,23	28,87	16,50	30,27	29,13	25,03	16,05	39,11	18,13		21,05	8,11
64,00	17,45	25,30	31,64	30,16	17,33	31,62	30,35	26,28	16,89	40,83	19,03		21,97	8,54
66,00	18,32	26,43	33,10		18,19	33,02	31,61		17,71	42,59	19,96		22,92	8,98
68,00	19,22	27,61	34,62		19,08	34,46	32,91		18,58	44,40	20,85		23,89	9,43
70,00	20,15	28,93	36,19		20,00		34,26		19,49	46,26	21,77		24,90	9,90

	Umrechnungstabellen	
--	---------------------	--

Druck

	1 bar =10 ⁵ $\frac{N}{m^2}$	1 at =1 $\frac{kp}{cm^2}$	poundal sq.ft.	poundal sq.in. =Psi	1 atm. =760 Torr =760 mmHg	Quecksilbersäule		Wassersäule	
						mm Hg =Torr	micron	in Hg	m WS
1 Pa=1N/m ²	1•10 ⁻⁵	1,02•10 ⁻⁵	0,0209	1,45•10 ⁻⁴	9,87•10 ⁻⁶	0,0075	7,5	2,95•10 ⁻⁴	1,02•10 ⁻⁴
1 bar	1	1,0197	2089	14,504	0,9869	750	7,5•10 ⁻⁵	29,5	10,20
1 at	0,980665	1	2048	14,22	0,96784	735,56	7,355•10 ⁻⁵	29,0	10,00
1 lb/sq.ft	0,479•10 ⁻³	0,4882•10 ⁻³	1	6,944•10 ⁻³	0,4725•10 ⁻³	0,359	359	0,0141	4,88•10 ⁻³
1 lb/sq.in=Psi	0,06895	0,07031	144	1	0,06805	51,7	5,17•10 ⁻⁴	2,04	0,703
1 atm	1,013	1,033	2120	14,7	1	760	7,6•10 ⁻⁵	29,9	10,33
1 mmHg(Torr)	1,33•10 ⁻³	1,36•10 ⁻³	2,78	0,0193	1,316•10 ⁻³	1	1000	0,0394	0,0136
1 micron	1,33•10 ⁻⁶	1,36•10 ⁻⁶	2,78•10 ⁻³	1,93•10 ⁻⁵	1,316•10 ⁻⁶	1•10 ⁻³	1	3,94•10 ⁻⁵	1,36•10 ⁻⁵
1 in Hg	0,0339	0,0345	70,7	0,491	0,0334	25,4	2,54•10 ⁻⁴	1	0,345
1 m WS	0,0981	0,1	205	1,422	0,0968	73,6	7,36•10 ⁻⁴	2,90	1

Arbeit, Energie, Wärmemenge

	1 kcal	1 kp m	Btu =British thermal unit	ft. pdl	1 kWh	Pferdestärkenstunde (PS h)		ton-day of refrigeration	1 Joule =N m =W s
						Metrische 75 $\frac{kp \cdot m}{s} \cdot h$	Imperial 550 $\frac{ft \cdot lb}{s} \cdot h$		
1 kcal	1	427,0	3,968	3088	1,163•10 ⁻³	1,581•10 ⁻³	1,560•10 ⁻³	13,779•10 ⁻⁶	4,19•10 ³
1 kpm	2,342•10 ⁻³	1	9,294•10 ⁻³	7,233	2,723•10 ⁻⁶	3,704•10 ⁻⁶	3,653•10 ⁻⁶	32,270•10 ⁻⁶	9,807
1 Btu	0,252	107,59	1	778,0	0,293•10 ⁻³	0,398•10 ⁻³	0,3931•10 ⁻³	3,472•10 ⁻⁶	1,055•10 ³
1 ft. pdl	0,3238•10 ⁻³	0,13826	1,285•10 ⁻³	1	0,377•10 ⁻⁶	0,512•10 ⁻⁶	0,505•10 ⁻⁶	4,462•10 ⁻⁹	42,139•10 ⁻³
1 kWh	860	367,1•10 ³	3412,8	2,655•10 ⁶	1	1,360	1,341	11,850•10 ⁻³	3,6•10 ⁶
1 PSh	632,3	270•10 ³	2509	1,953•10 ⁶	0,7353	1	0,9863	8,713•10 ⁻³	2,65•10 ⁶
1 hph	641,1	273,7•10 ³	2545	1,980•10 ⁶	0,7457	1,014	1	8,834•10 ⁻³	2,68•10 ⁶
1 ton-day	72,57•10 ³	30,99•10 ⁶	288•10 ³	224,1•10 ⁶	84,39	114,78	113,2	1	304•10 ⁶
1 J	0,239•10 ⁻³	0,102	0,948•10 ⁻³	23,73	0,278•10 ⁻⁶	0,378•10 ⁻⁶	0,372•10 ⁻⁶	3,280•10 ⁻⁹	1

1 erg=1 dyn cm=10⁻⁷ Nm; 1 kJ=103 J; 1 Dyn=1 Newton

ft.pdl=foot poundal (poundal=Kraft, die einem englischen Pfund die Beschleunigung von 1 Fuß/s² gibt)

Leistung, Energiestrom, Wärmestrom, Kälteleistung

	1 $\frac{kcal}{h}$	1 $\frac{kp \cdot m}{s}$	Btu/h	1kcal/s= British theor. unit of refrigeration	1 kW= 1 kJ/s	Pferdestärke (PS)		ton of refrigeration US	ton of refrigeration British
						Metrische 75 $\frac{kp \cdot m}{s}$	Imperial 550 $\frac{ft \cdot lb}{s}$		
1 kcal/h	1	0,1186	3,968	0,278•10 ⁻³	1,163•10 ⁻³	1,581•10 ⁻³	1,560•10 ⁻³	0,331•10 ⁻³	0,299•10 ⁻³
1 kp m/s	8,4312	1	33,455	2,342•10 ⁻³	9,804•10 ⁻³	13,333•10 ⁻³	13,150•10 ⁻³	2,792•10 ⁻³	2,520•10 ⁻³
1 Btu/h	0,252	29,89•10 ⁻³	1	0,07•10 ⁻³	0,293•10 ⁻³	0,398•10 ⁻³	0,393•10 ⁻³	0,083•10 ⁻³	75,310•10 ⁻³
1 kcal/s	3600	427,0	14,285•10 ³	1	4,186	5,693	5,615	1,190	1,078
1 kW	860	102,0	3414	0,2389	1	1,360	1,341	0,2846	0,2572
1 PS	632,3	75	2509	0,1756	0,736	1	0,9863	0,2094	0,1891
1 hp	641,1	76,04	2545	0,1781	0,7455	1,014	1	0,2123	0,21227
1 ton(US)	3024	358,2	12,0•10 ³	0,831	3,513	4,776	4,711	1	0,9037
1 Br. ton	3340	396,9	13,26•10 ³	0,9277	3,888	5,287	5,214	1,1045	1

Temperatur

	°C (Celsius)	K (Kelvin)	°F (Fahrenheit)
°C (Celsius)	1	K = X _c + 273,15	°F = $\frac{X_c}{0,56} + 32$
K (Kelvin)	°C = X _k - 273,15	1	°F = $\frac{(X_k - 273,15)}{0,56} + 32$
°F (Fahrenheit)	°C = 0,56 (X _f - 32)	K = [0,56 (X _f - 32) + 273,15]	1

Entropie-Differenz, Spez. Wärmekapazität

Δs	$\frac{kJ}{kgK}$	$\frac{kcal}{kg°C}$	$\frac{Btu}{pound°F}$	Δh	$\frac{kJ}{kgK}$	$\frac{kcal}{kg°C}$	$\frac{Btu}{pound°F}$
1 kJ/kgK	1	0,239	0,239	1 kJ/kg	1	0,239	0,43
1 kcal/kg°C	4,19	1	1	1 kcal/kg	4,19	1	1,8
1 Btu/lb°F	4,19	1	1	1 Btu/lb	2,33	0,556	1

Enthalpie-Differenz, Latente Wärme

Wärmedurchgangs- und Übergangskoeffizient

k, α	$\frac{J}{m^2sK} = \frac{W}{m^2K}$	$\frac{kJ}{m^2hK}$	$\frac{kcal}{m^2h°C}$	$\frac{Btu}{sq.ft.h°F}$	λ	$\frac{J}{msK} = \frac{W}{mK}$	$\frac{kJ}{mhK}$	$\frac{kcal}{mh°C}$	$\frac{Btu}{ft.h°F}$
1 J/m ² sK	1	3,60	0,860	0,1761	1 J/msK	1	3,60	0,860	0,578
1 kJ/m ² hK	0,278	1	0,239	0,0489	1 kJ/mhK	0,278	1	0,239	0,1605
1 kcal/m ² h°C	1,163	4,1868	1	0,2050	1 kcal/mh°C	1,163	4,19	1	0,6719
1 Btu/ft ² h°F	5,680	20,40	4,880	1	1 Btu/ft ² h°F	1,730	6,23	1,488	1

$$\frac{cal}{cm^2s°C} = 41,868 \frac{J}{m^2sK} = 150,7 \frac{kJ}{m^2hK} = 36000 \frac{kcal}{m^2h°C} = 7380 \frac{Btu}{sq.ft.h°F} \quad \frac{cal}{cms°C} = 41868 \frac{J}{msK} = 1,507 \frac{kJ}{mhK} = 360 \frac{kcal}{mh°C} = 242 \frac{Btu}{ft.h°F}$$

Alle Angaben ohne Gewähr



In der Kältetechnik gebräuchliche Gewindearten



Bördelverschraubungen für weiches Kupferrohr

Das amerikanische UNF-Gewinde wurde auch für die deutsche Kälteindustrie in die Normung DIN 8904 aufgenommen. Amerikanische Bördelverschraubungen passen also auch an deutschen Produkten und umgekehrt. Sie sind auch bei uns Norm. Während wir die Bördelverschraubung nach dem Gewindedurchmesser bezeichnen, z.B. $\frac{7}{16}$ " UNF, ist in USA für dieselbe Verschraubung die Bezeichnung $\frac{1}{4}$ " SAE gebräuchlich, d.h. es wird der Außendurchmesser des anzuschließenden Kupferrohres als Nenngröße verwendet. In der folgenden Übersicht finden Sie die jeweilige Gegenüberstellung.

Rohr außen-Ø		Zugehöriges Gewinde UNF	US-Bezeichnung SAE	Außen-Ø (Größtmaß) [mm]	Kern-Ø *) (Kleinstmaß) [mm]	Gang-Zahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]
Metrisch	Zoll						
6	$\frac{1}{4}$ "	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF	$\frac{1}{4}$ " SAE	11,079	9,738	20	1,270
8	$\frac{5}{16}$ "	$\frac{5}{8}$ "-18 UNF	$\frac{5}{16}$ " SAE	15,839	14,348	18	1,411
10	$\frac{3}{8}$ "	$\frac{5}{8}$ "-18 UNF	$\frac{3}{8}$ " SAE	15,839	14,348	18	1,411
12	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "-16 UNF	$\frac{1}{2}$ " SAE	19,012	17,330	16	1,588
15	$\frac{5}{8}$ "	$\frac{7}{8}$ "-14 UNF	-	22,184	20,262	14	1,814
16	$\frac{5}{8}$ "	$\frac{7}{8}$ "-14 UNF	$\frac{5}{8}$ " SAE	22,184	20,262	14	1,814
18	$\frac{3}{4}$ "	1"-14 UNS	$\frac{3}{4}$ " SAE	25,357	23,437	14	1,814
18	$\frac{3}{4}$ "	$1\frac{1}{16}$ "-14 UNS	-	26,947	25,024	14	1,814
20	$\frac{7}{8}$ "	$1\frac{1}{8}$ "-12 UNF	-	28,529	26,284	12	2,117
22	$\frac{7}{8}$ "	$1\frac{1}{4}$ "-12 UNF	$\frac{7}{8}$ " SAE	31,704	29,459	12	2,117
22	$\frac{7}{8}$ "	$1\frac{3}{8}$ "-12 UNF	-	34,877	32,634	12	2,117
25	1"	$1\frac{1}{2}$ "-12 UNF	1" SAE	38,052	35,809	12	2,117

*) Der angegebene Kerndurchmesser bezieht sich auf das Muttergewinde.

Konisches NPT-Gewinde (USASB 2.1-1968)

US-amerikanisches, konisches Rohrgewinde gemäß National Taper Pipe Thread, nach ASA Standard B 2.1. „NPT“ bezeichnet das Außengewinde, „FPT“ dasselbe Gewinde als Innengewinde (Female Pipe Thread). Kegel 1:16, Flankenwinkel 60°.

Außen-gewinde NPT	Inne-gewinde FPT	Gewinde-Ø (Größtmaß) [mm]	Flanken-Ø [mm] am Beginn des Außengewindes	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde-länge [mm]
$\frac{1}{8}$ " NPT	$\frac{1}{8}$ " FPT	10,271	9,233	27	0,941	10
$\frac{1}{4}$ " NPT	$\frac{1}{4}$ " FPT	13,572	12,126	18	1,411	14
$\frac{3}{8}$ " NPT	$\frac{3}{8}$ " FPT	17,055	15,545	18	1,411	16
$\frac{1}{2}$ " NPT	$\frac{1}{2}$ " FPT	21,223	19,264	14	1,814	20
$\frac{3}{4}$ " NPT	$\frac{3}{4}$ " FPT	26,569	24,579	14	1,814	26
1" NPT	1" FPT	33,401	30,826	11 $\frac{1}{2}$	2,209	32
$1\frac{1}{4}$ " NPT	$1\frac{1}{4}$ " FPT	42,164	39,551	11 $\frac{1}{2}$	2,209	42
$1\frac{1}{2}$ " NPT	$1\frac{1}{2}$ " FPT	48,260	45,621	11 $\frac{1}{2}$	2,209	47
2" NPT	2" FPT	60,325	57,633	11 $\frac{1}{2}$	2,209	59

Whitworth-Rohrgewinde, zylindrisch und konisch

Rohrgewinde nach ISO 228. Der nachfolgend genannte Gewindedurchmesser ist gleichzeitig beim konischen Gewinde der im Abstand „a“ gemessene Gewindedurchmesser. Flankenwinkel 55°, beim konischen Gewinde Kegel 1:16.

Zylindrisches Gewinde	Konisches Gewinde	Gewinde-Ø [mm]	Kern-Ø [mm]	Gangzahl auf 1 Zoll	Steigung [mm]	Gewinde-länge [mm]
G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$ k	9,728	8,566	28	0,907	10
G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$ k	13,157	11,445	19	1,337	13
G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$ k	16,662	14,950	19	1,337	13
G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{2}$ k	20,955	18,631	14	1,814	16
G $\frac{5}{8}$	G $\frac{5}{8}$ k	22,911	20,587	14	1,814	16
G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$ k	26,441	24,177	14	1,814	18
G $\frac{7}{8}$	G $\frac{7}{8}$ k	30,201	27,877	14	1,814	18
G 1	G 1 k	33,249	30,291	11	2,309	20
G $1\frac{1}{4}$	G $1\frac{1}{4}$ k	40,900	38,952	11	2,309	21
G $1\frac{1}{2}$	G $1\frac{1}{2}$ k	47,802	44,845	11	2,309	21
G 2	G 2 k	59,614	56,656	11	2,309	24
G $2\frac{1}{2}$	G $2\frac{1}{2}$ k	75,184	72,226	11	2,309	
G 3	G 3 k	87,884	84,926	11	2,309	
G $3\frac{1}{2}$	G $3\frac{1}{2}$ k	100,330	97,372	11	2,309	
G 4	G 4 k	113,030	110,072	11	2,309	

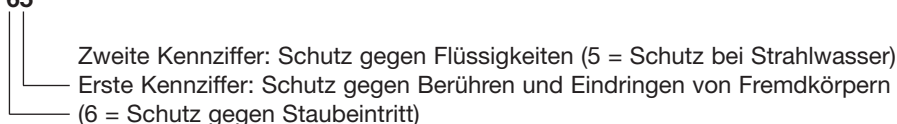
 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin: 0;">IP-Schutzarten nach DIN 40050</h2>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	---	--

Definition der Schutzarten nach DIN 40050: Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus den zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für den Schutzgrad zusammensetzt, z.B. IP 54.

Schutzgrade für Berührungs- und Fremdkörperchutz		
Erste Kennziffer	Benennung	Erklärung des Schutzzumfangs
0	Kein Schutz	Kein besonderer Schutz von Personen gegen direktes Berühren aktiver oder bewegter Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern.
1	Schutz gegen große Fremdkörper	Schutz gegen zufälliges großflächiges Berühren aktiver und innerer bewegter Teile. z.B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper	Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm.
3	Schutz gegen kleine Fremdkörper	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm.
4	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. von einer Dicke größer als 1 mm.
5	Schutz gegen Staubablagerungen	Vollständiger Schutz gegen Berührungen unter Spannung stehender oder innerer bewegter Teile, Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Arbeitsweise beeinträchtigt wird.
6	Schutz gegen Staubeintritt	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub.

Schutzgrade für Wasserschutz		
Zweite Kennziffer	Benennung	Erklärung des Schutzzumfangs
0	Kein Schutz	
1	Schutz gegen senkrecht fallen des Tropfwasser	Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
2	Schutz gegen schräg fallen des Tropfwasser	Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel von 15° zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
3	Schutz gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben.
4	Schutz gegen Spritzwasser	Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben..
5	Schutz bei Strahlwasser	Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird darf keine schädliche Wirkung haben.
6	Schutz gegen Überflutung	Wasser darf bei vorübergehender Überflutung, z.B. durch schwere See, nicht in schädlicher Menge in das Betriebsmittel eindringen.
7	Schutz beim Eintauchen	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird.
8	Schutz beim Untertauchen	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel in das Wasser eingetaucht wird.

Beispiel: Kennbuchstaben IP 65



Ausführliche Bedeutung: Es muss ein vollständiger Schutz gegen das Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile gegeben sein. Das Betriebsmittel muss gegen das Eindringen von Staub geschützt sein. Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.



Überschlägiger Kältebedarf für Kühl- und Gefrierlagerräume



Aus den Tabellen kann überschlägig der Kältebedarf für Kühlräume und Gefrierlagerräume ermittelt werden. Die den Tabellenwerten zugrundeliegenden Ausgangsdaten finden Sie am Schluss jeder Tabelle. Alle Angaben sind unverbindliche Richtwerte. Genaue, auf den Anwendungsfall bezogene Berechnungen führen wir auf Wunsch im Rahmen der Angebotsbearbeitung für Sie durch. Bitte fragen Sie an.

+2°C Kühlraum

Rauminnenmaße [m] L x B x H	Raumvolumen[m ³]	Verdampferleistung [W]
1,05 x 1,45 x 2,0	3,0	700
1,05 x 1,85 x 2,0	3,9	770
1,45 x 1,45 x 2,0	4,2	800
1,45 x 1,85 x 2,0	5,4	915
1,45 x 2,25 x 2,0	6,5	1000
1,85 x 1,85 x 2,2	7,5	1100
1,85 x 2,25 x 2,2	9,2	1140
2,25 x 2,25 x 2,2	11,1	1230
2,25 x 2,65 x 2,2	13,1	1420
2,25 x 3,05 x 2,4	16,5	1620
2,65 x 3,05 x 2,4	19,4	1720
2,65 x 3,45 x 2,4	22,0	1840
3,05 x 3,85 x 2,4	28,2	2100
3,05 x 4,25 x 2,8	36,3	2360
3,05 x 5,05 x 2,8	43,1	2910
3,45 x 5,45 x 2,8	52,6	3210
3,45 x 7,05 x 2,8	68,1	3670

Ausgangsdaten:

Aussenluftzustand: +30°C; 60% r.F.
Dämmung: extrudierter Polystyrol-Hartschaumstoff
Dicke der Dämmung: 75 mm
Tagesmenge: 16 kg/m³d
Warenabkühlung: um 6K
spez. Wärmekapazität: 3,6 kJ/kgK
Beleuchtung: 10 W/m²
Laufzeit der Kältemasch.: 16 h/d

-15°C Tiefkühlraum

Rauminnenmaße [m] L x B x H	Raumvolumen[m ³]	Verdampferleistung [W]
1,05 x 1,45 x 2,0	3,0	760
1,05 x 1,85 x 2,0	3,9	820
1,45 x 1,45 x 2,0	4,2	920
1,45 x 1,85 x 2,0	5,4	980
1,45 x 2,25 x 2,0	6,5	1080
1,85 x 1,85 x 2,2	7,5	1160
1,85 x 2,25 x 2,2	9,2	1320
2,25 x 2,25 x 2,2	11,1	1440
2,25 x 2,65 x 2,2	13,1	1540
2,25 x 3,05 x 2,4	16,5	1700
2,65 x 3,05 x 2,4	19,4	1820
2,65 x 3,45 x 2,4	22,0	1960
3,05 x 3,85 x 2,4	28,2	2240
3,05 x 4,25 x 2,8	36,3	2490
3,05 x 5,05 x 2,8	43,1	3050
3,45 x 5,45 x 2,8	52,6	3370
3,45 x 7,05 x 2,8	68,1	3990

Ausgangsdaten:

Aussenluftzustand: +30°C; 60% r.F.
Dämmung: extrudierter Polystyrol-Hartschaumstoff
Dicke der Dämmung: 75 mm
Tagesmenge: 16 kg/m³d
Warenabkühlung: um 6K
spez. Wärmekapazität: 1,8 kJ/kgK
Beleuchtung: 10 W/m²
Laufzeit der Kältemasch.: 18 h/d
Abtauheizung: 1/24 des Tageskühlbedarfs

-25°C Tiefkühlraum

Rauminnenmaße [m] L x B x H	Raumvolumen[m ³]	Verdampferleistung [W]
1,05 x 1,45 x 2,0	3,0	850
1,05 x 1,85 x 2,0	3,9	920
1,45 x 1,45 x 2,0	4,2	960
1,45 x 1,85 x 2,0	5,4	1130
1,45 x 2,25 x 2,0	6,5	1220
1,85 x 1,85 x 2,2	7,5	1310
1,85 x 2,25 x 2,2	9,2	1370
2,25 x 2,25 x 2,2	11,1	1490
2,25 x 2,65 x 2,2	13,1	1590
2,25 x 3,05 x 2,4	16,5	1770
2,65 x 3,05 x 2,4	19,4	1890
2,65 x 3,45 x 2,4	22,0	2030
3,05 x 3,85 x 2,4	28,2	2300
3,05 x 4,25 x 2,8	36,3	2840
3,05 x 5,05 x 2,8	43,1	3110
3,45 x 5,45 x 2,8	52,6	3430
3,45 x 7,05 x 2,8	68,1	4060

Ausgangsdaten:

Aussenluftzustand: +30°C; 60% r.F.
Dämmung: extrudierter Polystyrol-Hartschaumstoff
Dicke der Dämmung: 100 mm
Tagesmenge: 16 kg/m³d
Warenabkühlung: um 6K
spez. Wärmekapazität: 1,8 kJ/kgK
Beleuchtung: 10 W/m²
Laufzeit der Kältemasch.: 18 h/d
Abtauheizung: 1/24 des Tageskühlbedarfs

Überschlägiger Gesamtkältebedarf für Kühlräume im kJ/m³ Tag bei normaler Isolierdicke und +25 bis +30°C Umgebungstemperatur

	Temperatur [°C]	Rauminhalt [m ³]			
		10 bis 20	25 bis 40	45 bis 100	über 100
Vorraum für allgemeine Lebensmittel	+6 bis +8	2900	2500	-	-
Hauptraum für allgemeine Lebensmittel	+2 bis +4	4000	3550	-	-
Kühlraum für Flaschengetränke	+5 bis +7	3150	2700	-	-
Vorkühlraum für Fleisch	+6 bis +8	2700	2500	2300	2100
Hauptkühlraum für Fleisch	+2 bis +4	4000	3550	3350	3150
Hauptkühlraum für Fleisch Pökelraum	±0 bis +2	4200	3800	3550	3350
Gefrierraum für Fleisch	+6 bis +8	2100	1900	1700	1450
Gefrierraum für Fleisch	-10 bis -12	8400	7550	7100	6700
Lageraum für Gefrierfleisch	-6 bis -8	5900	5000	4600	4200
Gefrierraum für Wild und Geflügel	-10 bis -12	8000	7100	6700	6300
Lageraum für gefrorenes Wild und Geflügel	-8 bis -10	5900	5000	4600	4200
Kühlraum für Butter	+2 bis +4	3350	3150	2900	-
Kühlraum für Milch	+2 bis +4	3150	2700	2500	-
Kühlraum für Bier	+5 bis +7	3150	2700	2500	-
Kühlraum für Wein	+6 bis +10	2700	2500	2100	1900
Kühlraum für Käse	±0 bis +2	3800	3550	3350	2900
Kühlraum für Eier	±0 bis +1	3350	2900	2700	2500
Kühlraum für Gemüse	+2 bis +4	3350	2900	2700	2550

Kältebedarf für Kühlmöbel Unverbindliche Richtwerte in Watt bei einer Umgebungstemperatur von +25°C

Tiefkühltruhen -18°C / -20°C Verdampfungstemperatur -30°C	Offene Tiefkühltheke -15°C Verdampfungstemperatur -25°C	Freikühltheke +6°C / +8°C Verdampfungstemperatur -10°C
100 Liter - 115 Watt	200 Liter - 320 Watt	1,0 m Länge - 350 Watt
150 Liter - 140 Watt	600 Liter - 650 Watt	1,5 m Länge - 470 Watt
200 Liter - 160 Watt	800 Liter - 800 Watt	2,0 m Länge - 580 Watt
300 Liter - 220 Watt	1000 Liter - 980 Watt	2,5 m Länge - 700 Watt
400 Liter - 270 Watt	1500 Liter - 1300 Watt	3,0 m Länge - 810 Watt
500 Liter - 330 Watt	2000 Liter - 1700 Watt	4,0 m Länge - 1050 Watt
600 Liter - 390 Watt		5,0 m Länge - 1280 Watt
1000 Liter - 680 Watt		

 Kälte- und Klimaanlagebedarf	Kältebedarf von Kühlräumen in Wh/d	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	---	---

Außentemp Beschichtung		Kellergeschoss			Obergeschoss			Obergeschoss		
		+15/+18°C max +20°C normal			+25°C max. +20°C normal			+28°C max. +20°C stark wechselnd		
Begehung:		wenig			Normal			häufig		
		RT in °C			RT in °C			RT in °C		
Grund- fläche m2	Raum- inhalt m3	+5/+8	+2/+4	+0/+2	+5/+8	+2/+4	+0/+2	+5/+8	+2/+4	+0/+2
3	6	4650	6500	7200	5250	7800	8500	5950	9050	9800
4	8	5800	8150	8850	6400	9550	10250	7200	10950	11750
5	10	6850	9650	10450	7550	11150	12000	8500	12800	13700
6	12	7900	11150	12200	8700	12800	13700	9750	14650	15700
7	14	8950	12800	13700	9900	14550	15450	11050	16500	17650
8	16	10000	14300	15350	11050	16300	17200	12350	18400	19650
9	18	11050	15800	17000	12200	17900	18950	13600	20250	21650
10	20	12100	17450	18600	13350	19550	20700	14900	23150	23600
11	22	13150	18850	20250	14550	21300	22450	16150	23950	25600
12	24	14200	20450	21850	15700	22900	24200	17450	25800	27550
13	26	15100	21050	23500	16850	24550	25950	18700	27650	29550
14	28	16300	23500	25100	18000	26300	27650	19950	29550	31500
15	30	17350	25000	26750	19200	27900	29400	21300	31400	33500
16	32	18500	26500	28400	20350	29750	31150	22550	33250	35450
17	34	19400	28150	30000	21500	30250	32900	23850	35100	37350
18	36	20450	29650	31650	22650	33150	34900	25100	37000	39400
19	38	21500	31050	33250	23850	34650	36400	26400	38850	41400
20	40	22550	32650	34900	25000	36300	38150	27650	40700	43350
21	42	23600	34300	36500	26150	37900	39900	28950	42550	45350
22	44	24650	35800	38150	27350	39650	41650	30250	44400	47200
23	46	25700	37350	39750	28500	41300	43350	31500	46300	49300
24	48	26750	38850	41400	29650	43000	45100	32800	48150	51300
25	50	27800	40350	43000	32000	44750	46850	34050	50000	53250

Isolierstärke: 12 cm

Die Tabelle gibt nur die ungefähren Leistungswerte an für kleine und mittlere Kühlräume. Die gewissenhafte Planung erfordert in jedem Falle die genaueste Errechnung des Kältebedarfs unter Berücksichtigung der üblichen Faktoren wie Lage des Kühlraumes, Isolierung, Wärmeeinfall, Menge und Art der Kühlgüter usw.

Diese Tabelle wurde errechnet nach den Leitsätzen des Fachbuches "Kühlanlagen" von Ing. Hermann Stettner.

 Kälte- und Klimaanlagebedarf	Kältebedarf für Gefrierräume in 1000 Wh/d	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	--	---

Gefrierraumgröße m ³	Raumtemperatur in °C							
	-1/-3	-4/-5	-8/-10	-12/-14	-16/-18	-18/-20	-21/23	-24/-25
Isolierung in cm	12	14	15	18	18	20	20	20
5	12,00	12,40	12,80	13,40	13,70	14,00	14,40	14,80
6	14,10	14,50	15,10	15,60	16,10	16,30	16,80	17,30
7	16,30	16,70	17,30	18,00	18,60	18,80	19,40	20,00
5	18,40	18,80	19,50	20,20	20,90	21,30	22,00	22,60
10	22,10	22,90	23,50	24,40	25,40	25,70	26,50	27,20
12	26,20	27,00	27,90	28,80	29,80	30,20	31,20	32,00
14	30,20	31,20	32,30	33,40	34,40	34,90	35,90	37,00
16	34,40	35,30	36,70	37,90	39,10	39,50	40,70	41,90
18	38,40	39,50	40,90	42,30	43,70	44,40	45,80	47,10
20	42,30	43,50	45,30	46,50	48,10	48,80	50,30	51,70
22	46,30	47,70	49,40	51,20	52,70	53,50	55,10	56,70
24	50,00	51,70	53,70	55,60	57,20	58,10	59,90	61,60
26	54,40	55,80	58,10	60,20	61,90	62,80	64,70	66,60
28	58,10	59,80	62,20	64,40	66,30	67,40	69,50	71,50
30	65,60	64,00	66,30	68,60	70,90	74,40	76,50	79,00
34	70,20	72,30	75,00	79,10	80,20	81,40	84,00	86,30
38	79,10	80,70	83,70	86,10	89,50	90,70	93,50	96,50
42	86,10	89,00	91,90	95,30	98,80	100,00	103,00	106,20
46	94,20	97,70	101,20	104,70	105,80	107,00	110,30	113,40
50	102,30	105,80	109,30	114,00	116,30	118,60	122,10	125,80
55	112,80	116,30	120,90	124,40	127,90	130,20	134,00	138,10
60	123,30	126,70	131,40	136,10	139,50	141,90	146,20	150,30
65	132,60	137,20	141,90	146,50	151,20	154,70	159,30	164,00
70	143,00	147,70	153,50	158,10	162,80	166,30	171,20	176,50
75	153,50	158,10	164,00	169,80	174,40	177,90	182,60	187,20

Der Tabelle liegen folgende Werte zugrunde:

Mittlere Umgebungstemperatur des Gefrierraumes + 25 °C, Isolierung: l = 0,040 W/mK, Mittlere lichte Raumhöhe 2,5 bis 2,7 m, Eine Beschickung von 20 kg/m³d

Für die Ware wird angenommen:

Spezifische Wärme vor dem Erstarren 2,96 kJ/kgK, spezifische Wärme nach dem Erstarren 1,68 kJ/kgK, Erstarrungswärme 210 kJ/kg. Das entspricht etwa den Werten von Kalbfleisch.

Tägliche Laufzeit von 16 h, (Wärmeäquivalent für Ventilatorarbeit ist berücksichtigt). Der dazugehörige Verflüssigungssatz ist unter Berücksichtigung einer Laufzeit von 16 h und der entsprechenden Verdampfungstemperatur auszuwählen.

Diese Tabelle kann nur Überslagswerte geben. Die Erstellung einer ausführlichen Kältebedarfsberechnung unter genauer Berücksichtigung der tatsächlichen Gegebenheiten ist deshalb zu empfehlen.

 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	Kältebedarf für gewerbliche Kühlmöbel	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	---------------------------------------	--

Tiefkühltruhen - 18°C			
100	Liter	260	Watt
150	Liter	310	Watt
200	Liter	370	Watt
300	Liter	490	Watt
400	Liter	640	Watt
500	Liter	760	Watt
600	Liter	850	Watt
1000	Liter	1510	Watt

Offene Tiefkühl-Theke - 15°C			
200	Liter	580	Watt
600	Liter	1160	Watt
800	Liter	1450	Watt
1000	Liter	1740	Watt
1500	Liter	2330	Watt
2000	Liter	2910	Watt

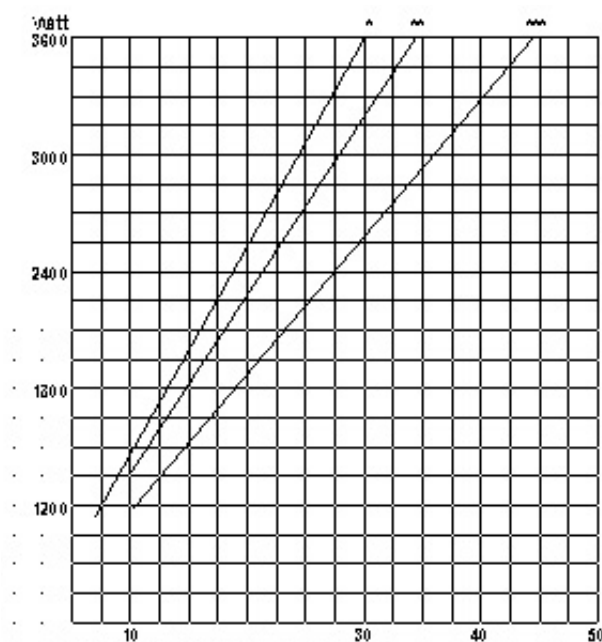
Freiluft-Kühltheken +6° / +8°C			
1,0 m	Länge	350	Watt
1,5 m	Länge	470	Watt
2,0 m	Länge	580	Watt
2,5 m	Länge	700	Watt
3,0 m	Länge	810	Watt
4,0 m	Länge	1050	Watt
5,0 m	Länge	1280	Watt

Gewerbe-Schrankverdampfer Erforderliche Verdampfer-Oberflächen und Leistungen bei verschiedenem Schrankinhalt

Schrankinhalt in Liter	Oberfläche in m ²	Leistung bei 16° TD W
100	1,19	130
120	1,36	150
150	1,53	170
180	1,58	180
200	1,69	190
220	1,83	210
260	2,04	230
300	2,29	260
330	2,40	270
380	2,79	300
430	2,97	330
450	3,05	340
500	3,39	380
550	3,57	410

Schrankinhalt in Liter	Oberfläche in m ²	Leistung bei 16° TD W
500	3,82	430
650	4,07	450
700	4,17	460
800	4,57	510
850	4,75	530
900	5,10	570
1000	6,38	600
1150	5,92	680
1300	6,76	750
1400	6,90	770
1600	7,75	870
1750	8,14	910
1900	8,60	960

Die Leistungen beziehen sich auf t_o - 10 °C und t_u + 25 °C



Innenraum des Fahrzeugaufbaues in m³

unverbindliche Richtwerte

- * Raumtemperatur = - 20 °C TD = 5K k-Wert = 0,23W/m²hK
- ** Raumtemperatur = + 1 °C TD = 9K k-Wert = 0,46W/m²hK
- *** Raumtemperatur = + 6 °C TD = 11K k-Wert = 0,57W/m²hK

Bei Innentemperatur unter + 1 °C und Einschaltdauer von über 60 % müssen Geräte mit Heißgasabtauung verwendet werden.

Andere Bedingungen können wie folgt berechnet werden:

Kälteleistung:

Verteilerfahrzeug:

3 x K x F x TD

Streckenfahrzeug:

2 x K x F x TD

K - W °C m² der Isolierung

F = Außenfläche des Aufbaues

TD = Temperaturdifferenz zwischen Außen und Innen

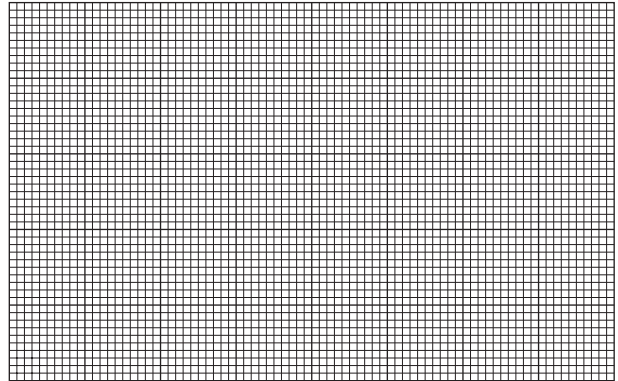
 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin: 0;">Schnellauswahl Klimageräte</h2>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	--	--

Kom. Nr.: _____
 Kunde: _____
 Wohnort: _____
 Tel. Nr.: _____

Datum: _____
 Straße: _____
 Sachbearbeiter: _____

Raum: _____
 Fenster: _____
 Außenwand: _____
 Angrenzende Räume: _____
 Personenzahl: _____
 Beleuchtung, Maschinen: _____

 Abmessungen
 Länge: _____
 Breite: _____
 Höhe: _____
 Fläche: _____



Überschlägige Kühllastberechnung (Außenlufttemperatur +32°C, 40% rel Feuchte)
 A Fenster* und Außentüren (sonnenbeschienen)

	Fläche x Faktor	ohne Jalousie	Innenjalousie	Außenjalousie	Watt
1. Nord	m ²	0	0	0	_____
2. Nord-Ost	m ²	175	80	60	_____
3. Ost	m ²	260	130	80	_____
4. Süd-Ost	m ²	240	110	60	_____
5. Süd	m ²	240	120	60	_____
6. Süd-West	m ²	350	150	120	_____
7. West	m ²	480	210	130	_____
8. Nord-West	m ²	330	140	90	_____

Bitte nur den höchsten Wert einsetzen.

B Alle Fenster* und Außentüren, die nicht unter A erfasst sind m² 40 _____

multiplizieren.

*

Fenster einfach verglast, bei Doppelfenster Werte m

C Außenwände (sonnenbeschienen), gleiche Richtung wie unter A

1. leichte Bauweise	m ²	50	_____
2. schwere Bauweise	m ²	30	_____

D Außen- und Innenwände, die nicht unter C erfasst sind

1. leichte Bauweise	m ²	35	_____
2. schwere Bauweise	m ²	20	_____

E Decke oder Dach

1. Decke, nicht isoliert	m ²	40	_____
2. Decke mit 5 cm starkem Wärmeschutz	m ²	30	_____
3. Flachdach, nicht isoliert	m ²	60	_____
4. Flachdach mit 5 cm starkem Wärmeschutz	m ²	40	_____

F Fußboden über nicht klimatisierten Räumen

(entfällt bei unbeheiztem Keller und Erdreich) m² 15 _____

G Personenzahl

leicht Tätigkeit	Pers.	120	_____
schwere Tätigkeit	Pers.	240	_____

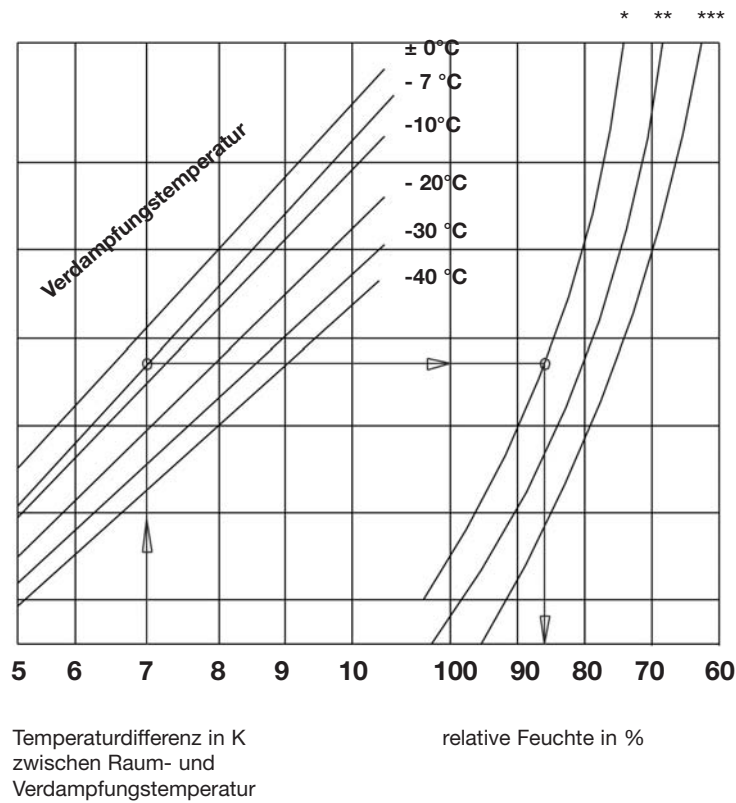
H Beleuchtung und elektrische Geräte

Watt _____

I Erforderliche Gesamtkühlleistung

Watt _____

Ermittlung der relativen Feuchte im Kühlraum in Abhängigkeit vom Δt am Verdampfer



- * unverpacktes Kühlgut
- ** Gefrierraum
- *** verpacktes Kühlgut

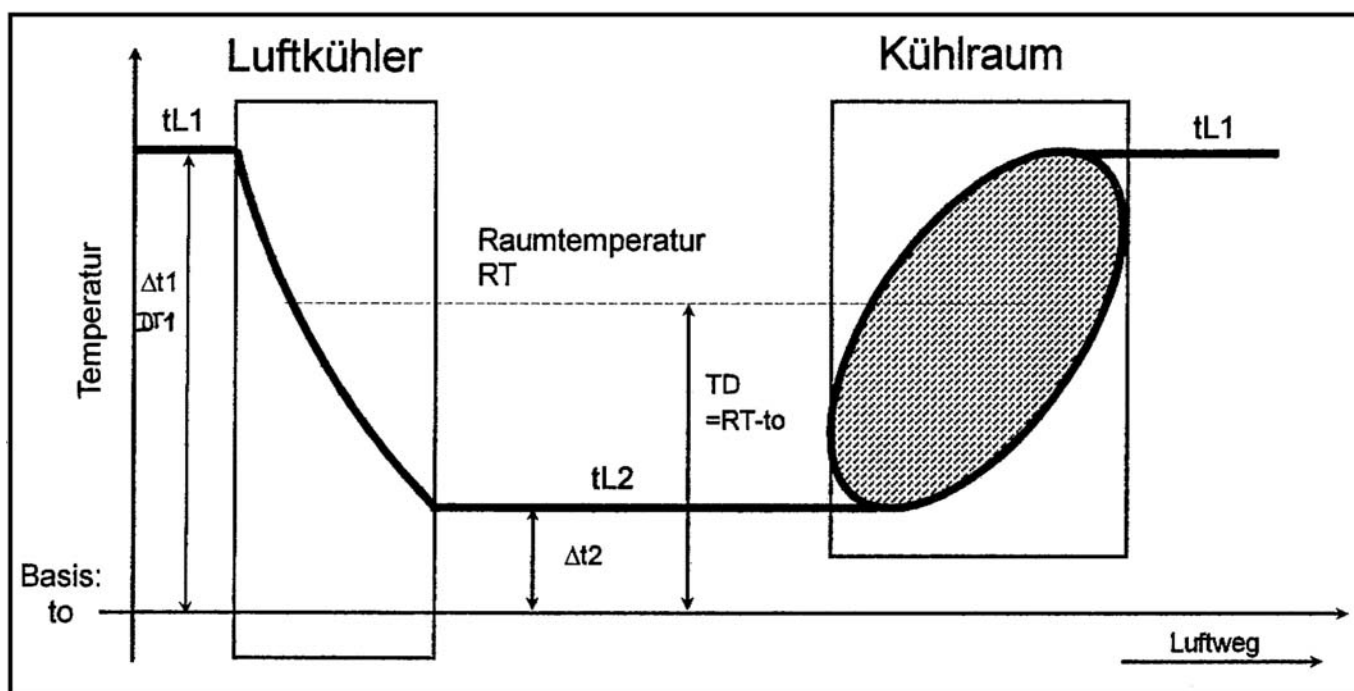
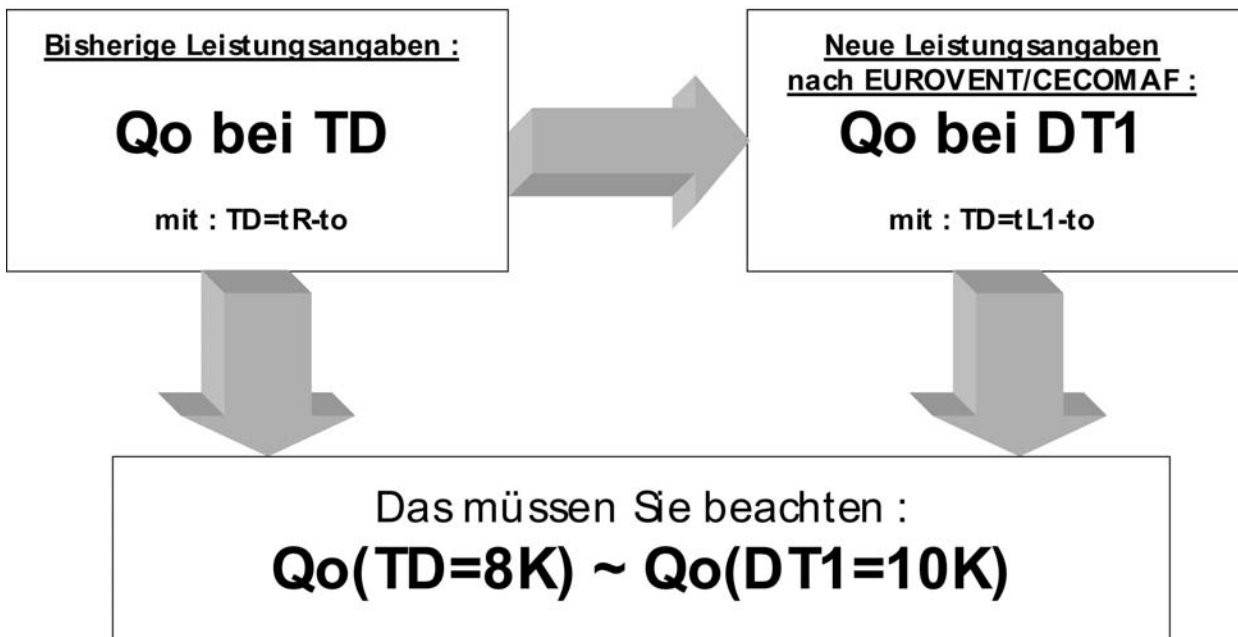
Beispiel Fleischkühlraum:

Raumtemperatur = 0°C
 Verdampfungstemperatur = $- 7^\circ\text{C}$
 Temperaturdifferenz = 7 K

ergibt:

relative Luftfeuchte 86 % (optimal)

Leistungsangaben nach EUROVENT / CECOMAF



ÜBERSICHT

Komponentenkatalog

Gruppe 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Gruppe 5

Absperrventile, Magnetventile, Kühlwasserregler,
Abscheider, Geräuschkämpfer, Trockner, Schaugläser

Gruppe 6

Schaltuhren, Schaltkästen, Schaltgeräte,
Elektronische Regler, Verbundregler, Niveauschalter

Gruppe 7

Fittinge, Cu-Rohr, Isolierung, Montagematerial, Fachbücher,
Kupplungen, Dichtungsmaterial, Lecksuchspray

Gruppe 8

Vakuumpumpen, Absauggeräte, Füllgeräte, Schweiß- und Löt-
geräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge, Schutzausrüstung

Gruppe 9

Manometer, Montageprüfgeräte, Lecksuchgeräte, Thermometer,
Messgeräte, Aufzeichnungsgeräte

Gruppe 10

Kältemittel, Öle, Kühltöten & Glykole,

Gruppe 11

Kühlzellen, Regaleinrichtungen, Kühlmöbelbeschläge,
Dichtungsprofile, Bierbegleitkühlung

Gruppe K

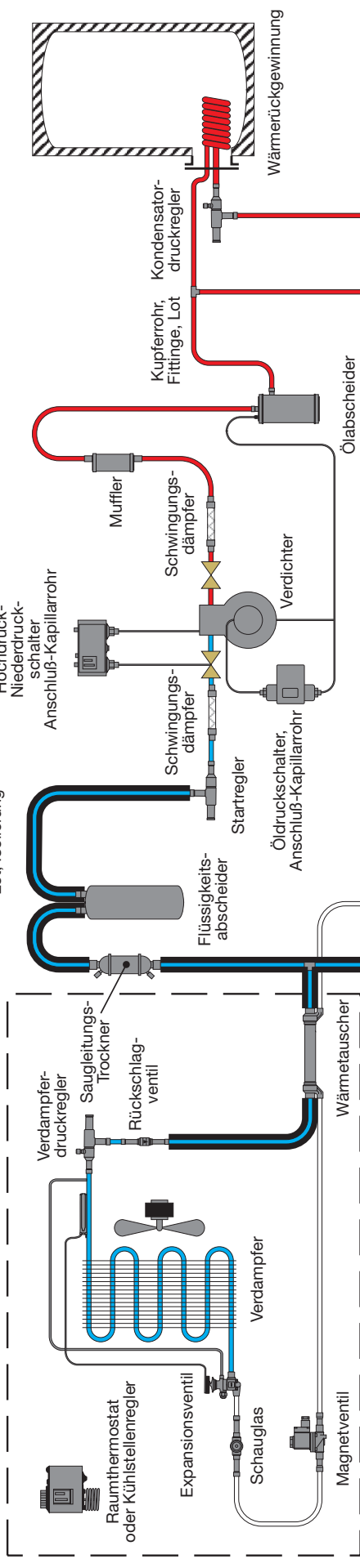
Kondensatpumpen, Wasseralarmgerät, PVC-Schlauch

Gruppe BW

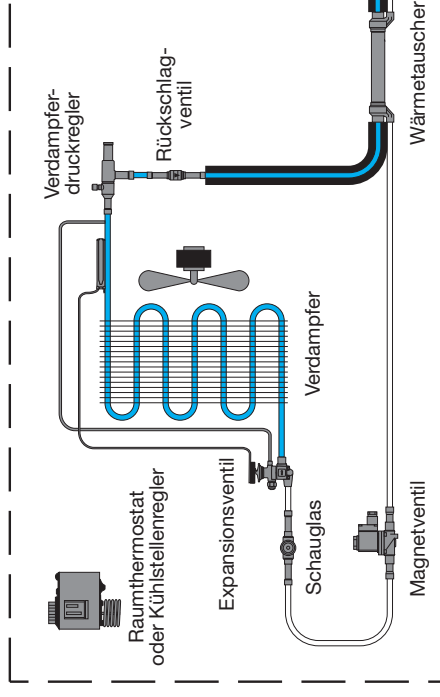
Brauchwassererwärmer, Wärmetauscher

Haben Sie alle Komponenten für Ihre Anlage?

Kühlzelle 2



Kühlzelle 1



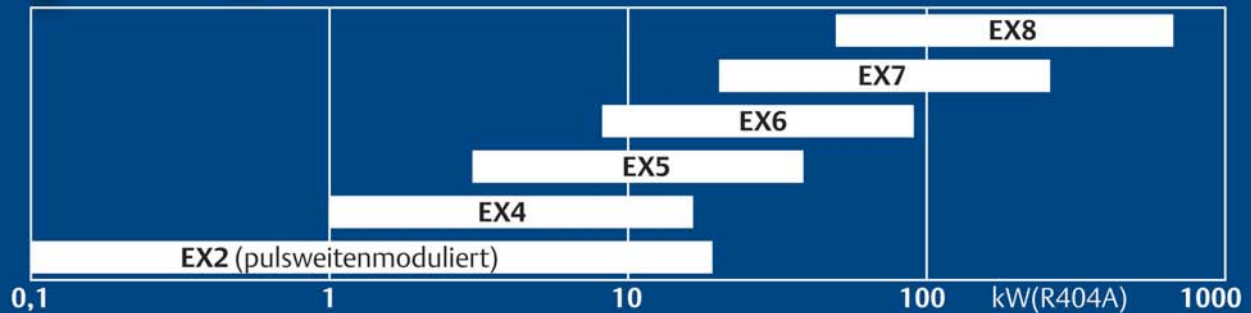
GRUPPE 4

Expansionsventile, Kältemittelregler

Artikelübersicht	Seite
EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/1 - 4/22
ELEKTRONISCHE EXPANSIONSVENTILE: Alco	4/23 - 4/52
EXPANSIONSVENTILE: Danfoss	4/53 - 4/70
EXPANSIONSVENTILE: Honeywell	4/71 - 4/79
EXPANSIONSVENTILE: Sporlan	4/80 - 4/82
KÄLTEMITTELREGLER: Alco	4/83 - 4/86
KÄLTEMITTELREGLER: Danfoss	4/87 - 4/104

Schrittmotorgesteuerte Ventile für alle Anwendungen

- Elektronische Überhitzungsregelung
- Heißgasbypass-Regelung
- Saugdruck-Regelung ...



Auf Wunsch auch mit TCP/IP Schnittstelle und Webserverfunktion.



Expansionsventile allgemein

Automatische Expansionsventile

Das automatische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom zum Verdampfer in Abhängigkeit des am Verdampfereintritt herrschenden Verdampfungsdruckes.

Automatische Expansionsventile sind für die Verwendung in Verbindung mit einem Verdampferthermostat, dessen Fühler am Verdampferende angebracht ist, gedacht.

Sie eignen sich nur für Kälteanlagen mit einem Verdampfer.

Thermostatische Expansionsventile

Das thermostatische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom am Verdampfereintritt in Abhängigkeit der am Verdampferaustritt gemessenen Arbeitsüberhitzung.

Die Aufgabe des thermostatischen Expansionsventiles besteht darin, die eingestellte Arbeitsüberhitzung konstant zu halten und dafür zu sorgen, dass die Verdampferoberfläche möglichst vollständig für die Verdampfung des flüssigen Kältemittels genutzt wird, ohne dass unverdampfte Flüssigkeit bis zum Verdichter gelangen kann.

Thermostatische Expansionsventile sind daher nicht dazu geeignet, einen bestimmten Verdampfungsdruck einzustellen, konstant zu halten oder die Raumtemperatur zu regeln.

Füllungsarten der Expansionsventile

Gasfüllung:

Die Gasfüllung hat ein flinkes Zeitverhalten und reagiert schnell auf Temperaturänderungen am Fühler. Als Füllmedium des Therosystems dient eine kleine Menge eines geeigneten Kältemittels, das dampfförmig eingebracht wird, von dem je nach Fühlertemperatur ein Teil im Fühler kondensiert. MOP-Ventile haben überwiegend Gasfüllung.

Für das einwandfreie Funktionieren des Ventiles ist es notwendig, dass der Fühler stets der kälteste Punkt im Therosystem des Ventils ist! Die max. Fühlertemperatur beträgt +75°C. Diese Ventile dürfen deshalb nicht für die Heißgasabtauung eingesetzt werden.

Gas-Ballast-Füllung:

Um das Zeitverhalten der gasgefüllten Drosselventile zu ändern, wird die sogenannte Gas-Ballast-Füllung eingesetzt. Im Fühler ist ein Füllkörper eingebracht, der durch seine Form und Masse die Ansprechgeschwindigkeit des Fühlers auf Temperaturänderungen beeinflusst.

Es wird dadurch erreicht, dass das Ventil auf Temperaturabsenkungen des Fühlers schnell, auf Temperaturerhöhungen jedoch langsam reagiert, d.h. das Ventil schließt rasch und öffnet langsam.

Flüssigfüllung:

Das thermostatische Expansionsventil mit Flüssigkeitsfüllung weist ein trägeres Zeitverhalten als das mit Gasfüllung auf, welches sich aber stabilisierend auf das Regelverhalten auswirkt. Als Füllung wird ein geeignetes Kältemittel verwendet, dessen Füllmenge so abgestimmt ist, dass sich immer Flüssigkeit im Fühlersystem befindet.

Für die Funktion des Ventiles ist es ohne Bedeutung, ob der Thermkopf wärmer oder kälter als der Fühler ist.

Adsorptionsfüllung:

Diese Füllung hat ein relativ träges Zeitverhalten und reagiert ziemlich langsam auf Temperaturänderungen am Fühler.

Dieses dämpfende Arbeiten des Expansionsventils ist vor allem bei Anlagen mit Mehrfacheinspritzung von Vorteil, da dadurch geringe Kältemittelfehlverteilungen ausgeglichen werden.

Die Steuerfüllung besteht aus einem adsorbierbarem Gas im gesamten Thermoteil, das von einem im Fühler eingebrachten Adsorptionsmittel temperaturabhängig adsorbiert wird.

Für die Funktion des Ventiles ist es ohne Bedeutung, ob der Thermkopf wärmer oder kälter als der Fühler ist.

Die Expansionsventile von Honeywell/Flica haben eine spezielle patentierte Kombi-Adsorberfüllung. Durch eine besonders flache Kennlinie sind sie für einen weiten Verdampfungs-Temperaturbereich und bei gleicher Füllung für eine Kältemittelgruppe, z.B. R134a, R401A, R413A oder R404A, R507, R402A, R407B & R502 einsetzbar. Dadurch ergibt sich eine wesentliche Reduzierung der Lagerhaltung.

Expansionsventile allgemein

Auswahl der Expansionsventile

Für die Auswahl der thermostatischen Expansionsventile finden Sie im folgenden Schnellauswahltabellen, die sich immer auf eine bestimmte Unterkühlung sowie einen bestimmten Druckabfall in der Kälteanlage beziehen.

Für die Auswahl benötigte Daten:

- Kältemittel
- Verdampferleistung
- Verdampfungstemperatur
- Kondensationstemperatur
- Temperatur des flüssigen Kältemittels
- Druckverlust der Anlage
- Innerer od. äußerer Druckausgleich (äußerer Druckausgleich bei Verdampfern mit hohen Druckabfällen od. Mehrfacheinspritzung unbedingt erforderlich)
- Mit oder ohne MOP

ACHTUNG: Große Unterkühlungen des Kältemittels ergeben einen sehr kleinen Drosseldampfanteil und damit eine große Leistungssteigerung des Expansionsventiles. Bei Unterkühlung von mehr als 15K konsultieren Sie bitte Ihr Verkaufshaus oder den Hersteller.

Elektronische Expansionsventile

Das elektronische Expansionsventil regelt den Kältemittelmassenstrom am Verdampfeintritt in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz des Kältemittels zwischen Verdampfeintritt und Verdampferaustritt.

Es regelt damit weitgehend unabhängig von Kondensations- und Verdampfungstemperatur.

Im wesentlichen besteht das elektronische Expansionsventil aus 3 Teilen:

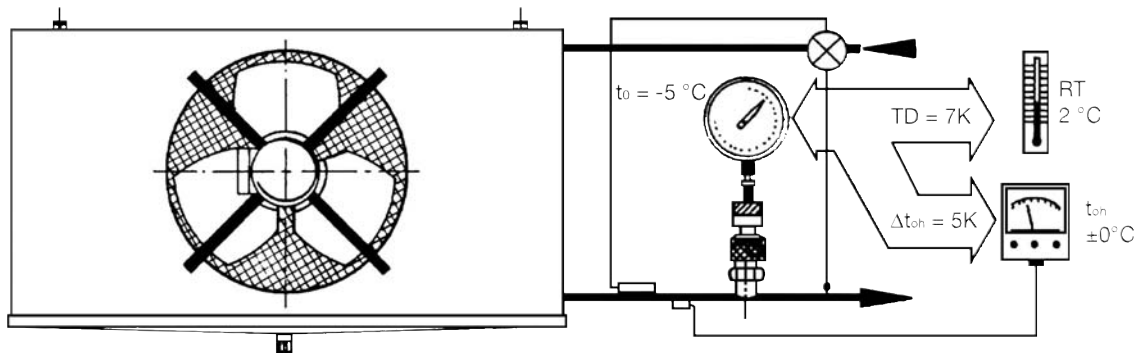
- Mikroprozessor-Regler
- Elektronisches Regelventil
- 2 Messfühler

Elektronische Expansionsventile sind immer dort notwendig, wo ein $\Delta t < 5K$ am Verdampfer erreicht werden soll, z.B. Langzeitlagerung von Gemüse. Desweiteren gestatten Sie durch eine Schnittstelle eine Datenfernübertragung. Analog zu MOP-Ventilen gibt es ein MOT-Verhalten (Maximum Operating Temperature).

Schiessl - TIP !

Auch Sie können mithelfen, Energie zu sparen und unsere Umwelt zu entlasten:

„ Die richtige Wahl der Verdampfungstemperatur t_0 und die Einregulierung der Überhitzung am TEV “



„ t_0 um 1K zu tief = Reduzierung der Kälteleistung Q_0 um 4% oder 4% höherer Energieverbrauch! “

Wir beraten Sie gern und liefern auch die erforderliche Messtechnik!



Thermostatische Expansionsventile Baureihe TI(E) und TIS(E)



Merkmale

- 6 Ventilkörper kombiniert mit 8 Ventileinsätzen ergeben 48 verschiedene Expansionsventile für alle Anwendungsbereiche.
- Große Membranflächen bewirken große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Mit servicegerechter Leistungsabstufung von 0,5 bis 19,5 kW (R22)
- Adsorptions- und Flüssigfüllung für größte Betriebssicherheit
- Konstante Überhitzung über einen großen Arbeitsbereich
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C o. MOP, 130 °C m. MOP (AD), 175 °C m. MOP (AC)
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung mit MOP Adsorptionsfüllung (AD) bzw. Gasfüllung (AC)
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TI



TISE

Exp. Ventile
Regelventile

Ventilkörper Bördelausführung TI(E)

Kältemittel	Druckausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +10°C MOP 14°C		-45 bis +0°C MOP 10°C		-45 bis -5°C MOP 0°C		-45 bis -27°C MOP -20°C	
		Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
R134a	Intern	TI-MW	211.0207	TI-MW 55	210.0250						
	Extern	TIE-MW	211.0208	TIE-MW 55	210.0251						
R22	Intern	TI-HW	211.0202	TI-HW 100	210.0254						
	Extern	TIE-HW	211.0205	TIE-HW 100	210.0255	TIE-HAD 10	210.0212				
R407C	Intern	TI-NW	211.0291								
	Extern	TIE-NW	211.0292								
R404A	Intern	TI-SW	211.0218			TI-SAD 10	210.0280	TI-SW 75	210.0282	TI-SAD-20	211.0220
	Extern	TIE-SW	211.0219			TIE-SAD 10	210.0281	TIE-SW 75	210.0283	TIE-SAD-20	211.0221
R507	Intern	TI-SW	211.0218			TI-SAD 10	210.0280	TI-SW 75	210.0282	TI-SAD-20	211.0220
	Extern	TIE-SW	211.0219			TIE-SAD 10	210.0281	TIE-SW 75	210.0283	TIE-SAD-20	211.0221

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr

Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm-Rohr bzw. 1/2"- Rohr.

Druckausgleich: 7/16" UNF

Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

Ventilkörper metrische Lötanschlussführung TIS(E)

Kältemittel	Druckausgleich	Verdampfungstemperaturbereich									
		-45 bis +20°C ohne MOP		-45 bis +10°C MOP 14°C		-45 bis +0°C MOP 10°C		-45 bis -5°C MOP 0°C		-45 bis -27°C MOP -20°C	
		Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
R134a	Intern	TIS-MW	211.0282	TIS-MW 55	210.0252						
	Extern	TISE-MW	211.0286	TISE-MW 55	210.0253						
R22	Intern	TIS-HW	211.0283	TIS-HW 100	210.0256						
	Extern	TISE-HW	211.0287	TISE-HW 100	210.0257						
R407C	Intern	TIS-NW	211.0293								
	Extern	TISE-NW	211.0294								
R404A	Intern	TIS-SW	211.0289			TIS-SAD 10	210.0284	TIS-SW 75	210.0286	TIS-SAD-20	211.0222
	Extern	TISE-SW	211.0290			TISE-SAD 10	210.0285	TISE-SW 75	210.0287	TISE-SAD-20	211.0223
R507	Intern	TIS-SW	211.0289			TIS-SAD 10	210.0284	TIS-SW 75	210.0286	TIS-SAD-20	211.0222
	Extern	TISE-SW	211.0290			TISE-SAD 10	210.0285	TISE-SW 75	210.0287	TISE-SAD-20	211.0223

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr bzw. 1/4"-, 5/16"-, 3/8"- Rohr

Austritt: Löt ODF für 12 mm-Rohr

Druckausgleich: 7/16" UNF

Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

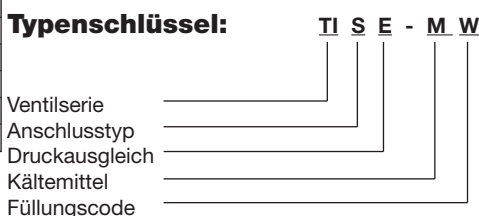
Ventileinsätze

Größe	Typ	EDV-Nr.	Nennleistung Q _n (kW)				
			R134a	R22	R407C	R404A	R507
00	TIO-00X	211.0231	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4
0	TIO-000	211.0232	0,8	1,3	1,4	1,0	1,0
1	TIO-001	211.0233	1,9	3,2	3,5	2,3	2,3
2	TIO-002	211.0234	3,1	5,3	5,7	3,9	3,9
3	TIO-003	211.0235	5,0	8,5	9,2	6,2	6,2
4	TIO-004	211.0236	8,3	13,9	15,0	10,1	10,1
5	TIO-005	211.0237	10,1	16,9	18,3	12,3	12,3
6	TIO-006	211.0238	11,7	19,5	21,1	14,2	14,2

Lötadapter für Eintritt TIS(E) (mit Sieb)

Typ	EDV-Nr.	Anschluss, ODF [mm]
X99980	212.0386	6,0
X99981	212.0387	10,0

Typenschlüssel:



Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 4 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 9.



Schnellauswahl-Tabelle TI(E) und TIS(E) Baureihe



Leistungen [W]

Verdampfungs- temperatur, Anwendung	Düsen- einsatz Nr.	R134a		R22		R407C		R404A		R507	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C	+ 30 °C	+ 40 °C
+ 5°C Klima und Kaltwasser	00	210	260	380	460	460	510	320	350	340	370
	0	570	700	990	1200	1180	1320	830	910	840	930
	1	1350	1670	2440	2940	2960	3290	1930	2120	1930	2140
	2	2210	2730	4090	4920	4820	5360	3300	3640	3270	3630
	3	3570	4400	6510	7840	7780	8650	5230	5760	5190	5770
	4	5920	7310	10660	12850	12690	14100	8530	9400	8460	9400
	5	7200	8900	12990	15650	15480	17200	10360	11420	10300	11450
- 5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei- produkte	00	240	280	440	500	490	530	360	370	370	390
	0	650	740	1130	1290	1280	1360	910	950	930	970
	1	1540	1760	2780	3170	3190	3400	2130	2210	2140	2230
	2	2510	2880	4660	5300	5200	5540	3660	3780	3630	3790
	3	4050	4640	7420	8440	8390	8950	5790	5990	5770	6020
	4	6730	7700	12160	13830	13670	14580	9440	9780	9400	9810
	5	8190	9380	14810	16850	16680	17790	11480	11880	11440	11950
- 10°C Frisch- fleisch	00	250	280	440	490	500	530	360	370	380	390
	0	670	750	1150	1270	1300	1370	940	950	960	980
	1	1590	1780	2810	3120	3250	3420	2190	2220	2200	2250
	2	2600	2910	4710	5230	5300	5580	3750	3800	3730	3820
	3	4190	4690	7500	8330	8560	9000	5940	6020	5930	6070
	4	6960	7790	12280	13650	13950	14670	9690	9830	9660	9880
	5	8470	9480	14970	16630	17020	17900	11770	11940	11760	12040
- 30°C Tiefkühlkost	00	150	160	270	290			220	210	220	220
	0	400	420	700	750			560	540	560	540
	1	940	1000	1720	1850			1300	1250	1290	1250
	2	1540	1630	2880	3100			2230	2140	2190	2120
	3	2480	2630	4590	4940			3530	3390	3470	3370
	4	4110	4370	7510	8100			5770	5540	5660	5490
	5	5000	5320	9160	9870			7010	6730	6890	6680
6	5800	6160	10560	11380			8120	7800	7960	7720	

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit 1 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren ab Seite 9 durchzuführen.

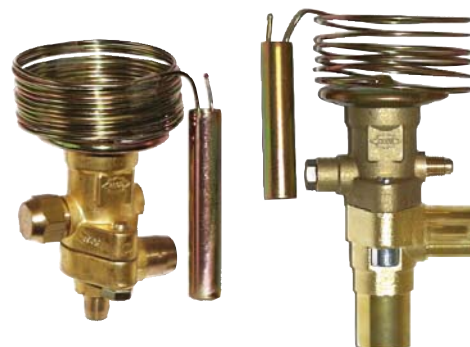


Thermostatische Expansionsventile Baureihe T



Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Übertreffendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE

TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R134a

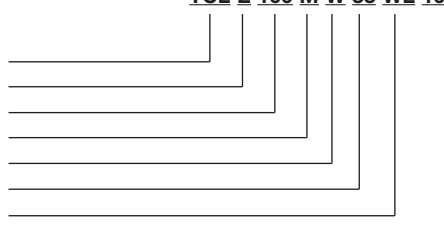
Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ EDV-Nr.	Oberteil				Standardflansch Typ EDV-Nr.
			ohne MOP	MOP +11 °C	MOP ±0 °C	MOP -17 °C	
			Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.	
TCLE 25MW	1,5	X22440-B1B 213.0201	XB1019 MW-1B 213.0290	XB1019 MW55-1B 213.0295	XB1019 MW35-1B 213.0293	C501-5MM Innenlötung 10x16 212.0282	
TCLE 75MW	2,9	X22440-B2B 213.0202					
TCLE 150MW	6,1	X22440-B3B 213.0203					
TCLE 200MW	9,3	X22440-B3,5B 213.0218					
TCLE 250MW	13,5	X22440-B4B 213.0204					
TCLE 350MW	17,3	X22440-B5B 213.0205				C501-7MM Innenlötung 12x16 212.0283	
TCLE 550MW	23,6	X22440-B6B 213.0206					
TCLE 750MW	32	X22440-B7B 213.0207					
TCLE 900MW	37,2	X22440-B8B 213.0208	XC726 MW-2B 213.0288	XC726 MW55-2B 213.0299	XC726 MW35-2B 213.0298	XC726 MW15-2B 213.0297	A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 212.0284
TJRE 11MW	45	X11873-B4B 213.0209					
TJRE 13MW	57	X11873-B5B 213.0210					10331 Innenlötung 22x22 212.0287
TERE 16MW	71	X9117-B6B 213.0211					
TERE 19MW	81	X9117-B7B 213.0212					9153 Innenlötung 22x22 212.0285
TERE 25MW	112	X9117-B8B 213.0213					
TERE 31MW	135	X9117-B9B 213.0214					
TIRE 45MW	174	X9166-B10B 213.0215					
THRE 55MW	197	X9144-B11B 213.0216					
THRE 68MW	236	X9144-B13B 213.0217	9149 Innenlötung 22x22 212.0286				

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

TCL E 100 M W 35 WL 10x16

- Ventilserie
- Externer Druckausgleich
- Leistungskennzahl
- Kältemittel-Symbol
- Füllungs-Code
- MOP-Kennzahl
- Flanschausführung
- Anschlussdurchmesser



Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

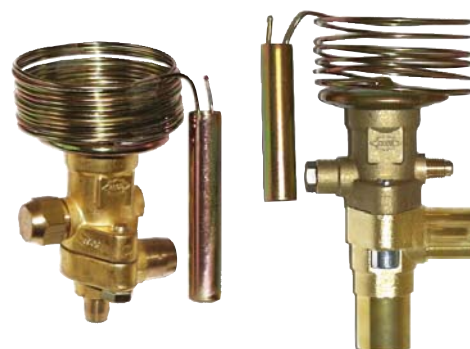
Lieferbare Sonderausführungen:

- Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
- Sonder-MOP's
- Sonder-Füllungen
- Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
- Auswahl siehe Seite 21.

	<h2>Thermostatische Expansionsventile Baureihe T</h2>	
---	---	---

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohrlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE

TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R22

Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ EDV-Nr.	Oberteil				Standardflansch Typ EDV-Nr.				
			ohne MOP	MOP +13 °C	MOP ±0 °C	MOP -16 °C					
			Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.					
TCLE 50HW	1,9	X22440-B1B 213.0201	XB1019 HW-1B 212.0240	XB1019 HW100-1B 212.0242	XB1019 HW65-1B 212.0254	XB1019 HW35-1B 212.0266	C501-5MM Innenlötung 10x16 212.0282				
TCLE 100HW	3,7	X22440-B2B 213.0202									
TCLE 200HW	7,9	X22440-B3B 213.0203									
TCLE 250HW	11,9	X22440-B3,5B 213.0218									
TCLE 300HW	17,3	X22440-B4B 213.0204									
TCLE 500HW	22,2	X22440-B5B 213.0205					XC726 HW-2B 212.0333	XC726 HW100-2B 212.0248	XC726 HW65-2B 212.0248	XC726 HW35-2B 212.0260	C501-7MM Innenlötung 12x16 212.0283
TCLE 750HW	30,4	X22440-B6B 213.0206									A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 212.0284
TCLE1000HW	41,1	X22440-B7B 213.0207									10331 Innenlötung 22x22 212.0287
TCLE1200HW	47,8	X22440-B8B 213.0208					XC726 HW-2B 212.0333	XC726 HW100-2B 212.0248	XC726 HW65-2B 212.0248	XC726 HW35-2B 212.0260	9153 Innenlötung 22x22 212.0285
TJRE 14HW	58	X11873-B4B 213.0209									
TJRE 18HW	74	X11873-B5B 213.0210									
TERE 22HW	91	X9117-B6B 213.0211									
TERE 26HW	104	X9117-B7B 213.0212									
TERE 35HW	143	X9117-B8B 213.0213	XC726 HW-2B 212.0333	XC726 HW100-2B 212.0248	XC726 HW65-2B 212.0248	XC726 HW35-2B 212.0260	9149 Innenlötung 22x22 212.0286				
TERE 45HW	174	X9117-B9B 213.0214									
TIRE 55HW	223	X9166-B10B 213.0215									
THRE 75HW	253	X9144-B11B 213.0216	XC726 HW-2B 212.0333	XC726 HW100-2B 212.0248	XC726 HW65-2B 212.0248	XC726 HW35-2B 212.0260					
THRE 100HW	302	X9144-B13B 213.0217									

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

Ventilserie	_____
Externer Druckausgleich	_____
Leistungskennzahl	_____
Kältemittel-Symbol	_____
Füllungs-Code	_____
MOP-Kennzahl	_____
Flanschausführung	_____
Anschlussdurchmesser	_____

TCL E 100 H W 35 WL 10x16

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP's
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

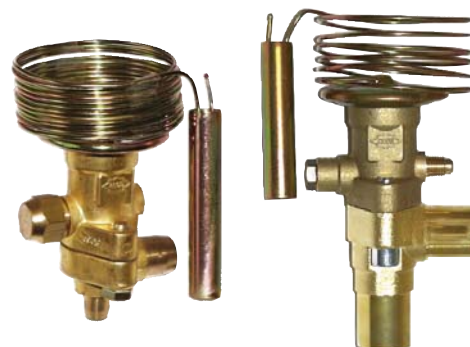


Thermostatische Expansionsventile Baureihe T



Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohlängen 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE

TJRE-THRE

Ventilschnellauswahl für R407C

Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ EDV-Nr.	Oberteil				Standardflansch Typ EDV-Nr.
			ohne MOP Typ EDV-Nr.	MOP +14 °C Typ EDV-Nr.			
TCLE 50NW	2,1	X22440-B1B 213.0201	XB1019 NW-1B 213.0236	XB1019 NW100-1B 213.0238			C501-5MM Innenlötung 10x16 212.0282
TCLE 100NW	4,0	X22440-B2B 213.0202					
TCLE 200NW	8,5	X22440-B3B 213.0203					
TCLE 300NW	12,9	X22440-B3,5B 213.0218					
TCLE 400NW	18,7	X22440-B4B 213.0204					
TCLE 550NW	24,0	X22440-B5B 213.0205					
TCLE 750NW	32,9	X22440-B6B 213.0206					
TCLE1000NW	44,4	X22440-B7B 213.0207					
TCLE1150NW	51,7	X22440-B8B 213.0208					
TJRE 14NW	62	X11873-B4B 213.0209					
TJRE 17NW	80	X11873-B5B 213.0210					
TERE 21NW	99	X9117-B6B 213.0211	XC726 NW-2B 213.0237	XC726 NW100-2B 213.0239			9153 Innenlötung 22x22 212.0285
TERE 25NW	112	X9117-B7B 213.0212					
TERE 33NW	155	X9117-B8B 213.0213					
TERE 42NW	188	X9117-B9B 213.0214					
TIRE 52NW	241	X9166-B10B 213.0215					
THRE 71NW	273	X9144-B11B 213.0216					
THRE 94NW	327	X9144-B13B 213.0217					9149 Innenlötung 22x22 212.0286

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

Ventilserie
Externer Druckausgleich
Leistungskennzahl
Kältemittel-Symbol
Füllungs-Code
MOP-Kennzahl
Flanschausführung
Anschlussdurchmesser

TCL E 100 N W 100 WL 10x16

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

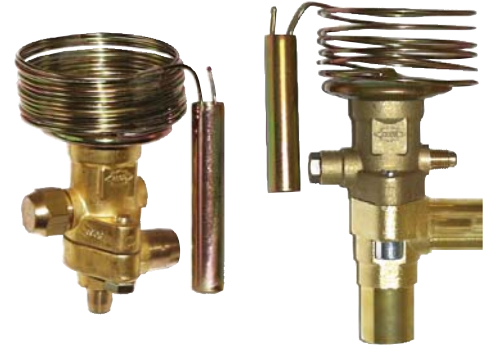
Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP's
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

	Thermostatische Expansionsventile Baureihe T	
---	---	---

Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (TJRE, TERE, TIRE und THRE)
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar, z.B. für Wärmepumpen
- Kapillarrohlängen: 1,5 m (TCLE, TJRE), 3 m (TERE, TIRE und THRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss ⁷/₁₆" UNF für Druckausgleich
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 75 °C ohne MOP
175 °C mit MOP
- Fühlerfüllung: ohne MOP Flüssigfüllung
mit MOP Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



TCLE

TJRE-THRE

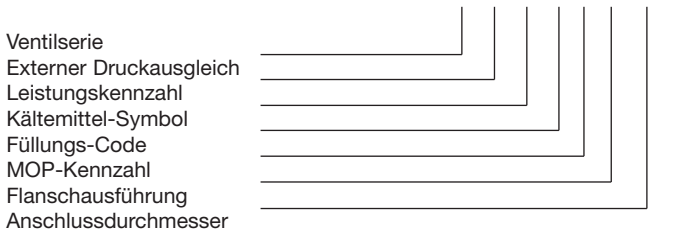
Ventilschnellauswahl für R404A und R507

Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ EDV-Nr.	Oberteil					Standardflansch Typ EDV-Nr.
			ohne MOP Typ EDV-Nr.	MOP ±0 °C Typ EDV-Nr.	MOP -5 °C Typ EDV-Nr.	MOP -10 °C Typ EDV-Nr.	MOP -18 °C Typ EDV-Nr.	
TCLE 25SW	1,3	X22440-B1B 213.0201	XB1019 SW-1B 213.0271	XB1019 SW80-1B 213.0272	XB1019 SW75-1B 213.0279	XB1019 SW55-1B 213.0278	XB1019 SW40-1B 213.0273	C501-5MM Innenlötlung 10x16 212.0282
TCLE 75SW	2,6	X22440-B2B 213.0202						
TCLE 150SW	5,6	X22440-B3B 213.0203						
TCLE 200SW	8,4	X22440-B3,5B 213.0218						
TCLE 250SW	12,2	X22440-B4B 213.0204						
TCLE 400SW	15,7	X22440-B5B 213.0205	XC726 SW-2B 213.0274	XC726 SW80-2B 213.0275	XC726 SW55-2B 213.0277	XC726 SW40-2B 213.0276	9153 Innenlötlung 22x22 212.0285	
TCLE 600SW	21,5	X22440-B6B 213.0206						
TCLE 850SW	29,0	X22440-B7B 213.0207						
TCLE1000SW	33,8	X22440-B8B 213.0208						
TJRE 12SW	40	X11873-B4B 213.0209	9149 Innenlötlung 22x22 212.0286					
TJRE 14SW	51	X11873-B5B 213.0210						
TERE 18SW	63	X9117-B6B 213.0211						
TERE 20SW	72	X9117-B7B 213.0212						
TERE 27SW	99	X9117-B8B 213.0213						
TERE 34SW	120	X9117-B9B 213.0214						
TIRE 47SW	154	X9166-B10B 213.0215						
THRE 61SW	174	X9144-B11B 213.0216						
THRE 77SW	209	X9144-B13B 213.0217						

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von + 4°C und eine Kondensations-Temperatur von + 38°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

TCLE 100 S W 55 WL 10x16



Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP's
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.



Korrekturtabellen für die Baureihen TI, T und L



Exp. Ventile
Regelventile

Ventilauswahl:

für Betriebsbedingungen abweichend von +4°C/+38°C und 1K Unterkühlung.

Die benötigte Kälteleistung Q_0 ist mit den Korrektur-Faktoren K_t für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta P}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Dabei ist

- Q_N : Nennleistung des Ventils
- Q_0 : Benötigte Kälteleistung
- K_t : Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
- $K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

Korrekturfaktoren für R134a

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]															Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		-45
+60	1,22	1,25	1,27	1,3	1,33	1,36	1,4	1,44	1,48	1,75	2,08	2,46	2,94	3,5	4,12	4,83	+60
+55	1,14	1,16	1,18	1,21	1,23	1,26	1,29	1,33	1,36	1,6	1,9	2,25	2,68	3,18	3,74	4,36	+55
+50	1,07	1,08	1,1	1,13	1,15	1,17	1,2	1,23	1,26	1,48	1,76	2,07	2,46	2,92	3,42	3,98	+50
+45	1	1,02	1,04	1,06	1,08	1,1	1,12	1,15	1,17	1,38	1,63	1,92	2,28	2,7	3,15	3,65	+45
+40	0,93	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,1	1,29	1,52	1,79	2,12	2,5	2,92	3,38	+40
+35	0,9	0,91	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,21	1,43	1,68	1,99	2,34	2,73	3,15	+35
+30	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	1,14	1,35	1,58	1,87	2,2	2,55	2,95	+30
+25		0,82	0,83	0,85	0,86	0,87	0,89	0,91	0,92	1,08	1,27	1,49	1,76	2,07	2,4	2,77	+25
+20			0,8	0,81	0,82	0,83	0,85	0,89	0,88	1,02	1,21	1,41	1,67	1,96	2,27	2,61	+20
+15				0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,84	0,97	1,15	1,34	1,58	1,85	2,15	2,47	+15
+10					0,75	0,76	0,77	0,78	0,8	0,93	1,09	1,28	1,51	1,76	2,04	2,35	+10
+5						0,73	0,74	0,75	0,76	0,89	1,04	1,22	1,44	1,68	1,94	2,23	+5
±0							0,71	0,72	0,73	0,85	1	1,17	1,37	1,61	1,86	2,13	±0
-5								0,69	0,7	0,82	0,96	1,12	1,31	1,54	1,78	2,04	-5
-10									0,68	0,79	0,92	1,07	1,26	1,48	1,7	1,95	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$																	
Δp [bar]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	3,5	2,48	2,02	1,75	1,57	1,43	1,32	1,24	1,17	1,11	1,06	1,01	0,97	0,94	0,9	0,88	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	0,85	0,83	0,8	0,78	0,76	0,75	0,73	0,72	0,69	0,66	0,64	0,62	0,6	0,58	0,57	0,55	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.



Korrekturtabellen für die Baureihen TI, T und L



Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60	1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,28	1,30	1,31	1,38	1,58	1,84	2,16	2,56	3,04	3,55	4,23	+60
+55	1,14	1,15	1,16	1,17	1,19	1,20	1,22	1,23	1,29	1,42	1,72	2,02	2,39	2,83	3,30	3,94	+55
+50	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,21	1,39	1,62	1,89	2,24	2,66	3,10	3,68	+50
+45	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,10	1,15	1,31	1,52	1,79	2,11	2,50	2,91	3,46	+45
+40	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,09	1,24	1,45	1,69	2,00	2,37	2,75	3,27	+40
+35	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,03	1,18	1,37	1,61	1,89	2,24	2,60	3,09	+35
+30	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,99	1,13	1,31	1,55	1,83	2,13	2,47	2,93	+30
+25		0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,89	0,90	0,94	1,08	1,25	1,46	1,72	2,03	2,36	2,80	+25
+20			0,83	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,90	1,03	1,19	1,40	1,64	1,94	2,25	2,66	+20
+15				0,80	0,81	0,81	0,82	0,83	0,87	0,99	1,14	1,34	1,57	1,86	2,15	2,55	+15
+10					0,78	0,78	0,79	0,80	0,83	0,95	1,10	1,28	1,51	1,78	2,06	2,44	+10
+5						0,75	0,76	0,77	0,80	0,91	1,06	1,23	1,45	1,71	1,98	2,34	+5
±0							0,73	0,74	0,77	0,88	1,02	1,19	1,39	1,65	1,90	2,25	±0
-5								0,71	0,74	0,85	0,98	1,14	1,34	1,58	1,83	2,17	-5
-10									0,72	0,82	0,95	1,10	1,30	1,53	1,77	2,09	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,25	3,00	2,46	2,13	1,90	1,74	1,61	1,50	1,42	1,35	1,28	1,23	1,18	1,14	1,06	1,00	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	0,95	0,91	0,87	0,83	0,80	0,78	0,75	0,73	0,71	0,69	0,67	0,66	0,64	0,63	0,61	0,60	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R407C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55	1,20	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,40	1,63	1,98	2,42					+55
+50	1,10	1,11	1,13	1,15	1,17	1,19	1,22	1,24	1,27	1,48	1,79	2,18					+50
+45	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,35	1,64	2,00					+45
+40	0,95	0,96	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,25	1,52	1,84					+40
+35	0,89	0,90	0,92	0,93	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,17	1,41	1,71					+35
+30	0,85	0,85	0,87	0,88	0,89	0,90	0,92	0,93	0,95	1,10	1,32	1,60					+30
+25		0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,87	0,88	0,90	1,03	1,25	1,51					+25
+20			0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,98	1,18	1,43					+20
+15				0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,93	1,12	1,35					+15
+10					0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,89	1,07	1,29					+10
+5						0,71	0,72	0,73	0,74	0,85	1,02	1,23					+5
±0							0,69	0,70	0,71	0,81	0,98	1,18					±0
-5								0,67	0,68	0,78	0,94	1,13					-5
-10									0,65	0,75	0,90	1,08					-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,78	3,33	2,72	2,36	2,11	1,92	1,78	1,67	1,57	1,49	1,42	1,36	1,31	1,26	1,18	1,11	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,05	1,01	0,96	0,92	0,89	0,86	0,83	0,81	0,79	0,76	0,75	0,73	0,71	0,70	0,68	0,67	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.



Korrekturtabellen für die Baureihen TI, T und L



Exp. Ventile
Regelventile

Korrekturfaktoren für R404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60	1,56	1,59	1,64	1,69	1,74	1,81	1,88	1,96	2,06	2,43	2,95	3,56	4,37	5,38	6,71	8,47	+60
+55	1,32	1,35	1,38	1,42	1,46	1,50	1,55	1,61	1,68	1,96	2,36	2,83	3,43	4,16	5,12	6,34	+55
+50	1,16	1,18	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,38	1,43	1,67	1,99	2,37	2,85	3,43	4,18	5,14	+50
+45	1,04	1,05	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,46	1,74	2,05	2,46	2,95	3,57	4,35	+45
+40	0,94	0,96	0,97	0,99	1,02	1,04	1,07	1,09	1,13	1,30	1,55	1,82	2,17	2,59	3,13	3,80	+40
+35	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,18	1,40	1,64	1,96	2,33	2,80	3,38	+35
+30	0,81	0,82	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	1,08	1,28	1,50	1,78	2,11	2,53	3,05	+30
+25		0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	1,00	1,18	1,39	1,64	1,94	2,32	2,79	+25
+20			0,73	0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,94	1,10	1,29	1,52	1,80	2,15	2,58	+20
+15				0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,88	1,03	1,21	1,42	1,68	2,00	2,40	+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,83	0,97	1,13	1,34	1,58	1,88	2,25	+10
+5						0,65	0,66	0,67	0,68	0,78	0,92	1,07	1,26	1,49	1,77	2,11	+5
0							0,63	0,64	0,65	0,75	0,88	1,02	1,20	1,41	1,67	2,00	0
-5								0,61	0,62	0,71	0,83	0,97	1,14	1,34	1,59	1,90	-5
-10									0,60	0,68	0,80	0,93	1,09	1,28	1,52	1,81	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$																	
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,55	3,21	2,62	2,27	2,03	1,86	1,72	1,61	1,52	1,44	1,37	1,31	1,26	1,21	1,14	1,07	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,02	0,97	0,93	0,89	0,86	0,83	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	0,69	0,67	0,66	0,64	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60	1,54	1,57	1,61	1,65	1,71	1,76	1,83	1,90	1,98	2,36	2,84	3,44	4,23	5,25	6,61	8,45	+60
+55	1,30	1,33	1,36	1,39	1,43	1,47	1,52	1,57	1,62	1,92	2,29	2,75	3,35	4,11	5,11	6,44	+55
+50	1,15	1,17	1,19	1,22	1,24	1,28	1,31	1,35	1,40	1,64	1,95	2,33	2,81	3,43	4,23	5,29	+50
+45	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,45	1,71	2,04	2,45	2,97	3,64	4,53	+45
+40	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,11	1,30	1,53	1,82	2,18	2,63	3,22	3,98	+40
+35	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,18	1,39	1,65	1,97	2,37	2,89	3,56	+35
+30	0,81	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	1,09	1,28	1,51	1,80	2,17	2,63	3,23	+30
+25		0,77	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	1,01	1,18	1,40	1,66	1,99	2,42	2,97	+25
+20			0,73	0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,94	1,10	1,30	1,54	1,85	2,24	2,74	+20
+15				0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,88	1,03	1,21	1,44	1,73	2,09	2,55	+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,70	0,72	0,83	0,97	1,14	1,35	1,62	1,95	2,38	+10
+5						0,64	0,65	0,67	0,68	0,78	0,92	1,07	1,27	1,52	1,83	2,23	+5
0							0,62	0,63	0,64	0,74	0,87	1,02	1,20	1,43	1,73	2,10	0
-5								0,60	0,61	0,70	0,82	0,96	1,14	1,35	1,63	1,98	-5
-10									0,58	0,67	0,78	0,91	1,08	1,28	1,54	1,87	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$																	
Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,63	3,27	2,67	2,31	2,07	1,89	1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,34	1,28	1,24	1,16	1,09	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,03	0,99	0,94	0,91	0,87	0,85	0,82	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	0,70	0,68	0,67	0,65	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.



Thermostatische Expansionsventile für Tiefemperatur, Baureihe ZZ

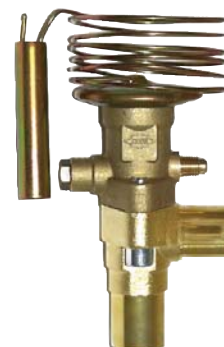


Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Überraszendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE



TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R22

Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz	Oberteil	Standardflansch
		Typ EDV-Nr.	MOP-18°C Typ EDV-Nr.	
ZZCE 3/4 HW	1,8	X10110-B1B 213.0221	XC726 HW35-2B 212.0272	C501-5MM Innenlötlung 10x16 212.0282
ZZCE 1 1/2 HW	3,8	X10110-B2B 213.0222		
ZZCE 2 1/2 HW	6,4	X10110-B3B 213.0223		
ZZCE 4 HW	10,2	X10110-B4B 213.0224		
ZZCE 6 HW	15,4	X10110-B5B 213.0225		
ZZCE 8 HW	20,5	X10110-B6B 213.0226		A576MM, 16x22i, 22x28a 212.0284
ZZJRE 10 HW	25,6	X10111-B5B 213.0227		10331, 22x22i 212.0287
ZZERE 12 HW	30,7	X10059-B6B 213.0228		9153 Innenlötlung 212.0285
ZZERE 13 HW	33,3	X10059-B7B 213.0229		
ZZERE 18 HW	46,1	X10059-B8B 213.0230		
ZZERE 21 HW	53,7	X10059-B9B 213.0231		
ZZIRE 30 HW	76,8	X10060-B10B 213.0232		9149 Innenlötlung 22x22 212.0286
ZZHRE 46 HW	117,8	X10061-B13B 213.0235		

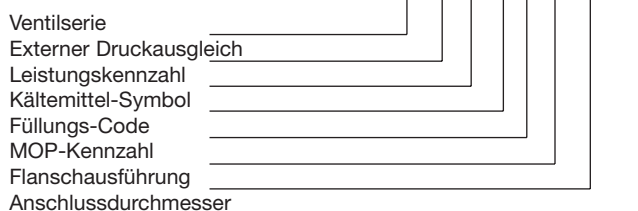
Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -40 °C und eine Kondensationstemperatur von +25 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 15.

Achtung:

Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

Typenschlüssel:

ZZC E 1 1/2 H W 35 WL 10x16



Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP's
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

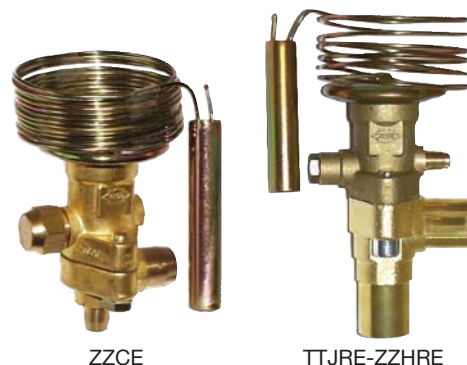


Thermostatische Expansionsventile für Tiefemperatur, Baureihe ZZ



Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Übertreffendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE

TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R23

Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ EDV-Nr.	Oberteil			Standardflansch
			MOP -33°C Typ EDV-Nr.	MOP -50°C Typ EDV-Nr.	MOP -70°C Typ EDV-Nr.	
ZZCE 2 BG	1,9	X10110-B1B 213.0221	XC726 BG125-2B 212.0349	XC726 BG60-2B 212.0348	XC726 BG20-2B 212.0344	C501-5MM Innenlötlung 10x16 212.0282
ZZCE 6 BG	4,0	X10110-B2B 213.0222				
ZZCE 8 BG	6,8	X10110-B3B 213.0223				
ZZCE 12 BG	10,8	X10110-B4B 213.0224				
ZZCE 17 BG	16,3	X10110-B5B 213.0225				
ZZCE 25 BG	21,7	X10110-B6B 213.0226				
ZZJRE 31 BG	27,1	X10111-B5B 213.0227				9153 Innenlötlung 22x22 212.0285
ZZERE 39 BG	32,5	X10059-B6B 213.0228				
ZZERE 42 BG	35,2	X10059-B7B 213.0229				
ZZERE 57 BG	48,8	X10059-B8B 213.0230				
ZZERE 67 BG	56,8	X10059-B9B 213.0231				
ZZIRE 94 BG	81,3	X10060-B10B 213.0232				9149 Innenlötlung 22x22 212.0286
ZZHRE 150 BG	124,6	X10061-B13B 213.0235				

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -60 °C und eine Kondensations-Temperatur von -25 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 15.

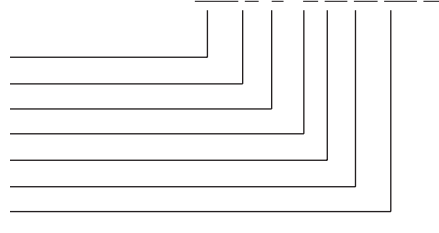
Achtung:

Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

Typenschlüssel:

Ventilserie
Externer Druckausgleich
Leistungskennzahl
Kältemittel-Symbol
Füllungs-Code
MOP-Kennzahl
Flanschausführung
Anschlussdurchmesser

ZZCE 2 BG 60 WL 10x16



Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-MOP's
Sonder-Füllungen
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.

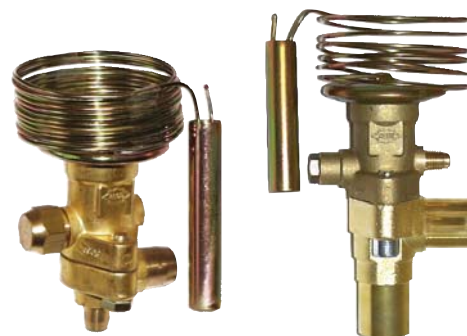


Thermostatische Expansionsventile für Tiefemperatur, Baureihe ZZ



Merkmale

- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellungsverfahren
- Überraszendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (ZZJRE, ZZERE, ZZIRE und ZZHRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlängen: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Fühlertemperatur: 175 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



ZZCE

TTJRE-ZZHRE

Ventilschnellauswahl für R404A und R507

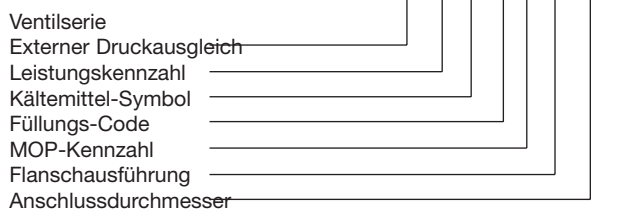
Typ	Nennleistung [kW]	Ventileinsatz Typ EDV-Nr.	Oberteil		Standardflansch	
			MOP -33°C Typ EDV-Nr.	MOP -50°C Typ EDV-Nr.		
ZZCE 3/4 SW	1,2	X10110-B1B 213.0221	XC726 SW55-2B 213.0277	XC726 BG60-2B 213.0276	C501-5MM Innenlötlung 10x16 212.0282	
ZZCE 1 1/2 SW	2,6	X10110-B2B 213.0222				
ZZCE 2 1/2 SW	4,4	X10110-B3B 213.0223				
ZZCE 3 1/2 SW	7,0	X10110-B4B 213.0224			C501-7MM Innenlötlung 12x16 212.0283	
ZZCE 5 SW	10,6	X10110-B5B 213.0225				
ZZCE 8 SW	14,1	X10110-B6B 213.0226				
ZZJRE 9 SW	17,6	X10111-B5B 213.0227				A576MM, 16x22i, 22x28a 212.0284
ZZERE 11 SW	21,2	X10059-B6B 213.0228				10331, 22x22i 212.0287
ZZERE 13 SW	22,9	X10059-B7B 213.0229				9153 Innenlötlung 22x22 212.0285
ZZERE 18 SW	31,7	X10059-B8B 213.0230				
ZZERE 20 SW	37,0	X10059-B9B 213.0231				
ZZIRE 29 SW	52,9	X10060-B10B 213.0232			9149 Innenlötlung 22x22 212.0286	
ZZHRE 45 SW	81,2	X10061-B13B 213.0235				

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von - 40°C und eine Kondensations-Temperatur von + 25°C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 15.

Achtung:

Ventile der Baureihe ZZ sind aus Gründen der Festigkeit für tiefe Temperaturen mit Bronzeschrauben ausgerüstet.

Typenschlüssel:



ZZC E 1 1/2 S W 55 WL10x16

Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, Flansch und Bronzeschrauben bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
 Sonder-MOP's
 Sonder-Füllungen
 Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
 Auswahl siehe Seite 21.



Korrekturtabellen für die Baureihe ZZ



Exp. Ventile
Regelventile

Ventilauswahl:

für Betriebsbedingungen abweichend von den auf den Seiten 12 - 14 genannten

Die benötigte Kälteleistung Q_0 ist mit den Korrektur-Faktoren K_t für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta p}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta p}$$

Dabei ist

- Q_N : Nennleistung des Ventils
- Q_0 : Benötigte Kälteleistung
- K_t : Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
- $K_{\Delta p}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]						Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
+10	1,02	1,21	1,42	1,66	1,97	2,30	+10
±0	0,94	1,12	1,30	1,53	1,75	2,02	±0
-10	0,88	1,04	1,21	1,42	1,61	1,83	-10
-20	0,82	0,98	1,13	1,32	1,50	1,71	-20
-30	0,77	0,92	1,05	1,23	1,39	1,56	-30
-40		0,86	1,00	1,15	1,30	1,47	-40
-50				1,09	1,25	1,42	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,40	3,10	2,50	2,20	2,00	1,80	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,10	1,04	0,98	0,94	0,90	0,87	0,83	0,81	0,78	0,76	0,74	0,72	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]						Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
+30	1,26	1,67	2,10	2,68	3,48	4,58	+30
+20	1,07	1,41	1,77	2,25	2,89	3,78	+20
+10	0,94	1,22	1,52	1,92	2,46	3,23	+10
±0	0,83	1,08	1,33	1,68	2,16	2,82	±0
-10	0,75	0,95	1,19	1,49	1,92	2,48	-10
-20	0,6	0,86	1,07	1,34	1,70	2,20	-20
-30	0,61	0,78	0,96	1,21	1,54	2,00	-30
-40	0,55	0,71	0,86	1,08	1,38	1,79	-40
-50			0,79	0,99	1,24	1,62	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,77	3,37	2,75	2,38	2,13	1,95	1,80	1,69	1,59	1,51	1,38	1,27	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,19	1,12	1,07	1,02	0,97	0,94	0,90	0,87	0,84	0,82	0,79	0,77	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.



Korrekturtabellen für die Baureihe ZZ



Korrekturfaktoren für R23

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]												Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-45	-50	-55	-60	-65	-70	-75	-80	-85	-90	-95	-100	
-10	1,18	1,18	1,19	1,21	1,28	1,48	1,86	2,21	2,73	3,36	4,15	5,06	-10
-15	1,11	1,11	1,12	1,13	1,20	1,39	1,74	2,07	2,56	3,14	3,88	4,72	-15
-20	1,04	1,05	1,06	1,07	1,13	1,31	1,64	1,95	2,41	2,95	3,64	4,43	-20
-25	0,99	0,99	1,00	1,01	1,07	1,24	1,55	1,84	2,27	2,78	3,43	4,17	-25
-30	0,94	0,94	0,95	0,96	1,02	1,17	1,47	1,75	2,15	2,63	3,24	3,94	-30
-35	0,89	0,90	0,91	0,91	0,97	1,12	1,40	1,66	2,04	2,50	3,08	3,74	-35
-40	0,85	0,86	0,86	0,87	0,92	1,06	1,33	1,58	1,94	2,38	2,92	3,55	-40
-45		0,82	0,83	0,83	0,88	1,02	1,27	1,51	1,85	2,27	2,79	3,38	-45
-50			0,79	0,80	0,84	0,97	1,22	1,44	1,77	2,17	2,86	3,23	-50
-55				0,76	0,81	0,93	1,17	1,38	1,70	2,07	2,55	3,09	-55
-60					0,78	0,90	1,12	1,33	1,63	1,99	2,44	2,96	-60
-65						0,86	1,08	1,27	1,57	1,91	2,35	2,84	-65
-70							1,04	1,23	1,51	1,84	2,26	2,73	-70
-75								1,18	1,45	1,77	2,18	2,63	-75
-80									1,40	1,71	2,10	2,54	-80

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,20	2,97	2,43	2,10	1,88	1,72	1,59	1,49	1,40	1,33	1,21	1,12	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,05	0,99	0,94	0,90	0,86	0,82	0,79	0,77	0,74	0,72	0,70	0,68	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	-75	
+40	1,40	1,76	2,21	2,77	3,56	4,30	4,87	5,61	+40
+35	1,24	1,55	1,94	2,42	3,09	3,71	4,17	4,77	+35
+30	1,12	1,39	1,73	2,15	2,74	3,27	3,66	4,17	+30
+25	1,02	1,26	1,57	1,94	2,46	2,93	3,27	3,70	+25
+20	0,94	1,16	1,44	1,77	2,24	2,66	2,96	3,34	+20
+15	0,87	1,07	1,33	1,63	2,06	2,44	2,71	3,05	+15
+10	0,81	1,00	1,23	1,52	1,91	2,26	2,49	2,80	+10
+5	0,76	0,94	1,15	1,42	1,78	2,10	2,32	2,60	+5
±0	0,71	0,88	1,08	1,33	1,67	1,97	2,17	2,43	±0
-5	0,68	0,83	1,02	1,25	1,57	1,85	2,04	2,28	-5
-10	0,64	0,79	0,97	1,19	1,49	1,75	1,92	2,14	-10
-15	0,61	0,75	0,92	1,13	1,41	1,66	1,82	2,03	-15
-20	0,58	0,72	0,88	1,07	1,34	1,57	1,73	1,92	-20
-25	0,56	0,69	0,84	1,03	1,28	1,50	1,65	1,83	-25
-30	0,54	0,66	0,80	0,98	1,22	1,43	1,57	1,75	-30
-35	0,51	0,63	0,77	0,94	1,17	1,36	1,49	1,66	-35
-40		0,60	0,74	0,90	1,12	1,31	1,43	1,59	-40
-45			0,71	0,86	1,07	1,25	1,37	1,52	-45
-50				0,83	1,03	1,21	1,32	1,46	-50

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	4,73	3,34	2,73	2,36	2,11	1,93	1,79	1,67	1,58	1,5	1,37	1,26	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$	1,18	1,11	1,06	1,01	0,97	0,93	0,89	0,86	0,84	0,8	0,79	0,77	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

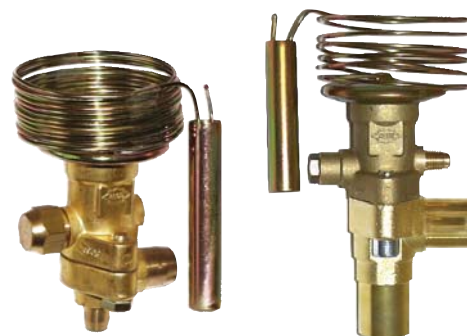


Thermostatische Nacheinspritz-Ventile Baureihe L



Merkmale

- Ventile der Baureihe L sind Überhitzungsregler und werden zur Enthitzung des Saugdampfes z.B. in Anlagen mit Heißgasbypass-Regelung oder zur Druckgas-enthitzung bei mehrstufiger Verdichtung eingesetzt.
- Baukastenprinzip für einfache Montage, hohe Servicefreundlichkeit und niedrige Lagerhaltung.
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (LJRE, LERE und LIRE)
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlänge 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



LCLE

LJRE-LHRE

Exp. Ventile
Regelventile

Ventilschnellauswahl

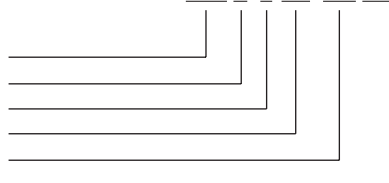
Typ	Nennleistung [kW]				Ventileinsatz Typ EDV-Nr.	Oberteile		Standardflansch Typ EDV-Nr.
	R134a	R22	R407C	R404A/ R507		Überhitzung siehe Tabelle Seite 18 Typ EDV-Nr.		
LCLE 1	1,5	1,9	2,1	1,3	X22440-B1B 213.0201	XB 1019 CL-2B 212.0274	C501-5MM Innenlötung 10x16 212.0282	
LCLE 2	2,9	3,7	4,0	2,6	X22440-B2B 213.0202			
LCLE 3	6,1	7,9	8,5	5,6	X22440-B3B 213.0203			
LCLE 3,5	9,3	11,9	12,9	8,4	X22440-B3,5B 213.0218			
LCLE 4	13,5	17,3	18,7	12,2	X22440-B4B 213.0204			
LCLE 6	17,3	22,2	24,0	15,7	X22440-B5B 213.0205	XB 1019 GL-2B 212.0275	C501-7MM Innenlötung 12x16 212.0283	
LCLE 7	23,6	30,4	32,9	21,5	X22440-B6B 213.0206			
LCLE 9	32,0	41,1	44,4	29,0	X22440-B7B 213.0207	XB 1019 UL-2B 212.0276	A576MM Innenlötung 16x22 Außenlötung 22x28 212.0284	
LCLE 10	37,2	47,8	51,7	33,8	X22440-B8B 213.0208			
LJRE 11	45	58	62	40	X11873-B4B 213.0209	XC 726 CL-2B 212.0277	10331 Innenlötung 22x22 212.0287	
LJRE 12	57	74	80	51	X11873-B5B 213.0210			
LERE 13	71	91	99	63	X9117-B6B 213.0211			
LERE 14	81	104	112	72	X9117-B7B 213.0212	XC 726 GL-2B 212.0278	9153 Innenlötung 22x22 212.0285	
LERE 15	112	143	155	99	X9117-B8B 213.0213			
LERE 16	135	174	188	120	X9117-B9B 213.0214	XC 726 UL-2B 212.0279		
LIRE 17	174	223	241	154	X9166-B10B 213.0215			

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von +4 °C und eine Kondensations-Temperatur von +38 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren ab Seite 9.

Typenschlüssel:

LCL E 4 CL WL 10x16

- Ventilserie
- Externer Druckausgleich
- Leistungskennzahl
- Füllungs-Code
- Flanschausführung
- Anschlussdurchmesser



Lieferumfang:

Ventilkörper, Ventileinsatz, und Flansch bitte separat bestellen

Lieferbare Sonderausführungen:

Ventiloberteil mit Lötanschluss am äußeren Druckausgleich
Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar
Auswahl siehe Seite 21.



Überhitzungsauswahl

Zur Auswahl des richtigen Ventiloberteils anhand der nachstehenden Tabelle den Kennbuchstaben für die gewünschte Überhitzung wählen.

Füllungs- kenn- Buchstabe	Kältemittel				Füllungs- kenn- Buchstabe
	R 134a	R 22	R 407C	R 404A/R 507	
CL	-	15 K	13 K	22 K	CL
GL	15 K	30 K	25 K	35 K	GL
UL	30 K	45 K	40 K	-	UL

Ventilauswahl zur Enthitzung von Sauggas:

Die benötigte Enthitzungsleistung Q_{des} ist mit den Korrektur-Faktoren (Seite 9) K_t für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta P}$ für das am Ventil wirksame Druckgefälle zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$Q_N = Q_{des} \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Dabei ist

- Q_N : Nennleistung des Ventils
- Q_{des} : Benötigte Enthitzungsleistung
- K_t : Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
- $K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle

Ventilauswahl zur Enthitzung von Sauggas in Verbindung mit Heißgasbypass-Regelung:

Die benötigte Bypassleistung Q_{Byp} ist mit dem in den nachstehenden Tabellen aufgeführten Korrektur-Faktor K_{ti} für die Jeweilige Verdampfungstemperatur zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil aus den entsprechenden Nennleistungstabellen auszuwählen ist.

$$Q_N = Q_{Byp} \times K_{ti}$$

Dabei ist

- Q_N : Nennleistung des Ventils
- Q_{Byp} : Benötigte Bypassleistung
- K_{ti} : Korrekturfaktor für Verdampfungstemperatur

Korrekturfaktoren für R134a

Temperatur der Flüssig- keit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{ti} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssig- keit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,38	0,42	0,44	0,54	0,64				+50
+40	0,31	0,33	0,36	0,44	0,52				+40
+30	0,24	0,26	0,29	0,35	0,43				+30
+20	0,18	0,20	0,22	0,28	0,35				+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20 K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung.



Korrekturtabellen für die Baureihe L



Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{fi} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,33	0,36	0,40	0,47	0,56	0,66	0,78	0,93	+50
+40	0,26	0,29	0,32	0,38	0,46	0,55	0,66	0,78	+40
+30	0,20	0,22	0,25	0,31	0,38	0,46	0,55	0,66	+30
+20	0,15	0,17	0,19	0,25	0,31	0,38	0,46	0,56	+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

Korrekturfaktoren für R407C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{fi} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,41	0,45	0,49	0,58	0,69				+50
+40	0,32	0,35	0,39	0,46	0,55				+40
+30	0,25	0,28	0,31	0,37	0,45				+30
+20	0,19	0,21	0,24	0,30	0,37				+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28 K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

Korrekturfaktoren für R404A/R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_{fi} Verdampfungstemperatur [°C]								Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+10	+5	±0	-10	-20	-30	-40	-50	
+50	0,50	0,54	0,59	0,70	0,83	0,98	1,18	1,38	+50
+40	0,38	0,42	0,45	0,54	0,64	0,76	0,90	1,08	+40
+30	0,29	0,32	0,35	0,42	0,51	0,60	0,72	0,86	+30
+20	0,22	0,25	0,27	0,33	0,40	0,48	0,58	0,70	+20

Die Korrekturfaktoren basieren auf 20 K überhitztem Sauggas am Verdichter, Druckgastemperatur 28K über isotroper Verdichtung und 1K Unterkühlung

	Thermostatische Expansionsventile Baureihe TX 3	
---	--	---

Baureihe TX3 (Hermetische Ausführung):

ALCO Thermo®-Expansionsventile TX3 wurden speziell für Klimaanlage, Wärmepumpen und Kälteanlagen entwickelt. TX3 sind die Ideallösung für alle Anwendungen, bei denen ein hermetisches Ventil mit kompakten Abmessungen benötigt wird. Gleichzeitig verfügt dieses Ventil über hervorragende und stabile Regeleigenschaften über den gesamten Betriebsbereich.

Merkmale

- Kompakte Abmessungen
- Hermetische Ausführung
- Neun Größen bis zu 21 kW (R 22)
- Lötanschlüsse in Durchgangsausführung
- Korrosionsfestes Ventiloberteil aus Edelstahl
- Große Membranfläche garantiert eine gleichmäßige und stabile Regelung
- Interner oder externer Druckausgleich
- TX3 mit einstellbarer Überhitzung



	Thermostatische Expansionsventile Baureihe TX 6	
---	--	---

Baureihe TX6 (Hermetische Ausführung):

Merkmale

- Balanced Port-Konstruktion für stabiles Regelverhalten bei Teillast und schwankendem Verflüssigungsdruck
- Hermetische Ausführung mit Lötanschlüssen für größte Dichtheit
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar z.B. für Wärmepumpen
- Kompakte Ausführung
- Verdampfungstemperaturen von +20 °C bis -45 °C
- Leistungsbereich von 13,3 bis 80,8 kW (R22)
- Kapillarrohrlänge 1,5 m
- Lasergeschweisst
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC

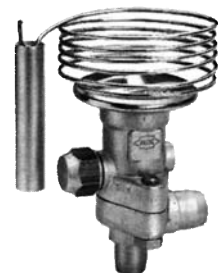


	Thermostatische Nacheinspritzventile Baureihe 935	
---	--	---

Baureihe 935 (mit austauschbaren Düseneinsätzen und Oberteilen):

Merkmale

- Ventile der Baureihe 935 sind Temperaturregler, keine Überhitzungsregler und werden z.B. zur Druckgasenthitzung an Verdichtern eingesetzt. Der Fühler wird in diesem Fall am Druckstutzen des Verdichters befestigt. Sie sind auch zur Regelung der Öltemperatur an Verdichtern geeignet.
- Baukastenprinzip erlaubt einfache Montage und Lagerhaltung sowie hohe Servicefreundlichkeit
- Große Membranflächen ergeben große Steuerkräfte zur Verminderung von Störeinflüssen
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
- Verschiedene Fühlerfüllungen kombiniert mit unterschiedlichen Federn am Düseneinsatz decken einen besonders großen Regelbereich (-12°C bis +140°C) ab
- Verdampfungstemperaturen von +30°C bis -45°C
- Leistungsbereich von 5,2 bis 60 kW (R22)
- Kapillarrohrlänge 3 m
- Keine CE-Kennzeichnung nach PED 97/23EC



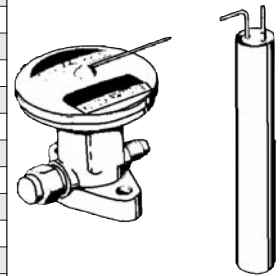


Ventiloberteile Ventilflansche


 Exp. Ventile
 Regelventile

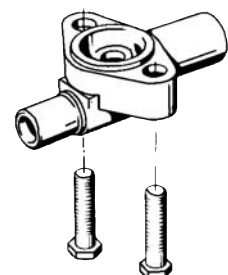
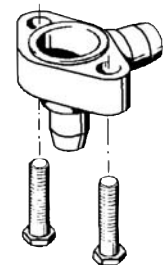
Ventiloberteile

Ventiloberteil Typ	EDV-Nr.	Kältemittel	Fühlerlänge [m]	passende Ventiltypen
XB 1019 MW -1B	213.0290	R134a	1,5	TCLE..MW,TJRE..MW ohne MOP
XB 1019 MW 55-1B	213.0295		1,5	TCLE..MW55,TJRE..MW55
XB 1019 MW 35-1B	213.0293		1,5	TCLE..MW35,TJRE..MW35
XB 1019 MW 15-1B	213.0291		1,5	TCLE..MW15,TJRE..MW15
XC 726 MW -2B	213.0288	R134a	3,0	TERE..MW,TIRE..MW,THRE..MW ohne MOP
XC 726 MW 55-2B	213.0299		3,0	TERE..MW55,TIRE..MW55,THRE..MW55
XC 726 MW 35-2B	213.0298		3,0	TERE..MW35,TIRE..MW35,THRE..MW35
XC 726 MW 15-2B	213.0297		3,0	TERE..MW15,TIRE..MW15,THRE..MW15
XB 1019 HW -1B	212.0240	R22	1,5	TCLE..HW,TJRE..HW ohne MOP
XB 1019 HW 100-1B	212.0242		1,5	TCLE..HW100,TJRE..HW100
XB 1019 HW 65-1B	212.0254		1,5	TCLE..HW65,TJRE..HW65
XB 1019 HW 35-1B	212.0266		1,5	TCLE..HW35,TJRE..HW35
XC 726 HW -2B	212.0333	R22	3,0	TERE..HW,TIRE..HW,THRE..HW ohne MOP
XC 726 HW 100-2B	212.0248		3,0	TERE..HW100,TIRE..HW100,THRE..HW100
XC 726 HW 65-2B	212.0260		3,0	TERE..HW65,TIRE..HW65,THRE..HW65
XC 726 HW 35-2B	212.0272		3,0	TERE..HW35,TIRE..HW35,THRE..HW35,ZZ..HW35
XB 1019 NW -1B	213.0236	R407C	1,5	TCLE..NW,TJRE..NW ohne MOP
XB 1019 NW 100-1B	213.0238		1,5	TCLE..NW100,TJRE..NW100
XC 726 NW -2B	213.0237	R407C	3,0	TERE..NW,TIRE..NW,THRE..NW ohne MOP
XC 726 NW 100-2B	213.0239		3,0	TERE..NW100,TIRE..NW100,THRE..NW100
XB 1019 SW -1B	213.0271	R404A/ R507	1,5	TCLE..SW,TJRE..SW ohne MOP
XB 1019 SW 80-1B	213.0272		1,5	TCLE..SW80,TJRE..SW80
XB 1019 SW 55-1B	213.0278		1,5	TCLE..SW55,TJRE..SW55
XB 1019 SW 40-1B	213.0273	R404A/ R507	1,5	TCLE..SW40,TJRE..SW40
XC 726 SW -2B	213.0274		3,0	TERE..SW,TIRE..SW,THRE..SW ohne MOP
XC 726 SW 80-2B	213.0275		3,0	TERE..SW80,TIRE..SW80,THRE..SW80
XC 726 SW 55-2B	213.0277	R404A/ R507	3,0	TERE..SW55,TIRE..SW55,THRE..SW55,ZZ..SW55
XC 726 SW 40-2B	213.0276		3,0	TERE..SW40,TIRE..SW40,THRE..SW40,ZZ..SW40
XC 726 BG 125-2B	212.0349		R23	3,0
XC 726 BG 60-2B	212.0348	3,0		ZZ..BG60
XC 726 BG 20-2B	212.0344	3,0		ZZ..BG20
XB 1019 CL-2B	212.0274	R23	3,0	LCLE..LJRE
XB 1019 GL-2B	212.0275		3,0	LCLE..LJRE
XB 1019 UL-2B	212.0276		3,0	LCLE..LJRE
XC 726 CL-2B	212.0277	R23	3,0	LERE..LIRE
XC 726 GL-2B	212.0278		3,0	LERE..LIRE
XC 726 UL-2B	212.0279		3,0	LERE..LIRE



Ventilflansche

Ventilflansch Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	passende Ventiltypen
C 501-4 MM	212.0281	10x12i	TCLE, LCLE, ZZCE
C 501-5 MM	212.0282	10x16i	
C 501-7 MM	212.0283	12x16i	
A 576 MM	212.0284	16x22i, 22x28a	TJRE, ZZJRE, LJRE
10331	212.0287	22x22i	
9153 MM	212.0285	22x22i, 28x28a	TERE, TIRE, ZZERE, ZZIRE, LERE, LIRE
9149	212.0286	22x22i	THRE
9761-3 MM	212.0292	10x16i	TCLE, LCLE, ZZCE
9761-4 MM	212.0293	12x16i	
10332	212.0296	22x22i	TJRE, ZZJRE, LJRE
9152 MM	212.0294	22x22i, 28x28a	TERE, TIRE, ZZERE, ZZIRE, LERE, LIRE
9148	212.0295	22x22i	THRE



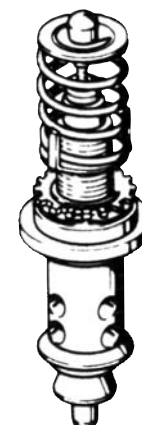


Ventileinsätze Zubehör



Ventileinsätze

Ventileinsatz Typ	EDV-Nr.	Sitz	passende Ventiltypen
X 22440-B1B	213.0201	Einfachsitz	TCLE25MW, TCLE50HW, TCLE50NW, TCLE25SW, LCLE1
X 22440-B2B	213.0202		TCLE75MW, TCLE100HW, TCLE100NW, TCLE75SW, LCLE2
X 22440-B3B	213.0203		TCLE150MW, TCLE200HW, TCLE200NW, TCLE150SW, LCLE3
X 22440-B3,5B	213.0218		TCLE200MW, TCLE250HW, TCLE300NW, TCLE200SW, LCLE3,5
X 22440-B4B	213.0204		TCLE250MW, TCLE300HW, TCLE400NW, TCLE250SW, LCLE4
X 22440-B5B	213.0205		TCLE350MW, TCLE500HW, TCLE550NW, TCLE400SW, LCLE6
X 22440-B6B	213.0206		TCLE550MW, TCLE750HW, TCLE750NW, TCLE600SW, LCLE7
X 22440-B7B	213.0207		TCLE750MW, TCLE1000HW, TCLE1000NW, TCLE850SW, LCLE9
X 22440-B8B	213.0208	TCLE900MW, TCLE1200HW, TCLE1150NW, TCLE1000SW, LCLE10	
X 10110-B1B	213.0221	Einfachsitz	ZZCE $\frac{3}{4}$ HW, ZZCE2BG, ZZCE $\frac{3}{4}$ SW
X 10110-B2B	213.0222		ZZCE1 $\frac{1}{2}$ HW, ZZCE6BG, ZZCE1 $\frac{1}{2}$ SW
X 10110-B3B	213.0223		ZZCE2 $\frac{1}{2}$ HW, ZZCE8BG, ZZCE2 $\frac{1}{2}$ SW
X 10110-B4B	213.0224		ZZCE4HW, ZZCE12BG, ZZCE3 $\frac{1}{2}$ SW
X 10110-B5B	213.0225		ZZCE6HW, ZZCE17BG, ZZCE5SW
X 10110-B6B	213.0226		ZZCE8HW, ZZCE25BG, ZZCE8SW
X 10111-B5B	213.0227	Doppelsitz	ZZJRE10HW, ZZJRE31BG, ZZJRE9SW
X 10059-B6B	213.0228		ZZERE12HW, ZZERE39BG, ZZERE11SW
X 10059-B7B	213.0229	Doppelsitz	ZZERE13HW, ZZERE42BG, ZZERE13SW
X 10059-B8B	213.0230		ZZERE18HW, ZZERE57BG, ZZERE18SW
X 10059-B9B	213.0231	Doppelsitz	ZZERE21HW, ZZERE67BG, ZZERE20SW
X 10060-B10B	213.0232		ZZIRE30HW, ZZIRE94BG, ZZIRE29SW
X 10061-B11B	213.0233	Doppelsitz	ZZHRE38HW, ZZHRE120BG, ZZHRE37SW
X 10061-B12B	213.0234		ZZHRE42HW, ZZHRE135BG, ZZHRE41SW
X 10061-B13B	213.0235		ZZHRE46HW, ZZHRE150BG, ZZHRE45SW
X 11873-B4B	213.0209	Doppelsitz	TJRE 11MW, TJRE 14HW, TJRE 14NW, TJRE 12SW, LJRE 11
X 11873-B5B	213.0210		TJRE 13MW, TJRE 18HW, TJRE 17NW, TJRE 14SW, LJRE 12
X 9117-B6B	213.0211	Doppelsitz	TERE 16MW, TERE 22HW, TERE 21NW, TERE 18SW, LERE 13
X 9117-B7B	213.0212		TERE 19MW, TERE 26HW, TERE 25NW, TERE 20SW, LERE 14
X 9117-B8B	213.0213		TERE 25MW, TERE 35HW, TERE 33NW, TERE 27SW, LERE 15
X 9117-B9B	213.0214		TERE 31MW, TERE 45HW, TERE 42NW, TERE 34SW, LERE 16
X 9166-B10B	213.0215		TIRE 45MW, TIRE 55HW, TIRE 52NW, TIRE 47SW, LIRE 17
X 9144-B11B	213.0216	Doppelsitz	THRE 55MW, THRE 75HW, THRE 71NW, THRE 61SW
X 9144-B13B	213.0217		THRE 68MW, THRE 100HW, THRE 94NW, THRE 77SW



Zubehör für Expansionsventile

EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	passende Flansch- bzw. Ventiltypen
251.0340	Bronzeschraube	BZ 32	C 501, A576
251.0339	Bronzeschraube	BZ 48	9148, 9149, 9152, 10331, 10332
213.0269	Dichtungssatz	X 13455 - 1	für alle Typen
213.0270	Ventileinstellschlüssel	X 99 999	



Pulsmodoliertes Expansionsventil EX2



Das EX2 von ALCO CONTROLS ist ein elektronisch gesteuertes Expansionsventil, dessen Leistung durch Pulsweitenmodulation bestimmt wird. Es kann von jeder geeigneten elektronischen Steuerung betrieben werden, besonders empfehlenswert ist jedoch die Verwendung des ACLO EC2 Controllers.

Merkmale

- Kein zusätzliches Magnetventil erforderlich
- Gedämpfter Ventilschieber für geräuscharmen Betrieb; keine Flüssigkeitsschläge
- Großer Regelbereich von 10% bis 100%
- Ein Ventilkörper in Kombination mit 6 Düseneinsätzen ergibt 7 Leistungsbereiche bis 17,2 kW (R22)
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel (HFKW, HFCKW & FCKW)
- Mit Lötanschlüssen (ODF) 10mm Eintritt / 12mm Austritt
- Für ASC Standard-Magnetventilspulen (separat bestellen!)
- Lange Lebensdauer, hohe Zuverlässigkeit

Technische Daten

- max. Druckdifferenz: > 25 bar
- Gewicht: 0,25 kg
- Umgebungstemperatur: -40° bis +50°C
- Lagertemperatur: -40° bis +85°C
- Max. Betriebsdruck (TS): 35 bar
- Lebensdauer: 80 Mio. Zyklen (bei einer Pulswiederholrate von 6 Sek. → entspricht 15 Jahre (extern) < 1,3g R134a/Jahr (intern) < 4cc/min. Stickstoff bei 10bar Druckdifferenz)
- Leckagerate:

Beschreibung

Seit der Einführung von Mikroprozessor-Systemen vor mehr als 20 Jahren hat es sich in unterschiedlichsten Anwendungen immer wieder gezeigt, dass elektronische Regelsysteme sehr viel zuverlässiger und genauer arbeiten als vergleichbare mechanische Systeme. Wichtigster Teil des Systems ist bei fast allen Anwendungen die Schnittstelle zwischen den elektrischen Signalen und dem zu regelnden Medium.

Diese Aufgabe übernimmt in Kälte- und Klimaanlage bis 17,2kW (R22) das Expansionsventil EX2. Es wird durch Pulse mit variabler Pulsbreite gesteuert und ermöglicht somit eine sehr präzise Regelung. Geeignet ist es für alle gebräuchlichen HFKW, HFCKW, FCKW Kältemittel und kann in konventionellen Kälteanlagen oder auch in Anlagen mit mehreren Verdampfern/Verdichtern eingesetzt werden. Das EX2 ist wie ein Magnetventil aufgebaut, besitzt aber zusätzlich einen gedämpften Ventilschieber sowie eine Düse für die

Kältemittel-expansion. Diese spezielle Konstruktion gewährleistet einen geräuscharmen Betrieb und vermeidet insbesondere die gefürchteten Flüssigkeitsschläge. Im Betrieb ist es abwechselungsweise vollständig geöffnet oder geschlossen. Ein Ventilkörper kann mit 6 austauschbaren Düseneinsätzen kombiniert werden und deckt somit 7 Leistungsbereiche ab. Die Auswahltabellen unten zeigen die Kapazitätswerte bei 100% geöffnetem Ventil; Es ist empfehlenswert das Ventil für 50-80% dieser Kapazität zu dimensionieren, um unterschiedliche Betriebsbedingungen abzudecken.

Die ASC Standard-Magnetventilspule, mit der das EX2 betrieben wird, ist für viele Gleich- und Wechselspannungen verfügbar.

Wir empfehlen für die Steuerung des EX2 den kompakten Controller EC2, der eine Kühlstellenregelung und viele weitere Funktionen bietet. Das EX2 wird von ihm alle 6 Sekunden mit 24V- Impulsen angesteuert.



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Leistung Q _N [kW] bei 100% geöffnetem Ventil				
			R134a	R22	R404A	R507	R407C
EX2-M00	231.0202	Elektronisches Expansionsventil o.Spule	13,3	17,2	12,1	12,1	18,7
EXO-004	231.0206	Düseneinsatz 4	8,5	10,9	7,7	7,7	11,8
EXO-003	231.0205	Düseneinsatz 3	5,6	7,2	5,1	5,1	7,8
EXO-002	231.0204	Düseneinsatz 2	3,3	4,3	3,0	3,0	4,7
EXO-001	231.0203	Düseneinsatz 1	2,5	3,2	2,3	2,3	3,5
EXO-000	231.0207	Düseneinsatz 0	1,2	1,6	1,1	1,1	1,7
EXO-00X	231.0208	Düseneinsatz X	0,7	0,9	0,6	0,6	1,0
ASC	244.0397	Spule 24 VAC/50-60Hz (10W), bei Verwendung des ALCO EC2 Controllers (andere Spulen auf Anfrage)					

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einer Flüssigkeitsunterkühlung von 1K am Ventileintritt.



Korrekturtabellen für EX2



Korrekturtabellen

Die nachfolgenden Korrekturtabellen dienen zur Auswahl des Expansionsventiles bei anderen Betriebsbedingungen als in der Auswahltablelle drei Seiten vorher spezifiziert. Für die richtige Auswahl eines Expansionsventiles werden folgende Daten benötigt:

- Kälteleistung Q_0
- Effektive Druckdifferenz am Expansionsventil Δp
- Verdampfungstemperatur / -druck
- Kleinste mögliche Verflüssigungstemperatur / -druck
- Flüssigkeitstemperatur am Eintritt des Ventils
- Kältemittel

Für die Berechnung der Nennleistung gilt folgende Formel:

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta p}$$

Nennleistung des EX2 = Kälteleistung x K_t x $K_{\Delta p}$

- Ermitteln Sie den Korrekturfaktor K_t in Abhängigkeit von Kältemittel, Flüssigkeits- und Verdampfungstemperatur (siehe Tabelle unten und auf folgenden Seiten)
- Bestimmen Sie die effektive Druckdifferenz am Ventil, indem Sie vom Verflüssigungsdruck den Verdampfungsdruck und alle weiteren Druckverluste abziehen. Ermitteln Sie dann den Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$ aus folgender Tabelle.

Beispiel:

Ein Ventil sollte für folgende Bedingungen ausgewählt werden:

- Kältemittel R 404A
- Anlagenkälteleistung 5,0 kW
- Verdampfungstemperatur -15°C

- Niedrigste Verflüssigungstemperatur +25°C
- Flüssigkeitstemperatur +20°C

Berechnung:

1.) Theoretische Druckdifferenz:

Verflüssigungsdruck $p_c = 11,55$ bar bei +25°C

Verdampfungsdruck $p_o = 2,70$ bar bei -15°C

Druckdifferenz = $p_c - p_o = 11,55 - 2,70 = 8,85$ bar

2.) Druckverluste:

Druckverluste im Verteiler = 1,0 bar

Sonstige Druckverluste in Flüssigkeitsleitung, Magnetventil, Trockner, Schauglas, usw. = 0,69 bar

Gesamte Druckverluste = 1 + 0,69 = 1,69 bar

3.) Effektive Druckdifferenz am Ventil: 8,85 - 1,69 = 7,16 bar

4.) Korrekturfaktoren:

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$ bei einer Druckdifferenz von 7,2 bar aus der Tabelle für R404A:

$\Delta p \rightarrow K_{\Delta p} = 1,22$

Korrekturfaktor K_t für Flüssigkeits- und Verdampfungstemperatur aus der Tabelle für R404A:

bei +20°C / -15°C $\rightarrow K_t = 0,83$

5.) Berechnung der Nennleistung $Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta p}$

= 5,0 x 1,22 x 0,83 = 5,06 kW

Gemäß vorheriger Auswahltablelle ergibt sich ein

EX2-M00; Düseinsatz Nr.4; Nennleistung von 7,7 kW

Bei der Verwendung eines EC2 ALCONET Controllers ergibt sich ein Tastverhältnis von 5,06 kW / 7,7 kW = 66%; bei 6 Sekunden Zykluszeit entspricht das einer Öffnungszeit von ca. 4 Sekunden.

Korrekturfaktoren für R134a

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,21	1,23	1,26	1,29	1,33	1,36	1,39	1,43	1,47	1,52	1,57	1,62		+55
+50				1,13	1,15	1,17	1,20	1,23	1,26	1,28	1,32	1,36	1,39	1,44	1,48		+50
+45				1,06	1,08	1,10	1,12	1,15	1,17	1,19	1,22	1,26	1,29	1,33	1,37		+45
+40				0,99	1,01	1,03	1,05	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,20	1,23	1,27		+40
+35				0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18		+35
+30				0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,11		+30
+25				0,85	0,86	0,87	0,89	0,91	0,92	0,94	0,95	0,97	1,00	1,02	1,04		+25
+20				0,81	0,82	0,83	0,85	0,89	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98		+20
+15				0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,84	0,84	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93		+15
+10					0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89		+10
+5						0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,84		+5
±0							0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81		±0
-5								0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74	0,76	0,77		-5
-10									0,68	0,68	0,69	0,70	0,71	0,73	0,74		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$																	
Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0		Δp [bar]
$K_{\Delta p}$				1,34	1,25	1,18	1,12	1,07	1,02	0,98	0,95	0,91	0,88	0,86	0,83		$K_{\Delta p}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0		Δp [bar]
$K_{\Delta p}$				0,79	0,75	0,72	0,69	0,67	0,65	0,63	0,61	0,59	0,57	0,56	0,55		$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.



Korrekturtabellen für EX2



Exp. Ventile
Regelventile

Korrekturfaktoren für R22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,17	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,32	1,34	1,37	1,39		+55
+50				1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,28	1,30		+50
+45				1,05	1,06	1,07	1,08	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,18	1,20	1,23		+45
+40				1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,14	1,16		+40
+35				0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10		+35
+30				0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	1,00	1,01	1,03	1,04		+30
+25				0,87	0,88	0,89	0,89	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99		+25
+20				0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95		+20
+15				0,80	0,81	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,91		+15
+10					0,78	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87		+10
+5						0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83		+5
±0							0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,77	0,78	0,79	0,80		±0
-5								0,72	0,72	0,73	0,74	0,75	0,75	0,76	0,77		-5
-10									0,70	0,71	0,71	0,72	0,73	0,74	0,74		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$

Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,59	1,49	1,40	1,33	1,27	1,22	1,17	1,13	1,09	1,05	1,02	0,99	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				0,94	0,90	0,86	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,70	0,68	0,67	0,65	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R407C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
+60																	+60
+55				1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,40	1,44	1,48	1,52					+55
+50				1,15	1,17	1,19	1,22	1,24	1,27	1,30	1,33	1,37					+50
+45				1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,22	1,25					+45
+40				0,99	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,13	1,16					+40
+35				0,93	0,94	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07					+35
+30				0,88	0,89	0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01					+30
+25				0,83	0,84	0,85	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95					+25
+20				0,79	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85	0,86	0,88	0,90					+20
+15				0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81	0,82	0,84	0,85					+15
+10					0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,80	0,81					+10
+5						0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77					+5
±0							0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,74					±0
-5								0,67	0,68	0,69	0,70	0,71					-5
-10									0,65	0,66	0,67	0,68					-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$

Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,81	1,69	1,59	1,51	1,44	1,38	1,33	1,28	1,23	1,19	1,16	1,13	$K_{\Delta P}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$				1,07	1,02	0,98	0,94	0,90	0,87	0,84	0,82	0,80	0,78	0,76	0,74	$K_{\Delta P}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.



Korrekturtabellen für EX2



Korrekturfaktoren für R404A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]															Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		-45
+60																	+60
+55				1,42	1,46	1,50	1,55	1,61	1,68	1,75	1,83	1,92	2,01	2,13	2,25		+55
+50				1,23	1,26	1,30	1,34	1,38	1,43	1,48	1,54	1,61	1,68	1,75	1,84		+50
+45				1,10	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,30	1,34	1,39	1,45	1,51	1,57		+45
+40				0,99	1,02	1,04	1,07	1,09	1,13	1,16	1,20	1,24	1,28	1,33	1,38		+40
+35				0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,05	1,08	1,11	1,15	1,19	1,23		+35
+30				0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,99	1,02	1,05	1,08	1,11		+30
+25				0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,89	0,92	0,94	0,97	0,99	1,02		+25
+20				0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,90	0,92	0,95		+20
+15				0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88		+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	0,79	0,81	0,83		+10
+5						0,65	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76	0,78		+5
±0							0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74		±0
-5								0,61	0,62	0,63	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70		-5
-10									0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,67		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$				1,74	1,63	1,54	1,46	1,39	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,12	1,09	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$				1,03	0,98	0,94	0,90	0,87	0,84	0,81	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.

Korrekturfaktoren für R507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]															Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		-45
+60																	+60
+55				1,39	1,43	1,47	1,52	1,57	1,62	1,69	1,76	1,83	1,92	2,02	2,12		+55
+50				1,22	1,24	1,28	1,31	1,35	1,40	1,44	1,49	1,55	1,61	1,68	1,76		+50
+45				1,09	1,11	1,14	1,17	1,20	1,23	1,27	1,31	1,36	1,40	1,46	1,52		+45
+40				0,99	1,01	1,03	1,06	1,08	1,11	1,14	1,17	1,21	1,25	1,29	1,34		+40
+35				0,91	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,07	1,10	1,13	1,16	1,20		+35
+30				0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,96	0,98	1,01	1,03	1,06	1,09		+30
+25				0,79	0,80	0,82	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,98	1,01		+25
+20				0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93		+20
+15				0,71	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87		+15
+10					0,67	0,68	0,69	0,70	0,72	0,73	0,74	0,76	0,78	0,79	0,81		+10
+5						0,64	0,65	0,67	0,68	0,69	0,70	0,72	0,73	0,75	0,76		+5
±0							0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72		±0
-5								0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68		-5
-10									0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64		-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$

Δp [bar]				3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$				1,75	1,64	1,54	1,46	1,40	1,34	1,28	1,24	1,19	1,16	1,12	1,09	$K_{\Delta p}$
Δp [bar]				10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	Δp [bar]
$K_{\Delta p}$				1,03	0,99	0,94	0,91	0,87	0,84	0,82	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	$K_{\Delta p}$

Bei Kälteanlagen mit großer Unterkühlung (mehr als ca. 15K) setzen Sie sich bitte mit einem unserer Verkaufshäuser in Verbindung.



Kühlstellenregler EC2



Exp. Ventile
Regelventile

Die EC2 Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im kleinen Gehäuse der Controller steckt maximale Funktionalität, wie Überhitzungsregelung, Temperaturregelung und Abtausteuern, in Verbindung mit einer TCP/IP Ethernet Kommunikationsschnittstelle und WebServer Funktion. Zu Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox). Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt und ermöglicht die Kommunikation der Controller miteinander.

Die Baureihe umfasst folgende Varianten:

- EC2-35x Kühlstellenregler (EXV, Druck / Temp.) auf Anfrage
- EC2-31x Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)
- EC2-21x Kühlstellenregler (TXV)
- EC2-11x Universal Temperaturregler

Merkmale

- Selbstadaptierende Überhitzungssteuerung für pulsweitenmodulierte elektrische Regelventile EX2 von ALCO (EC2-35x / -31x)
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuern für natürliche, elektrische oder Heißgasabtauung mit Lüfterbeeinflussung (EC2-35x, 31x & 21x)
- Begrenzung der Verdampfungstemperatur (MOT) (EC2-35x & 31x)
- 4 Relais-/Triac-Ausgänge für Regelventil, Verdichter, Lüfter und Abtauung
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
 - TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox)

oder

- Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- Versand von Alarmmeldungen per Email (EC2-xx2)
- Elektrischer Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischer Dezimalstelle
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Gebräuchliches Einbaumaß 71 x 29 mm (Ausschnitt)
- Schutzart IP 65 bei Einbau in eine Schalttafel



Technische Daten

Versorgungsspannung	24VAC ± 10% 50/60Hz
Nennleistung	4VA max 20VA max inklusive EX2
Anschlußklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0.14 ... 1.5mm ²
Kommunikation	TCP/IP Ethernet (EC2-xx2) LON® FTT-10 (EC2-xx1)
Anzeige	2½-stellige LEDs, rot -199 ... +199 mit Dezimalpunkt umschaltbar zwischen °C und °F 4 Indikator LEDs
Temperatur Lagerung	-20 ... +65°
Betrieb	0 ... +60°C
Feuchtigkeit	0 ... 80% r.h. nicht kondensierend
Schutzart	IP 65 (Schalttafeleinbau mit Dichtung)
Gewicht	~ 150g
Montage	Schalttafel (71 x 29mm Ausschnitt)

Ein- und Ausgänge

	EC2-	11x	21x	31x	35x
Temperatureingänge 10kΩ bei 25 °C, -50 50 °C		3	3	5	4
Drucktransmitter Eingang 24VDC, 4 ... 20mA					1
Digitaleingänge spannungsfreie Kontakte 5V / 0,1mA		2	2		
Ausgangsrelais Induktiv (AC15) 250V / 2A Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A Ohmsche Last (AC1) 250V / 6A Triacausgang 24VAC 0,1 ... 1A		4	4	3	3
Kommunikation TCP/IP LON®				1	1
		Ethernet 10Mbit/sec. FTT10			

Beschreibung

Die neue EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS bietet viele Vorzüge gegenüber den Vorgängermodellen: Die Regler können jetzt von der Frontseite in Schalttafeln eingebaut werden, der Zugang von der Rückseite aus ist nicht mehr notwendig. Zur Befestigung werden nur zwei Montageschrauben an der Frontseite angezogen. Ein kleiner

Inbusschlüssel für diese Schrauben liegt jedem Gerät bei. Die elektrischen Schraubklemmen sind steckbar und können vorab beim Hersteller des Kühlregals verdrahtet werden. Sie werden dann vom Endkunden nur noch auf den Regler aufgesteckt.

	<h2>Kühlstellenregler EC2</h2>	
---	------------------------------------	---

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Transreceivertyp
EC2-311	295.0221	Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)	FTT110
EC2-211	295.0220	Kühlstellenregler (TXV)	FTT110
EC2-111	295.0222	Kühlstellenregler Universal Temperaturregler	FTT110

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Kabellänge [m]
K02-000	298.0227	Klemmsatz für EC2-31x, steckbar	
K02-211	298.0280	Klemmsatz für EC2-21x und EC2-11x, steckbar	
ECN-S15	298.0213	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	1,5
ECN-S30	298.0215	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-S60	298.0230	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P30	298.0228	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-P50	298.0229	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P80	298.0220	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	8
ECN-F60	298.0226	NTC Fühler (Abtaufühler) 10kΩ bei 25°C	6
PT4-07S	272.6140	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA für R22, R404C, R134a, R404A/R507	
PT4-18S	272.6141	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA Für R410A	
ECT-523	298.0212	Transformator 230V Prim., 24V Sek. 20VA	
EC2-IRD	298.0223	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	



EC2-IRD Infrarot Fernbedienung



ECN-Sxx Sensor für Lufttemperatur



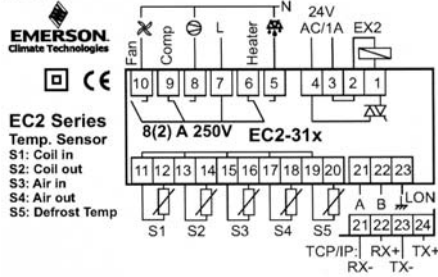
ECN-Pxx Rohrsensor

Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)

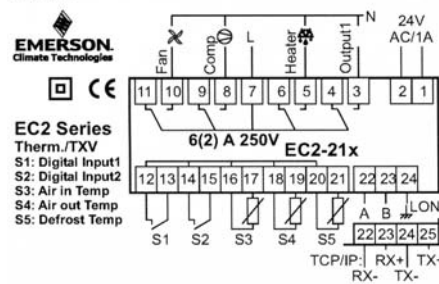
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmsatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator

Anschlussbilder

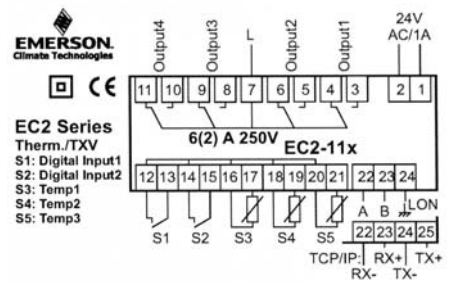
EC2-31x



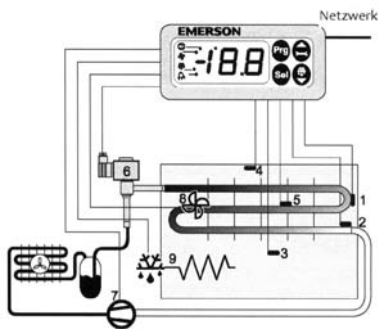
EC2-21x



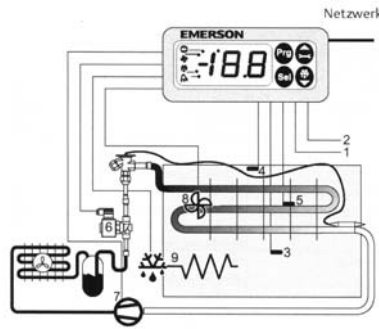
EC2-11x



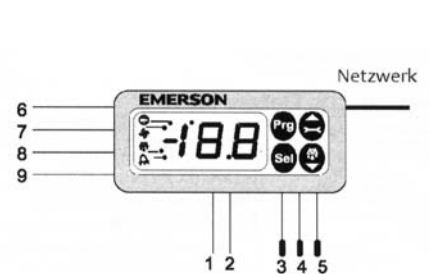
Blockdiagramme



- Eingänge**
1 = Verdampfereintrittstemp.
2 = Verdampferaustrittstemp.
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
- Ausgänge**
6 = EX2 Expansionsventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



- Eingänge**
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Lufteintritt
4 = Temperatur Luftaustritt
5 = Abtautemperatur
- Ausgänge**
6 = Magnetventil
7 = Verdichter
8 = Lüfter
9 = Abtauheizung



- Eingänge**
1 = Digitaleingang
2 = Digitaleingang
3 = Temperatur Eingang
4 = Temperatur Eingang
5 = Temperatur Eingang
- Ausgänge**
6 = Digitalausgang
7 = Digitalausgang
8 = Digitalausgang
9 = Digitalausgang



Elektronische Regelventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



Die schrittmotorgesteuerten elektronischen Regelventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS regeln präzise den Kältemittelmassenstroms in Kälte- und Klimaanlageanwendungen, industrieller Prozeßkühlung sowie in Wärmepumpen und Kühlgeräten für EDV-Einrichtungen. Sie können als Expansions-, Nacheinspritz-Ventil, Heißgas-Bypass-Regler, Verdampfungsdruck- oder Startregler, und als Verflüssigungsdruck-Regler oder Flüssigkeitsniveau-Regler eingesetzt werden.

Dieses Datenblatt beschreibt die Funktionsweise des Ventils – die erforderlichen Controller, Treiber und Sensoren sind in separaten Datenblättern beschrieben.

Merkmale

- Multifunktional einsetzbar als Expansionsventil, Heißgas-Bypass, Verdampfer- oder Verflüssigungsdruckregler etc.
- Vollhermetische Konstruktion (keine Schraubverbindung zwischen Ventilkörper und Motorteil)
- Schrittmotorantrieb
- Sehr kurze Öffnungs- und Schließzeit (1,5 s bei EX4/5/6, 3,2 s bei EX7 und 5,2 s bei EX8)
- Hohe Auflösung und hervorragende Wiederholgenauigkeit
- Bi-flow Versionen für Wärmepumpen
- Schließfunktion erspart zusätzliches Magnetventil
- Durchflußleistung linear zur Schrittrate
- Großer Regel-Leistungsbereich (10 ... 100%)
- Proportionale Regelung des Massenstroms (kein Pulsventil) verhindert Kältemittelschläge im Kältekreislauf
- Höchste Zuverlässigkeit durch direkte Kopplung von Antriebsmotor und Ventil (kein Getriebe)
- Ventiltirng und Schieber aus Keramik garantieren präzisen Durchfluß und hohe Verschleißfestigkeit
- „Balanced Force“ Konstruktion für stabiles Regelverhalten
- Korrosionsbeständiger Ventilkörper aus Edelstahl
- Patentiert: Europa Patent Nr. 0743476, USA Patent No.5735501, Japan Patent No. 28225789
- Für alle Kältemittel geeignet (HFKW, HFCKW, FCKW)

Technische Daten

CE Kennzeichen	EX4/5 EX6/7/8	nicht erforderlich erforderlich Cat I, Module A	Schutzart gemäß ICE 529, DIN40050	EX4/5/6/7: IP 68 mit Alco Steckverb. EX8: IP 65 mit Alco Steckverb.
Kältemittel (nicht zug. f. brennbare KM)		FCKW, HFKW, FKW, Mineral- und Esteröle	Rüttelfestigkeit für unmontiertes Ventil	4 g (0 bis 1000 Hz, 1 Oktave /Min.)
MOPD (Maximale Druckdifferenz)		EX4/5/6/7: 33 bar EX8: 25 bar	mech. Schock	20g bei 11ms 80g bei 1 ms
Maximaler Druck PS		EX4/5/6/7: 45 bar EX8: 35 bar	Gewicht	0,5 (EX4), 0,52 kg (EX5), 0,60 kg (EX6), 1,8 kg (EX7), 2,5 gk (EX8)
Temperaturbereich Kältemittel Umgebung		TS: -50 bis + 100°C(a.Motor) -40 bis +55°C	Sitzleckage	niedriger als bei Magnetventilen
Salzsprühtest		Korrosionsfestes Edelstahlgeh.	Externe Leckrate	≤ 3 g /Jahr
Luftfeuchte		5 bis 95% R.H.		
Anschlüsse		EX4/5/6/7: ODF Edelstahl EX8: Rotalock mit beschichteten ODF Anschlüssen	Verpackung und Lieferung (Einzelverpackung)	EX4/5/6/7: ohne Stecker u. Kabel EX8: mit DIN Stecker und 2 Rotalockanschlüssen



Elektrische Daten

Schrittmotortyp	Bi-polar, Phasenstrom choppergeregelt	Phaseninduktanz	EX4/5/6: 30 mH ±25% EX7: 20 mH ±25% EX8: 22 mH ±25%
Schrittmode	2 phasig, Vollschritt	Gesamtschrittzahl	EX4/5/6: 750 Vollschritte EX7: 1600 Vollschritte EX8: 2600 Vollschritte
Drehwinkel je Schritt	1,8° pro Schritt ±8%	Schrittrate	500 Hz
Elektrischer Anschluss	4-pol Stecker	Wicklungswiderstand je Phase	EX4/5/6: 13 Ω ±10% EX7: 8 Ω ±10% EX8: 6 Ω ±10%
Nennspannung, Treiber	24V DC (Empfehlung)	Max Öffnungs- oder Schließzeit	EX4/5/6: 1,5 Sekunden EX7: 3,2 Sekunden EX8: 5 Sekunden
Versorgungsspannungsbereich, Treiber	18 bis 36 V DC (Empfehlung)	Referenzposition	durch mechanischen Anschlag, wenn geschlossen
Phasenstrom, Betrieb	EX4/5/6: 500 mA max, -10% EX7: 750 mA ±10% EX8: 800 mA ±10%		
Haltestrom	EX4/5/6: 100 mA EX7: 250 mA EX8: 500 mA		
Nennlast je Phase	EX4/5/6: 3,5 W EX7/8: 5 W		





Elektronische Regelventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



Beschreibung

Schon seit den Anfängen der Kälte- und Klimatechnik werden Thermostatische Expansionsventile zur Regelung der Überhitzung eingesetzt. Mit den wachsenden Anforderungen an moderne Anlagen bezüglich Energieverbrauch, Temperaturkonstanz und größerer Regelleistungsbandbreite, sowie neuer Merkmale wie Fernüberwachung und Ferndiagnose, wird der Einsatz von elektronisch gesteuerten Ventilen erforderlich. Nur Sie verfügen über das dazu notwendige Regelverhalten. Die Einführung neuer Kältemittel erfordert bei Thermo-Expansionsventilen jeweils eine Vielzahl neuer Füllungen und Einstellungen. Bei elektronischen Regelventilen kann dies durch Anpassung der Software wesentlich leichter realisiert werden. Die schrittmotorgesteuerten Regelventile von ALCO sind eine hervorragende Lösung für alle diese Herausforderungen. Modernste Technik und über 80 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Thermo-Expansionsventilen sind in die EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8 Baureihe eingeflossen.

Aufbau

Die Baureihen EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 bestehen aus zwei Hauptbestandteilen, dem Ventil und dem Schrittmotor. Der Schrittmotor ist direkt mit Ventileinsatz und Ventilschieber verbunden.

Auswahl elektronischer Expansionsventile

Im Gegensatz zu mechanischen Expansionsventilen bestehen Ventilschieber und Ventilring bei EX5/EX6/EX7/EX8 aus Keramik.

Eigenschaften:

- Großer Leistungsregelbereich (10 bis 100%) mit einer Düse je Ventil
- Lineare Charakteristik über den gesamten Leistungsbereich
- Schließbereich

Hinweise zur vorteilhaften Nutzung elektronischer Expansionsventile:

- Die spezifizierten Leistungen sind Maximalwerte und enthalten keine

Reserveleistung.

- EXVs sollten immer für den niedrigsten auftretenden Verflüssigungsdruck ausgewählt werden.
- Größere Ventile führen zu kürzeren Schließzeiten und schnellerer Reaktionszeit. Beim EX7 z.B. ist die maximale Schließzeit 5 sek. Bei 50% Leistung reduziert sich die Zeit zum Schließen auf 2,5 sek.

Ähnlich wie bei Verdichtern wird der Motor von Kältemittel und Schmierstoffen umhüllt, die verwendeten Materialien sind daher identisch mit denen von Verdichtermotoren. Gehäuse von Motor und Ventil sind hermetisch verlötet bzw verschweißt, auf Dichtungen konnte deshalb verzichtet werden.

Diese Konstruktion bietet diverse technische Vorteile:

Die direkte Verbindung von Motor und Ventileinsatz garantieren eine hohe Beweglichkeit und einen zuverlässigen Betrieb. Dichtungen, Membrane oder Balgen, die die Lebensdauer verringern oder zu Leckagen führen könnten, sind nicht erforderlich.

Die vier elektrischen Anschlußstifte werden als spezielle Glasdurchführung durchs Gehäuse geleitet und stellen die Verbindung zwischen Motor und Stecker her. Bei EX4/5/6/7 ist ein Anschlusskabel mit Stecker erforderlich (siehe Zubehör), bei EX8 ist ein DIN Stecker im Lieferumfang.

Das Gehäuse der Regelventile ist aus rostfreiem Edelstahl, das EX8 besitzt Rotalock-Anschlüsse.

Die Ventilschieber aus Keramik bieten folgende Vorteile:

- Großer Regel-Leistungsbereich (10 ... 100%) mit nur einer Düse je Ventil
- Lineare Charakteristik über den gesamten Leistungsbereich
- Schließfunktion erspart zusätzliches Magnetventil

Beispiel:

Ein System mit R407C besitzt zwei Betriebszustände:

- A) 110 kW Leistung bei +4°C/+50°C mit 2-stufigem Verdichter bei 50/100% Leistung
- B) 137 kW bei +4°C/+30°C mit 2-stufigem Verdichter bei 50/100% Leistung

Das EX6 mit 126 kW erfüllt Zustand A, ist jedoch für Zustand B zu klein. Das größere Ventil EX7 liefert 334 kW im Zustand A und 293 kW im Zustand B:

Zustand A:

Zustand B:

$$\text{Volllast} = \frac{110}{337} = 33\%$$

$$\text{Volllast} = \frac{137}{293} = 47\%$$

$$\text{Teillast} = \frac{(110/2)}{337} = 16\%$$

$$\text{Teillast} = \frac{(137/2)}{293} = 23\%$$

Das Verhältnis Systemleistung zu max. Ventilleistung ist bei beiden Zuständen über 10%. Das EX7 ist daher dem EX6 vorzuziehen.

Hinweise zur vorteilhaften Nutzung elektronischer Expansionsventile:

- Die spezifizierten Leistungen sind Maximalwerte und enthalten keine Reserveleistung.
- Größere Ventile führen zu kürzeren Schließzeiten und schnellerer Reaktionszeit. Beim EX7 z.B. beträgt die maximale Schließzeit 5 Sekunden. Bei 50% Leistung reduziert sich die Zeit zum Schließen auf 2,5 Sekunden.

ALCO Auswahlprogramm

Für eine schnelle und einfache Ventilauswahl ist ein Auswahlprogramm auf Microsoft Excel Basis erhältlich (www.ecopeland.com) oder Sie benutzen die Schnellauswahl-Tabellen auf den folgenden Seiten.

Treiber und Controller

Im Gegensatz zu mechanischen Thermoexpansionsventilen sind elektronische Regelventile keine eigenständigen Stellglieder und benötigen zusätzlich:

- eine Steuerung, die die Eingangssignale auswertet und an den Ausgängen eine Impulsfolge erzeugt, die den Rotor des Schrittmotors im- oder gegen den Uhrzeigersinn bewegt.
- einen Algorithmus, der in Abhängigkeit der Systemparameter den Öffnungsgrad des EXV's bestimmt.



Elektronische Regelventile EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8



Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Flussrichtung	Leistungsregelbereich	Eintritt	Austritt	Elektr. Anschluss
EX4-I21	231.0241	Uni-flow	10 ... 100%	3/8" ODF	5/8" ODF	M12 Stecker
EX4-M21	231.0242			10 mm ODF	16 mm ODF	
EX5-U21	231.0244			5/8" 16 mm ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I21	231.0246			7/8" ODF	1 1/8" ODF	
EX6-M21	231.0247			22 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-I21	231.0250			1 1/8" (28mm)ODF	1 3/8"(35mm) ODF	
EX7-M21	231.0251			28 mm ODF	35 mm ODF	
EX8-M21	231.0238			42 mm ODF	42 mm ODF	
EX8-U21	231.0253	1 3/8"(35mm) ODF	1 3/8"(35mm) ODF	DIN Stecker		
EX4-U31	231.0243	Bi-flow (Wärmepumpen)		5/8" (16mm) ODF	5/8" (16mm) ODF	M12 Stecker
EX5-U31	231.0245			7/8" (22mm) ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I31	231.0248			1 1/8" ODF	1 1/8" ODF	
EX6-M31	231.0249			28 mm ODF	28 mm ODF	
EX7-U31	231.0252			1 3/8"(35mm) ODF	1 3/8"(35mm) ODF	

EX4/5/6/7 werden ohne Stecker und Anschlusskabel geliefert (separat bestellen), EX8 wird mit DIN Stecker ausgeliefert.

Anschlußstecker mit Kabel für EX4 / EX5 / EX6 / EX7

Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich	Länge [m]	Steckertyp	Anschluss an Treiber od. Controller
EX5-N15	231.0229	-25 bis +80°C	1,5	M12, 4-polig	offene Drahtenden für EXD-S / -U / -C und EC3-33x
EX5-N30	231.0230		3,0		
EX5-N60	231.0231		6,0		
EX5-L60	231.0232	-50 bis +80°C	6,0		Phoenix-Typ, Crimp-Verbindung für ALCO EC3 Controller
EX5-C15	231.0233	-25 bis +80°C	1,5		
EX5-C30	231.0234		3,0		
EX5-C60	231.0235		6,0		
EX5-NM6	231.0236	-50 bis +80°C			Anschlussstecker ohne Kabel

EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil

Nennleistung (10% ... 100%), kW

Ventiltyp	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	R 22	R 410A	R 23	R 124	R 744
EX4	1...12,8	1...11,5	2...17,4	2...16,5	2...19,3	2...17,8	1...9,2	3...33,5
EX5	4...39	4...35	5...53	5...50	6...58	5...54	3...28	10...102
EX6	10...93	10...84	15...126	15...120	15...140	13...130	7...67	24...244
EX7	25...255	25...230	35...347	35...330	40...385	-	-	70...670
EX8	70...680	60...613	100...925	90...880	100...1027	-	-	180...1789

Die angegebene Nennleistung (Qn) bezieht sich auf folgende Bedingungen:

Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Verflüssigungstemperatur	Flüssigkeitsunterkühlung
R 134a, R 404A, R 22, R 410A	+4 °C	+38 °C	1K
R 407C	+4 °C (Taupunkt)	+38 °C Siedepunkt / +43 °C Taupunkt	1K
R 124	+20 °C	+80 °C	1K
R 23	-60 °C	-25 °C	1K
R 744	-40	-10	1K

Betriebsdruck ohne Berücksichtigung des eingesetzten Kältemittels

Ventiltyp	Flussrichtung	Max. Betriebsdruck PS	Testdruck PT
EX4, EX5, EX6, EX7	Uni-flow/Bi-flow	45 bar	49,5 bar
EX8	Uni-flow	35 bar	38,5 bar



Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil



Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 134a

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	EX4
	39	39	39	39	39	39	38	37	36	35	34	33	32	EX5
	93	94	94	94	93	92	90	89	87	84	82	79	77	EX6
	255	257	258	257	255	252	248	243	237	231	224	217	210	EX7
	679	686	688	686	680	672	661	648	633	616	598	580	560	EX8
55	12	13	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	EX4
	38	39	39	39	39	39	38	37	36	35	34	33	33	EX5
	91	92	93	94	93	93	92	90	88	86	84	82	80	EX6
	249	253	256	257	256	254	251	247	242	237	231	225	218	EX7
	663	676	683	685	683	678	670	659	647	632	616	599	582	EX8
50	12	12	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	11	EX4
	36	38	38	39	39	39	38	37	36	35	34	34	34	EX5
	87	90	91	92	93	92	91	89	88	86	84	81	81	EX6
	238	246	250	253	254	253	251	249	245	240	235	229	223	EX7
	636	655	668	675	677	676	671	663	653	640	627	611	595	EX8
45	11	12	12	12	12	13	12	12	12	12	12	12	11	EX4
	34	36	37	38	38	38	38	38	37	37	36	35	35	EX5
	81	85	88	90	91	91	91	90	89	88	86	84	82	EX6
	223	234	241	246	248	249	249	247	244	240	236	231	226	EX7
	595	623	642	655	662	664	663	658	651	641	629	616	602	EX8
40	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	EX4
	31	33	35	36	37	37	37	37	37	36	36	35	34	EX5
	74	79	83	85	87	88	89	88	88	87	85	84	82	EX6
	202	217	227	234	239	242	243	242	240	238	234	230	225	EX7
	539	578	606	625	638	645	647	646	641	634	625	614	601	EX8
35	9	10	10	11	11	12	12	12	12	12	12	11	11	EX4
	27	30	32	34	35	35	36	36	36	36	35	35	34	EX5
	63	71	76	80	83	84	85	86	85	85	84	83	81	EX6
	173	194	209	219	226	231	234	235	234	232	230	227	223	EX7
	463	517	556	584	604	616	623	625	624	620	613	604	594	EX8
30	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	20	25	28	30	32	33	34	34	34	34	34	34	33	EX5
	49	60	67	73	76	79	81	82	82	82	81	80	79	EX6
	133	164	184	199	210	217	221	224	225	224	223	221	217	EX7
	356	436	492	531	559	578	590	597	600	599	595	588	580	EX8
25	3	6	8	9	9	10	10	11	11	11	11	11	11	EX4
	10	18	23	26	29	30	31	32	33	33	33	32	32	EX5
	23	44	55	63	69	72	75	77	78	78	78	77	76	EX6
	63	121	152	173	188	198	206	210	213	214	213	212	210	EX7
	169	322	406	462	501	529	548	560	567	570	569	565	559	EX8
20	-	2	5	7	8	9	9	10	10	10	10	10	10	EX4
	-	5	16	21	25	27	28	29	30	31	31	31	31	EX5
	-	12	38	51	58	64	68	70	72	73	73	73	73	EX6
	-	34	105	139	160	175	186	193	197	200	201	201	199	EX7
	-	90	281	370	427	467	495	514	526	533	536	535	532	EX8
15	-	-	-	4	6	7	8	9	9	9	9	9	9	EX4
	-	-	-	13	19	22	25	26	27	28	28	29	29	EX5
	-	-	-	32	45	53	59	62	65	67	68	68	68	EX6
	-	-	-	87	123	145	161	171	178	183	186	187	187	EX7
	-	-	-	231	328	388	428	456	475	488	495	498	498	EX8
10	-	-	-	-	3	5	6	7	8	8	8	9	9	EX4
	-	-	-	-	9	16	20	22	24	25	26	26	26	EX5
	-	-	-	-	22	38	47	52	56	59	61	62	62	EX6
	-	-	-	-	61	104	128	144	155	162	167	170	171	EX7
	-	-	-	-	162	277	341	384	413	432	445	452	455	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil



Exp. Ventile
Regelventile

Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 404A / R 507

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 404A / R507

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	7	7	6	EX4
	28	28	28	28	28	27	26	25	24	23	22	21	20	EX5
	68	68	68	67	66	65	63	61	58	56	53	50	47	EX6
	186	187	186	184	181	177	172	166	160	153	145	137	129	EX7
	495	498	496	491	482	471	458	443	425	407	387	366	344	EX8
55	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	8	8	8	EX4
	30	31	31	31	30	30	29	29	28	27	26	25	23	EX5
	72	73	74	74	73	72	70	69	67	64	62	59	56	EX6
	198	201	202	202	200	197	193	188	182	176	169	162	154	EX7
	527	535	538	537	533	525	514	501	486	470	451	432	411	EX8
50	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX4
	31	32	32	32	32	32	32	31	30	30	29	28	27	EX5
	74	76	77	78	78	77	76	75	73	71	69	66	64	EX6
	203	208	211	213	213	211	208	204	200	194	188	181	174	EX7
	541	555	564	567	567	562	555	545	532	518	501	484	465	EX8
45	10	10	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	9	EX4
	31	32	33	33	33	33	33	33	32	32	31	30	29	EX5
	74	77	79	80	80	80	80	79	78	76	74	72	69	EX6
	201	210	215	219	220	220	219	216	212	208	202	196	190	EX7
	537	559	574	583	587	586	582	575	566	553	539	524	506	EX8
40	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	EX4
	29	31	33	33	34	34	34	34	34	33	32	32	31	EX5
	71	75	78	80	81	82	82	81	81	79	78	76	74	EX6
	193	205	214	219	223	225	225	223	221	217	213	208	202	EX7
	515	547	570	585	594	598	598	595	588	578	567	553	538	EX8
35	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	27	30	31	33	34	34	34	34	34	34	33	33	32	EX5
	65	71	75	79	81	82	83	83	82	81	80	79	77	EX6
	178	195	207	215	221	225	226	226	225	223	219	215	210	EX7
	474	519	551	574	590	599	603	604	600	594	585	573	560	EX8
30	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	23	27	30	31	33	34	34	34	34	34	34	33	33	EX5
	56	65	71	75	78	81	82	83	83	82	81	80	79	EX6
	153	177	194	206	215	221	224	226	226	225	223	219	215	EX7
	409	472	517	550	573	588	598	603	603	600	593	584	573	EX8
25	6	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	EX4
	17	23	27	29	31	32	33	34	34	34	34	34	33	EX5
	42	55	64	70	74	78	80	81	82	82	81	80	79	EX6
	114	150	174	191	204	213	218	222	224	224	223	220	217	EX7
	305	400	465	510	543	566	582	592	596	597	593	587	579	EX8
20	1	5	7	8	9	10	10	11	11	11	11	11	11	EX4
	3	16	22	26	28	30	32	33	33	33	33	33	33	EX5
	8	40	53	62	68	73	76	78	80	80	80	80	79	EX6
	21	108	146	170	187	200	208	214	218	219	220	218	216	EX7
	56	289	388	453	499	532	555	571	580	585	585	582	576	EX8
15	-	-	5	7	8	9	10	10	10	11	11	11	11	EX4
	-	-	15	21	25	28	29	31	32	32	32	33	32	EX5
	-	-	37	51	60	66	71	74	76	77	78	78	78	EX6
	-	-	101	139	164	181	194	202	208	212	213	214	213	EX7
	-	-	268	371	437	484	516	540	555	564	569	569	566	EX8
10	-	-	-	5	7	8	9	9	10	10	10	10	10	EX4
	-	-	-	14	20	24	26	28	30	31	31	31	31	EX5
	-	-	-	33	48	57	64	68	71	73	75	75	75	EX6
	-	-	-	91	131	156	174	186	195	201	204	206	206	EX7
	-	-	-	242	350	417	464	496	519	535	544	548	549	EX8



Auswahltabelle
Elektronische Regelventil
als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil



Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 407C

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 407C

Verfl. Temperatur		Maximale Leistung [kW]													Ventil-Typ
Taupunkt [°C]	Siedepunkt [°C]	Verdampfungstemperatur [°C]													
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
64	60	16	17	17	17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	EX4
		50	51	51	51	51	50	50	49	48	47	46	45	43	EX5
		119	120	121	121	121	119	118	116	114	112	109	106	103	EX6
		328	332	333	333	332	329	325	320	314	308	301	293	285	EX7
		874	884	889	889	885	877	867	854	838	821	802	781	759	EX8
59	55	17	17	17	17	17	17	17	16	16	16	15	15	EX4	
		50	51	52	52	52	51	51	50	49	48	47	46	EX5	
		120	122	123	124	124	123	122	121	119	117	114	112	109	EX6
		330	336	339	341	341	339	336	332	328	322	315	308	301	EX7
		879	895	904	909	908	904	897	886	873	858	840	821	801	EX8
54	50	16	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	16	EX4	
		50	51	52	52	53	53	52	52	51	51	50	49	48	EX5
		118	121	123	125	125	125	125	123	122	120	118	116	113	EX6
		326	334	340	343	345	345	343	340	336	331	325	319	312	EX7
		869	891	906	915	919	919	914	907	896	883	868	851	832	EX8
50	45	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	EX4	
		48	50	51	52	53	53	53	52	52	51	51	50	49	EX5
		115	119	122	124	125	125	125	125	124	122	120	118	116	EX6
		316	327	336	341	344	346	345	344	341	337	332	326	320	EX7
		843	873	894	909	918	921	920	916	908	897	884	869	853	EX8
45	40	15	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	16	EX4	
		46	48	50	51	52	52	52	52	52	52	51	50	49	EX5
		109	114	118	121	123	124	125	125	124	123	121	120	118	EX6
		300	315	326	334	339	342	344	343	341	338	334	330	324	EX7
		801	840	870	891	905	913	916	915	910	902	891	878	864	EX8
40	35	14	15	16	16	17	17	17	17	17	17	17	16	EX4	
		42	45	48	49	50	51	52	52	52	51	51	50	50	EX5
		101	108	113	117	120	122	123	123	123	122	121	120	118	EX6
		278	297	312	323	330	335	338	339	338	337	334	330	325	EX7
		742	793	832	860	880	894	901	904	902	897	889	879	866	EX8
35	30	12	14	15	15	16	16	16	17	17	17	16	16	EX4	
		38	42	45	47	48	49	50	51	51	51	50	50	49	EX5
		90	99	106	111	115	118	119	120	121	120	120	119	117	EX6
		248	273	292	306	317	324	329	331	332	331	329	326	323	EX7
		661	729	779	817	844	864	876	883	885	884	878	870	860	EX8
30	25	10	12	13	14	15	15	16	16	16	16	16	16	EX4	
		32	37	41	44	46	47	48	49	49	49	49	49	48	EX5
		75	88	97	103	108	112	115	116	117	117	117	116	115	EX6
		207	241	266	285	299	309	316	320	322	323	322	320	317	EX7
		552	644	710	760	796	823	841	853	860	861	859	854	846	EX8
26	20	7	10	12	13	14	14	15	15	16	16	16	15	EX4	
		23	30	36	39	42	44	46	47	47	48	48	48	47	EX5
		54	72	85	94	100	105	108	111	112	113	113	113	112	EX6
		148	199	233	258	276	289	299	305	309	312	312	311	309	EX7
		395	530	621	687	735	770	796	814	825	831	832	829	824	EX8
21	15	-	7	9	11	12	13	14	14	15	15	15	15	EX4	
		-	21	29	34	38	40	42	44	45	45	46	46	46	EX5
		-	50	69	81	90	96	101	104	106	108	108	109	108	EX6
		-	137	189	223	247	265	277	287	293	297	299	299	298	EX7
		-	365	503	594	658	705	740	764	781	791	796	797	795	EX8
16	10	-	-	6	9	11	12	13	13	14	14	14	14	EX4	
		-	-	19	27	32	36	38	40	42	43	43	43	43	EX5
		-	-	45	64	76	85	91	96	99	101	103	103	103	EX6
		-	-	123	176	210	234	251	264	273	279	282	284	284	EX7
		-	-	329	470	561	624	670	704	727	743	753	757	758	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil



Exp. Ventile
Regelventile

Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 22

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 22

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	17	17	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	EX4
	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	52	51	EX5
	123	126	128	129	130	130	130	129	128	127	126	124	122	EX6
	337	345	351	355	357	358	357	356	353	350	345	340	335	EX7
	900	921	936	946	952	954	953	948	941	932	921	908	893	EX8
55	16	17	17	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	EX4
	50	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	52	EX5
	119	123	126	128	129	130	130	130	129	128	127	126	124	EX6
	328	339	346	352	355	357	358	357	356	353	350	345	340	EX7
	876	903	923	938	948	953	955	953	949	941	932	921	908	EX8
50	16	16	17	17	18	18	18	18	18	18	18	17	17	EX4
	48	50	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	EX5
	114	119	123	125	127	129	129	129	129	128	127	126	125	EX6
	314	327	337	345	350	354	355	356	355	353	351	347	343	EX7
	838	873	899	919	933	943	948	949	947	942	935	925	914	EX8
45	15	16	16	17	17	17	17	18	18	18	17	17	17	EX4
	45	47	49	51	52	52	53	53	53	53	53	52	52	EX5
	107	113	118	121	124	126	127	128	128	127	127	126	124	EX6
	295	311	324	334	341	346	349	351	351	350	348	346	342	EX7
	787	830	864	890	909	923	932	936	937	934	929	922	912	EX8
40	13	15	15	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	EX4
	41	44	46	48	50	51	52	52	52	52	52	52	51	EX5
	98	106	111	116	119	122	124	125	125	125	125	124	123	EX6
	270	290	306	319	328	335	340	343	345	345	344	342	339	EX7
	719	774	817	850	875	894	907	915	919	919	916	911	903	EX8
35	12	13	14	15	16	16	16	17	17	17	17	17	17	EX4
	36	40	43	45	47	49	50	50	51	51	51	51	50	EX5
	86	96	103	109	113	117	119	121	122	122	122	122	121	EX6
	237	264	284	300	312	321	327	332	335	336	336	335	333	EX7
	632	703	757	799	831	856	873	885	893	896	896	893	888	EX8
30	10	11	13	14	15	15	16	16	16	16	16	16	16	EX4
	29	35	39	42	44	46	47	48	49	49	49	49	49	EX5
	70	83	93	100	106	110	113	116	117	118	118	118	118	EX6
	194	229	256	276	291	303	312	318	322	325	326	326	324	EX7
	516	611	682	735	776	808	831	848	859	866	869	868	865	EX8
25	7	9	11	12	13	14	15	15	15	16	16	16	16	EX4
	20	28	33	37	40	43	44	46	46	47	47	48	48	EX5
	47	67	80	90	97	102	106	109	112	113	114	114	114	EX6
	130	184	220	246	266	281	292	301	307	311	313	314	314	EX7
	347	491	587	656	709	749	779	802	818	829	835	837	836	EX8
20	-	6	9	10	12	13	13	14	14	15	15	15	15	EX4
	-	18	26	32	36	39	41	42	44	45	45	45	46	EX5
	-	43	63	76	85	93	98	102	105	107	108	109	109	EX6
	-	117	173	209	235	254	269	280	288	294	298	300	300	EX7
	-	312	461	557	627	678	718	747	768	784	793	799	801	EX8
15	-	-	5	8	10	11	12	13	13	14	14	14	14	EX4
	-	-	15	24	30	34	37	39	40	42	42	43	43	EX5
	-	-	37	58	71	81	88	93	97	100	102	103	104	EX6
	-	-	101	160	196	222	241	256	266	274	279	283	285	EX7
	-	-	269	426	524	593	644	682	710	731	745	754	759	EX8
10	-	-	-	4	7	9	10	11	12	13	13	13	13	EX4
	-	-	-	12	22	28	31	34	36	38	39	40	40	EX5
	-	-	-	29	53	66	76	82	87	91	94	96	97	EX6
	-	-	-	80	145	182	208	227	241	251	258	263	267	EX7
	-	-	-	214	386	485	554	604	642	669	689	702	711	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil



Maximale Leistung als Expansions- oder Nacheinspritz-Ventil R 410A

bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen und einem Druckabfall von 1.5 bar in der Flüssigkeitsleitung:

R 410A

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	EX4
	51	52	53	54	54	54	54	54	53	53	52	51	50	EX5
	123	126	129	130	131	131	131	130	129	127	125	123	120	EX6
	339	348	354	358	360	361	360	358	354	350	344	338	331	EX7
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EX8
55	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	18	EX4
	53	55	56	57	57	58	58	58	57	57	56	55	54	EX5
	127	132	135	137	138	139	139	139	138	137	135	133	131	EX6
	350	362	370	377	381	383	383	382	380	377	372	366	360	EX7
	935	965	988	1005	1016	1021	1023	1020	1014	1005	992	978	961	EX8
50	18	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	19	19	EX4
	53	55	57	58	59	60	60	60	60	59	59	58	57	EX5
	128	133	137	140	142	144	145	145	144	143	142	140	138	EX6
	351	366	377	386	392	396	398	398	397	394	391	386	380	EX7
	936	975	1006	1029	1045	1056	1061	1062	1059	1052	1043	1030	1015	EX8
45	17	18	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	EX4
	52	54	57	58	60	60	61	61	61	61	61	60	59	EX5
	124	131	136	141	144	146	147	148	148	147	146	145	143	EX6
	342	361	375	387	395	401	405	407	407	405	403	399	394	EX7
	913	962	1001	1031	1054	1070	1080	1085	1085	1082	1075	1064	1052	EX8
40	16	17	18	19	20	20	20	21	21	21	21	20	20	EX4
	49	52	55	57	59	60	61	62	62	62	62	61	61	EX5
	118	126	133	138	142	145	147	149	149	149	149	148	146	EX6
	324	348	366	381	392	400	406	409	411	411	409	406	402	EX7
	864	927	977	1015	1045	1067	1082	1091	1095	1095	1091	1084	1073	EX8
35	15	16	18	18	19	20	20	20	21	21	21	20	20	EX4
	45	49	53	55	58	59	60	61	62	62	62	62	61	EX5
	108	118	127	134	139	143	146	148	149	149	149	149	148	EX6
	296	326	349	368	382	393	401	406	409	411	410	409	406	EX7
	789	869	932	981	1019	1048	1069	1083	1092	1095	1095	1090	1082	EX8
30	13	15	16	17	18	19	20	20	20	20	20	20	20	EX4
	38	44	49	52	55	57	59	60	61	61	61	61	61	EX5
	93	107	118	126	133	138	142	145	147	148	148	148	147	EX6
	255	294	325	348	366	380	390	398	403	406	407	406	405	EX7
	680	786	866	928	976	1013	1041	1061	1075	1083	1086	1084	1079	EX8
25	10	13	15	16	17	18	19	19	20	20	20	20	20	EX4
	29	38	44	48	52	54	56	58	59	60	60	60	60	EX5
	71	91	106	117	125	131	136	140	143	144	145	146	145	EX6
	195	251	291	321	344	361	375	385	392	397	399	400	399	EX7
	520	669	775	855	916	964	1000	1027	1046	1058	1065	1067	1065	EX8
20	4	9	12	14	16	17	18	18	19	19	19	20	20	EX4
	13	28	37	43	47	51	53	55	57	58	58	59	59	EX5
	31	68	89	103	114	122	129	133	137	139	141	142	142	EX6
	84	188	244	284	314	337	354	367	377	383	388	390	390	EX7
	225	501	652	758	837	898	944	979	1005	1023	1034	1040	1042	EX8
15	-	3	9	12	14	15	16	17	18	18	19	19	19	EX4
	-	10	27	36	42	46	49	52	54	55	56	57	57	EX5
	-	23	65	86	100	111	119	125	130	133	135	137	137	EX6
	-	64	178	236	276	305	327	344	357	366	372	376	378	EX7
	-	172	475	629	735	813	873	917	951	976	992	1003	1008	EX8
10	-	-	1	8	11	13	15	16	17	17	18	18	18	EX4
	-	-	4	25	34	40	44	47	50	52	53	54	55	EX5
	-	-	10	60	82	96	107	115	121	125	128	130	132	EX6
	-	-	28	166	225	265	294	315	332	344	352	358	362	EX7
	-	-	76	443	600	706	783	841	885	917	940	956	965	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Heißgas-Bypass-Regler



Exp. Ventile
Regelventile

EX4/EX5/EX6/EX7/EX8 Leistungen als Heißgas-Bypass-Regler

Nennleistung, kW

Kv, m³/h	Nennleistung, [kW]			Ventil- typ
	R 134a	R 404A / R 507	R 22 / R 407C	
0,21	3,4	4,6	4,9	EX4
0,68	11	15	16	EX5
1,57	26	35	37	EX6
5,58	92	126	131	EX7
16,95	278	382	399	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C).

Achtung: EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Bypass-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

Maximale Leistung, kW

Verfl. Temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW]			Ventil- Typ
	R 134a	R 404A / R 507	R 22 / R 407C	
60 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 64 Taupunkt für R407C)	4,9	5,8	7	EX4
	16	19	23	EX5
	38	45	54	EX6
	135	161	191	EX7
	411	488	581	EX8
55 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 54 Taupunkt für R407C)	4,3	5,5	6,1	EX4
	14	18	20	EX5
	32	41	46	EX6
	115	147	163	EX7
	348	447	495	EX8
50 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 45 Taupunkt für R407C)	3,7	4,9	4,9	EX4
	12	16	16	EX5
	27	36	38	EX6
	95	130	136	EX7
	289	394	414	EX8
45 Siedepunkt für alle Kältemittel (bzw. 35 Taupunkt für R407C)	2,8	4	4,3	EX4
	9	13	14	EX5
	22	31	32	EX6
	78	111	112	EX7
	236	336	340	EX8

	Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Saugdruck-Regler	
---	--	---

EX6/EX7/EX8 Leistung als Saugdruck-Regler (Verdampfungsdruck- oder Startregler)

Nennleistung, kW

Kv, m³/h	Nennleistung, [kW]				Ventil-typ
	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	R 22	
1,57	3,1	3,5	3,9	4,1	EX6
5,58	11	13	14	15	EX7
16,95	34	38	42	45	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungs-temperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.15 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall muss die Nennleistung mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

ΔP, bar	0,10	0,15	0,20	0,30
Korrekturfaktor	0,82	1,00	1,15	1,41

Beispiel:

EX6 leistet bei R 404A 3.5kW bei 0.15bar Druckabfall, bei 0.3 bar Druckabfall 3.5*1.41 = 4.9kW.

Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungs-temperatur [°C]							Ventil-Typ
	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
60	3	2	2	2	1	-	-	EX6
	10	9	8	6	4	-	-	EX7
	30	27	24	18	13	-	-	EX8
50	3	3	2	2	1	-	-	EX6
	11	10	9	7	5	-	-	EX7
	34	30	27	21	15	-	-	EX8
40	3	3	3	2	2	-	-	EX6
	12	11	10	8	6	-	-	EX7
	38	34	30	23	17	-	-	EX8
30	4	3	3	2	2	-	-	EX6
	14	12	11	8	6	-	-	EX7
	41	37	33	26	19	-	-	EX8
20	4	4	3	3	2	-	-	EX6
	15	13	12	9	7	-	-	EX7
	45	40	36	28	21	-	-	EX8

Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 404A / R 507

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungs-temperatur [°C]							Ventil-Typ
	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
60	3	2	2	2	1	1	1	EX6
	9	8	8	6	4	3	2	EX7
	29	26	23	18	13	10	7	EX8
50	3	3	3	2	2	1	1	EX6
	12	11	9	7	6	4	3	EX7
	36	32	29	23	18	13	9	EX8
40	4	3	3	3	2	1	1	EX6
	14	12	11	9	7	5	4	EX7
	42	38	34	27	21	16	12	EX8
30	4	4	4	3	2	2	1	EX6
	16	14	13	10	8	6	5	EX7
	48	43	39	31	25	19	14	EX8
20	5	4	4	3	3	2	1	EX6
	17	16	14	12	9	7	5	EX7
	53	48	44	35	28	21	16	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Saugdruck-Regler



Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 407C

Verfl. Temperatur		Maximale Leistung [kW]							Ventil-Typ
Taupunkt [°C]	Siedepunkt [°C]	Verdampfungstemperatur [°C]							
		10	5	0	-10	-20	-30	-40	
64	60	3	3	3	2	2	-	-	EX6
		12	11	10	8	6	-	-	EX7
		36	33	29	23	18	-	-	EX8
54	50	4	3	3	2	2	-	-	EX6
		14	12	11	9	7	-	-	EX7
		41	37	34	27	21	-	-	EX8
45	40	4	4	3	3	2	-	-	EX6
		15	14	12	10	8	-	-	EX7
		46	42	38	30	23	-	-	EX8
35	30	5	4	4	3	2	-	-	EX6
		17	15	14	11	9	-	-	EX7
		51	46	41	33	26	-	-	EX8
26	20	5	5	4	3	3	-	-	EX6
		18	16	15	12	9	-	-	EX7
		55	50	45	36	28	-	-	EX8

Maximale Leistung als Saugdruck-Regler, kW

R 22

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW]							Ventil-Typ
	Verdampfungstemperatur [°C]							
	10	5	0	-10	-20	-30	-40	
60	4	3	3	3	2	2	1	EX6
	13	12	11	9	7	5	4	EX7
	41	37	34	27	22	17	12	EX8
50	4	4	3	3	2	2	1	EX6
	15	13	12	10	8	6	5	EX7
	45	41	37	30	24	19	14	EX8
40	5	4	4	3	2	2	1	EX6
	16	15	13	11	9	7	5	EX7
	49	45	41	33	27	21	15	EX8
30	5	4	4	3	3	2	2	EX6
	17	16	14	12	9	7	5	EX7
	53	48	44	36	29	22	16	EX8
20	5	5	4	4	3	2	2	EX6
	19	17	15	13	10	8	6	EX7
	56	52	47	39	31	24	18	EX8

	<h2 style="margin: 0;">Auswahltabelle</h2> <h3 style="margin: 0;">Elektronische Regelventil als Verflüssigungsdruck-Regler</h3>	
---	---	---

EX5/EX6/EX7/EX8 Leistung als Verflüssigungsdruck-Regler

Nennleistung, kW

Kv, m³/h	Nennleistung, [kW]				Ventil-typ
	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	R 22	
0,68	18	13	18	20	EX5
1,57	42	30	43	46	EX6
5,58	151	106	153	162	EX7
16,95	458	323	463	491	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.35 bar Druckabfall.

Bei abweichendem Druckabfall muss die Nennleistung mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

ΔP, bar	0,15	0,20	0,35
Korrekturfaktor	0,65	0,76	1,00

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]						Ventil-Typ
	10	0	-10	-20	-30	-40	
60	14	13	13	12	-	-	EX5
	32	31	29	27	-	-	EX6
	115	109	104	98	-	-	EX7
	350	332	315	296	-	-	EX8
50	16	15	15	14	-	-	EX5
	37	36	34	32	-	-	EX6
	133	127	121	115	-	-	EX7
	405	387	369	350	-	-	EX8
40	18	18	17	16	-	-	EX5
	42	41	39	37	-	-	EX6
	151	145	139	133	-	-	EX7
	458	440	422	403	-	-	EX8
30	20	20	19	18	-	-	EX5
	47	46	44	42	-	-	EX6
	168	162	156	150	-	-	EX7
	512	493	474	455	-	-	EX8
20	22	22	21	20	-	-	EX5
	52	51	49	47	-	-	EX6
	186	180	173	167	-	-	EX7
	564	546	526	507	-	-	EX8

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW

R 404A / R507

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]						Ventil-Typ
	10	0	-10	-20	-30	-40	
60	8	8	7	6	6	5	EX5
	19	17	16	15	13	12	EX6
	66	62	58	53	48	43	EX7
	202	189	175	160	146	130	EX8
50	11	10	9	9	8	8	EX5
	24	23	22	20	19	17	EX6
	87	82	78	73	67	62	EX7
	264	250	236	220	205	189	EX8
40	13	12	12	11	10	10	EX5
	30	28	27	26	24	23	EX6
	106	101	96	91	85	80	EX7
	321	306	291	276	260	243	EX8
30	15	14	14	13	12	12	EX5
	35	33	32	30	29	27	EX6
	123	119	114	108	103	97	EX7
	375	360	345	329	312	295	EX8
20	17	16	16	15	14	14	EX5
	40	38	37	35	34	32	EX6
	141	136	131	125	120	114	EX7
	427	412	397	380	363	346	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil als Verflüssigungsdruck-Regler



Exp. Ventile
Regelventile

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW

R 407C

Verfl. Temperatur		Maximale Leistung [kW]						Ventil-Typ
Taupunkt [°C]	Siedepunkt [°C]	Verdampfungstemperatur [°C]						
		10	0	-10	-20	-30	-40	
64	60	14	13	12	12	-	-	EX5
		32	30	29	28	-	-	EX6
		112	108	103	98	-	-	EX7
		340	327	313	298	-	-	EX8
54	50	16	15	15	14	-	-	EX5
		37	36	35	33	-	-	EX6
		132	128	123	118	-	-	EX7
		402	388	373	358	-	-	EX8
45	40	18	18	17	17	-	-	EX5
		43	41	40	38	-	-	EX6
		152	147	142	137	-	-	EX7
		460	446	431	415	-	-	EX8
35	30	21	20	19	19	-	-	EX5
		48	47	45	44	-	-	EX6
		170	166	160	155	-	-	EX7
		517	503	487	471	-	-	EX8
26	20	23	22	22	21	-	-	EX5
		53	52	50	49	-	-	EX6
		189	184	179	173	-	-	EX7
		573	558	543	526	-	-	EX8

Maximale Leistung als Verflüssigungsdruck, kW

R 22

Verfl. temperatur [°C]	Maximale Leistung [kW]						Ventil-Typ
	Verdampfungstemperatur [°C]						
	10	0	-10	-20	-30	-40	
60	15	15	15	14	14	13	EX5
	36	35	34	33	32	30	EX6
	128	124	120	116	112	108	EX7
	387	377	365	353	341	328	EX8
50	17	17	16	17	16	15	EX5
	41	40	36	39	36	35	EX6
	144	141	129	137	129	124	EX7
	439	428	391	416	391	377	EX8
40	19	19	19	18	17	17	EX5
	45	44	43	42	41	39	EX6
	161	157	153	149	145	140	EX7
	488	477	465	453	439	426	EX8
30	21	21	20	20	19	19	EX5
	50	49	48	46	45	44	EX6
	177	173	169	165	160	156	EX7
	536	525	513	500	486	472	EX8
20	23	23	22	22	21	21	EX5
	54	53	52	51	49	48	EX6
	192	188	184	180	175	171	EX7
	584	572	560	547	533	519	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil bei Heißgasanwendung



EX6/EX7/EX8 Leistung bei Heißgas-Anwendung wie Wärmerückgewinnung

Nennleistung, kW

Kv, m³/h	Nennleistung, [kW]				Ventil-typ
	R 134a	R 404A / R 507	R 407C / R 22	R 410A	
0,68	9	10	11	13	EX6
1,57	33	36	39	47	EX7
5,58	101	108	119	144	EX8

Nennleistung bei +4°C Verdampfungstemperatur, +38°C Verflüssigungstemperatur (Siedepunkt) für alle Kältemittel (bzw. +43°C Taupunkt für R407C) und 0.5 bar Druckabfall und 0.8 isentroper Gütegrad des Verdichters.

Für abweichende Bedingungen siehe nachfolgende Tabellen.

Achtung: EX6, EX7 und EX8 müssen in Heißgas-Anwendungen mit dem Motor nach unten montiert werden. Dies gewährleistet eine maximale Ventillebensdauer.

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 134a

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]												Ventil-Typ	
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		-45
60	0,1	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	10	EX7
		50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	33	32	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	EX6
		36	35	34	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	EX7
		110	107	104	101	97	94	91	87	84	80	77	74	70	EX8
	1	14	14	13	13	12	12	12	11	11	10	10	9	9	EX6
		50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	34	32	EX7
		152	148	144	139	135	130	126	121	116	112	107	102	97	EX8
50	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	14	14	14	13	13	12	12	11	11	EX7
		49	48	47	45	44	43	41	40	39	37	36	35	33	EX8
	0,5	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	EX6
		35	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	EX7
		108	105	102	99	97	94	91	88	85	82	79	76	73	EX8
	1	14	13	13	13	12	12	12	11	11	10	10	10	9	EX6
		49	48	46	45	44	43	41	40	39	37	36	34	33	EX7
		148	145	141	137	133	129	125	121	117	113	109	105	100	EX8
40	0,1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	11	11	EX7
		47	46	45	44	43	42	40	39	38	37	36	34	33	EX8
	0,5	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	EX6
		34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	EX7
		103	100	98	96	93	91	88	86	83	80	78	75	73	EX8
	1	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	EX6
		46	45	44	43	42	41	40	39	38	36	35	34	33	EX7
		141	138	134	131	128	124	121	117	114	110	107	103	100	EX8
30	0,1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	EX6
		15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	EX7
		44	43	42	42	41	40	39	38	37	35	34	33	32	EX8
	0,5	9	9	9	8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	EX6
		32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	25	24	23	EX7
		96	94	92	90	88	86	84	81	79	77	75	72	70	EX8
	1	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10	9	9	9	EX6
		43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		130	128	125	122	119	117	114	111	108	105	102	98	95	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil bei Heißgasanwendung



Exp. Ventile
Regelventile

Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 404A / R 507

Verfl. temperatur [°C]	Druck- abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil- Typ
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	0,1	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	EX6	
		15	14	14	13	13	12	11	11	10	10	9	8	8	EX7
		45	43	42	40	38	36	35	33	31	29	27	25	23	EX8
	0,5	9	9	8	8	8	7	7	7	6	6	5	5	EX6	
		32	31	30	29	28	26	25	24	22	21	20	18	17	EX7
		99	95	92	88	84	80	76	72	68	64	60	56	52	EX8
	1	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	EX6
		45	44	42	40	39	37	35	33	31	29	27	26	24	EX7
		137	132	127	122	117	112	106	101	95	89	84	78	72	EX8
50	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6	
		16	16	15	15	14	14	13	13	12	11	11	10	10	EX7
		49	47	46	44	43	41	40	38	36	35	33	31	30	EX8
	0,5	10	10	9	9	9	8	8	8	7	7	7	6	6	EX6
		35	34	33	32	31	30	29	28	26	25	24	23	22	EX7
		107	104	101	98	95	91	88	84	80	77	73	69	65	EX8
	1	14	13	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	EX6
		49	48	46	45	43	42	40	38	37	35	33	32	30	EX7
		149	145	141	136	131	127	122	117	112	107	102	96	91	EX8
40	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	EX7
		50	49	47	46	45	43	42	40	39	37	36	34	33	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	7	7	7	EX6
		36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	EX7
		109	107	104	101	98	95	92	89	86	83	79	76	73	EX8
	1	14	14	13	13	13	12	12	11	11	11	10	10	9	EX6
		50	49	48	46	45	44	42	41	39	38	36	35	33	EX7
		152	148	144	140	136	132	128	124	119	115	110	105	101	EX8
30	0,1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	EX6
		16	16	15	15	15	14	14	13	13	13	12	12	11	EX7
		49	48	47	46	45	43	42	41	40	38	37	36	34	EX8
	0,5	10	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	7	7	EX6
		35	35	34	33	32	31	31	30	29	28	27	26	25	EX7
		108	105	103	101	98	95	93	90	87	84	81	78	76	EX8
	1	14	13	13	13	13	12	12	12	11	11	10	10	10	EX6
		49	48	47	46	45	43	42	41	40	38	37	36	34	EX7
		149	146	142	139	135	132	128	124	120	117	113	109	104	EX8



Auswahltabelle Elektronische Regelventil bei Heißgasanwendung



Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 407C * / R 22

Verfl. temperatur [°C]	Druck- abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil- Typ
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	0,1	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	EX6
		20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	EX7
		59	58	57	55	54	53	51	50	48	47	45	44	42	EX8
	0,5	12	12	12	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX6
		43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		131	129	126	123	119	116	113	110	107	103	100	97	94	EX8
	1	17	17	16	16	15	15	15	14	14	13	13	13	12	EX6
		60	59	58	56	55	53	52	51	49	48	46	45	43	EX7
		183	179	175	171	167	162	158	154	149	145	140	135	131	EX8
50	0,1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	EX6
		19	19	18	18	17	17	17	16	16	15	15	14	14	EX7
		58	57	56	54	53	52	51	49	48	47	45	44	42	EX8
	0,5	12	12	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	EX6
		42	41	40	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	EX7
		128	126	123	120	117	115	112	109	106	103	100	97	94	EX8
	1	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	EX6
		59	57	56	55	54	52	51	50	49	47	46	44	43	EX7
		178	175	171	167	163	159	155	151	147	143	139	135	131	EX8
40	0,1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	EX6
		18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	EX7
		56	55	54	52	51	50	49	48	47	45	44	43	42	EX8
	0,5	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	8	EX6
		40	40	39	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	EX7
		123	120	118	115	113	110	108	105	103	100	97	94	92	EX8
	1	16	15	15	15	14	14	14	14	13	13	12	12	12	EX6
		56	55	54	53	52	50	49	48	47	46	44	43	42	EX7
		170	167	163	160	157	153	149	146	142	139	135	131	127	EX8
30	0,1	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	EX6
		17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	EX7
		53	52	51	50	49	48	46	45	44	43	42	41	40	EX8
	0,5	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8	8	EX6
		38	37	37	36	35	34	34	33	32	31	30	30	29	EX7
		115	113	111	109	107	104	102	100	97	95	93	90	88	EX8
	1	15	14	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	EX6
		52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	EX7
		159	156	153	150	147	144	141	138	134	131	128	124	121	EX8

*) Verflüssigungstemperatur R 407C:

Zwischen Taupunkt und Siedepunkt besteht folgende Beziehung:

Taupunkt [°C]	Siedepunkt [°C]
64	60
54	50
45	40
35	30



Auswahltabelle Elektronische Regelventil bei Heißgasanwendung



Maximale Leistung bei Heißgas-Anwendung, kW

R 410A

Verfl. temperatur [°C]	Druck-abfall [bar]	Maximale Leistung [kW] Verdampfungstemperatur [°C]													Ventil-Typ
		15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
60	0,1	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4	4	EX6
		21	21	20	20	19	19	18	18	17	16	16	15	15	EX7
		64	63	62	60	58	57	55	53	52	50	48	46	44	EX8
	0,5	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10	10	10	9	EX6
		47	46	45	44	43	41	40	39	38	36	35	34	32	EX7
		143	140	137	133	130	126	122	118	115	111	107	103	99	EX8
	1	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	EX6
		66	64	63	61	60	58	56	55	53	51	49	47	46	EX7
		200	196	191	186	182	177	171	166	161	155	150	144	138	EX8
50	0,1	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	4	EX6
		22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	EX7
		67	66	65	63	62	60	59	57	55	54	52	50	48	EX8
	0,5	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	10	10	EX6
		49	48	47	46	45	44	43	42	40	39	38	37	35	EX7
		149	146	143	140	137	133	130	126	123	119	115	111	108	EX8
	1	19	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	EX6
		69	67	66	64	63	61	60	58	57	55	53	51	50	EX7
		209	204	200	196	191	186	182	177	172	167	161	156	151	EX8
40	0,1	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	EX6
		22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	EX7
		67	66	65	63	62	60	59	58	56	54	53	51	50	EX8
	0,5	14	13	13	13	13	12	12	12	11	11	11	11	10	EX6
		49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	37	36	EX7
		148	146	143	140	137	134	131	127	124	121	117	114	110	EX8
	1	19	19	18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	14	EX6
		68	67	66	64	63	61	60	59	57	55	54	52	51	EX7
		207	203	199	195	191	187	182	178	173	168	164	159	154	EX8
30	0,1	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	EX6
		21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	16	EX7
		65	64	63	61	60	59	58	56	55	53	52	51	49	EX8
	0,5	13	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	10	10	EX6
		47	46	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	EX7
		143	141	138	135	133	130	127	124	121	118	115	112	109	EX8
	1	18	18	18	17	17	17	16	16	16	15	15	14	14	EX6
		65	64	63	62	61	60	58	57	56	54	53	51	50	EX7
		199	195	192	188	185	181	177	173	169	165	160	156	152	EX8

	<h2>Schrittmotorsteuerung EXD-U00</h2>	
---	--	---

Mit der Schrittmotorsteuerung EXD-U00 können die elektrischen Ventile EX4 EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS eingesetzt werden als:

- Magnetventil
- Elektronisches Expansionsventil
- Leistungsregler durch Heißgasbypass- oder Verdampferdruckregelung
- Startregler
- Verflüssigungsdruckregler
- Überwachung des Flüssigkeitsstandes

Merkmale

- Analoges Eingangssignal: 4 bis 20mA oder 0 bis 10V
- "Plug and Run": nach Montage und Anschluss sofort betriebsbereit, Parametereingabe nicht erforderlich
- Einfache Konfiguration durch DIP-Schalter
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage
- Einfache Verkabelung
- Ausgetestet und betriebsbereit
- für EMV: CE Kennzeichen



Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%	Analoges Eingangssignal	4 bis 20mA
Stromaufnahme	0,8A externe Sicherung verwenden	Eingangswiderstand	364Ω
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)	Analoges Eingangssignal Impedanz	0 bis 10V 27kΩ
Temperatur:		Digitaleingang	24V AC ±10%, 50-60Hz 24V DC ±10%
Lagerung	-20 bis +65°C	Anschluss EX5/EX6/EX7/EX8	mit 4-adrigem Kabel, maximal 6m Länge AWG20/22
Betrieb	±0 bis +60°C	Anschluss EXD-U00	Schraubklemmen für Draht Ø 0,5 bis 2,5mm ²
Luftfeuchte	<90% r.H. nicht kondensierend	Zubehör	Klemmensatz K09-U00
Schutzart	IP20	Montage	für DIN Schiene
Zulassung	EMC EN 61326-1, EN50081, EN50082	Gehäusematerial	Aluminium
Markierung	CE		

Beschreibung

Obwohl die Grundstruktur von Kälte- und Klimanalagen seit vielen Jahren unverändert besteht, gibt es laufend Verbesserungen um die Funktion, die Zuverlässigkeit und den Energieverbrauch der Anlagen zu optimieren. Verbesserungen sind in drei Bereichen möglich: bei den Komponenten, z.B. Verdichter, Wärmetauscher, bei der Anlagenarchitektur oder durch Verwendung elektronischer Regelgeräte.

ALCO CONTROLS hat seine Erfahrungen in die Entwicklung der neuen elektronischen Regelsysteme eingebracht und unterstützt Anlagenbauer bei der Optimierung und Verbesserung ihrer Anlagen.

Funktion

Die Schrittmotorsteuerung benötigt ein analoges Eingangssignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V. Proportional zu diesem Eingangssignal wird mit dem Ausgangssignal das EX5/EX6/EX7/EX8 Ventil geöffnet oder geschlossen und damit der flüssige oder gasförmige Kältemittelmassenstrom gesteuert. Die Schrittmotorsteuerung kann an jeden Controller angeschlossen werden, der das Steuersignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V erzeugt. Der Systementwickler kann somit die unterschiedlichsten Controller mit der Schrittmotorsteuerung zusammenschalten, um die gewünschte Funktion zu erreichen.

Einfache Bedienung und problemlose Inbetriebnahme waren wichtige Entwicklungsziele für die Schrittmotorsteuerung.

Beim Eingangssignal von 4mA oder 0V ist das Ventil vollständig geschlossen, bei 20mA oder 10V ist es offen. Das Ventil wird nur dann betätigt, wenn ein digitales Eingangssignal anliegt.

Absperrfunktion und Start/Stop Befehl

Die Ventile EX5/EX6/EX7/EX8 schließen so perfekt, dass kein zusätzliches Magnetventil mehr erforderlich ist. Über einen digitalen Eingang kann die Funktion der Schrittmotorsteuerung geschaltet werden: Bei "Ein" öffnet das Ventil proportional zum analogen Eingangssignal; bei "Aus" wird das Ventil unabhängig vom analogen Eingangssignal geschlossen.

Abpumpfunktion

Anlagen mit Abpumpfunktion sollten so gesteuert werden, dass das elektronische Expansionsventil geschlossen wird während der Verdichter läuft. Beginn und Ende des Abpumpens werden vom Anlagencontroller bestimmt.

Start-Mode

Die Schrittmotorsteuerung kann mit einem Start-Mode arbeiten. Hierbei ergibt sich folgende Funktionsweise:

- Mit Start-Mode:
Nach dem Startsignal am Digitaleingang öffnet sich das Ventil sofort auf etwa 1/3 und regelt erst dann den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.
- Ohne Start-Mode:
Nach dem Startsignal am Digitaleingang regelt das Ventil sofort den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EXD-U00	298.0260	Schrittmotorsteuerung
K09-U00	298.0261	Anschlussklemmensatz für EXD-U00
ECP-024	298.0258	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
K09-P00	298.0259	Anschlussklemmensatz für ECP-024
ECT-523	298.0212	Transformator 230V/24V AC, 20VA





Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024



Exp. Ventile
Regelventile

Bei einem Stromausfall an der Kälteanlage bleibt das schrittmotorgesteuerte Ventil stehen. Bedingt durch die Druckdifferenz zwischen Verflüssiger und Verdampfer strömt das Kältemittel weiter durch das geöffnete Ventil. Bei bestimmten Anwendungen, wie Expansionsventil- oder Heißgas-Bypass Regelung, muß das Ventil geschlossen werden, um den Verdichter vor Überflutung zu schützen.

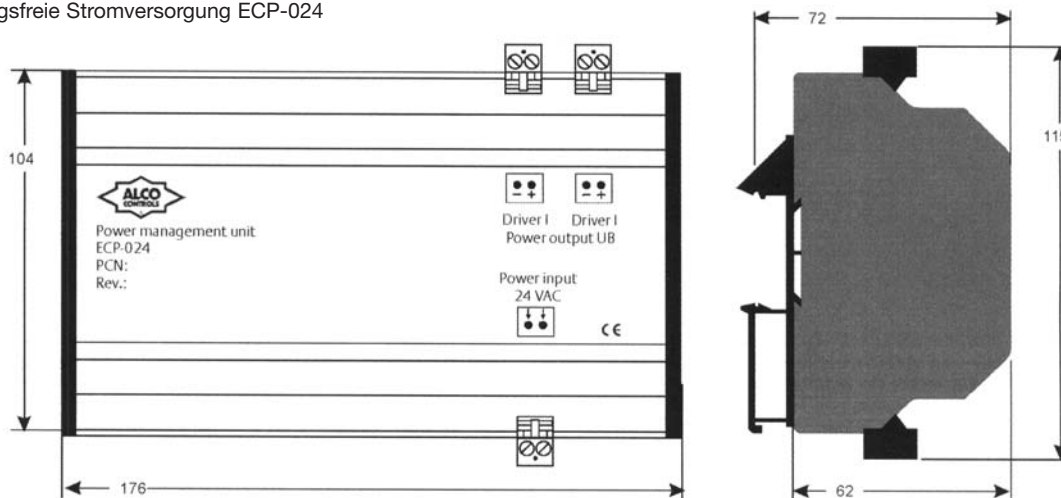
ECP-024 von ALCO Controls ist für dieses Problem eine einfache und zuverlässige Lösung, die das Ventil bei einem Stromausfall zuverlässig schließt. Zur Überbrückung besitzt die Stromversorgung wiederaufladbare Batterien und eine intelligente Ladeautomatik. Temperaturkompensierte Ladezyklen gewährleisten eine optimale Batteriebensdauer.

Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

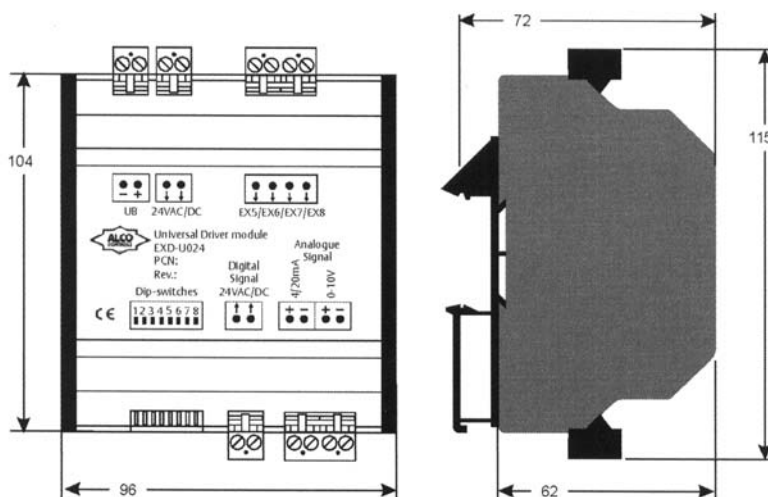
Technische Daten

Batterietyp	Bleiakkumulator	Temperatur: Lager	-20 ... +65°C
		Betrieb	-10 ... +60°C
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ	Luftfeuchte	< 90% r.H. nicht kondensierend
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)	Anschiuß	Schraubklemmen für Draht Ø 0.5-2.5 mm ²
Ausgänge	für zwei Steuerungen	Zubehör	Klemmensatz K09-P00 Transformator ECT-523
Ausgangsspannung UB	18 VDC	Montage	DIN-Schienenmontage
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah	Schutzart	IP20
Ladezeit	ca. 2 Stunden	Gehäusematerial	Aluminum
Zulassungen	CE		

Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024



Schrittmotorsteuerung EXD-U00





Unterschiedliche Nennleistungen für unterschiedliche Anwendungen

Anwendung: Expansionsventil - Überhitzungssteuerung Nennleistung [kW]

Ventiltyp	R407C	R22	R134a	R404A	R410A
EX5	5 bis 53	5 bis 50	4 bis 39	4 bis 35	6 bis 58
EX6	15 bis 126	15 bis 120	10 bis 93	10 bis 84	15 bis 140
EX7	35 bis 347	35 bis 330	25 bis 255	25 bis 230	-
EX8	100 bis 925	90 bis 880	70 bis 680	60 bis 613	-

Nennleistung bei +4°C, +38°C

Anwendung: Leistungsregelung durch Heißgas-Bypass-Regelung Bypass-Nennleistung [kW]

Ventiltyp	Kv	R22/R407C	R134a	R404A/R507
EX5	0,68	16	11	15
EX6	1,57	37	26	35
EX7	5,58	131	92	126
EX8	16,95	399	278	382

Nennleistung bei +4°C, +38°C

Anwendung: Verdampfungsdruckregler oder Startregler Nennleistung [kW]

Ventiltyp	Kv	R407C	R22	R134a	R404A
EX7	5,58	14	15	11	13
EX8	16,95	42	45	34	38

Nennleistung bei +4°C, +38°C und 0,15 bar Druckabfall

Bei abweichendem Druckabfall sind die angegebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu multiplizieren.

ΔP [bar]	0,10	0,15	0,20	0,30
Faktor	0,82	1,00	1,15	1,41

Anwendung: Verflüssigungsdruckregelung Nennleistung [kW]

Ventiltyp	Kv	R407C	R22	R134a	R404A
EX5	0,68	18	20	18	13
EX6	1,57	43	46	42	30
EX7	5,58	153	162	151	106
EX8	16,95	463	491	458	323



Nennleistung bei +4°C, +38°C und 0,35 bar Druckabfall

Bei abweichendem Druckabfall sind die angegebenen Nennleistungen mit folgenden Faktoren zu multiplizieren.

ΔP [bar]	0,15	0,20	0,35
Faktor	0,65	0,76	1,00

Bemerkung:

Bei Heißgas- und Saugleitungsregelungen sind die EX5-, EX6-, EX7- und EX8 Ventile mit dem Motor nach unten zu installieren. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer.

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Überhitzungsregler EC3...-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8</h2>	
---	--	---

Das Treibermodul EC3...-X eignet sich für elektronische Expansionsventile der Baureihe EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 von ALCO CONTROLS. Alle erforderlichen Algorithmen, Hard und Software zum Betrieb dieser Ventile sind enthalten; der Regler ist nach der Installation ohne weitere Konfiguration sofort betriebsbereit.

Merkmale

- Adaptierende Überhitzungssteuerung mit überlegenem Regelalgorithmus und Regelkreis für schrittmotorgesteuerte Regelventile (EX4 ... EX8)
- Begrenzung des Verdampfungsdrucks (MOP einstellbar)
- Durchleitung des 4 ... 20 mA Signals für den Verdampfungsdruck zur Steuerung von Fremdcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Darstellung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, schliesst das Regelventil bei Stromausfall
- Elektrischer Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage



Zusatzfunktionen EC3-X32 Controller

- Abpump-Funktion
- Frostschutz-Funktion
- Alarme für Niederdruck und zu hohe Überhitzung
- Niederdruckschalter-Funktionalität
- Webserver-Funktion zur Konfiguration und Darstellung der Regler mit Standard Internetbrowsern (z.B. Internet Explorer®)
- Interne Datenspeicherung und Alarmmeldungen per Email

ECD-002 Anzeigeeinheit

- Zur Parameter- und Statusanzeige, Parametereingabe über 4 Tasten
- Zum Einbau in Schalttafeln (IP65)
- Indikator LEDs für Öffnen und Schliessen des Ventils, Betriebsanzeige und Alarm

Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%; 50/60Hz
Leistungsaufnahme	25V A max; inkl.EX4...EX8
Anschlüsse	Steckbare Schraubklemmen für Adern mit max 0,14...1,5 mm ²
Erdungsanschluss	für 6,3 mm Flachstecker
Verbindung zu ECD-002	ECC-Nxx oder CAT5 Kabel mit RJ45 Anschlüssen
Digitaleingänge	0/24V AC/DC z.Ein- bzw. Ausschalten
NTC Analogeingang	Alco Controls Temp.Sensor ECN-N60
4-20 mA Analogeingang	von PT4-07S / Pt4-18S / PT4-30S

4-20 mA Analogeingang	für externen Regler mit 12/24VDC Speisespannung und geeignetem internen Widerstand
Ausgang Alarmrelais	Wechsler (geeignet für 24V AC/DC), Induktive Last: 2A Aktiviert: Bei Normalbetrieb (kein Alarmzustand) Inaktiviert: im Alarmzustand oder bei abgeschalteter Spannung
Schrittmotorausgang für EX4...EX8	Maximalstrom 0.8 A mit nominal 24VDC Betriebsspannung
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20



Bemerkung

EC3-X33 Regler enthalten einen wiederaufladbaren Blei-Gel-Akku

Elektrischer Anschluss

- Den elektrischen Anschluss gem. Verdrahtungsschema durchführen!
- Versorgungsspannung erst nach kompletter Installation anlegen!
- Gehäuse mit einem 6.3mm Flachstecker erden!
- Wichtig: Signalleitungen und Leitungen mit Netzspannung in getrennten Kabelschächten verlegen, Mindestabstand 30mm!

Achtung: Für die 24V Stromversorgung sind ausschließlich Transformatoren der Klasse II zu verwenden. Die 24V Leitungen dürfen nicht geerdet werden! Bei nichtbeachten kann die eingebaute Stromversorgung beschädigt werden. Wir empfehlen die Verwendung jeweils separater ALCO Transformatoren für EC3 Regler und die Regler anderer Hersteller, weil unter Umständen über die Erdleitungen Kurzschlüsse entstehen können.

	Elektronischer Überhitzungsregler EC3...-X für EX4 / EX5 / EX6 / EX7 / EX8	
---	---	---

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-X32	231.0239	Elektronischer Überhitzungsregler	TCP/IP
EC3-X33	231.0240	Elektronischer Überhitzungsregler	Stand-Alone

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-X32	298.0269	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X32
K03-X33	298.0269	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X33
ECD-002	298.0271	Anzeigeeinheit	für EC3-X32 / EC3-X33
ECC-N10	298.0275	Verbindungskabel 1,0 m	zu ECD
ECC-N30	298.0276	Verbindungskabel 3,0 m	zu ECD
ECC-N50	298.0277	Verbindungskabel 6,0 m	zu ECD
PT4-07S	272.6140	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	für R22, R404C, R134a, R404A/R507
PT4-18S	272.6141	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	Für R410A
PT4-L15	272.6144	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	272.6145	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
ECN-N30	298.0272	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ N
ECN-N60	298.0273	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ N
ECN-N99	298.0274	Temperatursensor NTC 12,0 m	Typ N
ECN-P30	298.0228	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ Rohr
ECN-P60	298.0229	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ Rohr
ECN-P80	298.0220	Temperatursensor NTC 8,0 m	Typ Rohr
ECT-323	298.0278	Transformator 230V/24V AC, 25 VA	für EX4 bis EX7
ECT-623	298.0235	Transformator 230V/24V AC, 60 VA	für EX8

Bestellinformation (Beispiel)

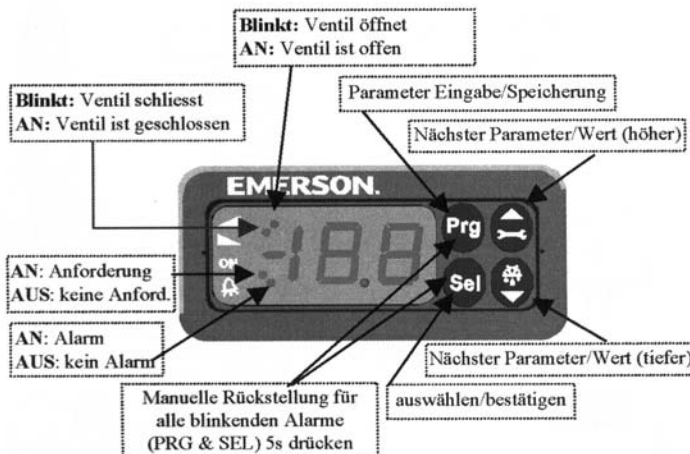
Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

- EX6 Elektrisches Regelventil
- EX5-N60 Anschlusskabel
- EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
- K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
- ECT-523 Transformator
- ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
- ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
- PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
- ECN-N60 NTC Temperatursensor

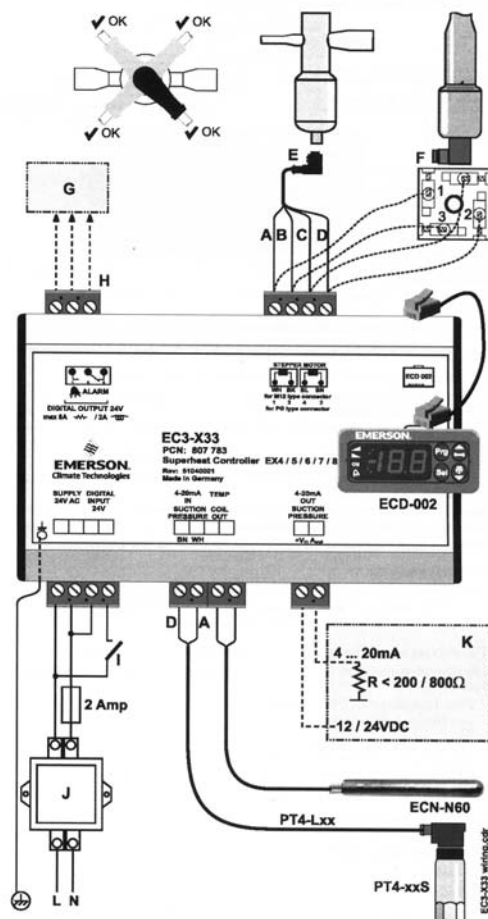
Legende:

- Kabelfarbe: A = Weiß B = Schwarz C = Blau D = Braun
- E Kabel-Steckereinheit EX5-Nxx zur Verbindung mit EX4/EX5/EX6/EX7(neu)
- F PG/DIN Stecker zur Verbindung mit EX8 und EX7(Produktion vor Mai 2006)
- G Schaltschrank, Anlagenregler
- H Alarmrelais, Wechsler. Inaktiv bei Alarm oder fehlender Stromversorgung
- I Digitaleingang (0V = Aus; 24V = Ein)
- J Trafo Klasse II, 24VAC Sekundär/ 25VA
- K Anlagenregler (kann analoges Ausgangssignal von EC3 benutzen)

ECD-002 Anzeigeeinheit (Funktion der LEDs und Tasten)



Verdrahtungsschema





Kühlraum-Controller EC3-331



Exp. Ventile
Regelventile

Die EC3-33x Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im Gegensatz zu den kompakten Kühlstellenreglern EC2 besitzen die EC3 weitere Ein- und Ausgänge für die Anforderungen von Kühlräumen. Der EC3-33x steuert Kühlräume mit elektronischen Expansionsventilen der Baureihen EX von ALCO. Die umfasst sowohl die pulsweitenmodulierten Ventile der Baureihe EX2, als auch die schrittmotorgesteuerten Ventile der Baureihe EX4 bis EX8. Die Baureihe EC3-33x ist Teil des Komplettsystems für gewerbliche Kälteanlage mit Regelungskomponenten für Kühlräume, Verflüssiger und Kühlstellen.

Das Gehäuse der Controller ist zur Montage auf DIN Schienen vorgesehen. Die optional verfügbare Anzeigeeinheit ECD-001 ist zum Einbau in Ausschnitte mit dem Standardeinbaumaß 71 x 29 mm geeignet. Sie bieten maximalen Funktionsumfang wie Überhitzungs- und Temperaturregelung sowie Abtausteuern mit TCP/IP Ethernet Netzwerkanschluß und WebServer Funktionalität. Zu allen Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox).

Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt, um die Kommunikation der Controller untereinander zu ermöglichen.

Merkmale der EC3-33x Kühlstellenregler

- Adaptive Überhitzungssteuerung von elektrischen Regelventilen der Baureihen EX5 ... EX8 mit Schrittmotorantrieb
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuern mit Lüfterbeeinflussung
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Das 4 ... 20 mA Signal des Drucktransmitters wurde durchgeschleift, um mehrere Controller von einem gemeinsamen Drucktransmitter anzusteuern
- 2 Digitaleingänge für Verdichterüberwachung und Kühlraumtürkontakt
- 4 Relaisausgänge für Verdichter, Lüfter, Abtaung und Alarm
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser



(z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox) oder Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.

- Unterstützt Alarmierung über Email (EC3-332)
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung schließt das elektrische Regelventil bei Stromausfall
- Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

Merkmale der ECD Anzeigeeinheit

- Parameter und Statusanzeige sowie Reglereinstellung über Tastatur; zum Einbau in Schalttafel vorgesehen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischem Dezimalpunkt
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Zur Verbindung mit EC3 dient das ECC-017 Kabel, oder ein normales CAT5 Kabel mit RJ45 Steckern
- Ausschnitt in Schalttafel 71 x 29 mm
- Schutzart IP65 bei Einbau in Schalttafel

Technische Daten

EC3 Kühlstellenregler

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz Klasse II 6,3 mm Erdungsklemmen
Nennleistung	28VA max. (EC3-33x)
Anschlussklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0,14 bis 1,5mm ²
Kommunikation	LON® FTT-10 (EC3-331)
Temperatur Lagerung Betrieb	-20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Gewicht	~ 800g
Montage	auf DIN-Schiene

ECD-001 Anzeigeeinheit

Versorgungsspannung	Über ECC017 Kabel vom EC3-Controller
LED-Indikatoren	Verdichter, Lüfter, Abtaung, Alarm, LON-Servicepin, IR Status
LED-Anzeige	Numerische 2 1/2-stellige Anzeige, rot, mit autom. Dezimalstelle zw. ±19,9 umschaltbar zw. °C und °F
Anschlusskabel	1,5m (ECC-017) mit RJ45 Stecker
Temperatur Lagerung Betrieb	-20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP65 (Schalttafeleinbau mit Dichtg.)
Gewicht	~ 52g
Montage	Schalttafel (71x29mm Ausschnitt)

Ein- und Ausgänge der Kühlstellenregler EC3-33x

Beschreibung	I/O Spezifikation	
Temperatureingänge (3)	10k bei 25 °C, -50 ... 50 °C	Verdampferaustritt, Lufttemperatur, Abtaufühler
Drucktransmitter Eingang	24VDC, 4 ... 20mA	Verdampfungsdruck
Analogausgang (Verdampfungsdrucksignal durchgeschleift)	24VDC, 4 ... 20mA	Verdampfungsdruck
Digitaleingänge (2)	24VAC/DC	Sicherheitskette Verdichter Türkontakt
Ausgangsrelais (4)	Wechsler, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Verdichter Alarm
	Schließer, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Abtaueheizung Lüfter
Schrittmotor-Ausgang	Für EX4 ... EX8 Elektrische Regelventile	
Kommunikation	RJ45 10MBit/sec. Ethernet oder LON® FTT10	

	<h2 style="margin: 0;">Kühlraum-Controller EC3-331</h2>	
---	---	---

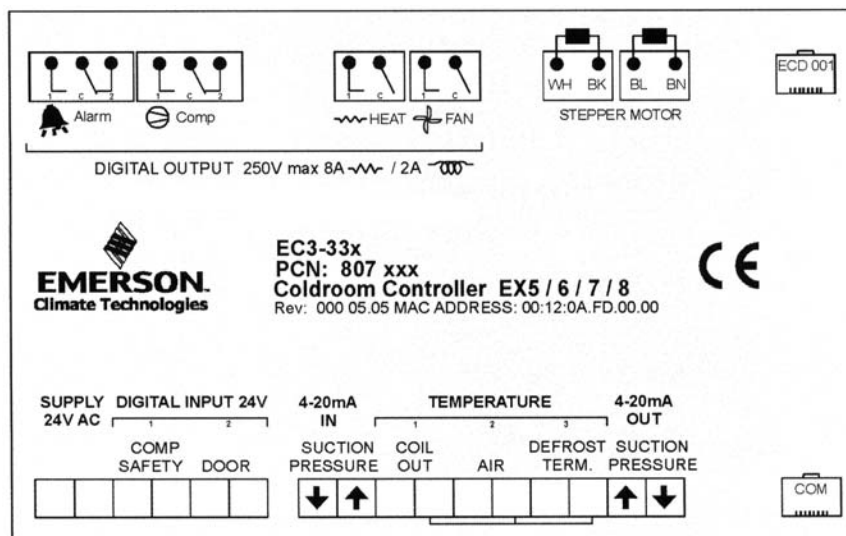
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-331	295.0225	Alco Kühlstellenregler EXV	LON® FTT-10

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-331	298.0268	Anschlußklemmen	für EC3-331
ECD-001	298.0233	Anzeigeneinheit	für EC3-331
ECC-017	298.0234	Verbindungskabel 1,5 m	zwischen EC3 und ECD
ECN-S15	298.0213	NTC Fühler (Luft) 1,5 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S30	298.0215	NTC Fühler (Luft) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S60	298.0230	NTC Fühler (Luft) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P30	298.0228	NTC Fühler (Rohrsensor) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P60	298.0229	NTC Fühler (Rohrsensor) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P80	298.0220	NTC Fühler (Rohrsensor) 8,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-F60	298.0226	NTC Fühler (Abtauung) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
PT4-07S	272.6140	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	
PT4-18S	272.6141	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	
PT4-L15	272.6144	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	272.6145	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
PT4-L60	272.6146	Anschlußkabel f.PT4, 6,0 m	
ECT-623	298.0235	Transformator f.DIN-Schienenmontage	230VAC Primär, 24V Sek./50VA, KI.II
EC2-IRD	298.0223	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	

Verdrahtungsplan EC3-33x Kühlstellenregler für elekt. Regelventile





Thermostatische Expansionsventile Baureihe T2 und TE2



Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventilkörper und 8 Ventileinsätzen ergibt zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für alle Anwendungsbereiche.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Servicegerechte Leistungsabstufung von 0,5 bis 15,5 kW (R22)
- Verdampfungstemperaturen von +10°C bis -60°C
- Oberteil und Kapillarrohr aus Edelstahl
- Körper Messing
- Lasergeschweißtes Element mit verstärkter Membran
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 34 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



T2



T2 Löt

Ventilkörper Bördelausführung T(E)2

Kältemittel	Ventil-typ	Druck- aus- gleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.
R 134a	TN2	Inter	068Z3346	216.0401	068Z3347	216.0411	068Z3393	216.0417	068Z3369	216.0423				
	TEN2	Extern	068Z3348	216.0402	068Z3349	216.0412	068Z3392	216.0418	068Z3370	216.0424				
R 22	TX2	Inter	068Z3206	216.0403	068Z3208	216.0413	068Z3224	216.0419	068Z3226	216.0425	068Z3207	216.0407	068Z3228	216.0429
	TEX2	Extern	068Z3209	216.0404	068Z3211	216.0414	068Z3225	216.0420	068Z3227	216.0426	068Z3210	216.0408	068Z3229	216.0430
R 407C	TZ2	Inter	068Z3496	215.0523	068Z3516	216.0501								
	TEZ2	Extern	068Z3501	215.0524	068Z3517	216.0502								
R 404A/ R 507	TS2	Inter	068Z3400	216.0405	068Z3402	216.0415	068Z3406	216.0421	068Z3408	216.0427	068Z3401	216.0409	068Z3410	216.0431
	TES2	Extern	068Z3403	216.0406	068Z3405	216.0416	068Z3407	216.0422	068Z3409	216.0428	068Z3404	216.0410	068Z3411	216.0432

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr

Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr.

Druckausgleich: 7/16" UNF

Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Ventilkörper metrische Lötanschlussführung T(E)2

Kältemittel	Ventil-typ	Druck- aus- gleich	Verdampfungstemperaturbereich											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.
R134a	TN 2	Intern	068Z3384	216.0433	068Z3388	216.0439								
	TEN 2	Extern	068Z3386	216.0434	068Z3390	216.0440								
R22	TX 2	Intern	068Z3302	216.0435	068Z3308	216.0441					068Z3361	216.0449	068Z3276	216.0453
	TEX 2	Extern	068Z3305	216.0436	068Z3311	216.0442				068Z3367	216.0446	068Z3363	216.0450	068Z3277
R407C	TZ 2	Intern	068Z3502	215.0521	068Z3514	216.0503								
	TEZ 2	Extern	068Z3503	215.0522	068Z3515	216.0504								
R 404A/ R 507	TS 2	Intern	068Z3435	216.0437	068Z3423	216.0443	068Z4410	216.0458	068Z3436	216.0447	068Z3425	216.0451	068Z3427	216.0455
	TES 2	Extern	068Z3422	216.0438	068Z3424	216.0444			068Z3437	216.0448	068Z3426	216.0452	068Z3428	216.0456

Eintritt: Bördel 5/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr

Austritt: Bördel 3/4"-16 UNF für 12 mm Rohr.

Druckausgleich: 6 mm

Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

Ventileinsätze

Größe	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung Q _N (kW)			
			R22	R134a	R407C	R404A /R507
0X	068-2002	214.0458	0,5	0,4	0,5	0,38
00	068-2003	214.0451	1,0	0,9	1,1	0,7
01	068-2010	214.0452	2,5	1,8	2,7	1,6
02	068-2015	214.0453	3,5	2,6	3,8	2,1
03	068-2006	214.0454	5,2	4,6	5,6	4,2
04	068-2007	214.0455	8,0	6,7	8,6	6,0
05	068-2008	214.0456	10,5	8,6	11,3	7,7
06	068-2009	214.0457	15,5	10,5	16,7	9,1

Die Nennleistungen beziehen sich auf den N-Bereich sowie auf eine Verdampfungs-Temperatur von +5°C, eine Kondensations-Temperatur von +32°C und eine Flüssigkeitstemperatur von +28°C am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 28 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 53.



Lötadapter und Filter für Eintritt

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Anschluss, ODF [mm]
068-4101	214.0478	6,0
068-4100	214.0479	10,0

Der Adapter wird zusammen mit thermostatischen Expansionsventilen Typ T 2 und TE 2 mit Bördel x Lötanschluss verwendet. Korrekt montiert, erfüllt der Adapter die Dichtheitsanforderungen der DIN 8964.

Der Adapter bietet folgende Vorteile:

- Auswechselbarer Ventileinsatz
 - Filter kann gereinigt oder ausgetauscht werden.
- Die Ventileinsätze in T2 und TE2 können zusammen mit dem Lötadapter verwendet werden.
Lötadapter ohne Filter & Düseninsätze mit Filter auf Anfrage!

	Schnellauswahl-Tabelle T(E) 2 Baureihe	
---	---	---

Leistungen [W]

Verdampfungs- temperatur, Anwendung	Düsen- einsatz Nr.	R134a		R22		R407C		R404A/ R507	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	0X	390	460	550	650	530	610	400	430
	00	760	880	1100	1300	1100	1300	800	860
	01	1600	1850	2800	3200	2900	3300	1800	1900
	02	2200	2600	4000	4800	4200	4800	2600	2800
	03	3900	4700	7200	8600	7400	8700	4500	5000
	04	5800	7000	10800	12900	11100	13000	6700	7300
	05	7400	8900	13600	16200	14000	16300	8500	9200
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei- produkte	0X	410	450	600	650	560	620	400	400
	00	750	830	1200	1300	1200	1300	780	800
	01	1400	1600	2600	2900	2600	2900	1600	1600
	02	2000	2300	3800	4200	3800	4200	2300	2300
	03	3600	4000	6700	7500	6800	7500	4000	4100
	04	5300	5900	10000	11200	10000	11200	5900	6000
	05	6700	7500	12600	14200	12700	14200	7500	7700
-10°C Frisch- fleisch	0X	400	440	560	610	560	610	400	400
	00	720	800	1200	1300	1200	1300	770	780
	01	1300	1400	2400	2700	2400	2600	1500	1500
	02	1800	2000	3500	3900	3500	3800	2100	2100
	03	3300	3600	6300	7000	6300	6900	3700	3700
	04	4800	5300	9300	10300	9300	10200	5400	5500
	05	6000	6700	11700	13100	11700	12900	6700	7000
-30°C Tiefkühlkost (Bereich B)	0X	-	-	-	-	500	530	-	-
	00	-	-	990	1100	1000	1100	640	640
	01	-	-	1800	1800	1800	1700	970	960
	02	-	-	2400	2600	2600	2500	1300	1300
	03	-	-	4300	4600	4300	4400	2400	2400
	04	-	-	6400	6900	6300	6600	3500	3500
	05	-	-	8100	8700	7900	8300	4500	4500
06	-	-	9900	10600	9700	10200	5500	5500	

Die angegebenen Leistungen sind gerundet. Weiterhin ist 1 bar Druckverlust für Flüssigkeitsleitung, Höhendifferenz und Verdampfer berücksichtigt. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl anhand des Beispiels auf Seite 52 durchzuführen.



Thermostatische Expansionsventile Baureihe TUA und TUAE



Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventilkörper und 10 Ventileinsätzen ergibt zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten für alle Anwendungsbereiche.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Servicegerechte Leistungsabstufung von 0,6 bis 16 kW (R22)
- Verdampfungstemperaturen von +10 °C bis -60 °C
- Biflow-Funktion (Ausnahme TUA und TUAE Düse 9)
- Lötanschlusssutzen aus Bimetal
- Einlöten ohne Kühlung des Ventils möglich
- Körper, Oberteil und Kapillarrohr aus Edelstahl
- Lasergeschweißtes Element mit verstärkter Membran
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 34 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



TUA



TUAE

Ventilkörper Löt x Löt TUA(E)

Kältemittel	Ventil-typ	Druck-ausgleich	Löt-anschlüsse [mm]		Verdampfungstemperaturbereich									
					Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich B -60 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -60 bis -25°C mit MOP -20°C	
					Eingang	Ausgang	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.
R134a	TUA	Intern	6	12	068U2200	216.0511	068U2208	216.0507						
	TUA	Intern	10	12	068U2201	216.0512								
	TUAE	Extern	6	12	068U2202	216.0513								
	TUAE	Extern	10	12	068U2203	216.0514	068U2211	216.0508						
R22	TUA	Intern	6	12	068U2230	216.0515								
	TUA	Intern	10	12	068U2231	216.0516								
	TUAE	Extern	6	12	068U2232	216.0517								
R407C	TUAE	Extern	10	12	068U2233	216.0518								
	TUA	Intern	6	12	068U2320	216.0523								
	TUA	Intern	10	12	068U2321	216.0524								
	TUAE	Extern	6	12	068U2322	216.0525	068U2330	216.0591						
R507/ R404A	TUAE	Extern	10	12	068U2323	216.0526	068U2331	216.0595						
	TUA	Intern	6	12	068U2280	216.0519			068U2296	216.0568			068U2312	216.0570
	TUA	Intern	10	12	068U2281	216.0520	068U2289	216.0509						
R507/ R404A	TUAE	Extern	6	12	068U2282	216.0521								
	TUAE	Extern	10	12	068U2283	216.0522							068U2315	216.0582

TUAE: Druckausgleich: 6 mm

Ventileinsätze

Größe	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung Q _N (kW)				
			R22	R134a	R407C	R507	R404A
0	068U1030	216.0531	0,60	0,47	0,63	0,45	0,47
1	068U1031	216.0532	0,9	0,7	0,92	0,66	0,7
2	068U1032	216.0533	1,3	1,0	1,4	1,0	1,0
3	068U1033	216.0534	1,8	1,4	1,9	1,3	1,4
4	068U1034	216.0535	2,6	2,1	2,8	2,0	2,1
5	068U1035	216.0536	3,5	2,7	3,8	2,7	2,8
6	068U1036	216.0537	5,3	4,1	5,7	4,0	4,2
7	068U1037	216.0538	7,0	5,5	7,5	5,3	5,6
8	068U1038	216.0539	11,0	8,2	11,0	8,0	8,4
9	068U1039	216.0540	16,0	12,0	17,0	12,0	12,0

Die Nennleistungen beziehen sich auf den N-Bereich sowie auf eine Verdampfungstemperatur von + 5°C, eine Kondensations-Temperatur von + 32°C und eine Flüssigkeitstemperatur von + 28°C am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 30 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Leistungstabellen ab Seite 53.

Ersatzteile



Bezeichnung	Orig. Nr.	EDV-Nr.
Dichtung (24 Stk.)	068U0015	216.0541
Filter (24 Stk.)	068U0016	216.0542

Um die Dichtheit zu garantieren, muss die Düsendichtung jedesmal, wenn der Düseinsatz herausgeschraubt wird, ausgewechselt werden.

Biflow-Betrieb

Bei entgegengesetzter Durchflussrichtung reduziert sich die Nennleistung um 15%.

TUAE mit Ventileinsatz 9 sowie alle Ventile mit internem Druckausgleich (TUA) können nicht im Biflow-Betrieb eingesetzt werden.

	Schnellauswahl-Tabelle TUA(E) Baureihe	
---	---	---

Leistungen [W]

Verdampfungs- temperatur, Anwendung	Düsen- einsatz Nr.	R134a		R22		R407C		R507/ 404A	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	0	410	470	550	630	560	640	430	450
	1	600	700	800	940	820	930	650	670
	2	880	1050	1150	1370	1190	1390	940	1020
	3	1190	1430	1560	1870	1620	1910	1310	1410
	4	1820	2170	2390	2840	2450	2890	1960	2150
	5	2380	2890	3190	3790	3260	3790	2620	2850
	6	3610	4330	4800	5630	4900	5700	3980	4300
	7	4850	5800	6430	7550	6520	7660	5270	5700
	8	7180	8640	9550	11290	9750	11350	7850	8500
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei- produkte	0	400	440	550	600	550	590	420	420
	1	570	620	770	850	770	830	610	600
	2	750	830	1030	1150	1020	1100	840	850
	3	1060	1160	1450	1600	1410	1560	1150	1300
	4	1570	1720	2150	2410	2120	2320	1750	1800
	5	2080	2340	2890	3160	2820	3110	2350	2350
	6	3140	3470	4270	4810	4260	4670	3450	3550
	7	4160	4640	5760	6410	5700	6220	4650	4800
	8	6240	6980	8610	9570	8550	9330	6950	7100
-10°C Frisch- fleisch	0	410	440	540	580	530	550	400	410
	1	580	620	730	800	730	760	570	570
	2	770	840	970	1040	920	990	750	760
	3	1080	1170	1370	1440	1270	1400	1040	1100
	4	1600	1730	1970	2140	1940	2050	1600	1600
	5	2140	2360	2640	2840	2540	2750	2100	2100
	6	3210	3520	3910	4340	3840	4150	3140	3160
	7	4260	4700	5270	5780	5110	5550	4240	4260
	8	6400	7050	7910	8620	7750	8300	6340	6360
-30°C Tiefkühlkost (Bereich B)	0	-	-	510	530	450	460	370	350
	1	-	-	670	700	570	580	500	470
	2	-	-	840	880	680	700	650	620
	3	-	-	1160	1230	960	980	910	870
	4	-	-	1760	1800	1400	1440	1340	1300
	5	-	-	2330	2430	1860	1900	1800	1740
	6	-	-	3460	3630	2860	2900	2700	2600
	7	-	-	4630	4900	3760	3900	3600	3440
	8	-	-	6990	7330	5710	5840	5440	5190
9	-	-	10260	10770	8310	8600	8040	7630	

Die angegebenen Leistungen sind gerundet. Weiterhin ist 1 bar Druckverlust für Flüssigkeitsleitung, Höhendifferenz und Verdampfer berücksichtigt. Für die sorgfältige Ventil-auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl anhand des Beispiels auf Seite 52 durchzuführen.



Thermostatische Expansionsventile Baureihe TE5 bis TE55



Merkmale

- Baukastenprinzip erlaubt einfache Montage und Lagerhaltung sowie hohe Servicefreundlichkeit.
- Austauschbare Ventileinsätze
- Leistungsabstufung von 19,5 bis 355 kW (R22)
- Verdampfungstemperaturen von +10°C bis -60°C
- Lötanschluss am Ein- und Austritt, Bördelanschluss 7/16" UNF für Druckausgleich
- Kapillarrohrlänge: 3 m
- Zul. Betriebsüberdruck: 22 bar
- Max. Fühlertemperatur: 100 °C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



Ventiloberteile TE5-TE55

Kältemittel	Ventil-typ	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperatur											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -50 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -50 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.
R134a	TEN 5	Extern	067B3297	215.0415	067B3298	215.0416	067B3360	215.0417	067B3327	215.0418				
	TEN 12	Extern	067B3232	215.0483	067B3233	215.0488								
	TEN 20	Extern	067B3292	215.0489	067B3293	215.0490								
	TEN 55	Extern	067G3222	215.0491	067G3223	215.0492								
R22	TEX 5	Extern	067B3250	215.0405	067B3267	215.0406	067B3249	215.0407	067B3253	215.0408	067B3263	215.0419	067B3251	215.0409
	TEX 12	Extern	067B3210	215.0466	067B3227	215.0467	067B3207	215.0468	067B3213	215.0469			067B3211	215.0470
	TEX 20	Extern	067B3274	216.0461	067B3286	216.0462	067B3273	216.0463	067B3275	216.0464			067B3276	216.0465
	TEX 55	Extern	067G3205	216.0468	067G3220	216.0469							067G3207	216.0470
R407C	TEZ 5	Extern	067B3278	215.0519	067B3277	215.0526								
	TEZ 12	Extern	067B3366	215.0520	067B3367	215.0527								
	TEZ 20	Extern	067B3371	215.0528	067B3372	215.0529								
	TEZ 55	Extern	067G3240	215.0594	067G3241	215.0593								
R404A/ R507	TES 5	Extern	067B3342	215.0461			067B3357	215.0463	067B3358	215.0464	067B3344	215.0462	067B3343	215.0465
	TES 12	Extern	067B3347	215.0484			067B3345	215.0485	067B3348	215.0486			067B3349	215.0487
	TES 20	Extern	067B3352	216.0481			067B3351	216.0482	067B3353	216.0483			067B3354	216.0484
	TES 55	Extern	067G3302	216.0487			067G3303	216.0488	067G3304	216.0489			067G3305	216.0490

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstützen auf Anfrage lieferbar

Ventiloberteile TE5-TE55, Kapillarrohr 5 m

Kältemittel	Ventil-typ	Druck-aus-gleich	Verdampfungstemperatur											
			Bereich N -40 bis +10°C ohne MOP		Bereich N -40 bis +10°C mit MOP +15°C		Bereich NM -40 bis -5°C mit MOP 0°C		Bereich NL -40 bis -15°C mit MOP -10°C		Bereich B -50 bis -25°C ohne MOP		Bereich B -50 bis -25°C mit MOP -20°C	
			Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.
R22	TEX 5	Extern												
	TEX 12	Extern												
	TEX 20	Extern	067B3290	216.0466										
	TEX 55	Extern	067G3209	216.0471									067G3217	216.0472
R404A/ R507	TES 5	Extern												
	TES 12	Extern	067B3346	216.0479									067B3350	216.0480
	TES 20	Extern	067B3356	216.0485									067B3355	216.0486
	TES 55	Extern	067G3301	216.0491									067G3306	216.0492

Druckausgleich: 7/16" UNF, Druckausgleich mit Lötstützen auf Anfrage lieferbar

Ventilgehäuse TE5-TE55

Typ	Düsengröße	Anschluss		Löt-Eckventil		Löt-Durchgangs-Ventil		Löt-Flansche	
		Eintritt x Austritt [mm]		Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.
TE 5	01- 03	12 x 16		067B4004	215.0429	067B4002	215.0427		
	03	12 x 22		067B4005	215.0430	067B4003	215.0428		
	04	16 x 22		067B4012	215.0431				
TE 12	01 - 02	16 x 22				067B4018 ¹⁾	215.0477	067B4027 ¹⁾	216.0476
	03 - 04	22 x 25						067B4015 ¹⁾	215.0478
	03 - 04	22 x 28		067B4017 ¹⁾	215.0476	067B4016 ¹⁾	215.0475		
TE 20	01	22 x 28		067B4017 ¹⁾	215.0476	067B4016 ¹⁾	215.0475		
TE 55	01- 02	28 x 35		067G4002 ¹⁾	216.0477	067G4001 ¹⁾	216.0478		

¹⁾ ODF x ODF

ODF = Innendurchmesser

ODM = Außendurchmesser

	Düseneinsätze TE5 bis TE55 Ventilauswahl	
--	---	--

Ventiltyp	Düsengröße	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [kW]			
				R134a	R22	R404A/R507	R407C
TE 5	01	067B2089	215.0421	12,9	19,7	13,0	21,3
	02	067B2090	215.0422	19,1	26,9	17,6	29,1
	03	067B2091	215.0423	29,1	38,8	25,3	41,9
	04	067B2092	215.0424	39,6	55,3	36,2	59,7
TE 12	01	067B2005	215.0471	16,7	26,8	14,8	28,9
	02	067B2006	215.0472	27,2	43,4	23,9	46,9
	03	067B2007	215.0473	40,0	64,0	35,2	69,1
	04	067B2008	215.0474	53,0	84,4	47,1	91,2
TEN 20-18	01	067B2170	215.0506	65,0			
TEX 20-30	01	067B2172	216.0473		108,0		
TES 20-16,5	01	067B2175	216.0493			59,0	
TEZ 20-32,5	01	067B2172	216.0473				116,0
TEN 55-41	01	067G2001	215.0507	145,0			
TEN 55-62	02	067G2002	215.0508	220,0			
TEX 55-50	01	067G2005	216.0474		239,0		
TEX 55-85	02	067G2006	216.0475		356,0		
TES 55-37,0	01	067G2011	216.0494			130,0	
TES 55-56,0	02	067G2012	216.0495			197,0	
TEZ 55-54	01	067G2005	216.0474				259,0
TEZ 55-92	02	067G2006	216.0475				385,0

Die Nennleistung basiert auf einer Verdampfungstemperatur $t_0 = +5^\circ\text{C}$, Verflüssigungstemperatur $t_k = +32^\circ\text{C}$ und Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_v = +28^\circ\text{C}$.

Theoretische Ventilauswahl Beispiel

Kältemittel = R 22
 Verdampferleistung $Q_0 = 9 \text{ kW}$
 Verdampfungstemperatur $t_0 = -10^\circ\text{C}$ ($\sim p_0 = 3,6 \text{ bar}$)
 Verflüssigungstemperatur $t_k = +36^\circ\text{C}$ ($\sim p_k = 13,9 \text{ bar}$)

1.) Bestimmung des Druckabfalls

Der Verdampfungsdruck p_0 wird vom Verflüssigungsdruck p_k abgezogen. Die Werte p_0 und p_k werden anhand der für t_0 und t_k gegebenen Werte ermittelt, beispielsweise mit Hilfe einer Kältemitteltabelle oder eines Auswahlschiebers. $p_k - p_0 = 13,9 \text{ bar} - 3,6 \text{ bar} = 10,3 \text{ bar}$.

Für die Ermittlung des wirklichen Druckabfalls durch das Expansionsventil müssen von dem Wert eine Reihe anderer Druckabfälle abgezogen werden:

- 1.1 Der Druckabfall Δp_1 in der Flüssigkeitsleitung: $\Delta p_1 = 0,1 \text{ bar}$
 1.2 Der geschätzte Druckabfall Δp_2 in Filtertrockner, Schauglas,

Kältemittel	Statischer Druckabfall, Δp_s [bar] beim Höhenunterschied h zwischen Verdampfer und Sammler				
	6 m	12 m	18 m	24 m	30 m
R22	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5
R134a	0,7	1,4	2,1	2,8	3,6
R404A	0,6	1,3	1,9	2,5	3,2

Verdampfer mit sechs Sektionen.
 Flüssigkeitsleitung, $\varnothing = 12 \text{ mm}$, $l = 25 \text{ m}$
 Gewünschter Ventilanschluss = Löt, Durchgang
 Höhenunterschied zwischen Verdampfer und Sammler $h = 6 \text{ m}$

Handabsperventil und Rohrbiegungen: $\Delta p_2 = 0,2 \text{ bar}$

- 1.3 Der Druckabfall Δp_3 in der senkrecht verlaufenden Flüssigkeitsleitung (Höhenunterschied 6 m, siehe Tabelle): $\Delta p_3 = 0,7 \text{ bar}$
 1.4 Druckabfall im Flüssigkeitsverteiler: $\Delta p_4 = 0,5 \text{ bar}$
 1.5 Druckabfall in den Verteilerrohren: $\Delta p_5 = 0,5 \text{ bar}$

Gesamter Druckabfall im Expansionsventil:
 $\Delta p = (p_k - p_0) - (\Delta p_1 + \Delta p_2 + \Delta p_3 + \Delta p_4 + \Delta p_5)$
 $\Delta p = 10,3 - (0,1 + 0,2 + 0,7 + 0,5 + 0,5) = 8,3 \text{ bar}$

2.) Bestimmung der Leistung Q

Aus der Tabelle Seite 4/35 erreicht man für die Werte $t_0 = -10^\circ\text{C}$ und $\Delta p = 8,3$ durch Interpolation:

$$Q = 9,5 + \frac{8,3 - 8}{10 - 8} (10,1 - 9,5) = 9,6 \text{ kW}$$

Aus der Tabelle geht hervor, dass Typ TEX 2-2,3 mit Düse 04 zu verwenden wäre. Die Leistungswerte der Tabelle basieren auf ca. 4K Unterkühlung vor dem Ventil. Allgemein ist die maximale Ventilleistung ca. 20% größer als der Tabellenwert.

Korrektur der Unterkühlung:


Die verwendete Verdampferleistung muss korrigiert werden, wenn die Unterkühlung von 4 K abweicht. Die korrigierte Leistung erhalten Sie durch die Division der Verdampferleistung mit dem Korrekturfaktor aus der Tabelle unten.

Korrekturfaktor	Δt_U									
	4K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	35 K	40 K	45 K	50 K
R134a	1,00	1,08	1,13	1,19	1,25	1,31	1,37	1,42	1,48	1,54
R22	1,00	1,06	1,11	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,39	1,44
R407C	1,00	1,08	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51	1,57
R507/404A	1,00	1,10	1,20	1,29	1,37	1,46	1,54	1,63	1,70	1,78


	<h2 style="margin: 0;">Leistungstabellen [kW]</h2> <h3 style="margin: 0;">R 134a, Bereich N: -40°C bis +10°C</h3>	
--	---	--

Exp. Ventile

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur +10°C								Verdampfungstemperatur ±0°C							
TN 2/TEN 2 - 0,11	0X	0,34	0,43	0,47	0,5	0,51				0,33	0,42	0,46	0,47	0,49			
TN 2/TEN 2 - 0,25	00	0,71	0,86	0,93	0,97	0,98				0,65	0,78	0,86	0,89	0,91			
TN 2/TEN 2 - 0,5	01	1,5	1,9	2,1	2,2	2,2				1,3	1,6	1,7	1,8	1,8			
TN 2/TEN 2 - 0,8	02	2,0	2,6	3,0	3,1	3,2				1,7	2,2	2,4	2,6	2,6			
TN 2/TEN 2 - 1,3	03	3,6	4,7	5,3	5,6	5,8				3,0	3,9	4,4	4,6	4,7			
TN 2/TEN 2 - 1,9	04	5,4	7,0	7,8	8,3	8,6				4,5	5,7	6,4	6,8	7,0			
TN 2/TEN 2 - 2,5	05	6,9	8,9	9,9	10,8	10,9				5,7	7,3	8,1	8,6	8,8			
TN 2/TEN 2 - 3,0	06	8,4	10,8	12,1	12,8	13,2				7,0	8,9	10,0	10,5	10,8			
TUA/TUAE	0	0,38	0,46	0,5	0,53	0,54	0,54			0,35	0,42	0,46	0,48	0,49	0,49		
TUA/TUAE	1	0,57	0,76	0,76	0,79	0,81	0,81			0,5	0,61	0,66	0,69	0,7	0,71		
TUA/TUAE	2	0,82	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3			0,66	0,84	0,93	0,98	1,0	1,0		
TUA/TUAE	3	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	1,8			0,92	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4		
TUA/TUAE	4	1,7	2,2	2,5	2,6	2,7	2,7			1,4	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1		
TUA/TUAE	5	2,3	2,9	3,3	3,5	3,6	3,6			1,8	2,3	2,6	2,7	2,8	2,8		
TUA/TUAE	6	3,4	4,4	4,9	5,2	5,4	5,5			2,8	3,5	3,9	4,1	4,2	4,3		
TUA/TUAE	7	4,6	5,9	6,6	7,0	7,2	7,2			3,7	4,7	5,2	5,5	5,6	5,7		
TUA/TUAE	8	6,8	8,7	9,8	10,3	10,6	10,8			5,5	7,0	7,8	8,2	8,4	8,5		
TUA/TUAE	9	10,2	13,1	14,6	15,5	15,9	16,0			8,3	10,4	11,5	12,2	12,4	12,5		
TEN 5 - 3,7	01	10,4	13,3	14,8	15,6	16,0				8,8	11,1	12,4	13,0	13,3			
TEN 5 - 5,4	02	15,7	19,6	21,9	22,9	23,4				13,2	16,6	18,4	19,4	19,8			
TEN 5 - 8,3	03	22,8	28,3	31,2	32,6	33,3				19,5	24,3	27,0	28,5	29,2			
TEN 5 - 11,2	04	32,3	40,4	44,6	46,7	47,7				27,8	34,7	38,7	40,8	41,8			
TEN 12 - 4,7	01	13,1	17,0	19,0	20,1	20,7				11,4	14,6	16,3	17,3	17,7			
TEN 12 - 7,7	02	21,3	27,5	30,9	32,7	33,5				18,6	23,8	26,8	28,1	28,8			
TEN 12 - 11,4	03	31,4	40,4	45,3	47,9	49,2				27,2	34,7	38,9	41,1	42,2			
TEN 12 - 15	04	42,0	53,8	60,2	63,7	65,5				36,6	46,1	51,7	54,9	56,5			
TEN 20 - 18	01	52,8	67,1	74,7	78,8	80,7				45,6	57,5	64,2	67,8	69,5			
TEN 55 - 41	01	117	128	167	176	180				101	128	142	150	163			
TEN 55 - 62	02	178	226	251	264	270				155	195	216	227	232			
		Verdampfungstemperatur -10°C								Verdampfungstemperatur -20°C							
TN 2/TEN 2 - 0,11	0X	0,3	0,38	0,43	0,44	0,44				0,28	0,35	0,39	0,41	0,42			
TN 2/TEN 2 - 0,25	00	0,59	0,7	0,77	0,81	0,82				0,53	0,62	0,69	0,72	0,73			
TN 2/TEN 2 - 0,5	01	1,0	1,3	1,4	1,5	1,5				0,81	1,0	1,1	1,2	1,2			
TN 2/TEN 2 - 0,8	02	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1				1,1	1,4	1,5	1,6	1,7			
TN 2/TEN 2 - 1,3	03	2,5	3,1	3,5	3,7	3,8				2,0	2,5	2,8	2,9	3,0			
TN 2/TEN 2 - 1,9	04	3,6	4,6	5,1	5,4	5,6				2,9	3,6	4,0	4,3	4,4			
TN 2/TEN 2 - 2,5	05	4,6	5,8	6,5	6,9	7,1				3,7	4,6	5,1	5,4	5,5			
TN 2/TEN 2 - 3,0	06	5,7	7,1	8,0	8,4	8,6				4,5	5,6	6,2	6,6	6,8			
TUA/TUAE	0	0,31	0,37	0,4	0,42	0,43	0,43			0,31	0,34	0,35	0,35	0,35	0,35		
TUA/TUAE	1	0,41	0,51	0,55	0,58	0,58	0,58			0,39	0,43	0,44	0,45	0,45			
TUA/TUAE	2	0,51	0,64	0,7	0,74	0,75	0,76			0,47	0,51	0,53	0,54	0,54			
TUA/TUAE	3	0,71	0,89	0,98	1,0	1,1	1,1			0,65	0,72	0,75	0,76	0,76			
TUA/TUAE	4	1,1	1,3	1,5	1,5	1,6	1,6			0,96	1,05	1,1	1,12	1,1			
TUA/TUAE	5	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1			1,3	1,4	1,5	1,5	1,5			
TUA/TUAE	6	2,1	2,7	2,9	3,1	3,1	3,2			1,9	2,1	2,2	2,2	2,2			
TUA/TUAE	7	2,8	3,5	3,9	4,1	4,2	4,2			2,6	2,8	3,0	3,0	3,0			
TUA/TUAE	8	4,3	5,3	5,9	6,2	6,3	6,3			3,9	4,3	4,4	4,5	4,5			
TUA/TUAE	9	6,3	7,9	8,7	9,1	9,3	9,3			5,7	6,2	6,5	6,6	6,6			
TEN 5 - 3,7	01	7,0	8,8	9,8	10,3	10,5				5,5	6,8	7,5	7,9	8,1			
TEN 5 - 5,4	02	10,6	13,2	14,7	15,5	15,8				8,3	10,2	11,4	12,0	12,3			
TEN 5 - 8,3	03	15,5	19,3	21,5	22,8	23,5				12,0	14,9	16,7	17,8	18,3			
TEN 5 - 11,2	04	22,2	27,6	30,8	32,7	33,6				17,2	21,3	23,9	25,4	26,2			
TEN 12 - 4,7	01	9,6	12,1	13,5	14,3	14,6				7,8	9,7	10,8	11,4	11,7			
TEN 12 - 7,7	02	15,7	19,8	22,0	23,3	23,8				12,8	15,9	17,7	18,7	19,1			
TEN 12 - 11,4	03	22,8	28,7	32,1	34,0	34,9				18,4	23,0	25,6	27,3	28,0			
TEN 12 - 15	04	30,1	38,0	42,7	45,5	46,9				24,1	30,3	34,1	36,6	37,9			
TEN 20 - 18	01	38,0	47,5	53,0	56,2	57,8				30,6	38,0	42,5	45,2	46,6			
TEN 55 - 41	01	84,6	106,0	117,0	123,0	125,0				68,7	84,5	93,2	97,8	99,5			
TEN 55 - 62	02	130	161	179	188	192				106	130	143	151	153			

	<p>Leistungstabellen [kW] R 134a, Bereich N: -40°C bis +10°C</p>	
---	--	---

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -30°C								Verdampfungstemperatur -40°C							
TN 2/TEN 2 - 0,11	0X	0,25	0,32	0,35	0,37	0,38				0,23	0,28	0,32	0,33	0,34			
TN 2/TEN 2 - 0,25	00	0,48	0,55	0,61	0,64	0,64				0,44	0,5	0,54	0,56	0,57			
TN 2/TEN 2 - 0,5	01	0,66	0,8	0,88	0,93	0,95				0,54	0,65	0,72	0,76	0,77			
TN 2/TEN 2 - 0,8	02	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3				0,74	0,89	0,98	1,0	1,0			
TN 2/TEN 2 - 1,3	03	1,6	2,0	2,2	2,3	2,3				1,3	1,6	1,8	1,9	1,9			
TN 2/TEN 2 - 1,9	04	2,3	2,9	3,2	3,3	3,4				1,9	2,3	2,6	2,7	2,7			
TN 2/TEN 2 - 2,5	05	3,0	3,6	4,0	4,2	4,3				2,4	2,9	3,2	3,5	3,5			
TN 2/TEN 2 - 3,0	06	3,6	4,4	4,9	5,2	5,3				3,0	3,6	4,0	4,2	4,3			
TUA/TUAE	0		0,25	0,27	0,28	0,28	0,28				0,18	0,19	0,2	0,2	0,2		
TUA/TUAE	1		0,28	0,3	0,32	0,32	0,32				0,19	0,21	0,21	0,21	0,21		
TUA/TUAE	2		0,32	0,35	0,37	0,37	0,37				0,22	0,24	0,25	0,25	0,25		
TUA/TUAE	3		0,46	0,5	0,52	0,53	0,52				0,31	0,34	0,35	0,35	0,35		
TUA/TUAE	4		0,67	0,73	0,76	0,77	0,76				0,45	0,49	0,5	0,51	0,51		
TUA/TUAE	5		0,9	0,98	1,02	1,03	1,0				0,61	0,66	0,68	0,68	0,68		
TUA/TUAE	6		1,3	1,5	1,5	1,5	1,5				0,9	0,97	1,0	1,0	1,0		
TUA/TUAE	7		1,8	2,0	2,0	2,1	2,1				1,2	1,3	1,4	1,4	1,4		
TUA/TUAE	8		2,7	3,0	3,1	3,1	3,1				1,8	2,0	2,1	2,1	2,1		
TUA/TUAE	9		4,0	4,3	4,5	4,5	4,5				2,7	2,9	3,0	3,0	3,0		
TEN 5 - 3,7	01	4,2	5,1	5,7	6,0	6,2				3,3	4,0	4,4	4,6	4,7			
TEN 5 - 5,4	02	6,4	7,8	8,7	9,2	9,4				5,0	6,1	6,7	7,1	7,3			
TEN 5 - 8,3	03	9,2	11,4	12,7	13,6	14,1				7,1	8,8	9,8	10,6	11,0			
TEN 5 - 11,2	04	13,2	16,3	18,2	19,5	20,2				10,2	12,6	14,1	15,1	15,7			
TEN 12 - 4,7	01	6,3	7,7	8,5	9,0	9,1				5,1	6,2	6,8	7,2	7,3			
TEN 12 - 7,7	02	10,3	12,6	13,9	14,7	15,0				8,3	10,1	11,1	11,7	12,0			
TEN 12 - 11,4	03	14,6	18,1	20,2	21,5	22,2				11,7	14,4	16,1	17,2	17,7			
TEN 12 - 15	04	18,9	23,7	26,8	28,9	30,2				15,0	18,8	21,4	23,2	24,4			
TEN 20 - 18	01	24,2	30,0	33,5	35,8	37,1				19,4	23,9	26,8	28,7	29,8			
TEN 55 - 41	01	54,9	66,6	73,0	76,4	77,5				44,4	53,2	58,0	60,4	61,1			
TEN 55 - 62	02	84,9	103	113	118	120				68,8	82,6	90,1	94,1	95,3			



	<p>Leistungstabellen [kW] R 22, Bereich N: -40°C bis +10°C</p>	
---	--	---

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur +10°C								Verdampfungstemperatur ±0°C							
TX2/TEX 2-0,15	0X	0,37	0,48	0,55	0,6	0,63	0,65	0,65	0,67	0,37	0,48	0,55	0,59	0,63	0,65	0,66	0,66
TX2/TEX 2-0,3	00	0,87	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	0,84	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
TX2/TEX 2-0,7	01	2,2	2,8	3,2	3,4	3,6	3,7	3,8	3,8	1,9	2,4	2,7	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3
TX2/TEX 2-1,0	02	3,0	4,0	4,7	5,1	5,4	5,6	5,8	5,8	2,6	3,4	4,0	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0
TX2/TEX 2-1,5	03	5,4	7,2	8,3	9,1	9,7	10,0	10,2	10,3	4,6	6,1	7,1	7,8	8,2	8,5	8,7	8,8
TX2/TEX 2-2,3	04	8,1	10,8	12,5	13,8	14,5	15,0	15,4	15,5	6,9	9,1	10,5	11,5	12,2	12,7	13,0	13,2
TX2/TEX 2-3,0	05	10,2	13,6	15,7	17,2	18,3	18,9	19,3	19,5	8,8	11,6	13,3	14,6	15,5	16,1	16,4	16,6
TX2/TEX 2-4,5	06	12,6	16,7	19,3	21,0	22,3	23,1	23,5	23,7	10,8	14,2	16,3	17,8	18,9	19,6	20,0	20,2
TUA/TUAE	0	0,42	0,53	0,60	0,65	0,68	0,70	0,71	0,72	0,40	0,50	0,56	0,60	0,63	0,65	0,67	0,67
TUA/TUAE	1	0,61	0,79	0,89	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	0,55	0,71	0,80	0,86	0,91	0,93	0,95	0,96
TUA/TUAE	2	0,90	1,2	1,3	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	0,73	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
TUA/TUAE	3	1,2	1,6	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	1,0	1,3	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
TUA/TUAE	4	1,8	2,4	2,8	3,1	3,2	3,4	3,5	3,5	1,5	2,0	2,3	2,5	2,7	2,8	2,8	2,8
TUA/TUAE	5	2,4	3,2	3,7	4,1	4,3	4,5	4,6	4,7	2,0	2,7	3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8
TUA/TUAE	6	3,7	4,9	5,6	6,1	6,5	6,7	6,9	7,1	3,1	4,0	4,6	5,0	5,3	5,5	5,7	5,8
TUA/TUAE	7	4,9	6,5	7,5	8,2	8,6	9,0	9,2	9,4	4,1	5,4	6,2	6,7	7,1	7,4	7,6	7,7
TUA/TUAE	8	7,3	9,6	11,2	12,2	12,9	13,4	13,7	13,9	6,1	8,0	9,2	10,1	10,6	11,0	11,3	11,5
TUA/TUAE	9	10,9	14,5	16,7	18,2	19,3	20,0	20,5	20,9	9,1	12,1	13,8	15,0	15,9	16,4	16,8	17,1
TEX 5-3	01	12,4	16,3	18,8	20,5	21,7	22,4	22,8	23,0	12,8	16,7	19,1	20,8	22,0	22,7	23,2	23,3
TEX 5-4,5	02	17,2	22,5	25,9	28,1	29,7	30,6	31,1	31,3	17,7	22,9	26,1	28,3	29,9	30,9	31,5	31,7
TEX 5-7,5	03	25,3	32,8	37,4	40,6	42,6	43,9	44,5	44,7	25,9	33,0	37,5	40,6	42,8	44,2	45,0	45,3
TEX 5-12	04	35,8	46,6	53,3	57,8	60,8	62,6	63,6	63,9	36,6	47,0	53,5	58,0	61,2	63,2	64,3	64,7
TEX 12-4,5	01	16,8	22,5	26,1	28,6	30,3	31,4	32,1	32,3	16,1	21,2	24,5	26,8	28,5	29,6	30,3	30,6
TEX 12-7,5	02	27,3	36,4	42,1	46,1	48,8	50,7	51,6	52,0	26,2	34,5	39,8	43,5	46,1	47,8	48,9	49,3
TEX 12-12	03	40,2	53,3	61,6	67,2	71,1	73,5	74,9	75,5	38,7	50,8	58,5	63,9	67,7	70,3	71,9	72,6
TEX 12-18	04	53,2	70,2	80,9	88,1	93,0	96,1	97,8	98,5	51,7	67,6	77,8	85,0	90,2	93,7	95,8	96,9
TEX 20-30	01	72,0	94,4	108	118	124	129	131	132	66,3	86,0	98,5	107	113	118	120	121
TEX 55-50	01	158	209	241	263	278	287	293	295	145	190	218	237	251	260	265	267
TEX 55-85	02	239	313	360	391	412	425	432	434	221	286	326	355	375	388	395	397

	<h2 style="margin: 0;">Leistungstabellen [kW]</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22, Bereich N: -40°C bis +10°C</h3>	
--	---	--

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -10°C								Verdampfungstemperatur -20°C							
TX 2/TEX 2-0,15	0X	0,37	0,47	0,53	0,57	0,6	0,63	0,64	0,64		0,44	0,50	0,54	0,57	0,59	0,61	0,61
TX 2/TEX 2-0,3	00	0,79	0,96	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3		0,88	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
TX 2/TEX 2-0,7	01	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8		1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,3	2,3
TX 2/TEX 2-1,0	02	2,2	2,9	3,3	3,6	3,8	4,0	4,1	4,1		2,4	2,7	2,9	3,1	3,2	3,3	3,3
TX 2/TEX 2-1,5	03	3,9	5,1	5,9	6,4	6,8	7,1	7,3	7,3		4,2	4,8	5,2	5,5	5,8	5,9	6,0
TX 2/TEX 2-2,3	04	5,8	7,6	8,7	9,5	10,1	10,5	10,8	10,9		6,2	7,1	7,7	8,2	8,5	8,7	8,8
TX 2/TEX 2-3,0	05	7,4	9,6	11,0	12,0	12,8	13,3	13,6	13,8		7,9	9,0	9,8	10,3	10,8	11,0	11,2
TX 2/TE 2-4,5	06	9,1	11,8	13,5	14,7	15,6	16,2	16,6	16,8		9,6	11,0	11,9	12,6	13,1	13,5	13,7
TUA/TUAE	0	0,36	0,46	0,51	0,55	0,57	0,59	0,60	0,61		0,40	0,45	0,48	0,50	0,52	0,53	0,53
TUA/TUAE	1	0,47	0,62	0,70	0,75	0,79	0,81	0,82	0,83		0,51	0,57	0,62	0,65	0,67	0,68	0,69
TUA/TUAE	2	0,6	0,78	0,89	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1		0,61	0,70	0,76	0,79	0,82	0,84	0,85
TUA/TUAE	3	0,8	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5		0,90	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
TUA/TUAE	4	1,2	1,6	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3		1,3	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
TUA/TUAE	5	1,7	2,2	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0		1,7	1,9	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3
TUA/TUAE	6	2,5	3,2	3,7	4,0	4,3	4,4	4,5	4,6		2,5	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,5
TUA/TUAE	7	3,3	4,3	5,0	5,4	5,7	5,9	6,0	6,1		3,4	3,9	4,2	4,4	4,5	4,6	4,7
TUA/TUAE	8	5,0	6,5	7,5	8,1	8,5	8,8	9,0	9,1		5,1	5,8	6,3	6,6	6,8	7,0	7,1
TUA/TUAE	9	7,4	9,7	11,1	12,0	12,6	13,1	13,3	13,5		7,6	8,6	9,3	9,7	10,1	10,3	10,4
TEX 5-3	01	11,1	14,3	16,3	17,7	18,8	19,5	19,9	20,1		11,5	13,0	14,1	15,0	15,6	16,0	16,2
TEX 5-4,5	02	15,4	19,7	22,4	24,3	25,7	26,7	27,3	27,6		15,9	18,1	19,6	20,8	21,6	22,1	22,4
TEX 5-7,5	03	22,7	28,7	32,7	35,6	37,8	39,4	40,4	40,9		23,2	26,3	28,7	30,6	32,0	32,9	33,5
TEX 5-12	04	32,3	41,1	46,8	51,0	54,1	56,3	57,7	58,4		33,2	37,7	41,1	43,7	45,7	47,0	47,8
TEX 12-4,5	01		18,7	21,4	23,4	24,8	25,8	26,4	26,6		15,9	18,1	19,6	20,8	21,6	22,1	22,4
TEX 12-7,5	02		30,4	34,8	37,9	40,2	41,8	42,8	43,2		25,9	29,4	32,0	33,9	35,2	36,1	36,5
TEX 12-12	03		44,5	50,9	55,6	59,0	61,4	62,9	63,7		37,7	42,9	46,7	49,6	51,7	53,1	53,9
TEX 12-18	04		59,1	67,7	74,0	78,7	82,1	84,3	85,6		49,9	57,0	62,3	66,4	69,6	71,8	73,1
TEX 20-30	01		75,4	85,9	93,6	99,2	103	106	107		63,7	72,4	78,8	83,8	87,4	90,0	91,4
TEX 55-50	01		166	189	205	217	225	229	231		140	158	171	181	187	191	193
TEX 55-85	02		251	285	309	327	339	346	349		213	240	260	275	285	291	294
		Verdampfungstemperatur -30°C								Verdampfungstemperatur -40°C							
TX 2/TEX 2-0,15	0X	0,40	0,45	0,49	0,52	0,55	0,56	0,57			0,42	0,45	0,48	0,50	0,52	0,53	
TX 2/TEX 2-0,3	00	0,79	0,90	0,96	1,0	1,1	1,1	1,1			0,80	0,86	0,92	0,95	0,98	0,99	
TX 2/TEX 2-0,7	01	1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9			1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	
TX 2/TEX 2-1,0	02	1,9	2,2	2,7	2,5	2,6	2,6	2,7			1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	
TX 2/TEX 2-1,5	03	3,4	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7	4,8			3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8	
TX 2/TEX 2-2,3	04	5,0	5,7	6,2	6,5	6,8	7,0	7,1			4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	5,7	
TX 2/TEX 2-3,0	05	6,4	7,2	7,8	8,3	8,6	8,8	9,0			5,8	6,3	6,6	6,9	7,1	7,2	
TX 2/TEX 2-4,5	06	7,8	8,8	9,6	10,1	10,5	10,8	11,0			7,1	7,7	8,1	8,4	8,7	8,8	
TUA/TUAE	0	0,34	0,38	0,40	0,42	0,44	0,44	0,45			0,31	0,33	0,34	0,35	0,36	0,36	
TUA/TUAE	1	0,39	0,45	0,48	0,51	0,52	0,53	0,54			0,33	0,36	0,38	0,39	0,39	0,40	
TUA/TUAE	2	0,47	0,53	0,57	0,60	0,62	0,63	0,63			0,39	0,42	0,44	0,45	0,46	0,46	
TUA/TUAE	3	0,66	0,74	0,80	0,84	0,87	0,88	0,89			0,55	0,59	0,61	0,63	0,64	0,65	
TUA/TUAE	4	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3			0,80	0,86	0,90	0,92	0,94	0,95	
TUA/TUAE	5	1,3	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8			1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	
TUA/TUAE	6	1,9	2,2	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6			1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	
TUA/TUAE	7	2,6	2,9	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5			2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	
TUA/TUAE	8	3,9	4,4	4,8	5,0	5,1	5,2	5,3			3,2	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	
TUA/TUAE	9	5,7	6,5	7,0	7,3	7,5	7,7	7,7			4,7	5,1	5,3	5,5	5,5	5,6	
TEX 5-3	01	9,0	10,2	11,1	11,7	12,2	12,5	12,7			7,9	8,5	9,0	9,4	9,7	9,8	
TEX 5-4,5	02	12,6	14,3	15,4	16,4	17,0	17,5	17,8			11,1	12,0	12,7	13,3	13,7	13,9	
TEX 5-7,5	03	18,3	20,8	22,7	24,2	25,4	26,2	26,8			16,2	17,7	19,0	19,9	20,7	21,2	
TEX 5-12	04	26,3	29,8	32,5	34,6	36,3	37,5	38,2			23,2	25,3	27,1	28,5	29,5	30,2	
TEX 12-4,5	01		14,8	16,0	16,9	17,6	18,0	18,3			11,9	12,8	13,5	14,0	14,4	14,6	
TEX 12-7,5	02		24,2	26,2	27,7	28,8	29,5	29,9			19,4	21,0	22,2	23,1	23,7	24,1	
TEX 12-12	03		35,1	38,1	40,5	42,4	43,7	44,5			28,1	30,6	32,6	34,1	35,3	36,1	
TEX 12-18	04		46,6	51,0	54,6	57,4	59,6	61,0			37,4	41,1	44,2	46,8	48,8	50,3	
TEX 20-30	01		59,2	64,5	68,8	72,0	74,4	75,8			47,5	51,8	55,4	58,2	60,4	61,9	
TEX 55-50	01		129	139	146	151	155	156			102	110	116	120	122	123	
TEX 55-85	02		197	212	224	232	237	240			158	170	178	185	189	191	

Exp. Ventile
Regelventile

	<p>Leistungstabellen [kW] R 22, Bereich B: -60°C bis -25°C</p>	
---	--	---

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Verdampfungstemperatur -25°C										Verdampfungstemperatur -30°C							
TX 2/TEX 2-0,2	00	0,69	0,83	0,94	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	0,66	0,79	0,89	0,96	1,0	1,1	1,1	1,1
TX 2/TEX 2-0,3	01	1,2	1,5	1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	1,1	1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
TX 2/TEX 2-0,6	02	1,7	2,1	2,4	2,6	2,8	2,9	2,9	3,0	1,5	1,9	2,2	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7
TX 2/TEX 2-0,8	03	3,0	3,8	4,3	4,7	5,0	5,2	5,3	5,3	2,7	3,4	3,9	4,2	4,4	4,6	4,7	4,8
TX 2/TEX 2-1,2	04	4,4	5,6	6,4	6,9	7,3	7,6	7,8	7,9	3,9	5,0	5,7	6,2	6,5	6,8	7,0	7,1
TX 2/TEX 2-1,5	05	5,6	7,1	8,1	8,7	9,3	9,6	9,9	10,0	5,0	6,4	7,2	7,8	8,3	8,6	8,8	9,0
TX 2/TEX 2-2,0	06	6,8	8,7	9,8	10,7	11,3	11,8	12,1	12,3	6,1	7,8	8,8	9,6	10,1	10,5	10,8	11,0
TUA/TUAE	0	0,36	0,45	0,50	0,54	0,56	0,58	0,59	0,59	0,33	0,42	0,46	0,49	0,52	0,53	0,54	0,54
TUA/TUAE	1	0,48	0,62	0,69	0,74	0,77	0,79	0,81	0,81	0,42	0,54	0,61	0,66	0,68	0,70	0,71	0,72
TUA/TUAE	2	0,61	0,79	0,89	0,96	1,01	1,04	1,06	1,07	0,52	0,67	0,75	0,81	0,85	0,88	0,89	0,90
TUA/TUAE	3	0,85	1,10	1,25	1,34	1,41	1,45	1,48	1,5	0,73	0,93	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
TUA/TUAE	4	1,3	1,6	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	1,1	1,4	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
TUA/TUAE	5	1,7	2,2	2,5	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	1,4	1,9	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,5
TUA/TUAE	6	2,5	3,3	3,7	4,0	4,2	4,3	4,4	4,5	2,1	2,8	3,1	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7
TUA/TUAE	7	3,4	4,4	5,0	5,4	5,6	5,8	5,9	6,0	2,9	3,7	4,2	4,5	4,7	4,9	4,9	5,0
TUA/TUAE	8	5,1	6,6	7,5	8,0	8,4	8,7	8,9	8,9	4,3	5,6	6,3	6,8	7,1	7,3	7,4	7,5
TUA/TUAE	9	7,6	9,7	11,0	11,9	12,4	12,8	13,1	13,2	6,4	8,2	9,3	10,0	10,4	10,7	10,9	11,0
TEX 5-3	01	8,1	10,2	11,6	12,5	13,3	13,8	14,2	14,4	7,2	9,0	10,2	11,1	11,7	12,2	12,5	12,7
TEX 5-4,5	02	11,3	14,2	16,1	17,4	18,5	19,2	19,7	20,0	10,1	12,6	14,3	15,4	16,4	17,0	17,5	17,8
TEX 5-7,5	03	16,4	20,7	23,5	25,6	27,3	28,6	29,5	30,0	14,6	18,3	20,8	22,7	24,2	25,4	26,2	26,8
TEX 5-12	04	23,5	29,6	33,6	36,6	39,0	40,8	42,1	42,8	20,9	26,3	29,8	32,5	34,6	36,3	37,5	38,2
TEX 12-4,5	01	11,3	14,5	16,4	17,8	18,8	19,6	20,0	20,3	10,2	13,1	14,8	16,0	16,9	17,6	18,0	18,3
TEX 12-7,5	02	18,5	23,6	26,8	29,0	30,7	31,9	32,7	33,2	16,8	21,4	24,2	26,2	27,7	28,8	29,5	29,9
TEX 12-12	03	26,8	34,2	38,9	42,3	45,0	46,9	48,3	49,1	24,3	30,9	35,1	38,1	40,5	42,4	43,7	44,5
TEX 12-18	04	35,4	45,3	51,7	56,6	60,4	63,4	65,6	67,0	32,0	40,8	46,6	51,0	54,6	57,4	59,6	61,0
TEX 20-20	01	46,0	58,0	66,0	72,0	76,0	80,0	82,0	83,0	41,0	52,0	59,0	65,0	69,0	72,0	74,0	76,0
TEX 55-35	01	100	127	143	155	163	169	173	174	91,0	115	129	139	146	151	155	156
TEX 55-60	02	154	194	218	236	249	258	264	267	140	175	197	212	224	232	237	240
Verdampfungstemperatur -40°C										Verdampfungstemperatur -50°C							
TX 2/TEX 2-0,2	00	0,60	0,71	0,80	0,86	0,92	0,95	0,98	0,99	0,54	0,65	0,72	0,78	0,82	0,85	0,87	0,88
TX 2/TEX 2-0,3	01	0,90	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	0,74	0,92	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
TX 2/TEX 2-0,6	02	1,2	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	1,0	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7
TX 2/TEX 2-0,8	03	2,2	2,8	3,1	3,4	3,5	3,7	3,8	3,8	1,8	2,3	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1
TX 2/TEX 2-1,2	04	3,2	4,0	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	5,7	2,6	3,3	3,7	4,0	4,2	4,4	4,5	4,6
TX 2/TEX 2-1,5	05	4,1	5,1	5,8	6,3	6,6	6,9	7,1	7,2	3,4	4,2	4,7	5,1	5,4	5,6	5,8	5,9
TX 2/TEX 2-2,0	06	5,0	6,3	7,1	7,7	8,1	8,4	8,7	8,8	4,1	5,1	5,8	6,2	6,6	6,9	7,1	7,2
TUA/TUAE	0	0,27	0,34	0,37	0,40	0,42	0,43	0,43	0,44	0,20	0,25	0,28	0,30	0,31	0,32	0,33	0,33
TUA/TUAE	1	0,31	0,39	0,44	0,47	0,50	0,51	0,52	0,52	0,21	0,27	0,30	0,32	0,34	0,35	0,35	0,35
TUA/TUAE	2	0,36	0,46	0,52	0,56	0,59	0,60	0,61	0,62	0,25	0,31	0,35	0,38	0,39	0,40	0,41	0,41
TUA/TUAE	3	0,51	0,65	0,73	0,79	0,82	0,85	0,86	0,87	0,35	0,44	0,50	0,53	0,55	0,57	0,58	0,58
TUA/TUAE	4	0,75	0,96	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	0,51	0,65	0,72	0,77	0,81	0,83	0,84	0,85
TUA/TUAE	5	1,0	1,3	1,4	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	0,68	0,87	0,97	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
TUA/TUAE	6	1,5	1,9	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	1,0	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7
TUA/TUAE	7	2,0	2,6	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3
TUA/TUAE	8	3,0	3,9	4,4	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	2,1	2,6	2,9	3,1	3,3	3,4	3,4	3,4
TUA/TUAE	9	4,5	5,7	6,4	6,8	7,1	7,3	7,5	7,5	3,0	3,8	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0	5,0
TEX 5-3	01	5,6	7,0	7,9	8,5	9,0	9,4	9,7	9,8		5,5	6,1	6,6	7,0	7,3	7,5	7,7
TEX 5-4,5	02	7,9	9,9	11,1	12,0	12,7	13,3	13,7	13,9		7,7	8,7	9,4	9,9	10,4	10,7	10,9
TEX 5-7,5	03	11,4	14,3	16,2	17,7	19,0	19,9	20,7	21,2		11,2	12,7	13,9	14,9	15,8	16,4	16,9
TEX 5-12	04	16,3	20,5	23,2	25,3	27,1	28,5	29,5	30,2		16,0	18,2	19,9	21,3	22,5	23,4	24,1
TEX 12-4,5	01	8,3	10,5	11,9	12,8	13,5	14,0	14,4	14,6		8,5	9,5	10,2	10,8	11,2	11,5	11,7
TEX 12-7,5	02	13,7	17,2	19,4	21,0	22,2	23,1	23,7	24,1		13,9	15,5	16,8	17,7	18,5	19,0	19,4
TEX 12-12	03	19,6	24,8	28,1	30,6	32,6	34,1	35,3	36,1		19,8	22,5	24,5	26,2	27,6	28,6	29,4
TEX 12-18	04	25,5	32,6	37,4	41,1	44,2	46,8	48,8	50,3		25,9	29,9	33,1	35,9	38,2	40,2	41,6
TEX 20-20	01	33,0	42,0	47,0	52,0	55,0	58,0	60,0	62,0		33,0	38,0	42,0	45,0	47,0	49,0	51,0
TEX 55-35	01	73,0	92,0	102	110	116	120	122	123		73,0	81,0	87,0	91,0	94,0	96,0	97,0
TEX 55-60	02	114	141	158	170	178	185	189	191		113	126	135	142	147	150	151

	<h2 style="margin: 0;">Leistungstabellen [kW]</h2> <h3 style="margin: 0;">R 22, Bereich B: -60°C bis -25°C</h3>	
--	---	--

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -55°C								Verdampfungstemperatur -60°C							
TX 2/TEX 2-0,2	00									0,50	0,60	0,66	0,71	0,75	0,77	0,79	0,80
TX 2/TEX 2-0,3	01									0,64	0,79	0,88	0,95	1,0	1,0	1,1	1,1
TX 2/TEX 2-0,6	02									0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
TX 2/TEX 2-0,8	03									1,6	1,9	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
TX 2/TEX 2-1,2	04									2,2	2,8	3,1	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9
TX 2/TEX 2-1,5	05									2,9	3,6	4,0	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0
TX 2/TEX 2-2,0	06									3,5	4,4	4,9	5,3	5,6	5,8	6,0	6,1
TUA/TUAE	0									0,14	0,17	0,19	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22
TUA/TUAE	1									0,14	0,18	0,20	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23
TUA/TUAE	2									0,16	0,21	0,23	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27
TUA/TUAE	3									0,23	0,29	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,38
TUA/TUAE	4									0,34	0,43	0,48	0,51	0,56	0,54	0,55	0,55
TUA/TUAE	5									0,45	0,57	0,64	0,68	0,71	0,73	0,74	0,74
TUA/TUAE	6									0,67	0,85	0,95	1,01	1,05	1,08	1,09	1,1
TUA/TUAE	7									0,91	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,2	1,5
TUA/TUAE	8									1,4	1,7	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
TUA/TUAE	9									2,0	2,5	2,8	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2
TEX 5-3	01										4,4	4,9	5,3	5,6	5,9	6,1	6,2
TEX 5-4,5	02										6,2	7,0	7,6	8,0	8,4	8,6	8,8
TEX 5-7,5	03										9,0	10,3	11,1	12,1	12,9	13,5	13,9
TEX 5-12	04										12,9	14,7	16,1	17,3	18,3	19,2	19,8
TEX12-4,5	01		7,6	8,5	9,2	9,7	10,1	10,4	10,5								
TEX12-7,5	02		12,5	14,0	15,1	16,0	16,7	17,2	17,5								
TEX12-12	03		17,8	20,3	22,1	23,7	25,0	26,0	26,7								
TEX 12-18	04		23,3	27,0	30,0	32,6	34,8	36,7	38,2								
TEX 20-20	01		30,0	34,0	37,0	40,0	43,0	45,0	46,0								
TEX 55-35	01		66,0	73,0	78,0	82,0	84,0	86,0	87,0								
TEX 55-60	02		102	113	121	127	131	134	135								

	<h2 style="margin: 0;">Leistungstabellen [kW]</h2> <h3 style="margin: 0;">R 407C, Bereich N: -40°C bis +10°C</h3>	
--	---	--

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur +10°C								Verdampfungstemperatur ±0°C							
TZ 2/TEZ 2-0,11	0X	0,4	0,5	0,56	0,61	0,63	0,64	0,63	0,64	0,4	0,5	0,56	0,6	0,63	0,64	0,64	0,63
TZ 2/TEZ 2-0,21	00	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	0,87	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3
TZ 2/TEZ 2-0,45	01	2,3	2,9	3,3	3,4	3,6	3,6	3,7	3,6	2,0	2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2
TZ 2/TEZ 2-0,6	02	3,1	4,1	4,8	5,2	5,4	5,5	5,6	5,6	2,7	3,5	4,1	4,3	4,6	4,7	4,8	4,8
TZ 2/TEZ 2-1,2	03	5,6	7,4	8,5	9,2	9,7	9,8	9,9	9,9	4,8	6,3	7,2	7,9	8,2	8,3	8,4	8,4
TZ 2/TEZ 2-1,7	04	8,4	11,1	12,8	13,9	14,5	14,7	14,9	14,9	7,2	9,4	10,7	11,6	12,2	12,4	12,6	12,7
TZ 2/TEZ 2-2,2	05	10,6	14,0	16,0	17,4	18,3	18,5	18,7	18,7	9,2	11,9	13,6	14,7	15,5	15,8	15,9	15,9
TZ 2/TEZ 2-2,6	06	13,1	17,2	19,7	21,2	22,3	22,6	22,8	22,8	11,2	14,6	16,6	18,0	18,9	19,2	19,4	19,4
TUA/TUAE	0	0,43	0,54	0,60	0,64	0,67	0,68	0,68	0,68	0,41	0,51	0,56	0,60	0,62	0,63	0,63	0,63
TUA/TUAE	1	0,63	0,81	0,90	0,96	0,99	1,01	1,02	1,01	0,56	0,73	0,81	0,86	0,89	0,90	0,91	0,90
TUA/TUAE	2	0,90	1,2	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	0,80	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	3	1,2	1,6	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	1,0	1,4	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
TUA/TUAE	4	1,9	2,5	2,8	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	1,6	2,1	2,3	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7
TUA/TUAE	5	2,5	3,3	3,8	4,1	4,2	4,4	4,4	4,4	2,1	2,7	3,1	3,3	3,5	3,5	3,6	3,6
TUA/TUAE	6	3,8	5,0	5,7	6,1	6,4	6,6	6,7	6,7	3,1	4,1	4,6	5,0	5,2	5,3	5,4	5,4
TUA/TUAE	7	5,0	6,6	7,6	8,2	8,6	8,8	8,9	8,9	4,2	5,4	6,2	6,7	6,9	7,1	7,2	7,2
TUA/TUAE	8	7,5	9,9	11,2	12,2	12,7	13,0	13,2	13,2	6,3	8,2	9,3	9,9	10,4	10,6	10,7	10,7
TUA/TUAE	9	11,3	14,8	16,9	18,2	19,0	19,5	19,7	19,7	9,3	12,2	13,8	14,8	15,4	15,8	15,9	15,9
TEZ 5-3,2	01	12,9	16,8	19,2	20,7	21,7	22,0	22,1	22,1	13,3	17,2	19,5	21,0	22,0	22,2	22,5	22,4
TEZ 5-5,0	02	17,9	23,2	26,4	28,4	29,7	30,0	30,2	30,0	18,4	23,6	26,6	28,6	29,9	30,3	30,6	30,4
TEZ 5-8,0	03	26,3	33,8	38,1	41,0	42,6	43,0	43,2	42,9	26,9	34,0	38,3	41,0	42,8	43,3	43,7	43,5
TEZ 5-13	04	37,2	48,0	54,4	58,4	60,8	61,3	61,7	61,3	38,1	48,4	54,6	58,6	61,2	61,9	62,4	62,1
TEZ 12-5,0	01	17,5	23,2	26,6	28,9	30,3	30,8	31,1	31,0	16,7	21,8	25,0	27,1	28,5	29,0	29,4	29,4
TEZ 12-8,0	02	28,4	37,5	42,9	46,6	48,8	49,7	50,1	49,9	27,2	35,5	40,6	43,9	46,1	46,8	47,4	47,3
TEZ 12-13	03	41,8	54,9	62,8	67,9	71,0	72,0	72,7	72,5	40,2	52,3	59,7	64,5	67,7	68,9	69,7	69,7
TEZ 12-19,5	04	55,0	72,0	83,0	89,0	93,0	94,0	94,9	94,6	53,8	70,0	79,0	86,0	90,0	92,0	92,9	93,0
TEZ 20-32,5	01	75,0	97,0	110	119	124	126	127	127	69,0	89,0	100	108	113	116	116	116
TEZ 55-54	01	164	215	246	266	278	281	284	283	151	196	222	239	251	255	257	256
TEZ 55-92	02	249	322	367	395	412	417	419	417	230	295	333	359	375	380	383	381

Exp. Ventile
Regelventile

	<p>Leistungstabellen [kW] R 407C, Bereich N: -40°C bis +10°C</p>	
---	--	---

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -10°C								Verdampfungstemperatur -20°C							
TZ 2/TEZ 2-0,11	0X	0,38	0,48	0,51	0,57	0,6	0,62	0,62	0,61		0,45	0,51	0,54	0,56	0,57	0,59	0,57
TZ 2/TEZ 2-0,21	00	0,82	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2		0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1
TZ 2/TEZ 2-0,45	01	1,7	2,0	2,3	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7		1,7	1,9	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2
TZ 2/TEZ 2-0,6	02	2,3	3,0	3,3	3,6	3,8	3,9	4,0	3,9		2,4	2,7	2,9	3,1	3,1	3,2	3,1
TZ 2/TEZ 2-1,2	03	4,1	5,2	6,0	6,4	6,8	7,0	7,1	6,9		4,3	4,8	5,2	5,4	5,6	5,7	5,6
TZ 2/TEZ 2-1,7	04	6,0	7,8	8,8	9,5	10,1	10,3	10,5	10,4		6,3	7,2	7,7	8,1	8,2	8,4	8,3
TZ 2/TEZ 2-2,2	05	7,7	9,8	11,1	12,0	12,8	13,0	13,2	13,1		8,1	9,1	9,8	10,2	10,5	10,6	10,5
TZ 2/TEZ 2-2,6	06	9,5	12,0	13,6	14,7	15,6	15,9	16,1	16,0		9,8	11,1	11,9	12,5	12,7	13,0	12,9
TUA/TUAE	0	0,37	0,46	0,51	0,54	0,55	0,56	0,57	0,56	0,33	0,40	0,44	0,47	0,48	0,49	0,49	0,49
TUA/TUAE	1	0,48	0,62	0,70	0,74	0,76	0,77	0,77	0,77	0,39	0,50	0,56	0,60	0,62	0,63	0,63	0,63
TUA/TUAE	2	0,60	0,78	0,88	0,94	0,98	1,00	1,01	1,01	0,47	0,60	0,68	0,72	0,75	0,76	0,77	0,76
TUA/TUAE	3	0,84	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	0,66	0,84	0,95	1,00	1,10	1,10	1,10	1,10
TUA/TUAE	4	1,3	1,6	1,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	0,98	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
TUA/TUAE	5	1,7	2,2	2,4	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	1,3	1,7	1,9	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1
TUA/TUAE	6	2,5	3,2	3,7	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2	1,9	2,5	2,8	3,0	3,1	3,2	3,2	3,2
TUA/TUAE	7	3,4	4,3	4,9	5,2	5,5	5,6	5,6	5,6	2,6	3,3	3,7	4,0	4,1	4,2	4,2	4,2
TUA/TUAE	8	5,0	6,5	7,4	7,9	8,2	8,4	8,4	8,4	3,9	5,0	5,7	6,0	6,2	6,4	6,4	6,4
TUA/TUAE	9	7,5	9,6	10,9	11,6	12,1	12,3	12,4	12,4	5,8	7,4	8,3	8,9	9,2	9,3	9,4	9,3
TEZ 5-3,2	01	11,5	14,6	16,5	17,7	18,8	19,1	19,3	19,1		11,7	13,1	14,1	14,9	15,1	15,4	15,2
TEZ 5-5,0	02	16,0	20,1	22,6	24,3	25,7	26,2	26,5	26,2		16,2	18,3	19,6	20,6	21,0	21,2	21,1
TEZ 5-8,0	03	23,6	29,3	33,0	35,6	37,8	38,6	39,2	38,9		23,7	26,6	28,7	30,3	31,0	31,6	31,5
TEZ 5-13	04	33,6	41,9	47,3	51,0	54,1	55,2	56,0	55,5		33,9	38,1	41,1	43,3	44,3	45,1	44,9
TEZ 12-5,0	01		19,1	21,6	23,4	24,8	25,3	25,6	25,3		16,2	18,3	19,6	20,6	21,0	21,2	21,1
TEZ 12-8,0	02		31,0	35,1	37,9	40,2	41,0	41,5	41,0		26,4	29,7	32,0	33,6	34,1	34,7	34,3
TEZ 12-13	03		45,4	51,4	55,6	59,0	60,2	61,0	60,5		38,5	43,3	46,7	49,1	50,1	51,0	50,7
TEZ 12-19,5	04		60,3	68,4	74,0	78,7	80,5	81,8	81,3		50,9	57,6	62,3	65,7	67,5	68,9	68,7
TEZ 20-32,5	01		77,0	87,0	94,0	99,0	101	103	102		65,0	73,1	78,8	83,0	84,8	86,4	85,9
TEZ 55-54	01		169	191	205	217	221	222	219		143	160	171	179	181	183	181
TEZ 55-92	02		256	288	309	327	332	336	332		217	242	260	272	276	279	276
		Verdampfungstemperatur -30°C								Verdampfungstemperatur -40°C							
TZ 2/TEZ 2-0,11	0X	0,41	0,45	0,49	0,51	0,53	0,53	0,53	0,53			0,42	0,44	0,46	0,48	0,48	0,492
TZ 2/TEZ 2-0,21	00	0,81	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0			0,8	0,84	0,9	0,9	0,9	0,9
TZ 2/TEZ 2-0,45	01	1,4	1,5	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8			1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5
TZ 2/TEZ 2-0,6	02	1,9	2,2	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			1,7	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9
TZ 2/TEZ 2-1,2	03	3,5	3,9	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5	4,5			3,1	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5
TZ 2/TEZ 2-1,7	04	5,1	5,8	6,1	6,4	6,5	6,7	6,6	6,6			4,6	4,8	5,0	5,1	5,2	5,2
TZ 2/TEZ 2-2,2	05	6,5	7,3	7,7	8,1	8,3	8,4	8,4	8,4			5,8	6,2	6,3	6,6	6,6	6,6
TZ 2/TEZ 2-2,6	06	8,0	8,9	9,5	9,9	10,1	10,3	10,2	10,2			7,1	7,5	7,8	8,0	8,1	8,1
TUA/TUAE	0	0,26	0,29	0,31	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31			0,29	0,31	0,32	0,32	0,32	0,31
TUA/TUAE	1	0,38	0,43	0,45	0,47	0,48	0,48	0,47	0,47			0,31	0,33	0,34	0,34	0,35	0,34
TUA/TUAE	2	0,45	0,50	0,53	0,55	0,56	0,56	0,56	0,56			0,36	0,38	0,40	0,40	0,40	0,40
TUA/TUAE	3	0,63	0,71	0,75	0,78	0,79	0,79	0,79	0,79			0,51	0,54	0,56	0,56	0,56	0,56
TUA/TUAE	4	0,93	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2			0,75	0,79	0,81	0,82	0,82	0,82
TUA/TUAE	5	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5			1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
TUA/TUAE	6	1,9	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3			1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
TUA/TUAE	7	2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1			2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2
TUA/TUAE	8	3,8	4,2	4,5	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7			3,0	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
TUA/TUAE	9	5,5	6,2	6,5	6,7	6,8	6,9	6,8	6,8			4,4	4,7	4,8	4,9	4,9	4,8
TEZ 5-3,2	01	9,2	10,3	11,0	11,5	11,7	11,9	11,8	11,8			7,9	8,3	8,6	8,9	9,0	9,0
TEZ 5-5,0	02	12,9	14,4	15,2	16,1	16,3	16,6	16,6	16,6			11,1	11,8	12,2	12,6	12,7	12,8
TEZ 5-8,0	03	18,7	21,0	22,5	23,7	24,4	24,9	24,9	24,9			16,2	17,3	18,2	18,9	19,3	19,5
TEZ 5-13	04	26,8	30,1	32,2	33,9	34,8	35,6	35,5	35,5			23,2	24,8	26,0	27,1	27,4	27,8
TEZ 12-5,0	01		14,9	15,8	16,6	16,9	17,1	17,0	17,0			11,9	12,5	13,0	13,3	13,4	13,4
TEZ 12-8,0	02		24,4	25,9	27,1	27,6	28,0	27,8	27,8			19,4	20,6	21,3	21,9	22,0	22,2
TEZ 12-13	03		35,5	37,7	39,7	40,7	41,5	41,4	41,4			28,1	30,0	31,3	32,4	32,8	33,2
TEZ 12-19,5	04		47,1	50,5	53,5	55,1	56,6	56,7	56,7			37,0	40,0	42,0	44,0	45,4	46,3
TEZ 20-32,5	01		59,8	63,9	67,4	69,1	70,7	70,5	70,5			48,0	51,0	53,0	55,0	56,2	56,9
TEZ 55-54	01		130	138	143	145	147	145	145			102	108	111	114	113	113
TEZ 55-92	02		199	210	220	223	225	223	223			158	167	171	176	176	176

	<p>Leistungstabellen [kW] R 407C, Bereich B: -60°C bis -25°C</p>	
--	---	--

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Verdampfungstemperatur -55°C																	
Verdampfungstemperatur -60°C																	
TUA/TUAE	0									0,12	0,15	0,16	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17
TUA/TUAE	1									0,12	0,15	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
TUA/TUAE	2									0,14	0,17	0,19	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20
TUA/TUAE	3									0,20	0,25	0,27	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
TUA/TUAE	4									0,29	0,36	0,39	0,41	0,42	0,43	0,42	0,42
TUA/TUAE	5									0,39	0,48	0,53	0,56	0,57	0,57	0,57	0,56
TUA/TUAE	6									0,58	0,71	0,79	0,83	0,85	0,85	0,85	0,83
TUA/TUAE	7									0,78	0,96	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
TUA/TUAE	8									1,2	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
TUA/TUAE	9									1,7	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5

	<p>Leistungstabellen [kW] R 507/404A, Bereich N: -40°C bis +10°C</p>	
--	---	--

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Verdampfungstemperatur +10°C																	
Verdampfungstemperatur ±0°C																	
TS 2/TES 2-0,11	0X	0,28	0,35	0,4	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,3	0,37	0,41	0,42	0,43	0,43	0,43	0,41
TS 2/TES 2-0,21	00	0,67	0,82	0,9	0,94	0,96	0,96	0,93	0,9	0,68	0,8	0,87	0,9	0,92	0,93	0,91	0,87
TS 2/TES 2-0,45	01	1,7	2,1	2,3	2,42	2,48	2,46	2,41	2,34	1,53	1,86	2,04	2,13	2,18	2,18	2,18	2,08
TS 2/TES 2-0,6	02	2,32	3,0	3,39	3,61	3,73	3,74	3,68	3,59	2,06	2,64	2,95	3,13	3,22	3,25	3,25	3,11
TS 2/TES 2-1,2	03	4,15	5,36	6,03	6,43	6,63	6,66	6,55	6,39	3,68	4,72	5,27	5,59	5,75	5,8	5,8	5,55
TS 2/TES 2-1,7	04	6,24	8,06	9,06	9,66	9,95	9,98	9,81	9,57	5,49	7,05	7,86	8,33	8,58	8,64	8,64	8,27
TS 2/TES 2-2,2	05	7,91	10,17	11,43	12,16	12,53	12,56	12,34	12,03	6,97	8,92	9,95	10,52	10,83	10,9	10,9	10,43
TS 2/TES 2-2,6	06	9,71	12,47	13,98	14,86	15,29	15,31	15,05	14,66	8,57	10,93	12,16	12,85	13,21	13,3	13,3	12,72
TUA/TUAE	0	0,32	0,4	0,44	0,46	0,46	0,46	0,45	0,44	0,31	0,39	0,42	0,44	0,44	0,44	0,43	0,42
TUA/TUAE	1	0,47	0,6	0,68	0,69	0,7	0,7	0,68	0,66	0,44	0,56	0,61	0,64	0,64	0,64	0,63	0,61
TUA/TUAE	2	0,7	0,91	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,6	0,77	0,87	0,92	0,94	0,94	0,93	0,9
TUA/TUAE	3	0,96	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0,83	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	4	1,5	1,9	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9
TUA/TUAE	5	2,0	2,5	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,0	1,7	2,2	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5
TUA/TUAE	6	2,9	3,8	4,3	4,5	4,7	4,7	4,6	4,5	2,5	3,2	3,6	3,8	3,9	3,9	3,9	3,8
TUA/TUAE	7	3,9	5,1	5,7	6,0	6,2	6,2	6,1	6,0	3,4	4,3	4,8	5,1	5,2	5,3	5,2	5,0
TUA/TUAE	8	5,8	7,5	8,4	9,0	9,2	9,2	9,1	8,9	5,0	6,5	7,2	7,6	7,8	7,8	7,7	7,5
TUA/TUAE	9	8,8	11,3	12,7	13,5	13,8	13,9	13,7	13,39	7,5	9,6	10,8	11,4	11,7	11,7	11,5	11,2
TES 5 - 3,7	01	9,9	12,8	14,3	15,1	15,5	15,7	15,8	15,8	9,4	12,1	13,7	14,5	14,9	14,9	14,9	14,9
TES 5 - 5,0	02	13,6	17,4	19,4	20,5	21,0	21,2	21,4	21,3	13,0	16,6	18,6	19,6	20,1	20,2	20,2	20,2
TES 5 - 7,2	03	19,9	25,1	27,7	29,1	29,9	30,2	30,4	30,4	19,3	24,4	27,3	28,8	29,5	29,6	29,6	29,5
TES 5 - 10,3	04	28,4	35,8	39,7	41,7	42,8	43,2	43,5	43,5	27,4	34,9	39,1	41,4	42,4	42,4	42,4	42,3
TES 12 - 4,2	01	11,8	15,5	17,5	18,7	19,4	19,6	19,8	19,8	10,3	13,5	15,3	16,31	16,7	16,8	16,9	16,8
TES 12 - 6,8	02	19,2	25,2	28,5	30,3	31,3	31,7	31,9	32,0	16,9	22,0	24,8	26,4	27,2	27,4	27,4	27,3
TES 12 - 10,0	03	28,4	37,0	41,8	44,5	46,0	46,6	47,0	47,0	24,7	32,2	36,4	38,7	39,9	40,2	40,3	40,3
TES 12 - 13,4	04	38,0	49,4	55,7	59,2	61,2	62,1	62,7	63,0	33,0	42,8	48,5	51,7	53,4	53,9	54,2	54,4
TES 20 - 16,7	01	48,0	62,0	69,0	73,0	75,0	76,0	77,0	77,0	42,0	53,0	60,0	64,0	66,0	66,0	66,0	66,0
TES 55 - 37,0	01	106	137	154	164	169	170	171	171	92	119	134	142	145	146	145	145
TES 55 - 56,0	02	161	208	232	245	252	254	255	255	141	181	203	214	219	219	219	218

	Leistungstabellen [kW] R 507/404A, Bereich N: -40°C bis +10°C	
---	--	---

Exp. Ventile
Regelventile

Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
		Verdampfungstemperatur -10°C								Verdampfungstemperatur -20°C							
TS 2/TES 2-0,11	0X	0,3	0,37	0,4	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41		0,35	0,38	0,4	0,39	0,4	0,39	0,38
TS 2/TES 2-0,21	00	0,65	0,76	0,82	0,84	0,87	0,87	0,85	0,83		0,7	0,75	0,77	0,79	0,79	0,79	0,76
TS 2/TES 2-0,45	01	1,31	1,61	1,74	1,81	1,84	1,85	1,84	1,78		1,34	1,45	1,5	1,52	1,52	1,51	1,47
TS 2/TES 2-0,6	02	1,76	2,24	2,5	2,62	2,69	2,71	2,68	2,6		1,85	2,04	2,14	2,17	2,18	2,16	2,09
TS 2/TES 2-1,2	03	3,14	4,02	4,47	4,69	4,81	4,84	4,79	4,65		3,32	3,66	3,83	3,89	3,9	3,86	3,75
TS 2/TES 2-1,7	04	4,66	5,97	6,61	6,95	7,13	7,18	7,11	6,91		4,88	5,4	5,64	5,75	5,77	5,71	5,56
TS 2/TES 2-2,2	05	5,93	7,57	8,39	8,81	9,02	9,08	8,99	8,73		6,2	6,86	7,17	7,29	7,31	7,23	7,05
TS 2/TES 2-2,6	06	7,28	9,27	10,26	10,76	11,0	11,08	10,97	10,65		7,6	8,39	8,75	8,91	8,93	8,84	8,61
TUA/TUAE	0	0,29	0,36	0,69	0,4	0,41	0,41	0,4	0,39		0,32	0,35	0,36	0,36	0,36	0,35	0,34
TUA/TUAE	1	0,39	0,5	0,54	0,57	0,57	0,57	0,56	0,54		0,41	0,46	0,48	0,48	0,48	0,47	0,45
TUA/TUAE	2	0,5	0,64	0,71	0,75	0,76	0,76	0,75	0,73		0,51	0,56	0,59	0,59	0,6	0,59	0,57
TUA/TUAE	3	0,7	0,89	0,99	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0		0,71	0,79	0,83	0,83	0,84	0,82	0,8
TUA/TUAE	4	1,0	1,3	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5		1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
TUA/TUAE	5	1,4	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0		1,4	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6
TUA/TUAE	6	2,1	2,7	3,0	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1		2,1	2,3	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4
TUA/TUAE	7	2,8	3,6	4,0	4,2	4,3	4,3	4,2	4,1		2,8	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2
TUA/TUAE	8	4,2	5,3	5,9	6,3	6,4	6,4	6,3	6,1		4,3	4,7	4,9	4,9	5,0	4,9	4,8
TUA/TUAE	9	6,2	7,9	8,8	9,3	9,5	9,5	9,3	9,0		6,3	6,9	7,3	7,3	7,4	7,2	7,0
TES 5 - 3,7	01	7,9	10,1	11,3	12,0	12,4	12,4	12,3	12,2		7,9	8,9	9,6	9,8	9,9	9,8	9,7
TES 5 - 5,0	02	10,9	13,9	15,6	16,6	17,0	17,0	16,9	16,8		11,0	12,4	13,3	13,7	13,8	13,6	13,5
TES 5 - 7,2	03	16,0	20,4	23,0	24,5	25,1	25,2	25,2	25,2		16,1	18,3	19,8	20,5	20,7	20,6	20,6
TES 5 - 10,3	04	22,9	29,1	32,9	35,0	36,0	36,2	36,1	36,1		23,1	26,2	28,4	29,3	29,6	29,6	29,4
TES 12 - 4,2	01	9,0	11,7	13,2	14,1	14,5	14,5	14,4	14,3		6,2	10,9	11,7	12,0	12,0	11,9	11,7
TES 12 - 6,8	02	14,8	19,1	21,6	23,0	23,6	23,6	23,5	23,3		15,7	17,8	19,1	19,6	19,7	19,5	19,3
TES 12 - 10,0	03	21,6	27,8	31,5	33,6	34,7	34,8	34,7	34,6		22,8	25,9	28,0	28,8	29,2	29,1	28,9
TES 12 - 13,4	04	28,6	37,0	42,1	45,1	46,7	47,1	47,2	47,2		30,2	34,6	37,6	39,1	39,9	39,9	40,0
TES 20 - 16,7	01	36,0	46,0	52,0	56,0	57,0	58,0	58,0	57,0		38,0	43,0	47,0	48,0	49,0	49,0	48,0
TES 55 - 37,0	01	80	103	115	122	125	125	123	122		84	94	101	103	103	101	100
TES 55 - 56,0	02	124	157	176	186	190	190	188	186		129	145	155	158	158	158	153
		Verdampfungstemperatur -30°C								Verdampfungstemperatur -40°C							
TS 2/TES 2-0,11	0X			0,35	0,37	0,36	0,37	0,36	0,35			0,32	0,33	0,33	0,33	0,32	0,32
TS 2/TES 2-0,21	00			0,67	0,7	0,7	0,7	0,69	0,67			0,6	0,61	0,62	0,61	0,6	0,59
TS 2/TES 2-0,45	01			1,18	1,21	1,23	1,21	1,2	1,17			0,92	0,96	0,97	0,96	0,94	0,91
TS 2/TES 2-0,6	02			1,63	1,69	1,71	1,7	1,68	1,64			1,27	1,32	1,33	1,31	1,28	1,24
TS 2/TES 2-1,2	03			2,93	3,04	3,07	3,06	3,02	2,93			2,28	2,36	2,38	2,36	2,31	2,24
TS 2/TES 2-1,7	04			4,28	4,47	4,52	4,51	4,46	4,35			3,34	3,47	3,5	3,48	3,42	3,33
TS 2/TES 2-2,2	05			5,45	5,68	5,74	5,71	5,67	5,52			4,25	4,41	4,45	4,43	4,36	4,24
TS 2/TES 2-2,6	06			6,66	6,94	7,02	7,01	6,93	6,75			5,19	5,39	5,45	5,42	5,33	5,19
TUA/TUAE	0			0,3	0,31	0,31	0,31	0,3	0,29			0,24	0,25	0,25	0,25	0,24	0,23
TUA/TUAE	1			0,36	0,38	0,38	0,38	0,37	0,36			0,27	0,28	0,28	0,28	0,27	0,26
TUA/TUAE	2			0,43	0,45	0,45	0,45	0,44	0,43			0,32	0,33	0,33	0,33	0,32	0,31
TUA/TUAE	3			0,6	0,63	0,64	0,63	0,62	0,6			0,45	0,46	0,47	0,46	0,45	0,43
TUA/TUAE	4			0,89	0,93	0,94	0,93	0,91	0,88			0,65	0,68	0,68	0,67	0,66	0,63
TUA/TUAE	5			1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2			0,88	0,91	0,91	0,9	0,88	0,85
TUA/TUAE	6			1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8			1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	7			2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4			1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
TUA/TUAE	8			3,6	3,7	3,8	3,8	3,7	3,6			2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6
TUA/TUAE	9			5,3	5,5	5,5	5,5	5,4	5,2			3,9	4,0	4,0	4,0	3,9	3,7
TES 5 - 3,7	01			6,9	7,3	7,6	7,6	7,5	7,5			5,1	5,5	5,7	5,7	5,6	5,5
TES 5 - 5,0	02			9,7	10,3	10,7	10,7	10,6	10,5			7,2	7,7	8,0	8,0	7,9	7,8
TES 5 - 7,2	03			14,3	15,4	16,2	16,4	16,3	16,2			10,7	11,6	12,3	12,5	12,5	12,4
TES 5 - 10,3	04			20,5	22,1	23,1	23,4	23,3	23,2			15,3	16,6	17,5	17,8	17,8	17,7
TES 12 - 4,2	01			8,7	9,3	9,6	9,6	9,5	9,3			6,7	7,2	7,4	7,4	7,3	7,2
TES 12 - 6,8	02			14,3	15,3	15,8	15,9	15,7	15,4			11,1	11,8	12,3	12,3	12,1	11,9
TES 12 - 10,0	03			20,8	22,4	23,4	23,7	23,5	23,4			16,1	17,4	18,3	18,6	18,5	18,4
TES 12 - 13,4	04			27,8	30,3	32,0	32,7	32,9	32,9			21,6	23,8	25,3	26,1	26,3	26,5
TES 20 - 16,7	01			35,0	37,0	39,0	40,0	40,0	39,0			27,0	29,0	31,0	31,0	31,0	31,0
TES 55 - 37,0	01			75	80	82	81	80	78			58	61	62	62	60	59
TES 55 - 56,0	02			116	123	127	126	124	121			90	95	97	97	94	92



Leistungstabellen [kW]
R 507/404A, Bereich B: -60°C bis -25°C



Ventiltyp	Düsen- größe	Druckabfall im Ventil Δp [bar]								Druckabfall im Ventil Δp [bar]							
		2	4	6	8	10	12	14	16	2	4	6	8	10	12	14	16
Verdampfungstemperatur -25°C										Verdampfungstemperatur -30°C							
TS 2/TES 2 - 0,21	00	0,57	0,67	0,72	0,73	0,74	0,85	0,74	0,71	0,53	0,64	0,67	0,7	0,7	0,7	0,69	0,67
TS 2/TES 2 - 0,45	01	0,98	1,2	1,31	1,36	1,37	1,37	1,35	1,31	0,88	1,07	1,18	1,21	1,23	1,21	1,2	1,17
TS 2/TES 2 - 0,6	02	1,31	1,65	1,83	1,91	1,93	1,93	1,9	1,85	1,18	1,47	1,63	1,69	1,71	1,7	1,68	1,64
TS 2/TES 2 - 1,0	03	2,35	2,97	3,28	3,42	3,47	3,46	3,42	3,32	2,12	2,65	2,93	3,04	3,07	3,06	3,02	2,93
TS 2/TES 2 - 1,4	04	3,45	4,37	4,82	5,04	5,11	5,12	5,06	4,93	3,09	3,88	4,28	4,47	4,52	4,51	4,46	4,35
TS 2/TES 2 - 1,7	05	4,4	5,56	6,14	6,4	6,49	6,49	6,42	6,26	3,94	4,94	5,45	5,68	5,74	5,74	5,67	5,52
TS 2/TES 2 - 1,9	06	5,4	6,8	7,49	7,81	7,93	7,93	7,85	7,64	4,83	6,06	6,66	6,94	7,02	7,01	6,93	6,75
TUA/TUAE	0	0,3	0,36	0,39	0,4	0,4	0,4	0,39	0,38	0,28	0,33	0,36	0,37	0,37	0,37	0,36	0,35
TUA/TUAE	1	0,41	0,51	0,55	0,56	0,57	0,56	0,55	0,53	0,36	0,45	0,49	0,51	0,51	0,5	0,48	0,47
TUA/TUAE	2	0,53	0,66	0,73	0,76	0,77	0,77	0,75	0,73	0,45	0,57	0,62	0,65	0,65	0,65	0,64	0,61
TUA/TUAE	3	0,74	0,92	1,01	1,06	1,07	1,07	1,04	1,01	0,64	0,79	0,87	0,91	0,91	0,91	0,89	0,86
TUA/TUAE	4	1,1	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3
TUA/TUAE	5	1,5	1,8	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
TUA/TUAE	6	2,2	2,8	3,0	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	1,9	2,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
TUA/TUAE	7	2,9	3,7	4,1	4,2	4,3	4,3	4,2	4,0	2,5	3,2	3,5	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4
TUA/TUAE	8	4,4	5,5	6,1	6,3	6,4	6,4	6,3	6,1	3,8	4,7	5,2	5,4	5,5	5,4	5,3	5,1
TUA/TUAE	9	6,5	8,2	9,0	9,4	9,5	9,4	9,2	8,9	5,6	7,0	7,7	8,0	8,1	8,0	7,8	7,5
TES 5 - 3,7	01	8,1	8,5	8,6	9,1	9,2	9,4	9,5	9,5	7,7	8,1	8,3	8,6	8,9	9,1	9,1	9,2
TES 5 - 5,0	02	12,0	12,5	13,0	13,5	14,7	15,3	15,9	16,0	11,2	11,7	12,2	12,6	13,4	14,2	14,7	14,8
TES 5 - 7,2	03	19,8	20,5	21,3	22,3	24,4	25,1	25,8	26,2	18,0	18,2	18,8	19,6	20,8	21,8	22,9	23,4
TES 5 - 10,3	04	20,0	24,0	26,0	27,0	27,5	28,0	28,5	29,0	18,0	22,0	24,8	25,0	25,5	26,0	26,3	26,5
TES 12 - 4,2	01	9,8	12,8	13,6	14,6	15,1	15,4	15,5	25,9	9,4	11,1	12,3	13,0	13,3	13,5	13,6	14,1
TES 12 - 6,8	02	18,4	21,2	22,8	24,9	25,7	25,8	26,2	26,3	16,5	18,6	20,2	21,5	22,1	22,2	22,4	22,8
TES 12 - 10,0	03	30,5	35,3	37,4	41,7	42,4	43,0	43,2	43,6	27,7	30,7	33,8	35,8	36,5	37,1	37,4	37,9
TES 12 - 13,4	04	34,3	40,2	42,8	47,0	48,4	48,8	49,1	49,3	30,5	34,4	37,7	40,5	40,9	41,1	41,6	42,1
TES 20 - 11,7	01	34,0	41,0	46,0	50,0	51,0	52,0	53,0	53,0	30,0	37,0	40,0	43,0	45,0	45,0	46,0	47,0
TES 55 - 27,0	01	71	91	97	104	109	109	111	112	63	79	86	93	94	95	96	96
TES 55 - 41,0	02	111	140	147	161	170	171	174	175	99	124	132	143	145	146	147	149
Verdampfungstemperatur -40°C										Verdampfungstemperatur -50°C							
TS 2/TES 2 - 0,21	00		0,56	0,6	0,61	0,62	0,61	0,6	0,59		0,49	0,53	0,54	0,54	0,53	0,52	0,5
TS 2/TES 2 - 0,45	01		0,65	0,72	0,75	0,77	0,77	0,77	0,75		0,51	0,57	0,6	0,6	0,6	0,6	0,59
TS 2/TES 2 - 0,6	02		1,17	1,27	1,32	1,33	1,31	1,28	1,24		0,91	0,99	1,02	1,02	1,01	0,98	0,95
TS 2/TES 2 - 1,0	03		2,09	2,28	2,36	2,38	2,36	2,31	2,24		1,63	1,78	1,84	1,84	1,81	1,78	1,72
TS 2/TES 2 - 1,4	04		3,03	3,34	3,47	3,5	3,48	3,42	3,33		2,36	2,6	2,69	2,71	2,68	2,63	2,56
TS 2/TES 2 - 1,7	05		3,87	4,25	4,41	4,45	4,43	4,36	4,24		3,02	3,3	3,43	3,45	3,42	3,35	3,26
TS 2/TES 2 - 1,9	06		4,73	5,19	5,39	5,45	5,47	5,33	5,19		3,69	4,04	4,2	4,22	4,18	4,12	4,0
TUA/TUAE	0		0,28	0,3	0,3	0,31	0,3	0,29	0,28		0,22	0,23	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21
TUA/TUAE	1		0,34	0,37	0,38	0,38	0,38	0,37	0,35		0,24	0,25	0,26	0,26	0,26	0,25	0,24
TUA/TUAE	2		0,4	0,44	0,45	0,46	0,45	0,44	0,42		0,27	0,3	0,31	0,31	0,3	0,29	0,28
TUA/TUAE	3		0,57	0,62	0,64	0,64	0,63	0,62	0,59		0,39	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,39
TUA/TUAE	4		0,83	0,91	0,94	0,94	0,93	0,91	0,87		0,57	0,61	0,63	0,63	0,62	0,6	0,57
TUA/TUAE	5		1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2		0,76	0,82	0,84	0,84	0,83	0,81	0,77
TUA/TUAE	6		1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8		1,1	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
TUA/TUAE	7		2,2	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4		1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,5
TUA/TUAE	8		3,4	3,7	3,8	3,8	3,8	3,7	3,5		2,3	2,5	2,6	2,6	2,5	2,4	2,3
TUA/TUAE	9		4,9	5,4	5,6	5,6	5,5	5,4	5,2		3,3	3,6	3,7	3,7	3,7	3,5	3,4
TES 5 - 3,7	01		6,3	6,6	6,7	7,1	7,2	7,3	7,5		4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9	5,3
TES 5 - 5,0	02		10,0	10,1	10,3	10,5	11,0	11,3	11,4		7,8	7,9	8,2	8,3	8,3	8,4	8,6
TES 5 - 7,2	03		14,2	14,4	14,6	15,3	15,8	16,1	16,4		10,3	10,5	10,6	10,7	11,0	11,1	11,3
TES 5 - 10,3	04		17,5	19,5	20,0	20,5	21,0	21,0	21,2		13,5	15,0	15,5	16,0	16,0	16,0	15,5
TES 12 - 4,2	01		9,0	9,6	10,0	10,5	10,6	10,8	10,9		7,1	7,4	7,8	7,9	8,0	8,1	8,3
TES 12 - 6,8	02		14,8	15,8	16,2	16,7	17,0	17,1	17,5		11,4	11,8	12,4	12,9	13,1	13,3	13,4
TES 12 - 10,0	03		24,7	27,0	27,0	28,2	28,5	28,8	29,1		19,5	20,5	21,0	21,7	21,9	22,1	22,7
TES 12 - 13,4	04		27,7	29,0	30,5	31,9	32,1	32,3	32,6		21,9	23,1	23,9	24,4	24,9	25,1	25,4
TES 20 - 11,7	01		321,0	33,0	34,0	34,0	35,0	35,0	35,0		26,0	26,0	27,0	27,0	27,0	28,0	28,0
TES 55 - 27,0	01		63	67	70	73	74	75	76		46	48	50	51	52	53	54
TES 55 - 41,0	02		98	106	108	114	115	115	116		74	78	79	81	82	82	83



Thermostatische Expansionsventile für Ammoniak, Typ TEA



Vorteile:

- Großer Temperaturbereich -50 bis +30°C, Einsetzbar für Gefrier- und Kühlanlagen.
- Austauschbare Düseneinsätze
- Austauschbares thermostatisches Element
- Nennleistungen von 3,5 bis 295 kW
- Einstellbare Überhitzung.
Lässt sich bei allen Verdampfern zwecks optimaler Verdampfernutzung einstellen.
- Patentierter Doppelkontaktfühler.
Zuverlässiger und schneller Einbau.
Guter Wärmeübergang vom Rohr zum Fühler.

Technische Daten:

- Kältemittel R 717 (NH₃)
- Verdampfungstemperaturbereich D: -50 bis ±0°C
P: -20 bis +30°C
- Kapillarrohrlänge 5 m
- Anschluss für äußeren Druckausgleich
1/4 in oder Ø 6,5 / Ø 10 mm Schweißnippel oder
8 mm Ermeto-Verschraubung.
- Max. Fühlertemperatur +100°C
- Zul. Betriebsdruck $p_B = 19$ bar
- Max. Prüfdruck 28,5 bar
- Leistungen auf Anfrage



Thermostatische Nacheinspritzventile Typ TEAT



Anwendung:

Einspritzen von Kältemittel in die Saugleitung

TEAT wird zur Einspritzung von Kältemittel in die Saugleitung des Kälteverdichters verwendet. Dadurch werden unzulässig hohe Druckrohrtemperaturen, die durch die Komprimierung von stark überhitztem Kältemitteldampf in Kälteanlagen entstehen können, herabgesetzt.

Zweistufige Kälteanlagen

TEAT wird ferner in zweistufigen Kälteanlagen zur Steuerung der Flüssigkeitseinspritzung in den Zwischenkühler verwendet. Der Fühler wird am Druckrohr des Hochdruckverdichters montiert. Die theoretisch erreichbare Druckrohrtemperatur für die gegebenen Betriebsbedingungen finden Sie im h,-log-p-Diagramm für das betreffende Kältemittel.

Medientemperaturregelung

TEAT kann auch zur Regelung einer Medientemperatur, z.B der Öltemperatur im Ölkühler eines Schraubenverdichters, verwendet werden.

Technische Daten:

- Kältemittel R 717, R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502
- Regelbereiche auf Anfrage
- P-Band 20 K
- Kapillarrohrlänge 5 m
- Max. Fühlertemperatur 150°C
- Zul. Betriebsüberdruck $p_B = 20$ bar
- Max. Prüfdruck 30 bar auf der Auslassseite des Ventils



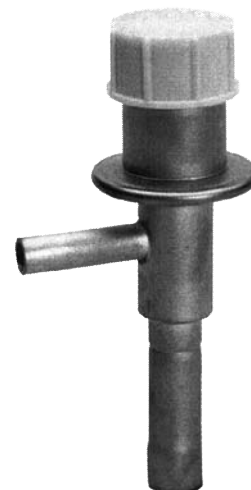
Honeywell	Automatisches Expansionsventil AEL	Honeywell
------------------	---	------------------

Merkmale

- Kleine Abmessungen
- Hohe Leistung
- Hermetische Bauweise
- Großer Verdampfungsdruckbereich
- Einstellbarer Verdampfungsdruck
- Lötanschlüsse
- Innerer Druckausgleich
- Lange Lebensdauer durch mit Schutzgas geschweißten Edelstahlkopf und Edelstahlmembrane
- Fest eingebaute Düse
- Bypass optional
- Kältemittel: alle HFKW, HFCKW, nicht für Ammoniak

Technische Daten

Nennleistungsbereich 1,4 bis 30,8 kW R22
 Verdampfungsdruckbereich 1 - 7 bar
 Werkseinstellung für Verdampfungsdruck 2,2 bar
 Maximaler Druck PS 25,5 bar
 Maximaler Prüfdruck 28 bar
 Max. Umgebungstemperatur 100 °C



Montage

- Einbaulage beliebig.
- Ventilkörper beim Einlöten kühlen. Maximale Gehäusetemperatur 100 °C.
- Kunststoffverschlußkappe der Verdampfungsdruckeinstellung vor dem Einlöten abnehmen.
- Bauliche Veränderungen am Ventil sind unzulässig.

Einstellung

Eine Umdrehung der Regulierschraube verändert den Verdampfungsdruck um ca. 0,8 bar.
 Drehung im Uhrzeigersinn = Höherer Verdampfungsdruck
 Drehung gegen den Uhrzeigersinn = Niedriger Verdampfungsdruck

Werkstoffe

Gehäuse Messing
 Kopf Edelstahl, Messing
 Anschlussrohre Kupfer

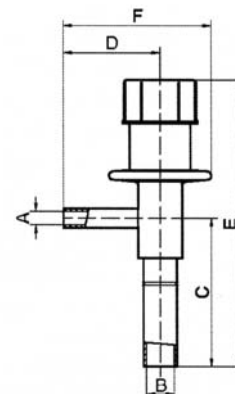
Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Nennleistung [kW] *)				
		Kältemittel				
		R 134a	R 22	R 404A	R507	R 407C
AEL 0,5	217.0794	0,9	1,3	1,0	1,0	1,3
AEL 1,0	217.0701	1,3	1,9	1,5	1,5	1,9
AEL 2,0	217.0702	2,7	3,9	2,9	2,9	3,9
AEL 3,0	217.0703	6,2	8,9	6,7	6,7	8,9
AEL 4,0	217.0704	8,2	11,7	8,8	8,8	11,7
AEL 5	217.0795	15,0	21,5	16,2	16,2	21,5
AEL 6	217.0705	18,8	27,9	21,0	21,0	27,9

*) Die Nennleistungen beziehen sich auf t0 = -10 °C, tc = +25 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt.
 Für andere Betriebsbedingungen siehe Leistungstabellen im Honeywell Katalog oder Software zur Ventilauswahl.

Abmessungen

Typ	Anschlüsse		Abmessungen (mm)				Gewicht kg
	Eintritt (A)	Austritt (B)	C	D	E	F	
AEL 0,5	6 mm ODF	10 mm ODF	58	36	106	54	ca. 0,16
AEL 1,0							
AEL 2,0							
AEL 3,0							
AEL 4,0	3/8" ODF	5/8" ODF	64	47	122	69	ca. 0,28
AEL 5							
AEL 6							



Honeywell	Schnellauswahl-Tabelle TMV(X), TMV(X)BL und TMVL(X)	Honeywell
------------------	--	------------------

Leistungen [W]

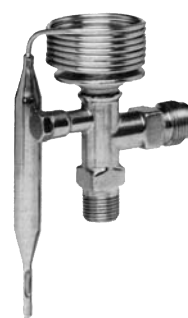
Verdampfungs- temperatur, Anwendung	Ventil- einsatz Nr.	R134a		R22/ R407C		R404A		R507	
		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur		Kondensationstemperatur	
		+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C	+30°C	+40°C
+5°C Klima und Kaltwasser	0,3	260	320	400	480	310	340	300	340
	0,5	500	610	760	920	580	630	580	640
	0,7	690	850	1040	1260	820	900	820	920
	1	990	1230	1530	1830	1190	1310	1190	1330
	1,5	1600	1980	2450	2950	1890	2070	1890	2110
	2	2060	2550	3090	3720	2390	2610	2390	2660
	2,5	2900	3590	4460	5360	3450	3780	3460	3850
	3	4730	5850	7110	8550	5510	6030	5510	6140
	3,5	6260	7740	9390	11300	7240	7920	7240	8060
4,5	8480	10480	13090	15740	10120	11070	10120	11260	
4,75	11450	14160	17260	20760	13320	14580	13330	14830	
-5°C Getränke, Obst, Gemüse und Molkerei- produkte	0,3	300	340	460	520	340	350	340	350
	0,5	560	650	870	980	640	660	640	670
	0,7	780	900	1190	1350	910	940	910	960
	1	1130	1290	1740	1970	1320	1360	1330	1390
	1,5	1820	2090	2790	3160	2100	2150	2100	2200
	2	2350	2690	3530	3990	2640	2720	2650	2770
	2,5	3300	3780	5080	5750	3830	3930	3840	4020
	3	5390	6170	8110	9170	6100	6270	6130	6410
	3,5	7120	8160	10720	12120	8020	8240	8050	8420
4,5	9640	11040	14930	16890	11200	11520	11250	11770	
4,75	13030	14920	19690	22270	14760	15170	14810	15500	
-10°C Frisch- fleisch	0,3	310	340	480	530	350	350	350	360
	0,5	580	650	910	1010	650	660	660	670
	0,7	810	910	1240	1380	930	940	940	960
	1	1170	1310	1810	2010	1360	1360	1360	1400
	1,5	1890	2110	2910	3230	2150	2160	2160	2220
	2	2430	2720	3670	4070	2710	2730	2730	2800
	2,5	3420	3820	5290	5870	3930	3950	3950	4050
	3	5570	6240	8440	9370	6260	6300	6300	6460
	3,5	7370	8250	11150	12380	8230	8280	8270	8480
4,5	9980	11170	15540	17250	11500	11570	11560	11860	
4,75	13480	15100	20500	22760	15150	15240	15230	15620	
-30°C Tiefkühl- kost	0,3	170	180	290	320	200	190	200	200
	0,5	320	340	560	590	380	360	390	370
	0,7	440	470	760	810	540	510	550	530
	1	640	680	1110	1180	780	750	800	780
	1,5	1030	1090	1780	1900	1240	1180	1270	1230
	2	1320	1400	2250	2400	1570	1490	1600	1550
	2,5	1860	1980	3250	3450	2270	2160	2310	2250
	3	3030	3220	5180	5510	3620	3450	3690	3580
	3,5	4010	4260	6840	7280	4760	4530	4840	4700
4,5	5430	5770	9530	10150	6650	6330	6770	6570	
4,75	7330	7800	12570	13380	8760	8330	8910	8660	

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit 1 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventil-Auswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u. a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren ab Seite 69 durchzuführen.

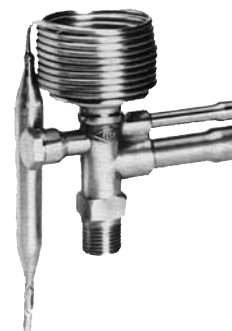
Honeywell	Thermostatische Expansionsventile TMV(X), TMV(X)BL	Honeywell
------------------	---	------------------

Merkmale

- Messing-Ventilkörper mit Edelstahl-Membrankopf
- 11 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 0,3 bis 21,5 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Durch Kombi-Adsorberfüllung nur ein Ventil für mehrere Kältemittel:
R 134 a, R 401 A, R 12
R 22, R 407 C, R 407 A
R 507, R 404 A, R 402 A, R 407 B, R 502
- Stabiles Regelverhalten durch spezielle Adsorberfüllung
- Löt- oder Bördelanschluss
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Max. Saugdruck: 29 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Kombi-Adsorberfüllung



TMV



TMVXBL

Ventilkörper Bördel- Löt Ausführung TMV(X)B

Kälte- mittel 1)	Druck- ausgle- ich	Verdampfungstemperaturbereich									
		ohne MOP +15 bis -30°C (R134a) +15 bis -45°C (R22,407C) ±0 bis -50°C(R507/404A)		MOP +15°C +5 bis -30°C (R134a) +5 bis -45°C (R22,407C)		MOP ±0°C -10 bis -30°C (R134a) -10 bis -45°C (R22,407C) -10 bis -50°C (R507/404A)		MOP -10°C -20 bis 50°C(R507/404A)		MOP -18°C -27 bis -50°C (R22,407C) -27 bis -50°C (R507/404A)	
		Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
R134a	Intern	TMV	223.1011	TMV A +15	222.1121	TMV A ±0	222.1123				
	Extern	TMVX	223.1013	TMVX A +15	222.1122	TMVX A ±0	222.1124				
R22/ R407C	Intern	TMV	221.1076	TMV A +15	222.1125	TMV A ±0	222.1127			TMV A -18	223.1001
	Extern	TMVX	221.1079	TMVX A +15	222.1126	TMVX A ±0	222.1128			TMVX A -18	223.1002
R507/ R404A	Intern	TMV	223.1012			TMV A ±0	222.1129	TMV A -10	222.1131	TMV A -18	223.1022
	Extern	TMVX	223.1014			TMVX A ±0	222.1130	TMVX A -10	222.1132	TMVX A -18	223.1024

Eintritt: Bördel 3/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr

Austritt: Bördel 3/8"-16 UNF für 10 und 12 mm-Rohr

Druckausgleich: 7/16" UNF

Lieferung erfolgt ohne Bördelmuttern

1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventilkörper Bördel- Löt Ausführung TMV(X)BL

Kälte- mittel 1)	Druck- ausgle- ich	Verdampfungstemperaturbereich									
		ohne MOP +15 bis -30°C (R134a) +15 bis -45°C (R22,407C) ±0 bis -50°C (R507/404A)		MOP +15°C +5 bis -30°C (R134a) +5 bis -45°C (R22,407C)		MOP ±0°C -10 bis -30°C (R134a) -10 bis -45°C (R22,407C) -10 bis -50°C (R507/404A)		MOP -10°C -20 bis 50°C(R507/404A)		MOP -18°C -27 bis -50°C (R22,407C) -27 bis -50°C (R507/404A)	
		Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
R134a	Intern	TMVBL	223.1015	TMVBL A+15	222.1133	TMVBL A ±0	222.1135				
	Extern	TMVXBL	223.1017	TMVXBL A+15	222.1134	TMVXBL A ±0	222.1136				
R22/ R407C	Intern	TMVBL	222.1065	TMVBL A+15	222.1137	TMVBL A ±0	222.1139			TMVBL A-18	223.1003
	Extern	TMVXBL	222.1068	TMVXBL A+15	222.1138	TMVXBL A ±0	222.1140			TMVXBL A-18	223.1004
R507/ R404A	Intern	TMVBL	223.1016			TMVBL A ±0	222.1141	TMVBL A-10	222.1143	TMVBL A-18	223.1026
	Extern	TMVXBL	223.1018			TMVXBL A ±0	222.1142	TMVXBL A-10	222.1144	TMVXBL A-18	223.1028

Eintritt: Bördel 3/8"-18 UNF für 6, 8 und 10 mm-Rohr

Austritt: Löt für 12 mm-Rohr

Druckausgleich: 6 mm Löt

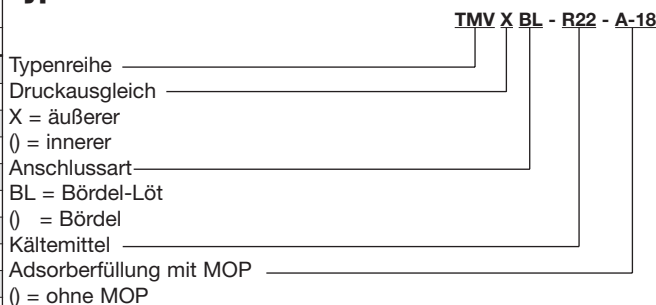
Lieferung erfolgt ohne Bördelmutter

1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventileinsätze

Größe	EDV-Nr.	Nennleistung Q _N [kW]		
		R134a	R22/R407C	R507/R404A
VD 0,3	222.1024	0,34	0,50	0,37
VD 0,5	221.1081	0,65	0,95	0,70
VD 0,7	222.1029	0,90	1,30	1,00
VD 1,0	221.1082	1,30	1,90	1,45
VD 1,5	221.1083	2,10	3,10	2,30
VD 2,0	221.1084	2,70	3,90	2,90
VD 2,5	221.1085	3,80	5,60	4,20
VD 3,0	221.1086	6,20	8,90	6,70
VD 3,5	222.1026	8,20	11,70	8,80
VD 4,5	221.1087	11,10	16,30	12,30
VD 4,75	222.1025	15,00	21,50	16,20

Typenschlüssel:



Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10 °C und eine Kondensations-Temperatur von +25 °C, sowie eine Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 49 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 69.

Honeywell	Thermostatische Expansionsventile TMVL(X)	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventilober- und Unterteil und Ventileinsätzen
- Ventilober- und Unterteil aus Messing, Membrankopf aus Edelstahl
- Lötanschluss
- Winkel- oder Durchgangs-Ausführung
- 11 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 0,3 bis 21,5 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Durch Kombi-Adsorberfüllung nur ein Ventil für mehrere Kältemittel:
R 134 a, R 401 A, R 12
R 22, R 407 C, R 407 A
R 507, R 404 A, R 402 A, R 407 B, R 502
- Stabiles Regelverhalten durch spezielle Adsorberfüllung
- Kapillarrohrlänge: 1,5 m
- Max. Saugdruck: 29 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Kombi-Adsorberfüllung



TMVL-Winkel



TMVL-Durchgang

Ventiloberteile TMVL(X), verwendbar für inneren und äußeren Druckausgleich

Kältemittel 1)	Verdampfungstemperaturbereich									
	ohne MOP +15 bis -30°C (R134a) +15 bis -45°C (R22,407C) ±0 bis -50°C (R507,404A)		MOP +15°C +5 bis -30°C (R134a) +5 bis -45°C (R22,407C)		MOP ±0°C -10 bis -30°C (R134a) -10 bis -45°C (R22,407C) -10 bis -50°C (R507,404A)		MOP -10°C -20 bis -50°C (R507,404A)		MOP -18°C -27 bis -50°C (R22,407C) -27 bis -50°C (R507,404A)	
	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
R134a	TMVL(X)	223.1019	TMVL(X) A +15	222.1145	TMVL(X) A ±0	222.1146				
R22/R407C	TMVL(X)	222.1071	TMVL(X) A +15	222.1147	TMVL(X) A ±0	222.1148			TMVL(X) A -18	222.1149
R507/404A	TMVL(X)	223.1020			TMVL(X) A ±0	222.1150	TMVL(X) A -10	222.1151	TMVL(X) A -18	223.1030

1) Auch für andere Kältemittel verwendbar. (Siehe Merkmale) Leistungen auf Anfrage.

Ventilunterteile (Lötsockel) VLS(X)

Typ	Druckausgleich	Lötanschlüsse			Ausführung	
		Eintritt	Austritt	Druckausgleich	Winkel-Löt EDV-Nr.	Durchgangs-Löt EDV-Nr.
VLS	Intern	6 mm	10 mm		222.1106	
VLS	Intern	10 mm	12 mm		222.1078	222.1077
VLS	Intern	12 mm	16 mm		222.1111	222.1108
VLSX	Extern	6 mm	10 mm	6 mm	222.1107	
VLSX	Extern	10 mm	12 mm	6 mm	222.1081	222.1080
VLSX	Extern	12 mm	16 mm	6 mm	222.1079	222.1110

Ventileinsätze

Größe	EDV-Nr.	Nennleistung Q _N [kW]		
		R134a	R22/R407C	R507/R404A
VD 0,3	222.1024	0,34	0,50	0,37
VD 0,5	221.1081	0,65	0,95	0,70
VD 0,7	222.1029	0,90	1,30	1,00
VD 1,0	221.1082	1,30	1,90	1,45
VD 1,5	221.1083	2,10	3,10	2,30
VD 2,0	221.1084	2,70	3,90	2,90
VD 2,5	221.1085	3,80	5,60	4,20
VD 3,0	221.1086	6,20	8,90	6,70
VD 3,5	222.1026	8,20	11,70	8,80
VD 4,5	221.1087	11,10	16,30	12,30
VD 4,75	222.1025	15,00	21,50	16,20

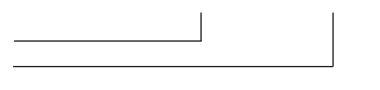
Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -10°C und eine Kondensations-Temperatur von +25°C, sowie einer Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile entweder mit Hilfe der Schnellauswahl-Tabelle auf Seite 49 ausgewählt werden oder - wenn eine sorgfältigere Auswahl erforderlich ist - mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 69.

Typenschlüssel

Ventiloberteil

Typenreihe
Kältemittel
Adsorberfüllung mit MOP:
() = ohne MOP

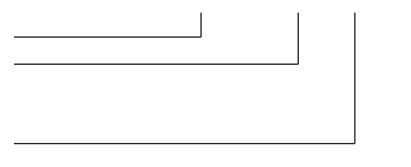
Ventiloberteil TMVL(X) - R22 - A-18



Ventilunterteil

Typenreihe
Druckausgleich:
X = äußerer
() = innerer
Rohranschluss ODF:
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

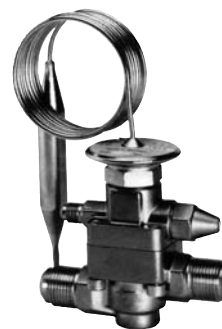
Ventilunterteil VLS - X - 10 x 12 - W



Honeywell	Thermostatische Expansionsventile TMX	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

- Baukastenprinzip bestehend aus Ventiloberteil, Ventilunterteil und Ventileinsätzen
- Ventilober- und Unterteil aus Messing, Membrankopf aus Edelstahl
- Löt- oder Bördelanschluss
- Ventilunterteil in Winkel- oder Durchgangs-Ausführung
- 7 austauschbare Ventileinsätze
- Variable Leistung von 10 bis 72 kW
- Verdampfungstemperaturen von +15°C bis -50°C
- Gasfüllung mit Druckbegrenzung (MOP)
- Hohe Ansprechempfindlichkeit
- Kein Einfluss des Verflüssigungsdruckes auf die Überhitzungseinstellung (kompensiert)
- Kapillarrohrlänge: 2 m
- Max. Saugdruck: 22 bar
- Max. Fühlertemperatur: 140°C
- Fühlerfüllung: Gasfüllung



TMXB



TMXL

Kältemittel R410A auf Anfrage!

Ventiloberteile TMX

Kältemittel	Verdampfungstemperaturbereich							
	MOP +15°C +15 bis -40°C (R134a) +15 bis -45°C (R22) +15 bis -30°C (R407C)		MOP +10°C +10 bis -40°C (R134a, R401A) +10 bis -45°C (R22) +10 bis -50°C (R404A, R507)		MOP ± 0°C ± 0 bis -40°C (R134a, R401A) ± 0 bis -45°C (R22) ± 0 bis -50°C (R404A, R507) ± 0 bis -30°C (R407C)		MOP - 18°C -18 bis -45°C (R22) -18 bis -50°C (R404A, R507)	
	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
R134a	TMX +15	222.1163	TMX +10	222.1031	TMX ± 0	222.1152		
R401A			TMX +10	222.1167	TMX ± 0	222.1169		
R22	TMX +15	222.1164	TMX +10	221.1089	TMX ± 0	222.1153	TMX - 18	222.1155
R407C	TMX +15	222.1165			TMX ± 0	222.1170		
R404A			TMX +10	223.1032	TMX ± 0	222.1154	TMX - 18	222.1156
R507			TMX +10	222.1168	TMX ± 0	222.1171	TMX - 18	222.1159

Ventilunterteile (Lötsockel)

Typ	Ausführung	Anschlüsse			Ausführung	
		Eintritt	Austritt	Druckausgleich	Winkel EDV-Nr.	Durchgang EDV-Nr.
XLS-W	Löt	12/16 mm	16/22 mm	7/16" UNF	222.1111	
XLS-D	Löt	12/16 mm	16/22 mm	7/16" UNF		221.1092
XBS-D	Bördel	7/8" UNF	7/8" UNF	7/16" UNF		221.1091

Ventileinsätze

Größe	EDV-Nr.	Nennleistung Q _N [kW]		
		R134a	R22/R407C	R507/R404A
XD 4,5	223.1033	11,1	16,3	12,3
XD 4,75	223.1034	15,0	21,5	16,2
XD 5	221.1093	18,8	27,9	21,0
XD 6	221.1094	26,0	40,7	30,6
XD 7	221.1095	33,3	52,3	39,3
XD 8	221.1096	40,8	61,6	46,3
XD 10	221.1097	48,0	72,1	54,2

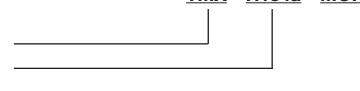
Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur von -10°C und eine Kondensations-Temperatur von +25°C, sowie eine Unterkühlung von 1K. Für andere Betriebsbedingungen können die Ventile mit Hilfe der Korrekturfaktoren ab Seite 69 ausgewählt werden.

Typenschlüssel

Ventiloberteil

Typenreihe
Kältemittel
Druckbegrenzung MOP

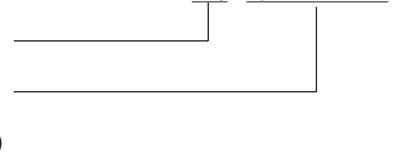
TMX - R134a - MOP +10°C



Ventilunterteil

Typenreihe (Löt: L, Bördel: B)
Rohranschluss ODF: (Rohraußendurchmesser)
Bördelanschluss 7/8" x 7/8")
Anschlussart:
(W = Winkel, D = Durchgang)

XLS - 16 mm x 22 mm - D



Honeywell	Korrekturfaktoren für alle Ventilserien - andere Kältemittel auf Anfrage	Honeywell
------------------	---	------------------

Kühlstellenkälteleistung Q₀

Die Kühlstellenkälteleistung Q₀ multipliziert mit dem Korrekturfaktor „f_T“ (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „f_{Δp}“ (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

Korrekturfaktor „f_T“ für R 134 a

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t ₀ [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60	1,34	1,36	1,39	1,42	1,46	1,49	1,53	1,57	1,62	1,93	2,34	2,85	3,50	4,34			
+55	1,24	1,27	1,29	1,32	1,35	1,38	1,41	1,45	1,49	1,78	2,14	2,60	3,19	3,95			
+50	1,16	1,18	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,34	1,38	1,64	1,97	2,39	2,93	3,62			
+45	1,09	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,23	1,25	1,28	1,53	1,83	2,22	2,71	3,34			
+40	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,43	1,71	2,07	2,52	3,11			
+35	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,06	1,09	1,11	1,13	1,34	1,61	1,94	2,36	2,90			
+30		0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,27	1,51	1,82	2,22	2,72			
+25			0,91	0,93	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,20	1,43	1,72	2,09	2,57			
+20				0,88	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	1,14	1,36	1,63	1,98	2,42			
+15					0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	1,08	1,29	1,55	1,88	2,30			
+10						0,83	0,84	0,86	0,87	1,03	1,23	1,48	1,79	2,19			
+5							0,81	0,82	0,83	0,99	1,17	1,41	1,71	2,08			
±0								0,79	0,80	0,94	1,12	1,35	1,63	1,99			
-5									0,77	0,91	1,08	1,29	1,56	1,91			
-10										0,87	1,04	1,24	1,50	1,83			

Korrekturfaktor „f_{Δp}“ für R 134a (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
f _{Δp}	2,15	1,76	1,52	1,36	1,24	1,15	1,08	1,02	0,96	0,92	0,88	0,85	0,81	0,79	0,76	0,74	0,72
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	16	17	18	19	20
f _{Δp}	0,70	0,68	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,54	0,52	0,51	0,49	0,48

Katalognennleistung Q_N für R 134a [kW]

Nennleistung	0,34	0,65	0,90	1,30	2,10	2,70	3,80	6,20	8,20	11,10	15,00	18,80	26,00	33,30	40,80	48,00
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Korrekturfaktor „f_T“ für R 22

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t ₀ [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60	1,34	1,35	1,37	1,38	1,39	1,41	1,43	1,45	1,47	1,70	1,98	2,33	2,76	3,30	3,99	4,86	5,97
+55	1,26	1,27	1,28	1,30	1,31	1,33	1,34	1,36	1,38	1,59	1,85	2,18	2,58	3,08	3,71	4,52	5,54
+50	1,19	1,20	1,21	1,22	1,24	1,25	1,26	1,28	1,30	1,50	1,74	2,04	2,42	2,89	3,48	4,22	5,18
+45	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,20	1,21	1,23	1,42	1,64	1,93	2,28	2,72	3,27	3,97	4,86
+40	1,08	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,16	1,34	1,56	1,82	2,16	2,57	3,09	3,75	4,58
+35	1,03	1,03	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,09	1,11	1,28	1,48	1,73	2,05	2,44	2,92	3,55	4,33
+30		0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,22	1,41	1,65	1,95	2,32	2,78	3,37	4,11
+25			0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,16	1,35	1,57	1,86	2,21	2,65	3,20	3,91
+20				0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	1,11	1,29	1,50	1,78	2,11	2,53	3,06	3,73
+15					0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	1,07	1,23	1,44	1,70	2,02	2,42	2,92	3,56
+10						0,86	0,87	0,88	0,89	1,02	1,18	1,38	1,63	1,93	2,32	2,80	3,41
+5							0,84	0,85	0,86	0,98	1,14	1,33	1,57	1,86	2,22	2,69	3,27
±0								0,82	0,82	0,95	1,10	1,28	1,51	1,79	2,14	2,58	3,14
-5									0,80	0,91	1,06	1,23	1,45	1,72	2,06	2,48	3,02
-10										0,88	1,02	1,19	1,40	1,66	1,98	2,39	2,91

Korrekturfaktor „f_{Δp}“ für R 22 (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
f _{Δp}	2,62	2,14	1,85	1,66	1,51	1,40	1,31	1,23	1,17	1,12	1,07	1,03	0,99	0,96	0,93	0,90	0,87
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
f _{Δp}	0,85	0,83	0,81	0,79	0,77	0,76	0,73	0,70	0,68	0,65	0,64	0,62	0,60	0,59	0,57	0,56	0,55

Katalognennleistung Q_N für R 22 [kW]

Nennleistung	0,50	0,95	1,30	1,90	3,10	3,90	5,60	8,90	11,70	16,30	21,50	27,90	40,70	52,30	61,60	72,10
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Honeywell	Korrekturfaktoren für alle Ventilserien	Honeywell
------------------	--	------------------

Kühlstellenkälteleistung Q_0

Die Kühlstellenkälteleistung Q_0 multipliziert mit dem Korrekturfaktor „ f_T “ (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „ $f_{\Delta p}$ “ (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

Korrekturfaktor „ f_T “ für R 507

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,55	1,57	1,60	1,64	1,68	1,73	1,79	1,85	1,91	2,27	2,70	3,26	3,97	4,88	6,09	7,70	9,86
+50	1,36	1,38	1,40	1,43	1,46	1,50	1,54	1,59	1,64	1,93	2,29	2,74	3,32	4,05	5,01	6,28	7,96
+45	1,22	1,24	1,26	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41	1,45	1,70	2,01	2,39	2,88	3,50	4,31	5,36	6,75
+40	1,11	1,13	1,14	1,16	1,18	1,21	1,24	1,27	1,30	1,52	1,80	2,14	2,56	3,10	3,80	4,71	5,90
+35	1,03	1,04	1,05	1,07	1,09	1,11	1,13	1,16	1,19	1,39	1,63	1,93	2,31	2,79	3,41	4,21	5,25
+30		0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,27	1,49	1,77	2,11	2,54	3,10	3,81	4,75
+25			0,91	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	1,01	1,18	1,38	1,63	1,95	2,34	2,84	3,49	4,33
+20				0,87	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	1,10	1,29	1,52	1,81	2,17	2,63	3,22	3,99
+15					0,83	0,84	0,86	0,87	0,89	1,03	1,20	1,42	1,69	2,02	2,45	2,99	3,70
+10						0,79	0,81	0,82	0,84	0,97	1,13	1,33	1,58	1,89	2,28	2,79	3,45
+5							0,76	0,78	0,79	0,91	1,07	1,25	1,49	1,78	2,14	2,62	3,23
±0								0,73	0,75	0,86	1,01	1,18	1,40	1,67	2,02	2,46	3,03
-5									0,71	0,82	0,95	1,12	1,32	1,58	1,90	2,32	2,85
-10										0,78	0,91	1,06	1,26	1,50	1,80	2,19	2,69

Korrekturfaktor „ $f_{\Delta p}$ “ für R 507 (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
$f_{\Delta p}$	2,89	2,36	2,04	1,83	1,67	1,54	1,44	1,36	1,29	1,23	1,18	1,13	1,09	1,11	1,02	0,99	0,96
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
$f_{\Delta p}$	0,94	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,80	0,77	0,75	0,72	0,70	0,68	0,66	0,65	0,63	0,62	0,60

Katalognennleistung Q_N für R 507 [kW]

Nennleistung	0,37	0,70	1,00	1,45	2,30	2,90	4,20	6,70	8,80	12,30	16,20	21,00	30,60	39,30	46,30	54,20
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Korrekturfaktor „ f_T “ für R 404 A

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,60	1,63	1,67	1,72	1,77	1,83	1,90	1,97	2,05	2,44	2,94	3,56	4,38	5,45	6,85	8,73	11,28
+50	1,39	1,41	1,44	1,48	1,52	1,56	1,61	1,67	1,73	2,04	2,44	2,94	3,58	4,41	5,49	6,90	8,80
+45	1,23	1,25	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41	1,46	1,50	1,77	2,10	2,52	3,05	3,73	4,61	5,76	7,27
+40	1,11	1,13	1,15	1,18	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,57	1,85	2,21	2,67	3,25	3,99	4,96	6,23
+35	1,02	1,03	1,05	1,07	1,09	1,12	1,14	1,17	1,21	1,41	1,66	1,98	2,38	2,89	3,53	4,37	5,46
+30		0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,10	1,29	1,51	1,80	2,15	2,80	3,18	3,92	4,88
+25			0,90	0,92	0,93	0,95	0,97	0,99	1,02	1,18	1,39	1,65	1,97	2,38	2,89	3,56	4,42
+20				0,86	0,87	0,89	0,90	0,92	0,94	1,10	1,29	1,52	1,82	2,19	2,66	3,26	4,04
+15					0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	1,03	1,20	1,42	1,69	2,03	2,47	3,02	3,73
+10						0,78	0,80	0,81	0,83	0,96	1,13	1,33	1,58	1,90	2,30	2,81	3,47
+5							0,76	0,77	0,78	0,91	1,06	1,25	1,49	1,78	2,16	2,64	3,25
±0								0,73	0,74	0,86	1,01	1,18	1,41	1,68	2,03	2,48	3,05
-5									0,71	0,82	0,95	1,12	1,33	1,59	1,92	2,34	2,88
-10										0,78	0,91	1,07	1,27	1,52	1,83	2,22	2,73

Korrekturfaktor „ $f_{\Delta p}$ “ für R 404 A (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
$f_{\Delta p}$	2,85	2,33	2,02	1,81	1,65	1,53	1,43	1,35	1,28	1,22	1,17	1,12	1,08	1,04	1,01	0,98	0,95
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
$f_{\Delta p}$	0,93	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	0,79	0,76	0,74	0,71	0,69	0,67	0,65	0,64	0,62	0,61	0,60

Katalognennleistung Q_N für R 404 A [kW]

Nennleistung	0,37	0,70	1,00	1,45	2,30	2,90	4,20	6,70	8,80	12,30	16,20	21,00	30,60	39,30	46,30	54,20
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Honeywell	Korrekturfaktoren für alle Ventilserien	Honeywell
------------------	--	------------------

Kühlstellenkälteleistung Q_0

Die Kühlstellenkälteleistung Q_0 multipliziert mit dem Korrekturfaktor „ f_T “ (Temperatureinflüsse), multipliziert mit dem Korrekturfaktor „ $f_{\Delta p}$ “ (Druckgefälle am Expansionsventil) ergibt die erforderliche Katalognennleistung bzw. Ventilgröße.

$$Q_0 \times f_T \times f_{\Delta p} = Q_N \rightarrow \text{Ventilgröße}$$

Korrekturfaktor „ f_T “ für R 407 C

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																
	+30	+25	+20	+15	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
+60																	
+55	1,35	1,37	1,39	1,41	1,44	1,47	1,50	1,54	1,58	1,84	2,16	2,57	3,07	3,70			
+50	1,24	1,25	1,27	1,29	1,32	1,34	1,37	1,40	1,43	1,67	1,96	2,32	2,76	3,32			
+45	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29	1,32	1,53	1,79	2,12	2,52	3,03			
+40	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,15	1,17	1,20	1,22	1,42	1,66	1,96	2,32	2,79			
+35	1,01	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,32	1,55	1,82	2,16	2,59			
+30		0,96	0,98	0,99	1,00	1,02	1,03	1,05	1,07	1,24	1,45	1,70	2,02	2,42			
+25			0,92	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,01	1,17	1,37	1,60	1,90	2,27			
+20				0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	1,11	1,29	1,52	1,79	2,14			
+15					0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	1,05	1,23	1,44	1,70	2,03			
+10						0,83	0,84	0,86	0,87	1,00	1,17	1,37	1,62	1,93			
+5							0,81	0,82	0,83	0,96	1,12	1,31	1,54	1,84			
±0								0,78	0,80	0,92	1,07	1,25	1,47	1,75			
-5									0,76	0,88	1,02	1,20	1,41	1,68			
-10										0,85	0,98	1,15	1,36	1,61			

Korrekturfaktor „ $f_{\Delta p}$ “ für R 407 C (Δp ist der tatsächlich vorhandene Differenzdruck zwischen Eintritt und Austritt des Expansionsventils.)

Δp [bar]	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
$f_{\Delta p}$	2,8	2,29	1,98	1,77	1,62	1,5	1,4	1,32	1,25	1,2	1,14	1,1	1,06	1,02	0,99	0,96	0,93
Δp [bar]	9,5	10	10,5	11	11,5	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
$f_{\Delta p}$	0,91	0,89	0,87	0,85	0,83	0,81	0,78	0,75	0,72	0,7	0,68	0,66	0,64	0,63	0,61	0,6	0,58

Katalognennleistung Q_N für R 407 C [kW]

Nennleistung	0,5	0,95	1,30	1,90	3,05	3,85	5,55	8,90	11,70	16,30	21,50	27,90	40,70	52,30	61,60	72,10
Ventilgröße	0,3	0,5	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	4,75	5	6	7	8	10

Honeywell	Thermostatische Nacheinspritzventile NMVL u. NMX	Honeywell
------------------	---	------------------

Merkmale

- Sauggaseregelte Nacheinspritzventile
- Baukastensystem bestehend aus: Ventiloberteil, Düseneinsatz, Anschlußsockel
- Honeywell NMVL:
 - Nur ein Ventiloberteil für inneren und äußeren Druckausgleich notwendig
 - Lötanschlüsse im Anschlusssockel
 - Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
- Honeywell NMX:
 - Hochdruckkompensation (Balanced Port)
 - Äußerer Druckausgleich im Ventiloberteil integriert
 - Lötsockel in Winkel- und Durchgangsausführung
 - Bördelsockel in Durchgangsausführung
- Einstellbare Überhitzung
- Lange Lebensdauer durch mit Schutzgas geschweißten Edelstahlkopf und Edelstahlmembrane
- Tauschbare Düseneinsätze
- Flüssigfüllung
- Kältemittel: R134a, R22, R404A, R407C, R507 Weitere Kältemittel auf Anfrage.



Technische Daten

Nennleistungsbereich 0,52 bis 75,1 kW R22
(kleine Leistungsabstufungen für optimales Regelverhalten)
Temperaturbereich -50 °C bis +65 °C
Maximaler Druck PS 29 bar
Maximaler Prüfdruck 32 bar
Max. Umgebungstemp. 70 °C
Max. Fühlertemperatur 70 °C
Statische Überhitzung siehe Tabelle

Kapillarrohrlänge NMVL: 1,5 m
NMX: 3,0 m
Fühlerdurchmesser NMVL: 12 mm
NMX: 16 mm

Werkstoffe

Gehäuse, Sockel Messing
Thermokopf Edelstahl
Anschlusssockel Kupfer bzw. Messing

Auswahl Ventiloberteil

Typ	EDV-Nr.	Überhitzung*)				
		R134a	R22	R404A	R407C	R507
Ventiloberteil ohne Düseneinsatz und Sockel						
NMVL DA	223.1061	-	15 K	21 K	12 K	21 K
NMVL TA	223.1062	15 K	30 K	35 K	26 K	35 K
NMVL LB	223.1063	30 K	45 K	-	40 K	-
Ventiloberteil ohne Düseneinsatz und Sockel; mit Hochdruckkompensation						
NMX DA	223.1064	-	15 K	21 K	12 K	21 K
NMX TA	223.1065	15 K	30 K	35 K	26 K	35 K
NMX LB	223.1066	30 K	45 K	-	40 K	-

*) Weitere Kältemittel auf Anfrage. Die Überhitzungen sind bei t0 = +0 °C angegeben.

Auswahl Düseneinsatz

Typ	Düsen- größe	EDV-Nr.	Nennleistung (kW*)				
			R134a	R22	R404A	R407C	R507
NMVL	0,3	222.1024	0,36	0,52	0,36	0,50	0,36
	0,5	221.1081	0,69	0,99	0,68	0,95	0,69
	0,7	222.1029	0,96	1,4	0,97	1,3	0,98
	1,0	221.1082	1,4	2,0	1,4	1,9	1,4
	1,5	221.1083	2,2	3,2	2,2	3,1	2,3
	2,0	221.1084	2,9	4,0	2,8	3,9	2,9
	2,5	221.1085	4,0	5,8	4,1	5,6	4,1
	3,0	221.1086	6,6	9,3	6,5	8,9	6,6
	3,5	222.1026	8,7	12,2	8,6	11,7	8,7
	4,5	221.1087	11,8	17,0	12,0	16,4	12,1
NMX	4,75	222.1025	15,9	22,4	15,8	21,6	15,9
	4,5	223.1033	11,8	17,0	12,0	16,4	12,1
	4,75	223.1034	15,9	22,4	15,8	21,6	15,9
	5	221.1093	20,0	29,1	20,5	28,0	20,7
	6	221.1094	27,6	42,4	29,8	40,8	30,1
	7	221.1095	35,3	54,5	38,3	52,5	38,7
	8	221.1096	43,3	64,1	45,1	61,8	45,6
10	221.1097	51,0	75,1	52,8	72,3	53,3	

* Die Nennleistungen beziehen sich auf t0 = +4 °C, tc = +38 °C und 1 K Unterkühlung am Ventileintritt.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Leistungstabellen im Honeywell Katalog oder Software zur Ventilauswahl.

Auswahl Sockel

Typ	Löt- sockel	EDV-Nr.	EDV-Nr.	Anschluß		
				Winkel	Durchgang	Eintritt / Austritt
NMVL	VLS	222.1106	-	-	6 x 10 mm ODF	-
	VLS	222.1078	222.1077	-	10 x 12 mm ODF	-
	VLS	-	222.1108	-	12 x 16 mm ODF	-
	VLSX	222.1107	-	-	6 x 10 mm ODF	6 mm ODF
	VLSX	222.1081	222.1080	-	10 x 12 mm ODF	6 mm ODF
	VLSX	222.1079	222.1110	-	12 x 16 mm ODF	6 mm ODF
	NMX	XLS	222.1111	221.1092	-	16 x 16 mm ODF

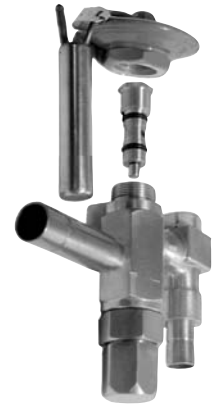


**Thermostatische Expansionsventile
Baureihe Q**



Merkmale

- Fühlerfüllungen: Eine bewährte Auswahl an Fühlerfüllungen gewährt optimale Funktion für alle Anwendungen (Klimaanlagen; Wärmepumpen, Normal- und Tiefkühlung)
- Thermostatische Oberteile: Praxiserprobte Ausführung, Edelstahlmembran verschweißt, lange Lebensdauer
- Membran: Großer Durchmesser ergibt gutes Regelverhalten
- Balanced Port Düsen: Kräfteausgleich an der Düsenadel verbessert die Regeleigenschaften des Ventils
- Anordnung d. Düsenadel: Präzise Ausrichtung von Nadel und Düse ergibt geringe Leckrate
- Zugängliche Innenteile: Dauerhaft dichte Gehäuseverbindungen erlauben das Zerlegen, Reinigen und Überprüfen der Ventile
- Materialauswahl: Düse- und Düsenadel sind optimal gegen Korrosion und Erosion geschützt
- Anschlussfittings: Mit Silberlot von besonders hoher Festigkeit mit dem Gehäuse zuverlässig und dicht verbunden
- Einstellbare Überhitzung



Ventilunterteile Bördel- & Lötanschluss

Typ	Q	SQ	SQ	QE	SQE	SQE
EDV-Nr.	210.3501	210.3502	210.3503	210.3504	210.3505	210.3506
Anschluss	5/8" - 3/4" UNF	10 x 12 mm	10 x 16 mm	5/8" - 3/4" UNF	10 x 12 mm	10 x 16 mm
Druckausgleich	innerer	innerer	innerer	äußerer	äußerer	äußerer

Thermostatische Oberteile für Expansionsventile Type Q

Bezeichnung	EDV-Nr.	Anwendung	Kältemittel										MOP [bar] (°C / R ...)	
			409A	22	134a	401A	402A	404A	407A	407C	408A	507		
KT-43-FCP60	210.3521	Klima-Anlagen	*		*	*								3,4 (12 / 134a)
KT-43-VCP100	210.3522			*					*	*				6,2 (12 / 22)
KT-43-VGA	210.3523			*					*	*				-
KT-43-SCP115	210.3524								*			*		7,2 (10 / 404A)
KT-43-FC	210.3525	Klima- und Gewerbekälte t ₀ +10 bis -25°C	*		*	*						*		-
KT-43-VC	210.3526			*					*	*				-
KT-43-SC	210.3527								*			*		-
KT-43-PC	210.3528						*						*	-
KT-43-VZ	210.3531	Tiefkühlung t ₀ -20 bis -40°C		*						*				-
KT-43-VZP40	210.3532			*					*					2,1 (-14 / 22)
KT-43-SZ	210.3533						*	*			*	*		-
KT-43-SZP	210.3534						*	*			*	*		2,4 (-17 / 404A)

Auswahltabelle Ventileinsätze

Typ	EDV-Nr.	Kennfarbe	Nennleistung [kW] 1)									
			134a	401A	409A	22	407A	407C	404A	408A	402A	507
QC - 0	210.3541	Rot	0,59	0,59	0,59	1,17	1,17	1,17	0,59	0,59	0,59	0,59
QC - 1	210.3542	Gelb	0,88	0,88	0,88	2,64	2,64	2,64	0,88	0,88	0,88	0,88
QC - 2	210.3543	Grün	1,76	1,76	1,76	3,52	3,52	3,52	1,76	1,76	1,76	1,76
QC - 3	210.3544	Blau	3,52	3,52	3,52	5,28	5,28	5,28	3,52	3,52	3,52	3,52
QC - 4	210.3545	Pink	5,28	5,28	5,28	8,79	8,79	8,79	5,28	5,28	5,28	5,28
QC - 5	210.3546	Schwarz	7,03	7,03	7,03	12,3	12,3	12,3	7,03	7,03	7,03	7,03
QC - 6	210.3547	Weiß	8,79	8,79	8,79	17,6	17,6	17,6	10,6	10,6	10,6	10,6

1) Die Nennleistung bezieht sich auf eine Temperatur der Flüssigkeit vor dem TEV t_u +37,8°C, einer Verdampfungstemperatur von +4,4°C und einer Druckdifferenz über das Ventil von 6,89 bar.

Genauere Auslegungstabellen siehe nächste Seite bzw. fordern Sie die Sporlan Auslegungs-Software in Ihrem Verkaufshaus an!



Auswahl Expansionsventile Typ Q [kW]



Exp. Ventile

Typ	Düsen- größe	Kältemittel											
		R134a			R401A			R409A			R407C		
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
		+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°	+5°	±0°	-10°
Q-SE (E)	0	0,82	0,94	0,83	0,88	1,01	0,91	0,82	0,95	0,84	1,02	1,16	1,08
Q-SE (E)	1	1,84	2,11	1,87	1,98	2,28	2,04	1,85	2,13	1,90	2,19	2,49	2,32
Q-SE (E)	2	2,66	3,04	2,71	2,86	3,29	2,95	2,67	3,07	2,75	2,93	3,32	3,09
Q-SE (E)	3	4,09	4,68	4,16	4,40	5,06	4,53	4,12	4,73	4,22	4,39	4,97	4,64
Q-SE (E)	4	5,72	6,56	5,83	6,16	7,08	6,34	5,76	6,62	5,91	7,31	8,29	7,73
Q-SE (E)	5	8,17	9,37	8,32	8,79	10,1	9,06	8,23	9,45	8,45	10,2	11,6	10,8
Q-SE (E)	6	11,0	12,6	11,3	11,9	13,7	12,2	11,1	12,7	11,4	14,0	15,9	14,8

Typ	Düsen- größe	Kältemittel																	
		R22				R407A				R402A									
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																	
		+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°
Q-SE (E)	0	1,12	1,28	1,22	1,10	0,79	0,61	1,04	1,18	1,10	0,98	0,68	0,52	0,64	0,72	0,69	0,71	0,56	0,48
Q-SE (E)	1	2,41	2,75	2,60	2,51	1,99	1,55	2,24	2,53	2,35	2,21	1,72	1,32	1,44	1,63	1,55	1,60	1,26	1,09
Q-SE (E)	2	3,21	3,67	3,47	3,28	2,52	1,96	2,98	3,38	3,13	2,89	2,18	1,67	2,08	2,37	2,29	2,25	1,65	1,43
Q-SE (E)	3	4,82	5,50	5,21	4,66	3,22	2,51	4,47	5,05	4,70	4,11	2,79	2,12	3,21	3,61	3,30	3,08	2,37	2,06
Q-SE (E)	4	8,03	9,17	8,68	8,26	6,44	5,02	7,46	8,43	7,83	7,30	5,57	4,26	5,13	5,77	5,28	5,08	4,10	3,56
Q-SE (E)	5	11,2	12,8	12,2	11,5	8,78	6,85	10,4	11,8	11,0	10,1	7,60	5,80	6,73	7,51	6,93	6,70	5,47	4,74
Q-SE (E)	6	15,4	17,6	16,7	15,1	10,7	8,33	14,3	16,2	15,0	13,3	9,24	7,06	8,98	10,1	9,24	8,72	6,83	5,93

Typ	Düsen- größe	Kältemittel																	
		R507				R404A				R 408A									
		Verdampfungstemperatur t_0 [°C]																	
		+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°	+5°	±0°	-10°	-20°	-30°	-40°
Q-SE (E)	0	0,63	0,71	0,66	0,70	0,54	0,47	0,64	0,73	0,69	0,70	0,55	0,48	0,88	1,00	0,96	1,00	0,80	0,71
Q-SE (E)	1	1,42	1,60	1,52	1,56	1,22	1,06	1,45	1,63	1,55	1,58	1,24	1,07	1,98	2,24	2,15	2,25	1,80	1,59
Q-SE (E)	2	2,05	2,33	2,24	2,20	1,60	1,39	2,09	2,38	2,28	2,24	1,63	1,40	2,84	3,26	3,17	3,17	2,36	2,08
Q-SE (E)	3	3,16	3,54	3,23	3,00	2,31	2,00	3,22	3,61	3,29	3,06	2,34	2,02	4,39	4,96	4,59	4,34	3,40	3,00
Q-SE (E)	4	5,05	5,67	5,17	4,95	3,99	3,45	5,15	5,78	5,27	5,04	4,05	3,49	7,02	7,93	7,33	7,15	5,87	5,19
Q-SE (E)	5	6,63	7,44	6,79	6,54	5,32	4,60	6,76	7,58	6,91	6,66	5,40	4,66	9,22	10,40	9,63	9,45	7,83	6,93
Q-SE (E)	6	8,84	9,92	9,05	8,51	6,65	5,75	9,01	10,10	9,22	8,66	6,75	5,82	12,30	13,90	12,80	12,30	9,79	8,65

Korrekturfaktoren

Ventilauswahl: Ventilleistung = Tabellenleistung x CF_{t_0} x $CF_{\Delta p}$

Beispiel: Aktuelle Leistung eines Ventils Typ Q, Düse Nr. 2, Nennleistung 1,76 kW, R134a, $t_0=0^\circ\text{C}$
 $\Delta p = 6$ bar, Flüssigkeitstemperatur vor TEV $t_v=30^\circ\text{C}$
 3,04 kw (aus Tabelle) x 1,13 (CF_{t_0}) x 1,00 ($CF_{\Delta p}$) = **3,44 kW**

Kältemittel	Temperatur der Flüssigkeit vor TEV t_v [°C]									Verdampfungs- temperatur [°C]	Druckabfall über TEV [bar]							
	-20°	-10°	±0°	+10°	+20°	+30°	+40°	+50°	+60°		2	4	6	8	10	12	14	16
	Korrekturfaktor CF_{t_v}										Korrekturfaktor $CF_{\Delta p}$							
R 134a		1,65	1,53	1,40	1,27	1,13	1,00	0,86	0,72		R 134a / 401A / 409A							
R 401A		1,56	1,46	1,34	1,23	1,12	1,00	0,88	0,75	5°	0,71	1,00	1,22	1,41	1,58	1,73	1,87	2,00
R 409A		1,52	1,42	1,32	1,21	1,11	1,00	0,89	0,78	±0° bis -10°C	0,58	0,82	1,00	1,15	1,29	1,41	1,53	1,63
R 407C	1,88	1,74	1,60	1,46	1,31	1,16	1,00	0,84	0,66		R 407C / 22 / 407A / 402A / 507 / 404A / 408A							
R 22	1,63	1,53	1,42	1,32	1,21	1,11	1,00	0,89	0,78	5°	0,58	0,82	1,00	1,15	1,29	1,41	1,53	1,63
R 407A	1,85	1,71	1,57	1,44	1,30	1,15	1,00	0,84	0,66	±0° bis -10°C	0,50	0,71	0,87	1,00	1,12	1,22	1,32	1,41
R 402A	2,16	1,97	1,79	1,60	1,41	1,21	1,00	0,78	0,55	-20° bis -30°	0,45	0,63	0,77	0,89	1,00	1,10	1,18	1,26
R 507	2,14	1,94	1,76	1,57	1,38	1,20	1,00	0,79	0,53	-40°	0,41	0,58	0,71	0,82	0,91	1,00	1,08	1,15
R 404A		2,00	1,81	1,62	1,42	1,21	1,00	0,78	0,55									
R 408A		1,62	1,50	1,38	1,26	1,13	1,00	0,87	0,73									

SPORLAN TV	Schnellauswahl-Tabelle	SPORLAN TV
-----------------------------	-------------------------------	-----------------------------

Leistungen [W]

Verdampfungs- temperatur, Anwendung	Düsen- einsatz Nr.	R134a R22 R407C R404A R507									
		Kondensationstemperatur									
		+ 30 °C		+ 40 °C		+ 30 °C		+ 40 °C		+ 30 °C	
+ 5°C Klima und Kaltwasser	0	750	930	1080	1290	1040	1190	750	810	740	810
	1	1690	2080	2330	2770	2230	2560	1690	1830	1680	1830
	2	2440	3000	3110	3690	2990	3420	2440	2640	2420	2640
	3	3760	4620	4660	5540	4480	5130	3760	4070	3730	4070
	4	5260	6460	7770	9220	7460	8530	6020	6510	5960	6500
	5	7510	9220	10830	12860	10410	11910	7900	8540	7830	8530
- 5°C Getränke, Obst, Ge- müse und Molkerei- produkte	0	790	900	1220	1360	1150	1240	830	850	810	830
	1	1780	2020	2600	2920	2470	2670	1870	1900	1850	1900
	2	2570	2930	3470	3890	3290	3560	2740	2790	2710	2780
	3	3960	4500	5210	5840	4930	5330	4050	4130	4010	4120
	4	5550	6300	8680	9730	8220	8890	6490	6610	6430	6590
	5	7920	9000	12150	13630	11500	12420	8500	8670	8440	8660
- 10°C Frisch- fleisch	0	790	870	1260	1380	1160	1240	850	850	820	830
	1	1770	1960	2670	2950	2500	2650	1910	1920	1890	1910
	2	2570	2840	3570	3940	3320	3530	2810	2820	2790	2820
	3	3940	4370	5360	5910	4990	5310	4060	4070	4020	4060
	4	5520	6120	8930	9840	8310	8840	6500	6520	6440	6500
	5	7880	8730	12550	13840	11620	12350	8530	8540	8450	8540
- 30°C Tiefkühl- kost	0			820	880			690	660	680	660
	1			2060	2200			1550	1490	1540	1500
	2			2610	2790			2030	1960	2020	1960
	3			3330	3570			2920	2820	2910	2830
	4			6670	7130			5050	4880	5030	4890
	5			9090	9730			6730	6500	6710	6520
	6			11080	11850			8420	8130	8380	8150

Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf Flüssigkeiten mit ±0 K Unterkühlung am Ventileintritt und 1,5 bar Druckverlust im Kreislauf. Für die sorgfältige Ventilauswahl, insbesondere bei Nicht-Standard-Betriebsbedingungen, wie hohe Druckverluste im Kreislauf, große Niveau-Unterschiede u.a. empfiehlt es sich, die Auswahl unter Verwendung der Korrektur-Faktoren auf Seite 73 durchzuführen.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	
Düsenbox	210.3551	Inhalt:	3 Stück QC-0; 5 Stück QC-1; 5 Stück QC-2, 5 Stück QC-3 3 Stück QC-4; 3 Stück QC-5; 3 Stück QC-6; Imbusschlüssel 4mm; 1 Ölfäschchen;
Sevicekoffer	210.3552	Inhalt:	1 Gehäuse SQ 10 x 12 mm; 1 Gehäuse SQE 10 x 12 mm; 1 Gehäuse Q 5/8" - 3/4" UNF; 1 Gehäuse QE 5/8" - 3/4" UNF 6 Thermoelemente, 1 Düsenbox
P/N 3488-000	210.3553	Montagekappe	
P/N 3427-000	210.3554	Filtersieb austauschbar	



Allgemeines zu Kältemittelregler

• Verflüssigungsdruckregler

Der Verflüssigungs- oder Kondensatordruckregler ist ein Rückstauregler und hat die Aufgabe, den Verflüssigungsdruck einer Kälteanlage auf einer bestimmten Mindesthöhe zu halten.

Wenn bei 2 Wege-Reglern die Gefahr besteht, dass der Druck im Sammler zu weit absinkt, muss zusätzlich eine Bypassleitung mit einem Sammlerdruckregler (Differenzdruckventil) vorgesehen werden.

Bei Einsatz eines Verflüssigungsdruckreglers ist darauf zu achten, dass das Sammlervolumen und die Kältemittelfüllmenge richtig bemessen sind. Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Eintrittsseite. Der Verflüssigungsdruckregler wird am Ausgang des Verflüssigers eingebaut.

Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

• Verdampferdruckregler

Der Verdampfer- od. Saugdruckregler hat die Aufgabe, den Verdampferdruck, unabhängig von Kühllastschwankungen oder Leistungsänderungen über einem eingestellten Wert zu halten. Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Eintrittsseite. Der Verdampferdruckregler wird in der Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut.

Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

• Startregler

Der Startregler hat die Aufgabe, den Verdichter vor Überlastung durch zu hohen Saugdruck beim Anlaufen zu schützen. (z.B. nach dem Abtauen der Kälteanlage, längere Stillstandszeiten)

Er regelt in Abhängigkeit des Druckes auf der Austrittsseite. Der Startregler wird in der Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut.

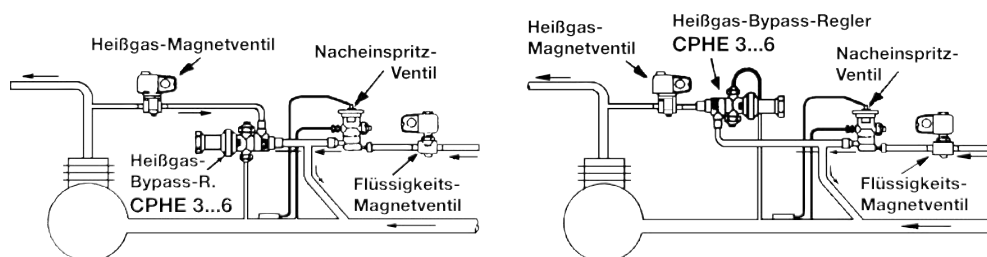
Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

• Leistungsregler

Der Leistungs- od. Heißgas-Bypass-Regler hat die Aufgabe, die Verdichterleistung bei schwankenden Anlagenleistungen an die Verdampferleistung anzupassen. Er regelt in Abhängigkeit des Verdichtersaugdruckes, indem er Heißgas von der Druck- auf die Saugseite bypassst.

Der Leistungsregler wird entweder zwischen Druck- u. Saugseite oder zwischen Druckleitung und Verdampfer einer Kälteanlage eingebaut. Bei Einbau zwischen Druck- u. Saugseite ist unbedingt ein Nacheinspritzventil zur Enthitzung des Saugdampfes einzubauen.

Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.



• Temperaturregler

Der Temperaturregler hat die Aufgabe, durch Regelung des Kältemittelmassenstroms am Verdampferausgang, die eingestellte Medientemperatur konstant zu halten. Er regelt in Abhängigkeit der Fühlertemperatur. Der Temperaturregler wird in der Saugleitung nach dem Verdampfer eingebaut. Die Auswahl erfolgt nach den Leistungsangaben der Hersteller.

	<h2>Heißgasbypass-Regler Baureihe ACP</h2>	
---	--	---

Merkmale

- Direktgesteuerte Heißgas-Bypass-Regler
- Kompaktventil mit Winkel-Lötanschluss
- Interner Druckausgleich
- Einstellbereich : 1,0 - 6,0 bar abs
- Max. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren



Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse ODF		Bypass-Nennleistung Q _N [kW]				
		Eingang	Ausgang	R 134a	R 22	R 407C	R404A/R507	R 410A
ACP 1	226.0201	1/4"	3/8"	0,21	0,35	0,41	0,30	0,50
ACP 3	226.0202	1/4"	3/8"	0,50	0,77	0,89	0,68	1,20
ACP 5	226.0203	3/8"	3/8"	1,18	1,83	2,12	1,59	2,80

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur (gesättigter Dampf) von +4°C, eine Verflüssigungs-Temperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38°C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1K am Ventieintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren nächste Seite.

	<h2>Heißgasbypass-Regler Baureihe CPHE</h2>	
---	---	---

Merkmale

- Direktgesteuerte Heißgas-Bypass-Regler
 - Austauschbare Ventileinsätze
 - Ventil-Unterteile mit Winkel-Löt-Flansch.
 - Ventil-Oberteile mit äußerem Druckausgleich
 - Einstellbereich : 0,6 - 6,0 bar abs
 - Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
 - Hohe Lebensdauer durch hochwertige Materialien und spezielle Herstellverfahren
 - Überragendes Teillastverhalten durch Doppelsitzkonstruktion der Ventileinsätze (CPHE-3 bis CPHE-6)
- Sonder-Rohranschlüsse und -Flansche auf Wunsch lieferbar. Auswahl siehe Seite 21.



Typ	Bypass-Nennleistung Q _N [kW]					Ventileinsatz	Standardflansch	Ventil-Oberteil
	R134a	R22	R407C	R404A/ R507	R410A	Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.	Typ EDV-Nr.
CPHE - 1	3,3	4,6	5,4	4,3	7,2	X 22440-B5B 213.0205	C 501 - 7 MM Innenlötlung 12 x 16 212.0283	X 7118 - 4 226.0211
CPHE - 2	7,1	10	11,6	9,2	15,6	X 22440-B8B 213.0208	A 576 MM Innenlötlung 16 x 22 212.0284	
CPHE - 3	10,8	15,5	17,9	13,8	24,1	X 11873-B5B 213.0210	10331 Innenlötlung 22 x 22 212.0287	
CPHE - 3,5	15,4	21,7	25,1	19,5	33,7	X 9117-B7B 213.0212	9153 Innenlötlung 22 x 22 212.0285	X 7428 - 2 226.0212
CPHE - 4	25,6	36,3	42,1	32,5	56,4	X 9117-B9B 213.0214		
CPHE - 5	33	46,6	54	41,7	72,5	X 9166-B10B 213.0215		
CPHE - 6	44,7	63,1	73,2	56,6	98,1	X 9144-B13B 213.0217	9149 Innenlötlung 22 x 22 212.0286	

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungs-Temperatur (gesättigter Dampf) von +4 °C, eine Verflüssigungstemperatur (gesättigte Flüssigkeit) von +38 °C sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventieintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Faktoren nächste Seite.



Korrekturtabelle Baureihe ACP und CPHE



Korrekturtabelle für die Baureihen ACP und CPHE

Bei anderen Verdampfungstemperaturen ist die zu reduzierende Kälteleistung, hier Bypassleistung Q_{Byp} , genannt, mit dem Korrekturfaktor K_{Byp} zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die Bypass-Nennleistung Q_N , für die der Regler zu wählen ist.

$$Q_{Byp} \times K_{Byp} = Q_N$$

Kältemittel	Verflüssigungs- temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_{Byp} Verdampfungstemperatur [°C]					
		+10	0	-10	-20	-30	-40
R134a	50	0,78	0,77	0,78	0,80		
	40	0,99	0,94	0,93	0,94		
	30	1,35	1,21	1,15	1,14		
R22	50	0,80	0,77	0,77	0,77	0,79	0,82
	40	1,00	0,93	0,91	0,91	0,92	0,95
	30	1,34	1,19	1,12	1,10	1,09	1,12
R407C	50	0,83	0,82	0,83	0,86		
	40	0,99	0,95	0,95	0,97		
	30	1,26	1,17	1,13	1,13		
R404A/R507	50	0,86	0,85	0,87	0,91	0,97	1,06
	40	0,99	0,95	0,94	0,96	1,00	1,05
	30	1,26	1,13	1,09	1,08	1,10	1,14
R410A	50	0,84	0,81	0,81	0,82	0,94	0,87
	40	0,99	0,94	0,92	0,92	0,92	0,95
	30	1,31	1,16	1,11	1,07	1,08	1,10



Verflüssigungsdruckregler Baureihe HP



Merkmale

- Schnelles Erreichen des Mindest-Verflüssigungsdruckes
- Es können mehrere Regler parallel geschaltet werden
- Kompakt, ersetzt je einen Sammlerdruckregler (oder Rückschlagventil) und einen Kondensatordruckregler
- Maximaler Betriebsüberdruck: 28 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 150°C



Typ	EDV-Nr.	Nennleistung Q_N [kW] (Mindestnennleistung Q_N [kW])					Rohran- schluss Löt [mm]
		R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A	
HP 5 T4 - 165	226.0232	16,3	17,6	11,6	16,9	17,1	12
HP 5 T4 - 225	226.0238	(2,4)	(2,6)	(1,7)	(2,5)	(2,6)	
HP 8 T5 - 165	226.0253	43,9 (8,8)	47,5 (9,5)	30,6 (6,1)	45,6 (9,1)	46,0 (9,2)	16
HP 8 T5 - 225	226.0268						
HP 8 T7 - 95	226.0255						
HP 8 T7 - 165	226.0256	22					
HP 8 T7 - 225	226.0271						
HP 14 T11 - 165	226.0227	109,9 (22,0)	118,9 (23,8)	76,7 (15,4)	114,0 (22,8)	115,2 (23,0)	35
HP 14 T11 - 225	226.0228						

Kennziffer für Mindestverflüssigungstemperatur

	R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A
- 95	30°C				
- 165	47°C	30°C	25°C	26°C	15°C
- 225		43°C	35°C	37°C	25°C

Die Nennleistung bezieht sich auf eine Verdampfungstemperatur (gesättigter Dampf) von +4 °C und einer Verflüssigungstemperatur von +38 °C, sowie eine Flüssigkeitsunterkühlung von 1 K am Ventileintritt. Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabelle nächste Seite.



Korrekturtabelle Baureihe HP



Korrekturtabelle für die Baureihe HP

Ventilauswahl für Betriebsbedingungen abweichend von +4°C/+38°C und 1 K Unterkühlung:

$$Q_N = Q_0 \times K_t \times K_{\Delta P}$$

Dabei ist:

- Q_N : Nennleistung des Ventiles
- K_t : Korrekturfaktor für Verdampfungs- und Flüssigkeitstemperatur
- $K_{\Delta P}$: Korrekturfaktor für das am Ventil wirksame Druckgefälle
- Q_0 : Benötigte Kälteleistung

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R134a				R22				R404A								
	+10	±0	-10	-20	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+60	1,33	1,40	1,48	1,56	1,26	1,30	1,33	1,38	1,44	1,50	1,74	1,88	2,06	2,28	2,57	2,95	+60
+55	1,23	1,29	1,36	1,43	1,19	1,22	1,25	1,29	1,34	1,39	1,46	1,55	1,68	1,83	2,01	2,25	+55
+50	1,15	1,20	1,26	1,32	1,12	1,15	1,18	1,21	1,26	1,30	1,26	1,34	1,43	1,54	1,68	1,84	+50
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,06	1,08	1,11	1,14	1,18	1,23	1,12	1,18	1,26	1,34	1,45	1,57	+45
+40	1,01	1,05	1,10	1,14	1,01	1,03	1,05	1,08	1,12	1,16	1,02	1,07	1,13	1,20	1,28	1,38	+40
+35	0,96	0,99	1,03	1,07	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,10	0,93	0,97	1,02	1,08	1,15	1,23	+35
+30	0,91	0,94	0,98	1,01	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,04	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05	1,11	+30
+25	0,86	0,89	0,92	0,95	0,88	0,89	0,91	0,94	0,96	0,99	0,80	0,83	0,87	0,92	0,97	1,02	+25
+20	0,82	0,85	0,88	0,91	0,84	0,86	0,87	0,90	0,92	0,95	0,75	0,78	0,81	0,85	0,90	0,95	+20
+15	0,78	0,81	0,84	0,86	0,81	0,82	0,84	0,86	0,88	0,91	0,71	0,73	0,76	0,80	0,84	0,88	+15
+10		0,77	0,80	0,82		0,79	0,81	0,82	0,85	0,87		0,69	0,72	0,75	0,79	0,83	+10
+5		0,74	0,76	0,78		0,76	0,78	0,79	0,81	0,83		0,66	0,68	0,71	0,74	0,78	+5
±0			0,73	0,75			0,75	0,76	0,78	0,80			0,65	0,68	0,71	0,74	±0
-5			0,70	0,72			0,74	0,74	0,75	0,77			0,62	0,65	0,67	0,70	-5
-10				0,69				0,71	0,73	0,74				0,62	0,64	0,67	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$															
Δp [bar]	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	Δp [bar]	
$K_{\Delta P}$	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71	$K_{\Delta P}$	

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R407C				R507				R410A								
	+10	±0	-10	-20	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+55	1,28	1,34	1,40	1,48	1,45	1,54	1,65	1,79	1,95	2,16							+55
+50	1,17	1,22	1,27	1,33	1,27	1,34	1,42	1,52	1,64	1,79	1,23	1,26	1,30	1,35	1,40	1,46	+50
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,13	1,19	1,25	1,33	1,43	1,54	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,31	+45
+40	1,01	1,04	1,08	1,13	1,03	1,07	1,13	1,20	1,27	1,36	1,03	1,06	1,08	1,12	1,15	1,20	+40
+35	0,94	0,98	1,01	1,05	0,94	0,98	1,03	1,09	1,15	1,22	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,10	+35
+30	0,89	0,92	0,95	0,99	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	0,90	0,92	0,94	0,96	0,99	1,02	+30
+25	0,84	0,87	0,90	0,93	0,82	0,85	0,88	0,92	0,97	1,02	0,85	0,86	0,88	0,90	0,93	0,96	+25
+20	0,80	0,82	0,85	0,88	0,77	0,79	0,82	0,86	0,90	0,95	0,80	0,81	0,83	0,85	0,87	0,90	+20
+15	0,76	0,78	0,81	0,84	0,72	0,75	0,77	0,81	0,84	0,88	0,76	0,77	0,79	0,81	0,83	0,85	+15
+10		0,75	0,77	0,80		0,70	0,73	0,76	0,79	0,83		0,74	0,75	0,77	0,78	0,81	+10
+5		0,72	0,74	0,76		0,67	0,69	0,71	0,74	0,78		0,70	0,71	0,73	0,75	0,77	+5
±0			0,71	0,73			0,65	0,68	0,70	0,73			0,68	0,70	0,71	0,73	±0
-5			0,68	0,70			0,62	0,64	0,66	0,69			0,65	0,67	0,68	0,70	-5
-10				0,67				0,61	0,63	0,65				0,64	0,65	0,67	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$															
Δp [bar]	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	Δp [bar]	
$K_{\Delta P}$	1,87	1,53	1,32	1,18	1,08	1,00	0,94	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73	0,71	$K_{\Delta P}$	



Verflüssigungsdruckregler Typ KVR



Merkmale

Der Regler KVR dient zur Einhaltung eines konstanten und ausreichend hohen Verflüssigungsdrucks in Kühl- und Klimaanlage mit luftgekühlten Verflüssigern. Er regelt in Abhängigkeit des Eingangsdruckes.

- Schwingungsdämpfung gewährleistet lange Lebenszeit und genaue Regelung.
- Schrader-Ventil für Manometeranschluss
- Einsetzbar als Entlastungsventil zwischen der Hoch- und Niederdruckseite
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Leistungen bis 72 kW bei R 22
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 5 bis 17,5 bar
- Max. Temperatur: 105 °C (130 °C bei ausgebautem Schraderventil)
- Min. Temperatur: -40 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



Exp. Ventile
Regelventile

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Flüssigkeits-Nennleistung ¹⁾ (Verdampferleistung) [kW]				Heißgas-Nennleistung ¹⁾ (Verdampferleistung) [kW]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Bördel ²⁾	Löt
KVR 12	034L0091	226.0432	50,4	47,3	36,6	54,4	13,2	11,6	12,0	14,3	3/4" UNF	12 mm
	034L0096	226.0431									1/2" UNF	
KVR 15	034L0092	226.0434	50,4	47,3	36,6	54,4	13,2	11,6	12,0	14,3	16 mm	22 mm
	034L0097	226.0433									28 mm	
KVR 22	034L0094	226.0435	129	121	93,7	139,3	34,9	30,6	34,9	37,3	28 mm	35 mm
KVR 28	034L0099	226.0436										
KVR 35	034L0100	226.0437										

¹⁾ Angegeben bei $t_0 = -10^\circ\text{C}$, der Verflüssigungstemperatur $t_k = +30^\circ\text{C}$ und dem Druckabfall durch das Ventil von $\Delta p = 0,2$ bar für die Flüssigkeitsleistung und 0,4 bar für die Heißgasleistung, Offset = 3 bar

²⁾ KVR wird ohne Bördeüberwurfmuttern geliefert. Separate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Typ	Verflüssigungstemperatur t_k [°C]	Offset 3 bar					Offset 3 bar				
		Druckabfall Δp [bar]					Druckabfall Δp [bar]				
		0,1	0,2	0,4	0,8	1,6	0,1	0,2	0,4	0,8	1,6
R 22		R 22 Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R 22 Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12	+10	42,5	60,2	85,1	120,4	170,5	6,0	8,4	11,8	16,3	22,2
	+20	39,2	55,4	78,4	110,9	157,0	6,3	8,9	12,5	17,4	23,9
KVR 15	+30	35,6	50,4	71,3	100,9	142,9	6,6	9,4	13,2	18,4	25,4
	+40	32,0	45,3	64,0	90,6	128,3	6,9	9,8	13,7	19,3	26,7
KVR 22	+50	28,2	39,9	56,4	79,9	113,1	7,1	10,1	14,2	20,0	27,7
	+10	108,9	154,0	217,8	308,2	436,2	15,8	22,2	31,1	43,2	58,7
KVR 28	+20	100,2	141,8	200,6	283,8	401,7	16,7	23,5	33,1	46,1	63,1
	+30	91,2	129,0	182,5	258,2	365,5	17,6	24,8	34,9	48,7	67,2
KVR 35	+40	81,9	115,8	163,9	231,8	328,2	18,3	25,9	36,4	51,0	70,6
	+50	72,2	102,1	144,4	204,4	289,3	18,9	26,6	37,5	52,6	73,2
R 134a		R 134a Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R 134a Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12	+10	40,7	57,5	81,4	115,0	163,0	5,4	7,6	10,7	14,7	19,6
	+20	37,1	52,5	74,2	105,0	149,0	5,6	7,9	11,1	15,4	20,8
KVR 15	+30	33,4	47,3	66,9	94,7	134,0	5,8	8,2	11,6	16,1	21,9
	+40	29,7	42,0	59,4	84,1	119,0	6,0	8,5	11,9	16,6	22,8
KVR 22	+50	25,9	36,6	51,8	73,3	104,0	6,1	8,6	12,1	16,9	23,3
	+10	104,0	147,0	208,0	295,0	418,0	14,4	20,2	28,2	38,8	51,8
KVR 28	+20	94,9	134,0	190,0	269,0	361,0	15,0	21,0	29,5	40,8	55,0
	+30	85,5	121,0	171,0	242,0	343,0	15,5	21,8	30,6	42,5	57,9
KVR 35	+40	76,0	108,0	152,0	215,0	305,0	15,9	22,4	31,5	43,9	60,3
	+50	66,3	93,7	133,0	188,0	266,0	16,1	22,7	32,0	44,7	61,7
R404A/R507		R404A/R507 Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R404A/R507 Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12	+10	32,9	46,4	65,6	92,9	131,3	5,8	8,1	11,3	15,8	21,6
	+20	29,4	41,6	58,8	83,2	117,6	6,1	8,4	11,8	16,5	22,7
KVR 15	+30	25,9	36,6	51,8	73,3	103,7	6,1	8,5	12,0	16,8	23,2
	+40	22,4	31,6	44,7	63,3	89,7	6,1	8,6	12,1	16,9	23,2
KVR 22	+50	18,8	26,6	37,6	53,2	75,4	6,1	8,6	12,1	16,9	23,2
	+10	84,0	118,7	168,0	238,3	337,1	15,8	22,2	31,1	43,2	58,7
KVR 28	+20	75,2	106,1	150,2	213,2	301,4	16,7	23,5	33,1	46,1	63,1
	+30	66,3	93,7	132,3	188,0	265,7	17,6	24,8	34,9	48,7	67,2
KVR 35	+40	57,2	81,0	114,5	161,7	228,9	18,3	25,9	36,4	51,0	70,6
	+50	48,1	68,0	96,2	136,5	193,2	18,9	26,6	37,5	52,6	73,2

	<h2>Leistungen für KVR</h2>	
--	-----------------------------	--

Typ	Verflüssigungstemperatur t_k [°C]	Offset 3 bar					Offset 3 bar				
		Druckabfall Δp [bar]					Druckabfall Δp [bar]				
		0,1	0,2	0,4	0,8	1,6	0,1	0,2	0,4	0,8	1,6
R407C		R407C Flüssigkeitsleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)					R407C Heißgasleistung Q_0 [kW] (Verdampferleistung)				
KVR 12 KVR 15 KVR 22	+10	45,9	65,0	91,9	130,0	184,1	6,5	9,1	12,7	17,6	24,0
	+20	42,3	59,8	84,7	119,8	169,6	6,8	9,6	13,5	18,8	25,8
	+30	38,4	54,4	77,0	109,0	154,3	7,1	10,2	14,3	19,9	27,4
	+40	34,9	49,4	69,8	98,8	139,8	7,5	10,7	14,9	21,0	29,1
	+50	31,0	43,9	62,0	87,9	124,4	7,8	11,1	15,6	22,0	30,5
KVR 28 KVR 35	+10	117,6	166,3	235,2	332,9	471,1	17,1	24,0	33,6	46,7	63,4
	+20	108,2	153,1	216,6	306,5	433,8	18,0	25,4	35,7	49,8	68,1
	+30	98,5	139,3	197,1	278,9	394,7	19,0	26,8	37,7	52,6	72,6
	+40	89,3	126,2	178,7	252,7	357,7	19,9	28,2	39,7	55,6	77,0
	+50	79,4	112,3	158,8	224,8	318,2	20,8	29,3	41,3	57,9	80,5

Die Leistungen beruhen auf Verdampfungstemperaturen $t_0 = -10^\circ\text{C}$

Korrekturfaktoren für die Verdampfungstemperatur:

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenleistung

t_0 [°C]	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R 22	0,92	0,95	0,98	1,00	1,02	1,04
R 134a	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08
R 404A	0,85	0,9	0,95	1,00	1,05	1,09
R407C	0,89	0,89	0,96	1,00	1,03	1,07
R 507	0,84	0,84	0,95	1,00	1,05	1,10

	<h2>Sammlerdruckregler Typ NRD</h2>	
--	-------------------------------------	--

Merkmale

Sammlerdruckregler zur Aufrechterhaltung eines genügend hohen Sammlerdruckes bei luftgekühlten Kälteanlagen (Sommer-Winterbetrieb) und an Wärmerückgewinnungsanlagen. NRD ist ein fest eingestellter Differenzdruckregler, der öffnet, wenn der Druckabfall durch das Ventil 1,4 bar beträgt und ist bei einem Druckabfall von 3,0 bar voll geöffnet.



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	kv-Wert ¹⁾	Anschluss	Rohranschluss
NRD 12	20-1136	226.0441	0,86	Löt	12 mm

¹⁾ kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.

	<h2>Sammlerdruckregler Typ KVD</h2>	
--	-------------------------------------	--

Merkmale

Der KVD ist ein modulierender Druckregler. Er öffnet bei abfallendem Druck im Sammler und leitet Heißgas über einen Bypass zur Einhaltung des am Regler eingestellten (verstellbaren) Druckes im Sammler.

KVD und KVR bilden ein Regelsystem zur Einhaltung eines konstanten und gleich hohen Verflüssigungs- und Sammlerdruckes in Anlagen mit Wärmerückgewinnung sowie in Kühl- und Klimaanlage mit luftgekühlten Kondensatoren.

- Modulierender Druckregler
- Schradler-Ventil für Manometeranschluss
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 3 bis 20 bar
- Medien-Temperatur: -45 bis 100 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	kv-Wert ¹⁾	Anschluss	Rohranschluss
KVD 12	34L0171	226.0444	1,75	Bördel	3/4" UNF
KVD 12	34L0176	226.0442	1,75	Löt	12 mm
KVD 15	34L0172	226.0445	1,75	Bördel	7/8" UNF
KVD 15	34L0177	226.0443	1,75	Löt	16 mm

¹⁾ kv-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.

Die Anschlussnennweite darf nicht zu klein gewählt werden, denn Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s im Reglerstutzen können Strömungsgeräusche verursachen.



Verdampferdruckregler Typ KVP



Exp. Ventile
Regelventile

Merkmale

Der KVP ist in der Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut. Er dient:

1. Der Einhaltung eines konstanten Verdampfungsdrucks und somit einer konstanten Oberflächentemperatur am Verdampfer. Die Regelung ist modulierend. Durch Drosselung in der Saugleitung wird die Kältemittelmenge auf die Verdampferlast abgestimmt.
2. Als Schutz gegen zu niedrigen Verdampfungsdruck (z.B. als Schutz gegen Einfrieren in einem Wasserkühler). Der Regler schließt, wenn der Druck im Verdampfer unter den eingestellten Wert absinkt.
3. Der Differenzierung des Verdampfungsdrucks einer Kälteeinlage mit einem Verdichter und mehreren Verdampfern mit verschiedenen Verdampfungstemperaturen.

- Präzise, verstellbare Druckregelung
- Breite Leistungs- und Betriebsbereiche
- Schwingungsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau in jeder beliebigen Lage
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Lieferbar in vielen Größen in Bördel- und ODF-Lötausführung
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: ± 0 bis +5,5 bar
- Max. Temperatur: 100 °C
- Zul. Betriebsdruck: 18 bar



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung ¹⁾ [kW]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R404A/507	R 407C	Bördel	Löt
KVP 12	34L0021	226.0492	4,0	2,8	3,6	3,7	$\frac{3}{4}$ " UNF	
	34L0028	226.0491						12 mm
KVP 15	34L0022	226.0494					$\frac{7}{8}$ " UNF	
	34L0029	226.0493						16 mm
KVP 22	34L0025	226.0495						22 mm
KVP 28	34L0031	226.0496						28 mm
KVP 35	34L0032	226.0497	8,6	6,1	7,7	7,9		35 mm

1) Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur $t_0 = -10$ °C, Verflüssigungstemperatur $t_k = +25$ °C, Druckabfall im Regler $\Delta p = 0,2$ bar, Offset = 0,6 bar.

2) KVR wird ohne Bördelüberwurfmutter geliefert. Separate Überwurfmutter können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Reglerleistung Q_0 [kW] bei Offset = 0,6 bar

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Offset 0,6 bar Verdampfungstemperatur t_0 [°C]							
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	± 0	5
R 22									
KVP 12	0,1	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8
	0,2	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,4	4,9	5,3
	0,3	3,0	3,4	3,9	4,3	4,8	5,3	5,9	6,5
KVP 15	0,4	3,3	3,8	4,3	4,9	5,5	6,1	6,7	7,4
	0,5	3,4	4,1	4,7	5,3	6,0	6,7	7,4	8,2
KVP 22	0,6	3,6	4,2	5,0	5,7	6,4	7,2	8,0	8,8
	0,1	4,0	4,5	5,0	5,6	6,2	6,8	7,5	8,2
KVP 28	0,2	5,4	6,2	6,9	7,7	8,6	9,5	10,4	11,4
	0,3	6,3	7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,6	13,9
KVP 35	0,4	7,0	8,1	9,2	10,4	11,7	13,0	14,4	15,8
	0,5	7,4	8,7	10,0	11,4	12,8	14,3	15,9	17,5
	0,6	7,6	9,1	10,6	12,2	13,8	15,4	17,1	18,9

Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_f = +25$ °C vor dem thermostatischen Expansionsventil, dem Druckabfall Δp im Regler sowie dem Offset des Reglers = 0,6 bar. Es wird trockener Sattdampf vor dem Regler vorausgesetzt.

Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_f vor dem thermostatischen Expansionsventil und dem zulässigen Offset des Reglers zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

	Verdampferdruckregler Typ KVP	
---	--	---

Reglerleistung Q_0 [kW] bei Offset = 0,6 bar

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Offset 0,6 bar Verdampfungstemperatur t_0 [°C]							
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	5
R 134a									
KVP 12 KVP 15 KVP 22	0,1	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	3,9
	0,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,5
	0,3	2,9	3,4	3,8	4,3	4,9	5,4	6,0	6,6
	0,4	3,2	3,7	4,3	4,9	5,5	6,1	6,8	7,6
	0,5	3,4	4,0	4,6	5,3	6,0	6,8	7,5	8,3
	0,6	3,5	4,2	4,9	5,7	6,4	7,3	8,1	9,0
KVP 28 KVP 35	0,1	3,9	4,5	5,0	5,6	6,2	6,9	7,6	8,4
	0,2	5,3	6,1	6,9	7,8	8,7	9,6	10,6	11,7
	0,3	6,3	7,2	8,2	9,3	10,4	11,6	12,9	14,2
	0,4	6,9	8,0	9,2	10,5	11,8	13,2	14,6	16,2
	0,5	7,3	8,6	10,0	11,4	12,9	14,5	16,1	17,9
	0,6	7,5	9,0	10,5	12,1	13,8	15,6	17,4	19,3
R 404A/R 507									
KVP 12 KVP 15 KVP 22	0,1	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8	3,2
	0,2	1,9	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4
	0,3	2,2	2,5	3,0	3,5	3,9	4,4	4,8	5,4
	0,4	2,4	2,9	3,3	3,9	4,3	4,9	5,5	6,2
	0,5	2,5	3,1	3,6	4,2	4,8	5,5	6,1	6,8
	0,6	2,6	3,2	3,9	4,4	5,1	5,8	6,5	7,4
KVP 28 KVP 35	0,1	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5	6,0	6,8
	0,2	4,0	4,7	5,4	6,2	6,8	7,7	8,4	9,6
	0,3	4,7	5,5	6,4	7,3	8,2	9,2	10,3	11,6
	0,4	5,1	6,1	7,2	8,2	9,3	10,5	11,7	13,2
	0,5	5,5	6,6	7,7	9,0	10,2	11,4	12,9	15,4
	0,6	5,7	6,9	8,2	9,6	10,9	12,4	13,8	15,7
R 407C									
KVP 12 KVP 15 KVP 22	0,1	1,6	1,8	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,6
	0,2	2,2	2,5	2,8	3,2	3,7	4,1	4,6	5,1
	0,3	2,6	3,0	3,4	3,9	4,4	4,9	5,5	6,2
	0,4	2,8	3,3	3,8	4,4	5,1	5,7	6,3	7,1
	0,5	2,9	3,6	4,2	4,8	5,5	6,2	7,0	7,9
	0,6	3,1	3,7	4,5	5,1	5,9	6,7	7,5	8,4
KVP 28 KVP 35	0,1	3,4	3,9	4,5	5,0	5,7	6,3	7,1	7,9
	0,2	4,6	5,4	6,1	6,9	7,9	8,8	9,8	10,9
	0,3	5,4	6,4	7,3	8,4	9,5	10,7	11,8	13,3
	0,4	6,0	7,0	8,2	9,4	10,8	12,1	13,5	15,2
	0,5	6,4	7,6	8,9	10,3	11,8	13,3	14,9	16,8
	0,6	6,5	7,9	9,4	11,0	12,7	14,3	16,1	18,1

Die in der Leistungstabelle angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_v = +25^\circ\text{C}$ vor dem thermostatischen Expansionsventil, dem Druckabfall Δp im Regler sowie dem Offset des Reglers = 0,6 bar. Es wird trockener Sattdampf vor dem Regler vorausgesetzt. Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil und dem zulässigen Offset des Reglers zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

Korrekturfaktoren für die Flüssigkeitstemperatur t_v

t_v [°C]	+15	+20	+25	+30	+35	+40
R 22	0,93	0,96	1,0	1,04	1,08	1,13
R 134a	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16
R 404A/R 507	0,89	0,94	1,0	1,07	1,16	1,26
R 407 C	0,91	0,95	1,0	1,05	1,11	1,18

Korrekturfaktoren für Offset

Offset [bar]	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4
KVP 12 KVP 15 KVP 22	2,5	1,4	1,0	0,77	0,67	0,59	
KVP28 KVP35		1,4	1,0	0,77	0,67	0,59	0,53



Merkmale

Startregler KVL werden in die Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut. Der KVL schützt den Verdichtermotor gegen Überlastung beim Anlaufen nach langen Stillstandzeiten oder nach der Abtauperiode (hoher Druck im Verdampfer).

- Präzise, verstellbare Druckregelung
- Große Leistungs- und Betriebsbereiche
- Schwingungsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau in jeder beliebigen Lage
- „Hermetisch“ hartgelötetes Gehäuse
- Regelbereich: 0,2 bis 6,0 bar
- Max. Medientemperatur: 150 °C
- Zul. Betriebsdruck: 18 bar



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [kW] ¹⁾				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A / R 507	R 407C	Bördel ²⁾	Löt
KVL 12	034L0041	226.0482	7,1	5,3	6,3	6,4	3/4" UNF	12 mm
	034L0048	226.0481						
KVL 15	034L0042	226.0484	7,1	5,3	6,3	6,5	7/8" UNF	16 mm
	034L0049	226.0483						
KVL 22	034L0045	226.0485						22 mm
KVL 28	034L0051	226.0486	17,8	13,2	15,9	16,4		28 mm
KVL 35	034L00523	226.0487						

¹⁾ Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur $t_0 = -10$ °C, Verflüssigungstemperatur $t_k = +25$ °C, Druckabfall im Regler $\Delta p = 0,2$ bar.

²⁾ KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.



Leistung R 22

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saugdruck p _s [bar]	Maximale Reglerleistung Q ₀ [kW] bei Sauggastemperatur t _g nach dem Regler [°C]															
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	+5	+10	+15	+20				
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,9	1,2														
		2	3,0	3,3	3,1	2,1	0,2											
		3	3,0	3,3	3,7	4,1	4,0	2,2										
		4	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	3,9	0,1								
		5	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	5,2	1,0							
		6	3,0	3,3	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5	6,0	6,2	1,3						
	0,2	1	2,6	1,7														
		2	4,2	4,7	4,4	3,0	0,2											
		3	4,2	4,7	5,3	5,9	5,6	3,1										
		4	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	5,5	0,1								
		5	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	7,3								
		6	4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,1	7,8	8,5	8,7	1,9						
	0,3	1	3,2	2														
		2	5,2	5,8	5,4	3,7	0,3											
		3	5,2	5,8	6,5	7,2	6,9	3,8										
		4	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	6,7	0,2								
		5	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	9,0	1,7							
		6	5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,8	9,6	10,5	10,7	2,3						
KVL 28 KVL 35	0,1	1	4,1	2,6														
		2	7,4	7,9	7,0	4,6	0,4											
		3	7,4	8,3	9,3	10,3	8,9	4,7										
		4	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,3	8,5	0,2								
		5	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	11,6	2,2							
		6	7,4	8,3	9,3	10,3	11,4	12,6	13,8	15,1	13,9	2,8						
	0,2	1	5,8	3,6														
		2	10,6	11,2	9,8	6,5	0,5											
		3	10,6	11,0	13,2	14,7	12,5	6,6										
		4	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,5	12,0	0,3								
		5	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	16,4	3,1							
		6	10,6	11,8	13,2	14,7	16,2	17,8	19,6	21,4	19,6	4,0						
	0,3	1	7,0	4,4														
		2	13,0	13,8	12,1	8,0	0,6											
		3	13,0	14,6	16,3	18,0	15,4	8,1										
		4	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,5	14,7	0,3								
		5	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	20,0	3,7							
		6	13,0	14,6	16,3	18,0	19,9	21,9	24,1	26,3	24,1	4,9						

Die in den Leistungstabellen angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_v=25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t _v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 22	0,90	0,93	0,96	1,00	1,05	1,10	1,13	1,18	1,28

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte



Exp. Ventile
Regelventile

Leistung R 134 a

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saugdruck p_s [bar]	Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sauggastemperatur t_s nach dem Regler [°C]														
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	± 0	+5	+10	+15	+20			
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1				1,8	1,2										
		2				2,9	3,3	3,1	2,2	0,3							
		3				2,9	3,3	3,7	4,1	4,1	2,4						
		4				2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	4,4	0,7				
		5				2,9	3,3	3,7	4,1	4,6	5,1	5,6	5,6	1,8			
		6				2,9	3,3	3,7	4,2	4,6	5,1	5,6	6,2	6,7			
	0,2	1				2,6	1,6										
		2				4,2	4,7	4,4	3,1	0,4							
		3				4,2	4,7	5,3	5,9	5,8	3,4						
		4				4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	5,9	9				
		5				4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	8	2,6			
		6				4,2	4,7	5,3	5,9	6,5	7,2	7,9	9,5	8,7			
	0,3	1				3,2	2										
		2				5,2	5,8	5,5	3,8	0,5							
		3				5,2	5,8	6,5	7,2	7,1	4,2						
		4				5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	7,3	1,1				
		5				5,2	5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	9,8	3,2			
		6				5,8	6,5	7,2	8,0	8,9	9,8	10,7	10,7	11,7			
KVL 28 KVL 35	0,1	1				4,0	2,5										
		2				7,3	7,8	6,9	4,8	0,6							
		3				7,3	8,2	9,3	10,3	9,1	5,2						
		4				7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	9,2	1,4				
		5				7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	12,7	14	12,6	3,9			
		6				7,3	8,2	9,3	10,3	11,5	10,7	14,0	15,4	15,3			
	0,2	1				5,6	3,5										
		2				10,5	11,1	9,8	6,7	0,9							
		3				10,5	11,8	13,2	14,7	12,9	7,2						
		4				10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	13,1	2				
		5				10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	17,8	5,6			
		6				10,5	11,8	13,2	14,7	16,3	18,1	19,9	21,9	15,3			
	0,3	1				6,9	4,3										
		2				12,9	13,7	12,1	8,2	1,1							
		3				12,9	14,5	16,2	18,1	15,8	9						
		4				12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2						
		5				12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	21,9	6,8			
		6				12,9	14,5	16,2	18,1	20,1	22,2	24,5	26,9	26,6			

Die in den Leistungstabellen angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_v=25^\circ\text{C}$ vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 134a	0,88	0,92	0,96	1,00	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte



Leistung R 404A / R 507

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saugdruck p _s [bar]	Maximale Reglerleistung Q ₀ [kW] bei Sauggastemperatur t _g nach dem Regler [°C]															
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	±0	+5	+10	+15	+20				
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	0,9															
		2	2,5	2,4	1,7	0,3												
		3	2,5	2,9	3,2	3,2	1,9											
		4	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	3,4	0,5									
		5	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,5	1,5								
		6	2,5	2,9	3,2	3,6	4,0	4,5	4,9	5,5	2,1							
	0,2	1	1,3															
		2	3,6	3,4	2,5	0,4												
		3	3,6	4,0	4,6	4,5	2,7											
		4	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	4,8	0,8									
		5	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	6,4	2,2								
		6	3,6	4,0	4,6	5,1	5,7	6,3	7,0	7,8	2,9							
	0,3	1	1,6															
		2	4,4	4,2	3,0	0,4												
		3	4,4	5,0	5,6	5,6	3,3											
		4	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	5,9	1,0									
		5	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	7,8	2,6								
		6	4,4	5,0	5,6	6,3	7,0	7,8	8,6	9,6	3,5							
KVL 28 KVL 35	0,1	1	2,0															
		2	5,9	5,4	3,7	0,5												
		3	6,2	7,1	8,0	7,2	4,2											
		4	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	7,4	1,2									
		5	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	10,1	3,3								
		6	6,2	7,1	8,0	9,1	10,0	11,2	12,4	12,4	4,4							
	0,2	1	2,7															
		2	8,4	7,6	5,4	0,9												
		3	8,9	10,1	11,4	10,3	5,9											
		4	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	10,6	1,7									
		5	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	14,4	4,6								
		6	8,9	10,1	11,4	12,9	14,3	15,9	17,5	17,6	6,3							
	0,3	1	3,1															
		2	10,4	9,3	6,5	1,1												
		3	10,9	12,5	14,0	12,5	7,2											
		4	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	13,0	2,1									
		5	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	17,7	5,6								
		6	10,9	12,5	14,0	15,8	17,6	19,6	21,6	21,7	7,7							

Die in den Leistungstabellen angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur t_v = 25°C vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t _v [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R 404A/R 507	0,84	0,89	0,94	1,00	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte


 Exp. Ventile
 Regelventile

Leistung R 407C

Typ	Druckabfall im Regler Δp [bar]	Max Saugdruck p_s [bar]	Maximale Reglerleistung Q_0 [kW] bei Sauggastemperatur t_g nach dem Regler [°C]															
			-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	± 0	+5	+10	+15	+20				
KVL 12 KVL 15 KVL 22	0,1	1	1,6	1,0														
		2	2,5	2,8	2,7	1,9	0,2											
		3	2,5	2,8	3,2	3,6	3,6	2,0										
		4	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	3,6	0,1								
		5	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	4,9	1,0							
		6	2,5	2,8	3,2	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,0	1,3						
	0,2	1	2,2	1,5														
		2	3,5	4,0	3,8	2,7	0,2											
		3	3,5	4,0	4,6	5,3	5,0	2,9										
		4	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	5,1	0,1								
		5	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	6,9								
		6	3,5	4,0	4,6	5,3	5,9	6,5	7,3	8,0	8,4	1,8						
	0,3	1	2,7	1,7														
		2	4,4	5,0	4,7	3,3	0,3											
		3	4,4	5,0	5,7	6,4	6,2	3,5										
		4	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	6,2	0,2								
		5	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	8,5	1,6							
		6	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,1	8,9	9,9	10,3	2,2						
KVL 28 KVL 35	0,1	1	3,4	2,2														
		2	6,2	6,8	6,1	4,1	0,4											
		3	6,2	7,1	8,1	9,2	8,0	4,3										
		4	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,3	7,9	0,2								
		5	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	10,9	2,1							
		6	6,2	7,1	8,1	9,2	10,3	11,6	12,8	14,2	13,3	2,7						
	0,2	1	4,9	3,1														
		2	8,9	9,6	8,5	5,8	0,2											
		3	8,9	10,1	11,5	13,1	11,3	6,1										
		4	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,1	11,2	0,3								
		5	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	15,4	3,0							
		6	8,9	10,1	11,5	13,1	14,6	16,4	18,2	20,1	18,8	3,9						
	0,3	1	5,9	3,8														
		2	10,9	11,9	10,5	7,1	0,5											
		3	10,9	12,6	14,2	16,0	13,9	7,5										
		4	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	19,8	13,7	0,3								
		5	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	18,8	3,6							
		6	10,9	12,6	14,2	16,0	17,9	20,1	22,4	24,7	23,1	4,8						

Die in den Leistungstabellen angegebenen Werte beziehen sich auf die Verdampferleistung bei einer Flüssigkeitstemperatur $t_v = 25^\circ\text{C}$ vor dem thermostatischen Expansionsventil.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdichterleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem thermostatischen Expansionsventil zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R 407C	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	1,18	1,26	1,35

Anlagenleistung x Korrekturfaktor = Tabellenwerte

	Leistungsregler Typ KVC	
---	------------------------------------	---

Merkmale

Der KVC ist ein Leistungsregler zur Anpassung der Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast. Beim Einbau in einen Bypass zwischen der Hoch- und Niederdruckseite in Kältesystemen setzt der KVC eine untere Begrenzung für den Saugdruck des Verdichters, indem er von der Hochdruck- auf die Niederdruckseite Heißgas überströmen lässt.

- Genaue, verstellbare Druckregelung
- Breite Leistungs- und Betriebsbereiche
- Vibrationsdämpfung
- Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau
- „Hermetisch“ hartgelötete Bauweise
- Für R 22, R 134a, R 404A, R 12, R 502 und andere fluorierte Kältemittel
- Regelbereich: 0,2 bis 6,0 bar
- Max. Medientemperatur: 150 °C
- Zul. Betriebsdruck: 28 bar



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung [kW] ¹⁾				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Bördel ²⁾	Löt
KVC 12	034L0141	226.0402	7,6	1,8	6,9	8,4	3/4" UNF	12 mm
	034L0146	226.0401					7/8" UNF	
KVC 15	034L0142	226.0404	14,9	9,4	13,6	16,4	7/8" UNF	16 mm
	034L0147	226.0403						
KVC 22	034L0144	226.0405	19,1	12,0	17,4	21,0		22 mm

¹⁾ Die Nennleistung ist die Leistung des Reglers bei Verdampfungstemperatur $t_0 = -10$ °C, Verflüssigungstemperatur $t_k = +25$ °C, Offset=0,7 bar

²⁾ KVR wird ohne Bördelüberwurfmuttern geliefert. Seperate Überwurfmuttern können geliefert werden.

Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten über 40 m/s in den Stutzen des Reglers Strömungsgeräusche erzeugen können.

Wird die Druckrohrtemperatur gemäß den Verdichterspezifikationen zu hoch, empfiehlt sich eines Einspritzventils in einen Bypass zwischen der Flüssigkeitsleistung und der Saugleitung des Verdichters.

Ersatzleistung R 22

Typ	Offset Δp [bar]	Q ¹⁾ [kW] bei Sauggasttemperatur t_s nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
KVC 12	0,10		2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6
	0,15		3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
	0,20		4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1
	0,30		5,9	6,1	6,3	6,4	6,5	6,7
	0,50		6,6	6,8	7,1	7,2	7,3	7,5
	0,70		7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	7,9
	1,00		7,6	7,9	8,1	8,3	8,5	8,6
	1,20		8,2	8,5	8,7	8,9	9,1	9,3
KVC 15	0,10		3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
	0,15		4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1
	0,20		5,9	6,1	6,3	6,4	6,5	6,7
	0,30		8,2	8,5	8,7	8,9	9,1	9,3
	0,50		11,7	12,1	12,4	12,7	13,0	13,2
	0,70		13,7	14,2	14,6	14,9	15,2	15,5
	1,00		15,6	16,2	16,7	17,0	17,3	17,7
	1,20		16,8	17,4	17,9	18,3	18,7	19,0
KVC 22	0,10		3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2
	0,15		5,1	5,2	5,4	5,5	5,6	5,7
	0,20		6,8	7,0	7,3	7,4	7,5	7,7
	0,30		8,4	8,6	8,9	9,1	9,3	9,5
	0,50		14,1	14,5	15,0	15,3	15,6	15,9
	0,70		17,6	18,1	18,7	19,1	19,5	19,9
	1,00		21,4	22,4	23,1	23,6	24,1	24,5
	1,20		23,8	24,6	25,4	25,9	26,4	26,9

¹⁾ Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur $t_v = 25$ °C vor dem Verdampfer

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_k zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 22	0,88	0,92	0,96	1,00	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31



Exp. Ventile
Regelventile

Ersatzleistung R 134a

Typ	Offset Δp [bar]	Q 1) [kW] bei Sauggasttemperatur t_s nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
KVC 12	0,10			1,4	1,4	1,5	1,7	1,7
	0,15			2,1	2,3	2,4	2,5	2,6
	0,20			2,9	3,0	3,1	3,2	3,4
	0,30			3,7	3,9	4,1	4,3	4,5
	0,50			4,2	4,3	4,5	4,8	4,9
	0,70			4,4	4,5	4,8	5,0	5,2
	1,00			4,8	5,0	5,2	5,5	5,8
KVC 15	0,10			2,1	2,3	2,4	2,5	2,6
	0,15			2,9	3,0	3,1	3,2	3,4
	0,20			3,7	3,9	4,1	4,3	4,5
	0,30			5,1	5,4	5,6	5,8	6,1
	0,50			7,4	7,7	8,0	8,4	8,7
	0,70			8,7	9,1	9,4	9,9	10,2
	1,00			9,9	10,2	10,7	11,3	11,7
KVC 22	0,10			2,3	2,4	2,5	2,6	2,8
	0,15			3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
	0,20			4,3	4,4	4,6	4,9	5,1
	0,30			5,2	5,5	5,7	6,0	6,3
	0,50			8,9	9,3	9,7	10,1	10,5
	0,70			11,0	11,6	12,0	12,6	13,1
	1,00			13,7	14,3	14,9	15,6	16,3
	1,20			15,0	15,7	16,3	17,2	17,8

1) Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur $t_v = 25^\circ\text{C}$ vor dem Verdampfer

Ersatzleistung R 404A/R 507

Typ	Offset Δp [bar]	Q 1) [kW] bei Sauggasttemperatur t_s nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
KVC 12	0,10		1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
	0,15		3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6
	0,20		3,9	4,1	4,2	4,5	4,7	4,7
	0,30		5,1	5,4	5,6	5,8	6,0	6,1
	0,50		5,7	6,0	6,4	6,6	6,8	7,0
	0,70		6,0	6,4	6,6	6,9	7,2	7,3
	1,00		6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,0
KVC 15	0,10		3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6
	0,15		3,9	4,1	4,2	4,5	4,7	4,7
	0,20		5,1	5,4	5,6	5,8	6,0	6,1
	0,30		7,0	7,4	7,7	8,0	8,4	8,5
	0,50		10,1	10,6	11,1	11,6	12,0	12,3
	0,70		11,8	12,5	13,0	13,6	14,1	14,4
	1,00		13,5	14,2	14,8	15,5	16,1	16,4
KVC 22	0,10		3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,8
	0,15		4,3	4,6	4,8	5,0	5,2	5,3
	0,20		5,8	6,1	6,4	6,7	7,0	7,1
	0,30		8,2	8,6	8,9	9,3	9,8	9,9
	0,50		12,1	12,8	13,4	13,9	14,4	14,7
	0,70		15,2	16,0	16,6	17,4	18,1	18,4
	1,00		18,8	19,8	20,7	21,5	22,4	22,8
	1,20		20,5	21,6	22,6	23,5	24,5	25,0

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_k zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 134 a	0,90	0,93	0,96	1,00	1,05	1,10	1,13	1,18	1,24
R 404A/R 507	0,84	0,89	0,94	1,00	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57



Ersatzleistung R 407 C

Typ	Offset Δp [bar]	Q 1) [kW] bei Sauggasttemperatur t_s nach der Drucksenkung [°C]						
		-45	-40	-30	-20	-10	+0	+10
R 407C								
KVC 12	0,10		2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
	0,15		3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,6
	0,20		4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8
	0,30		6,3	6,5	6,9	7,0	7,2	7,6
	0,50		7,0	7,3	7,7	7,9	8,1	8,6
	0,70		7,4	7,7	8,1	8,4	8,7	9,0
	1,00		8,1	8,5	8,8	9,1	9,4	9,8
KVC 15	0,10		3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,6
	0,15		4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8
	0,20		6,3	6,5	6,9	7,0	7,2	7,6
	0,30		8,7	9,1	9,5	9,8	10,1	10,6
	0,50		12,4	12,9	13,5	14,0	14,4	15,0
	0,70		14,5	15,2	15,9	16,4	16,9	17,7
	1,00		16,5	17,3	18,2	18,7	19,2	20,2
KVC 22	0,10		3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8
	0,15		5,4	5,6	5,9	6,1	6,2	6,5
	0,20		7,2	7,5	8,0	8,1	8,3	8,8
	0,30		8,9	9,2	9,7	10,0	10,3	10,8
	0,50		14,9	15,5	16,4	16,8	17,3	18,1
	0,70		18,7	19,4	20,4	21,0	21,6	22,7
	1,00		22,7	24,0	25,2	26,0	26,8	27,9
	1,20		25,2	26,3	27,7	28,5	29,3	30,7

1) Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur $t_v = 25^\circ\text{C}$ vor dem Verdampfer

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Bypassleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_k zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Leistungstabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 407C	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	1,11	1,26	1,35

	<h2 style="margin: 0;">Leistungsregler Typ CPCE und LG</h2>	
---	---	---

Exp. Ventile
Regelventile

Merkmale

CPCE dient als Leistungsregler zur Anpassung der Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast. Der CPCE wird in einem Bypass zwischen der Nieder- und Hochdruckseite bei Kältesystemen eingebaut. Er ist besonders ausgelegt für die Heißgaseinleitung zwischen dem Verdampfer und dem thermostatischen Expansionsventil. Die Einspritzung sollte durch einen Heißgasmischer Typ LG erfolgen.

- Hervorragende Regelgenauigkeit.
- Der direkte Anschluss an die Saugleitung regelt die Heißgaseinleitung unabhängig vom Druckabfall im Verdampfer.
- Der LG gewährleistet eine homogene Vermischung von flüssigen und gasförmigen Kältemitteln in den Verdampfer.
- Verwendbar für R 22, R 134a, R 404A, R507 und andere fluorierte Kältemittel.
- Durch die Beimischung von Heißgas in den Verdampfer wird ein besserer Öltransport zum Verdichter erzielt.
- Schutz gegen zu niedrige Verdampfungstemperatur d.h. er verhindert die Vereisung des Verdampfers.
- LG allein kann zur Beimischung von Heißgas bei der Heißgasabtauung verwendet werden.
- Regelbereich: 0 bis 6 bar
- Maximale Medientemperatur: 140 °C
- Zul. Betriebsüberdruck: 21,5 bar
- Maximaler Prüfdruck: 28 bar



Leistungsregler

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Nennleistung ¹⁾ [kW]				Rohranschluss	
			R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Bördel	Löt
CPCE 12	034N0081	226.0407	17,4	7,9	16,4	19,0	3/4" UNF	
	034N0082	226.0406						12 mm
CPCE 15	034N0083	226.0408	25,6	11,6	24,2	27,9		16 mm
CPCE 22	034N0084	226.0409	34,0	15,2	32,0	37,1		22 mm

¹⁾ Die Nennleistung ist die Reglerkapazität bei einer Sauggastemperatur von $t_s = -10$ °C und einer Verflüssigungstemperatur von $t_k = +25$ °C. Unterkühlungstemperatur $\Delta t_s = 4$ K.

Heißgasmischer

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]		
			Expansionsventil ODM	Heißgas ODF	Flüssigkeitsverteiler ODF
LG 12-16	069G4001	226.0421	16	12	16
LG 12-22	069G4002	226.0422	22	12	22
LG 16-28	069G4003	226.0423	28	16	28
LG 22-35	069G4004	226.0424	35	22	35



Dimensionierung

Für die Wahl eines CPCE-Leistungsreglers sollten folgende Angaben über die Kälteanlage vorliegen:

- Kältemittel
- Min. Sauggastemperatur t_s
- Verdichterleistung P_v bei min. Sauggastemperatur
- Min. Verdampferleistung Q_0
- Verflüssigungstemperatur t_k

Die Reglerleistung kann danach als die Verdichterleistung minus der Verdampferleistung bei minimaler Sauggastemperatur und Verflüssigungstemperatur berechnet werden.

Der Heißgasmischer LG wird nach den Anschlussstutzen bemessen.

Leistung

Die Leistungen sind durch eine Senkung des Saugdrucks / der Sauggastemperatur um $\Delta t_s = 4$ K entstanden. Die angegebenen Sauggastemperaturen sind Minimalwerte, d.h. Werte nach der Senkung.

Die angegebenen Leistungen setzen sich aus der Heißgasleistung des CPCE-Reglers sowie aus der zusätzlichen Leistung zusammen, die das thermostatische Expansionsventil aufbringt, um die Überhitzung über den Verdampfer konstant zu halten.

Korrekturfaktoren

Sauggastemperatur t_s nach der Senkung [°C]	Kältemittel	Sauggastemperatur Δt_s [K]						
		1	2	3	4	5	6	7
+10	R 134a	0,1	0,5	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
	R 22, R 404A, R 507	0,3	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
±0	R 134a	0,1	0,3	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0
	R 22, R 404A, R 507	0,2	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
-10	R 134a	0,1	0,3	0,6	1,0	1,0	1,4	1,4
	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
-20	R 134a	0,1	0,3	0,6	1,0	1,5	2,2	2,4
	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,3	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0
-30	R 134a	0,1	0,3	0,6	1,0	1,5	2,2	2,9
	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,3	0,6	1,0	1,3	1,4	1,4
-40	R 22, R 404A, R 507	0,1	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	2,2

Die Korrekturtabelle wird verwendet, wenn die Sauggastemperaturänderung von 4 K abweicht. Die Tabellenwerte sind mit dem gefundenen Korrekturfaktor zu multiplizieren.

	Leistungsregler Typ CPCE und LG	
---	--	---

Leistung R 22

Typ	Sauggasttemperatur t_s nach der Druck- /Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_k [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
CPCE 12	+10	7,9	16,3	21,6	26,9	33,4
	±0	12,9	17,3	21,7	27,1	
	-10	13,6	17,4	22,0	27,4	
	-20	13,7	17,6	22,2	27,7	
	-30	8,0	11,0	14,7	18,6	
	-40	4,3	5,7	7,6		
CPCE 15	+10	11,5	24,0	31,7	39,4	49,0
	±0	18,8	25,4	32,0	39,9	
	-10	20,0	25,6	32,3	40,2	
	-20	20,1	25,8	32,6	40,7	
	-30	11,5	16,0	21,2	27,1	
	-40	5,9	7,8	10,6		
CPCE 22	+10	15,2	31,7	42,0	52,3	64,9
	±0	25,0	33,6	42,4	52,8	
	-10	26,5	34,0	42,8	53,4	
	-20	26,6	34,2	43,1	53,8	
	-30	15,4	21,3	28,1	35,9	
	-40	8,0	10,7	14,3		

Leistung R 134a

Typ	Sauggasttemperatur t_s nach der Druck- /Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_k [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
R 134a						
CPCE 12	+10	2,3	10,4	14,4	18,0	22,6
	±0	7,8	11,3	14,4	18,1	22,6
	-10	5,8	7,9	10,8	14,4	18,1
	-20	3,4	4,6	6,1	8,3	10,6
	-30	2,0	2,8	3,7	4,9	6,2
	-40					
CPCE 15	+10	2,3	15,2	21,1	26,5	33,2
	±0	11,4	16,6	21,2	26,6	33,2
	-10	8,3	11,6	15,7	21,1	26,6
	-20	4,8	6,6	8,8	11,9	15,2
	-30	2,6	3,5	4,9	6,4	8,0
	-40					
CPCE 22	+10	3,1	20,4	28,0	35,2	43,9
	±0	15,1	22,8	28,1	35,2	43,9
	-10	10,9	15,2	20,9	27,7	35,2
	-20	6,4	8,8	11,8	15,7	20,3
	-30	3,7	5,0	6,8	8,9	11,3
	-40					



Leistungsregler Typ CPCE und LG



Leistung R 404A/R 507

Typ	Sauggasttemperatur t_s nach der Druck- /Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_k [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
CPCE 12	+10	7,5	15,5	20,6	25,7	31,1
	±0	12,2	16,4	20,6	25,7	
	-10	12,9	16,4	20,7	25,7	
	-20	13,1	16,4	20,7		
	-30	10,3	13,8	17,9		
	-40	5,5	7,5	9,5		
CPCE 15	+10	11,0	22,8	30,3	37,8	46,9
	±0	18,0	24,2	30,3	37,8	
	-10	19,1	24,2	30,4	37,8	
	-20	19,1	24,3	30,4		
	-30	15,0	20,3	26,5		
	-40	8,0	10,6	13,4		
CPCE 22	+10	14,6	30,2	40,1	49,9	62,3
	±0	23,8	32,0	40,1	49,9	
	-10	25,3	32,0	40,1	50,0	
	-20	25,3	23,1	40,2		
	-30	19,9	26,7	34,8		
	-40	10,6	14,2	18		

Leistung R 407 C

Typ	Sauggasttemperatur t_s nach der Druck- /Temperatursenkung [°C]	Reglerleistung Q [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_k [°C]				
		+20	+30	+40	+50	+60
CPCE 12	+10	9,7	18,3	23,5	28,2	33,4
	±0	14,4	19,0	23,2	27,9	
	-10	15,1	19,0	23,3	27,4	
	-20	15,1	18,8	23,1	27,4	
	-30	8,7	11,7	15,0	18,0	
	-40	4,6	5,9	7,6		
CPCE 15	+10	14,1	26,9	34,6	41,4	49,0
	±0	21,1	27,9	34,2	41,1	
	-10	22,2	27,9	34,2	40,2	
	-20	22,1	27,6	33,9	40,3	
	-30	12,5	17,0	21,6	26,3	
	-40	6,3	8,1	10,6		
CPCE 22	+10	18,7	35,5	45,8	54,9	64,9
	±0	28,0	37,0	45,4	54,4	
	-10	29,4	37,1	45,4	53,4	
	-20	29,3	36,6	44,8	53,3	
	-30	16,8	22,6	28,7	34,8	
	-40	8,6	11,1	14,3		

Beispiel

Ein R 22-Verdichter soll leistungsgeregelt werden, um einen Betrieb mit häufigen Ein- und Ausschaltungen durch den Niederdruckschalter zu vermeiden. Es wird eine min. Sauggasttemperatur von $t_s = -30^\circ\text{C}$ gewählt. Die Verflüssigungstemperatur t_k liegt bei diesem Zustand bei etwa $+30^\circ\text{C}$. Beim Zustand $-30^\circ\text{C} / +30^\circ\text{C}$ leistet der Verdichter 74 kW, während die Verdampferleistung auf 60 kW berechnet ist.

Um zu verhindern, dass die Sauggasttemperatur unter -30°C absinkt, müssen der Niederdruckseite 74 kW minus 60 kW = 14 kW zugeführt werden.

CPCE 15 kann der Niederdruckseite eine Leistung von 16 kW bei $-30^\circ\text{C}/+30^\circ\text{C}$ zuführen.

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Medientemperaturregler Typ EKC 367 und KVQ</h2>	
---	---	---

Anwendung

Regler und Ventil kommen dort zum Einsatz, wo hohe Ansprüche an die Kühlung von unverpackten Lebensmitteln gestellt werden. z.B. Delikatessenmöbel, Kühlräume für Fleischprodukte, Kühlräume für Früchte und Gemüse, Container, Klimaanlage, ...

System

Zum Einsatz kommt ein KVQ-Ventil, die Größe bestimmt sich aus dem Leistungsbedarf. Bei unterbrochener Kühlung oder bei Stromausfall ist das Ventil vollständig geöffnet. In der Flüssigkeitsleitung ist ein Magnetventil eingebaut, das schließt, wenn der Regler die Kühlung stoppt. Der Fühler S_{air} ist im kalten Luftstrom nach dem Verdampfer zu plazieren.

Vorteile

- Warenschwund wird begrenzt, da die Luftfeuchtigkeit im Bereich der Waren so hoch wie möglich gehalten wird.
- Die Temperatur wird nach dem Einpendeln mit einer Genauigkeit von ±0,5 °C oder besser gehalten.
- Ein Einpendeln lässt sich mit der adaptiven Funktion steuern, um Temperaturschwingungen zu minimieren.
- Abtaufühler, um Abtauzeiten so kurz wie möglich zu halten.
- Frostsicherung
- PID-Regelung

Funktion

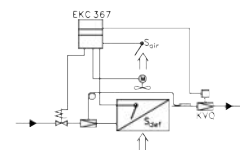
- Moduierende Temperaturregelung
- Abtaufunktion, Elektrisch, mit Heißgas oder natürlich
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Reliasausgänge für Abtaufunktion, Magnetventil, Lüfter und Alarmgeber
- Eingangssignal, mit dem der Temperatur Sollwert verschoben werden kann

Zusätzlich kann der Regler mit einer Datenkommunikation ausgerüstet werden. Damit lässt sich die Bedienung, Überwachung und Datenerfassung von einem PC aus vornehmen. Fragen sie in ihrem Verkaufshaus.

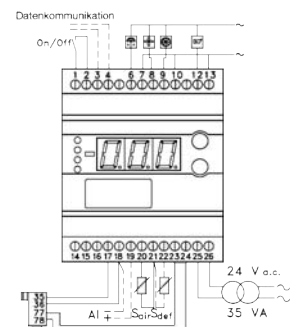


Technische Daten Regler EKC 367

Versorgungsspannung	24 V AC ±15% 50/60 Hz, 80 VA (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler	5 VA
	Stellantrieb	35 VA (KVQ) 75 VA (CVQ)
Eingangssignal	Spannungssignal 0-10 V oder 2-10 V Digitaler Eingang von externen Kontaktfunktionen Kurzschluss (Pulssignal) von 21-22 startet eine Abtauung	
Fühlereingang	2 Stück PT 1000 Ohm	
Relaisausgang	3 Stück SPST	AC -1: 4 A (Ohmsch)
Alarmausgang	1 Stück SPST	AC-15: 3 A (Induktiv)
Stellantrieb	Eingang	Temperatursignal vom Fühler im Stellantrieb
	Ausgang	Pulsierende 24 V AC zum Stellantrieb
Datenkommunikation	Anschlussmöglichkeit an ein Datenkommunikationsmodul	
Umgebungstemperatur	Beim Betrieb	-10 bis +55 °C
	Beim Transport	-40 bis +70 °C
Schutzart	IP 20	
Gewicht	300 g	
Montage	DIN-Schiene	
Display	LED, 3-stellig	
Anschlussklemmen	max. 2,5 mm ² Litzendraht	



Einbau



Anschlussbild



Elektronischer Medientemperaturregler Typ EKC 367 und KVQ



Elektronischer Medientemperaturregler KVQ

KVQ ist ein elektronisch gesteuertes Verdampfungsdruckventil für Kälteanlagen. Normalerweise wird das KVQ-Ventil durch Regler des Danfoss ADAP-Look® Kälteanlagenregelsystems angesteuert.

Das KVQ-Ventil besteht aus 2 Hauptkomponenten

- Stellantrieb
- Ventil

Das Ventil kann in kleineren Kälteanlagen, u.a. Supermarktinstallationen und Kühlräumen für Obst, Gemüse und Fleischwaren eingesetzt werden.

Das Ventil arbeitet als Verdampfungsdruckventil. Dem Stellantrieb wird vom Regler ein modulierendes Spannungssignal zugeführt. Das Signal wird in Impulsfolgen von bis zu 10 Sek. geliefert.

Dadurch wird in der Thermokapsel des Stellantriebs Leistung abgegeben. Die Leistungsabgabe beeinflusst das Füllmedium im Wellrohr, bewegt den Druckstift und damit die Ventilplatte. Der Verdampfungsdruck steigt, wenn das Ventil schließt. Durch variierende Leistungszufuhr sorgt der Regler für die richtige Stellung der Ventilplatte. Dadurch wird der Verdampfungsdruck auf dem Wert gehalten, der die richtige Medientemperatur zur Folge hat. Änderungen des Saugdrucks haben keinen Einfluss, da die Fläche des Wellrohrs gleich der Düsenfläche ist. Wird die Versorgungsspannung unterbrochen, öffnet das Ventil.

Vorteile

- Genaue Druckregelung
- Leistung: 8 bis 19 kW (R22)
- Alle fluorierten Kältemittel
- Regelbereich: 0 bis 7 bar

Ventil/Stellantrieb TYP KVQ

Regelbereich	p ₀ = 0 bis 7 bar		
Kältemitteltemperatur im Regelbereich	Kältemittel	p ₀ = 0 bar (pe)	p ₀ = 7 bar (pe)
	R 22	-41 °C	+15 °C
	R 134a	-30 °C	+32,5 °C
	R 404A	-47 °C	+10 °C
	R 407C	-35 °C	+17 °C
	R 507	-47 °C	+8 °C
Kältemittel	FCKW, HFCKW und HFKW		
Umgebungstemperatur	Während des Betriebs: -45 bis +40 °C Während des Transports: -50 bis +70 °C		
Zul. Betriebsüberdruck PB	21,5 bar		
Max. Prüfdruck p'	28 bar		
Max. Schließdruck	17,5 bar		
Max. Heißgastemperatur	120 °C		
Versorgungsspannung	24 V pulsierende Wechsellspannung werden vom Regler zugeführt		
Max. Leistungsaufnahme	35 VA/24 V AC		
Schutzart	IP 54 nach IEC 529		
Kabelverschraubung	Pg 13,5		

Auswahl EKC 367 & Fühlerzubehör

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Beschreibung
084B7083	231.0462	EKC367 - Elektronischer Temperaturregler für unverpackte Lebensmittel
084N2007	231.0407	PT 1000 Ohm Anlegefühler, Typ AKS 21A, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2003	231.0408	PT 1000 Ohm Mehrzweckfühler, Typ AKS 21M, -70°C bis +180°C, IP 67
084N2016	231.0409	PT 1000 Ohm Tauchrohrfühler m. Anschlussdose, Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56
084N2017	231.0410	PT 1000 Ohm Tauchrohrfühler, Typ AKS 21W, -70°C bis +180°C, IP 56

Auswahl KVQ-Regler

Typ	Nennleistung ¹⁾ [kW]				Ventil			Stellantrieb	
	R 22	R 134a	R 404A/R 507	R 407C	Anschluss [mm]	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Orig. Nr.	EDV-Nr.
KVQ 15	8	6,0	7,2	7,3	16	034L0117	231.0401	034L0105	231.0405
KVQ 22	8	6,0	7,2	7,3	22	034L0114	231.0402		
KVQ 28	18,9	14,1	16,9	17,2	28	034L0119	231.0403	034L0106	231.0406
KVQ 35	18,9	14,1	16,9	17,2	35	034L0120	231.0404		

¹⁾ Die Nennleistung ist die Leistung des Ventils bei einer Verdampfungs-temperatur t₀ = -10°C, einer Verflüssigungstemperatur t_k = +25°C und einem Druckabfall im Ventil von Δp = 0,2 bar.

	Elektronischer Medientemperaturregler Typ EKC 367 und KVQ	
---	--	---

Kältemittel	t ₀ [°C]	Kälteleistung [kW] Druckabfall Δp [bar]											
		KVQ 15-23						KVQ 28-36					
		0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7
R 22	-40	2,1	2,9	3,9	4,6	5,3	5,6	4,9	6,8	9,3	10,8	12,5	12,9
	-30	2,7	3,7	5,1	6,1	7,5	8,2	6,3	8,8	12,1	14,4	17,5	19,3
	-20	3,3	4,7	6,5	7,8	9,7	11,1	7,9	11,0	15,3	18,4	22,9	26,0
	-10	4,1	5,7	8,0	9,7	12,2	14,1	9,6	13,5	18,9	22,9	28,8	33,2
	±0	4,9	6,9	9,7	11,8	14,9	17,4	11,6	16,3	22,9	27,8	35,3	41,0
	+10	5,8	8,2	11,6	14,1	17,9	21,0	13,8	19,4	27,3	33,2	42,3	49,5
R 134a	-30	1,8	2,6	3,5	4,1	4,7	4,9	4,4	6,1	8,2	9,6	11,0	11,2
	-20	2,4	3,3	4,6	5,5	6,6	7,2	5,7	7,9	10,9	12,8	15,5	17,0
	-10	3,1	4,3	6,0	7,2	8,9	10,0	7,3	10,2	14,1	17,0	21,0	23,6
	±0	3,8	5,4	7,5	9,0	11,3	13,0	9,0	12,7	17,7	21,5	27,0	30,7
	+10	4,7	6,6	9,3	11,2	14,1	16,4	11,1	15,7	22,0	26,5	33,5	38,8
R 404A/ R 507	-40	1,8	2,4	3,3	3,9	4,7	5,0	4,1	5,8	7,9	9,2	11,0	11,9
	-30	2,2	3,2	4,5	5,3	6,5	7,3	5,4	7,5	10,4	12,4	15,3	17,2
	-20	2,9	4,0	5,6	6,8	8,5	9,7	6,8	9,4	13,2	15,9	20,0	22,9
	-10	3,6	5,1	7,2	8,7	10,9	12,7	8,6	12,1	16,9	20,5	26,0	30,0
	±0	4,5	6,2	8,8	10,8	13,6	16,0	10,5	14,8	20,8	25,3	32,2	37,5
	+10	5,4	7,6	10,7	13,1	16,7	19,5	12,7	18,0	25,3	30,7	39,3	46,0
R 407C	-40	1,7	2,3	3,1	3,6	4,2	4,4	3,9	5,4	7,3	8,5	9,9	10,2
	-30	2,3	3,1	4,3	5,2	6,4	7,0	5,4	7,5	10,3	12,2	14,9	16,4
	-20	2,9	4,1	5,7	6,9	8,5	9,8	7,0	9,7	13,5	16,2	20,2	22,9
	-10	3,7	5,2	7,3	8,8	11,1	12,8	8,7	12,3	17,2	20,8	26,2	30,2
	±0	4,6	6,5	9,1	11,1	14,0	16,4	10,9	15,3	21,5	26,1	33,2	38,5
	+10	5,6	8,0	11,3	13,7	17,4	20,4	13,4	18,8	26,5	32,2	41,0	48,0

Die Werte der Leistungstabelle beziehen sich auf die Verdampferleistung für eine Flüssigkeitstemperatur t_v=+25°C vor dem Expansionsventil. Trockengesättigter Dampf vor dem KVQ-Ventil wird vorausgesetzt.

Korrekturfaktoren

t _v [°C]	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R 134a	0,88	0,92	0,96	1,00	1,05	1,10	1,16	1,23	1,31
R 22	0,90	0,93	0,96	1,00	1,05	1,10	1,13	1,18	1,24
R 404A/R 507	0,84	0,89	0,94	1,00	1,07	1,16	1,26	1,40	1,57
R 407C	0,88	0,91	0,95	1,00	1,05	1,11	1,18	1,26	1,35

Beispiel

In einer R 22 Anlage muss der luftgekühlte Verdampfer unter normalen Betriebsbedingungen eine Oberflächentemperatur von ±0°C entsprechend einem Verdampfungsdruck von 4,0 bar haben. Bei max. Belastung ist ein Druckabfall von 0,2 bar im Ventil zulässig.

Verdampferleistung Q₀ = 20 kW.

Verdampfungstemperatur t₀ = 0°C.

Flüssigkeitstemperatur vor dem Expansionsventil t_v = +35°C.

Korrekturfaktor für t_v = +35°C = 1,09

Korrigierte Leistung Q_K = 1,09 x 20 = 21,8 kW. Druckabfall Δp = 0,2 bar.

Aus der Leistungstabelle für R 22 bei Δp=0,2 bar und t₀=0 °C ist ersichtlich, dass KVQ 28-35 angewendet werden können, da diese Regler unter genannten Bedingungen eine max. Leistung von 22,9 kW haben.

Es wird ein Ventil gewählt, dessen Anschluss die gleichen Abmessungen wie die der Saugleitung hat. Es muss kontrolliert werden, ob die Gasgeschwindigkeit 40 m/s in den Stutzen nicht überschreitet, da sonst Strömungsgeräusche entstehen können.

GRUPPE 5

Absperrventile, Magnetventile, Kühlwasserregler, Abscheider

Artikelübersicht	Seite
HANDABSPERRVENTILE: Alco, Castel, Danfoss, FAS, Hansa	5/1 - 5/10
KUGELABSPERRVENTILE: Alco, Danfoss, Euro	5/2 - 5/10
RÜCKSCHLAGVENTILE: Castel, Chatleff Danfoss, FAS	5/11 - 5/15
MAGNETVENTILE & SPULEN: Alco, Buschjost, Castel, Danfoss, Honeywell	5/16 - 4/42
UMKEHRVENTILE: Ranco	5/42
SERVICE NOTSPULE: Schiessl	5/43
KÜHLWASSERREGLER: Danfoss, Penn	5/44 - 5/55
SICHERHEITSVENTILE: Hansa, Herl	5/56 - 5/57
KÄLTEMITTELTROCKNER: Alco, Danfoss, FAS, Hansa, KMP, Sporlan	5/58 - 5/83
SCHAUGLÄSER: Alco, Castel, Danfoss, ESK, FAS, Hansa, Honeywell, KMP, Sporlan	5/84 - 5/91
WÄRMETAUSCHER: Danfoss, Hansa	5/92 - 5/94
ÖLABSCHEIDER: AC & R, Carly, ESK, Danfoss	5/95 - 5/102
ÖLREGULIERSYSTEM: AC & R, Alco, Carly, Danfoss, ESK	5/99 - 5/111
ELEKTRONISCHES ÖLREGULIERSYSTEM: Alco, ESK	5/100, 5/111
FLÜSSIGKEITSABSCHIEDER: Alco, Carly, ESK, KMP	5/112 - 5/116
GERÄUSCHDÄMPFER: AC & R, ESK, Refrigeration Research	5/116 - 5/118

VS Blocktrockner und WEU Filtertrockner von Virginia KMP - MADE IN EUROPE.



Virginia **KMP**

**Steht für Qualität und Zuverlässigkeit
bei Kälte-Klimakomponenten, Zubehör,
Schmier- und Reinigungsmittel.**



Allgemeines zu Handabsperrentilen

Handabsperrentile sind besonders bei Wartung und Reparatur von Kälteanlagen von Bedeutung, um bestimmte Abschnitte abzusperren und den Verlust von Kältemittel zu verhindern.

Handabsperrentile werden als Durchgangs- oder Eckventile mit Handrad oder Kappe angeboten. Es gibt sie mit Bördel-, Löt-, Schweiß-, Flansch- oder Rotalockanschluss.

Von der Funktion her unterscheidet man Ventile mit Kegelabdichtung, Membranventile und Kugelabsperrentile.

Der Vorteil der Kugelabsperrentile liegt zum einen in dem kleineren Druckverlust, und zum anderen in der klar definierten Ventilstellung (auf oder zu).

Die Auswahl erfolgt in der Regel nach dem vorhandenen Rohrdurchmesser. Man sollte jedoch auch auf den sich einstellenden Druckverlust achten. Dieser lässt sich leicht über den im Katalog angegebenen K_V -Wert ermitteln (siehe Magnetventile).

Allgemeines zu Rückschlagventilen

Rückschlagventile gestatten den Durchfluss in der am Ventil angezeichneten Strömungsrichtung und sperren den Durchfluss in der Gegenrichtung.

In Kälteanlagen werden Rückschlagventile dazu benutzt, unerwünschtes Rückströmen (Verlagern) von Kältemittel zu verhindern.

Rückschlagventile sind als Durchgangs- oder Eckventile mit Bördel-, Löt-, Schweiß- oder Flanschanschluss verfügbar.

Beim Einsatz in Druckleitungen, dort wo mit pulsierender Strömung gerechnet werden muss, sollten nur Rückschlagventile mit Dämpfungseinrichtung eingesetzt werden.

Rückschlagventile benötigen zum Offenhalten eine Mindestdruckdifferenz. Wird der Mindestdruckdifferenz entsprechende Volumenstrom unterschritten (z.B. Teillastbetrieb), so kann starke Geräuschbildung (Klappern oder Pfeifen) die Folge sein.

Die richtige Auswahl der Rückschlagventile erfolgt mit einem Auswahlprogramm. Wir empfehlen das Programm "DANVEN" der Fa. Danfoss. Die falsche Auswahl der Rückschlagventile führt unweigerlich zu zu großen Ventilen und zu den oben genannten Betriebsstörungen.

	<h2>Kugelabsperrentile BVA</h2>	
---	---------------------------------	---

Merkmale

Für alle Kältemittel, außer NH₃. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Hermetisch verschweißter Messingkörper. Niedrige Leckageraten durch glasfaserverstärkte Teflonventilsitze und Neoprendichtungen. Verchromte Ventilkugel gewährleistet dauerhafte Funktionssicherheit. Minimaler Druckverlust. In beiden Durchflussrichtungen einsetzbar. Kann in beliebiger Lage montiert werden. Spindelabdeckschraube mit Kunststoffband gesichert.

Max. Betriebsdruck: 31 bar
Betriebstemperatur: -40 bis +150°C

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Kugel- durchgang [mm]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
BVA M06	241.0211	6	1,3	12,7	140	62,7
BVA M10	241.0212	10	3,2	12,7	140	62,7
BVA M12	241.0213	12	7,2	12,7	162	62,7
BVA M16	241.0214	16	11,7	12,7	162	62,7
BVA 034	241.0215	19	18,2	19,0	189	75,3
BVA M22	241.0216	22	29,6	19,0	189	75,3
BVA M28	241.0217	28	41,0	25,4	232	85,9
BVA M35	241.0218	35	68,7	31,8	254	100,8
BVA M42	241.0219	42	92,0	38,1	278	111,6
BVA M54	241.0220	54	142,0	50,8	298	138,1
BVA 258	241.0221	66,8	152,0	50,8	298	138,1
BVA 318	241.0222	79,3	159,0	50,8	301	138,1



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ = 1000 kg/m³)

	<h2>Kappenventile</h2>	
---	------------------------	---

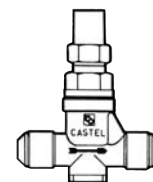
Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Kompakte Durchgangsventile aus warmgepresstem Messing.

Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Medientemperatur: -60 bis +110 °C

Kappenventil mit Bördelanschluss

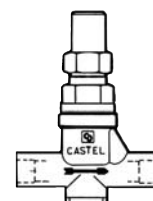
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen	
				Länge	Höhe
6410/2	241.0933	7/16"	0,40	68	85,5
6410/3	241.0920	5/8"	1,00	74	85,5
6410/4	241.0921	3/4"	1,45	78	85,5
6410/5	241.0922	7/8"	1,70	78	85,5
6410/6	241.0923	1 1/16"	3,50	98	113



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Kappenventil mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6420/2	241.0924	1/4"	0,40	57	85,5
6420/3	241.0925	3/8"	1,00	61	85,5
6420/M10	241.0926	10 mm	1,00	61	85,5
6420/M12	241.0927	12 mm	1,45	70	85,5
6420/4	241.0928	1/2"	1,45	70	85,5
6420/5	241.0929	16 mm	1,70	71	85,5
6420/M18	241.0930	18 mm	3,50	92	113
6420/6	241.0931	3/4"	3,50	92	113
6420/M22	241.0963	22 mm	3,50	94	113



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



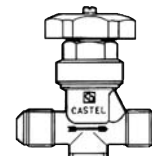
Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Membranventile haben keine Stopfbuchse, die innere und äußere Abdichtung erfolgt durch eine dünne Membran.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Medientemperatur: -35 bis +90 °C

Membranventil mit geradem Durchgang, beidseitig Bördelanschluss

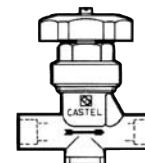
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K _v -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6210/2	241.0901	7/16"	0,28	58	68
6210/3	241.0902	5/8"	1,00	74	72
6210/4	241.0903	3/4"	1,30	78	72
6210/5	241.0904	7/8"	1,80	78	72
6210/6	241.0905	1"	3,65	98	86



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Membranventil mit geradem Durchgang, beidseitig Lötanschluss

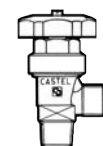
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _v -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6220/2	241.0906	1/4"	0,28	53	68
6220/3	241.0907	3/8"	1,00	61	72
6220/4	241.0908	1/2"	1,30	70	72
6220/5	241.0909	5/8"/16 mm	1,80	71	72
6220/6	241.0910	3/4"	3,65	92	86
6220/7	241.0911	7/8"	3,65	94	86



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Membraneckventil, Bördel - Anschluss

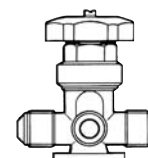
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF - NPT	K _v -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6230/44	241.0914	3/4"-1/2"	1,60	37	86,5



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Membran 3-Wege-Ventil mit Bördelanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K _v -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6260/2	241.0915	7/16"	0,35	68	72
6260/4	241.0917	3/4"	1,35	74	72



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ = 1000 kg/m³)



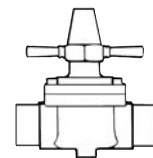
Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Absperrentile mit Rücksitz aus warmgepresstem Messing für große Durchflussmengen bei niedrigem Druckverlust.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Medientemperatur: -35 bis +100°C

Durchgangsventil mit Kappe und Lötanschluss

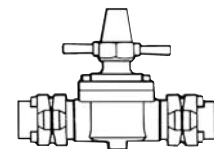
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6510/M22	241.0964	22 mm	7,1	100	136
6510/M28	241.0965	28 mm	8,4	100	136
6510/M42	241.0944	42 mm	25	141	199
6510/17	241.0945	54 mm	40	173	215



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangsventil mit Kappe und Flanschanschluss

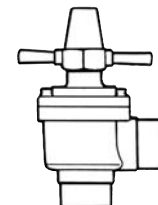
Typ	EDV-Nr.	Flanschanschluss Löt	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6520/7	241.0946	7/8"	7,1	170	136
6520/9	241.0947	1 1/8"	8,4	170	136
6520/11	241.0948	35 mm	15	185	166
6520/M42	241.0950	42 mm	25	217	199
6520/17	241.0951	54 mm	40	255	215



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eckventil mit Kappe und Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
6532/M22	241.0966	22 mm	8,2	80	147
6532/M28	241.0967	28 mm	9,1	80	147
6532/11	241.0954	35 mm	18,7	93	165
6532/M42	241.0956	42 mm	38	139	238
6532/17	241.0957	54 mm	48,5	139	238



Der KV-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Merkmale

Danfoss Kugelabsperrentile, Typ GBC, sind manuell bedienbare Absperrventile für den Durchfluss in beiden Richtungen. GBC-Ventile finden in Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen in Kälte- und Klimaanlage Anwendung. Sitz und Dichtung der GBC-Ventile bieten maximale Dichtheit.

Die Kugelabsperrentile haben einen maximalen Durchfluss in vollständig offener Stellung. Sie sind für den Betrieb in einem breiten Temperaturbereich ausgelegt. Die einteiligen Schutzkappen der GBC-Ventile plombierbar, um unerlaubten Eingriffen in das Kältesystem vorzubeugen. Das Gehäusedesign und die Wahl der Dichtungsmaterialien ermöglichen hohe Arbeitsdrücke wie z.B. beim Betrieb mit R410A oder CO₂.

Eigenschaften

- Druckabfallfreier Durchfluss
- ¼ Drehung von vollständig offen zu vollständig geschlossenem Ventil
- Drehstopp für vollständig offenes und vollständig geschlossenes Ventil
- Kugelstellungsanzeiger am Spindelkopf zur Anzeige des offenen oder geschlossenen Ventils
- Bohrung für Konsolenmontage
- Lasergeschweißte Konstruktion
- Einteilige, plombierbare Schutzkappe – entspricht der europäischen Norm EN 378*
- Drucksichere Spindelkonstruktion
- Lötanschluß aus Kupfer 6 - 54 mm
- Ventildichtung aus modifiziertem PTFE
- Ventilkonstruktion verhindert internen Flüssigkeitseinschluss

* Sicherheits- und Umweltauflagen

Technische Daten

Medienverträglichkeit: alle fluoridierten Kältemittel (HFKW, H-FCKW und FCKW)
 max. Betriebsdruck: 45 bar
 max. Prüfdruck: 65 bar
 Medientemperatur: -40 bis +150°C
 Zulassung: UL, CSA und CE



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	K _v -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
GBC ohne Schraderventil						
GBC 6s	009G7030	241.0451	6	1,96	138	50
GBC 10s	009G7031	241.0452	10	5,68	138	50
GBC 12s	009G7032	241.0453	12	10,58	160	50
GBC 16s	009G7023	241.0454	16	14,11	160	50
GBC 18s	009G7035	241.0455	18	20,42	185	57
GBC 22s	009G7025	241.0456	22	28,17	185	57
GBC 28s	009G7033	241.0457	28	51,95	208	75
GBC 35s	009G7027	241.0458	35	80,89	251	85
GBC 42s	009G7034	241.0459	42	121,07	281	102
GBC 54s	009G7029	241.0460	54	224,96	305	123
GBC mit Schraderventil						
GBC 6s	009G7060	241.0461	6	1,96	138	50
GBC 10s	009G7061	241.0462	10	5,68	138	50
GBC 12s	009G7062	241.0463	12	10,58	160	50
GBC 16s	009G7053	241.0464	16	14,11	160	50
GBC 18s	009G7065	241.0465	18	20,42	185	57
GBC 22s	009G7055	241.0466	22	28,17	185	57
GBC 28s	009G7063	241.0467	28	51,95	208	75
GBC 35s	009G7057	241.0468	35	80,89	251	85
GBC 42s	009G7064	241.0469	42	121,07	281	102
GBC 54s	009G7059	241.0470	54	224,96	305	123

Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

	<h2>Handabsperrentile BM</h2>	
---	-------------------------------	---

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Ausgerüstet mit drei Membranen aus rostfreiem Stahl, die während der gesamten Lebensdauer des Ventils Leckstellen verhindern. Ventilplatte aus Polyamid für dichten Verschluss mit einem Minimum an Drehmoment.
Ventildeckel mit Gegensatz zur Verhinderung des Eindringens von Feuchtigkeit.
Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Betriebstemperatur: -55 bis +100 °C
Type **BML** mit Handrad und Bördelanschluss
Type **BMLS** mit Handrad und Lötanschluss

Typ	Orig. Nr.	EDV Nr	Rohranschluss [mm] UNF	K _v -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
BML 6	009G0101	241.0401	6-7/16"	0,30	77	65
BML 10	009G0127	241.0402	10-5/8"	0,84	85	65
BML 12	009G0141	241.0403	12-3/4"	1,50	102	74
BML 15	009G0168	241.0404	16-7/8"	2,20	118	86
BML 6S	009G0108	241.0411	6	0,30	65	63
BML 10S	009G0128	241.0412	10	0,84	72	65
BML 12S	009G0148	241.0413	12	1,50	87	74
BML 15S	009G0170	241.0414	15	2,20	106	86
BML 18S	009G0184	241.0415	18	2,90	103	89
BML 22S	009G0194	241.0416	22	2,90	103	89
BML 6S	009G0208	241.0431	6 (Stutzen)	0,30	117	65
BML 10S	009G0228	241.0432	10 (Stutzen)	0,84	117	65
BML 12S	009G0248	241.0433	12 (Stutzen)	1,50	127	74
BML 15S	009G0262	241.0434	15 (Stutzen)	2,20	165	86
BML 22S	009G0291	241.0435	22 (Stutzen)	2,90	181	89



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

	<h2>Handabsperrentile</h2>	
---	----------------------------	---

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Bei Größe 6 Abdichtung durch 3-fach Metall-Membran, ab Größe 10 Metallbalgdichtung.
Alle Baureihen mit zusätzlicher Spindel-Rückdichtung bei ganz geöffnetem Ventil.

Max. Betriebsüberdruck: Größe 6: 40 bar
ab Größe 10: 25 bar
Medientemperatur: HVD, HVDL 10 - 22: -60 bis +120 °C
HVD-Flansch,
HDS, HDL: -10 bis +120 °C Standardausführung
-60 bis +120 °C mit A2 Schrauben

Durchgangsventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmuttern

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF	K _v -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Länge	Höhe
HVD 6	241.0801	HDK 6	241.0808	7/16"-6	0,3	58	65(60)
HVD 10	241.0802	HDK 10	241.0809	5/8"-10	1,2	73	72
HVD 12	241.0803	HDK 12	241.0810	3/4"-12	1,8	77	72
HVD 15	241.0804	HDK 15	241.0811	7/8"-15	3,0	96	88
HVD 16	241.0805	HDK 16	241.0812	7/8"-16	3,0	96	88
HVD 18	241.0806	HDK 18	241.0813	1 1/16"-18	4,2	109(130)	130
HVD 22	241.0807	HDK 22	241.0814	1 1/4"-22	6,2	115(130)	130



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
Werte in () gelten nur für HDK

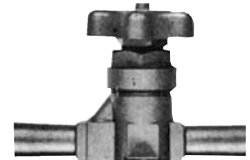


Handabsperrentile

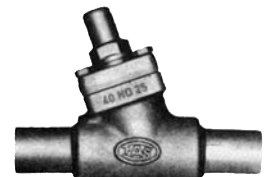


Durchgangsventil mit Lötanschluss

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Länge	Höhe
HVDL 6	241.0815	HDLK 6	241.0822	6	0,3	71	58
HVDL 10	241.0816	HDLK 10	241.0823	10	1,2	86(87)	72(73)
HVDL 12	241.0817	HDLK 12	241.0824	12	1,8	96	72(73)
HVDL 15	241.0818	HDLK 15	241.0825	15	3,0	117	88(85)
HVDL 16	241.0819	HDLK 16	241.0826	16	3,0	117	88(85)
HVDL 18	241.0820	HDLK 18	241.0827	18	4,2	135	118
HVDL 22	241.0821	HDLK 22	241.0828	22	6,2	145	118
HDL 28	241.0887	HDLK 28	241.0871	28	9,7	186	~130(140)
HDL 35	241.0888	HDLK 35	241.0872	35	35	230	~194(204)
		HDLK 42	241.0873	42	35	230	~204
		HDLK 54	241.0874	54	44	260	~215
		HDLK 64	241.0875	64	62	314	~245
		HDLK 70	241.0876	70	62	314	~245
		HDLK 76	241.0877	76	91	372	~320
		HDLK 80	241.0878	80	91	372	~320



HVDL -22



HDLK 28-80

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)
 Werte in () gelten nur für HDLK

Durchgangsventil mit Bördel- Lötanschluss, inkl. Überwurfmutter

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Länge	Höhe
HVBL 6	241.0829	HBLK 6	241.0831	7/16"-6	0,3	68	55
HVBL 10	241.0830	HBLK 10	241.0832	5/8"-10	1,2	87	76



HBLK 6-10

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

T-Ventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

Ein dritter seitlicher Abgang ist absperbar, während der direkte Durchgang ständig geöffnet bleibt.

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Länge	Höhe
HVT 6	241.0833	HTK 6	241.0836	7/16"-6	0,3	58	58
HVT 10	241.0834	HTK 10	241.0837	5/8"-10	1,2	73	82
HVT 12	241.0835	HTK 12	241.0838	3/4"-12	1,8	77	82



HVT 6-12

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eckventil mit Bördelanschluss, inkl. Überwurfmutter

mit Handrad		mit Kappe		Rohranschluss UNF [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Breite	Höhe
HVE 6	241.0839	HEK 6	241.0846	7/16"-6	0,3	26	63
HVE 10	241.0840	HEK 10	241.0847	5/8"-10	1,2	34	80
HVE 12	241.0841	HEK 12	241.0848	3/4"-12	2,2	36	80
HVE 15	241.0842	HEK 15	241.0849	7/8"-15	3,8	40	94
HVE 16	241.0843	HEK 16	241.0850	7/8"-16	3,8	40	94
HVE 18	241.0844	HEK 18	241.0851	1 1/16"-18	5,5	57	130
HVE 22	241.0845	HEK 22	241.0852	1 1/4"-22	10,5	64	130



HVE

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

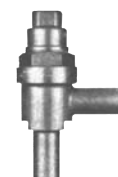


Handabsperrventile

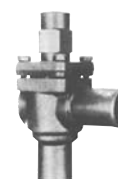


Eckventil mit Lötanschluss

mit Handrad		mit Kappe		Löt-anschluss [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Breite	Höhe
		HELK 10	241.0899	10	12	42	89
		HELK 12	241.0890	12	2,2	47	94
		HELK 15	241.0701	15	3,8	60	116
		HELK 16	241.0702	16	3,8	60	116
		HELK 18	241.0703	18	5,5	60	145
		HELK 22	241.0704	22	10,5	60,5	147
		HELK 28	241.0893	28	11,7	85	~188
		HELK 35	241.0894	35	42	96	~230
		HELK 42	241.0895	42	42	96	~230
		HELK 54	241.0896	54	53	118	~260
		HELK 64	241.0897	64	74	170	~245
		HELK 80	241.0898	80	91	190	~395



HELK 12-22



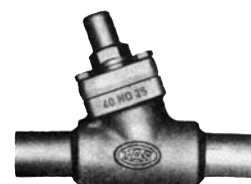
HELK 25-80

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangsventil mit Kappe & Schweißstutzen

auch geeignet für NH₃

mit Handrad		mit Kappe		Schweiß-anschluss [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Länge	Höhe
		HDSK 25	241.0879	25	9,7	186	~140
		HDSK 32	241.0880	32	35	230	~204
		HDSK 40	241.0881	40	35	230	~204
		HDSK 50	241.0882	50	44	260	~215
		HDSK 65	241.0883	65	62	314	~245
		HDSK 80	241.0884	80	91	372	~320
		HDSK 100	241.0885	100	133	445	~350
		HDSK 125	241.0886	125	216	520	~415



HDSK 25-125

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



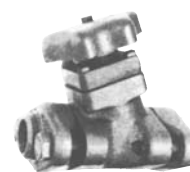
Handabsperrventile



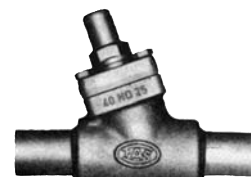
Durchgangsventil mit Schweißflansch

auch geeignet für NH₃

mit Handrad		mit Kappe		Schweiß-anschluss [mm]	K _V -Wert [m³/h]	Abmessungen [mm]	
Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.			Länge	Höhe
HVD 15	241.0853	HDK 15	241.0861	15	3,3	52	~100
HVD 20	241.0854	HDK 20	241.0862	20	9,7	68	~130(140)
HVD 25	241.0855	HDK 25	241.0863	25	9,7	68	~130(140)
HVD 32	241.0856	HDK 32	241.0864	32	35	150	~200(210)
HVD 40	241.0857	HDK 40	241.0865	40	35	150	~200(210)
HVD 50	241.0858	HDK 50	241.0866	50	44	150	~215(225)
HVD 65	241.0859	HDK 65	241.0867	65	62	170	~240(250)
HVD 80	241.0860	HDK 80	241.0868	80	91	220	~310(320)
		HDK 100	241.0869	100	133	248	~350
		HDK 125	241.0870	125	216	304	~415



HVD 15A-25



HDK 32-125

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Werte in () gelten nur für HDK



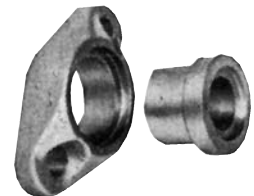
Löt- und Schweißflansche



Lötflansche mit Messingbuchse LF/LFN

für Kupferrohre PN 25 bar. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

NW	Löt-anschluss [mm]	Federflansch (LF)	Nutflansch (LFN)	Flanschpaar	Flanschdichtung	Flanschausführung
		EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	
15	12	242.0811	242.0861	242.0822	242.0841	oval
15	16	242.0812	242.0862	242.0823	242.0841	oval
25	18	242.0813	242.0863	242.0824	242.0842	oval
25	22	242.0872	242.0873	242.0874	242.0842	oval
25	28	242.0814	242.0864	242.0825	242.0842	oval
40	35	242.0815	242.0865	242.0826	242.0843	quadratisch
40	42	242.0816	242.0866	242.0827	242.0843	quadratisch
50	54	242.0817	242.0867	242.0828	242.0844	quadratisch
65	64	242.0818	242.0868	242.0829	242.0845	quadratisch
65	70	242.0819	242.0869	242.0830	242.0845	quadratisch
80	76	242.0820	242.0870	242.0831	242.0846	quadratisch
80	80	242.0821	242.0871	242.0832	242.0846	quadratisch



LF 15-25

Schweißflansche FLF/FLN

PN 25 bar. Für Schweißanschluss, aus Stahl. Passend für FAS-Armaturen und -Regler.

NW	Schweißanschluss [mm]	Federflansch	Nutflansch	Flanschpaar	Flanschdichtung	Flanschausführung
		EDV-Nr.	EDV-Nr.		EDV-Nr.	
15	15	242.0801	242.0851	a.Anfrage	242.0841	oval
20	20	242.0802	242.0852	a.Anfrage	242.0842	oval
25	25	242.0803	242.0853	a.Anfrage	242.0842	oval
32	32	242.0804	242.0854	a.Anfrage	242.0843	quadratisch
40	40	242.0805	242.0855	a.Anfrage	242.0843	quadratisch
50	50	242.0806	242.0856	a.Anfrage	242.0844	quadratisch
65	65	242.0807	242.0857	a.Anfrage	242.0845	quadratisch
80	80	242.0808	242.0858	a.Anfrage	242.0846	quadratisch
100	100	242.0809	242.0859	a.Anfrage	242.0847	quadratisch
125	125	242.0810	242.0860	a.Anfrage	242.0848	quadratisch



FLF 15-25



FLF 32-125

Euro-Kugelabsperrentile mit Schraderventil

Merkmale

Durchfluss in beide Richtungen möglich. Einbau ohne die Strömungsrichtung zu beachten. Die kleine Entlastungsbohrung auf der Kugel erlaubt alle Ventilgehäuse-Teile in gleichem Druckzustand zu halten. Beim löten Gehäuse mit nassem Tuch schützen, Flamme vom Gehäuse weg richten.

Max. Betriebsüberdruck: 40 bar, Betriebstemperatur: -45 bis +150°C

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss	K _v -Wert [m ³ /h]	Kugel [mm]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
REF1.0.S.A.006.1	241.9901	6 mm	0,8	10	122	56,5
REF1.0.S.A.008.3	241.9902	8 mm	1,2	10	122	56,5
REF1.0.S.A.010.1	241.9903	10 mm	3,5	10	122	56,5
REF1.0.S.A.012.1	241.9904	12 mm	5,0	10	122	56,5
REF1.0.S.B.015.1	241.9905	15 mm	12,5	15	148	65
REF1.0.S.B.016.3	241.9906	16 mm / 5/8"	13,0	15	148	65
REF1.0.S.B.018.1	241.9907	18 mm / 3/4"	14,0	15	148	65
REF1.0.S.C.022.3	241.9908	22 mm / 7/8"	24,0	20	185	87
REF1.0.S.D.028.1	241.9909	28 mm / 1 1/8"	40,0	25	210	89
REF1.0.S.E.035.3	241.9910	35 mm / 1 3/8"	67,3	32	210	102
REF1.0.S.F.042.1	241.9911	42 mm / 1 5/8"	98,0	40	245	114
REF1.0.S.G.054.3	241.9912	54 mm / 2 1/8"	180	49,5	275	129
Löt- und Bördelausführung						
REF1.0.S.A.006.1.F14	241.9914	6 mm - 1/4" SAE	0,8	10	116	55
REF1.0.N.A.010.1.F38*)	241.9913	10 mm - 3/8" SAE	3,5	10	97	55



*) ohne Schraderventil

Euro-Kugelabsperrventile

Merkmale

Für alle Kältemittel, außer NH₃. Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.

Durchfluss in beide Richtungen möglich. Einbaulage beliebig. Anzeige der Ausgleichsbohrung bzw. Kugel durch Zeigeranzeige, hermetischer Messingkörper, Abdichtung der Spindel durch drei O-Ringdichtungen, zusätzliche Abdichtung der Ventilkappe durch Teflondichtung. Ausführung von 6 bis 108 mm mit Kupferanschluss.

Max. Betriebsüberdruck: 45 bar
Betriebstemperatur: -40 bis +150°C

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss [mm]	K _v -Wert [m ³ /h]	Kugel- durchgang [mm]	Abmessungen [mm]		Gewicht [kg]
					Länge	Höhe	
BV 6 mm	241.1201	6	1,5	9	115	52,5	0,210
BV 8 mm	241.1202	8	3,0	9	120	52,5	0,210
BV 10 mm	241.1203	10	3,6	9	120	52,5	0,210
BV 12 mm	241.1204	12	3,9	9	125	52,5	0,210
BV 15 mm	241.1205	15	11,5	14	135	66,5	0,375
BV 16 mm	241.1206	16	12,0	14	135	66,5	0,375
BV 18 mm	241.1207	18	14,3	14	140	66,5	0,375
BV 22 mm	241.1208	22	37,0	19,5	190	76	0,875
BV 28 mm	241.1209	28	50,0	24,5	200	81	0,925
BV 35 mm	241.1210	35	83,0	31	215	93	1,550
BV 42 mm	241.1211	42	96,0	40	235	121	2,650
BV 54 mm	241.1212	54	191	47	275	131	3,800
BV 64 mm	241.1214	64	350	47	280	131	3,850
BV 76 mm	241.1215	76	370	62	360	177	6,600
BV 89 mm	241.1216	89	520	76	400	204,5	12,000
BV 108 mm	241.1217	108	570	76	400	204,5	12,860



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

HANSA	Membran-Durchgangsventile mit Kappe	HANSA
--------------	--	--------------

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel (außer NH₃). Zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.

Ventilgehäuse in warmgepresster Ausführung aus Messing garantiert porenfreies und gasdichtes Gefüge. Die ausgereifte konstruktive Ausführung des Ventils sichert hohe Vakuumdichtheit.

Max. Betriebsüberdruck: 30 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

Durchgangsventil mit Bördelanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF-[mm]	K _v -Wert [m ³ /h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
HVK 6	241.2416	7/16"	1,10	58	73

Der K_v-Wert ist der Durchfluss von flüssigem R134a bei 25°C in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1206 kg/m³)

Durchgangsventil mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt-[mm]	K _v -Wert [m ³ /h]	Abmessungen [mm]	
				Länge	Höhe
HVKL 6	241.2421	6	1,10	74	71
HVKL 12	241.2423	12	5,75	90	91
HVKL 22	241.2427	22	10,20	124	115

Der K_v-Wert ist der Durchfluss von flüssigem R134a bei 25°C in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1206 kg/m³)





Rückschlagventile



Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug- und Flüssigkeitsleitungen.
Rückschlagventile aus warmgepresstem Messing mit Teflon-Ventilsitz. Feder aus rostfreiem Stahl.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
Medientemperatur: -40 bis +105°C

Rückschlagventil mit Bördelanschluss (Einbaulage vorzugsweise vertikal, Pfeil nach oben)

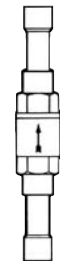
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
3110/2	243.0901	7/16"	0,40	0,10	84	23
3110/3	243.0902	5/8"	1,60	0,10	84,5	23
3110/4	243.0903	3/4"	1,60	0,10	83	23
3110/5	243.0904	7/8"	3,30	0,10	109	37
3110/6	243.0905	1 1/16"	3,30	0,10	108	37



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventil mit Lötstutzen (Einbaulage vorzugsweise vertikal, Pfeil nach oben)

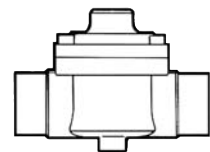
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
3130/2	243.0913	1/4"	0,50	0,10	144	23
3130/M10	243.0915	10 mm	1,60	0,10	148	23
3130/M12	243.0916	12 mm	1,80	0,10	148	23
3130/5	243.0918	16 mm	3,30	0,10	183	37
3130/M18	243.0919	18 mm	3,30	0,10	183	37



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventil mit Lötanschluss (Einbaulage nur horizontal)

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
3122/7	243.0906	7/8"	6,60	0,10	100	84,5
3122/9	243.0907	1 1/8"	8,80	0,10	100	84,5
3122/11	243.0908	1 3/8"	15,20	0,10	118	101,5
3122/13	243.0910	1 5/8"	25	0,10	141	125,5
3122/M42	243.0911	42 mm	25	0,10	141	125,5
3122/17	243.0912	2 1/8"	40	0,10	173	142



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Chatleff	Eck-Rückschlagventile	Chatleff
-----------------	------------------------------	-----------------

Merkmale

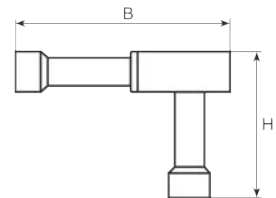
Rückschlagventile mit Teflon-Sitzen. 90°-Ausführung mit Dämpfungskolben (Teflon).

Material: Körper: Messing
Anschlüsse: Kupfer
Anwendung: Druckgas-, Sauggas- und Flüssigkeitsleitungen
Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Max. Prüfdruckdruck: 50 bar
Temperaturbereich: -100 bis +200 °C
Empf. Einbaulage: Kolben waagrecht, Austritt nach unten



Eck-Rückschlagventil mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite B	Höhe H
CH-4S	243.1401	6	0,5	0,01	77	60
CH-6S	243.1402	10	0,8	0,01	74	57
CH-8S	243.1403	12	1,8	0,01	91	66
CH-3SM	243.1404	15	3,3	0,01	120	85
CH-10S	243.1405	16	3,4	0,01	120	85
CH-12S	243.1406	18	3,6	0,01	121	87
CH-14S	243.1407	22	5,3	0,01	121	85
CH-18S	243.1408	28	17,0	0,01	197	139
CH-22S	243.1409	35	27,0	0,01	197	139
CH-7C	243.1410	42	27,0	0,01	189	133



Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Zum Einbau in Saug-, Flüssigkeits- und Heißgasleitungen.
Für den Einbau in die Druckleitung von Verbundanlagen NRVH mit verstärkter Feder verwenden.
Sämtliche Rückschlagventile sind mit einem Dämpfungskolben ausgerüstet.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Medientemperatur: -50 bis +140°C

Rückschlagventil mit Bördelanschluss

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K _V -Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Länge	SW
NRV 6	20-1040	243.0401	7/16"	0,56	0,07	56	19
NRV 10	20-1041	243.0402	5/8"	1,43	0,07	60	20
NRV 12	20-1042	243.0403	3/4"	2,05	0,05	69	24
NRV 16	20-1043	243.0404	7/8"	3,60	0,05	80	28
NRV 19	20-1044	243.0405	1 1/16"	5,50	0,05	95	34



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Rückschlagventil mit Lötanschluss

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Länge	Ø
NRV 6s	20-1014	243.0411	6 mm	0,56	0,07	92	18
NRV 6s	20-1050	243.0428	10 mm	0,56	0,07	92	18
NRV 10s	20-1015	243.0412	10 mm	1,43	0,07	109	18
NRV 10s	20-1051	243.0429	12 mm	1,43	0,07	109	18
NRV 12s	20-1016	243.0413	12 mm	2,05	0,05	131	22
NRV 12s	20-1052	243.0430	16 mm	2,05	0,05	131	22
NRV 16s	20-1018	243.0414	16 mm	3,60	0,05	138	28
NRV 16s	20-1053	243.0431	18 mm	3,60	0,05	138	28
NRV 19s	20-1017	243.0432	18 mm	5,50	0,05	165	34
NRV 19s	20-1054	243.0433	22 mm	5,50	0,05	165	34
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)							
NRVH 6s	20-1062	243.0436	10 mm	0,56	0,30	92	18
NRVH 10s	20-1036	243.0421	10 mm	1,43	0,30	109	18
NRVH 10s	20-1063	243.0437	12 mm	1,43	0,30	109	18
NRVH 12s	20-1037	243.0422	12 mm	2,05	0,30	131	22
NRVH 12s	20-1064	243.0438	16 mm	2,05	0,30	131	22
NRVH 16s	20-1038	243.0423	16 mm	3,60	0,30	138	28
NRVH 16s	20-1065	243.0439	18 mm	3,60	0,30	138	28
NRVH 19s	20-1008	243.0440	18 mm	5,50	0,30	165	34
NRVH 19s	20-1066	243.0441	22 mm	5,50	0,30	165	34



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eck-Rückschlagventil mit Lötanschluss

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m³/h]	Öffnungs-differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
						Breite	Höhe
NRV 22s	20-1020	243.0415	22 mm	8,5	0,04	106	141
NRV 22s	20-1055	243.0434	28 mm	8,5	0,04	106	141
NRV 28s	20-1025	243.0416	28 mm	19,0	0,04	147	206
NRV 28s	20-1056	243.0435	35 mm	19,0	0,04	147	206
NRV 35s	20-1026	243.0417	35 mm	29,0	0,04	147	206
NRV 35s	20-1027	243.0418	42 mm	29,0	0,04	147	206
verstärkte Feder (blaue Kennzeichnung)							
NRVH 22s	20-1032	243.0424	22 mm	8,5	0,30	106	141
NRVH 22s	20-1067	243.0442	28 mm	8,5	0,30	106	141
NRVH 28s	20-1033	243.0425	28 mm	19,0	0,30	147	206
NRVH 28s	20-1068	243.0443	35 mm	19,0	0,30	147	206
NRVH 35s	20-1034	243.0426	35 mm	29,0	0,30	147	206
NRVH 35s	20-1035	243.0427	42 mm	29,0	0,30	147	206



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Rückschlagventile



Merkmale RV/RVL

Für alle Kältemittel, außer NH₃.

Ungedämpfte Ausführung zum Einbau in Saug- und Flüssigkeitsleitungen.

Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 15 bar
Medientemperatur: -10 bis +120°C

Durchgangs-Rückschlagventil RV mit Bördelanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss UNF	K _V -Wert [m ³ /h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RV 10	243.0801	5/8"	1,30	0,03	59	22
RV 12	243.0802	3/4"	1,80	0,03	66	26
RV 15/16	243.0804	7/8"	3,00	0,03	74	32
RV 18	243.0805	1 1/16"	4,10	0,03	87	SW 32
RV 22	243.0806	1 1/4"	7,50	0,03	96	42



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Durchgangs-Rückschlagventil RVL mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m ³ /h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RVL 10	243.0807	10 mm	1,30	0,03	100	22
RVL 12	243.0808	12 mm	1,80	0,03	116	26
RVL 15	243.0809	15 mm	3,00	0,03	134	32
RVL 16	243.0810	16 mm	3,00	0,03	134	32
RVL 18	243.0811	18 mm	4,10	0,03	167	SW 32
RVL 22	243.0812	22 mm	7,50	0,03	181	42



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Merkmale RDL/REL

Für alle Kältemittel, außer NH₃.

Gedämpfte Ausführung zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Einbaulage vorzugsweise waagrecht oder mit Flussrichtung von unten nach oben.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 28 bar
Medientemperatur: -60 bis +140°C

Durchgangs-Rückschlagventil RDL mit Lötanschluss

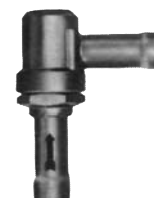
Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m ³ /h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Ø
RDL 12	243.0851	12 mm	2,00	0,03	131	35
RDL 15	243.0852	15 mm	3,40	0,03	141	35
RDL 16	243.0853	16 mm	3,40	0,03	141	35
RDL 18	243.0854	18 mm	6,00	0,03	174	48
RDL 22	243.0855	22 mm	8,70	0,03	184	48
RDL 28	243.0856	28 mm	15	0,03	248	55
RDL 35	243.0858	35 mm	26	0,03	303	72



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Eck-Rückschlagventil REL mit Lötanschluss

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _V -Wert [m ³ /h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
REL 15	243.0831	15 mm	2,70	0,03	78	99
REL 16	243.0832	16 mm	2,70	0,03	78	99
REL 18	243.0833	18 mm	4,50	0,03	97	121
REL 22	243.0834	22 mm	6,70	0,03	102	126
RDEL 28	243.0857	28 mm	12	0,03	134	157



Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Rückschlagventile



Merkmale RVL/REL und RVS/RES

Für alle fluorierten Kältemittel. RVS/RES auch für NH₃

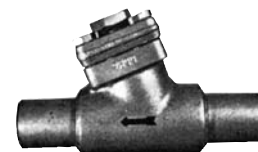
Gedämpfte Ausführung zum Einbau in Saug-, Druck- und Flüssigkeitsleitungen.
Einbaulage vorzugsweise waagrecht oder mit Flussrichtung von unten nach oben.

Max. Betriebsüberdruck: 25 bar
Max. Schließdifferenzdruck: 25 bar
Medientemperatur: -10 bis +120°C
-60 bis +120°C mit A2-Schrauben

Durchgangs-Rückschlagventil RVL mit Lötstutzen

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
RVL 28	243.0813	28 mm	7,5	0,04	186	104
RVL 35	243.0814	35 mm	20	0,04	229	129
RVL 42	243.0815	42 mm	20	0,04	229	129
RVL 54	243.0816	54 mm	31	0,04	259	154
RVL 64	243.0817	64 mm	55	0,04	314	175
RVL 70	243.0818	70 mm	55	0,04	314	175
RVL 76	243.0819	76 mm	80	0,04	370	242
RVL 80	243.0820	80 mm	80	0,04	370	242

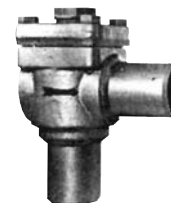
Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Eck-Rückschlagventil REL mit Lötstutzen

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
REL 28	243.0835	28 mm	9,5	0,04	99	142
REL 35	243.0836	35 mm	24	0,04	113,5	165
REL 42	243.0837	42 mm	24	0,04	117	165
REL 54	243.0838	54 mm	38	0,04	145	195
REL 64	243.0839	64 mm	65	0,04	202	252
REL 80	243.0841	80 mm	95	0,04	230	330

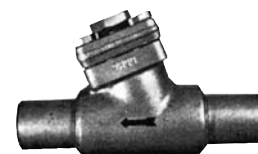
Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Durchgangs-Rückschlagventil RVS mit Schweißstutzen

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Schweiß	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Länge	Höhe
RVS 25	243.0821	25 mm	7,5	0,04	186	104
RVS 32	243.0822	32 mm	20	0,04	229	129
RVS 40	243.0823	40 mm	20	0,04	229	129
RVS 50	243.0824	50 mm	31	0,04	259	154
RVS 65	243.0825	65 mm	55	0,04	314	175
RVS 80	243.0826	80 mm	80	0,04	370	242
RVS 100	243.0827	100 mm	125	0,04	-	-
RVS 125	243.0828	125 mm	195	0,04	-	-

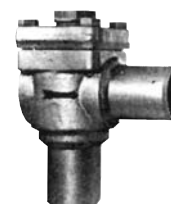
Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Eck-Rückschlagventil RES mit Schweißstutzen

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Schweiß	K _v -Wert [m³/h]	Öffnungs- differenzdruck [bar]	Abmessungen [mm]	
					Breite	Höhe
RES 25	243.0842	25 mm	9,5	0,04	97,5	142
RES 32	243.0843	32 mm	24	0,04	112	165
RES 40	243.0844	40 mm	24	0,04	116	165
RES 50	243.0845	50 mm	38	0,04	143	195
RES 65	243.0846	65 mm	65	0,04	202,5	252

Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Durchgangs- und Eck-Rückschlagventile mit Flanschanschluss auf Anfrage.

Allgemeines zu Magnetventilen

Grundbegriffe und technische Information

Direktgesteuert:

Die magnetische Kraft der Spule wird auf den Magnetanker übertragen, der das Öffnen oder Schließen des Ventilsitzes direkt bewirkt.

Servogesteuert:

Die magnetische Kraft der Spule wird nur für das Öffnen oder Schließen eines Pilotsitzes verwendet. Die Energie zur Betätigung von Kolben oder Membran am Hauptsitz wird vom durchströmenden Medium aufgebracht und äußert sich in Form eines bestimmten Druckabfalls.

Mindestdruckabfall:

Direktgesteuerte Magnetventile benötigen keinen Mindestdruckabfall.

Servogesteuerte Magnetventile benötigen einen Mindestdruckabfall von in der Regel 0,05 bar, um geöffnet zu bleiben. Wird dieser Wert unterschritten, kommt es zu einem Schließen des Ventiles, wodurch Funktionsstörungen und Pulsationen in der Anlage entstehen können. Zu einer Unterschreitung des Mindestdruckabfalls kommt es bei Überdimensionierung des Magnetventiles. Besonders sind hier leistungsgeregelte Anlagen zu beachten.

Entscheidend für die Auswahl eines Magnetventiles ist also dessen Kälteleistung, nicht sein Anschlussdurchmesser.

Magnetventile

Magnetventile sind elektromagnetisch betätigte Absperrorgane, die zur Steuerung eines Stoffstromes dienen.

Sie sind als 2-, 3- und 4-Wegeventile mit Bördel-, Löt- oder Flanschanschluss erhältlich.

Von der Betätigungsart her unterscheidet man zwischen direkt- und servogesteuerten Magnetventilen. Im Gegensatz zu direktgesteuerten ist bei servogesteuerten Magnetventilen darauf zu achten, dass zum **Offenhalten des Ventils eine Mindestdruckdifferenz** erforderlich ist. Die Auswahl der Magnetventile erfolgt nach den Herstellerangaben oder über den K_V -Wert.

Im folgenden Beispiel wird die Auswahl eines Magnetventiles für die **Flüssigkeitsleitung** über den K_V -Wert erläutert:

Gegeben:	Kältemittel:	R 22
	Kälteleistung Q_0 :	24 kW
	Verdampfungstemperatur t_0 :	-30°C
	Verflüssigungstemperatur t_C :	+40°C
	Temperatur vor dem Drosselventil t_3 :	+30°C
	gewünschter Druckabfall im Magnetventil Δp_1 :	0,2 bar
	Dichte der Flüssigkeit ρ_{RF} :	1,173 kg/dm ³

Gesucht: Magnetventil für die Flüssigkeitsleitung

Magnetventile

$$k_v = \frac{\dot{m}_R}{\sqrt{\rho_{RF} \cdot \Delta p} \cdot 10^3} \quad \text{in } \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

$$\dot{m}_R = \frac{\dot{Q}_0}{q_{ON}} \quad \text{in } \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

$$q_{ON} = h_1 - h_3 \quad (\text{aus Dampftafel für R 22})$$

$$= 392,65 - 236,70 = 155,95 \quad \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

durch Zusammenfassen ergibt sich

$$k_v = \frac{\dot{Q}_0}{q_{ON} \cdot \sqrt{\rho_{RF} \cdot \Delta p} \cdot 10^3} \quad \text{in } \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Da der K_v -Wert in m^3/h angegeben wird, wir aber die Verdampferleistung in kJ/s einsetzen, müssen wir noch im Zähler mit 3600 s/h multiplizieren.

Damit wird der K_v -Wert

$$k_v = \frac{24 \cdot 3600}{155,95 \cdot \sqrt{1,173 \cdot 0,2} \cdot 10^3} = 1,14 \quad \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Wir wählen z.B. ein Magnetventil mit einem K_v -Wert von $1,9 \text{ m}^3/\text{h}$ (Danfoss EVR 10). Um sicher zu gehen, dass das Ventil für unsere Anwendung richtig gewählt wurde, müssen wir den sich einstellenden Druckabfall kontrollieren, da der Mindestdruckabfall ($0,05 \text{ bar lt. Hersteller}$) nicht unterschritten werden darf.

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 \left(\frac{k_{v1}}{k_{v2}} \right)^2 \quad \text{in bar} \quad \Delta p_2 = 0,2 \left(\frac{1,14}{1,90} \right)^2 = 0,072 \text{ bar}$$

Das gewählte Ventil ist also für unsere Anlagenbedingungen richtig.

Diese Berechnung gilt nur für die **Flüssigkeitsleitung!**

	Übersicht zur Auswahl von Magnetventilen	
---	---	---

Auswahlkriterien	Baureihe				
	110 RB	200 RB	240 RA	540 RA	M 36
2-Wege	X	X	X	X	
3-Wege					X
Stromlos geschlossen (NC)	X	X	X		
Stromlos geöffnet (NO)				X	
Mindestdruckdifferenz (bar)	0	0,05	0,05	0,05	
Max. Betriebsüberdruck (bar)	35	35	35	35	34,5
Medium Temp.bereich (°C)	-40/+120	-40/+120	-40/+120	-40/+120	-40/+120
Magnetspulentyp	ASC	ASC	ASC	ASC	ASC



Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. **Stromlos geschlossen. Nicht für NH₃ !**

Kompakte Ausführung mit Schnellmontageclip zur Spulenbefestigung. Lieferung **ohne** Spule, bitte separat bestellen!

Baureihe 110 & 200 zwangsgesteuert, Baureihe 240 servogesteuert

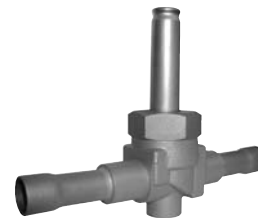
Max. Betriebsüberdruck: 35 bar

Max. Öffnungsdruckdifferenz: 25 bar

Medientemperatur: -40 bis +120 °C

Baureihen 200 RB 4 bis 240 RA 16 auf Wunsch mit Handöffnungsspindel (Typenzusatz M).

Baureihe 240 RA 20 besitzt eine Handöffnungsspindel standardmäßig.



Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss	K _v -Wert [m³/h]	Δp min. bar	Nennleistung Q _N (kW)											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R507	R407C	R134a	R22	R507	R407C	R134a	R22	R507	R407C
110 RB 2T2	244.0301	6 mm	0,2	0	3,5	3,8	2,5	3,6	1,6	2	1,7	2,1	-	-	-	-
110 RB 2T3	244.0302	10 mm			6,6	7,1	4,6	6,8	3	3,7	3,2	3,9	-	-	-	-
200 RB 3T3	244.0311	10 mm	0,4	0,05	6,6	7,1	4,6	6,8	3	3,7	3,2	3,9	-	-	-	-
200 RB 4T3	244.0313	10 mm			15,5	16,8	10,9	16,1	7,1	8,8	7,5	9,2	-	-	-	-
200 RB 4T4	244.0314	12 mm	0,9	0,05	15,5	16,8	10,9	16,1	7,1	8,8	7,5	9,2	-	-	-	-
200 RB 6T4	244.0316	12 mm			27,3	29,5	18,9	28	12,5	15,4	13,1	16,1	-	-	-	-
200 RB 6T5	244.0317	16 mm	1,6	0,05	27,3	29,5	18,9	28	12,5	15,4	13,1	16,1	-	-	-	-
240 RA 8T5	244.0321	16 mm			36,3	39,3	25,2	37,3	16,7	20,5	17,4	21,4	4,2	5,6	4,6	5,2
240 RA 8T7	244.0207	22 mm	2,3	0,05	36,3	39,3	25,2	37,3	16,7	20,5	17,4	21,4	4,2	5,6	4,6	5,2
240 RA 9T5	244.0208	16 mm			76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9
240 RA 9T7	244.0322	22 mm	4,8	0,05	76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9
240 RA 9T9	244.0209	28 mm			85,7	92,8	59,5	88,1	39,4	48,4	41,1	50,5	9,9	13,1	10,9	12,3
240 RA 12T7	244.0323	22 mm	5,4	0,05	85,7	92,8	59,5	88,1	39,4	48,4	41,1	50,5	9,9	13,1	10,9	12,3
240 RA 12T9	244.0210	28 mm			139,1	150,5	96,5	142,9	64	78,5	66,6	81,9	16	21,3	17,7	19,9
240 RA 16T9	244.0324	28 mm	8,8	0,05	139,1	150,5	96,5	142,9	64	78,5	66,6	81,9	16	21,3	17,7	19,9
240 RA 16T11	244.0325	35 mm			202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31	25,7	29,0
240 RA 20T11-M	244.0326	35 mm	12,8	0,05	202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31	25,7	29,0
240 RA 20T13-M	244.0327	42 mm			202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31	25,7	29,0
240 RA 20T17-M	244.0328	54 mm	202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31	25,7	29,0		

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur +18°C).

Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.

Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Ersatzteile und Zubehör

Ventil Typ	Dichtungssatz		Reparatursatz		Handbetätigungsspindel	
	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
110 RB	KS 30040-2	244.0245	KS 30040-1	244.0238	-	-
200 RB	KS 30039-1	244.0246	KS 30039	244.0239	-	-
240 RA 8	KS 30061-1	244.0247	KS 30061	244.0240	KS 30066	244.0231
240 RA 9	KS 30062-1	244.0248	KS 30062	244.0241	KS 30067	244.0232
240 RA 12	KS 30062-1	244.0248	KS 30063	244.0242	KS 30067	244.0232
240 RA 16	KS 30065-1	244.0249	KS 30065	244.0243	KS 30068	244.0233
240 RA 20	KS 30097-1	244.0250	KS 30097	244.0244	KS 30098	244.0234



Zweiwege-Magnetventile Baureihen 540, stromlos offen



Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos offen, servogesteuert.

Kompakte Ausführung mit Schnellmontageclip zur Spulenbefestigung. Vor dem Einlöten ist keine Demontage erforderlich.

Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Min. Öffnungsdruckdifferenz: 0,05 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C



Magnetventile stromlos geöffnet, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss [Löt/ODF] [mm/Zoll]	K _v -Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q _n (kW)											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R507/ R404A	R407C	R134a	R22	R507/ R404A	R407C	R134a	R22	R507/ R404A	R407C
540 RA 8 T5	244.0101	--/ 5/8"	2,3	0,05	36,3	39,3	25,2	37,3	16,7	20,5	17,4	21,4	4,2	5,6	4,6	5,2
540 RA 9 T5	244.0102	--/ 5/8"	4,8	0,05	76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9
540 RA 9 T7	244.0103	22/ 7/8"	4,8	0,05	76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9
540 RA 12 T7	244.0104	22/ 7/8"	5,4	0,05	85,7	92,8	59,5	88,1	39,4	48,4	41,1	50,5	9,9	13,1	10,9	12,3
540 RA 16 T9	244.0105	--/1 1/8"	8,8	0,05	139,1	150,5	96,5	142,9	64	78,5	66,6	81,9	16	21,3	17,7	19,9
540 RA 20 T11	244.0106	35/1 3/8"	12,8	0,05	202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31	25,7	29

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar, Sauggastemperatur +18°C und Unterkühlung 1K).

Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.

Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Magnetventil-Spulen



Magnetventilspulen

Typ ¹⁾	EDV-Nr.	Stromart	Spannung	Strom-aufnahme	Leistung	passend für Typ
ASC	244.0397	Wechselstrom 50/60 Hz	24V	0,75A	8W	
ASC	244.0306		120V	0,15A	8W	110RB, 200RB
ASC	244.0281		230V	0,08A	8W	240RA, 710RA
ASC	244.0282	Gleichstrom	12V	1,34A	15W	3031, 401
ASC	244.0283		24V	0,69A	15W	



¹⁾ ALCO Magnetspulen werden ohne Spulenstecker ausgeliefert. Bitte bestellen Sie dann das Anschlusskabel mit vorkonfektioniertem Stecker, das in verschiedenen Kabellängen erhältlich ist. (siehe Zubehör)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
801012	244.0285	ALCO Klemmdose für ASC-Spule GDM 2009/PG 9 DIN 43650
804570	244.0398	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-N15, 1,5 m für ASC Spule (NK)
804571	244.0109	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-N30, 3 m für ASC Spule (NK)
804572	244.0110	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-N60, 6 m für ASC Spule (NK)
804573	244.0111	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-L15, 1,5 m für ASC Spule (TK)
804574	244.0112	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-L30, 3 m für ASC Spule (TK)
804575	244.0113	ALCO Spulenstecker mit Kabel ASC-L60, 6 m für ASC Spule (TK)





Korrekturtabelle für die Auswahl von 2-Wege Magnetventilen



1. Flüssigkeitsanwendung

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]		
	R 134 a						R 22						R 404 A						
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20		-30	-40
+60	1,33	1,40	1,48	1,56	1,67	1,79	1,26	1,30	1,33	1,38	1,44	1,50	1,74	1,88	2,06	2,28	2,57	2,95	+60
+55	1,23	1,29	1,36	1,43	1,52	1,62	1,19	1,22	1,25	1,29	1,34	1,39	1,46	1,55	1,68	1,83	2,01	2,25	+55
+50	1,15	1,20	1,26	1,32	1,39	1,48	1,12	1,15	1,18	1,21	1,26	1,30	1,26	1,34	1,43	1,54	1,68	1,84	+50
+45	1,08	1,12	1,17	1,22	1,29	1,37	1,06	1,08	1,11	1,14	1,18	1,23	1,12	1,18	1,26	1,34	1,45	1,57	+45
+40	1,01	1,05	1,10	1,14	1,20	1,27	1,01	1,03	1,05	1,08	1,12	1,16	1,02	1,07	1,13	1,2	1,28	1,38	+40
+35	0,96	0,99	1,03	1,07	1,12	1,18	0,96	0,98	1,00	1,03	1,06	1,10	0,93	0,97	1,02	1,08	1,15	1,23	+35
+30	0,91	0,94	0,98	1,01	1,06	1,11	0,92	0,94	0,96	0,98	1,01	1,04	0,86	0,90	0,94	0,99	1,05	1,11	+30
+25	0,86	0,89	0,92	0,95	1,00	1,04	0,88	0,89	0,91	0,94	0,96	0,99	0,80	0,83	0,87	0,92	0,97	1,02	+25
+20	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94	0,98	0,84	0,86	0,87	0,9	0,92	0,95	0,75	0,78	0,81	0,85	0,9	0,95	+20
+15	0,78	0,81	0,84	0,86	0,89	0,93	0,81	0,82	0,84	0,86	0,88	0,91	0,71	0,73	0,76	0,8	0,84	0,88	+15
+10	0,75	0,77	0,80	0,82	0,85	0,89	0,78	0,79	0,81	0,82	0,85	0,87	0,67	0,69	0,72	0,75	0,79	0,83	+10
+5		0,74	0,76	0,78	0,81	0,84		0,76	0,78	0,79	0,81	0,83		0,66	0,68	0,71	0,74	0,78	+5
±0		0,71	0,73	0,75	0,78	0,81		0,73	0,75	0,76	0,78	0,80		0,63	0,65	0,68	0,71	0,74	±0
-5			0,70	0,72	0,74	0,77			0,74	0,74	0,75	0,77			0,62	0,65	0,67	0,70	-5
-10			0,68	0,69	0,71	0,74			0,71	0,72	0,73	0,74			0,60	0,62	0,64	0,67	-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$																
Δp (bar)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	Δp (bar)
$K_{\Delta p}$	1,73	1,22	1,00	0,87	0,77	0,71	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46	0,45	$K_{\Delta p}$

1. Flüssigkeitsanwendung

Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]																Temperatur der Flüssigkeit vor dem Ventil [°C]		
	R 507						R 407C												
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20									
+60	1,71	1,83	1,98	2,18	2,43	2,75													+60
+55	1,43	1,52	1,62	1,76	1,92	2,12	1,28	1,34	1,4	1,48									+55
+50	1,24	1,31	1,4	1,49	1,61	1,76	1,17	1,22	1,27	1,33									+50
+45	1,11	1,17	1,23	1,31	1,4	1,52	1,08	1,12	1,17	1,22									+45
+40	1,01	1,06	1,11	1,17	1,25	1,34	1,01	1,04	1,08	1,13									+40
+35	0,93	0,97	1,01	1,07	1,13	1,2	0,94	0,98	1,01	1,05									+35
+30	0,86	0,89	0,93	0,98	1,03	1,09	0,89	0,92	0,95	0,99									+30
+25	0,8	0,83	0,87	0,91	0,95	1,01	0,84	0,87	0,90	0,93									+25
+20	0,75	0,78	0,81	0,85	0,89	0,93	0,80	0,82	0,85	0,88									+20
+15	0,71	0,73	0,76	0,79	0,83	0,87	0,76	0,78	0,81	0,84									+15
+10	0,67	0,69	0,72	0,74	0,78	0,81	0,73	0,75	0,77	0,80									+10
+5		0,65	0,68	0,7	0,73	0,76		0,72	0,74	0,76									+5
±0		0,62	0,64	0,66	0,69	0,72		0,69	0,71	0,73									±0
-5			0,61	0,63	0,65	0,68			0,68	0,7									-5
-10			0,58	0,6	0,62	0,64			0,65	0,67									-10

Korrekturfaktor $K_{\Delta p}$																
Δp (bar)	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	Δp (bar)
$K_{\Delta p}$	1,73	1,22	1,00	0,87	0,77	0,71	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46	0,45	$K_{\Delta p}$



Korrekturtabelle für die Auswahl von 2-Wege Magnetventilen



2. Heißgasanwendung

Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur												
[°C]	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K_t	0,96	1	1,03	1,06	1,1	1,13	1,17	1,2	1,24	1,29	1,33	KT
Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$												
Δp (bar)	0,35	0,50	0,70	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	4,00	Δp (bar)	
$K_{\Delta P}$	1,72	1,49	1,22	1,00	0,86	0,78	0,73	0,70	0,65	0,65	$K_{\Delta P}$	

3. Sauggasanwendung

Verdampfungs- temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfungstemperatur [°C]										Verdampfungs- temperatur [°C]	
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	+25	+20			
+10	1,03	0,97	0,92	0,88	0,84	0,8	0,76	0,74	0,71	+10		
±0	1,4	1,32	1,25	1,2	1,14	1,1	1,04	1,01	0,96	±0		
-10	1,71	1,62	1,53	1,47	1,4	1,34	1,27	1,23	1,18	-10		
-20	2,2	2,08	1,97	1,88	1,8	1,72	1,64	1,58	1,51	-20		
-30	2,79	2,63	2,5	2,39	2,27	2,19	2,07	2,01	1,92	-30		
-40	3,68	3,47	3,29	3,15	3,00	2,89	2,73	2,65	2,53	-40		
Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$												
Δp [bar]	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,73	1,22	1	0,87	0,77	0,71	0,65	0,61	0,58	0,55	0,52	$K_{\Delta P}$

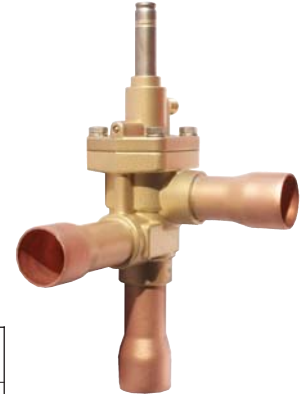
	Dreiwege-Magnetventile Baureihe M36	
---	--	---

Merkmale

Ventile der Baureihe M36 regeln die Richtung des Kältemittelflusses und werden hauptsächlich zur Wärmerückgewinnung - meist zwischen dem externen Verflüssiger und einem innenliegenden Wärmeaustauscher eingesetzt.
Keine Demontage vor dem Einlöten erforderlich.
Schnelle Demontage zur Spulenbefestigung.

Max. Druckdifferenz MOPD: 28 bar
Max. Betriebsüberdruck: 34,5 bar
Medientemperatur: -40 bis +120°C

Einsetzbar mit allen Alco ASC Magnetspulen



Magnetventile, ohne Spule

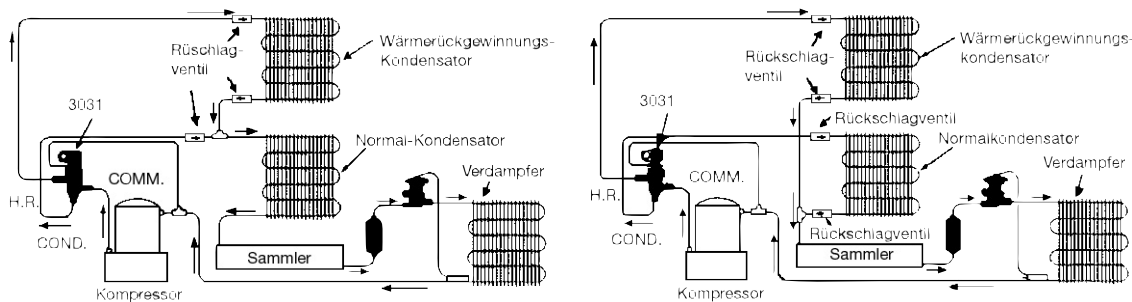
Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss	K _v -Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q _N [kW]		
					R 134a	R 22	R507/404A
M36-078	244.0114	22 mm	6,7	0	28,9	35,1	31,3
M36-118	244.0115	1 1/8"					

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4 °C und eine Verflüssigungstemperatur von +38 °C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. Bei anderen Betriebsbedingungen siehe Korrekturfaktoren unten.
Der k_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M 36 RK	244.0116	Alco Reparatur-Kit f. M 36 und 3031 RC 12
KS30177-1	244.0260	Alco Dichtungssatz f. M 36 und 3031 RC 12

Der Reparatursatz besteht aus einem kompletten Oberteil für das Magnetventil M36 und passt ebenso für die Baureihe 3031RC12. Bei Austausch des Oberteiles muss die dem Reparatursatz beiliegende Dichtung ebenfalls ausgetauscht werden. Der Reparatursatz enthält keine Schrauben. Verwenden Sie die Schrauben des Originalventils.
Bitte beachten: da bei der Baureihe M36 metrische und bei der Baureihe 3031 zöllige Schrauben verwendet werden ist ein Austausch nicht möglich.



Kondensatoren in Reihenschaltung

Kondensatoren in Parallelschaltung

Bei Betriebsbedingungen abweichend von den Nennbedingungen ist wie folgt zu verfahren:
Die benötigte Kälteleistung Q₀ ist mit dem Korrekturfaktor K_T für die Verdampfungstemperatur und K_{Δp} für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren. Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil auszuwählen ist.

$$Q_0 \times K_T \times K_{\Delta p} = Q_N$$

Korrekturfaktor K _T Verdampfungstemperatur												
[°C]	+10	+5	±0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K _T	0,96	1	1,03	1,06	1,1	1,13	1,17	1,2	1,24	1,29	1,33	K _T
Korrekturfaktor K _{Δp}												
Δp [bar]	0,1	0,14	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	Δp [bar]
K _{Δp}	1,22	1	0,87	0,71	0,61	0,55	0,5	0,46	0,43	0,41	0,39	K _{Δp}



Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle



Merkmale

Für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle (max. 40 cSt). Stromlos geschlossen, **zwangsgesteuert, ohne Mindestdruckdifferenz**. Das Ventil arbeitet mit Schließdämpfung und ist auch für Vakuum geeignet. Ausführung mit eingebautem Gleichrichter.

Max. Betriebsüberdruck: siehe Tabelle
 Max. Öffnungsdruckdifferenz: siehe Tabelle
 Medientemperatur: -10 bis max. +90°C
 Umgebungstemperatur: -10 bis max. +50°C
 Werkstoff: Gehäuse Ms; Sitzdichtung NBR; Innenteile Edelstahl, Messing, Rotguss
 Magnetspannung: 230V
 Schutzart: nach DIN EN 175301-803 (10/00) IP65, Gerätesteckdose nach DIN 43 650-A
 Bei verschmutzten Fluiden ist der Einsatz eines Schmutzfängers zu empfehlen. (z.B. Danfoss)

Typ	EDV-Nr.	Ventilsitz Nennweite [mm]	Rohr- anschluss G	K _V - Wert [m³/h]	zul. Differenzdruck bei 50Hz [bar]		max. Betriebs- druck [bar]
					min.	max.	
85 002 00.8304	244.1821	12	1/2"	3,8	0	25	25
85 003 00.8404	244.1822	20	3/4"	11	0	25	25
85 004 00.8404	244.1823	25	1"	13	0	25	25
85 005 00.8404	244.1824	32	1 1/4"	30	0	25	25
85 006 00.8404	244.1825	40	1 1/2"	31	0	25	25
85 007 00.8404	244.1826	50	2"	46	0	25	25

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



Anlagen-
komponenten

Merkmale

2/2-Wege-Membranventil für neutrale gasförmige und flüssige Fluide, elektromagnetisch **indirekt betätigt, mit Mindestdruckdifferenz**. Magnetventil ohne Werkzeug tauschbar (Click-on®)

Druckbereich: 1 bis 16 bar
 Differenzdruck: 1 bar erforderlich
 Medientemperatur: -10°C bis +80°C
 Umgebungstemperatur: -10°C bis +55°C
 Werkstoff: Gehäuse Messing; Sitzdichtung NBR; Innenteile: Edelstahl, PVDF bzw. Messing
 Magnetspannung: 230V/1/50Hz ~
 Schutzart: nach DIN EN 175301-803 (10/00) IP65, Gerätesteckdose nach DIN 43 650-A

Typ	EDV-Nr.	Ventilsitz Nennweite [mm]	Rohr- anschluss G	kv- Wert [m³/h]	zul. Differenzdruck bei 50 Hz [bar]		Baulänge [mm]
					min.	max.	
82 053 00.0201	244.1804	20	3/4"	8	1	16	95
82 054 00.0201	244.1805	25	1"	10	1	16	95
82 055 00.0201	244.1806	32	1 1/4"	20	1	16	132
82 056 00.0201	244.1807	40	1 1/2"	24	1	16	132
82 057 00.0201	244.1808	50	2"	43	1	16	160

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



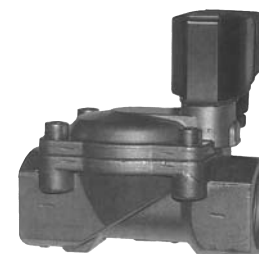
Merkmale

2/2-Wege-Membranventil für neutrale gasförmige und flüssige Fluide, elektromagnetisch **indirekt betätigt, mit Mindestdruckdifferenz**. Magnetventil ohne Werkzeug tauschbar (Click-on®)

Max. Betriebsüberdruck: siehe Tabelle
 Max. Öffnungsdruckdifferenz: siehe Tabelle
 Medientemperatur: -10°C bis +90°C
 Umgebungstemperatur: -10°C bis +50°C
 Werkstoff: Gehäuse Messing; Sitzdichtung NBR; Innenteile: Edelstahl, PVDF bzw. Messing
 Magnetspannung: 230V/1/50Hz ~
 Schutzart: nach DIN EN 175301-803 (10/00) IP65, Gerätesteckdose nach DIN 43 650-A
 Bei verschmutzten Fluiden ist der Einsatz eines Schmutzfängers zu empfehlen. (z.B. Danfoss)

Typ	EDV-Nr.	Ventilsitz Nennweite [mm]	Rohr- anschluss G	K _V - Wert [m³/h]	Betriebsdruck bei 50 Hz [bar]		Baulänge [mm]
					min.	max.	
82 400 00.9101	244.1831	8	1/4"	1,9	0,1	16	60
82 401 00.9101	244.1832	10	3/8"	3	0,1	16	60
82 402 00.9101	244.1833	12	1/2"	3,8	0,1	16	67
82 403 00.9101	244.1834	20	3/4"	6,1	0,1	16	80
82 404 00.9101	244.1835	25	1"	9,5	0,1	16	95
82 405 00.9101	244.1836	32	1 1/4"	23	0,1	10	132
82 406 00.9101	244.1837	40	1 1/2"	25	0,1	10	132
82 407 00.9101	244.1838	50	2"	41	0,1	10	160

Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)



	<h2>Zweiwege-Magnetventile</h2>	
---	---------------------------------	---

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen.

Max. Betriebsüberdruck: 42 bar
 Medientemperatur: -35 bis +105°C
 Typ 1099/11 +110°C
 1078/11 +110°C
 1079/M42 +110°C



Typ ¹⁾	EDV-Nr.	Anschluss		Ventilsitz Nennweite [mm]	K _v - Wert [m ³ /h]	Δp min. [bar]	Öffnungsdruckdifferenz [bar]			*)
		Löt [mm]	Bördel UNF				MOPD			
							HM2 (AC)	HM4 (AC)	HM3 (DC)	
1020/2	244.0901		7/16"	2,5	0,175	0	21	25	19	A
1020/3	244.0902		5/8"	3,0	0,23	0				
1028/2	244.0906	6,35		2,2	0,15	0				
1028/M10	244.0951	10		3,0	0,23	0				
1064/3	244.0903		5/8"	7,0	0,80	0,05				
1064/4	244.0950		3/4"	7,0	0,80	0,05				
1068/M10	244.0952	10		7,0	0,80	0,05				
1068/M12	244.0953	12		7,0	0,80	0,05				
1070/4	244.0904		3/4"	12,5	2,20	0,05				
1070/5	244.0905		7/8"	12,5	2,61	0,05				
1078/M12	244.0954	12		12,5	2,20	0,05	21	18	B	
1078/5	244.0909	16		12,5	2,61	0,05				
1079/7	244.0955	22		12,5	2,61	0,05				
1090/6	244.0932		1 1/16"	16,5	4,80	0,05				
1098/6	244.0933	19		16,5	4,80	0,05				
1098/7	244.0910	22		16,5	5,70	0,05				
1099/9	244.0961		1 1/8"	16,5	5,70	0,05				
1078/9	244.0911	28		25,5	10	0,05				
1079/11	244.0956	35		25,5	10	0,05				
1099/11	244.0958	35		25,0	10	0,07				
1078/11	244.0959	35		27,0	16	0,07	25	19	C	
1079/M42	244.0957	42		27,0	16	0,07				

*) A = zwangsgesteuert
 B = servogesteuert
 C = Kolben-Pilot-gesteuert
¹⁾ Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen **244.0948**

Typ	Nennleistung Q _n [kW]											
	Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
	R134a	R22	R407C	R404A	R134a	R22	R407C	R404A	R134a	R22	R407C	R404A
1020/2	2,95	3,15	3,28	2,08	1,49	2,05	2,03	1,75	-	-	-	-
1020/3	3,88	4,14	4,31	2,74	1,96	2,69	2,67	2,30	-	-	-	-
1028/2	2,53	2,70	2,81	1,79	1,28	1,76	1,74	1,50	-	-	-	-
1028/M10	3,88	4,14	4,31	2,74	1,96	2,69	2,67	2,30	-	-	-	-
1064/3	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1064/4	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1068/M10	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1068/M12	13,5	14,4	15,0	9,5	6,8	9,4	9,3	8,0	1,73	2,16	2,14	1,81
1070/4	37,1	39,6	41,2	26,2	18,7	25,7	25,6	22,0	4,75	5,94	5,90	4,97
1070/5	44,0	47,0	48,9	31,1	22,2	30,5	30,3	26,1	5,64	7,05	6,99	5,90
1078/M12	37,1	39,6	41,2	26,2	18,7	25,7	25,6	22,0	4,75	5,94	5,90	4,97
1078/5	44,0	47,0	48,9	31,1	22,2	30,5	30,3	26,1	5,64	7,05	6,99	5,90
1079/7	44,0	47,0	48,9	31,1	22,2	30,5	30,3	26,1	5,64	7,05	6,99	5,90
1090/6	80,9	86,4	90,0	57,1	40,8	56,2	55,8	48,0	10,4	13,0	12,9	10,8
1098/6	80,9	86,4	90,0	57,1	40,8	56,2	55,8	48,0	10,4	13,0	12,9	10,8
1098/7	96,0	102,6	106,8	67,8	48,5	66,7	66,2	57,0	12,3	15,4	15,3	12,9
1099/9	96,0	102,6	106,8	67,8	48,5	66,7	66,2	57,0	12,3	15,4	15,3	12,9
1078/9	168,5	180,0	187,4	119,0	85,0	117,0	116,2	100,0	21,6	27,0	26,8	22,6
1079/11	168,5	180,0	187,4	119,0	85,0	117,0	116,2	100,0	21,6	27,0	26,8	22,6
1099/11	168,5	180,0	187,4	119,0	85,0	117,0	116,2	100,0	21,6	27,0	26,8	22,6
1078/11	269,6	288,0	299,8	190,4	136,0	187,2	185,9	160,0	34,6	43,2	42,9	36,2
1079/M42	269,6	288,0	299,8	190,4	136,0	187,2	185,9	160,0	34,6	43,2	42,9	36,2

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggasttemperatur +18°C).
 Für andere Betriebsbedingungen siehe Magnetventilauswahl unten und Korrekturtabelle auf der nächsten Seite.
 Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

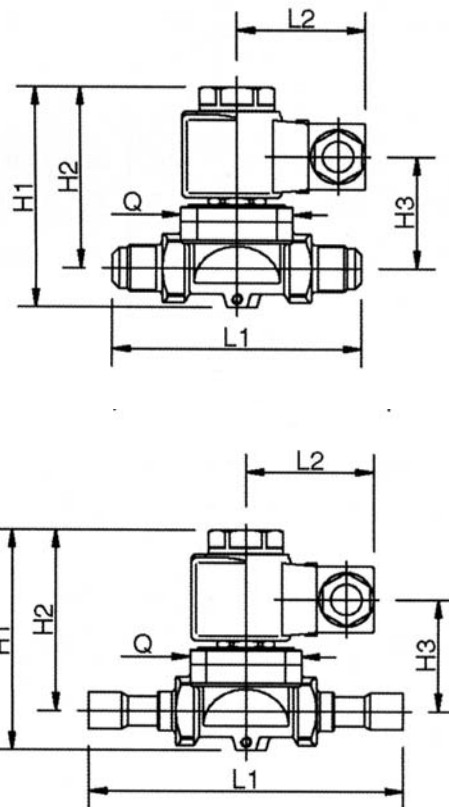


Zweiwege-Magnetventile



Abmessungen

Typ	Abmessungen [mm]						Gewicht [g]
	H1	H2	H3	L1	L2	Q	
1020/2	75	62,5	34	58	50	-	340
1020/3	75	62,5	34	65	50	-	355
1028/2	75	62,5	34	125	50	-	350
1028/M10	75	62,5	34	125	50	-	365
1064/3	82	69,5	40	68	50	-	400
1064/4	82	69,5	40	72	50	-	415
1068/M10	82	69,5	40	111	50	-	395
1068/M12	82	69,5	40	127	50	-	420
1070/4	91	75	47	100	50	45	710
1070/5	91	75	47	106	50	45	755
1078/M12	91	75	47	127	50	45	690
1078/5	91	75	47	175	50	45	775
1079/7	91	75	47	190	50	45	765
1090/6	106	78	50	124	50	57	1365
1098/6	106	78	50	175	50	57	1185
1098/7	106	78	50	180	50	57	1170
1099/9	106	78	50	216	50	57	1225
1078/9	115	96	72	250	50	80	2565
1079/11	115	96	72	292	50	80	2620
1099/11	157	127	99	277	50	68	2130
1078/11	172	138	110	278	50	68	2710
1079/M42	172	138	110	278	50	68	2750


 Anlagen-
 komponenten

Magnetventilauswahl

Flüssigkeitsleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times L_1 \times L_2$
 Sauggasleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$
 Heißgasleitung: $Q_0 = K_v \times Q_1 \times H_1 \times H_2$

Q_0 : erforderliche Kälteleistung in kW
 K_v : K_v - Wert des Ventils in m^3/h
 Q_1 : Einheitsleistung (siehe Seite 5/24)
 $L_1, L_2, S_1, S_2, H_1, H_2$: Korrekturfaktoren (siehe Seite 5/26)

Beispiel 1: Ventilauswahl für die Saugleitung

Kältemittel: R407C
 Kälteleistung Q_0 : 15 kW
 Kondensationstemperatur: +40°C
 Verdampfungstemperatur: -10°C
 gewünschter Druckverlust: 0,1 bar

$$Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$$

$$K_v = \frac{Q_0}{Q_1 \times S_1 \times S_2} = \frac{15}{2,68 \times 0,7 \times 0,82} = 9,75 \text{ m}^3/h$$

gewähltes Ventil: 1078/9 mit einem K_v - Wert von 10 m^3/h .

Beispiel 2: Überprüfung des sich einstellenden Druckverlustes

Ventil: 1078/9
 Kältemittel: R407C
 erf. Kälteleistung: 15 kW
 Kondensationstemperatur: +40°C
 Verdampfungstemperatur: -10°C

$$Q_0 = K_v \times Q_1 \times S_1 \times S_2$$

$$S_2 = \frac{Q_0}{Q_1 \times S_1 \times K_v} = \frac{15}{2,68 \times 0,7 \times 10} = 0,8$$

Der Korrekturfaktor $S_2 = 0,8$ entspricht etwa einem Druckabfall von 0,1 bar.

Damit ist er höher als die minimal erforderliche Öffnungsdruckdifferenz von 0,05 bar und somit das Ventil für diesen Anwendungsfall geeignet.



Einheitsleistungen Q₁

K _v - Wert [m³/h]	Kälteleistung [kW]															K _v - Wert [m³/h]
	Flüssigkeit					Sauggas					Heißgas					
	R 134a	R 22	R 407C	R 507	R 404A	R 134 a	R 22	R 407C	R 507	R 404A	R 134 a	R 22	R 407C	R 507	R 404A	
1	16,85	18	18,74	11,8	11,9	2,16	2,7	2,68	2,15	2,26	8,5	11,7	11,62	7,77	10	1

Die Einheitsleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von +4°C und eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,15 bar. (bei Heißgasanwendung 1 bar und Sauggastemperatur + 18°C).

1. Flüssigkeitsanwendung: Q₀ = K_v x Q₁ x L₁ x L₂

Temperatur der Flüssig- keit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor L ₁ Verdampfungstemperatur [°C]																													
	R 134 a				R 22				R 404A				R 407C				R 507													
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40						
+60	0,76	0,72	0,68	0,64	0,60	0,56	0,79	0,77	0,75	0,72	0,70	0,67	0,68	0,64	0,60	0,56	0,52	0,48	0,71	0,68	0,65	0,61	0,58	0,55	0,58	0,54	0,50	0,45	0,40	0,33
+50	0,88	0,84	0,80	0,76	0,72	0,68	0,89	0,87	0,85	0,82	0,80	0,77	0,85	0,81	0,77	0,73	0,69	0,65	0,85	0,82	0,79	0,75	0,72	0,69	0,80	0,76	0,71	0,66	0,60	0,54
+40	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80	0,99	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,99	0,95	0,92	0,87	0,83	0,78	0,99	0,96	0,92	0,89	0,85	0,82	1,00	0,95	0,90	0,85	0,79	0,72
+30	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	1,08	1,06	1,04	1,02	0,99	0,96	1,13	1,09	1,05	1,02	0,97	0,93	1,12	1,08	1,04	1,00	0,97	0,94	1,17	1,13	1,08	1,02	0,96	0,89
+20	1,23	1,19	1,15	1,11	1,07	1,03	1,19	1,16	1,15	1,11	1,08	1,05	1,28	1,25	1,20	1,16	1,11	1,06	1,23	1,20	1,16	1,13	1,09	1,06	1,33	1,28	1,23	1,17	1,12	1,04
+10				1,23	1,18	1,14				1,22	1,19	1,16				1,27	1,23	1,18				1,23	1,19	1,16				1,35	1,29	1,22
±0				1,34	1,30	1,26				1,32	1,29	1,25				1,40	1,36	1,31				1,35	1,31	1,28				1,52	1,46	1,38

Korrekturfaktor L ₂															
Δp [bar]	0,01	0,03	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	Δp [bar]
L ₂	0,263	0,456	0,59	0,81	1	1,15	1,3	1,4	1,54	1,64	1,72	1,82	1,92	2	L ₂

2. Sauggasanwendung: Q₀ = K_v x Q₁ x S₁ x S₂

Verdampfungs- temperatur [°C]	Korrekturfaktor S ₁ Verdampfungstemperatur [°C]							Verdampfungs- temperatur [°C]
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	
+10	0,87	0,92	0,98	1,04	1,11	1,17	1,23	+10
0	0,67	0,73	0,78	0,83	0,85	0,96	1,01	0
-10	0,51	0,55	0,59	0,64	0,7	0,76	0,8	-10
-20	0,35	0,39	0,43	0,5	0,53	0,57	0,6	-20
-30	0,36*	0,38*	0,41*	0,35	0,37	0,39	0,45	-30
-40	0,27*	0,29*	0,31*	0,43*	0,46*	0,48*	0,50*	-40
				0,33*	0,35*	0,37*	0,38*	

* 2-stufige Anlagen

Korrekturfaktor S ₂											
Δp [bar]	0,035	0,05	0,07	0,1	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,70	Δp [bar]
S ₂	0,47	0,57	0,68	0,82	1	1,15	1,4	1,64	1,82	2,15	S ₂

3. Heißgasanwendung: Q₀ = K_v x Q₁ x H₁ x H₂

Verdampfungs- temperatur [°C]	Korrekturfaktor H ₁ Verdampfungstemperatur [°C]							Verdampfungs- temperatur [°C]
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	
+10	1	1	1	1,03	1,04	1,05	1,05	+10
±0	0,83	0,9	0,92	0,92	0,94	0,95	0,95	0
-10	0,76	0,76	0,79	0,8	0,84	0,87	0,88	-10
-20	-	-	0,67	0,71	0,72	0,76	0,77	-20
-30	-	-	-	-	0,6	0,65	0,68	-30
-40	-	-	-	-	-	0,58	0,61	-40

Korrekturfaktor H ₂											
Δp [bar]	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,70	1	1,50	2	2,50	Δp [bar]
H ₂	0,32	0,45	0,54	0,65	0,70	0,83	1	1,17	1,30	1,44	H ₂

	<h2>Magnetventile für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle</h2>	
---	--	---

Merkmale

Für Wasser, Sole, Luft und dünnflüssige Öle . Stromlos geschlossen.

Baureihe 1132 und 1142 servogesteuert, restliche zwangsgesteuert

Max. Betriebsüberdruck: siehe Tabelle

Max. Öffnungsdruckdifferenz: siehe Tabelle

Medientemperatur: -15 bis +105 °C, Typ 1142: -15 bis +90 °C

Typ ¹⁾	EDV-Nr.	Ventilsitz Nennweite [mm]	Rohr- anschluss FTP	K _v - Wert [m³/h]	zul. Betriebsdruck [bar]		max. Betriebs- druck [bar]	Medium ²⁾	Magnet- spule Typ
					min.	max.			
1512/01	244.0920	1,5	G ¹ / ₈ "	0,07	0	30	30	W,L,O	HM2 CM2 HM3
1522/02	244.0921	4,5	G ¹ / ₄ "	0,40	0	4	30	W,O	
1522/03	244.0922	4,5	G ³ / ₈ "	0,40	0	4	30	W,O	
1522/04	244.0923	4,5	G ¹ / ₂ "	0,40	0	4	30	W,O	
1132/03	244.0912	12,5	G ³ / ₈ "	2,1	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/04	244.0913	12,5	G ¹ / ₂ "	2,2	0,1	17	30	W,L,O,S	
1132/06	244.0914	20	G ³ / ₄ "	5,5	0,15	12	15	W,L,O,S	
1132/08	244.0915	20	G1"	6	0,15	12	15	W,L,O,S	
1142/010	244.0916	38	G1 ¹ / ₄ "	19	0,3	11	15	W,L,O,S	
1142/012	244.0917	38	G1 ¹ / ₂ "	21	0,3	11	15	W,L,O,S	

¹⁾ Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen **244.0948**

Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ = 1000 kg/m³)

²⁾ W ... Wasser, L ... Luft, O ... Öl, S ... Sole



Anlagen-
komponenten

Viskosität

Werden die Magnetventile für Öl verwendet, so ist die Viskosität der Flüssigkeit zu überprüfen, um sicher zu gehen, dass das Ventil öffnet. Die Werte für den max. zul. Differenzdruck in obiger Tabelle gelten für Flüssigkeiten mit einer maximalen Viskosität von 12 cSt. Ist die Viskosität der Flüssigkeit höher als 12 cSt, so ist der Wert für den max. zul. Differenzdruck mit folgenden Reduktionsfaktoren zu multiplizieren:

Viskosität cSt	Reduktions- faktor
12	1
12 - 30	0,8
30 - 45	0,7

	<h2>Magnetventilspulen</h2>	
---	-----------------------------	---

Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr.	Stromart	Spannung	Strom- aufnahme 50 Hz (Anlauf)	Leistung (Betrieb)	passend für Typ
HM2 ¹⁾	244.0934	Wechselstrom 50/60 Hz	24 V	0,92 A	8 W	1020, 1028, 1064, 1068, 1070, 1078, 1132, 1142, 1512, 1522, 1099, 1079
	244.0930		220/230 V	0,12 A	8 W	
	244.0936		110 V	0,23 A	8 W	
	244.0937		240 V	0,10 A	8 W	
	244.0938		380 V	0,058 A	8 W	
CM2 ²⁾	244.0939	Wechselstrom 50/60 Hz	24 V	0,92 A	8 W	
	244.0940		110 V	0,23 A	8 W	
	244.0941		220/230 V	0,12 A	8 W	
	244.0942		240 V	0,10 A	8 W	
HM3 ¹⁾	244.0943	Gleichstrom	12 V	1,65 A	20 W	
	244.0944		24 V	0,85 A	20 W	
Zubehör						
9150R02	244.0948	Castel Spulensteckdose 9150/R02 PG11				

¹⁾ Spulensteckdose nicht im Lieferumfang enthalten; separat bestellen

²⁾ mit 1m Anschlusskabel (vergossen)



Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Bei Ventilen mit Lötanschluss ist keine Demontage vor dem Einlöten erforderlich.
EVR 2 und EVR 3 direktgesteuert, restliche servogesteuert. (Mindestdruckabfall 0,05/0,07 bar)
 Baureihen EVR 15 bis 40 sind auf Wunsch mit Handöffnungsspindel lieferbar (Sonderbestellung).
 Baureihen EVR 15 und 20 sind auch mit Flanschanschluss lieferbar (Sonderbestellung).
 Max. Betriebsüberdruck: EVR 2 bis 10 = 35 bar, EVR 15 bis 22 = 32 bar, EVR 25 bis 40 = 28 bar
 Max. Öffnungsdruckdifferenz: EVR 2 = 25 bar, restliche = 21 bar (bei 230V/50Hz)
 Medientemperatur: -40 bis +105 °C



Magnetventile stromlos geschlossen, mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K _V -Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q _N [kW]											
						Flüssigkeit				Sauggas				Heißgas			
						R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C
EVR 2	244.0401	032F2004	7/16" UNF	0,16	0	3,2	2,9	2,2	3,01					1,5	1,2	1,2	1,46
EVR 2	244.0402	032F2024	6mm														
EVR 3	244.0411	032F2033	7/16" UNF	0,27	0	5,4	5	3,8	5,08					2,5	2	2	2,43
EVR 3	244.0412	032F2053	6mm														
EVR 6	244.0413	032F2073	5/8" UNF	0,8	0,05	16,1	14,8	11,2	15,13	1,8	1,3	1,6	1,66	7,4	5,9	6	7,18
EVR 6	244.0414	032F2093	10mm														
EVR 10	244.0415	032F2103	3/4" UNF	1,9		38,2	35,3	26,7	35,91	4,3	3,1	3,9	3,96	17,5	13,9	14,3	16,98
EVR 10	244.0416	032F2133	12mm														
EVR 15	244.0417	032F2153	7/8" UNF	2,6	0,05	52,3	36,5	36,5	49,16	5,9	4,2	5,3	5,43	24	19	19,6	23,28
EVR 15	244.0418	032F2193	16mm														
EVR 20	244.0419	032F2243	22mm	5,0	0,05	101	92,8	70,3	94,94	11,4	8,1	10,2	10,49	46,2	36,6	37,7	44,81

Magnetventile stromlos geschlossen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K _V -Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q _N [kW]											
						Flüssigkeit				Sauggas				Heißgas			
						R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C
EVR 2	244.0525	032F1202	6 mm	0,16	0	3,20	2,9	2,20	3,01					1,50	1,20	1,20	1,46
EVR 3	244.0526	032F1207	6 mm	0,27	0	5,40	5,00	3,80	5,08					2,50	2,00	2,00	2,43
EVR 3	244.0405	032F1208	10 mm	0,27	0	5,40	5,00	3,80	5,08					2,50	2,00	2,00	2,43
EVR 6	244.0527	032F1213	10 mm	0,8	0,05	16,10	14,80	11,20	15,13	1,8	1,30	1,60	1,66	7,40	5,90	6,00	7,18
EVR 6	244.0406	032F1236	12 mm	0,8	0,05	16,10	14,80	11,20	15,13	1,8	1,30	1,60	1,66	7,40	5,90	6,00	7,18
EVR 10	244.0528	032F1218	12 mm	1,9	0,05	38,20	35,30	26,70	35,91	4,30	3,10	3,90	3,96	17,50	13,90	14,30	16,98
EVR 10	244.0407	032F1214	16 mm	1,9	0,05	38,20	35,30	26,70	35,91	4,30	3,10	3,90	3,96	17,50	13,90	14,30	16,98
EVR 15	244.0421	032F1225	22 mm	2,6	0,05	52,30	48,30	36,50	49,16	5,90	4,20	5,30	5,43	24,00	19,00	19,60	23,28
EVR 20	244.0422	031F1245	28 mm	5,0	0,05	101	92,80	70,30	94,94	11,40	8,10	10,20	10,49	46,20	36,60	37,70	44,81
EVR 22	244.0424	032F3267	35 mm	6,0	0,05	121	111	84,30	113,74	13,70	9,70	12,20	12,60	55,40	43,90	45,20	53,74
EVR 25	244.0425	032F2206	28 mm	10,0	0,2	322	186	141	188,94	22,80	16,30	20,40	20,98	92,30	73,20	75,30	89,74
EVR 25	244.0423	032F2208	35 mm	10,0	0,2	322	186	141	188,94	22,80	16,30	20,40	20,98	92,30	73,20	75,30	89,74
EVR 32	244.0455	032H1106	35 mm	16,0	0,2	322	297	225	302,68	36,50	26,10	32,60	33,58	148	117	120	143,56
EVR 32	244.0456	032H1108	42 mm	16,0	0,2	322	297	225	302,68	36,50	26,10	32,60	33,58	148	117	120	143,56
EVR 40	244.0457	032H1114	42 mm	25,0	0,2	503	464	351	472,82	57,00	40,80	51,00	52,44	231	183	188	224,07
EVR 40	244.0458	032H1112	54 mm	25,0	0,2	503	464	351	472,82	57,00	40,80	51,00	52,44	231	183	188	224,07

Magnetventile stromlos offen, ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K _V -Wert [m³/h]	Δp min. [bar]	Nennleistung Q _N [kW]											
						Flüssigkeit				Sauggas				Heißgas			
						R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C	R22	R134a	R404A R507	R407C
EVR 6NO	244.0541	032F1295	10 mm	0,80	0,05	16,10	14,80	11,20	15,13	1,80	1,30	1,60	1,66	7,40	5,90	6,00	7,18
EVR 10NO	244.0542	032F1296	12 mm	1,90	0,05	38,20	35,30	26,70	35,91	4,30	3,10	3,90	3,96	17,50	13,90	14,30	16,98
EVR 15NO	244.0543	032F1299	16 mm	2,60	0,05	52,30	48,30	36,50	49,16	5,90	4,20	5,30	5,43	24,00	19,00	19,60	23,28
EVR 20NO	244.0544	032F1260	22 mm	5,0	0,05	101	92,80	70,30	94,94	11,40	8,10	10,20	10,49	46,20	36,60	37,70	44,81
EVR 20NO	244.0545	032F1279	28 mm	5,0	0,05	101	92,80	70,30	94,94	11,40	8,10	10,20	10,49	46,20	36,60	37,70	44,81
EVR 22NO	244.0546	032F1268	35 mm	6,0	0,05	121	111	84,30	113,74	13,70	9,70	12,20	12,60	55,40	43,90	45,20	53,74

Die Flüssigkeits- und Sauggas-Nennleistungen basieren auf einer Verdampfungstemperatur von t₀=-10 °C, Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil t_v+25 °C, und Druckabfall im Ventil Δp=0,15 bar.
 Die Heißgas-Nennleistung basiert auf einer Verflüssigungstemperatur t_k=+40 °C, einer Heißgastemperatur t_n=+65 °C, Druckabfall im Ventil Δp=0,8 bar, Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit 4 K.
 Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf der nächsten Seite.
 Der K_V-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)





Leistungstabellen EVR 2 ... 40



1. Flüssigkeitsleistung

Typ	Q ₀ [kW] bei Druckabfall Δp [bar]									
	R 134a					R 22				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
EVR 2	2,4	3,4	4,2	4,9	5,4	2,6	3,7	4,6	5,3	5,9
EVR 3	4,1	5,8	7,1	8,2	9,1	4,5	6,3	7,7	8,9	9,9
EVR 6	12,1	17,2	21,0	24,3	27,1	13,1	18,6	22,8	26,3	29,4
EVR 10	28,8	40,7	49,9	57,6	64,4	31,4	44,1	54,2	62,5	69,9
EVR 15	39,4	55,7	68,3	78,8	88,1	42,7	60,3	74,1	85,5	95,7
EVR 20	75,8	107,0	131,0	152,0	170,0	82,2	116,0	143,0	165,0	184,0
EVR 22	90,9	129,0	158,0	182,0	203,0	99,0	139,0	171,0	197,0	220,0
EVR 25	152,0	214,0	263,0	303,0	339,0	165,0	232,0	285,0	329,0	368,0
EVR 32	243,0	343,0	420,0	485,0	542,0	263,0	372,0	455,0	526,0	588,0
EVR 40	379,0	536,0	656,0	758,0	847,0	411,0	581,0	712,0	822,0	919,0

1. Flüssigkeitsleistung

Typ	Q ₀ [kW] bei Druckabfall Δp [bar]									
	R 404A/R 507					R 407C				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
EVR 2	1,8	2,6	3,2	3,7	4,1	2,4	3,4	4,3	5,0	5,3
EVR 3	3,1	4,4	5,4	6,2	6,9	4,2	5,9	7,2	8,4	9,3
EVR 6	9,2	13,0	15,9	18,4	20,5	12,3	17,5	21,4	24,7	27,6
EVR 10	21,8	30,8	37,8	43,6	48,8	29,5	41,5	50,9	58,7	65,7
EVR 15	29,8	42,2	51,7	59,6	66,8	40,1	56,7	69,7	80,4	90,0
EVR 20	57,4	81,1	99,4	115,0	128,0	77,0	109,0	134,0	155,0	172,0
EVR 22	68,9	97,4	119,0	138,0	169,0	93,1	130,0	161,0	185,2	207,0
EVR 25	115,0	162,0	199,0	230,0	257,0	155,0	218,0	268,0	309,0	346,0
EVR 32	184,0	260,0	318,0	367,0	411,0	247,0	350,0	428,0	494,0	553,0
EVR 40	287,0	406,0	497,0	574,0	642,0	386,0	546,0	669,0	773,0	864,0

Korrekturfaktoren für Flüssigkeitstemperatur t_v

Bei der Dimensionierung ist die Anlagenleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t _v [°C]	-10	±0	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R134a	0,73	0,79	0,86	0,90	0,95	1,0	1,06	1,12	1,19	1,27	1,37
R22	0,76	0,82	0,88	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16	1,22	1,30
R404A R507	0,65	0,72	0,81	0,86	0,93	1,0	1,09	1,20	1,33	1,51	1,74
R407C	0,71	0,78	0,85	0,89	0,94	1,0	1,06	1,14	1,23	1,33	1,46

Die Leistungswerte beziehen sich auf die Flüssigkeitstemperatur t_v = +25°C vor dem Ventil, eine Verdampfungstemperatur t₀ = -10°C und eine von Überhitzung 0 K.



Leistungstabellen EVR 2 ... 40



2. Saugdampfleistung

Typ	Δp [bar]	Q_0 [kW] bei Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
		R 134a						R 22					
		-40	-30	-20	-10	0	10	-40	-30	-20	-10	0	10
EVR 6	0,1	0,46	0,63	0,84	1,1	1,4	1,7	0,73	0,94	1,2	1,5	1,8	2,1
	0,15	0,53	0,74	1,0	1,3	1,7	2,0	0,87	1,1	1,4	1,8	2,2	2,6
	0,2	0,58	1,83	1,1	1,5	1,9	2,4	0,98	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0
EVR 10	0,1	1,1	1,5	2,0	2,6	3,3	4,0	1,7	2,2	2,9	3,5	4,3	5,1
	0,15	1,3	1,8	2,4	3,1	4,0	4,9	2,1	2,7	3,4	4,3	5,2	6,2
	0,2	1,4	2,0	2,7	3,5	4,5	5,7	2,3	3,1	3,9	4,8	6,0	7,1
EVR 15	0,1	1,5	2,1	2,7	3,6	4,5	5,5	2,3	3,1	4,0	4,8	5,8	6,9
	0,15	1,7	2,4	3,3	4,2	5,5	6,7	2,8	3,7	4,7	5,9	7,1	8,5
	0,2	1,9	2,7	3,7	4,8	6,1	7,8	3,2	4,2	5,3	6,6	8,2	9,8
EVR 20	0,1	2,9	4,0	5,3	7,0	8,6	10,6	4,6	5,9	7,6	9,3	11,2	13,3
	0,15	3,3	4,7	6,3	8,1	10,6	13,0	5,4	7,1	9,1	11,4	13,9	16,7
	0,2	3,7	5,2	7,1	9,3	11,7	15,0	6,1	8,1	10,3	12,7	15,9	18,8
EVR 22	0,1	3,4	4,7	6,3	8,3	10,3	12,7	5,5	7,1	9,1	11,2	13,4	16,0
	0,15	4,0	5,6	7,5	9,7	12,7	15,5	6,5	8,5	10,7	13,7	16,4	20,0
	0,2	4,4	6,2	8,5	11,1	14,0	17,9	7,3	9,7	12,3	15,2	19,0	22,6
EVR 25	0,1	5,8	7,9	10,5	13,9	17,2	21,1	9,1	11,8	15,2	18,6	22,4	26,6
	0,15	6,6	9,3	12,5	16,3	21,1	25,9	10,9	14,2	17,9	22,8	27,4	32,6
	0,2	7,3	10,4	14,1	18,5	23,4	29,9	12,2	16,1	20,4	25,3	31,7	37,6
EVR 32	0,1	9,3	12,6	16,8	22,2	27,7	33,8	14,6	18,9	24,3	29,8	35,8	42,6
	0,15	10,6	14,9	20,0	26,1	33,8	41,4	17,4	22,7	28,8	36,5	43,8	52,2
	0,2	11,7	16,6	22,6	29,6	37,4	47,8	19,6	25,7	32,6	40,5	50,7	60,2
EVR 40	0,1	14,5	19,8	26,3	34,8	43,3	52,8	22,8	29,5	38,1	46,5	56,0	66,5
	0,15	16,5	23,3	31,3	40,8	52,8	64,8	27,2	35,4	45,0	57,0	68,6	81,5
	0,2	18,3	26,0	35,3	46,3	58,5	74,8	30,5	40,2	51,0	63,3	79,2	94,0

2. Saugdampfleistung

Typ	Δp [bar]	Q_0 [kW] bei Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
		R 404A/R 507						R 407C					
		-40	-30	-20	-10	0	10	-40	-30	-20	-10	0	10
EVR 6	0,1	0,62	0,8	1,1	1,3	1,6	2,0	0,61	0,81	1,1	1,4	1,7	2,0
	0,15	0,73	0,97	1,3	1,6	2,0	2,4	0,72	0,95	1,3	1,7	2,1	2,5
	0,2	0,82	1,1	1,4	1,8	2,3	2,8	0,81	1,1	1,4	1,8	2,4	2,9
EVR 10	0,1	1,5	1,9	2,5	3,2	3,9	4,7	1,4	1,9	2,6	3,2	4,0	4,9
	0,15	2,3	2,3	3,0	3,9	4,8	5,8	1,7	2,3	3,0	4,0	4,9	6,0
	0,2	2,0	2,6	3,4	4,3	5,5	6,7	1,9	2,7	3,5	4,4	5,6	6,9
EVR 15	0,1	2,0	2,6	3,5	4,3	5,3	6,4	1,9	2,7	3,6	4,4	5,5	6,7
	0,15	2,4	3,2	4,1	5,3	6,5	7,9	2,3	3,2	4,2	5,4	6,7	8,2
	0,2	2,7	3,6	4,7	5,9	7,5	9,1	2,7	3,6	4,7	6,1	7,7	9,5
EVR 20	0,1	3,9	5,0	6,7	8,3	10,2	12,3	3,8	5,1	6,8	8,6	10,5	12,9
	0,15	4,6	6,1	7,9	10,2	12,5	15,2	4,5	6,1	8,1	10,5	13,1	16,2
	0,2	5,2	6,9	9,0	11,4	14,4	17,5	5,1	7,0	9,2	11,7	14,9	18,2
EVR 22	0,1	4,6	6,0	8,0	10,0	12,2	14,8	4,6	6,1	8,1	10,3	12,6	15,5
	0,15	5,5	7,3	9,5	12,2	15,0	18,2	5,4	7,3	9,5	12,6	15,4	19,4
	0,2	6,2	8,3	10,8	13,6	17,3	21,0	6,1	8,3	11,0	14,0	17,9	21,9
EVR 25	0,1	7,7	10,1	13,3	16,6	20,4	24,6	7,6	10,2	13,5	17,1	21,1	25,8
	0,15	9,1	12,1	15,8	20,4	25,0	30,3	9,1	12,2	15,9	21,0	25,8	31,6
	0,2	10,3	13,8	18,0	22,7	28,8	35,0	10,1	13,9	18,2	23,3	29,8	36,5
EVR 32	0,1	12,3	16,2	21,3	26,6	32,6	39,4	12,1	16,3	21,6	27,4	33,7	41,3
	0,15	14,6	19,4	25,3	32,6	40,0	48,5	14,4	19,5	25,6	33,6	41,2	50,6
	0,2	16,5	22,0	28,8	36,3	46,1	56,0	16,3	22,1	29,0	37,3	47,7	58,4
EVR 40	0,1	19,3	25,3	33,3	41,5	51,0	61,5	18,9	25,4	33,9	42,8	52,6	64,5
	0,15	22,8	30,3	39,5	51,0	62,5	75,6	22,6	30,4	40,1	52,4	64,5	79,1
	0,2	25,8	34,5	45,0	56,8	72,1	87,5	25,3	34,6	45,4	58,2	74,4	91,2

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur $t_v = +25^\circ\text{C}$ vor dem Verdampfer. Die Tabellenwerte beziehen sich auf die Verdampferleistung und sind als Funktion der Verdampfungstemperatur t_0 und des Druckabfalls Δp im Magnetventil aufgestellt. Die Leistungen basieren auf trockenem Satttdampf vor dem Ventil. Bei Betriebsbedingungen mit überhitztem Dampf vor dem Ventil vermindern sich die Leistungen um 4% je 10 K Überhitzung.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t_v [°C]	-10	±0	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
R134a	0,73	0,79	0,85	0,90	0,95	1,0	1,06	1,12	1,19	1,27	1,37
R22	0,76	0,82	0,88	0,92	0,96	1,0	1,05	1,10	1,16	1,22	1,30
R404A R507	0,65	0,72	0,81	0,86	0,93	1,0	1,09	1,20	1,33	1,51	1,74
R407C	0,71	0,78	0,85	0,89	0,94	1,0	1,06	1,14	1,23	1,33	1,46



Leistungstabellen EVR 2 ... 40



3. Heißgasleistung

Typ	Δp [bar]	Q ₀ [kW] bei Verdampfungstemperatur t ₀ [°C]									
		R 134a					R 22				
		+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60
EVR 2	0,1	0,38	0,40	0,41	0,42	0,42	0,47	0,50	0,53	0,54	0,55
	0,2	0,54	0,57	0,59	0,60	0,59	0,67	0,71	0,75	0,77	0,78
	0,4	0,74	0,82	0,84	0,86	0,85	0,96	1,02	1,07	1,10	1,11
	0,8	1,06	1,13	1,17	1,23	1,22	1,32	1,37	1,48	1,57	1,59
	1,6	1,50	1,61	1,67	1,70	1,69	1,87	1,99	2,08	2,16	2,19
EVR 3	0,1	0,64	0,67	0,70	0,71	0,71	0,80	0,85	0,89	0,92	0,93
	0,2	0,91	0,96	0,99	1,01	1,00	1,14	1,20	1,26	1,30	1,32
	0,4	1,26	1,38	1,42	1,44	1,43	1,63	1,72	1,80	1,85	1,87
	0,8	1,79	1,90	1,98	2,08	2,05	2,23	2,31	2,49	2,65	2,68
EVR 6	0,1	1,88	1,99	2,07	2,11	2,09	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
	0,2	2,69	2,84	2,95	3,00	2,97	3,4	3,6	3,7	3,4	3,9
	0,4	3,73	4,08	4,22	4,28	4,23	4,8	5,1	5,3	5,5	5,6
	0,8	5,29	5,62	5,86	6,16	6,08	6,6	6,8	7,4	7,9	7,9
	1,6	7,61	8,05	8,37	8,52	8,46	9,3	9,9	10,4	10,8	10,9
EVR 10	0,1	4,5	4,7	4,9	5,0	5,0	5,6	6,0	6,3	6,5	6,5
	0,2	6,4	6,8	7,0	7,1	7,1	8,0	8,5	8,9	9,2	9,3
	0,4	8,9	9,7	10,0	10,2	10,1	11,4	12,1	12,7	13,0	13,2
	0,8	12,6	13,3	13,9	14,6	14,4	15,7	16,2	17,5	18,7	18,9
EVR 15	0,1	6,1	6,5	6,7	6,7	6,8	7,7	8,2	8,6	8,8	8,9
	0,2	8,7	9,2	9,6	9,7	9,7	11,0	11,6	12,1	12,5	12,7
	0,4	12,1	13,3	13,7	13,9	13,8	15,7	16,6	17,3	17,8	18,0
	0,8	17,2	18,3	19,0	20,0	19,8	21,5	22,2	24,0	25,5	25,9
	1,6	24,8	26,2	27,2	27,7	27,5	30,3	32,3	33,9	35,0	35,5
EVR 20	0,1	11,8	12,5	13,0	13,2	13,1	14,8	15,7	16,5	17,0	17,2
	0,2	16,8	17,8	18,4	18,7	18,6	21,1	22,3	23,4	24,1	24,4
	0,4	23,4	25,5	26,4	26,7	26,5	30,0	31,9	33,3	34,3	34,7
	0,8	33,1	35,1	36,6	38,5	38,0	41,3	42,7	46,2	49,1	49,6
EVR 22	0,1	14,1	15,0	15,5	15,8	15,7	17,8	18,8	19,7	20,4	20,6
	0,2	20,2	21,3	22,1	22,6	22,3	25,3	26,8	28,0	28,9	29,3
	0,4	28,0	30,6	31,6	32,1	31,7	36,1	38,3	40,0	41,2	41,6
	0,8	39,7	42,2	43,9	46,2	45,6	49,5	51,2	55,4	58,9	59,5
	1,6	57,1	60,4	62,8	63,9	63,5	70,0	74,5	78,2	80,8	82,0
EVR 25	0,1	23,6	24,9	25,9	26,4	26,2	29,6	31,4	32,9	34,0	34,4
	0,2	33,6	35,5	36,8	37,4	37,1	42,1	44,6	46,7	48,2	48,8
	0,4	46,6	51,0	52,7	53,4	52,9	60,2	63,8	66,6	68,6	69,4
	0,8	66,2	70,2	73,2	77,0	76,0	82,5	87,9	92,3	98,2	99,2
	1,6	95,2	101,0	105,0	107,0	106,0	117,0	124,0	130,0	135,0	137,0
EVR 32	0,1	37,6	39,8	41,4	42,1	41,8	47,4	50,2	52,6	54,4	55,0
	0,2	53,8	56,8	58,9	59,8	59,4	67,4	71,4	74,7	77,1	78,1
	0,4	74,7	81,6	84,3	85,4	84,6	96,3	102,0	107,0	110,0	111,0
	0,8	106,0	112,0	117,0	123,0	122,0	132,0	140,0	148,0	157,0	159,0
	1,6	152,0	161,0	167,0	170,0	169,0	187,0	199,0	209,0	216,0	219,0
EVR 40	0,1	58,8	62,3	64,7	65,8	65,3	74,0	78,5	82,3	85,0	86,0
	0,2	84,1	88,8	92,1	93,5	92,8	105,0	112,0	117,0	121,0	122,0
	0,4	117,0	127,0	132,0	134,0	132,0	151,0	159,0	167,0	172,0	174,0
	0,8	166,0	176,0	183,0	192,0	190,0	206,0	222,0	231,0	246,0	248,0
	1,6	238,0	252,0	262,0	266,0	265,0	291,0	310,0	326,0	337,0	342,0

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur t_h=+25°C, eine Kondensationstemperatur t_k=+25°C, eine Verdampfungstemperatur t₀=-10°C und eine Unterkühlung Δt_u=4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K ändert sich die Ventilleistung um ca. ±2%. Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur t₀ ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur t₀ zu multiplizieren.

t ₀ [°C]	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R134a	0,88	0,92	0,98	1,0	1,04	1,08
R22	0,90	0,94	0,97	1,0	1,03	1,05

Anlagenkomponenten



Leistungstabellen EVR 2 ... 40



3. Heißgasleistung

Typ	Δp [bar]	Q ₀ [kW] bei Verdampfungstemperatur t ₀ [°C]									
		R 404A/R 507					R 407C				
		+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60
EVR 2	0,1	0,43	0,44	0,43	0,40	0,37	0,53	0,55	0,57	0,56	0,54
	0,2	0,61	0,62	0,61	0,58	0,53	0,75	0,78	0,80	0,80	0,76
	0,4	0,87	0,87	0,87	0,82	0,75	1,08	1,12	1,14	1,14	1,09
	0,8	1,19	1,21	1,21	1,19	1,07	1,48	1,51	1,58	1,63	1,56
	1,6	1,68	1,70	1,69	1,62	1,48	2,09	2,19	2,23	2,25	2,15
EVR 3	0,1	0,73	0,74	0,73	0,69	0,63	0,9	0,94	0,95	0,96	0,91
	0,2	1,03	1,04	1,03	0,98	0,89	1,28	1,32	1,35	1,35	1,29
	0,4	1,46	1,48	1,47	1,39	1,27	1,83	1,89	1,93	1,92	1,83
	0,8	2,01	2,04	2,03	2,00	1,81	2,50	2,54	2,66	2,76	2,63
	1,6	2,83	2,87	2,84	2,74	2,50	3,53	3,69	3,77	3,79	3,62
EVR 6	0,1	2,16	2,18	2,15	2,05	1,86	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7
	0,2	3,03	3,08	3,05	2,90	2,64	3,8	4,0	4,0	3,5	3,8
	0,4	4,34	4,38	4,35	4,13	3,76	5,4	5,6	5,7	5,7	5,5
	0,8	5,94	6,05	6,02	5,92	5,37	7,4	7,5	7,9	8,2	7,7
	1,6	8,37	8,52	8,43	8,10	7,40	10,4	10,9	11,1	11,2	10,7
EVR 10	0,1	5,1	5,2	5,1	4,9	4,4	6,3	6,6	6,7	6,8	6,4
	0,2	7,2	7,3	7,3	6,9	6,3	9,0	9,4	9,5	9,6	9,1
	0,4	10,3	10,4	10,3	9,8	8,9	12,8	13,3	13,6	13,5	12,9
	0,8	14,1	14,4	14,3	14,1	12,8	17,6	17,8	18,7	19,4	18,5
	1,6	19,9	20,3	20,0	19,2	17,6	24,9	26,0	26,5	26,6	25,5
EVR 15	0,1	7,0	7,1	7,0	6,7	6,1	8,6	9,0	9,2	9,2	8,7
	0,2	9,9	10,0	9,9	9,4	8,6	12,3	12,8	12,9	13	12,4
	0,4	14,1	14,3	14,2	13,4	12,2	17,6	18,3	18,5	18,5	17,6
	0,8	19,3	19,7	19,6	19,2	17,5	24,1	24,4	25,7	26,5	25,4
	1,6	27,2	27,7	27,6	26,3	24,1	33,9	35,5	36,3	36,4	34,8
EVR 20	0,1	13,4	13,7	13,5	12,8	11,6	16,6	17,3	17,7	17,7	16,9
	0,2	18,9	19,2	19,1	18,2	16,5	23,6	24,5	25,0	25,1	23,9
	0,4	27,1	27,4	27,2	25,8	23,5	33,6	35,1	35,6	35,7	34,0
	0,8	37,1	37,8	37,7	37,0	33,6	46,3	47	49,4	51,1	48,6
	1,6	52,4	53,3	52,6	50,6	46,2	65,3	68,3	69,8	70,1	67,0
EVR 22	0,1	16,1	16,4	16,1	15,4	14,0	19,9	20,7	21,1	21,2	20,2
	0,2	22,7	23,1	22,9	21,8	19,8	28,3	29,5	30,0	30,1	28,7
	0,4	32,5	32,9	32,7	31,0	28,2	40,4	42,1	42,8	42,8	40,8
	0,8	44,5	45,4	45,2	44,4	40,3	55,4	56,3	59,3	61,3	58,3
	1,6	62,8	64,0	63,2	60,8	55,5	78,4	82,0	83,7	84	80,4
EVR 25	0,1	26,8	27,4	26,9	25,6	23,3	33,2	34,5	35,2	35,4	33,7
	0,2	37,9	38,4	38,2	36,3	33,0	47,2	49,1	50,0	50,1	47,8
	0,4	54,2	54,9	54,5	51,7	47,0	67,4	70,2	71,3	71,3	68,0
	0,8	74,2	75,6	75,3	74,0	67,2	92,4	96,7	98,8	102,4	97,2
	1,6	105,0	107,0	105,0	101,0	92,5	131,0	136,4	139,1	140,4	134,3
EVR 32	0,1	43,0	43,8	43,0	40,9	37,3	53,1	55,2	56,3	56,6	53,9
	0,2	60,6	61,4	61,1	58,1	52,8	75,5	78,5	79,9	80,2	76,5
	0,4	86,7	87,8	87,2	82,7	75,2	107,9	112,2	114,5	114,4	108,8
	0,8	119,0	121,0	120,0	118,0	107,0	147,8	154,0	158,4	163,3	155,8
	1,6	167,0	171,0	168,0	162,0	148,0	209,4	218,9	223,6	224,6	214,6
EVR 40	0,1	67,0	68,5	67,3	64,0	58,3	82,9	86,4	88,1	88,4	84,3
	0,2	94,8	96,0	95,5	90,8	82,5	117,6	123,2	125,2	125,8	119,6
	0,4	136,0	137,0	136,0	129,0	117,0	169,1	174,9	178,7	178,9	170,5
	0,8	186,0	189,0	188,0	185,0	168,0	230,7	244,2	247,2	255,8	243,0
	1,6	262,0	266,0	263,0	253,0	231,0	325,9	341,0	348,8	350,5	335,2

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur t_h=+25°C, eine Kondensationstemperatur t_k=+25°C, eine Verdampfungstemperatur t₀=-10°C und eine Unterkühlung Δt_u= 4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K ändert sich die Ventilleistung um ca. ±2%. Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur t₀ ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur t₀ zu multiplizieren.

t ₀ [°C]	-40	-30	-20	-10	0	+10
R404A R507	0,86	0,88	0,93	1,0	1,03	1,07
R407C	0,90	0,94	0,97	1,0	1,03	1,05



Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel sowie NH₃.

EVRA 3 direktgesteuert, restliche servogesteuert.

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar

Max. Öffnungsdruckdifferenz: 21 bar (bei 230V/50Hz)

Medientemperatur: -40 bis +105°C

Magnetventile mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr- an- schluss	K _v - Wert [m³/h]	p. min [bar]	Nennleistung Q _N [kW]											
						Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
						R717 (NH ₃)	R22	R134a	R404A	R717 (NH ₃)	R22	R134a	R404A	R717 (NH ₃)	R22	R134a	R404A
EVRA 3*)	244.0481	032F3103		0,23	0,00	21,8	4,6	4,3	3,2	6,5	2,1	1,7	1,7				
EVRA 10*)	244.0482	032F6208	siehe Flansch - tabelle	1,5	0,05	142	30,2	27,8	21,1	42,6	13,9	11,0	11,3	9,0	3,4	2,5	3,1
EVRA 10		032F6213		1,5	0,05	142	30,2	27,8	21,1	42,6	13,9	11,0	11,3	9,0	3,4	2,5	3,1
EVRA 15	244.0483	032F6218		2,7	0,05	256	54,4	50,1	38,0	76,7	24,9	19,8	20,3	16,1	6,2	4,4	5,5
EVRA 20	244.0484	032F6223		4,5	0,05	426	90,6	83,5	63,3	128	41,5	32,9	33,9	26,9	10,3	7,3	9,2

*) ohne Handbetätigung

Magnetventile ohne Spule ohne Flansche

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr- an- schluss	K _v - Wert [m³/h]	p. min [bar]	Nennleistung Q _N [kW]											
						Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
						R717 (NH ₃)	R22	R134a	R404A	R717 (NH ₃)	R22	R134a	R404A	R717 (NH ₃)	R22	R134a	R404A
EVRA 3*)		032F3050		0,23	0,00	21,8	4,6	4,3	3,2	6,5	2,1	1,7	1,7				
EVRA 10*)		032F6211	siehe Flansch - tabelle	1,5	0,05	142	30,2	27,8	21,1	42,6	13,9	11	11,3	9,0	3,4	2,5	3,1
EVRA 10		032F6210		1,5	0,05	142	30,2	27,8	21,1	42,6	13,9	11	11,3	9,0	3,4	2,5	3,1
EVRA 15		032F6215		2,7	0,05	256	54,4	50,1	38	76,7	24,9	19,8	20,3	16,1	6,2	4,4	5,5
EVRA 20		032F6220		4,5	0,05	426	90,6	83,5	63,3	128	41,5	32,9	33,9	26,9	10,3	7,3	9,2
EVRA 20		032F6221		4,5	0,05	426	90,6	83,5	63,3	128	41,5	32,9	33,9	26,9	10,3	7,3	9,2
EVRA 25*)		032F6226		10,0	0,20	947	201	286	141	284	92,3	73,2	75,3	59,7	22,8	16,3	20,4
EVRA 25	244.0485	032F6225		10,0	0,20	947	201	286	141	284	92,3	73,2	75,3	59,7	22,8	16,3	20,4
EVRA 32	244.0486	032H1126	1 1/4"	16,0	0,20	1515	322	297	225	454	148	117	120	95,5	36,5	26,1	32,6
EVRA 40	244.0487	032H1128	1 1/2"	25,0	0,20	2368	503	464	351	710	231	183	188	149	57	40,8	51,0

*) ohne Handbetätigung



Flanschsätze

für Ventiltyp	Schweißflansch			Lötflansch		
	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Anschluss	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Anschluss
EVRA 3-15		027N1112	3/8"			
	244.0491	027N1115	1/2"	244.0495	027L1116	16 mm
	244.0492	027N1120	3/4"	244.0496	027L1122	22 mm
EVRA 20-25	244.0493	027N1220	3/4"	226.0522	027L1222	22 mm
	244.0494	027N1225	1"	226.0523	027L1228	28 mm
	226.0559	027N1230	1 1/4"			

1. Saugdampfleistung

Typ	Druckabfall im Ventil Δp [bar]	Q ₀ [kW] bei Verdampfungstemperaturen t ₀ [°C]																							
		R 717 (NH ₃)						R 22						R 134a						R 404A					
		-40	-30	-20	-10	0	+10	-40	-30	-20	-10	0	+10	-40	-30	-20	-10	0	+10	-40	-30	-20	-10	0	+10
EVRA 10	0,1	3,4	4,5	5,9	7,3	8,9	10,6	1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,0	0,87	1,2	1,6	2,1	2,6	3,2	1,2	1,5	2,0	2,5	3,1	3,7
	0,15	4,0	5,4	7,0	9,0	10,9	13,0	1,6	2,1	2,7	3,4	4,1	4,9	0,99	1,4	1,9	2,4	3,2	3,9	1,4	1,8	2,4	3,1	3,8	4,6
	0,2	4,5	6,1	7,9	10,0	12,6	15,0	1,8	2,4	3,1	3,8	4,8	5,6	1,1	1,6	2,1	2,8	3,5	4,5	1,6	2,1	2,7	3,4	4,3	5,3
EVRA 15	0,1	6,1	8,1	10,7	13,2	16,0	19,1	2,5	3,2	4,1	5,0	6,1	7,2	1,6	2,1	2,8	3,8	4,7	5,7	2,1	2,7	3,6	4,5	5,5	6,6
	0,15	7,2	9,7	12,5	16,1	19,6	23,4	2,9	3,8	4,8	6,2	7,4	8,8	1,8	2,5	3,4	4,4	5,7	7,0	2,5	3,3	4,3	5,5	6,8	8,2
	0,2	8,0	11,0	14,2	18,0	22,6	27,0	3,3	4,3	5,5	6,8	8,6	10,2	2,0	2,8	3,8	5,0	6,3	8,1	2,8	3,7	4,9	6,1	7,8	9,5
EVRA 20	0,1	10,2	13,5	17,8	21,9	26,6	31,9	4,1	5,3	6,8	8,4	10,1	12,0	2,6	3,6	4,7	6,3	7,8	9,5	3,5	4,6	6,0	7,5	9,2	11,1
	0,15	12,1	16,1	20,9	26,9	32,6	39,0	4,9	6,4	8,1	10,3	12,3	14,7	3,0	4,2	5,6	7,3	9,5	11,7	4,1	5,5	7,1	9,2	11,3	13,6
	0,2	13,4	18,3	23,7	29,9	37,7	45,1	5,5	7,2	9,2	11,4	14,3	16,9	3,3	4,7	6,4	8,3	10,5	13,5	4,6	6,2	8,1	10,2	13,0	15,8
EVRA 25	0,1	22,6	30,0	39,5	48,7	59,2	70,8	9,1	11,8	15,2	18,6	22,4	26,6	5,8	7,9	10,5	13,9	17,2	21,1	7,7	10,1	13,3	16,6	20,4	24,6
	0,15	26,7	35,9	46,3	59,7	72,5	86,7	10,9	14,2	17,9	22,8	27,4	32,6	6,6	9,3	12,5	16,3	21,1	25,9	9,1	12,1	15,8	20,4	25,0	30,3
	0,2	29,8	40,5	52,7	66,4	83,7	100	12,2	16,1	20,4	25,3	31,7	37,6	7,3	10,4	14,1	18,5	23,4	29,9	10,3	13,8	18,0	22,7	28,8	35,0
EVRA 32	0,1	36,2	47,8	63,2	77,9	94,7	113	14,6	18,9	25,3	29,8	35,8	42,6	9,3	12,6	16,8	22,2	27,7	33,8	12,3	16,2	21,3	26,6	32,6	39,4
	0,15	42,7	57,4	74,1	95,5	116	139	17,4	22,7	28,8	36,5	43,8	52,2	10,6	14,9	20,0	26,1	33,8	41,4	14,6	19,4	25,3	32,6	40,0	48,5
	0,2	47,7	64,8	84,3	106	134	160	19,6	25,7	32,6	40,5	50,7	60,2	11,7	16,6	22,6	29,6	37,4	47,8	16,5	22,0	28,8	36,3	46,1	56,0
EVRA 40	0,1	56,5	74,8	98,8	122	148	177	22,8	29,5	38,1	46,5	56,0	66,5	14,5	19,8	26,3	34,8	43,3	52,8	19,3	25,3	33,3	41,5	51,0	61,5
	0,15	66,8	89,8	116	149	181	217	27,1	35,4	45,0	57,0	68,6	81,5	16,5	23,3	31,3	40,8	52,8	64,8	22,9	30,3	39,5	51,0	62,5	75,6
	0,2	74,5	101	132	166	209	251	30,5	40,2	51,0	63,3	79,2	94,0	18,3	26,0	35,3	46,3	58,5	74,8	25,8	34,5	45,0	56,8	72,1	87,5

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur t_v=+25°C vor dem Verdampfer. Die Tabellenwerte beziehen sich auf die Verdampferleistung und sind als Funktion der Verdampfungstemperatur t₀ und des Druckabfalls Δp im Magnetventil aufgestellt. Die Leistungen basieren auf trockenem Sattdampf vor dem Ventil. Bei Betriebsbedingungen mit überhitztem Dampf vor dem Ventil vermindern sich die Leistungen um 4% je 10 K Überhitzung.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Verdampferleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t _v °C	-10	±0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
R717 (NH ₃)	0,84	0,88	0,92	0,97	1,00	1,03	1,09	1,16
R 22	0,76	0,81	0,88	0,96	1,00	1,05	1,16	1,31
R 134a	0,76	0,81	0,88	0,96	1,00	1,05	1,16	1,31
R 404A	0,70	0,76	0,84	0,94	1,00	1,07	1,24	1,47



2. Flüssigkeitsleistung

Typ	Q ₀ [kW] bei Druckabfall im Ventil Δp [bar]																			
	R 717 (NH3)					R 22					R 134a					R 404A				
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
EVRA 3	17,8	25,1	30,8	35,6	39,8	3,8	5,3	6,6	7,6	8,5	3,5	4,9	6,0	7,0	7,8	2,6	3,7	4,6	5,3	5,9
EVRA 10	116,0	164,0	201,0	232,0	259,0	24,7	34,9	42,7	49,3	55,1	22,7	32,2	39,4	45,5	50,8	17,2	24,3	29,8	34,4	38,5
EVRA 15	209,0	295,0	362,0	418,0	467,0	44,4	62,8	76,9	88,8	99,2	40,9	57,9	70,9	81,8	91,5	31,0	43,8	53,7	62,0	69,3
EVRA 20	348,0	492,0	603,0	696,0	778,0	73,9	105,0	128,0	148,0	165,0	68,2	96,5	118,0	136,0	153,0	51,7	73,0	89,5	103,0	116,0
EVRA 25	773,0	1093	1340	1547	1729	165,0	232,0	285,0	329,0	368,0	152,0	214,0	263,0	303,0	339,0	115,0	162,0	199,0	230,0	257,0
EVRA 32	1237	1749	2144	2475	2766	263,0	372,0	455,0	526,0	588,0	243,0	343,0	420,0	485,0	542,0	184,0	260,0	318,0	367,0	411,0
EVRA 40	1933	2734	3349	3867	4322	411,0	581,0	712,0	822,0	919,0	379,0	536,0	656,0	758,0	847,0	287,0	406,0	497,0	574,0	642,0

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Flüssigkeitstemperatur t_v=+25°C vor dem Ventil, eine Verdampfungstemperatur t_c=-10°C und eine Überhitzung 0K.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist die Anlagenleistung mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Flüssigkeitstemperatur t_v vor dem Ventil / Verdampfer zu multiplizieren. Die korrigierte Leistung ist danach in der Tabelle aufzusuchen.

t _v [°C]	-10	±0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
R 717 (NH3)	0,84	0,88	0,92	0,97	1,00	1,03	1,09	1,16
R 22, R 134a	0,76	0,81	0,88	0,96	1,00	1,05	1,16	1,31
R 404A	0,70	0,76	0,84	0,94	1,00	1,07	1,24	1,47

3. Heißgasleistung

Typ	Druck-abfall im Ventil Δp [bar]	Heißgasleistung Q _h [kW]																			
		Verflüssigungstemperatur t _k [°C]																			
		R 717 (NH3)					R 22					R 134a					R 404A				
		+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60	+20	+30	+40	+50	+60
EVRA 3	0,1	1,8	2,1	2,3	2,5	2,6	0,68	0,72	0,76	0,78	0,79	0,54	0,57	0,6	0,61	0,6	0,62	0,63	0,62	0,59	0,54
EVRA 3	0,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,7	0,97	1,0	1,1	1,1	1,1	0,77	0,82	0,85	0,86	0,85	0,87	0,89	0,88	0,83	0,76
EVRA 3	0,4	3,8	4,2	4,6	4,9	5,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,1
EVRA 3	0,8	5,1	6,0	6,5	7,1	7,6	1,9	2,0	2,1	2,3	2,3	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5
EVRA 3	1,6	7,4	8,3	9,1	9,9	10,9	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4	2,3	2,1
EVRA 10	0,1	12,0	13,4	14,7	16,0	17,2	4,4	4,7	4,9	5,1	5,2	3,5	3,7	3,9	4,0	3,9	4,0	4,1	4,0	3,8	3,5
EVRA 10	0,2	17,1	19,0	20,9	22,7	24,4	6,3	6,7	7,0	7,2	7,3	5,0	5,3	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8	5,7	5,5	5,0
EVRA 10	0,4	24,5	27,1	29,7	32,2	34,7	9,0	9,6	10,0	10,3	10,4	7,0	7,7	7,9	8,0	7,9	8,1	8,2	8,2	7,8	7,0
EVRA 10	0,8	34,0	39,0	42,6	46,1	49,5	12,4	13,2	13,9	14,7	14,9	9,9	10,5	11,0	11,6	11,4	11,1	11,4	11,3	11,1	10,1
EVRA 10	1,6	48,5	53,8	59,1	64,3	71,3	17,5	18,6	19,6	20,2	20,5	14,3	15,1	15,7	16,0	15,9	15,7	16,0	15,8	15,2	13,9
EVRA 15	0,1	21,7	24,1	26,4	28,8	31,0	8,0	8,5	8,9	9,2	9,3	6,4	6,7	7,0	7,1	7,1	7,3	7,4	7,3	6,9	6,3
EVRA 15	0,2	30,8	34,2	37,5	40,8	44,0	11,4	12,1	12,6	13,0	13,2	9,1	9,6	10,0	10,1	10,0	10,2	10,4	10,3	9,8	8,9
EVRA 15	0,4	44,1	48,8	53,5	58,0	62,4	16,3	17,2	18,0	18,5	18,7	12,6	13,8	14,2	14,4	14,3	14,6	14,8	14,7	14,0	12,7
EVRA 15	0,8	61,2	70,3	76,7	83,0	89,1	22,3	23,1	24,9	26,5	26,8	17,9	19,0	19,8	20,8	20,5	20,1	20,4	20,3	20,0	18,1
EVRA 15	1,6	87,4	96,9	106,0	116,0	128,0	31,5	33,5	35,2	36,4	36,9	25,7	27,2	28,2	28,8	28,6	28,3	28,8	28,4	27,4	25,0
EVRA 20	0,1	36,1	40,1	44,0	48,0	51,7	13,3	14,1	14,8	15,3	15,5	10,6	11,2	11,7	11,8	11,8	12,1	12,3	12,1	11,5	10,5
EVRA 20	0,2	51,4	57,0	62,6	68,0	73,2	19,0	20,1	21,0	21,7	22,0	15,1	16,0	16,6	16,8	16,7	17,1	17,3	17,2	16,3	14,9
EVRA 20	0,4	73,5	81,3	89,1	96,7	104,0	27,1	28,7	30,0	30,9	31,2	21,0	22,9	23,7	24,0	23,8	24,4	24,7	24,5	23,3	21,1
EVRA 20	0,8	102,0	117,0	128,0	138,0	148,0	37,1	38,4	41,5	44,2	44,6	29,8	31,6	33,0	34,7	34,2	33,4	34,0	33,9	33,3	30,2
EVRA 20	1,6	146,0	161,0	177,0	193,0	214,0	52,5	55,9	58,6	60,6	61,5	42,8	45,3	47,1	47,9	47,6	47,1	48,0	47,4	45,6	41,6
EVRA 25	0,1	80,2	89,1	98,0	107,0	115,0	29,6	31,4	32,9	34,0	34,4	23,6	24,9	25,9	26,4	26,2	26,8	27,4	26,9	25,6	23,3
EVRA 25	0,2	114,0	127,0	139,0	151,0	163,0	42,1	44,6	46,7	48,2	48,8	33,6	35,5	36,8	37,4	37,1	37,9	38,4	38,2	36,3	33,0
EVRA 25	0,4	163,0	181,0	198,0	215,0	231,0	60,2	63,8	66,6	68,6	69,4	46,6	51,0	52,7	53,4	52,9	54,2	54,9	54,5	51,7	47,0
EVRA 25	0,8	227,0	260,0	284,0	307,0	330,0	82,5	87,9	92,3	98,2	99,2	66,2	70,2	73,2	77,0	76,0	74,2	75,6	75,3	74,0	67,2
EVRA 25	1,6	324,0	358,0	394,0	429,0	475,0	117,0	124,0	130,0	135,0	137,0	95,2	101,0	105,0	107,0	106,0	105,0	107,0	105,0	101,0	92,5
EVRA 32	0,1	128,0	143,0	157,0	171,0	184,0	47,4	50,2	52,6	54,4	55,0	37,6	39,8	41,4	42,1	41,8	43,0	43,8	43,0	40,9	37,3
EVRA 32	0,2	183,0	203,0	223,0	242,0	260,0	67,4	71,4	74,7	77,1	78,1	53,8	56,8	58,9	59,8	59,4	60,6	61,4	61,1	58,1	52,8
EVRA 32	0,4	261,0	289,0	317,0	344,0	370,0	96,3	102,0	107,0	110,0	111,0	74,7	81,6	84,3	85,4	84,6	86,7	87,8	87,2	82,7	75,2
EVRA 32	0,8	362,0	416,0	455,0	492,0	528,0	132,0	140,0	148,0	157,0	159,0	106,0	112,0	117,0	123,0	122,0	119,0	121,0	120,0	118,0	107,0
EVRA 32	1,6	518,0	574,0	631,0	688,0	761,0	187,0	199,0	209,0	216,0	219,0	152,0	161,0	167,0	170,0	169,0	167,0	171,0	168,0	162,0	148,0
EVRA 40	0,1	201,0	223,0	244,0	267,0	287,0	74,0	78,5	82,3	85,0	86,0	58,8	62,3	64,7	65,8	65,3	67,0	68,5	67,3	64,0	58,3
EVRA 40	0,2	286,0	317,0	348,0	378,0	407,0	105,0	112,0	117,0	121,0	122,0	84,1	88,8	92,1	93,5	92,8	94,8	96,0	95,5	90,8	82,5
EVRA 40	0,4	408,0	452,0	495,0	537,0	578,0	151,0	159,0	167,0	172,0	174,0	117,0	127,0	132,0	134,0	132,0	136,0	137,0	136,0	129,0	117,0
EVRA 40	0,8	566,0	650,0	710,0	769,0	825,0	206,0	222,0	231,0	246,0	248,0	166,0	176,0	183,0	192,0	190,0	186,0	189,0	188,0	185,0	168,0
EVRA 40	1,6	809,0	897,0	986,0	1074,0	1188,0	291,0	310,0	326,0	337,0	342,0	238,0	252,0	262,0	266,0	265,0	262,0	266,0	263,0	253,0	231,0

Die Leistungswerte beziehen sich auf eine Heißgastemperatur t_h=+25°C, eine Kondensationstemperatur t_k=+25°C, eine Verdampfungstemperatur t₀=-10°C und eine Unterkühlung Δt_v = 4K. Bei einer Änderung der Heißgastemperatur um ±10 K ändert sich die Ventilleistung um ca. ±2%.

Bei einer Änderung der Verdampfungstemperatur t₀ ändert sich die Ventilleistung wie dies in der Tabelle mit den Korrekturfaktoren angegeben ist.

Korrekturfaktoren

Bei der Dimensionierung ist der Tabellenwert mit einem Korrekturfaktor in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur t₀ zu multiplizieren.

t ₀ [°C]	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R 717 (NH3)	0,89	0,91	0,96	1,0	1,06	1,1
R 22	0,9	0,94	0,97	1,0	1,03	1,05
R 134a	0,88	0,92	0,98	1,0	1,04	1,08
R 404A	0,86	0,88	0,93	1,0	1,03	1,07

	Magnetventile für Wasser, Sole, Öl	
---	---	---

Typ EVI

Für Wasser, Öl und Luft. Stromlos geschlossen. Direktgesteuert (max. Öffnungsdruckdifferenz beachten)

Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp

Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr- an- schluss	K _v - Wert [m³/h]	zul. Differenz- druck [bar]		max. Prüfdruck [bar]	zul. Medien- temperatur [°C]		Medium 1)	geeigneter Spulentyp
					min.	max.		min.	max.		
EV210B1,5B	244.0643	032U5702	G 1/8"	0,05	0	30	50	-10	+90	OLW	9,10 W~, 20 W=
EV210B1,5B	244.0644	032U1205	G 1/4"	0,05	0	30	50	-10	+90	OLW	9,10 W~, 20 W=
EV210 B 2B	244.0645	032U1210	G 1/8"	0,15	0	30	50	-10	+90	OLW	10 W~
EV210 B 3B	244.0646	032U1220	G 1/4"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W~
EV210 B 3B	244.0647	032U1225	G 3/8"	0,3	0	30	50	-10	+90	OLW	12 W~
EV210 B 6B	244.0648	032U1231	G 3/8"	0,7	0	1,5	50	-10	+90	OLW	12 W~
EV210 B10B	244.0649	032U1230	G 1/2"	1,5	0	1,1	50	-10	+90	OLW	12 W~
EV210 B15B	244.0650	032U1221	G 1/2"	2,85	0	0,2	12	-10	+90	OLW	12 W~
EV210 B20B	244.0651	032U1222	G 3/4"	4,5	0	0,15	12	-10	+90	OLW	12 W~
EV210 B25B	244.0652	032U1223	G 1"	8,0	0	0,07	12	-10	+90	OLW	12 W~

1) W = Wasser, O = Öl, L = Luft



Typ EVSI

Für Wasser, Sole und Dampf. Stromlos geschlossen. Servogesteuert.

Ab EVSI 15 wasserschlaggedämpft und eingebauter Schmutzfilter.

Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp

Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr- an- schluss	K _v - Wert [m³/h]	zul. Differenz- druck [bar]		max. Prüfdruck [bar]	zul. Medien- temperatur [°C]		Medium 1)	geeigneter Spulentyp
					min.	max.		min.	max.		
EV220 B 6B	244.0461	032U1226	G 1/4"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10, 12W~, 20 W=
EV220 B 6B	244.0459	032U1241	G 3/8"	0,7	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10, 12W~, 20 W=
EV220 B10B	244.0462	032U1246	G 3/8"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10, 12W~, 20W=
EV220 B10B	244.0469	032U1251	G 1/2"	1,5	0,1	20	50	-10	+90	W	9,10, 12W~, 20 W=
EV220 B12B	244.0536	032U1256	G 1/2"	2,5	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B18B	244.0653	032U1261	G 3/4"	6,0	0,3	10	16	-10	+90	W	9,10 W~, 20 W=
EV220 B15B	244.0463	032U7115	G 1/2"	4,0	0,3	10	50	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B20B	244.0464	032U7120	G 3/4"	8,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B25B	244.0465	032U7125	G 1"	11,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B32B	244.0466	032U7132	G 1 1/4"	18,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B40B	244.0467	032U7140	G 1 1/2"	24,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W, 15,18 W=
EV220 B50B	244.0468	032U7150	G 2"	40,0	0,3	10	20	-30	+100	WBD	9,10W~, 15,18 W=
EV220 B65B	244.0538	016D6065	FL 2 1/2"	50,0	0,25	10	15	-25	+90	W	10W~, 20 W=
EV220 B80B	244.0539	016D6080	FL 3"	75,0	0,25	10	15	-25	+90	W	10W~, 20 W=
EV220B100B	244.0540	016D6100	FL 4"	130,0	0,25	10	15	-25	+90	W	10W~, 20 W=

1) W = Wasser, B = Sole, D = Dampf



Flanschsätze

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Bezeichnung
EV220 B65B	245.0465	027N3065	2 1/2" Schweißanschluss, DIN 2633
EV220 B80B	245.0466	027N3080	3" Schweißanschluss, DIN 2633
EV220B100B	245.0467	027N3100	4" Schweißanschluss, DIN 2633

	Magnetventile für Wasser, Sole, Öl	
---	---	---

Typ EVSI-NO

Für Wasser, Sole und Dampf. Stromlos offen. Servogesteuert.
Ab EVSI 15 wasserschlaggedämpft und eingebauter Schmutzfilter.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr- an- schluss	K _v - Wert [m³/h]	zul. Differenz- druck [bar]		max. Prüfdruck [bar]	zul. Medien- temperatur [°C]		Medium 1)	geeigneter Spulentyp
					min.	max.		min.	max.		
EV220 B 6B	244.0635	032U1238	G 3/8"	0,7	0,1	10	50	-10	+90	W	9,W-, 15 W=
EV220 B10B	244.0641	032U1249	G 1/2"	1,0	0,1	10	50	-10	+90	W	9,W-, 15 W=
EV220 B15B	244.0636	032U7117	G 1/2"	4,0	0,3	16	50	-30	+100	WBD	9-12W-, 15-20 W=
EV220 B20B	244.0637	032U7122	G 3/4"	8,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W-, 15-20 W=
EV220 B25B	244.0638	032U7127	G 1"	11,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W-, 15-20 W=
EV220 B32B	244.0639	032U7134	G 1 1/4"	18,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W-, 15-20 W=
EV220 B40B	244.0640	032U7142	G 1 1/2"	24,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W-, 15-20 W=
EV220 B50B	244.0642	032U7152	G 2"	40,0	0,3	16	20	-30	+100	WBD	9-12W-, 15-20 W=

1) W = Wasser, B = Sole, D = Dampf



Typ EVSIT

Für Wasser.
Stromlos geschlossen. Zwangservogesteuert.
Umgebungstemperatur: bis +80°C, abhängig vom Spulentyp
Viskosität: bis 50 cSt

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr- an- schluss	K _v - Wert [m³/h]	zul. Differenz- druck [bar]		max. Prüfdruck [bar]	zul. Medien- temperatur [°C]		Medi- um 1)	geeigneter Spulentyp
					min.	max.		min.	max.		
EV250 B12B	244.0470	032U1271	G 1/2"	2,5	0	6	20	-10	+90	W	10W-, 18,20 W=
EV250 B18B	244.0471	032U1276	G 3/4"	5,0	0	6	20	-10	+90	W	10W-, 20 W=
EV250 B22B	244.0472	032U1280	G 1"	5,0	0	6	20	-10	+90	W	10W-, 20 W=

1) W = Wasser

	Magnetventil Dichtungen	
---	------------------------------------	---

Dichtungssatz

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
32F0171	244.0442	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 3
32F0172	244.0443	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 6
32F0173	244.0444	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 10
32F0174	244.0445	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 15
32F0175	244.0446	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 20
32F0176	244.0447	DANFOSS Dichtungssatz für EVR 25
18Z0093	244.0438	DANFOSS Befestigungs- und Dichtsatz für Spulen von NC Ventilen
18Z0090	244.0474	DANFOSS Dichtungssatz für NC-HP Spule



Reparatursatz

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
32F0180	244.0473	DANFOSS Reparatursatz für EVR 2
32F0181	244.0448	DANFOSS Reparatursatz für EVR 3
32F0183	244.0449	DANFOSS Reparatursatz für EVR 6
32F0185	244.0450	DANFOSS Reparatursatz für EVR 10
32F0187	244.0451	DANFOSS Reparatursatz für EVR 15
32F0189	244.0452	DANFOSS Reparatursatz für EVR 20
32F0190	244.0585	DANFOSS Reparatursatz für EVR 25
32U1062	244.0655	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B 6B
32U1065	244.0656	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B10B
32U1068	244.0657	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B12B
32U1070	244.0658	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B18B
32U1071	244.0659	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B15B
32U1073	244.0660	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B20B
32U1075	244.0661	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B25B
32U1077	244.0662	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B32B
32U1079	244.0663	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B40B
32U1081	244.0664	DANFOSS Reparatursatz für EV 220 B50B



	Magnetventilspulen Clip-on	
--	---------------------------------------	--

Wechselstromspulen

Umgebungstemperatur: -40 bis +80°C

EDV-Nr.	Orig. Nr.	Spannung	Leistungsaufnahme			passend für Ventiltyp	Spulen Typ	
			Nennleistung	Ein-schaltung	eingeschaltet			
Spule mit DIN-Steckzungen, IP 00, MOPD 25 bar								
244.0667	018F7351	220-230V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EV250B, BB	
244.0437	042N7501	230V	50 Hz	9W	39VA	19VA	EVR 2, EV210B, EV220B, BA	
244.0532	042N7504	380-400V	50 Hz	9W	39VA	19VA		
244.0533	042N7523	220V	60 Hz	9W	39VA	19VA		
244.0564	042N7508	24V	50 Hz	9W	39VA	19VA		
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 21 bar								
244.0593	018F6706	12V	50 Hz	10W	44VA	21VA	EVR 3 - 40 EVR 6 - 22 NO EVRA 3 - 40 EVRAT EV 210B EV 220B EV 250B	
244.0601	018F6707	24V	50 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0604	018F6708	42V	50 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0605	018F6709	48V	50 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0590	018F6701	220-230V	50 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0598	018F6702	240V	50 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0603	018F6703	380-400V	50 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0602	018F6715	24V	60 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0597	018F6714	220V	60 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0591 ¹⁾	018F6730	110V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0592	018F6710	115V	60 Hz	10W	44VA	21VA		
244.0594 ¹⁾	018F6732	220-230V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		
Spule mit DIN-Steckzungen und Schutzkappe, IP 20, MOPD 21 bar								
244.0599	018F6182	24V	50 Hz	10W	44VA	21VA		EVR 3 - 40, EVR 6 - 22 NO, EVRA 3 - 40, EVRAT, EV 210B, EV 220B, EV 250B
244.0595	018F6176	220-230V	50Hz	10W	44VA	21VA		
244.0596 ¹⁾	018F6193	220-230V	50/60 Hz	10W	44VA	21VA		
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 25 bar								
244.0606	018F6807	24V	50 Hz	12W	55VA	26VA	EVR 3 - 40, EVRA, EVRAT, EV 210B, EV 220B	
244.0613	018F6801	220-230V	50 Hz	12W	55VA	26VA		
Gleichrichterspule für geräuscharmen Betrieb mit Klemmdose und 1 m Kabel, IP 67, MOPD 21 bar								
244.0563	018F7301	220-230V	50/60 Hz	20W	55VA	26VA	BG	



042N75..(BA)



042N74..(BB)



018F..(BE)

¹⁾ Nicht geeignet für EVR-NO

Zubehör:

EDV-Nr.	Beschreibung
244.0440	AMP-Steckdose Nr. 42N0156 für 042N Spulen
244.0499	Klemmdose IP 67 Nr. 018Z0081 für alle 18F Spulen
244.0439	Montagekonsole Nr. 32F0086 für EVR 2,3,6,10



32F0086



42N0156

Gleichstromspulen

Umgebungstemperatur: -40 bis +50°C

EDV-Nr.	Orig. Nr.	Spannung	Leistungsaufnahme			passend für Ventiltyp	Spulen Typ
			Nennleistung	Ein-schaltung	eingeschaltet		
Spule mit Befestigungsbohrung, für AMP-Stecker, IP 00, MOPD 218 bar							
244.0610	018F6968	24V	=	20W			siehe nächster Spulentyp
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 18 bar							
244.0607	018F6856	12V	=	20W			EVR 2 - 15, EVR 25 - 40, EVR 6 - 15 NO, EVRA 3 - 15, EVRA 25 - 40, EV 220B, BG
244.0611	018F6857	24V	=	20W			
244.0609	018F6851	220V	=	20W			
Spule mit Klemmdose, IP 67, MOPD 16 bar							
244.0608 ²⁾	018F6886	12V	=	20W			EVR 20 - 22, EVRA 20
244.0612 ²⁾	018F6887	24V	=	20W			



018Z0081



018F..(BG)

²⁾ Bei Verwendung dieser Spulen muss der Anker des Magnetventiles getauscht werden:
Für EVR20 : Best.Nr. 32F0099
Für EVRA20: Best. Nr. 32F0109

Honeywell	Magnetventile MA, MD & MS	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

Für alle fluorierten Kältemittel. Stromlos geschlossen.
Vor dem Einlöten ist eine Demontage der Spule erforderlich.
Baureihe MA & MD direktgesteuert, keine Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils erforderlich
Baureihe MS servogesteuert, Mindestdruckdifferenz zum Öffnen des Ventils 0,05 bar.
Magnetventile MA mit 90°-Eckanschluss



Max. Betriebsüberdruck: 35 bar
Max. Öffnungsdruckdifferenz: 30 bar bei Wechselstromspulen (31 bar bei Gleichstromspule)
Medientemperatur: -45 bis +125°C

Magnetventile mit Spule 230V/50Hz

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K _v -Wert [m³/h]	Nennleistung Q _N [kW]											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507
MD 062MMS	244.1052	MD-00006	6 mm	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 062	244.1051	MD-00001	7/16" UNF	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 103MMS	244.1054	MD-00026	10 mm	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MD 103	244.1053	MD-00018	5/8" UNF	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MS 103MMS	244.1056	MS-00019	10 mm	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS 103	244.1007	MS-00001	5/8" UNF	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS 124MMS	244.1058	MS-00023	12 mm	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS 124	244.1057	MS-00007	3/4" UNF	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS 165S	244.1060	MS-00026	16 mm	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 165	244.1059	MS-00012	7/8" UNF	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 227S	244.1061	MS-00031	22	4	122	130	127	90	26,3	34,4	32,76	30,3	6,8	9,1	8,5	7,9

Die Nennleistungen beziehen sich auf eine Verdampfungstemperatur von -10°C und eine Verflüssigungstemperatur von +25°C, sowie einen Druckverlust im Ventil von 0,4 bar bei Flüssigkeitsanwendung, 1 bar bei Heißgasanwendung und 0,15 bar bei Sauggasanwendung.
Für andere Betriebsbedingungen siehe Korrekturtabellen auf den nächsten Seiten. Der k_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall im Ventil von 1 bar. (ρ=1000 kg/m³)

Magnetventile ohne Spule

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Rohr-anschluss	K _v -Wert [m³/h]	Nennleistung Q _N [kW]											
					Flüssigkeit				Heißgas				Sauggas			
					R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507	R134a	R22	R407C	R507
MA062MMS	244.1034	MA-00101	6 mm	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 062	244.1028	MD-00109	7/16" UNF	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD062MMS	244.1029	MD-00103	6 mm	0,17	5,1	5,5	5	3,8	1,12	1,46	1,39	1,29				
MD 103	244.1031	MD-00111	5/8" UNF	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MD103MMS	244.1033	MD-00107	10 mm	0,23	7	7,5	7	5,2	1,51	1,98	1,88	1,74				
MS 103	244.1035	MS-00100	5/8" UNF	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS103MMS	244.1036	MS-00101	10 mm	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS104MMS	244.1037	MS-00103	12 mm	0,9	27	29	29	20	5,93	7,33	7,37	6,77	1,5	2,1	1,92	1,8
MS 124	244.1038	MS-00105	3/4" UNF	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS124MMS	244.1039	MS-00106	12 mm	1,6	48	52	51	35,9	10,5	13,7	13,1	12,1	2,7	3,6	3,42	3,16
MS 165	244.1040	MS-00109	7/8" UNF	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 165S	244.1041	MS-00110	16 mm	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95
MS 167S	244.1042	MS-00111	22 mm	2	61	65	63	45	13,2	17,2	16,38	15,1	3,4	4,55	4,27	3,95

Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.	Spannung	Leistungsaufnahme			passend für Ventiltyp
				Nennleist-ung	Einschalt-ung	einge-schalten	
Spule inkl. Sicherheitsstecker nach DIN 43650 mit Kabelverschraubung PG11, Schutzklasse IP65							
MC 062	244.1021	MC-0001	230V	50/60 Hz	8 W	-	MA..., MD 062..
MC 062	244.1043	MC-0002	110V	50/60 Hz	8 W	-	
MC 062	244.1044	MC-0003	24V	50/60 Hz	8 W	-	
MC102-277	244.1027	MC-0005	230V	50/60 Hz	13 W	-	MD 103.., MS..
MC102-277	244.1045	MC-0006	110V	50/60 Hz	13 W	-	
MC102-277	244.1046	MC-0007	24V	50/60 Hz	13 W	-	
MC102-277	244.1047	MC-0008	24V-DC		20 W	-	

Anlagenkomponenten

Honeywell	Magnetventilauswahl	Honeywell
------------------	----------------------------	------------------

Magnetventil-Auswahl

Bei Betriebsbedingungen abweichend von den Nennbedingungen ist wie folgt zu verfahren:

Die benötigte Kälteleistung Q_0 ist mit dem Korrekturfaktor K_T für die Betriebstemperaturen und $K_{\Delta P}$ für den Druckabfall im Ventil zu multiplizieren.

Das Ergebnis ist die erforderliche Nennleistung Q_N für die das Ventil auszuwählen ist.

$$Q_0 \times K_T \times K_{\Delta P} = Q_N$$

1. Flüssigkeitsanwendung

Temperaturflüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_T Verdampfungstemperatur [°C]												Temperaturflüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R 134a						R 22						
	+10	±0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+60	1,46	1,55	1,61	1,73	1,84	1,97	1,38	1,41	1,46	1,51	1,56	1,63	+60
+55	1,35	1,41	1,48	1,58	1,67	1,78	1,3	1,33	1,37	1,42	1,46	1,52	+55
+50	1,25	1,24	1,37	1,45	1,53	1,62	1,23	1,26	1,29	1,33	1,37	1,42	+50
+45	1,18	1,22	1,28	1,35	1,42	1,5	1,17	1,19	1,22	1,26	1,29	1,34	+45
+40	1,1	1,14	1,19	1,26	1,32	1,39	1,1	1,12	1,15	1,19	1,22	1,26	+40
+35	1,04	1,08	1,12	1,18	1,24	1,3	1,05	1,07	1,1	1,13	1,16	1,2	+35
+30	0,99	1,02	1,06	1,12	1,16	1,22	1,01	1,02	1,05	1,08	1,1	1,14	+30
+25	0,94	0,96	1	1,05	1,09	1,14	0,96	0,98	1	1,03	1,05	1,09	+25
+20	0,89	0,92	0,95	0,99	1,03	1,08	0,92	0,94	0,96	0,98	1	1,03	+20
+15		0,88	0,91	0,94	0,98	1,02		0,9	0,92	0,94	0,96	0,99	+15
+10		0,84	0,87	0,91	0,94	0,97		0,86	0,88	0,9	0,92	0,95	+10
+5			0,83	0,86	0,89	0,93			0,85	0,87	0,89	0,91	+5
±0			0,8	0,83	0,85	0,88			0,82	0,83	0,85	0,88	±0

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$

Δp [bar]	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	2,83	2	1,63	1,41	1,26	1,15	1,07	1	0,94	0,89	0,85	0,82	0,78	0,76	$K_{\Delta P}$

Temperaturflüssigkeit vor dem Ventil [°C]	Korrekturfaktor K_T Verdampfungstemperatur [°C]												Temperaturflüssigkeit vor dem Ventil [°C]
	R 407 C						R 404A / R 507						
	10	0	-10	-20	-30	-40	+10	±0	-10	-20	-30	-40	
+55	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8		1,74	1,87	2,02	2,22	2,47	2,79	+55
+50	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6		1,5	1,59	1,7	1,85	2,02	2,23	+50
+45	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4		1,32	1,39	1,48	1,59	1,72	1,88	+45
+40	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3		1,18	1,24	1,32	1,4	1,5	1,63	+40
+35	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2		1,08	1,13	1,19	1,26	1,34	1,44	+35
+30	1	1	1	1,1	1,2		0,99	1,03	1,08	1,14	1,21	1,29	+30
+25	0,9	1	1	1	1,1		0,92	0,96	1,05	1,05	1,11	1,18	+25
+20	0,9	0,9	0,9	1	1		0,86	0,89	0,93	0,97	1,02	1,08	+20
+15	0,9	0,9	0,9	0,9	1			0,84	0,87	0,91	0,95	1	+15
+10		0,8	0,9	0,9	0,9			0,79	0,82	0,85	0,89	0,94	+10
+5		0,8	0,8	0,8	0,9				0,77	0,8	0,84	0,88	+5
±0			0,8	0,8	0,8				0,73	0,76	0,79	0,83	±0

Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$

Δp [bar]	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	2,83	2	1,63	1,41	1,26	1,15	1,07	1	0,94	0,89	0,85	0,82	0,78	0,76	$K_{\Delta P}$

Honeywell	Magnetventilauswahl	Honeywell
------------------	----------------------------	------------------

2. Heißgasanwendung

Typ	Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Ventilleistung [kW] bei Verflüssigungstemperatur t_c [°C]										Druckabfall durch das Ventil ΔP [bar]	Typ
		R 134 a					R 22						
		+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+60		
MA 062 MD 062	0,2	0,54	0,55	0,57	0,58	0,57	0,68	0,7	0,74	0,76	0,78	0,2	MA 062 MD 062
	0,5	0,83	0,86	0,89	0,9	0,89	1,06	1,1	1,15	1,19	1,22	0,5	
	1	1,12	1,17	1,23	1,25	1,24	1,46	1,51	1,6	1,67	1,7	1	
	1,5	1,31	1,38	1,47	1,5	1,5	1,74	1,81	1,93	2,01	2,06	1,5	
	2	1,44	1,52	1,64	1,7	1,7	1,94	2,04	2,19	2,29	2,34	2	
MD 103	0,2	0,72	0,75	0,78	0,78	0,77	0,8	0,95	1	1,03	1,05	0,2	MD 103
	0,5	1,12	1,16	1,21	1,22	1,21	1,43	1,48	1,56	1,62	1,65	0,5	
	1	1,51	1,58	1,67	1,69	1,68	1,98	2,05	2,17	2,25	2,3	1	
	1,5	1,77	1,86	1,98	2,03	2,02	2,35	2,45	2,61	2,72	2,78	1,5	
	2	1,94	2,06	2,22	2,3	2,3	2,64	2,76	2,96	3,1	3,17	2	
MS 103 MS 104	0,2	2,83	2,93	3,04	3,06	3,02	4,2	4,33	4,55	4,7	4,79	0,2	MS 103 MS 104
	0,5	4,37	4,53	4,73	4,78	4,72	6,55	6,76	7,13	7,38	7,52	0,5	
	1	5,93	6,19	6,52	6,63	6,57	9,02	9,35	9,91	10,3	10,5	1	
	1,5	6,93	7,29	7,77	7,95	7,92	10,8	11,2	11,9	12,4	12,7	1,5	
	2	7,6	8,07	8,66	9	9	12,1	12,6	13,5	14,2	14,5	2	
MS 124	0,2	5,04	5,21	5,4	5,44	5,36	6,4	6,6	6,94	7,17	7,3	0,2	MS 124
	0,5	7,77	8,07	8,4	8,5	8,39	9,97	10,3	10,9	11,2	11,5	0,5	
	1	10,5	11	11,6	11,8	11,7	13,7	14,3	15,1	15,7	16	1	
	1,5	12,3	13	13,8	14,1	14,1	16,4	17,1	18,2	19	19,4	1,5	
	2	13,5	14,3	15,5	16	16	18,4	19,2	20,6	21,6	22,1	2	
MS 165 MS 167	0,2	6,29	6,51	6,76	6,8	6,7	8	8,25	8,68	8,96	9,12	0,2	MS 165 MS 167
	0,5	9,72	10,1	10,5	10,6	10,5	12,5	12,9	13,6	14,1	14,3	0,5	
	1	13,2	13,7	14,5	14,7	14,6	17,2	17,8	18,9	19,6	20	1	
	1,5	15,4	16,2	17,2	17,7	17,6	20,5	21,3	22,7	23,7	24,2	1,5	
	2	16,9	17,9	19,3	20	20	23	24	25,7	27	27,6	2	

Typ	Δp [bar]	R 407 C					R 404A / R 507					Δp [bar]	Typ
		+25	+30	+40	+50	+60	+25	+30	+40	+50	+60		
MA 062 MD 062	0,2	0,62	0,65	0,68	0,7	-	0,6	0,6	0,58	0,53	-	0,2	MA 062 MD 062
	0,5	0,98	1,02	1,08	1,11	-	0,93	0,93	0,9	0,83	-	0,5	
	1	1,39	1,44	1,52	1,57	-	1,29	1,29	1,26	1,16	-	1	
	1,5	1,71	1,77	1,87	1,93	-	1,54	1,55	1,52	1,41	-	1,5	
	2	1,96	2,04	2,15	2,22	-	-	-	-	-	-	2	
MD 103	0,2	0,84	0,87	0,92	0,95	-	0,8	0,8	0,78	0,71	-	0,2	MD 103
	0,5	1,33	1,38	1,46	1,5	-	1,26	1,26	1,22	1,12	-	0,5	
	1	1,88	1,95	2,06	2,13	-	1,74	1,74	1,7	1,57	-	1	
	1,5	2,31	2,39	2,52	2,61	-	2,08	2,09	2,05	1,9	-	1,5	
	2	2,66	2,76	2,91	3,01	-	-	-	-	-	-	2	
MS 103 MS 104	0,2	3,6	3,71	3,9	4,03	-	3,09	3,09	3	2,74	-	0,2	MS 103 MS 104
	0,5	5,61	5,79	6,11	6,33	-	4,89	4,89	4,8	4,37	-	0,5	
	1	7,73	8,01	8,49	8,83	-	6,77	6,86	6,69	6,09	-	1	
	1,5	9,26	9,6	10,2	10,62	-	8,14	8,14	8,06	7,37	-	1,5	
	2	10,37	10,8	11,57	12,17	-	-	-	-	-	-	2	
MS 124	0,2	5,86	6,07	6,41	6,62	-	5,6	5,6	5,44	4,96	-	0,2	MS 124
	0,5	9,27	9,6	10,14	10,47	-	8,76	8,76	8,52	7,8	-	0,5	
	1	13,1	13,57	14,33	14,81	-	12,1	12,1	11,8	10,9	-	1	
	1,5	16,05	16,63	17,56	18,13	-	14,5	14,6	14,3	13,2	-	1,5	
	2	18,53	19,2	20,27	20,94	-	-	-	-	-	-	2	
MS 165 MS 167	0,2	7,33	7,59	8,01	8,28	-	7	7	6,8	6,2	-	0,2	MS 165 MS 167
	0,5	11,58	12	12,67	13,09	-	10,9	10,9	10,6	9,7	-	0,5	
	1	16,38	16,97	17,92	18,51	-	15,1	15,2	14,8	13,6	-	1	
	1,5	20,06	20,78	21,95	22,67	-	18,1	18,2	17,9	16,5	-	1,5	
	2	23,16	24	25,34	26,17	-	-	-	-	-	-	2	

+Die Ventilleistungen gelten bei einer Verdampfungstemperatur $t_0 = -10^\circ\text{C}$, einer Heißgastemperatur $t_h = 25^\circ\text{C}$ und einer Unterkühlung von $\Delta t_u = 1\text{K}$

Bei einer Änderung der Heißgastemperatur von $\pm 10^\circ\text{C}$ ändert sich die Ventilleistung (umgekehrt proportional) um $\pm 2,5\%$.

Bei anderen Verdampfungstemperaturen t_0 müssen vorstehend genannte Leistungswerte mit folgenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

t_0 [°C]	-50	-40	-30	-20	-10	±0	+10
R 134a	-	0,85	0,9	0,95	1	1,05	1,09
R 22	0,88	0,91	0,95	0,97	1	1,03	1,05
R 407C	0,83	0,88	0,92	0,95	1	1,01	1,06
R 507/R404A	0,75	0,81	0,88	0,93	1	1,05	-

Anlagenkomponenten

Honeywell	Magnetventilauswahl	Honeywell
------------------	----------------------------	------------------

3. Sauggasanwendung

Verdampfungs- temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_i Kondensationstemperatur [°C]									Verdampfungs- temperatur [°C]
	R 134 a, R 22, R 407C					R 404A, R 507				
	+60	+50	+40	+30	+20	+50	+40	+30	+20	
+10	0,98	0,86	0,78	0,71	0,66	1,14	0,82	0,71	0,63	+10
±0	1,19	1,05	0,95	0,86	0,79	1,24	1,01	0,87	0,77	0
-10	1,48	1,29	1,16	1,05	0,96	1,57	1,26	1,07	0,94	-10
-20	1,88	1,62	1,44	1,31	1,19	2,02	1,6	1,35	1,17	-20
-30	2,42	2,08	1,83	1,65	1,59	2,67	2,07	1,72	1,49	-30
-40	3,2	2,71	2,37	2,13	1,92	3,62	2,74	2,25	1,93	-40

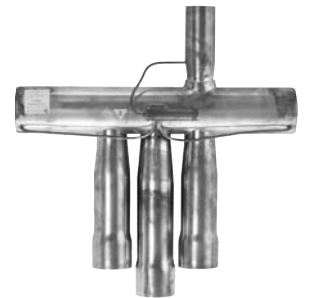
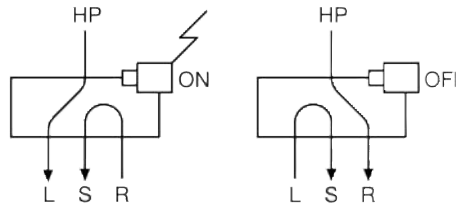
Korrekturfaktor $K_{\Delta P}$										
Δp [bar]	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	Δp [bar]
$K_{\Delta P}$	1,73	1,41	1,22	1	0,87	0,71	0,61	0,55	0,5	$K_{\Delta P}$

	4-Wege-Umkehrventile	
--	-----------------------------	--

Merkmale

Einsetzbar für R 22, R134a R 404A, R 507, R 407C, R410 A.
4-Wege Magnetventil für Kreislaufumschaltung in Wärmepumpen und Abtauschaltungen.
Kompakte Ausführung.

Max. Betriebsüberdruck: 46 bar
Druckabfall ΔP min/max: 1,03/33,3 bar
Berstdruck: 172 bar
Betriebstemperatur: max. +121°C
Einbauposition: jede Lage



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt		Nennleistung Q_n [kW] *)												Gewicht [g]
		Druckseite [mm]	Saugseite [mm]	R410A		R134a		R404A		R507		R407C		R22		
				min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	
V1-408050-100	244.2360	8,00	12,84	1,75	5,9	1,4	2,7	1,5	2,9	1,5	2,9	1,3	3,3	1,4	3,5	350
V2-408060-200	244.2361	9,66	12,84	3,1	7,7	1,75	3,5	2,1	5,7	2,1	5,7	1,8	5,2	2,6	5,6	350
V2-4100604-400	244.2354	9,66	16,03	3,1	7,7	1,75	3,5	2,1	5,7	2,1	5,7	1,8	5,2	2,6	7	350
V3-412080-800	244.2355	12,84	19,18	4,5	8,7	2,9	6,3	3,1	7,8	3,1	7,8	2,4	6,5	3,5	7	400
V6-412080-100	244.2357	12,84	19,18	4,5	12,2	3,5	8	4,3	8,8	4,3	8,8	3,6	10,3	3,5	10,5	800
V6-414080-100	244.2358	12,84	22,36	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	3,5	19,3	800
V6-414120-100	244.2356	19,18	22,36	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	3,5	19,3	800
V10-414120-200	244.2353	19,18	22,35	4,5	23,4	3,5	14,7	5,5	16,1	5,5	16,1	3,6	18	3,5	19,3	1300
V12-42200T0200	244.2359	35,00	28,60	13,3	35,3	7,5	25,4	8,5	27,9	8,5	27,9	12,3	31,2	10,5	33,4	2100

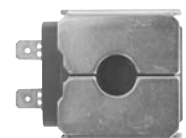
*) Nennleistung der Umkehrventile sind nach T_o 7°C, und T_c 54°C angegeben.
Sind die Betriebsbedingungen anders muß die benötigte Kälteleistung mit Korrekturfaktor "K" multipliziert werden.
Nach diesem Ergebnis kann das Ventil bestimmt werden.

Korrekturfaktor "K"

Verdampfungs- temperatur T_c in °C	Kondensationstemperatur T_c in °C									Verdampfungs- temperatur T_c in °C
	+60	+55	+50	+45	+40	+35	+30	+25	+20	
+10	1,03	0,97	0,92	0,88	0,84	0,81	0,76	0,74	0,71	+10
0	1,42	1,31	1,25	1,19	1,14	1,11	1,04	1,01	0,96	0
-10	1,71	1,62	1,53	1,47	1,39	1,34	1,27	1,23	1,18	-10
-20	2,19	2,08	1,97	1,88	1,79	1,72	1,64	1,58	1,51	-20
-30	2,79	2,63	2,49	2,39	2,27	2,19	2,07	2,01	1,92	-30
-35	3,38	3,21	3,12	3,05	2,91	2,79	2,65	2,53	2,39	-35

Magnetventilspulen

Typ	EDV-Nr.	Stromart	Spannung	Kabellänge	Leistung	passend für Typ
LDK-414801000	244.2362	Wechselstrom 50/60 Hz	240V	1,2 m	5W	V1-V12
LDK-114801000	244.2363		24V	1,2 m	5W	



 Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2>Service-Notspule</h2>	 Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
---	---------------------------	---

Merkmale

Die Magnetventil-Notspule ist universell für die meisten Magnetventile mit einer 15 mm Spindel einsetzbar. Sie ist das ideale Werkzeug für den Service-Monteur der ein Magnetventil manuell betätigen will. Sei es zum Testen, zum Evakuieren oder wenn keine Spannung zur Verfügung steht.

Zur Druckprobe, zum Evakuieren oder zur Simulation von Betriebszuständen. Auch als Notspule bis zum Ersatz der defekten Original-Spule sollte dieses wichtige Hilfsmittel in keinem Kundendienstfahrzeug fehlen.

Ersetzt Spulen mit Stecker und Kabel beim Probelauf, egal ob Gleich- oder Wechselspannung, 12V oder 230V, 8W oder 12W.



Technische Daten

Abmessungen: Höhe: 42,5 mm
 Außen Ø: 41,0 mm
 Bohrungs Ø: 15,5 mm
 Material: ABS Kunststoff
 Magnet: Permanent Magnet

Bedienungsanleitung

Elektrische Spule entfernen. Spannung muss abgeschaltet sein. Magnet über die Spindel schieben, bis ein „Klicken“ zu hören ist. Das Ventil ist nun geöffnet. Wenn kein „Klicken“ bemerkt wird, Magnet herumdrehen und noch einmal probieren. Nachdem die manuelle Bedienung nicht mehr benötigt wird, einfach den Magneten entfernen und die elektrische Spule wieder montieren.



EDV-Nr.	Benennung
244.2831	SCHIESSL Notspule für Magnetventil mit 15 mm Spindelø

Kühlwasserregler

Kühlwasserregler regeln den Kühlflüssigkeitsstrom kontinuierlich in Abhängigkeit des Steuerdruckes bzw. der Medientemperatur.

Der druckgesteuerte Kühlwasserregler hat die Aufgabe, die Kühlwassermenge bei wassergekühlten Kälteaggregaten in Abhängigkeit des Verflüssigerdruckes zu regeln.

Der temperaturgesteuerte Kühlwasserregler hat die Aufgabe, den Wasser- oder Solemassenstrom abhängig von der Temperatur des zu kühlenden Mediums zu regeln.

Von der Betätigungsart her unterscheidet man zwischen direkt und servogesteuerten Kühlwasserreglern.

Bei servogesteuerten Kühlwasserreglern ist, wie bei den servogesteuerten Magnetventilen, darauf zu achten, dass für das Offenhalten des Reglers eine Mindestdruckdifferenz erforderlich ist.

Für die Auswahl des richtigen Kühlwasserreglers sind folgende Daten erforderlich:

- 1.) Geforderter Wasserdurchsatz
- 2.) maximaler Druck-(Temperatur-) Anstieg im Verflüssiger
- 3.) verfügbarer Druckabfall über das Ventil

Sicherheitsventile

Sicherheitsventile blasen bei Überschreiten eines eingestellten Druckes so lange Kältemittel in die Saugleitung oder ins Freie ab, bis der Druck wieder auf einen bestimmten Wert abgesunken ist.

Zum Schutze der Umwelt sind gegendruckunabhängige Sicherheitsventile, die das Kältemittel auf die Saugseite der Kälteanlage oder in einen speziellen Behälter abblasen, vorrangig einzusetzen.

Nach EN 378-2 (analog VBG 20) müssen Druckbehälter > 100ml mit einem Wechselventil und zwei Druckentlastungseinrichtungen ausgestattet sein, Druckbehälter < 100ml müssen mind. eine Druckentlastungseinrichtung haben, wenn Flüssigkeitsdruck auftreten kann (Füllungsgrad 90%).

Lt. § 8 Abs. 1 der österreichischen Kälteanlagenverordnung 305 vom 29.8.1969 gilt:

Allseitig absperzbare Kältemittelsammler und Verdampfer, deren Absperrvorrichtungen für eine Betätigung im normalen Betrieb eingerichtet sind (dazu zählen auch Rückschlagventile), müssen, wenn die Möglichkeit einer unzulässigen Drucksteigerung in den Kältemittelsammlern oder Verdampfern besteht, mit einer geeigneten Sicherheitseinrichtung ausgerüstet sein, die eine solche Drucksteigerung verhindert.

Da diese Ventile im Lieferwerk eine TÜV-Abnahme erhalten, dürfen sie vor Ort nicht geöffnet oder verstellt werden.

In der Anschluss- und Abblasleitung eines Sicherheitsventils darf kein Absperrventil eingebaut werden.

Es ist zu beachten, dass sich das Flüssigkeits-Gasgemisch beim Abblasen sofort auf reines Gasgemisch entspannt, deshalb muss eine Abblasleitung mind. DN 1" haben.

	<h2>Druckgesteuerte Kühlwasserregler Typ WVFM, WVFX und WVS</h2>	
---	--	---

Merkmale

Die Wasserventile WVFM, WVFX und WVS finden an Kälteanlagen mit wassergekühlten Verflüssigern zur Regelung der Kühlwasserdurchflussmenge Verwendung.

Durch den Einsatz dieser Ventile erreicht man eine modulierende Regelung des Verflüssigungsdrucks, so dass dieser während des Betriebs praktisch konstant gehalten wird. Beim Stillsetzen der Anlage wird der Kühlwasserdurchfluss automatisch abgesperrt.

Kältemittel:	alle nicht korrosiven Kältemittel, WVS auch NH ₃
Medium:	Frischwasser, neutrale Sole
Medientemperatur:	WVFM: -25 bis 90°C WVFX 10 bis 25: -25 bis 130°C WVFX 32 bis 40: -25 bis 90°C WVS: -25 bis 90°C
Öffnungsdifferenzdruck:	WVFM, WVFX: ±0 bis 10 bar WVS 32 bis 40: 0,5 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder) WVS 50 bis 100: 0,3 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder)



Anlagenkomponenten

Direktgesteuerte Ventile WVFM und WVFX

Typ	EDV-Nr.	K _v -Wert [m³/h] ¹⁾	Steuerdruck einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss innen
WVFM 10	245.0451	2,4	3,5 - 10	15	7/16" UNF	10	R 3/8"
WVFX 10	245.0401	1,4	3,5 - 16	26,4	7/16" UNF	16	R 3/8"
WVFX 15	245.0402	1,9	3,5 - 16	26,4	7/16" UNF	16	R 1/2"
WVFX 20	245.0403	3,4	3,5 - 16	26,4	7/16" UNF	16	R 3/4"
WVFX 25	245.0404	5,5	3,5 - 16	26,4	7/16" UNF	16	R 1"
WVFX 32	245.0405	11	4,0 - 17	24,1	7/16" UNF	10	R 1 1/4"
WVFX 40	245.0406	11	4,0 - 17	24,1	7/16" UNF	10	R 1 1/2"

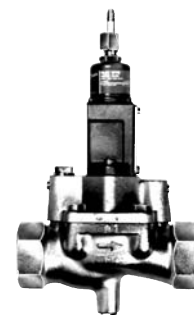
¹⁾ Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.

Servogesteuerte Ventile WVS

Typ	EDV-Nr. ¹⁾	K _v -Wert ²⁾ [m³/h]	Steuerdruck einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss innen
WVS 32	245.0458	12,5	2,2 - 19	26,4	7/16" UNF	10	R 1 1/4"
WVS 40	245.0459	21	2,2 - 19	26,4	7/16" UNF	10	R 1 1/2"
WVS 50	245.0460	32	2,2 - 19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 65	245.0461	45	2,2 - 19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 80	245.0462	80	2,2 - 19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch
WVS 100	245.0463	125	2,2 - 19	26,4	7/16" UNF	10	Flansch

¹⁾ Die EDV-Nr. umfasst Ventilgehäuse, Flanschdichtung, Flanschschrauben und Schrauben des Pilotventils.

²⁾ Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.



Zubehör WVS

Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
16D1017	245.0455	WVS-Steuereinheit druckabhängig, Druckanschluss 7/16" UNF
27N3050	245.0464	2" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27N3065	245.0465	2 1/2" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27N3080	245.0466	3" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27N3100	245.0467	4" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 100
27G3050	245.0468	2" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27G3065	245.0469	2 1/2" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27G3080	245.0470	3" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27G3100	245.0471	4" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 100
16D1327	245.0472	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 32
16D0575	245.0473	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 40
16D0576	245.0474	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 50
16D0577	245.0475	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 65
16D0578	245.0476	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 80
16D0579	245.0477	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVS 100

Danfoss Rotguss-Schmutzfänger 3/8" - 2 1/2" (EDV-Nr. 245.0481 - 88) auf Anfrage!

	Temperaturgesteuerte Kühlwasserregler Typ AVTA und WVTS	
---	--	---

Merkmale

Die Kühlwasserregler AVTA und WVTS sind zur Temperaturregelung von Wasser- und neutralen Soleströmungen vorgesehen. Diese Ventile öffnen bei steigender Fühlertemperatur.

Medium:	Frischwasser, neutrale Sole
Medientemperatur:	AVTA: -25 bis +130°C WVTS: -25 bis +90°C
Öffnungsdifferenzdruck:	AVTA: ±0 bis 10 bar WVTS 32 bis 40: 0,5 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder) WVTS 50 bis 100: 0,3 bis 4 bar (1 - 10 bar mit verstärkter Feder)

Komplette Ventile AVTA

Typ	EDV-Nr.	K _v -Wert ¹⁾ [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [°C]	Fühlerseite		Flüssigkeitsseite	
				max. Fühler- temperatur [°C]	Fühler- abmessungen	Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss innen
AVTA 10	245.0421	1,4	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R 3/8"
AVTA 10	245.0425	1,4	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R 3/8"
AVTA 10	245.0429	1,4	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R 3/8"
AVTA 15	245.0422	1,9	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R 1/2"
AVTA 15	245.0426	1,9	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R 1/2"
AVTA 15	245.0430	1,9	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R 1/2"
AVTA 20	245.0423	3,4	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R 3/4"
AVTA 20	245.0427	3,4	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R 3/4"
AVTA 20	245.0431	3,4	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R 3/4"
AVTA 25	245.0424	5,5	±0 / +30	57	Ø18 x 210mm	16	R 1"
AVTA 25	245.0428	5,5	+25 / +65	90	Ø18 x 210mm	16	R 1"
AVTA 25	245.0432	5,5	+50 / +90	125	Ø18 x 210mm	16	R 1"

¹⁾ Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.



Komponenten WVTS

Typ	EDV-Nr. ¹⁾	K _v -Wert ²⁾ [m³/h]	Flüssigkeitsseite	
			Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss innen
WVTS 32	245.0458	12,5	10	R 1 1/4"
WVTS 40	245.0459	21	10	R 1 1/2"
WVTS 50	245.0460	32	10	Flansch
WVTS 65	245.0461	45	10	Flansch
WVTS 80	245.0462	80	10	Flansch
WVTS 100	245.0463	125	10	Flansch

¹⁾ Die EDV-Nr. umfasst Ventilgehäuse, Flanschdichtung, Flanschschrauben und Schrauben des Pilotventils.

²⁾ Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar.



Zubehör AVTA/WVTS

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Beschreibung
16D1003	245.0456	WVTS Steuereinheit 25 - 65°C, 2 m Kapillarrohr
3N0050	245.0435	Tauchrohr 3/4" aus Messing, für Typen AVTA/WVTS
27N3050	245.0464	2" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27N3065	245.0465	2 1/2" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27N3080	245.0466	3" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27N3100	245.0467	4" Schweiß-Flanschsatz für WVS/WVST 100
27G3050	245.0468	2" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 50
27G3065	245.0469	2 1/2" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 65
27G3080	245.0470	3" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 80
27G3100	245.0471	4" RG-Flanschsatz für WVS/WVST 100
16D1327	245.0472	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 32
16D0575	245.0473	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 40
16D0576	245.0474	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 50
16D0577	245.0475	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 65
16D0578	245.0476	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 80
16D0579	245.0477	Verstärkte Feder (1 bis 10 bar) für WVTS 100

Danfoss Rotguss-Schmutzfänger 3/8" - 2 1/2" (EDV-Nr. 245.0481 - 87) auf Anfrage!



Kühlwasserregler Ersatzteile und Zubehör



Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
0003N0070	245.0407	DANFOSS Wellrohr für WVFX 10-25
060-0071	245.0408	DANFOSS Kapillarrohr für WVFX (1 m , mit 2 x 7/16" UNF)
0003N0388	245.0409	DANFOSS Konsole für WVFX 10-25
003N4006	245.0436	DANFOSS Service Kit für WVFX 10-15
003N4008	245.0437	DANFOSS Service Kit für WVFX 25
003N0050	245.0457	DANFOSS Fühlerhülse Messing für AVTA R 3/4" (für Fühler Ø18 x 210mm)



Kühlwasserregler Leistungsdiagramme

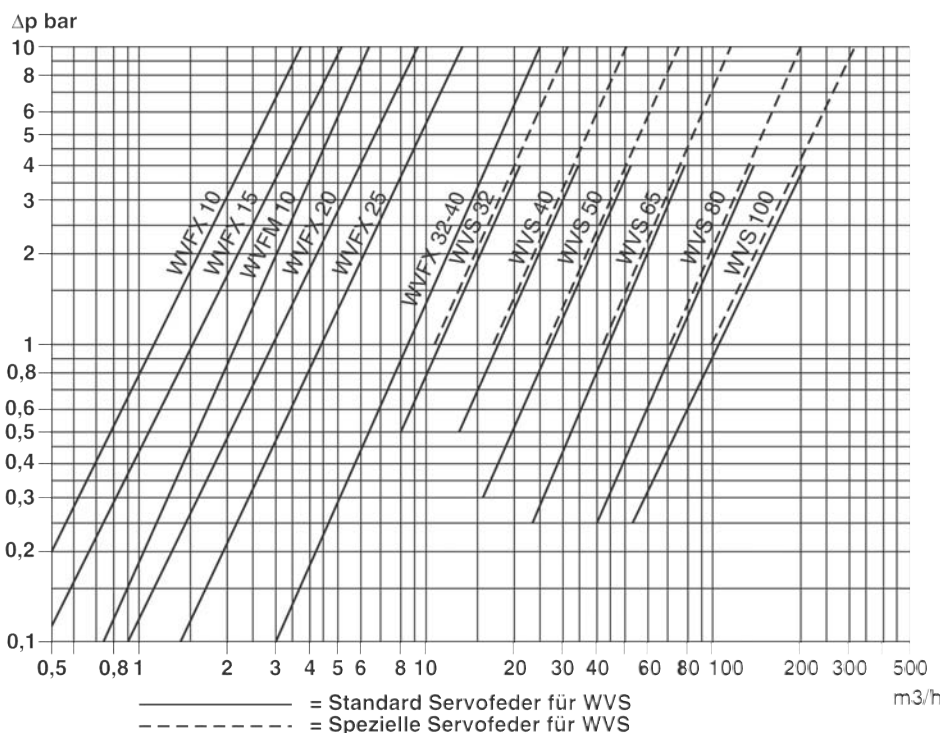


Druckgesteuerte Wasserventile, Typ WVFM, WVFX und WVS

Die Leistungskurven zeigen die Leistung (Wassermenge in m³/h) der einzelnen Ventilgrößen als Funktion des Druckabfalls über das Ventil.

Die Leistung wird bei 85% Öffnung des Ventils angegeben und bei folgendem Offset erreicht (Verflüssigungsdrucksteigerung):

Typ	Δp [bar]
WVFM 10 - 16	2,5
WVFX 10	2
WVFX 15	2,5
WVFX 20	3
WVFX 25	3,5
WVFX 32 - 40	3
WVS 32	0,6
WVS 40	0,7
WVS 50 - 80	0,8
WVS 100	0,9





Kühlwasserregler Leistungsdiagramme

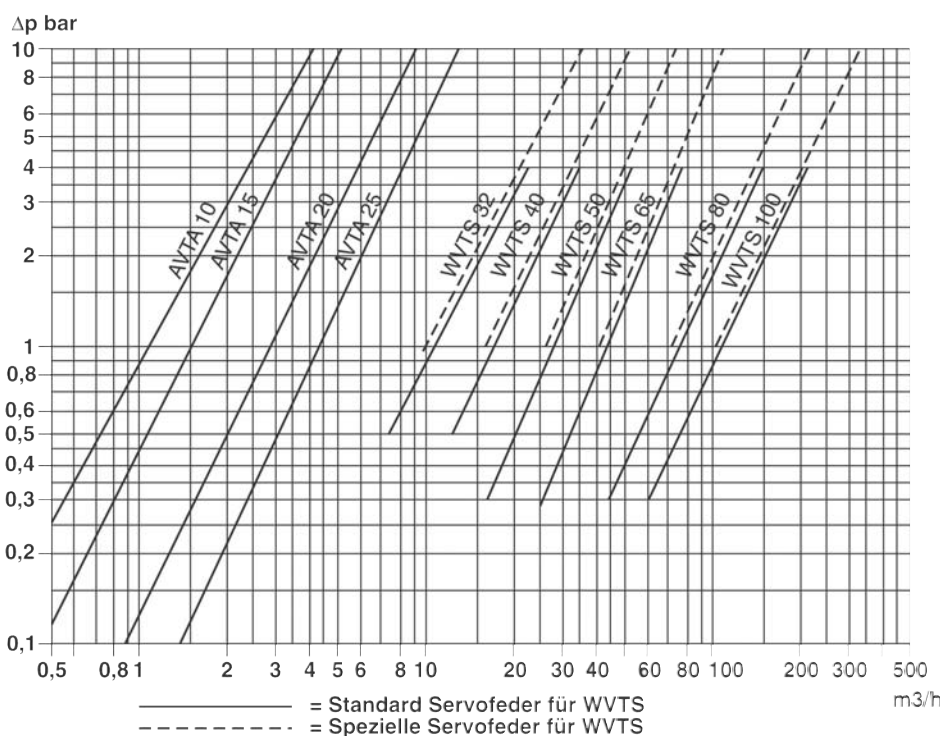


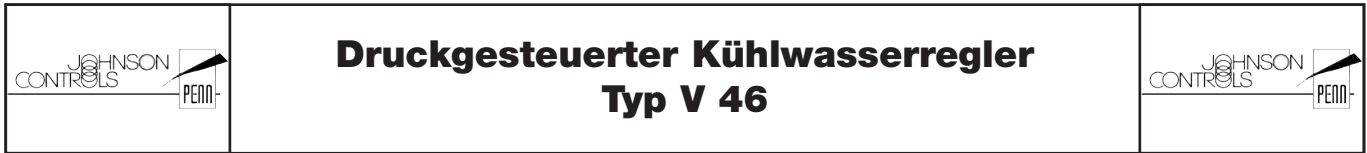
Temperaturgesteuerte Wasserventile, Typ AVTA und WVTS

Die Leistungskurven zeigen die Leistung (Wassermenge in m³/h) der einzelnen Ventilgrößen als Funktion des Druckabfalls über das Ventil.

Die Leistung wird bei 85% Öffnung des Ventils angegeben und bei folgendem Offset erreicht :

Typ	Bei oberem Bereich	Bei unterem Bereich
AVTA 10 bis 15	10 °C	20 °C
AVTA 20	12 °C	22 °C
AVTA 25	20 °C	30 °C
WVTS 32 bis 100	4 °C	4 °C





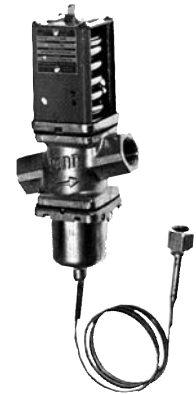
Merkmale

Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik und öffnen bei Druckanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Ventile verursachen keine Wasserschläge
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

Kältemittel: alle nicht korrosiven Kältemittel
 Medium: Frischwasser, neutrale Sole
 Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
 Öffnungsdruckdifferenzdruck: V46SA-9300: 2,5 bar
 restliche: 0,5 bar

Typ	EDV-Nr.	K _v -Wert ¹⁾ [m³/h]	Öffnungspunkt einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss innen
V 46 SA-9300	245.2278	0,5	5 - 23	28	7/16" UNF	10	R 3/8"
V 46 AA-9510	245.2268	1,8	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 3/8"
V 46 AB-9510	245.2267	2,7	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1/2"
V 46 AC-9510	245.2269	4,5	5 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 3/4"
V 46 AD-9511	245.2273	6,5	10 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1"
V 46 AD-9510	245.2271	6,5	5 - 18	28	7/16" UNF 2)	10	R 1"
V 46 AE-9512	245.2274	9	10 - 23	28	7/16" UNF 2)	10	R 1 1/4"
V 46 AE-9510	245.2270	9	5 - 18	28	7/16" UNF 2)	10	R 1 1/4"
V 46 AR-9300	245.2272	10,5	5 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 40 (1 1/2")
V 46 AS-9300	245.2207	18	5 - 11,5	28	7/16" UNF	10	DN 50 (2")
V 46 AS-9301	245.2208	17	11 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 50 (2")
V 46 AT-9300	245.2209	22	5 - 11,5	28	7/16" UNF	10	DN 65 (2 1/2")
V 46 AT-9301	245.2210	20	11 - 18	28	7/16" UNF	10	DN 65 (2 1/2")



¹⁾ Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 3 bar Druckanstieg über Öffnungsdruck (siehe Tabelle nächste Seite)

²⁾ Inklusive Kapillarrohr 90 cm und Überwurfmutter 7/16" UNF.

**Kühlwasserregler Typ V 46
Auswahl**

Bestimmung der Ventilgröße :

Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.

Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.

Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

- A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
- B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
- C. Verfügbare Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 6,4 m³/h.

Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 6,4 auf der Skala A.

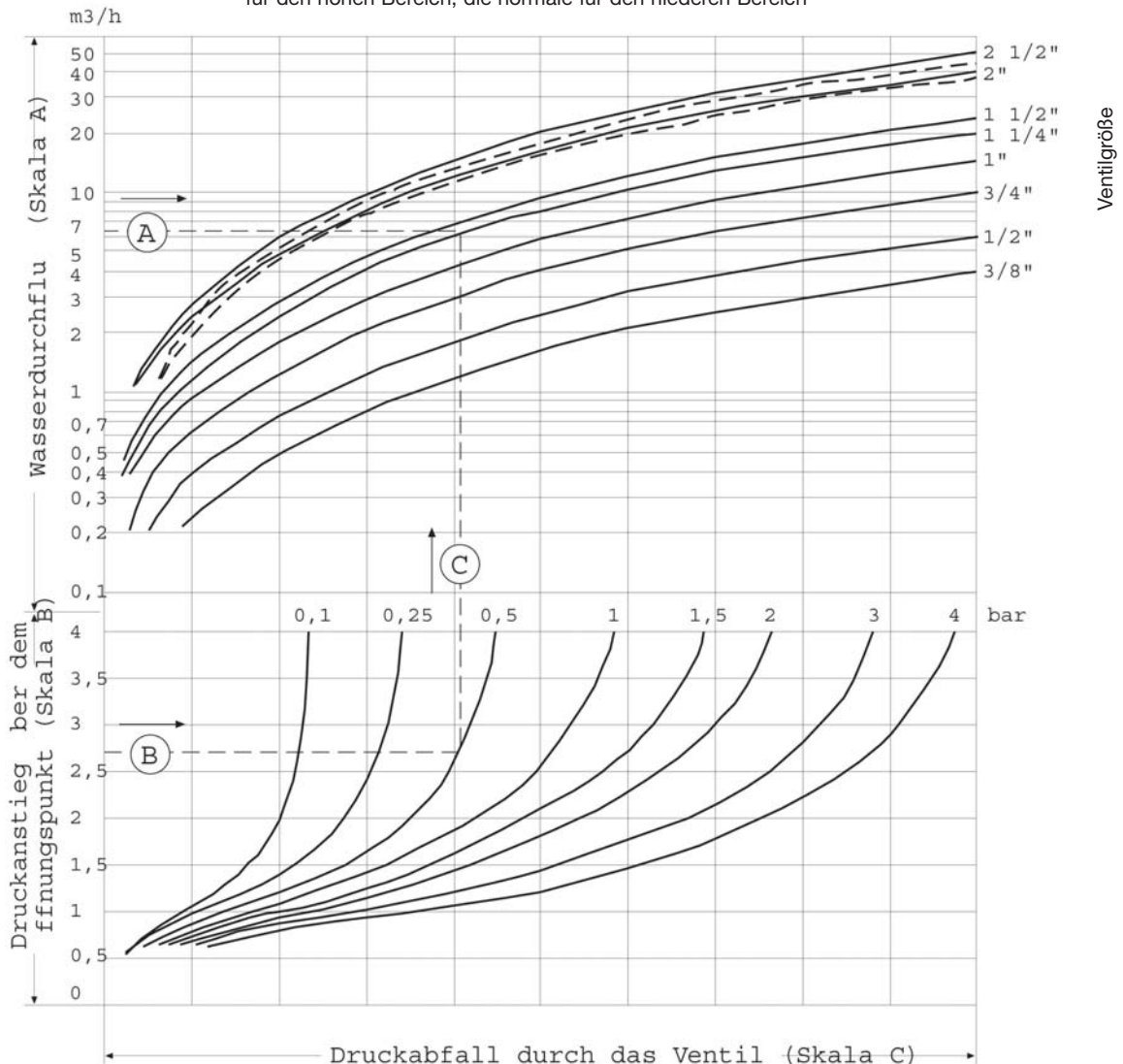
Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforderten Leistung entsprechend zu öffnen. (Damit das Ventil im Stillstand schließt, ist der Wert der Kältemitteldampftabelle zu entnehmen. Druck = Temperaturunterschied zwischen Verflüssigungs- und Verflüssigungsumgebungstemperatur.) Dieser Wert muss auf der Skala B bestimmt werden. Im unteren Beispiel ist das 2,7 bar Differenz. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 2,7 auf der Skala B.



Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 0,5 bar.

Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 0,5 bar-Kurve. (s.gestrichelte Linie im Diagramm) Von diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A

ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei Kurven, wird das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1 1/2" Ventil erforderlich.

Die gestrichelten Linien für die Ventilgrößen 2" und 2 1/2" gelten für den hohen Bereich, die normale für den niederen Bereich



	<h2>Temperaturgesteuerter Kühlwasserregler Typ V 47</h2>	
---	--	---

Merkmale

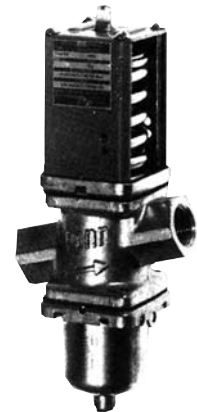
Diese modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss, um eine gewünschte Temperatur konstant zu halten. Die Ventile öffnen bei Temperaturanstieg. Schließen bei Druckanstieg ist ebenfalls möglich.

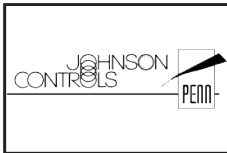
- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Unempfindlich gegenüber hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

Medium: Frischwasser, neutrale Sole
 Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
 Hysterese: 3 K

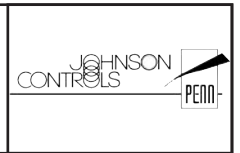
Typ	EDV-Nr.	K _v -Wert ¹⁾ [m ³ /h]	Öffnungspunkt einstellbar [°C]	max.Fühler- temperatur [°C]	Flüssigkeitsseite	
					Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss innen
V 47 AA-9161	245.2232	2,2	46 - 82	93	10	R 3/8"
V 47 AB-9160	245.2233	3,0	24 - 57	68	10	R 1/2"
V 47 AC-911060	245.2235	4,6	24 - 57	68	10	R 3/4"
V 47 AD-9160	245.2237	7,6	24 - 57	68	10	R 1"
V 47 AD-9161	245.2238	7,6	46 - 82	93	10	R 1"
V 47 AE-9160	245.2239	10,4	24 - 57	68	10	R 1 1/4"
V 47 AE-9161	245.2240	10,4	46 - 82	93	10	R 1 1/4"
V 47 AR-9160	245.2241	12,0	24 - 57	68	10	DN 40 (1 1/2")
V 47 AR-9161	245.2242	12,0	46 - 82	93	10	DN 40 (1 1/2")

¹⁾ Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 18 K Temperaturanstieg über Öffnungspunkt (siehe Diagramm nächste Seite)





Kühlwasserregler Typ V 47 Auswahl



Bestimmung der Ventilgröße :

Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt.

Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.

Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

- A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
- B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
- C. Verfügbare Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 6,4 m³/h.

Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 6,4 auf der Skala A.

Zu B. Der Wert ist auf der Skala B angegeben. Im unteren Beispiel ist das 8°C. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 8 auf der Skala B.

Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 2 bar. Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 2 bar-Kurve (s.gestrichelte Linie im Diagramm)

Von

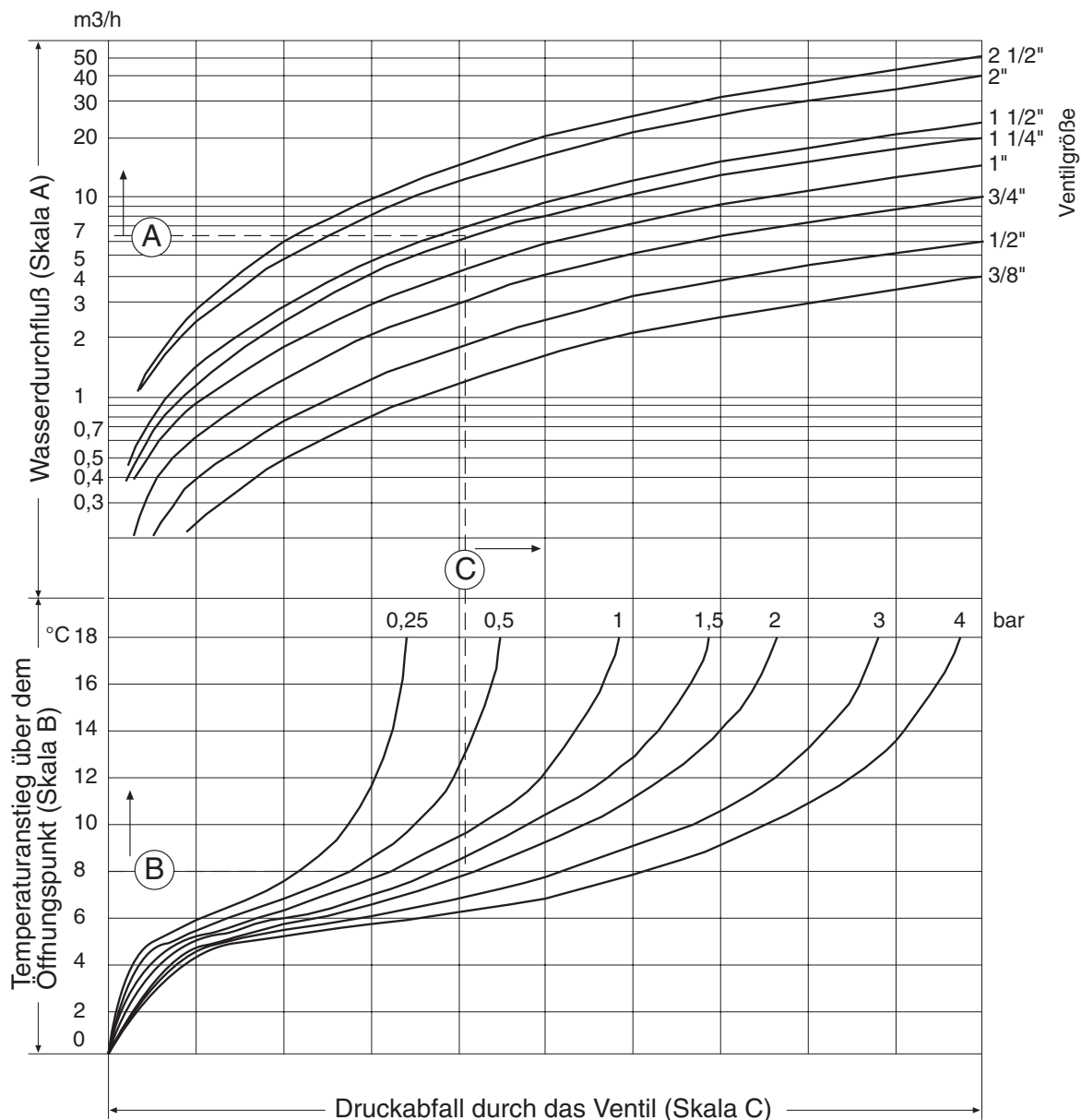
diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A

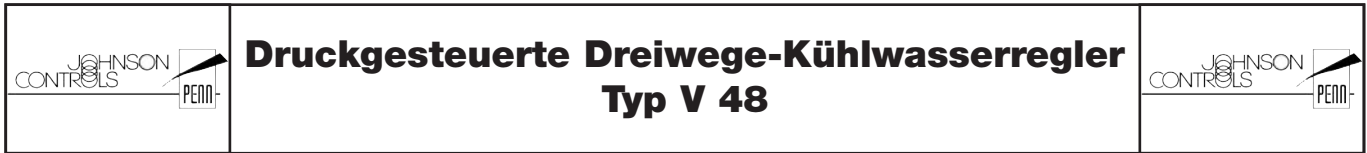
von A

ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei

Kurven, wird

das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1 1/2" Ventil erforderlich.





Merkmale

Diese druckgesteuerten, modulierenden Ventile regeln den Wasserdurchfluss bei wassergekühlten Verflüssigern, in Verbindung mit Kühltürmen, in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Der Einsatz ist für alle wasserführenden Systeme, die druckabhängig gesteuert werden, wie Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen usw. möglich. Die Ventile der Serie V48 werden vom Verflüssigerdruck gesteuert und geben den Wasserdurchfluss zum Wärmetauscher oder zu beiden Leitungen frei. Die Ventile haben eine schnelle Öffnungscharakteristik. Die Standardausführung ist für alle nichtkorrosiven Kältemittel geeignet, Ausführung für Seewasser und NH₃ auf Anfrage.

- Unabhängig vom Wassereintrittsdruck
- Freier Wasserdurchgang und hohe Durchflussleistung
- Freie Beweglichkeit aller Teile gewährleistet gleichförmige Druckmodulation
- Einsatz als Misch- oder Trennventil
- Unempfindlich gegenüber starken hydraulischen Druckwellen
- Bequemes Durchspülen von Hand möglich
- Einstellbarer Öffnungspunkt

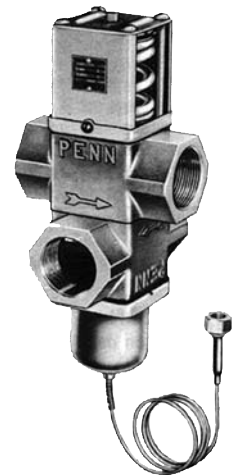
Kältemittel: alle nicht korrosiven Kältemittel
 Medium: Frischwasser, neutrale Sole
 Medientemperatur: -20 bis +90°C (Achtung: Ventil darf nicht einfrieren)
 Öffnungsdruckdifferenzdruck: 0,5 bar

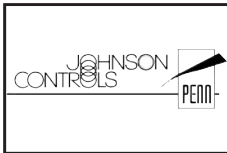
Typ	EDV-Nr.	K _v -Wert ¹⁾ [m ³ /h]	Öffnungspunkt einstellbar [bar]	Verflüssigerseite		Flüssigkeitsseite	
				Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss	Zul. Betriebs- überdruck [bar]	Anschluss innen
V 48 AB-9601	245.2222	2,3	1,5 - 7,5	28	7/16" UNF ²⁾	10	R 1/2"
V 48 AB-9510	245.2218	2,3	4 - 20	28	7/16" UNF ²⁾	10	R 1/2"
V 48 AC-9510	245.2219	4,7	4 - 20	28	7/16" UNF ²⁾	10	R 3/4"
V 48 AD-9600	245.2225	8	4 - 16	28	7/16" UNF ²⁾	10	R 1"
V 48 AD-9510	245.2279	8	Apr.16	28	7/16" UNF ²⁾	10	R 1"
V 48 AE-9600	245.2227	10,2	4 - 16	28	7/16" UNF ²⁾	10	R 1 1/4"
V 48 AE-9510	245.2280	10,2	4 - 16	28	7/16" UNF ²⁾	10	R 1 1/4"
V 48 AF-9300	245.2229	16,5	6 - 14	28	7/16" UNF ³⁾	10	R 1 1/2"

¹⁾ Der K_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar und 3 bar (hoher Bereich) bzw. 2,2 bar (niederer Bereich) Druckanstieg über Öffnungsdruck (siehe Tabelle nächste Seite)

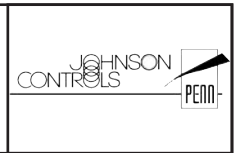
²⁾ Inklusive Kapillarrohr 75 cm und Überwurfmutter 7/16" UNF.

³⁾ 7/16" - 20UNF Aussengewinde ohne Kapillarrohr





Kühlwasserregler Typ V 48 Auswahl



Bestimmung der Ventilgröße :

Die Ventilgröße wird anhand des unten stehenden Diagrammes bestimmt. Sie ist auf der rechten Seite im oberen Teil des Diagramms angegeben.

Die Ventilgröße wird durch drei Werte bestimmt:

- A. Geforderter Wasserdurchsatz (Skala A)
- B. Druckanstieg im Verflüssiger (Skala B)
- C. Verfügbare Druckabfall durch das Ventil (Skala C)

Zu A. Bestimmen Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz auf der Skala A, zum Beispiel 5,1 m³/h.

Ziehen Sie anschließend eine horizontale Linie durch Punkt 5,1 auf der Skala A.

Zu B. Der Verflüssigerdruckanstieg über dem Öffnungspunkt ist die Druckerhöhung, die notwendig ist, um das Ventil der geforder- ten Leistung entsprechend zu öffnen. Dieser Wert muss auf der Skala B bestimmt werden. Im unteren Beispiel ist das 3,1 bar

Differenz. Ziehen Sie eine horizontale Linie durch den Punkt 3,1 auf der Skala B.

Zu C. Bestimmen Sie den max. Druckabfall bei erforderlichem Wasserdurchsatz. Im unteren Beispiel beträgt der Wert 0,5 bar.

Bestimmen Sie den Schnittpunkt der horizontalen Linie von B mit der 0,5 bar-Kurve.(s.gestrichelte Linie im Diagramm)

Von

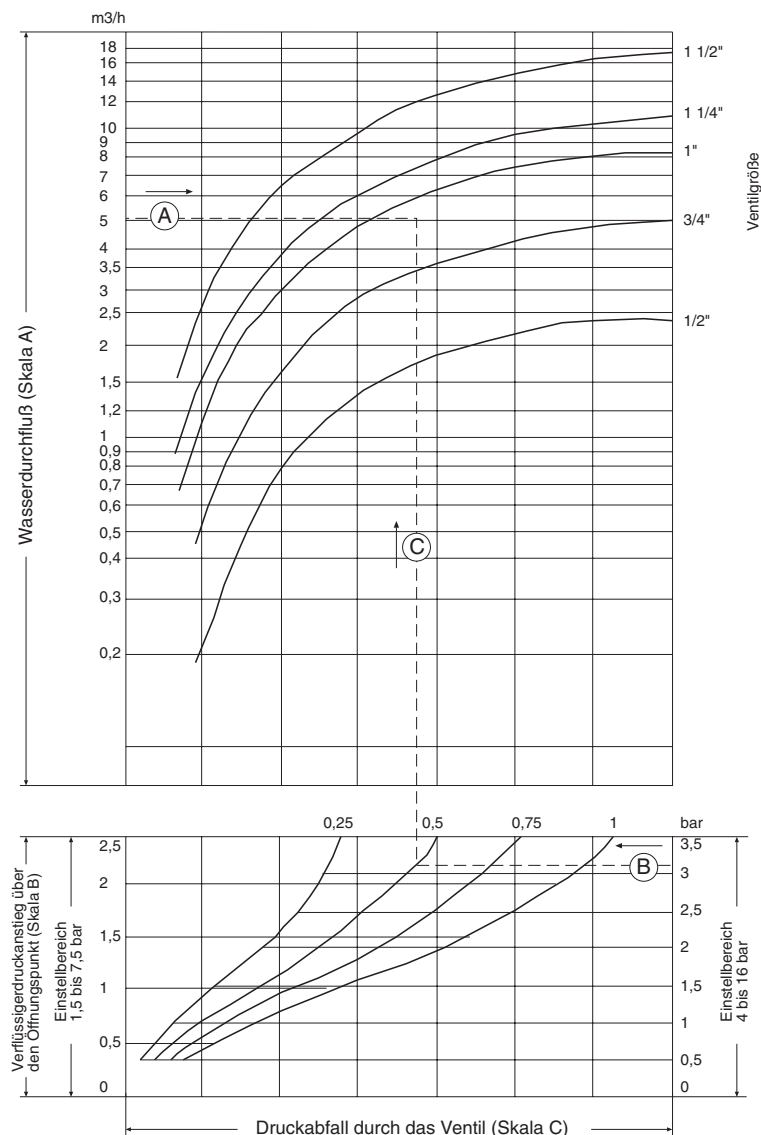
diesem Schnittpunkt aus müssen Sie eine senkrechte Linie nach oben bis zum Schnittpunkt mit der waagrechten Linie von A

von A

ziehen. Fällt dieser Punkt auf eine Kennlinie, so ist die Größe korrekt bestimmt. Fällt dieser Punkt zwischen zwei

Kurven, wird

das größere Ventil gewählt. In unserem Beispiel ist ein 1" Ventil erforderlich.





Kühlwasserregler Ersatzteile für V46/V48



Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
Stadtwasserausführung		
246 - 824 R	245.2264	Druckelement für KWR V46AB-xxxx/V48AB-xxxx
246 - 825 R	245.2265	Druckelement für KWR V46AC-xxxx/V48AC-xxxx
246 - 925 R	245.2266	Druckelement für KWR V46AD-9600/V46AE-9600/V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V46AE-xxxx
246 - 671 R	245.2254	Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AT-9300/V46AF-9301
246 - 758 R	245.2261	Druckelement für KWR V46AS-9301/V46AT-9301/V48AF-9300
Ammoniakelement		
246 - 667 R	245.2253	Druckelement für KWR V46AD-9511/V46AD-9600/V46AE-9512/V46AE-9600/V46AR-xxxx/V48AD-xxxx/V48AE-xxxx
246 - 781 R	245.2262	Druckelement für KWR V46AS-9300/V46AS-9301/V46AT-9300/V46AT-9301/V48AF-9300/V48AF-9301



246-824R



246-671R

Anlagen-
komponenten

	Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ KSV & ÜSV	
---	---	---

Sicherheitsventile Typ KSV

Diese Ventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigungen geliefert.
Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.

Für alle nicht korrosiven Kältemittel (außer NH₃)
Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis +120°C
Einstelldruck: 1,5 bis 35 bar
max zulässiger Betriebsdruck: 35 bar

Typ	EDV-Nr.	Abblasdruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse innen	
			Eingang	Ausgang
KSV 442 120	246.2423	12	G 1/2"	G 1"
KSV 442 130	246.2421	13	G 1/2"	G 1"
KSV 442 160	246.2401	16	G 1/2"	G 1"
KSV 442 180	246.2406	18	G 1/2"	G 1"
KSV 442 200	246.2407	20	G 1/2"	G 1"
KSV 442 210	246.2422	21	G 1/2"	G 1"
KSV 442 220	246.2402	22	G 1/2"	G 1"
KSV 442 230	246.2417	23	G 1/2"	G 1"
KSV 442 240	246.2418	24	G 1/2"	G 1"
KSV 442 250	246.2403	25	G 1/2"	G 1"
KSV 442 260	246.2419	26	G 1/2"	G 1"
KSV 442 270	246.2420	27	G 1/2"	G 1"
KSV 442 280	246.2404	28	G 1/2"	G 1"
KSV 442 300	246.2405	30	G 1/2"	G 1"

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.



Gegendruckunabhängige Sicherheitsventile Typ ÜSV

Mit dem Sicherheitsventil ÜSV wird das Abblasen von Kältemittel in die Atmosphäre verhindert. Durch die gegendruckunabhängige Ausführung wird das Kältemittel entweder in die Niederdruckseite der Kälteanlage zugeführt, oder in speziellen Druckbehältern aufgefangen. Es besteht die Möglichkeit, auf der Entlastungsseite ein Manometer mit Schleppezeiger einzubauen. Dieses Manometer überwacht den Zustand des ÜSV und zeigt ein Öffnen des Ventils an, hierbei sollte ein Rückschlagventil in die Leitung eingebaut werden.

Die Sicherheitsventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigung geliefert. Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.

Für alle nicht korrosiven Kältemittel (außer NH₃)
Zulässiger Temperaturbereich: -30°C bis +80°C.
Einstelldruck: 10 bis 35 bar
max. zulässiger Betriebsdruck: 35 bar

Typ	EDV-Nr.	Abblasdruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse	
			Eingang innen	Ausgang außen
ÜSV 446 220	246.2437	18	G 1/2"	1 1/4" UNF
ÜSV 446 220	246.2432	22	G 1/2"	1 1/4" UNF
ÜSV 446 250	246.2433	25	G 1/2"	1 1/4" UNF
ÜSV 446 280	246.2434	28	G 1/2"	1 1/4" UNF
ÜSV 446 300	246.2435	30	G 1/2"	1 1/4" UNF

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.



Zubehör KSV und ÜSV:

Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
2 776 600 050	481.2401	Manometer mit Schleppezeiger für ÜSV, Ø 63 mm, Anschluss 7/16" UNF
2 700 515 050	246.2436	Lötadapter für ÜSV, für Rohraußen-Ø 22mm, Anschluss 1 1/4" UNF
2 445 001 050	246.2416	Wechselventil WVN für KSV und ÜSV
2 700 509 050	246.2411	Anschlussnippel AN G 1/2" x G 1/2"
2 700 510 050	246.2412	Anschlussnippel AN G 1/2" x 1/2" NPT
2 700 511 050	246.2413	Anschlussnippel AN G 1/2" x 7/8" - 14 UNF
2 700 512 050	246.2415	Anschlussnippel AN G 1/2" x 3/8" NPTF
2 700 513 050	314.8843	Einschraubwinkelstück G 1/2" x 1/2" NPT
2 776 830 050	246.2414	Dichtring für KSV 18,5 Ø x 13,2 Ø x 1,5 mm
366005-04	151.7872	Anschlußadapter (Rotalock 1 1/4") 1/2" IG
366005-02	151.7873	Anschlußadapter (Rotalock 1 1/4") 1/2" AG
400 000 10	107.1802	Teflon-Dichtring 1 1/4"



Sicherheitsventile TÜV-geprüft Typ T21



Sicherheitsventile Typ T21

Diese Ventile werden grundsätzlich nur mit TÜV-Abnahme und -Bescheinigungen geliefert.
Die Sicherheitsventile sind fest eingestellt und plombiert. Sie dürfen nachträglich nicht verstellt werden.

Für alle nicht korrosiven Kältemittel
Zulässiger Temperaturbereich: -50°C bis +120°C.
Einstelldruck: 3,5 bis 40 bar

Typ	EDV-Nr.	Abblasdruck fest eingestellt [bar]	Anschlüsse außen	
			Eingang	Ausgang
T21 - 12	246.2601	12	G 1/2"	G 1"
T21 - 16	246.2602	16	G 1/2"	G 1"
T21 - 18	246.2603	18	G 1/2"	G 1"
T21 - 22	246.2604	22	G 1/2"	G 1"
T21 - 25	246.2605	25	G 1/2"	G 1"
T21 - 28	246.2606	28	G 1/2"	G 1"

Außer den hier angeführten Typen können die Sicherheitsventile bei Bedarf mit jedem gewünschten Abblasdruck (in vollen bar) geliefert werden, der innerhalb des Bereiches der möglichen Einstelldrücke liegt.

Zubehör:

Orig. Nr	EDV-Nr.	Beschreibung
HERLSS	246.2612	Schweiß-Löt nipple, Außen-Ø 20 mm, Innen-Ø 16 mm, inkl. Überwurfmutter 1/2"
HERLSS	246.2613	Schweiß-Löt nipple, Außen-Ø 34 mm, Innen-Ø 28 mm, inkl. Überwurfmutter 1"
HERLSS	246.2611	Schweiß-Löt nipple-Satz 1/2" + 1" inkl. Überwurfmuttern



Allgemeines zu Filtertrocknern

Aufgaben von Filtertrocknern

Die Aufgabe des Trockners besteht in der Bindung von Feuchtigkeit und Säure sowie der Filterung des Schmutzes aus dem Kältekreislauf. Heute werden bevorzugt Filtertrockner mit Feststoffeinsatz verwendet.

Die Auswahl des richtigen Kältemittels erfolgt grundsätzlich nach der Kälteleistung und dem Leitungsdurchmesser. Um eine Angleichung an den Rohrdurchmesser zu ermöglichen, finden Sie auf den folgenden Seiten Filtertrockner gleicher Leistung mit unterschiedlichen Anschlussdimensionen.

Beim Einbau des Trockners ist darauf zu achten, dass die Durchflussrichtung eingehalten wird. (Eine Ausnahme bilden spezielle Wärmepumpentrockner, die in beiden Richtungen durchströmt werden dürfen.)

Filtertrockner mit Feststoffeinsatz dürfen in beliebiger Lage eingebaut werden. Da die Wasseraufnahmefähigkeit des Trockners mit sinkender Temperatur zunimmt, sollte er immer an Stellen mit möglichst tiefer Temperatur installiert werden. Als Trockenmittel werden überwiegend Molekularsieb (Zeolith) und Aluminiumoxid (Al_2O_3) eingesetzt. Molekularsieb hat eine schnell wirkende und hohe Trockenleistung, selbst bei gerigem Feuchtigkeitsgehalt. Aktiviertes Aluminiumoxid verfügt über ein hohes Säurebindungsvermögen.

Durch entsprechende Mischung von Molekularsieb und Aluminiumoxid ist es möglich, für jeden Anwendungsfall einen Filtertrockner mit optimaler Wirkung zu entwickeln. Flüssigkeitstrockner sind insbesondere für eine hohe Feuchtigkeitsaufnahme ausgelegt. Saugleitungsfiltertrockner sind hingegen hauptsächlich auf gute Säurebindung und hohe Filterwirkung ausgelegt.

Empfohlene Leistungen

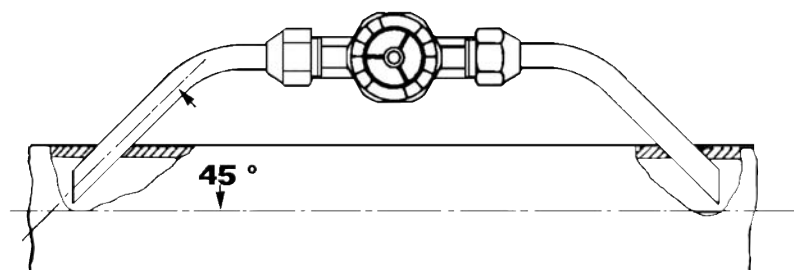
Die empfohlene Leistung gilt für mit üblicher Sorgfalt erstellte Anlagen mit $+30^{\circ}C$ Flüssigkeitstemperatur und Verdampfungstemperaturen oberhalb $-15^{\circ}C$. Bei Anlagen mit tieferen Verdampfungstemperaturen, überlangen Rohrleitungen, großen Füllmengen oder ungünstigen Montagebedingungen empfiehlt sich die Verwendung des Filtertrocknertyps mit nächstgrößerem Volumen. Bei fabrikgefertigten Standardanlagen (OEM) mit hohem Trockenheits- und Sauberkeitsgrad kann ein Typ mit dem nächst kleineren Volumen gewählt.

Allgemeines zu Schaugläsern

Allgemein:

Eine bewährte und einwandfreie Möglichkeit, um einen Dampfanteil in der Flüssigkeit zu erkennen, bildet der Einbau eines Schauglases unmittelbar vor dem Drosselorgan in der Flüssigkeitsleitung. Bei größeren Rohrdurchmessern empfiehlt sich die unten angeführte Einbauweise (jedoch nur für horizontale Leitungen).

Schaugläser, die mit einem Feuchtigkeitsindikator ausgestattet sind, zeigen durch Farbumschlag des Indikators das Vorhandensein von Wasser im Kältemittel an.



	<h2>Übersicht zur Auswahl von Filtern und Filtertrocknern</h2>	
---	--	---

Auswahlkriterien	Baureihe									
	ADK-Plus	BFK	ADKS-Plus mit Einsatz H/S/W 48	FDS-24 mit Einsatz		FDS-48 mit Einsatz H/S/W 48	ASF-Plus	ASD-Plus	BTAS mit Einsatz	
				F 24	S 24				AF	AF-D
Hermetische Ausführung	X	X					X	X		
Für austauschbare Einsätze			X	X	X	X			X	X
Filter				X			X		X	
Filter-Trockner	X	X	X		X	X		X		X
Flüssigkeitsanwendung	X	X	X		X	X				
Sauggasanwendung				X	X		X	X	X	X
Für Wärmepumpen (Bi-Flow)		X								
Gehäusematerial	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Stahl	Messing	

	<h2>Filter-Trockner ADK-Plus</h2> <p>geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel</p>	
---	---	---

Merkmale

- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Feinstfiltration bis 25 micron
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 43 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern
- Keine CE Kennzeichnung gemäß PED 97 / 23 EC
- HP Kennzeichnung gemäß Druckgerätrichtlinie



Auswahltabelle ADK-Plus Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust				
		Löt [mm/Zoll]	Bördel UNF	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A
ADK 032	251.0201		7/16"	10,6	9,7	6,9	10,1	10,5	7,3	6,7	4,8	7,0	7,2
ADK 052	251.0203		7/16"	11,0	10,1	7,2	10,5	10,9	7,6	6,9	4,9	7,2	7,5
ADK 053	251.0204		5/8"	21,3	19,5	13,9	20,3	21,0	14,2	13,0	9,2	13,5	14,0
ADK 082	251.0205		7/16"	11,3	10,4	7,4	10,8	11,2	7,8	7,1	5,1	7,4	7,7
ADK 083	251.0207		5/8"	23,9	21,9	15,6	22,8	23,6	16,4	15,0	10,7	15,6	16,2
ADK 084	251.0209		3/4"	39,1	35,8	25,5	37,3	38,6	25,7	23,5	16,7	24,5	25,3
ADK 162	251.0210		7/16"	11,5	10,5	7,5	10,9	11,3	8,0	7,3	5,2	7,6	7,8
ADK 163	251.0211		5/8"	24,1	22,1	15,7	23,0	23,8	16,8	15,4	10,9	16,0	16,5
ADK 164	251.0212		3/4"	47,1	43,2	30,7	45,0	46,5	31,3	28,7	20,4	29,9	30,9
ADK 165	251.0214		7/8"	66,5	60,9	43,4	63,5	65,7	44,8	41,1	29,2	42,8	44,3
ADK 303	251.0216		5/8"	25,4	23,2	16,5	24,2	25,0	17,7	16,2	11,5	16,9	17,5
ADK 304	251.0217		3/4"	47,1	43,2	30,7	45,0	46,5	31,3	28,7	20,4	29,9	30,9
ADK 305	251.0219		7/8"	72,1	66,0	47,0	68,7	71,1	52,6	48,2	34,3	50,2	52,0
ADK 414	251.0222		3/4"	55,2	50,6	36,0	52,7	54,5	36,8	33,7	24,0	35,1	36,3
ADK 415	251.0224		7/8"	87,9	80,5	57,3	83,9	86,8	58,6	53,7	38,2	55,9	57,8
ADK 036MMS	251.0202	6		12,0	11,0	7,8	11,4	11,8	8,0	7,3	5,2	7,6	7,9
ADK 056MMS	251.0258	6		15,0	13,7	9,8	14,3	14,8	10,0	9,2	6,5	9,5	9,9
ADK 0510MMS	251.0318	10		24,1	22,1	15,7	23,0	23,8	16,4	15,0	10,7	15,6	16,1
ADK 086MMS	251.0206	6		16,0	14,7	10,4	15,3	15,8	10,7	9,8	7,0	10,2	10,5
ADK 0810MMS	251.0208	10		24,1	22,1	15,7	23,0	23,8	16,4	15,0	10,7	15,6	16,2
ADK 0812MMS	251.0230	12		39,5	36,2	25,8	37,7	39,0	26,3	24,1	17,2	25,1	26,0
ADK 1610MMS	251.0319	10		26,8	24,5	17,5	25,6	26,5	18,7	17,1	12,2	17,8	18,5
ADK 1612MMS	251.0213	12		48,5	44,4	31,6	46,3	47,9	32,3	29,6	21,1	30,8	31,9
ADK 165S	251.0215	5/8"		72,4	66,3	47,2	69,1	71,5	49,7	45,6	32,4	47,4	49,1
ADK 305S	251.0220	5/8"		72,9	66,8	47,6	69,6	72,0	52,8	48,4	34,4	50,4	52,1
ADK 307S	251.0221	22		104,6	95,8	68,2	99,8	103,2	66,3	60,7	43,2	63,2	65,4
ADK 415S	251.0225	5/8"		94,5	86,6	61,6	90,2	93,3	63,0	57,7	41,1	60,1	62,2
ADK 417S	251.0226	22		116,9	107,1	76,2	111,5	115,4	77,9	71,4	50,8	74,3	76,9
ADK 757S	251.0227	22		158,3	145,0	103,2	151,0	156,2	105,5	96,7	68,8	100,7	104,2
ADK 759S	251.0228	1 1/8"		175,8	161,0	114,6	167,7	173,5	117,2	107,4	76,4	111,8	115,7

Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 65, 66.

Anlagenkomponenten

	<h2>Filter-Trockner ADK-Plus</h2> <p>geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel Wasser- und Säureaufnahme</p>	
---	---	---



Bemerkung

Die Wasseraufnahmefähigkeit bei R22 gibt die Wassermenge an, die der Filtertrockner gemäß 710-86 und DIN 8949 bei einer Flüssigkeitstemperatur von 24/52 °C und einer Restfeuchte von 60PPM aufnehmen kann. Bei anderen Kältemitteln ist die Restfeuchte wie folgt:

Kältemittel	Restfeuchte (PPM)
R 134a	50
R 407C	50
R 404A	50
R 507	50
R 410A	50

Wasser- und Säureaufnahme

Grösse	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Säure- aufnahme [g]
	24 °C				52 °C				
	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	
ADK03	4,9	4,5	4,9	3,4	4,4	4,0	4,6	2,9	0,8
ADK05	11,8	10,8	11,8	8,2	10,6	9,6	10,9	7,0	2,3
ADK08	17,9	16,4	18,0	12,4	16,2	14,6	16,6	10,7	3,3
ADK16	23,0	21,0	23,1	16,0	20,8	18,8	21,3	13,8	4,5
ADK30	51,8	48,6	53,5	36,9	47,4	43,3	49,3	31,8	11,3
ADK41	81,7	76,6	84,3	58,2	74,8	68,3	77,8	50,2	16,8
ADK75	143,5	134,5	148,1	102,1	131,4	120,0	136,6	88,1	29,9

	<h2>Filtertrockner Baureihe BFK</h2> <p>Geschlossene Ausführung für flüssige Kältemittel für zwei Durchflussrichtungen</p>	
---	--	---

Merkmale

- Bi-Flow, für Wärmepumpen
- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Maximale Filterleistung > 40 micron
- Temperaturbereich von -40°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 43 bar



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung in [kW]¹ bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung in [kW]¹ bei 0,14 bar Druckverlust				
		Löt [mm/Zoll]	Bördel UNF	R22	R407C	R410A	R134a	R404A R507	R22	R407C	R410A	R134a	R404A R507
BFK 083	251.0301		5/8"	11,5	11,0	11,4	10,6	7,5	18,4	17,6	18,2	16,9	12,0
BFK 083S	251.0302	3/8"		13,1	12,5	12,9	12,0	8,5	22,5	21,5	22,2	20,6	14,7
BFK 084	251.0303		3/4"	16,6	15,8	16,4	15,2	10,8	28,1	26,8	27,8	25,8	18,3
BFK 084S	251.0304	1/2"		17,0	16,2	16,8	15,6	11,1	31,3	29,9	30,9	28,7	20,4
BFK 163	251.0307		5/8"	14,9	14,2	14,7	13,6	9,7	22,9	21,8	22,6	21,0	14,9
BFK 163S	251.0308	3/8"		16,9	16,1	16,7	15,5	11,0	26,0	24,8	25,7	23,8	17,0
BFK 164	251.0309		3/4"	22,1	21,1	21,9	20,3	14,4	30,0	28,6	29,6	27,5	19,6
BFK 164S	251.0310	1/2"		26,5	25,3	26,1	24,3	17,3	37,6	35,9	37,1	34,4	24,5
BFK 165	251.0311		7/8"	27,4	26,2	27,1	24,1	17,9	38,5	36,8	38,0	35,3	25,1
BFK 165S	251.0312	5/8"		28,0	26,7	27,6	25,6	18,3	40,4	38,5	39,9	37,0	26,3

¹) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf eine Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.

Wasser- und Säureaufnahme

Grösse	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur										Säure- aufnahme [g]
	24 °C					52 °C					
	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	R 410A	R 134a	R 22	R 404A R 507	R 407C	R 410A	
BFK08	9,6	9,0	9,9	7,5	6,2	8,9	8,2	9,4	6,0	4,7	0,6
BFK16	18,9	17,7	19,5	14,8	12,2	17,5	16,2	18,5	11,9	9,3	1,2



Filtertrockner-Gehäuse ADKS-Plus

für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen



Merkmale

- Rostfreier Aluminium-Flanschdeckel mit offenem Langloch erleichtert Blockeaustausch
- Solider Blockhalter aus Stahl (Kein Plastik)
- Kupferfittings ermöglichen flussmittelfreies- und rasches Einlöten
- Optimale Durchflussleistung bei geringem Druckverlust
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- CE Kennzeichnung nach PED 97/23 EC

Blockeinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite

Auswahltable ADKS-Plus Filtertrockner-Gehäuse

Typ	EDV-Nr.	Rohr- anschluss Löt [mm/Zoll]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block- einsätze
			R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	
ADKS-485T	251.0231	16	78	72	51	75	77	100	92	65	95	99	1 x
ADKS-487T	251.0232	22	145	133	95	138	143	182	167	119	174	180	H48/ S48/ W48
ADKS-489T	251.0233	1 1/8"	204	187	133	195	202	262	240	171	250	258	2 x
ADKS-4811T	251.0234	35	285	261	186	272	281	355	325	231	338	350	H48/ S48/ W48
ADKS-967T	251.0235	22	159	146	104	152	157	199	182	129	189	196	2 x
ADKS-969T	251.0236	1 1/8"	250	229	163	239	247	300	275	196	286	296	H48/ S48/ W48
ADKS-9611T	251.0237	35	305	279	199	291	301	402	369	262	384	397	3 x
ADKS-9613T	251.0238	1 1/8"	350	321	228	334	345	470	431	306	448	464	H48/ S48/ W48
ADKS-1449T	251.0239	1 1/8"	252	231	165	241	249	313	287	204	299	309	3 x
ADKS-14411T	251.0240	35	351	322	229	335	347	438	401	285	417	432	H48/ S48/ W48
ADKS-14413T	251.0241	1 1/8"	354	325	231	338	350	482	441	314	460	476	4 x
ADKS-14417T	251.0242	54	420	385	274	401	415	560	513	365	534	553	H48/ S48/ W48
ADKS-19211T	251.0243	35	358	328	233	342	353	440	403	287	419	434	4 x
ADKS-19213T	251.0244	1 1/8"	395	362	258	377	390	506	464	330	483	500	H48/ S48/W48
ADKS-19217T	251.0245	54	430	366	261	382	395	567	519	370	541	560	



Filtertrockner-Gehäuse FDS-24

mit Schnellverschluss und austauschbaren Blockeinsatz



Verwendung

Für Flüssigkeits- und Saugleitungsanwendungen mit austauschbaren Block- und Filtereinsätzen

Merkmale

- Schnellverschluss erlaubt Filtereinsatzwechsel in Sekundenschnelle
- Ideal für Retrofit - erspart Montage- und Materialkosten
- Die Lösung für Kältemittelabsaugeräte mit regelmäßigem Filtertrockneraustausch
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel
- Integrierte Sammlerfunktion (580 cm³)
- ODF Kupferlötanschlüsse
- Korrosionsschutz des Gehäusekörpers durch Pulverlackierung
- Maximaler Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- Keine CE Kennzeichen gemäß PED 97/23 /EC
- HP Kennzeichen gemäß Druckgeräterichtlinie

Blockeinsätze gehören nicht zum
Lieferumfang und müssen separat
bestellt werden.

Korrekturfaktoren für vom Standard
abweichende Bedingungen siehe
Seite 65, 66.



Auswahltable für Saugleitungsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohr- anschluss Löt [mm]	Durchflussleistung [kW]										Anzahl der Block- einsätze
			Blockeinsatz S24					Filter F24					
			R 134a	R 22	R 407C	R 404A	R 507	R 22	R 134A	R 407C	R 404A	R 507	
FDS-245	251.0363	16	22,3	30,6	28,5	26,0	26,0	24,7	33,9	31,5	28,8	28,8	1 x
FDS-247	251.0364	22	32,2	44,1	41,0	37,5	37,5	37,8	51,8	48,2	44,0	44,0	S24 od. F24
FDS-249	251.0365	28	44,2	60,5	56,3	51,4	51,4	48,6	66,6	61,9	56,6	56,6	

Auswahltable für Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Rohr- anschluss Löt [mm]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block- einsätze
			R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	
FDS-245	251.0363	16	75	68	49	71	74	98	90	64	93	97	1 x
FDS-247	251.0364	22	112	102	73	107	110	151	139	99	144	149	S24
FDS-249	251.0365	28	114	104	74	108	112	163	150	106	156	161	

	Filtertrockner-Gehäuse FDS-48 mit Schnellverschluss und austauschbaren Blockeinsatz	
---	---	---

Verwendung

Für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen

Merkmale



- Schnellverschluss erlaubt Filtereinsatzwechsel in Sekundenschnelle
- Ideal für Retrofit, erspart Montage- und Materialkosten
- Die Lösung für Kältemittelabsauggeräte mit regelmäßigem Filtertrockneraustausch
- Solider Blockhalter aus Stahl (kein Plastik)
- Servicefreundlicher Blockhalter und Flanschdeckel
- Optimale Durchflussleistung bei geringem Druckverlust
- Kupferfittings ermöglichen flussmittelfreies und rasches Einlöten
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C
- max. Betriebsüberdruck: 34,5 bar (-10°C bis +65°C)
25,9 bar (-45°C bis -10°C)
- CE Kennzeichnung nach PED 97/23EC



Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss Löt [mm/Zoll]	Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust					Anzahl der Block- einsätze
			R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	R22	R134A	R404A/ R507	R407C	R410A	
FDS-485	251.0366	16	78	72	51	75	77	100	92	65	95	99	1 x
FDS-487	251.0367	22	145	133	95	138	143	182	167	119	174	180	S48,
FDS-489	251.0368	1 1/8"	204	187	133	195	202	262	240	171	250	258	H48 od.
FDS-4811	251.0369	35	285	261	186	272	281	355	325	231	338	350	W48

Blockeinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.
Korrekturfaktoren für vom Standard abweichende Bedingungen siehe Seite 5/65.

	Blockeinsätze für ADKS-Plus u. FDS-48	
---	--	---

Merkmale

- Optimale Mischung aus Molekularsieb und aktiviertem Aluminiumoxid
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit
- Feinstfiltration bis 25 micron
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

Wasser- und Säureaufnahme

Größe	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Säure- aufnahme [g]
		24 °C				52 °C				
		R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	
S48	251.0384	79,7	74,7	82,3	56,7	73,0	66,7	75,9	48,9	16,3
H48	251.0251	35,0	31,7	37,0	24,4	29,0	24,5	28,9	18,1	44,6
W48	251.0253	24,7	22,1	26,2	17,1	19,9	16,4	19,5	12,1	39,7
H100	251.0252	59,9	53,3	63,8	41,2	47,4	38,3	46,0	28,5	105,1
W100	251.0254	52,7	47,1	56,0	36,4	42,4	34,7	41,4	25,7	85,5
F48	251.0256	Filter								
F100	251.0257	Filter								

H/F/W100 Einsatz für nicht mehr lieferbare Baureihe ADKS-300xx/-400xx.

	Blockeinsätze für FDS-24	
---	-------------------------------------	---

Wasser- und Säureaufnahme

Größe	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur						Anwendung
		24 °C			52 °C			
		R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	
S24	251.0381	35,2	34,8	35,4	32,3	29,5	32,1	Flüssigkeit und Sauggas
W24	251.0382	12,5	12,3	13,5	9,2	8,9	10,4	bei Motorbrand (Sauggas)
F24	251.0383	-	-	-	-	-	-	Filter (Sauggas)



Saugleitungs-Filtertrockner Baureihe ASF und ASD



Merkmale

- Feinstfiltration bis 10 micron
- Zwei Schraderventile zur Bestimmung des Druckabfalles
- Geringer Druckabfall durch interne Konstruktion und kompakte Trockenperlen
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 27,5 bar
- HP-Kennzeichnung gemäß Druckgerätrichtlinie

ASF - Saugleitungsfilter

Saugleitungs- filter Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q _N [kW]				
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A
ASF 28 S3	251.0346		3/8"	6,0	8,4	7,7	7,8	
ASF 28 S4	251.0347		1/2"	9,9	14,4	13,4	13,4	
ASF 35 S5	251.0349		5/8"	15,9	23,2	21,4	21,6	
ASF 45 S6	251.0350		3/4"	23,3	34,5	32,0	32,1	
ASF 45 S7	251.0351	22	7/8"	32,5	42,5	34,5	39,5	
ASF 50 S9	251.0352		1 1/8"	46,0	67,1	55,5	62,4	
ASF 75 S11	251.0353	35	1 3/8"	60,2	85,4	70,7	79,4	
ASF 75 S13	251.0354		1 5/8"	65,4	87,5	73,1	81,4	



ASD - Saugleitungsfiltertrockner

Saugleitungs- filtertrockner Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q _N [kW]				
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A
ASD 28 S3	251.0281		3/8"	5,5	8,1	7,4	7,5	
ASD 28 S4	251.0282		1/2"	9,1	13,4	12,7	12,5	
ASD 35 S5	251.0284		5/8"	14,3	20,4	19,0	19,0	
ASD 45 S6	251.0285		3/4"	19,1	24,6	22,5	22,9	
ASD 45 S7	251.0286	22	7/8"	25,0	32,3	26,4	30,0	
ASD 50 S9	251.0287		1 1/8"	35,3	46,4	38,3	43,2	
ASD 75 S11	251.0288	35	1 3/8"	42,9	56,9	47,8	52,9	
ASD 75 S13	251.0289		1 5/8"	45,2	60,8	51,0	56,5	



Die Nennleistung bezieht sich auf einen Druckverlust von 0,21 bar und eine Verdampfungstemperatur von +4°C.

Auswahl für tiefere Verdampfungstemperaturen als +4°C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Dabei ist

Q_n: Nennleistung des Filters oder Filtertrockners

K_s: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K

Sättigungstemperatur

Q_o: Benötigte Kälteleistung

Korrekturfaktor K _s Verdampfungstemperatur											
[°C]	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K _s	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60	K _s

Wasser- und Säureaufnahme

Größe	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur										Säure- aufnahme [g]
	24 °C					52 °C					
	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 410A	R 134a	R 22	R 404A/ R 507	R 407C	R 410A	
ASD 28	11,8	5,7	12,2	9,1	8,0	10,0	3,6	9,7	6,7	5,6	3,0
ASD 35	14,5	7,0	15,0	11,2	9,9	12,3	4,4	12,0	8,2	6,9	3,6
ASD 45	18,0	8,8	18,6	13,9	12,3	15,3	5,5	14,9	10,2	8,6	4,5
ASD 50	21,4	10,4	22,2	16,5	14,6	18,2	6,5	17,7	12,1	10,2	5,4
ASD 75	31,5	15,4	32,6	24,3	21,5	26,7	9,6	26,0	17,8	15,0	7,9



Saugleitungsfilter- und Filtertrockner-Gehäuse Baureihe BTAS



Merkmale

- Feinstfiltration bis 10 micron
- Korrosionsfest
- Kompakte Bauform
- Temperaturbereich von -45°C bis +50°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 24 bar
- kleiner Druckabfall
- extrem große Filterfläche für optimale Durchflussleistung

BTAS - Saugleitungsfilter

Saugleitungs- filter Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q _N [kW]					Filtereinsatz	
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A	R407C	R507	Typ	EDV-Nr.
BTAS 25	251.0290		5/8"	12,5	17,1	13,9	15,9	13,9	A2F	251.0275
BTAS 27	251.0292	22	7/8"	22,3	29,6	24,3	27,5	24,3		
BTAS 39	251.0293		1 1/8"	37,7	50,4	40,6	46,9	40,6	A3F	251.0276
BTAS 311	251.0294	35	1 3/8"	60,3	80,7	65,2	75,1	65,2		
BTAS 342	251.0295	42		73,4	97,5	81,1	90,7	81,1		
BTAS 317	251.0296	54	2 1/8"	97,6	127,7	104,8	118,8	104,8	A4F	251.0277
BTAS 417	251.0297	54	2 1/8"	134,7	178,2	145,3	165,7	145,3		
BTAS 521	251.0298		2 5/8"	209,0	282,4	229,8	262,6	229,8	A5F	251.0278
BTAS 580	251.0299	80		260,1	346,1	283,9	321,9	283,9		



Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

BTAS - Saugleitungsfiltertrockner

Saugleitungs- filtertrockner Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt/ODF		Nennleistung Q _N [kW]					Filtertrocknereinsatz	
		[mm]	[Zoll]	R134a	R22	R404A	R407C	R507	Typ	EDV-Nr.
BTAS 25	251.0290		5/8"	11,6	15,5	12,8	14,4	12,8	A2F-D	251.0271
BTAS 27	251.0292	22	7/8"	19,1	25,2	20,6	23,4	20,6		
BTAS 39	251.0293		1 1/8"	34,4	45,7	37,5	42,5	37,5	A3F-D	251.0272
BTAS 311	251.0294	35	1 3/8"	49,2	65,5	53,7	60,9	53,7		
BTAS 342	251.0295	42		57,1	77,3	62,5	71,9	62,5		
BTAS 317	251.0296	54	2 1/8"	71,1	94,1	77,7	87,5	77,7	A4F-D	251.0273
BTAS 417	251.0297	54	2 1/8"	106,8	144,5	118,3	134,4	118,3		
BTAS 521	251.0298		2 5/8"	153,3	205,1	169,0	190,7	169,0	A5F-D	251.0274
BTAS 580	251.0299	80		181,2	242,0	199,4	225,1	199,4		

Filter- und Filtertrocknereinsätze gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden.

Die Nennleistung bezieht sich auf einen Druckverlust von 0,21 bar und eine Verdampfungstemperatur von +4°C. Auswahl für tiefere Verdampfungstemperaturen als +4°C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Dabei ist

Q_n: Nennleistung des Filters oder Filtertrockners

K_s: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K
Sättigungstemperatur

Q_o: Benötigte Kälteleistung

Korrekturfaktor K _s Verdampfungstemperatur											
[°C]	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K _s	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60	K _s



Korrekturfaktor für Flüssigkeits- Filter-Trockner der Baureihen ADK, FDB, FDS und ADKS



Filter-Trockner Auswahl für von -15 °C/+30 °C abweichende
Betriebsbedingungen:

$$Q_N = Q_0 \times K_t$$

Q_N : Nennleistung

Q_0 : Erforderliche Kälteleistung

K_t : Korrekturfaktor für Verdampfer- und Flüssigkeitstemperatur

Kältemittel	Flüssigkeits- temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfertemperatur [°C]													
		+20	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
R 134a	60	1,29	1,32	1,35	1,39	1,42	1,46	1,50	1,55	1,59	1,65	1,70			
	55	1,20	1,22	1,25	1,28	1,31	1,34	1,38	1,41	1,45	1,50	1,54			
	50	1,11	1,14	1,16	1,19	1,21	1,24	1,27	1,30	1,34	1,38	1,42			
	45	1,04	1,06	1,09	1,11	1,13	1,16	1,18	1,21	1,24	1,27	1,31			
	40	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,13	1,16	1,19	1,22			
	35	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,14			
	30	0,88	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,07			
	25	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	0,96	0,98	1,01			
	20		0,81	0,82	0,84	0,85	0,87	0,88	0,90	0,92	0,93	0,95			
	15			0,79	0,80	0,81	0,83	0,84	0,85	0,87	0,89	0,90			
	10				0,76	0,78	0,79	0,80	0,82	0,83	0,84	0,86			
	5					0,74	0,76	0,77	0,78	0,79	0,81	0,82			
	0						0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,79			
-5							0,71	0,72	0,73	0,74	0,75				
-10								0,69	0,70	0,71	0,72				
R 404A	60	1,77	1,83	1,90	1,97	2,06	2,16	2,27	2,39	2,54	2,70	2,89	3,12	3,39	3,70
	55	1,48	1,52	1,56	1,62	1,67	1,74	1,81	1,90	1,99	2,09	2,21	2,34	2,50	2,67
	50	1,28	1,31	1,34	1,38	1,43	1,47	1,53	1,59	1,65	1,73	1,81	1,90	2,00	2,11
	45	1,13	1,16	1,18	1,21	1,25	1,29	1,33	1,38	1,43	1,48	1,54	1,61	1,68	1,76
	40	1,02	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,30	1,35	1,40	1,46	1,52
	35	0,93	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,07	1,10	1,13	1,17	1,20	1,25	1,29	1,34
	30	0,86	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,03	1,06	1,09	1,12	1,16	1,20
	25	0,80	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90	0,92	0,94	0,97	1,00	1,03	1,06	1,09
	20		0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,90	0,92	0,95	0,97	1,00
	15			0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86	0,88	0,90	0,93
	10				0,69	0,71	0,72	0,73	0,75	0,77	0,78	0,80	0,82	0,84	0,86
	5					0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	0,79	0,81
	0						0,65	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76
-5							0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,69	0,70	0,72	
-10								0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68	
-15									0,59	0,60	0,61	0,62	0,64	0,65	
-20										0,56	0,57	0,58	0,59	0,61	
R 507	60	1,68	1,73	1,78	1,84	1,91	1,99	2,07	2,17	2,27	2,39	2,53	2,69	2,87	3,08
	55	1,43	1,46	1,50	1,54	1,59	1,65	1,71	1,77	1,85	1,93	2,02	2,12	2,24	2,36
	50	1,25	1,28	1,31	1,34	1,38	1,42	1,47	1,52	1,57	1,63	1,70	1,77	1,85	1,94
	45	1,12	1,14	1,17	1,20	1,23	1,26	1,30	1,34	1,38	1,42	1,48	1,53	1,59	1,66
	40	1,02	1,04	1,06	1,08	1,11	1,13	1,16	1,20	1,23	1,27	1,31	1,36	1,40	1,46
	35	0,94	0,95	0,97	0,99	1,01	1,04	1,06	1,09	1,12	1,15	1,18	1,22	1,26	1,30
	30	0,87	0,88	0,90	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,05	1,08	1,11	1,14	1,18
	25	0,81	0,83	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91	0,93	0,95	0,97	1,00	1,02	1,05	1,08
	20		0,77	0,79	0,80	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92	0,95	0,97	1,00
	15			0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,88	0,91	0,93
	10				0,71	0,72	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83	0,85	0,87
	5					0,68	0,70	0,71	0,72	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,81
	0						0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77
-5							0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,70	0,71	0,73	
-10								0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,68	0,69	
-15									0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	
-20										0,58	0,59	0,60	0,61	0,62	

Anlagen-
komponenten



Korrekturfaktor für Flüssigkeits- Filter-Trockner der Baureihen ADK, FDB, FDS und ADKS



Filter-Trockner Auswahl für von -15 °C/+30 °C abweichende Betriebsbedingungen:

$$Q_N = Q_0 \times K_t$$

Q_N : Nennleistung
 Q_0 : Erforderliche Kälteleistung
 K_t : Korrekturfaktor für Verdampfer- und Flüssigkeitstemperatur

Kältemittel	Flüssigkeits- temperatur [°C]	Korrekturfaktor K_t Verdampfer-temperatur													
		+20	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
R 22	60	1,28	1,29	1,30	1,32	1,34	1,36	1,38	1,40	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57
	55	1,20	1,21	1,23	1,24	1,26	1,27	1,29	1,31	1,33	1,35	1,38	1,41	1,43	1,46
	50	1,13	1,14	1,16	1,17	1,18	1,20	1,22	1,23	1,25	1,27	1,29	1,32	1,34	1,37
	45	1,07	1,08	1,09	1,11	1,12	1,13	1,15	1,16	1,18	1,20	1,22	1,24	1,26	1,29
	40	1,02	1,03	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,17	1,19	1,21
	35	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,06	1,08	1,09	1,11	1,13	1,15
	30	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09
	25	0,89	0,90	0,91	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,97	0,98	0,99	1,01	1,02	1,04
	20		0,86	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90	0,91	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99
	15			0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95
	10				0,81	0,82	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,91
	5					0,79	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87
	0						0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84
	-5							0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81
	-10								0,73	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,78
-15									0,71	0,72	0,72	0,73	0,74	0,75	
-20										0,69	0,70	0,71	0,72	0,72	
R 407C	60	1,40	1,42	1,45	1,49	1,52	1,56	1,61	1,65	1,70	1,76	1,82			
	55	1,27	1,29	1,32	1,35	1,38	1,41	1,44	1,48	1,52	1,57	1,61			
	50	1,17	1,19	1,21	1,23	1,26	1,28	1,31	1,35	1,38	1,42	1,46			
	45	1,08	1,10	1,12	1,14	1,16	1,18	1,21	1,24	1,26	1,30	1,33			
	40	1,01	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,20	1,22			
	35	0,95	0,96	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11	1,14			
	30	0,89	0,91	0,92	0,93	0,95	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04	1,06			
	25	0,85	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91	0,93	0,94	0,96	0,98	1,00			
	20		0,81	0,82	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91	0,92	0,94			
	15			0,79	0,80	0,81	0,82	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89			
	10				0,76	0,77	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,85			
	5					0,74	0,75	0,76	0,77	0,78	0,79	0,81			
	0						0,72	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77			
	-5							0,70	0,71	0,72	0,73	0,74			
	-10								0,68	0,69	0,70	0,71			
R 410A)	60	1,62	1,64	1,66	1,68	1,70	1,73	1,76	1,80	1,83	1,87	1,92	1,96	2,02	2,07
	55	1,42	1,43	1,44	1,46	1,48	1,50	1,53	1,55	1,58	1,61	1,64	1,68	1,72	1,76
	50	1,27	1,28	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36	1,38	1,40	1,43	1,45	1,48	1,51	1,55
	45	1,16	1,17	1,18	1,19	1,20	1,22	1,24	1,25	1,27	1,29	1,31	1,34	1,36	1,39
	40	1,07	1,08	1,09	1,10	1,11	1,12	1,14	1,15	1,17	1,18	1,20	1,22	1,24	1,27
	35	1,00	1,01	1,01	1,02	1,03	1,04	1,06	1,07	1,08	1,10	1,11	1,13	1,15	1,17
	30	0,94	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,00	1,01	1,03	1,04	1,06	1,07	1,09
	25	0,89	0,89	0,90	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,98	0,99	1,00	1,02
	20		0,84	0,85	0,86	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95	0,96
	15			0,81	0,81	0,82	0,83	0,84	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,90	0,91
	10				0,78	0,78	0,79	0,80	0,80	0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86
	5					0,75	0,75	0,76	0,77	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82
	0						0,72	0,73	0,73	0,74	0,75	0,76	0,76	0,77	0,78
	-5							0,70	0,70	0,71	0,72	0,72	0,73	0,74	0,75
	-10								0,68	0,68	0,69	0,69	0,70	0,71	0,72

*) Bemerkung: Bei Kältemittel R410A maximalen Betriebsdruck MWP beachten:
 ADK: 43,0 bar MWP
 ADKS, FDS (-10°C bis +65°C): 34,5 bar MWP
 ADKS; FDS (-45°C bis -10°C): 25,9 bar MWP



Zubehör und Ersatzteile für Filter-Trockner



Alle ADKS / ADKS-Plus / FDS

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99961	251.0385	ALCO Dichtungssatz
X 99997	251.0333	ALCO Schraubensatz komplett
X 99963	251.0386	ALCO Blockhalter komplett ADKS-Plus/FDS 48 - 192/192

FDS 48...192

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99962	251.0394	Alco O-Ringsatz f.Deckel

FDS 24

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X 99967	251.0390	ALCO Dichtungssatz
X 99968	251.0391	ALCO O-Ring-Satz
X 99969	251.0392	ALCO Blockhalter komplett

BTAS

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PS 23380-2	251.0335	ALCO Deckeldichtung für BTAS-2
PS 23380-3	251.0336	ALCO Deckeldichtung für BTAS-3
PS 23380-4	251.0337	ALCO Deckeldichtung für BTAS-4
PS 23380-5	251.0338	ALCO Deckeldichtung für BTAS-5



Merkmale

- 100% 3A-Molekularsieveinsatz.
- Hohe Trockenleistung minimiert die Hydrolysegefahr.
- Optimiert für HFKW-Kältemittel (R134a, R404A, R410A, usw.) mit POE- oder PAG-Ölen, geeignet auch für R22.
- Greift die Additive von POE/PAG nicht an.
Gehäuseeigenschaften:
- UL-zugelassen für max. Arbeitsdruck bis 42 bar, optimal geeignet für R410A.
- Lieferbar mit Löt- (kupferplattiertes Stahlrohr) und Bördelanschluss ohne Überwurfmutter
- Kompakter 3"-Trockner, ideal für Kälte- und Klimaanlage
- Korrosionsbeständige Pulverlackierung. In allen Umgebungen einsetzbar,
- In jeder Lage einbaubar (Durchflussrichtung beachten).
- Temperaturbereich von -40°C bis +70°C

Auswahltable DML Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] 1)				Max. Arbeitsdruck [bar]
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R410A	R507 R404A	R22 R407C	
DML 032	251.0601		7/16"	7	7	5	7	42
DML 033	251.0602		5/8"	17	19	13	19	42
DML 052	251.0603		7/16"	7	8	5	8	42
DML 053	251.0604		5/8"	18	19	14	19	42
DML 082	251.0605		7/16"	7	8	5	8	42
DML 083	251.0606		5/8"	19	21	14	21	42
DML 084	251.0607		3/4"	26	29	20	29	42
DML 162	251.0608		7/16"	7	8	5	8	42
DML 163	251.0609		5/8"	22	24	16	24	42
DML 164	251.0610		3/4"	30	33	22	33	42
DML 165	251.0611		7/8"	43	47	30	47	42
DML 303	251.0612		5/8"	21	23	15	23	42
DML 304	251.0613		3/4"	31	34	22	34	42
DML 305	251.0614		7/8"	45	49	33	49	42
DML 413	251.0615		5/8"	25	27	18	27	42
DML 414	251.0616		3/4"	32	35	23	35	42
DML 415	251.0617		7/8"	53	58	57	58	42
DML 032S	251.0621	6		7	7	5	7	42
DML 033S	251.0622	10		17	19	13	19	42
DML 052S	251.0623	6		7	8	5	8	42
DML 053S	251.0624	10		18	19	14	19	42
DML 082S	251.0625	6		7	8	5	8	42
DML 083S	251.0626	10		19	21	14	21	42
DML 084S	251.0627	12		26	26	20	26	42
DML 162S	251.0628	6		7	8	5	8	42
DML 163S	251.0629	10		22	24	16	24	42
DML 164S	251.0630	12		30	33	22	33	42
DML 165S	251.0631	16		43	47	30	47	42
DML 303S	251.0632	10		21	23	15	23	42
DML 304S	251.0633	12		31	34	22	34	42
DML 305S	251.0634	16		45	49	33	49	42
DML 307S	251.0635	22		62	68	45	68	35
DML 414S	251.0636	12		32	35	23	35	42
DML 415S	251.0637	16		53	58	37	58	42
DML 417S	251.0638	22		91	100	65	100	35
DML 604S	251.0639	12		27	31	20	31	42
DML 606S	251.0640	18		44	48	32	48	35
DML 607S	251.0641	22		75	82	54	82	35
DML 609S	251.0642	28		87	95	64	95	35
DML 757S	251.0643	22		82	90	60	90	35
DML 759S	251.0644	28		94	102	68	102	35



1) Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf einen Druckverlust von 0,07 bar bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungs-Temperatur von -15°C.

	Eliminator® Filter-Trockner DML	
--	--	--

Trockenleistung [kg] Kältemittel ¹⁾

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R410A	R404a	R22 R407C	R507	R134a	R410A	R404A	R22 R407C	R507
03	5,5	4,5	7,5	4,5	5,5	5,0	4,0	4,5	4,0	5,0
05	8,5	8,0	13,0	8,0	8,5	8,0	7,0	7,5	7,0	8,0
08	12,5	12,5	20,0	12,5	12,5	12,0	11,0	11,5	11,0	12,0
16	27,0	27,0	43,5	27,0	27,0	25,5	23,0	24,0	23,0	25,5
30	57,0	57,0	92,5	57,0	57,0	54,0	48,5	51,0	48,5	54,0
41	80,0	80,0	130,0	80,0	80,0	75,0	74,0	70,0	74,0	75,0
60	113,0	114,0	185,0	114,0	113,0	107,0	97,0	101,0	97,0	107,0
75	160,0	160,0	260,0	160,0	160,0	150,0	148,0	140,0	148,0	150,0

¹⁾ siehe unten

	Universal-Sammlertrockner DMC	
--	--	--

Verwendung

Der kombinierte Universal-Sammlertrockner DMC kommt in kleinen hermetischen Kälteanlagen zur Anwendung.

Merkmale

- Kombierter Universal-Filtertrockner und Flüssigkeitssammler
- Hohe Trocknerleistung über den gesamten Temperaturbereich
- Platzsparend
- Schneller Einbau
- Zugelassen als Druckbehälter nach der Druckgeräterichtlinie PED Direktive 97/23/EC - a3p3
- Temperaturbereich von -40°C bis +70°C
- Max. Arbeitsdruck: 42 bar

Auswahltable DMC Sammlertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss Löt [mm]	Flüssigkeitsleistung ²⁾ [kW]				Max. Arbeitsdruck [bar]
			R 134a	R 410A	R 404A R 507	R 22 R 407C	
DMC 0432s	251.0645	6	7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 0732s	251.0652	6	7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 2032s	251.0646	6	7,0	7,0	5,0	7,0	42
DMC 2033s	251.0647	10	19,0	19,0	14,0	19,0	42
DMC 40163s	251.0648	10	23,0	23,0	15,0	23,0	42
DMC 40164s	251.0649	12	28,5	28,5	19,5	28,5	42

Oberfläche und Volumen

Größe	Feststoffeinsatz Oberfläche [cm ²]	Feststoffeinsatz Volumen [cm ³]	Behältervolumen [l]	Nettovolumen [l]	Säureleistung [g]
0432s	82,80	53,20	0,14	0,9	0,71
0732s	82,80	53,20	0,19	0,14	0,71
2032s	82,80	53,20	0,35	0,30	0,71
2033s	82,80	53,20	0,35	0,30	0,71
40163s	220,30	234,10	0,77	0,54	3,12
40164s	220,30	234,10	0,77	0,54	3,12

Trockenleistung [kg] Kältemittel ¹⁾

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R407C R410A	R404a	R22	R507	R134a	R407C R410A	R404A	R22	R507
0432s										
0732s										
2032s										
2033s										
40163s										
40164s										

¹⁾ Die trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt im Kältemittel vor und nach dem austrocknen:
R 22: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W nach ARI 710-86
R 134a: Von 1050 ppm W bis 75 ppm W Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gewünscht, Leistungen mit 0,85 multiplizieren
R 404a: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 407C: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 507: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W
R 410A: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W

²⁾ Nach ARI 710-86 für
t₀ = -15°C
t_k = 30°C
Δp = 0,07 bar

Anlagen-
komponenten



Merkmale

Danfoss Eliminator ® Filtertrockner mit austauschbarem Blockeinsatz, Typ DCR, kommen in Flüssigkeits- und/oder Saugleitungen von Kälte-, Gefrier- und Klimaanlage zum Einsatz.

Neben der Erfüllung äußerst strenger Anforderungen, d.h. hohe Arbeitsdrücke bei Betrieb mit R 410A und CO₂, bietet das neue DCR-Programm hohe Flexibilität mit unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten.

Kunden können unter zwei Ausführungen wählen, einer Normaldruckausführung und einer Hochdruckausführung, und die am besten den Anforderungen entsprechende Lösung im Teileprogramm oder kompletten Programm finden.

Blockeinsätze für DCR-Gehäuse

48 - DM - 100% Molekularsieb-Blockeinsatz passend für HFKW und H-FCKW-Kältemittel:

- Bietet höchste Feuchtigkeitsaufnahme bei niedrigen und hohen Verflüssigungstemperaturen.
- Effizienter Schutz gegen Verunreinigungen.
- Keine negativen Einflüsse auf Additive im Kältemaschinenöl.

48 - DA - Burnout Filter, bestehend aus 70% aktiviertem Aluminiumoxid und 30% Molekularsieb, für den Einsatz in der Saugleitung nach einem Wicklungsbrand. Für FCKW- / H-FCKW- / HFKWKältemitteln:

- Hohe Säureadsorption und standardmäßige Wasseradsorption.

Alle Blockeinsätze haben eine optimierte Molekularstruktur und Zusammensetzung.

Dadurch ist eine hohe Effizienz bei niedrigem Druckabfall gewährleistet. Die Blockeinsätze sind resistent gegen Druckstöße und -schwankungen.

Schmutzfilter für DCR-Gehäuse

48 - F Filter für alle Kältemittel:

- Filtert Fremdkörper größer als 15 µm.
- Für den Einsatz in der Saug- oder Flüssigkeitsleitung.

Technische Daten

Typ	PS	Kältemittel	Temperaturbereich
DCR 048	35 bar	HFKW / H-FCKE / FCKW	-40 bis +70 °C
DCR 096			
DCR 144			
DCR 192	28 bar		
DCR 048 HP	46 bar	HFKW / H-FCKE / FCKW	-40 bis +70 °C
DCR 096 HP			



Anschluss und empfohlenes Lötmaterial

Lötanschluss	Empfohlenes Lötmaterial
Kupfer	Silfos 15
Stahl	Silberlot 55 + Flussmittel

Auswahl Flüssigkeitsanwendung, DCR Gehäuse inkl. Deckel - Kupferanschluss mit 48-DM

Typ *)	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm]	Flüssigkeitsdurchsatz *) [kW]			Trockenleistung [kg Kältemittel] †)						Anzahl der Einsätze	
			R134a	R407C R410A	R404A R507	R134a / R507		R404A		R407C / R410A			
			24°C		52°C		24°C		52°C				
DCR 0485s	251.0511	16	79	88	57								
DCR 0487s	251.0512	22	139	153	99								
DCR 0489s	251.0513	28	186	206	133								
DCR 04811s	251.0516	35	227	259	162	82,5	78,5	135,0	74,0	83,0	71,0	1	
DCR 04813s	251.0517	42	227	259	162								
DCR 04817s	251.0581	54	227	259	162								
DCR 04821s	251.0582	64	227	259	162								
DCR 0967s	251.0514	22	140	155	100								
DCR 0969s	251.0518	28	217	240	155								
DCR 09611s	251.0583	35	295	326	211	165,0	157,0	270,0	148,0	166,0	142,0	2	
DCR 09613s	251.0584	42	358	396	256								
DCR 09617s	251.0585	54	358	396	256								
DCR 1449s	251.0586	28	226	250	162								
DCR 14411s	251.0515	35	356	394	255	247,5	235,5	405,0	222,0	249,0	213,0	3	
DCR 14413s	251.0587	42	356	394	255								
DCR 14417s	251.0588	54	356	394	255								
DCR 19213s	251.0589	42	460	509	329	330,0	314,0	540,0	296,0	332,0	284,0	4	
DCR 19217s	251.0590	54	460	509	329								

*) Einsatz nicht im Lieferumfang enthalten

†) Flüssigkeitsleistung nach ARI 710-2002 bei Verdampfungstemperatur $t_0 = -15^\circ\text{C}$, Verflüssigungstemperatur $t_k = +30^\circ\text{C}$ und Druckabfall über den Filtertrockner $\Delta p = 0,07$ bar.

‡) Die Trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt vor und nach dem Trocknen:

R 22: Von 1.050 ppm W bis 60 ppm W gemäß ARI 710-86.

R 134a: Von 1.050 ppm W bis 75 ppm W. Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gefordert, sind die angegebenen Leistungen mit dem Korrekturfaktor 0,85 zu multiplizieren.

R 404A, R 407C & R 507: Von 1.020 ppm W bis 30 ppm W.

R 410a: Von 1.050 ppm W bis 60 ppm W.

	<h2>Filtertrockner-Gehäuse DCR</h2> <p>mit austauschbarem Feststoffeinsatz</p>	
--	--	--

Auswahl, DCR Gehäuse ohne Deckel - Stahlanschluss

Standard					Hochdruck						
Typ *)	EDV-Nr.	Anschluss löt		max. Betriebsdruck PS	Anzahl der Einsätze	Typ *)	EDV-Nr.	Anschluss löt		max. Betriebsdruck PS	Anzahl der Einsätze
		ODF Zoll	ODF mm					ODF Zoll	ODF mm		
DCR 1447	251.0570		22	35	3	DCR 0487	251.0560		22	46	1
DCR 1449	251.0571		28			DCR 0489	251.0561	1 1/8	28		
DCR 14411	251.0572		35			DCR 04811	251.0562		35		
DCR 14413	251.0573		42			DCR 04813	251.0563	1 5/8	42		
DCR 14417	251.0574		54			DCR 04817	251.0564		54		
DCR 1929	251.0575		28	28	4	DCR 0967	251.0565		22	46	2
DCR 19211	251.0576		35			DCR 09611	251.0567		35		
DCR 19213	251.0577		42			DCR 0913	251.0568	1 5/8	42		
DCR 19217	251.0598		54			DCR 09617	251.0569		54		
023Z9906	251.0559	Deckel, Zinkchromatierter Stahl mit 1 Anschlussverbinder 1/4" NPT				023Z9918	251.0558	Deckel, Zinkchromatierter Stahl mit 1 Anschlussverbinder - Hochdruck 1/4" NPT			

*) Gehäuse, Deckel und Einsatz müssen getrennt bestellt werden.

DCR Einsätze

Typ	EDV-Nr.	Anwendung	Oberfläche	Volumen
			cm ²	cm ³
48-DM	251.0557	Universal (für alle am Markt verwendeten Gehäuse)	435	760
48-DA	251.0496	Burnout	435	760
48-F	251.0591	Filter ≥15 µm	405	

48-DA Einsatz

Typ	Anzahl der Einsätze	Trockenleistung [g Wasser] ³⁾												Säurekapazität ⁴⁾ [g]
		Verdampfungstemperatur t ₀ [°C]												
		-40	-20	4,4	-30	-20	4,4	-40	-20	4,4	-40	-20	4,4	
		R22			R134a / R507			R404A			R407C / R410A			
DCR 048	1	28	19	12	45	38	27	47	30	19	42	35	25	26.6
DCR 096	2	56	37	24	90	77	54	94	60	37	84	70	50	53.3
DCR 144	3	84	56	36	135	115	81	142	90	56	126	105	75	79.9
DCR 192	4	112	74	48	180	153	108	189	120	75	168	140	100	106.5

3) Die Trockenleistung ist bei der Trocknung ausgedrückt in:

R 22: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -50°C

R 134a: EPD = 50 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -37°C

R 404A: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -40°C

R 407C: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -40°C

4) Adsorptionskapazität von Ölsäuren bei 0,05 TAN (Total Acid Number)

Empfohlene Anlagenleistung in Saugleitung mit 48-DA - "Burnout"

Typ	Empfohlene Anlagenleistung [kW]												
	Verdampfungstemperatur t ₀ [°C]												
	-40	-20	404	-30	-20	4,4	-40	-20	4,4	-40	-20	4,4	
	Druckabfall [Δ p bar]												
		0,04	0,10	0,21	0,04	0,07	0,14	0,04	0,10	0,21	0,04	0,10	0,21
		R22			R134a / R507			R404A			R407C / R410A		
DCR 0485s	3.1	8.9	21.0	3.0	5.4	13.0	2.4	7.1	17.5	3.1	8.9	21.0	
DCR 0487s	5.8	16.1	37.8	5.6	9.9	23.4	4.5	12.9	31.2	5.8	16.1	37.8	
DCR 0489s	7.8	21.6	50.7	7.5	13.3	31.5	6.0	17.2	41.8	7.8	21.6	50.7	
DCR 04811s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3	
DCR 04813s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3	
DCR 04817s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3	
DCR 04821s	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3	
DCR 0967s	5.8	16.2	38.1	5.6	9.9	23.6	4.5	12.9	31.4	5.8	16.2	38.1	
DCR 0969s	8.7	24.6	58.3	8.4	15.0	35.9	6.8	19.7	48.1	8.7	24.6	58.3	
DCR 09611s	11.9	33.4	79.3	11.4	20.4	48.9	9.3	26.8	65.4	11.9	33.4	79.3	
DCR 09613s	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2	
DCR 09617s	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2	
DCR 1449s	8.8	25.1	57.2	8.4	15.0	35.2	6.8	19.4	47.5	8.8	25.1	57.2	
DCR 14411s	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2	
DCR 14413s	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2	
DCR 14417s	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2	
DCR 19213s	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1	
DCR 19217s	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1	

Nach ARI-Standard 710-2002 für t₀ = 4,4°C und t_k = 32,2°C. k

Anlagenkomponenten



Kältemittel - Filter



Merkmale

Zum Reinigen der Kälteanlagen von Schmutz und Fremdkörpern. Alle Filter besitzen auswechselbare, wartungsfreundliche Filtereinsätze aus korrosionsbeständigem Metall-Siebgewebe. Für alle gebräuchlichen Kältemittel, wie R134a, R22, R404A, R507, und andere. Typenreihe FF auch für NH₃.

Montagehinweis: Durchfluss in Pfeilrichtung. Einbaulage so, dass Schmutz unten ablagern kann und Ausbau bzw. Reinigung der Siebe möglich ist.

Typen SF = Schraubfilter für Bördelanschluss

Typen SFLA = Schraubfilter für Lötanschluss

Lichte Maschenweite der Siebe: SF, SFLA = 0,12 mm
FF 15 - 25 = 0,15 mm
FF 32 - 65 = 0,27 mm

Zulässiger Betriebsdruck und Prüfdruck 25 bar.

Auswahltabelle Kältemittel-Filter Bördel

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche [cm ²]
		Löt [mm]	Bördel [UNF]			
SF 10	251.0831	-	5/8"	SF 102	251.0874	11
SF 12	251.0853	-	3/4"	SF 103	251.0875	16
SF 15	251.0854	-	7/8"	SF 104	251.0876	24
SF 16	251.0855	-	7/8"	SF 104	251.0876	24
SF 18	251.0856	-	1 1/16"	SF 104	251.0876	24
SF 22	251.0858	-	1 1/4"	SF 105	251.0877	45

Beschreibung wie zuvor

Auswahltabelle Kältemittel-Filter Löt

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Filtereinsatz	EDV-Nr.	Filterfläche [cm ²]
		Löt [mm]	Bördel [UNF]			
SFLA 6	251.0859	6	-	SFLA 102	251.0878	11
SFLA 8	251.0860	8	-	SFLA 102	251.0878	11
SFLA 10	251.0861	10	-	SFLA 102	251.0878	11
SFLA 12	251.0862	12	-	SFLA 103	251.0879	16
SFLA 15	251.0863	15	-	SFLA 104	251.0880	24
SFLA 16	251.0864	16	-	SFLA 104	251.0880	24
SFLA 18	251.0865	18	-	SFLA 104	251.0880	24
SFLA 22	251.0866	22	-	SFLA 105	251.0881	45
FF 15	251.0867	Flansch ¹⁾	oval	FF 115	251.0882	38
FF 20	251.0868	Flansch ¹⁾	oval	FF 125	251.0883	80
FF 25	251.0869	Flansch ¹⁾	oval	FF 125	251.0883	80
FF 32	251.0870	Flansch ¹⁾	quadratisch	FF 140	251.0884	120
FF 40	251.0871	Flansch ¹⁾	quadratisch	FF 140	251.0884	120
FF 50	251.0872	Flansch ¹⁾	quadratisch	FF 150	251.0885	250
FF 65	251.0873	Flansch ¹⁾	quadratisch	FF 165	251.0886	365

¹⁾ siehe unter Löt- und Schweißflansche

 HANSA	Triplex-Filtertrockner	 HANSA
--	-------------------------------	--

Merkmale

- Geschlossene Ausführung für alle Kältemittel außer NH₃
- Trocknerblocks mit einer optimalen Mischung aus Molekularsieb (3A) und aktiviertem Aluminiumoxid für effektivste Aufnahme von Feuchtigkeit, Säure und Schmutzpartikeln.
- Temperaturbereich von -40°C bis +100°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 50 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

Auswahltabelle Filtertrockner

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Empfohlen bis Kälteleistung [kW]*			
		Löt [mm]	Bördel [UNF]	R22	R134a	R404A R507	R407C R410A
102305	251.2402		7/16"	9,00	7,00	5,00	8,00
103305	251.2404		7/16"	16,00	13,00	9,00	14,50
104305	251.2407		7/16"	29,00	23,00	16,00	25,00
104309	251.2408		5/8"	29,00	23,00	16,00	25,00
104311	251.2409		3/4"	29,00	23,00	16,00	25,00
105309	251.2410		5/8"	56,00	45,00	32,00	49,50
105311	251.2411		3/4"	56,00	45,00	32,00	49,50
105316	251.2412		7/8"	56,00	45,00	32,00	49,50
106316	251.2413		7/8"	90,00	72,00	50,50	79,00
102405	251.2417	6		9,00	7,00	5,00	8,00

*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5 °C und -20 °C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt. Werden diese Bedingungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

Wasseraufnahme

Typ	Flüssigkeitstemperatur ¹⁾					
	25°C					
	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507
102305	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
103305	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
104305	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
104309	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
104311	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
105309	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
105311	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
105316	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
106316	53,0	56,3	64,2	56,3	55,5	56,3
102405	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0

¹⁾ Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

 HANSA	<h2>Multiplex-Filtertrockner</h2>	 HANSA
--	-----------------------------------	--

Merkmale

- Geschlossene Ausführung für alle Kältemittel außer NH₃
- Mehrschichtentrocknung und Säure-Adsorption durch Molekular-Siebe und Aluminiumoxid.
- Sehr hohe Trocknungs-Kapazität. Größte Filterfläche bei sehr großem, tiefenwirksamen Filtervolumen.
- Abriebfest und vibrationsicher
- konische Form des Festkörpers bietet genügend Raum für Schmutzablagerungen.
- Temperaturbereich von -40°C bis +100°C
- Maximaler Betriebsüberdruck 50 bar
- Beliebiger Einbau unter Beachtung der Durchflussrichtung möglich.
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Empfohlen bis Kälteleistung [kW] *)			
		Löt [mm]	Bördel [UNF]	R 22	R 134a	R 404A R 507	R 407C R 410A
HM 032	250.2401		7/16"	6,50	5,00	3,50	5,50
HM 052	250.2402		7/16"	9,00	7,00	5,00	8,00
HM 053	250.2403		5/8"	9,00	7,00	5,00	8,00
HM 082	250.2404		7/16"	16,00	13,00	9,00	14,50
HM 083	250.2405		5/8"	16,00	13,00	9,00	14,50
HM 084	250.2406		3/4"	16,00	13,00	9,00	14,50
HM 162	250.2407		7/16"	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 163	250.2408		5/8"	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 164	250.2409		3/4"	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 165	250.2410		7/8"	29,00	23,00	16,00	25,00
HM 303	250.2411		5/8"	56,00	45,00	32,00	49,50
HM 304	250.2412		3/4"	56,00	45,00	32,00	49,50
HM 305	250.2413		7/8"	56,00	45,00	32,00	49,50
HM 032sm	250.2421	6		6,50	5,00	3,50	5,50
HM 052sm	250.2422	6		9,00	7,00	5,00	8,00
HM 053sm	250.2423	10		9,00	7,00	5,00	8,00
HM 082sm	250.2424	6		16,00	13,00	9,00	14,50
HM 083sm	250.2425	10		16,00	13,00	9,00	14,50
HM 084sm	250.2426	12		16,00	13,00	9,00	14,50
HM 162sm	250.2427	6		29,00	23,00	16,00	25,00
HM 163sm	250.2428	10		29,00	23,00	16,00	25,00
HM 164sm	250.2429	12		29,00	23,00	16,00	25,00
HM 304sm	250.2431	12		56,00	45,00	32,00	49,50
HM 305sm	250.2432	16		56,00	45,00	32,00	49,50



*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5°C und -120°C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt. Werden diese Bedingungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.

Wasseraufnahme

Typ	Flüssigkeitstemperatur ¹⁾					
	25°C					
	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507
HM 032	3,7	3,9	4,5	3,9	3,8	3,9
HM 052	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 053	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 084	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 162	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 163	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 165	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 303	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 304	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 305	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 032sm	3,7	3,9	4,5	3,9	3,8	3,9
HM 052sm	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 053sm	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082sm	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083sm	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 084sm	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 162sm	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 163sm	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164sm	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 304sm	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5
HM 305sm	39,0	41,5	47,3	41,5	40,5	41,5

¹⁾ Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

HANSA	<h2 style="margin: 0;">Trockner-Schauglas-Kombinationen</h2>	HANSA
--------------	--	--------------

Merkmale

- Komplett montierte und geprüfte Baugruppe von Trockner und Schauglas.
- Fachgerechte Werkmontage mit Kupfer-Dichtring an der Bördelverschraubung.
- Zeitersparnis bei der Montage aufgrund der kompakten Einheit.
- Durch die kurze Baulänge ist ein Einbau bei begrenzten Raumverhältnissen möglich.
- Der Multiplex-Trockner garantiert Mehrschichttrocknung und Säureadsorption durch Molekularsiebe und Aluminiumoxid.
- Die Schaugläser zeichnen sich durch optimale Sichtfläche bei allen Ausführungen aus.
- Die Kombination ist mit Grund- und Decklack zweischichtlackiert. Korrosionsbeständigkeit von mindestens 96 Stunden Salzsprühtest (Hansa Werksnorm OA-010-Art. 3, Klasse III).

Typ	EDV-Nr.	Anschluss		Empfohlen bis Kälteleistung [kW] *)				Baulänge [mm]
		Bördel UNF	R 22	R 134a	R 404A R 507	R 407C R 410A		
Schauglas mit Indikator								
HM 052 FI	250.2461	7/16"	9,00	7,00	5,00	8,00	168	
HM 082 FI	250.2462	7/16"	16,00	13,00	9,00	14,50	188	
HM 083 FI	250.2463	5/8"	16,00	13,00	9,00	14,50	197	
HM 163 FI	250.2464	5/8"	29,00	23,00	16,00	25,00	217	
HM 164 FI	250.2465	3/4"	29,00	23,00	16,00	25,00	227	
Schauglas ohne Indikator								
HM 052 SG	250.2466	7/16"	9,00	7,00	5,00	8,00	168	
HM 082 SG	250.2467	7/16"	16,00	13,00	9,00	14,50	188	
HM 083 SG	250.2468	5/8"	16,00	13,00	9,00	14,50	197	
HM 163 SG	250.2469	5/8"	29,00	23,00	16,00	25,00	217	
HM 164 SG	250.2470	3/4"	29,00	23,00	16,00	25,00	227	

*) Die angegebenen Leistungen sind gültig für normale Kälteanlagen, mit Verdampfungstemperaturen zwischen -5 °C und -20 °C, mit normalen Füllmengen (weniger als 1,5 kg pro 1000 Watt) und nicht mehr als 10 m Leitungslänge pro 1000 Watt. Werden diese Bedingungen überschritten, so ist der nächste größere Trockner zu wählen.



Wasseraufnahme

Typ	Flüssigkeitstemperatur ¹⁾					
	25°C					
	R22	R134a	R404A	R407C	R410A	R507
HM 052 FI	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082 FI	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083 FI	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 163 FI	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164 FI	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 052 SG	5,6	6,0	6,8	6,0	5,9	6,0
HM 082 SG	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 083 SG	11,5	12,2	13,9	12,2	12,0	12,2
HM 163 SG	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2
HM 164 SG	18,0	19,2	21,9	19,2	19,0	19,2

¹⁾ Werte gemessen nach ARI-Standard 710-86 bei +25°C.

HANSA	<h2 style="margin: 0;">Multiplex-Reinigungstrockner</h2> <p style="margin: 0;">zum Einbau in die Saugleitung</p>	HANSA
--------------	--	--------------

Merkmale

- Vollkommene chemische und adsorptive Bindung von Verunreinigungen, Säuren und Wasser, durch verschiedene Trockenmittel.
- Schneller und einfacher Einbau durch Biegen der Saugleitung ohne separates Zwischenrohr.
- Optimale Filterung durch Grobfilter und starkwandigen Blockeinsatz mit sehr großer Filterfläche.
- Minimaler Druckverlust durch sehr große Filterfläche.
- max. Betriebsdruck 50 bar

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Bördel UNF	Ø Saugleitung [mm]	Empfohlen bis Kälteleistung [W]	Länge [mm]
120 109	251.2451	5/8"	10	8000	112
121 111	251.2452	3/4"	12	16000	166,5
122 116	251.2453	7/8"	16	24000	170





Filter-Trockner WEU



Merkmale

- Filterfließ im Einlass und Auslass für Filtration bis hinunter auf 95%. Leistungsfähigkeit, bei einer Partikelgröße von 20 Mikron
- Füllung aus 100% modifizierten Molkekularsieb 3A, es besteht keine Möglichkeit für Hydrolyse oder bipolare Anziehung von Schmiermittelstoffen
- Großer Sicherheitsfaktor durch maximieren der Wasserkapazität
- Geeignet für alle nicht korrosiven Kältemittel, sowie Kohlenwasserstoff-Kältemittel und die dazugehörigen Schmiermittel
- Epoxydharzpulverbeschichtet
- Mit Löt- und Bördelanschlüssen



Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust 1)					Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust 1)				
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R22	R404A	R407C	R410A	R134a	R22	R404A	R407C	R410A
WEU 032 F	251.3121		7/16"	5,9	6,4	4,3	6,1	6,4	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 052 F	251.3123		7/16"	6,4	6,9	4,6	6,6	6,9	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 053 F	251.3124		5/8"	16,6	17,9	12,0	17,0	17,9	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 082 F	251.3125		7/16"	7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 083 F	251.3126		5/8"	17,1	18,4	12,3	17,5	18,4	24,6	26,5	17,8	25,2	26,5
WEU 084 F	251.3127		3/4"	25,9	27,9	18,7	26,5	27,9	37,3	40,2	26,9	38,2	40,2
WEU 162 F	251.3128		7/16"	7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 163 F	251.3129		5/8"	18,9	20,4	13,7	19,4	20,4	24,6	26,5	17,8	25,2	26,5
WEU 164 F	251.3130		3/4"	34,1	36,8	24,7	35,0	36,8	37,3	40,2	26,9	38,2	40,2
WEU 165 F	251.3131		7/8"	45,9	49,5	33,2	47,0	49,5	51,5	55,6	37,3	52,8	55,6
WEU 303 F	251.3132		5/8"	19,4	20,9	14,0	19,9	20,9	27,3	29,4	19,7	27,9	29,4
WEU 304 F	251.3133		3/4"	37,4	40,3	27,0	38,3	40,3	39,6	42,7	28,6	40,6	42,7
WEU 305 F	251.3134		7/8"	47,6	51,3	34,4	48,7	51,3	53,9	58,1	38,9	55,2	58,1
WEU 414 F	251.3136		3/4"	39,2	42,3	28,3	40,2	42,3	50,6	54,6	36,6	51,9	54,6
WEU 415 F	251.3137		7/8"	50,7	54,7	36,6	52,0	54,7	56,6	61,1	40,9	58,0	61,1
WEU 0306MMS	251.3141	6		5,9	6,4	4,3	6,1	6,4	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 0506MMS	251.3142	6		6,4	6,9	4,6	6,6	6,9	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 0510MMS	251.3143	10		16,6	17,9	12,0	17,0	17,9	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 0806MMS	251.3144	6		7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 0810MMS	251.3145	10		17,1	18,4	12,3	17,5	18,4	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 0812MMS	251.3146	12		25,9	27,9	18,7	26,5	27,9	35,3	38,1	25,5	36,2	38,1
WEU 1606MMS	251.3147	6		7,0	7,5	5,0	7,1	7,5	10,0	10,8	7,2	10,3	10,8
WEU 1610MMS	251.3148	10		18,9	20,4	13,7	19,4	20,4	23,9	25,8	17,3	24,5	25,8
WEU 1612MMS	251.3167	12		34,1	36,8	24,7	35,0	36,8	34,1	36,8	24,7	35,0	36,8
WEU 165S	251.3149	16		45,9	49,5	33,2	47,0	49,5	51,5	55,6	37,3	52,8	55,6
WEU 3010MMS	251.3150	10		19,4	20,9	14,0	19,9	20,9	27,9	30,1	20,2	28,6	30,1
WEU 3012MMS	251.3151	12		37,4	40,3	27,0	38,3	40,3	37,4	40,3	27,0	38,3	40,3
WEU 305S	251.3152	16		47,6	51,3	34,4	48,7	51,3	53,9	58,1	38,9	55,2	58,1
WEU 307S	251.3153	22		57,7	62,2	41,7	59,1	62,2	68,7	74,1	49,6	70,4	74,1
WEU 4112MMS	251.3154	12		39,2	42,3	28,3	40,2	42,3	48,4	52,2	35,0	49,6	52,2
WEU415S	251.3171	16		50,7	54,7	36,6	52,0	54,7	56,6	61,1	40,9	58,0	61,1
WEU417S	251.3156	22		71,5	77,1	51,7	73,2	77,1	73,1	78,9	52,9	75,0	78,9

1) Die Durchflusskapazität bezieht sich gemäß ARI-Standard bei einem Druckverlust von 0,07 bar sowie bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungstemperatur von -15°C.

Die Durchflussleistung und die Trocknerkapazität entsprechen dem ARI-Standard 710P-93.

Wasseraufnahme [g]

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A
	EPD 75ppm	EPD 60ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 60ppm	EPD 75ppm	EPD 60ppm	EPD 30ppm	EPD 30ppm	EPD 60ppm
03	5	5	6	5	4	4	4	5	4	3
05	8	8	10	8	8	7	7	9	7	7
08	19	17	22	17	15	15	14	18	15	12
16	25	22	29	22	19	22	17	24	18	15
30	53	46	57	47	40	44	39	48	40	34
41	75	67	84	68	57	62	58	71	55	49



Trockner Schauglaskombination WSG



Merkmale

- Zur Trocknung und Reinigung bei gleichzeitiger Kontrolle von Feuchtigkeit und Füllgrad
- Kompakttrockenbett aus 100% 3A Molekularsieb u. Filterfliesen ein- und auslassseitig
- Filtration bis 10 Mikron
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- (AB) und Polyolesterölen POE und Polyaklylen Glykol (PAG)
- Maximaler Betriebsdruck 35 bar
- Maximale Temperatur +60°C

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] ¹⁾				
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R22	R404A	R407C	R507
WSG 052	251.3101		7/16" ⁿ	6,4	6,9	6,3	6,9	6,3
WSG 053	251.3102		5/8" ⁿ	16,4	17,9	12,7	17,9	12,7
WSG 082	251.3103		7/16" ⁿ	6,9	7,5	5,3	7,5	5,3
WSG 083	251.3104		5/8" ⁿ	16,8	18,4	13,0	18,4	13,0
WSG 084	251.3105		3/4" ⁿ	25,5	27,9	19,7	27,9	19,7
WSG 162	251.3106		7/16" ⁿ	6,9	7,5	5,3	7,5	5,3
WSG 163	251.3107		5/8" ⁿ	18,7	20,4	14,4	20,4	14,4
WSG 164	251.3108		3/4" ⁿ	33,7	36,8	26,0	36,8	26,0
WSG 165	251.3109		7/8" ⁿ	46,9	51,3	36,2	51,3	36,2
WSG 303	251.3110		5/8" ⁿ	19,1	20,9	19,0	20,9	19,0
WSG 304	251.3111		3/4" ⁿ	36,8	40,3	28,5	40,3	28,5
WSG 305	251.3112		7/8" ⁿ	46,9	51,3	36,2	51,3	36,2

¹⁾ Die Durchflussleistung bezieht sich gemäß ARI-Standard 710-86 auf einen Druckverlust von 0,07 bar bei einer Flüssigkeitstemperatur von +30°C und einer Verdampfungs-Temperatur von -15°C.



Wasseraufnahme [g]

Größe	Flüssigkeitstemperatur									
	24°C					52°C				
	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R134a	R22	R404A	R407C	R507
05	5,1	4,5	3,9	4,2	3,9	4,9	3,9	3,8	4,0	3,8
08	12,9	11,2	9,8	10,6	9,8	12,2	9,8	9,5	10,2	9,5
16	16,0	13,9	12,2	13,2	12,2	15,1	12,2	11,8	12,7	11,8
30	31,1	27,1	24,5	26,4	24,5	29,6	23,8	23,2	25,0	23,2

	<h2>Filtertrockner-Gehäuse VS</h2> <p>für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen</p>	
---	---	---

Merkmale

- Kupferbeschichtete Stahlschlüsse zum Schweißen oder Einlöten
- Hohe Wasser- und Säureaufnahmefähigkeit

Richtlinie für Druckausrüstung

Virginia KMP hat eine Konformitätserklärung unter der Richtlinie 97/23/EC für Druckausrüstung für das VS-Sortiment ersetzbarer Kerntrockner herausgegeben. Alle Modelle sind mit der CE-Markierung versehen.



Typ	Max. Arbeitsdruck [bar]	Max. Nettovolumen [l]	Kategorie	Modul
VS 48	35	2,69	1	D1
VS 96	35	4,21	1	D1
VS 144	35	5,69	1	D1
VS 192	28	7,20	2	D1

Auswahl Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm/Zoll]		Durchflussleistung [kW] bei 0,07 bar Druckverlust										Anzahl der Einsätze
				R 22		R 134a		R 404A		R 407C		R 410A		
				-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	
VS 485	251.2856	16	5/8"	74	80	68	74	48	52	71	77	73	79	1
VS 487	251.2857	22	7/8"	129	141	119	130	84	92	124	135	127	139	
VS 4828	251.2858	28	-	178	193	163	178	115	125	170	185	175	191	
VS 4811	251.2859	35	1 3/8"	225	245	207	225	147	159	216	235	223	242	
VS 4817	251.2861	54	2 1/8"	255	277	234	255	166	180	245	266	252	274	2
VS 967	251.2862	22	7/8"	137	149	126	137	89	97	132	143	135	147	
VS 9628	251.2863	28	-	219	238	201	219	142	155	210	228	216	235	
VS 9611	251.2864	35	1 3/8"	228	248	210	228	148	161	219	238	225	245	
VS 9642	251.2865	42	-	259	281	238	259	168	183	248	270	255	278	3
VS 9617	251.2866	54	2 1/8"	268	291	246	268	174	189	257	279	265	288	
VS 14428	251.2867	28	-	225	245	207	225	147	159	216	235	223	242	
VS 14411	251.2868	35	1 3/8"	254	276	234	254	165	179	244	265	251	273	
VS 14442	251.2869	42	-	268	291	246	268	174	189	257	279	265	288	4
VS 14417	251.2870	54	2 1/8"	294	320	271	294	191	208	283	307	291	316	
VS 19211	251.2871	35	1 3/8"	263	286	242	263	171	186	253	275	260	283	
VS 19242	251.2872	42	-	278	302	256	278	181	196	267	290	275	298	
VS 19217	251.2873	54	2 1/8"	308	335	284	308	200	218	296	322	305	331	

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm/Zoll]		Durchflussleistung [kW] bei 0,14 bar Druckverlust										Anzahl der Einsätze
				R 22		R 134a		R 404A		R 407C		R 410A		
				-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	-30/+23	-5/+23	
VS 485	251.2856	16	5/8"	94	102	86	93	61	66	90	98	93	100	1
VS 487	251.2857	22	7/8"	164	179	151	165	106	116	157	172	162	177	
VS 4828	251.2858	28	-	226	245	207	226	147	159	216	235	223	242	
VS 4811	251.2859	35	1 3/8"	286	311	263	286	186	202	275	299	283	307	
VS 4817	251.2861	54	2 1/8"	324	352	298	324	210	229	311	338	320	348	2
VS 967	251.2862	22	7/8"	284	309	261	284	185	201	273	296	281	305	
VS 9628	251.2863	28	-	278	302	256	278	181	196	267	290	275	299	
VS 9611	251.2864	35	1 3/8"	290	315	267	290	188	205	278	302	286	311	
VS 9642	251.2865	42	-	328	357	302	328	213	232	315	343	324	353	3
VS 9617	251.2866	54	2 1/8"	340	370	313	340	221	240	326	355	336	365	
VS 14428	251.2867	28	-	286	311	263	286	186	202	275	299	283	307	
VS 14411	251.2868	35	1 3/8"	293	319	270	293	191	207	282	306	290	315	
VS 14442	251.2869	42	-	322	351	297	322	210	228	310	336	319	346	4
VS 14417	251.2870	54	2 1/8"	338	367	311	338	219	239	324	352	334	363	
VS 19211	251.2871	35	1 3/8"	340	370	313	340	221	240	326	355	336	365	
VS 19242	251.2872	42	-	374	406	344	374	243	264	359	390	369	402	
VS 19217	251.2873	54	2 1/8"	380	413	350	380	247	268	365	396	375	408	



Blockeinsätze für Filtertrockner-Gehäuse VS



Merkmale

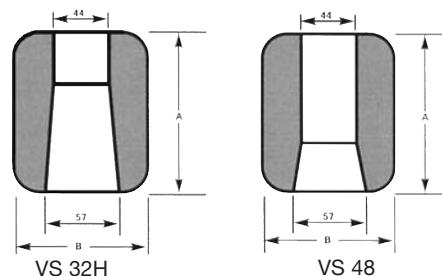
- Virginia Trocknerkerne sind für alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel sowie für NH₃ und CO₂ geeignet, zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- und Polyolesterölen
- Temperaturbereich von -45°C bis +65°C

Auswahl der Einsätze

Typ	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur								Funktion (Anwendung)
		24 °C				52 °C				
		R 134a	R 22	R 404A	R 407C	R 134a	R 22	R 404A	R 407C	
VS 18H	250.2875	16,0	12,0	10,5	12,0	12,0	9,0	10,0	9,0	Flüssigkeitsseitig & Saugseitig
VS 32H	250.2881	30,0	29,0	30,5	29,0	22,0	16,5	23,5	16,5	Saugseitig
VS 48SC	251.2874	16,5	12,5	29,5	12,5	12,0	11,0	16,5	11,0	Flüssigkeitsseitig, Burnout
VS 48H	251.2875	36,5	27,5	41,5	27,5	27,5	21,0	23,5	21,0	Flüssigkeitsseitig
VS 48XH	250.2882	70,0	52,0	79,0	53,0	52,0	40,0	45,0	40,0	100%ige Molekularsiebkern, hohe Wasseraufn.
VS 48F	250.2877	-	-	-	-	-	-	-	-	Filzblock, Saugseitig

Abmessungen

Modell	InnenØ [mm]	AußenØ [mm]	Höhe [mm]	Oberfläche [cm ²]
VS 18H	25	65	117	240
VS 32H	75	95	140	420
VS 48SC	45	95	140	420
VS 48H	45	95	140	420
VS 48XH	45	95	140	420
VS 48F	75	95	140	420



Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ASK 1	251.2877	KMP Blockhalter für VS 48 (für einen Einsatz)
ASK 2	251.2878	KMP Blockhalter für VS 96 (für zwei Einsätze)
ASK 3	251.2879	KMP Blockhalter für VS 144 (für drei Einsätze)
ASK 4	251.2880	KMP Blockhalter für VS 192 (für vier Einsätze)





Saugleitungsfiltertrockner WSL



Merkmale

- Kompakt-Trockenmittelbett unter Federvorspannung
- Geeignet für alle nichtkorrosiven Kältemittel sowie für Kohlenwasserstoff-Kältemittel
- Sehr niedriger Druckabfall
- Filtration bis 10 Mikron
- Für Dauerbetrieb geeignet
- Maximaler Betriebsüberdruck 21 bar
- Schraderventil an der Eingangsseite
- Mit Löt- und Bördelanschlüssen
- Medienverträglichkeit: Alle (H)FKW, FCKW, HFCKW Kältemittel zusammen mit den zugehörigen Mineral-, Alkybenzen- (AB), Polyolesterölen (POE) und Polyalkylen Glykol (PAG)

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Durchflussleistung [kW] ¹⁾											
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a			R22			R407C			R404A / R 507		
				+4°C	-7°C	-18°C	+4°C	-7°C	-18°C	-7°C	-18°C	-29°C	-7°C	-18°C	-29°C
WSL 163	251.2892	-	5/8"	1,8	1,1	0,7	2,7	1,8	1,2	2,6	1,6	1,1	1,8	1,1	0,7
WSL 164	251.2893	-	3/4"	3,5	2,5	1,4	5,8	3,8	2,6	5,5	3,5	2,3	4,0	2,4	1,6
WSL 165	251.2894	-	7/8"	6,0	3,9	2,5	9,1	6,0	4,1	8,7	5,5	3,7	6,2	3,8	2,5
WSL 163S	251.2895	10	-	2,1	1,4	0,7	3,2	2,1	1,4	3,0	1,9	1,3	2,2	1,3	0,9
WSL 164S	251.2896	12	-	4,2	2,8	1,8	6,4	4,2	2,8	6,1	3,9	2,6	4,4	2,7	1,8
WSL 165S	251.2897	16	-	6,0	3,9	2,5	9,3	6,1	4,1	8,8	5,6	3,7	6,4	3,9	2,6
WSL 166S	251.2898	18	-	7,4	4,9	3,2	11,6	7,6	5,1	11,0	7,0	4,6	7,9	4,8	3,2
WSL 167S	251.2899	22	-	7,7	5,3	3,2	12,3	8,0	5,5	11,7	7,4	4,9	8,4	5,1	3,4
WSL 305S	251.2883	16	-	10,2	6,7	4,2	15,8	10,3	7,0	15,0	9,5	6,3	10,8	6,6	4,4
WSL 307S	251.2885	22	-	19,0	12,7	7,7	29,9	19,5	13,3	28,4	18,0	11,9	20,4	12,5	8,3
WSL 419S	251.2886	28	-	24,6	16,5	10,2	38,7	25,2	17,2	36,7	23,3	15,5	26,4	16,2	10,7
WSL 4511S	251.2887	35	-	35,9	23,9	14,8	56,3	36,7	25,0	53,4	33,9	22,5	38,4	23,5	15,5
WSL 7513S	251.2888	42	-	44,7	29,9	18,3	70,3	45,8	31,2	66,8	42,4	28,1	48,0	29,4	19,4



¹⁾ Durchflussleistung in Abhängigkeit des Kältemittels und der Verdampfungstemperatur.



KAP - KIT



Merkmale

Bewährte, aufeinander abgestimmte Kombination aus Trockner und Kapillarrohr mit 7/16" UNF Anschluss. Der Trockner ist mit einem 150 mesh Phosphorbronzesieb am Ausgang versehen und mit 13,5 g Molekularsieb XH9 gefüllt. Die Kapillarrohrlänge ist speziell auf die Anlagenleistung angepasst. Das bedeutet Zeit- und Geldersparnis und vermeidet Schwierigkeiten beim Einbau.


Typ	EDV-Nr.	ca. Kälteleistung Q ₀ in W bei t _c = 54,4°C						Länge [m]	Ø i [mm]
		NK t ₀ = -5°C HMBP			TK t ₀ = -30°C				
		R134a	R404/507	R22	R134a	R404/507	R22		
KK 1 H25	251.2816	300	360	390	290	350	370	2,3	0,91
KK 2 L25	251.2817	350	420	450	340	410	430	3,0	1,07
KK 2 H25	251.2818	580	690	710	550	660	690	3,0	1,24

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die Bedingungen der ASHRAE Norm. (Unterkühlung=8,3°C, Überhitzung=27,8°C)





Service Trockner Little Giant, Hercules



Merkmale:

Servicetrockner aus Kupferrohr mit Molekularsiebfüllung XH9 und Kupferrohranschlüssen. Die Rohrenden werden vor Ort geschnitten, gebogen und gelötet und garantieren somit eine einfache und schnelle Montage.

Typ	EDV-Nr.	Inhalt [g]	Abmessungen [mm]			Trockenkapazität [kg] Kältemittel (24°C)		Wasseraufnahme [g] (24°C)	
			Eingang Ø a/i	Ausgang Ø a/i	Länge	R134a	R22	R134a	R22
Little Giant	251.2801	10	6,35/4,7	2,29/0,90	232	3,5	1,7	1,9	1,7
Hercules	251.2802	30	7,94/6,35	-/3,3	240	10,5	5,2	5,7	5,1





Service Trockner KST 1535



Merkmale:

Service-trockner aus nahtlos gezogenem Kupferrohr in Kühlschrankqualität.
Der Trockner ist über einem 140 mesh Phosphorbronzesieb mit XH9 als Trockenmittel gefüllt.

Typ	EDV-Nr.	Inhalt [g]	Abmessungen [mm]			Trockenkapazitt [kg] Kältemittel (24°C)		Wasseraufnahme [g] (24°C)	
			Eingang \varnothing i	Ausgang \varnothing i	Länge	R134a	R22	R134a	R22
¹⁵ / ₇ 6 x 2	251.2804	7,5	6	2	110	2,6	1,3	1,4	1,3
²⁰ / ₁₅ 6 x 3	251.2807	15	6	3	129	5,3	2,6	2,9	2,6
²⁰ / ₂₀ 6 x 3	251.2810	20	6	3	119	7,0	3,5	3,8	3,4
²⁵ / ₂₅ 6 x 3	251.2812	25	6	3	130	8,8	4,3	4,8	4,3
²⁵ / ₃₀ 6 x 6	251.2814	30	6	6	150	10,5	5,2	5,7	5,1



	<h2>Filtertrockner Typ C</h2>	
---	-----------------------------------	---

Merkmale

- Feststofftrockner für flüssige Kältemittel
- hohe Feuchtigkeitsaufnahme
- große Filterleistung
- Maximaler Betriebsüberdruck 35 bar
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern
- Kältemittel R134a, R22, R404A, R507, R407C, R410A



Auswahltabelle Filtertrockner Typ C

Typ	EDV-Nr.	Rohr-anschluss		Durchflussleistung [kW] 1)					Auswahl nach Kälteleistung [kW]				
		Löt [mm]	Bördel UNF	R134a	R22	R507 R404A	R407C	R410A	Normal- und Tiefkühlung		Klimaanlagen		
									R134a	R22	R507 R404A	R134a	R22 R407C R410A
C-032	251.3501		7/16"	4,57	5,28	3,52	4,57	4,92					
C-033	251.3502		5/8"	11,3	12,3	8,09	11,3	12,0	0,88	0,88	0,88	1,76	1,76
C-052	251.3503		7/16"	6,68	7,39	4,92	6,68	7,03					
C-053	251.3504		5/8"	13,4	14,4	9,50	13,4	14,1	1,17	1,17	1,17	2,64 bis 3,52	2,64 bis 7,03
C-082	251.3505		7/16"	6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	1,76	1,76	1,76	2,64	3,52
C-083	251.3506		5/8"	14,8	15,8	10,6	14,8	15,5	bis	bis	bis	bis	bis
C-084	251.3507		3/4"	27,8	30,6	20,7	28,1	29,9	5,28	5,28	3,52	7,03	7,03
C-162	251.3508		7/16"	6,68	7,39	4,92	6,68	7,03					
C-163	251.3509		5/8"	14,8	15,8	10,6	14,8	15,5	3,52	5,28	2,64	3,52	5,28
C-164	251.3510		3/4"	32,7	35,5	23,9	32,7	34,2	bis	bis	bis	bis	bis
C-165	251.3511		7/8"	44,3	48,5	32,4	44,7	47,1	7,03	10,6	7,03	17,6	17,6
C-303	251.3512		5/8"	14,8	16,2	10,6	14,8	15,5	10,6	10,6	7,03	10,6	14,1
C-304	251.3513		3/4"	32,7	35,5	23,9	32,7	34,5	bis	bis	bis	bis	bis
C-305	251.3514		7/8"	47,8	52,4	34,8	48,2	51,0	17,6	17,6	17,6	26,4	35,2
C-414	251.3515		3/4"	36,9	40,5	26,7	36,9	39,0	17,6 bis	17,6 bis	17,6 bis	17,6 bis	26,4 bis
C-415	251.3516		7/8"	51,0	55,6	37,3	51,4	54,2	35,2	42,2	35,2	42,2	52,8
C-032-SM6	251.3531	6		4,57	5,28	3,52	4,57	4,92	0,88	0,88	0,88	1,76	1,76
C-052-SM6	251.3532	6		6,68	7,39	4,92	6,68	7,03					
C-053-SM10	251.3533	10		15,1	16,5	10,9	15,1	15,8	1,17	1,17	1,17	2,64 bis 3,52	2,64 bis 7,03
C-082-SM6	251.3534	6		6,68	7,39	4,92	6,68	7,03	1,76	1,76	1,76	2,64	3,52
C-083-SM10	251.3535	10		16,5	18,3	12,0	16,5	17,6	bis	bis	bis	bis	bis
C-084-SM12	251.3536	12		30,9	33,8	22,5	30,9	33,1	5,28	5,28	3,52	7,03	7,03
C-162-SM6	251.3537	6		6,68	7,39	4,92	6,68	7,03					
C-163-SM10	251.3538	10		16,5	18,3	12,0	16,5	17,6	3,52	5,28	2,64	3,52	5,28
C-164-SM12	251.3539	12		35,5	38,7	25,7	35,5	37,6	bis	bis	bis	bis	bis
C-165-SM16	251.3540	16		51,0	55,9	37,3	51,3	54,5	7,03	10,6	7,03	17,6	17,6
C-303-SM10	251.3541	10		16,5	18,6	12,0	16,5	17,6					
C-304-SM12	251.3542	12		35,5	38,7	25,7	35,5	37,6	10,6	10,6	7,03	10,6	14,1
C-305-SM15	251.3543	15		54,5	59,4	39,7	54,5	57,7	bis	bis	bis	bis	bis
C-305-SM16	251.3544	16		54,5	59,4	39,7	54,5	57,7	17,6	17,6	17,6	26,4	35,2
C-307-SM22	251.3545	22		69,6	76,0	50,6	70,0	73,9					

1) Basierend auf Flüssigkeitstemperatur 30°C und einer Durchflussmenge von 0,4 kg/min pro 1kW Kälteleistung bei R134a, bzw. 0,37kg/min bei 1kW und R22, bzw. 0,50kg/min bei 1kW und R404A, bzw. 0,53kg/min bei 1kW und R507. Die Leistungsangaben entsprechen ARI Standard 710. Bei Druckabfall 0,14 bar.

Trockenleistung in [g]

Größe	Wasseraufnahme [g]										Größe
	Flüssigkeitstemperatur										
	25°C					50°C					
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	
03	3,4	3,1	3,6	2,6	1,4	2,4	2,5	2,9	0,9	1,0	03
05	7,9	7,3	8,5	6,2	3,2	5,7	6,0	6,9	2,0	2,4	05
08	13,1	12,0	14,0	10,1	5,2	9,4	9,8	11,4	3,3	3,9	08
16	19,8	17,3	21,2	15,4	7,9	14,3	14,9	17,3	5,0	6,0	16
30	37,8	34,8	40,5	29,3	15,1	27,3	28,4	32,9	9,5	11,4	30
40	50,9	46,8	54,4	39,4	20,4	36,7	35,7	44,3	12,7	15,3	40

Wasseraufnahme gemäß ARI - Standard (20Tropfen = 1 g = 1 cc)

	<h2>Filtertrockner für wechselnde Strömungsrichtung</h2>	
---	--	---

Merkmale

- Kleine Einbaulängen
- Arbeitet in beiden Strömungsrichtungen mit geringem Druckabfall
- Erprobte Metall-Rückschlagventile - kein synthetisches Material
- Sinterblock garantiert optimale Filtereigenschaften. Ändert sich die Strömungsrichtung, verbleibt der bereits aufgefangene Schmutz im Filtertrockner.
- Mit Löt- und Bördelanschlüsse, ohne Überwurfmuttern

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Kälteleistung [kW] bei ΔP 0,07 bar			Auswahl-empfehlung [kW]	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur					
		Löt [mm]	Bördel UNF	R22	R407C	R410A		R22		R407C		R410A	
								25°C	50°C	25°C	50°C	25°C	50°C
HPC - 103	251.3587		5/8"	12,0	10,9	11,6	3,52 bis 17,6	10,8	8,8	9,05	3,0	4,7	3,5
HPC - 103 S	251.3588	10						15,8	14,4	15,5	10,8	8,8	9,05
HPC - 104	251.3589		3/4"	HPC - 104 S	251.3586	12							

	<h2>Filtertrockner-Gehäuse für Flüssigkeitsanwendung mit austauschbaren Blockeinsätzen</h2>	
---	---	---

Merkmale

- Kupferlötstutzen
- Innenteile aus beschichtetem Stahl, keine Kunststoff-Innenteile
- Gehäuse pulverbeschichtet
- gesinterte Blockeinsatz sorgt für maximale Aufnahme von Feuchtigkeit, Säure und Schmutz und ist leicht auszuwechseln.
- Max. Arbeitsüberdruck: 34,4 bar

Auswahl Flüssigkeitsanwendung

Typ	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	Durchflussleistung [kW] ¹⁾			Auswahl nach Kälteleistung [kW]					Anzahl der Einsätze
			R134a	R22	R404A R507	Normal- und Tiefkühlung		Klimaanlagen			
						R134a	R22	R404A R507	R134a	R22	
C-485	251.3551	16	47,1	51,4	34,5	26,4	35,2	26,4	26,4	35,2	1
C-487	251.3552	22	77	84,1	56,3	42,2	52,8	35,2	42,2	52,8	
C-489-G	251.3553	28	139	152	102	42,2	52,8	35,2	52,8	70,3	
C-4811-G ²⁾	251.3554	35	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-4813-G ²⁾	251.3555	42	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-967	251.3557	22	126	138	92,2	70,3	87,9	52,8	70,3	87,9	2
C-969	251.3558	28	157	171	115	87,9	123	87,9	87,9	123	
C-9611-G ²⁾	251.3559	35	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-9613-G ²⁾	251.3560	42	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-1449	251.3562	28	190	208	140	106	141	106	106	141	
C-14411	251.3563	35	216	236	158	141	176	123	141	176	3
C-14413-G ²⁾	251.3564	42	-	-	-	-	-	-	-	-	
C-19211	251.3565	35	272	297	198	176	246	176	176	246	4
C-19213	251.3566	42	319	348	233	211	281	193	211	281	
C-19217-G	251.3567	54	335	366	244	229	299	211	229	299	

¹⁾ Basierend auf Flüssigkeitstemperatur 30°C und einer Durchflussmenge von 0,4 kg/min pro 1kW Kälteleistung bei R134a, bzw. 0,37kg/min bei 1kW und R22, bzw. 0,50kg/min bei 1kW und R404A, bzw. 0,53kg/min bei 1kW und R507. Die Leistungsangaben entsprechen ARI Standard 710. Bei Druckabfall 0,07 bar.

²⁾ Die Filtertrocknergehäuse C-4811-G, C-4813-G, C-9611-G, C-9613-G und C-14413-G sind für den Einbau in die Saugleitung gedacht.

Auswahl der Einsätze

Typ	EDV-Nr.	Wasseraufnahme [g] Flüssigkeitstemperatur						Anwendung
		25°C			50°C			
		R134a	R22	R404A R507	R134a	R22	R404A R507	
RC-4864	251.3571	22	17,4	20,4	18,4	11,4	14,5	Flüssigkeit und Sauggas
RCW-48	251.3572	54	49,4	58,8	48	41,3	39,7	Flüssigkeit, POE-Öl,
RC-4864-HH	251.3573	-	-	-	-	-	-	Burnout (mit Aktivkohle)

Wasseraufnahme gemäß ARI - Standard (20Tropfen = 1 g = 1cc)

Anlagenkomponenten





Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe AMI & MIA

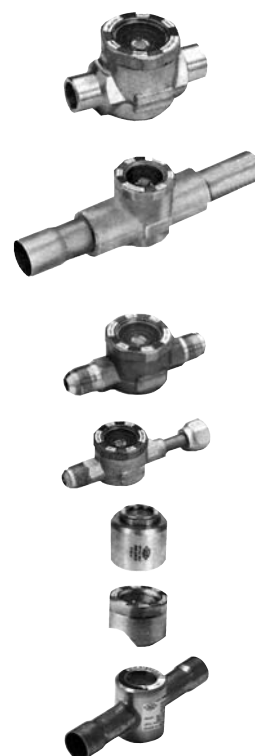


Merkmale

- Erste Wahl für R134a, R22, R407C, R404A & 507 und Esteröle, genaue Anzeige des Trocknungsgrades
- Eingeschmolzenes, leckfreies Glas; lange Lebensdauer des Indikators
- Hohe Widerstandsfähigkeit der Indikatorkristalle gegen Säure und Wasser
- Beste Sichtverhältnisse durch Linse mit Weitwinkelleffekt und Reflexionsrillen
- Maximaler Betriebsüberdruck: 31 bar
- Typ MIA mit Edelstahlgehäuse und Extraleichtbauweise
- Max. zulässige Gehäusetemperatur von 100°C beachten

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart	
		[mm]	[Zoll]		
AMI - 1	SS 2	252.0212	6	Innenlötlung x Innenlötlung ODF x ODF	
	SS 3	252.0213	10		
	SS 4	252.0214	12		
	SS 5	252.0215	16		
	SS 7	252.0216	22		
AMI - 1	SS 9	252.0217	28	Innenlötlung x Innenlötlung ODF x ODF (mit langen Kupferrohrenden)	
	TT 2	252.0254	6		
	TT 3	252.0255	10		
	TT 4	252.0256	12		
	TT 5	252.0257	16		
AMI - 1	TT 7	252.0258	22	Außenbördel x Außenbördel	
	TT 9	252.0259	28		
	MM 2	252.0201			7/16" -UNF
	MM 3	252.0202			5/8" -UNF
AMI - 1	MM 4	252.0203		3/4" -UNF	
	MM 5	252.0204		7/8" -UNF	
	FM 2	252.0205		7/16" -UNF	
AMI - 1	FM 3	252.0206		5/8" -UNF	
	FM 4	252.0207		3/4" -UNF	
AMI - 2	S 11	252.0251	35	Außenlötlung ODM (zum Einlöten in Lötfitings)	
	S 13	252.0252	42		
	S 17	252.0253	54		
AMI - 3	S 7	252.0260	22	zum sattelförmigen Auflöten	
	S 9	252.0261	28		
	S 11	252.0262	35		
MIA	M 06	252.0271	6	Innenlötlung x Innenlötlung ODF x ODF	
	M 10	252.0272	10		
	M 12	252.0274	12		



Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
X12978-1	252.0221	ALCO Schauglasträger mit eingeschmolzenem Schauglas, Indikator Element
X99995	252.0226	ALCO O-Ring für AMI

Feuchtigkeitsgehalt in ppm (parts per million)

Indikator- farbe	Kältemittel - zustand	Flüssigkeits- Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million)				
			R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A
Blau	trocken	25	20	25	15	26	30
		38	35	35	25	40	55
		52	50	50	45	64	75
Violett	trocken / Vorsicht	25	35	40	33	42	50
		38	55	65	50	68	85
		52	85	90	60	109	120
Purpur	Vorsicht / feucht	25	90	80	60	94	110
		38	120	130	110	144	190
		52	150	185	140	230	270
Rot	feucht	25	130	145	120	151	165
		38	160	205	150	232	290
		52	190	290	180	371	420

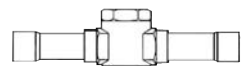
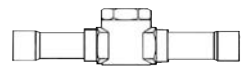
	<h2 style="margin: 0;">Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator</h2>	
---	---	---

Merkmale

- Größte Dichtheit durch Glas-Metallverschmelzung, höchst empfindliche Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximale Betriebstemperatur mit Feuchteindikator +70°C, ohne Indikator 110°C
- Selbstregenerierender Feuchteindikator in den Farben Grün/ Gelb für Baureihe 37
- Baureihe 36 ohne Feuchtigkeitsindikatoren, Baureihe 37 mit Feuchtigkeitsindikatoren
- Maximaler Betriebsüberdruck 42 bar

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart
		[mm]	[Zoll]	
3610	/22	252.0901		Außenbördel x Außenbördel
	/33	252.0902		
	/44	252.0903		
	/55	252.0904		
3640	/66	252.0905		Innenlötung x Innenlötung
	/2	252.0906		
	/M10	252.0908	10	
	/M12	252.0909	12	
	/5	252.0911	16	
	/6	252.0913		
	/7	252.0914	22	
3650	/9	252.0915		Außenbördel x Innenbördel
	/22	252.0916		
	/33	252.0917		
	/44	252.0918		
	/55	252.0919		
3710	/66	252.0920		Außenbördel x Innenbördel
	/22	252.0951		
	/33	252.0952		
	/44	252.0953		
3740	/55	252.0954		Innenlötung x Innenlötung
	/66	252.0955		
	/2	252.0956		
	/M10	252.0958	10	
	/M12	252.0959	12	
	/5	252.0961	16	
3750	/M18	252.0962	18	Außenbördel x Innenbördel
	/7	252.0964	22	
	/9	252.0965		
	/22	252.0969		
	/33	252.0970		
	/44	252.0971		
	/55	252.0972		
	/66	252.0973		



Baureihe 36 **ohne** Feuchtigkeitsindikator
Baureihe 37 **mit** Feuchtigkeitsindikator

Feuchtigkeitsgehalt in ppm (parts per million)

Indikator- farbe	Kältemittel- zustand	Flüssigkeits- temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million)					
			R134a	R22	R404A	R407C	R507	R410A
Grün	trocken		< 75	< 60	< 30	< 30	< 30	< 30
Grün-Gelb			75	60	30	30	30	30
Gelb	feucht		> 75	> 60	> 30	> 30	> 30	> 30

	Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihe SGN, SGR und SGH	
---	---	---

Merkmale

- SGN und SGR(N) geeignet für R134a, R22 und R404A und Esteröle
 - Speziell für R410A
 - Eingeschmolzenes, leckfreies Glas; lange Lebensdauer des Indikators
 - Hohe Widerstandsfähigkeit der Indikatorkristalle gegen Säure und Wasser
 - Umgebungstemperatur -50°C bis +80°C
 - Maximaler Betriebsüberdruck: 35 bar
- 46 bar
SGN
SGR/SGRN



Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart
		[mm]	[Zoll]	
SGN	6s	252.0429	6	Innenlötung x Innenlötung
	10s	252.0430	10	
	12s	252.0431	12	
	16s	252.0432	16	
	18s	252.0433	18	
SGN	6	252.0421		Außenbördel x Außenbördel
	10	252.0422	7/16" -UNF	
	12	252.0423	5/8" -UNF	
	15	252.0424	3/4" -UNF	
SGN	6 i/a	252.0425	7/16" -UNF	Außenbördel x Innenbördel 1)
	10 i/a	252.0426	5/8" -UNF	
	12 i/a	252.0427	3/4" -UNF	
	16 i/a	252.0428	7/8" -UNF	
SGH	6	252.0441		Außenbördel x Außenbördel
	6s	252.0435	1/4"	
	10s	252.0436	3/8"	
	12s	252.0437	1/2"	Innenlötung x Innenlötung
	16s	252.0438	16	
	22s	252.0439	22	
	22s	252.0440	1 1/8"	



Typ **SGR ohne Feuchtigkeitsindikator** zum Einschrauben, dient der Anzeige des Flüssigkeitsstandes in einem Sammler oder des Ölstandes im Kurbelgehäuse eines Verdichters.

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart
		[mm]	[Zoll]	
SGR	252.0415		3/4" RG	Einschrauben
SGR	252.0416		3/4" NPT	
SGRN 2)	252.0417		1/2" NPT	

1) Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.

2) Baureihe SGRN mit Feuchtigkeitsindikator

Feuchtigkeitsgehalt mg Wasser / kg Kältemittel (ppm W = parts per million)

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits-Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million)					
			R134a	R22	R404A	R407C	R507	R410A
Grün	trocken	25	< 30	< 30	< 20	< 30	< 15	< 20
		43	< 45	< 50	< 25	< 60	< 30	< 40
Grün-Gelb	Zwischenbereich	25	30 - 100	30 - 120	20 - 70	30 - 140	15 - 60	20 - 165
		43	45 - 170	50 - 200	25 - 100	60 - 225	30 - 110	40 - 350
Gelb	feucht	25	> 100	> 120	> 70	> 140	> 60	> 165
		43	> 170	> 200	> 100	> 225	> 110	> 350



Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator



Merkmale

- Gehäuse aus Pressmessing, mit eingelötetem Sichtglas
- Hohe Temperaturbeständigkeiten, ohne Indikator 100°C, mit Indikator 60°C
- sehr große Sichtflächen
- Max. Betriebsdruck: 25 bar
- Max. Prüfdruck: 45 bar
- Baureihe SH, SHM & SHL **ohne** Feuchtigkeitsindikator
- Baureihe SHLI **mit** Feuchtigkeitsindikator
- Lieferung ohne Überwurfmutter

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart
		[mm]	[Zoll]	
SH	6	252.0801		Außenbördel x Außenbördel
	10	252.0802		
	12	252.0803		
	16	252.0805		
	18	252.0806		
	22	252.0807		
SHM	6	252.0821	7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel
	10	252.0822	5/8"-UNF	
	12	252.0823	3/4"-UNF	
SHL	6	252.0811	6	Innenlötung x Innenlötung
	10	252.0812	10	
	12	252.0813	12	
	15	252.0814	15	
	16	252.0815	16	
	18	252.0816	18	
SHLI	6	252.0831	6	Innenlötung x Innenlötung
	10	252.0832	10	
	12	252.0833	12	
	15	252.0834	15	
	16	252.0835	16	
	18	252.0836	18	
	22	252.0837	22	



Schaugläser



Merkmale

- große Sichtfläche
- Stahl-Einschweißbuchse ST 35
- Schwimmkörper (max.zul.Betriebstemp. 90°C)

Technische Daten

Max. zul. Betriebsüberdruck:	SSG-22G 28 bar
Zul. Betriebstemperatur:	+120°C bis -20°C
Sichtfläche:	Ø 22 mm
Durchm. Stahlbuchse:	Ø 35 mm
Höhe Stahlbuchse:	20 mm
ges. Höhe inkl.Sichtglas:	27 mm
SW-Sichtglas	36 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SSG-22G	262.1463	ESK Schwimmer-Schauglas-Satz
Ersatzteile		
GSG-22-17,5	262.1464	ESK Ersatzschauglas SG 1 1/8-18 UNF
DR 32-1,6	262.1465	ESK Dichtung für Schauglas

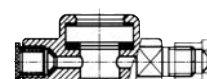
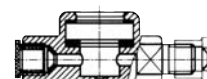
 HANSA	<h2>Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator Baureihe SG & FI</h2>	 HANSA
--	---	--

Merkmale

- Größtmögliche Sichtfläche mit optimaler Tiefenwirkung für alle Nennweiten
 - Hohe Temperaturbeständigkeiten
 - Geschliffene und gehärtete Gläser sorgen auf Dauer für klare Sicht
 - Indikator mit exakt definierten Umschlagpunkten für alle umweltverträglichen Kältemitteln (außer NH₃)
 - Baureihe SG **ohne** Feuchtigkeitsindikator, FI **mit** Feuchtigkeitsindikator
 - Induktiv gelötete Kupferrohre garantieren optimale Dichtheit, auch mit Bördelanschlüssen lieferbar
 - Zulässiger Temperaturbereich -40 °C bis +100 °C
 - Maximaler Betriebsüberdruck **60 bar** für alle Modelle
- Umschlagpunkte: Bei R22 & 134a = < 60 ppm
 Bei R502 = < 30 ppm
 Bei R404A = < 55 ppm
 Bei R410A = < 70 ppm

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart	
		[mm]	[Zoll]		
SG	421306	252.2461		7/16" -UNF	Außenbördel x Außenbördel
	422310	252.2462		5/8" -UNF	
	423312	252.2463		3/4" -UNF	
	423316	252.2464		7/8" -UNF	
SG	431306	252.2465		7/16" -UNF	Außenbördel x Innenbördel
	432310	252.2466		5/8" -UNF	
	433312	252.2467		3/4" -UNF	
	433316	252.2468		7/8" -UNF	
SG	421406	252.2469	6		Innenlötung x Innenlötung
	422410	252.2470	10		
	423412	252.2471	12		
	423416	252.2473	16		
	424422	252.2475	22		
FI	401306	252.2441		7/16" -UNF	Außenbördel x Außenbördel
	402310	252.2442		5/8" -UNF	
	403316	252.2444		7/8" -UNF	
FI	411306	252.2445		7/16" -UNF	Außenbördel x Innenbördel
	412310	252.2446		5/8" -UNF	
	413312	252.2447		3/4" -UNF	
	413316	252.2448		7/8" -UNF	
FI	401406	252.2449	6		Innenlötung x Innenlötung
	402410	252.2450	10		
	403412	252.2451	12		
	403415	252.2452	15		
	403416	252.2455	16		
	404418	252.2453	18		
	404422	252.2454	22		



Baureihe SG **ohne** Feuchtigkeitsindikator
 Baureihe FI **mit** Feuchtigkeitsindikator

Honeywell	Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator Baureihen SLI, SBI & SBla	Honeywell
------------------	---	------------------

Merkmale

- Geeignet für alle fluorierten Kältemittel
- Gehäuse aus warmgepresstem Messing mit drucksicherem Glas an dessen Rand der Indikator ringförmig angeordnet ist
- Großes Blickfeld und praktisch kein Druckverlust für das durchfließende Kältemittel
- Maximal zulässiger Druck 40 bar
- Maximal zulässige Temperatur 80 °C

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart
		[mm]	[Zoll]	
SLI	6	252.1011	6	Innenlötung x Innenlötung
	10	252.1012	10	
	12	252.1013	12	
	16	252.1015	16	
	18	252.1016	18	
	22	252.1017	22	
SBI	6	252.1001		Außenbördel x Außenbördel
	10	252.1002	$\frac{7}{16}$ "-UNF	
	12	252.1003	$\frac{5}{8}$ "-UNF	
	15	252.1005	$\frac{3}{4}$ "-UNF	
SBla	6	252.1006	$\frac{7}{16}$ "-UNF	Außenbördel x Innenbördel 1)
	10	252.1007	$\frac{5}{8}$ "-UNF	
	12	252.1008	$\frac{3}{4}$ "-UNF	
	16	252.1010	$\frac{7}{8}$ "-UNF	



1) Kann direkt am Trockner aufgeschraubt werden.

Feuchtigkeitsgehalt [ppm] (parts per million)

Indikator- farbe	Kältemittel- zustand	Flüssigkeits- Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million)				
			R134a	R22	R404A	R407C	R507
Grün	trocken	+30	< 60	< 30	< 20	< 20	< 20
Grün-Gelb	Übergang	+30	60 - 100	30 - 150	20 - 100	20 - 130	20 - 100
Gelb	feucht	+30	> 100	> 150	> 100	> 130	> 100

	<h2>Schaugläser mit Indikator Baureihe KSG</h2>	
---	---	---

Merkmale

- Geeignet für R134a, R22, R404A, R407C, R507 und Esteröle
- Eingeschmolzenes Glas
- Maximaler Betriebsdruck 35 bar
- Maximale Temperatur 60°C

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart	
		[mm]	[Zoll]		
KSG	-2 S	252.2821	6	Innenlötung x Innenlötung	
	-3 S	252.2822	10		
	-4 S	252.2823	12		
	-5 S	252.2824	16		
	-6 S	252.2825	18		
	-7 S	252.2826	22		
	-9 S	252.2827	28		
KSG	-2-F MM	252.2801		7/16"-UNF	Außenbördel x Außenbördel
	-3-F MM	252.2802		5/8"-UNF	
	-4-F MM	252.2803		3/4"-UNF	
	-5-F MM	252.2804		7/8"-UNF	
	-6-F MM	252.2805		1 1/16"-UNF	
KSG	-2-MF	252.2811		7/16"-UNF	Außenbördel x Innenbördel 1)
	-3-MF	252.2812		5/8"-UNF	
	-4-MF	252.2813		3/4"-UNF	
	-5-MF	252.2814		7/8"-UNF	



Änderungspunkte für Feuchtigkeitsindikator

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits-Temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (parts per million)				
			R134a	R22	R404A	R507	R407C
Grün	trocken	24	< 30	< 60	< 40	< 40	< 30
		38	< 45	< 90	< 75	< 75	< 50
		52	< 60	< 120	< 85	< 85	< 70
Gelb	feucht	24	> 125	> 110	> 140	> 140	> 115
		38	> 165	> 165	> 220	> 220	> 165
		52	> 200	> 220	> 400	> 400	> 230



Schaugläser mit und ohne Feuchtigkeitsindikator



Merkmale

- Geeignet für R134a, R22, R404A, R507, R401A & B, R402A & B, R408A, R409A, R407C und R410A
- Gehäuse Stahl Verkupfert und pulverlackiert
- Grosses kristallklares Glas
- Austauschbarer Indikator
- Plastik - Schutzkappe
- Maximaler Betriebsüberdruck 34,4 bar

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Rohranschluss		Anschlussart	
		[mm]	[Zoll]		
SA	-12	252.3501		7/16" -UNF	Außenbördel x Außenbördel
	-13	252.3502		5/8" -UNF	
	-14	252.3503		3/4" -UNF	
	-15	252.3504		7/8" -UNF	
SA	-12 FM	252.3505		7/16" -UNF	Außenbördel x Innenbördel
	-13 FM	252.3506		5/8" -UNF	
	-14 FM	252.3507		3/4" -UNF	
SA	-12 SM 6	252.3508	6		Innenlötung x Innenlötung
	-13 SM 10	252.3509	10		
	-14 SM 12	252.3510	12		
	-15 SM 15	252.3511	15		
	-15 SM 16	252.3512	16		
Schauglas o.Indikator					
SA	-K 201	252.3513	6		Innenlötung x Innenlötung
	-K 200	252.3514	10		
	-K 199	252.3515	12		
	-K 198	252.3516	15		
	-K 206	252.3517	16		



Feuchtigkeitsgehalt [ppm]

Indikatorfarbe	Kältemittelzustand	Flüssigkeits- temperatur [°C]	Wassergehalt [ppm] (Parts Per Million)		
			R134a	R22	R404A/507
Grün	trocken	+38	< 80	< 45	< 30
Grün-Gelb	Zwischenbereich		80 - 225	45 - 130	30 - 140
Gelb	feucht		> 225	> 130	> 140

Allgemeines zu Wärmeaustauschern

Durch Einsatz eines Wärmeaustauschers zwischen Saug- und Flüssigkeitsleitung wird ein Wärmeaustausch zwischen der warmen Kältemittelflüssigkeit und dem kalten Kältemitteldampf der Saugseite erreicht. Das bewirkt zum einen eine Unterkühlung des flüssigen Kältemittels vor dem Drosselorgan und zum anderen erhöhen sich der spezifische Kältegewinn und die Kälteleistung.

Durch Einsatz von Wärmetauschern steigt die Verdichtungsendtemperatur. Besonders bei voll- und halbhermetischen Motorverdichtern mit R 22 kann der max. zulässige Wert von ca. 130 °C überschritten werden.

Die Auswahl erfolgt nach den Herstellerangaben.

Allgemeines zu Ölstandsreguliersystemen

Verdichter-Verbundanlagen sind durch die Anwendung mehrerer Verdichter in einem Kältekreislauf gekennzeichnet. Der Ölhaushalt in derartigen Parallelschaltungen ist in der Planung aufgrund der Schaltungsmöglichkeiten, Rohrleitungslängen, Kältemittelmengen usw. schwierig zu erfassen. Ölstandsreguliersysteme ermöglichen die Vorteile des Verbundbetriebes bei höchst möglicher Anlagenbetriebssicherheit zu nutzen. Weiterhin können Verdichter unterschiedlicher Baugrößen und zweistufige Verdichter im Verbund betrieben werden.

Das Ölstandsreguliersystem setzt sich aus folgenden Grundkomponenten zusammen:

- **Ölabscheider**
- **Ölsammelgefäße**
- **Druckdifferenzventile**
- **Ölfilter**
- **Ölspiegelregulatoren**
- **Adapter**

Ölabscheider

Ölabscheider in Kälteanlagen haben die Aufgabe, vom Kompressor ausgeworfenes Öl abzuscheiden und ihm wieder zuzuführen. Sie werden zum Beispiel bei Anlagen mit weit verzweigten Rohrleitungen (Verbundanlagen) oder bei Tiefkühlanlagen (Mischungslücke) verwendet. Ölabscheider werden in der Druckleitung nach dem Verdichter eingebaut.

Auswahl, Installation:

- Die Anschlussgröße des Ölabscheiders darf niemals kleiner gewählt werden als der Druckleitungsdurchmesser, der entsprechen kältetechnischer Regeln dimensioniert wurde.
- Die in der Tabelle den Ölabscheidern zugeordneten max. zul. theoretischen Fördervolumina der Verdichter dürfen nicht überschritten werden.
- Bei zweistufigen Verdichtern ist die Auswahl entsprechend der Volumen-Angabe bei Verdampfungstemp. -10°C (Tabelle) vorzunehmen:
$$VH = (VH_{ND} + VH_{HD})/2$$
- Abweichende Auslegungen sind aufgrund versuchstechnischer Erprobung zulässig.
- Bei Montage ist der Abscheider mit Öl vorzufüllen.
- Bei der Parallelschaltung von Ölabscheidern ist darauf zu achten, dass ein Rückschlagventil in der Ölrückführleitung eingebaut wird. Parallel geschaltete Ölabscheider öffnen und schließen nicht im Takt. Die Rückschlagventile verhindern somit das Rückfluten von Öl in den nicht geöffneten Abscheider.

Ölsammelgefäße

Im Ölsammelgefäß wird das vom Ölabscheider zugeführte Öl entgast, gekühlt und bevorratet.

Auswahl, Installation:

Die Baugröße der Ölsammelgefäße richtet sich nach der Anzahl der im Verbund geschalteten Verdichter, und dem theoretischen Fördervolumen des Verdichters.

Das Ölsammelgefäß sollte auf gleicher Höhe oder geodätisch höher als die Ölspiegelregulatoren angeordnet werden. Jeder Ölsammler ist grundsätzlich mit einem Heizelement auszurüsten, um eine Kältemittelverlagerung zu vermeiden.

Bei der Inbetriebnahme ist das Sammelgefäß bis zum oberen Schauglas mit dem Verdichter-Kältemaschinenöl zu füllen. Öl ist nur dann nachzufüllen, wenn der Ölstand unterhalb des unteren Schauglases absinkt.

Allgemeines zu Ölstandsreguliersystemen (Fortsetzung)

Differenzdruckventil

Um das Öl aus dem Sammelgefäß den Verdichtern in ausreichender Menge zuführen zu können, ist eine Druckdifferenz zwischen dem Ölsammelgefäß und dem Verdichter-Kurbelgehäuse aufzubauen.

Dazu wird ein Rückschlagventil auf dem Ölsammelgefäß montiert und mit dem Saugdruck bei einstufigen Anlagen verbunden. Bei zweistufigen Verdichter- und Booster-Anlagen muss die Druckausgleichsleitung an dem Zwischendruck angeschlossen werden, sofern die Verdichter-Kurbelgehäuse unter Zwischendruck stehen.

Ölfilter

Damit Verunreinigungen im Öl nicht den Ölspiegelregulatoren/Verdichtern zugeführt werden, ist der Einbau eines Filters vorgeschrieben. Der Ölfilter sollte in der Ölzuleitung vor jedem Ölspiegelregulator montiert werden.

Ölspiegelregulatoren

Ölspiegelregulatoren werden am Verdichterkurbelgehäuse montiert und halten den Ölstand auf einem konstanten Level. Ölspiegelregulatoren werden in der Grundauführung mit einem Dreilochflansch gefertigt. Zur Installation an Verdichtern mit abweichenden Schauglasausführungen stehen Adapter zur Verfügung. Der einstellbare Ölspiegelregulator ist grundsätzlich bei Anlagen einzusetzen, in denen Verdichter mit unterschiedlichen Saugdrücken im Verbund arbeiten (2-stufige Systeme, Booster-Anlagen, Satellitenbetrieb).

Allgemeines zu Flüssigkeitsabscheidern

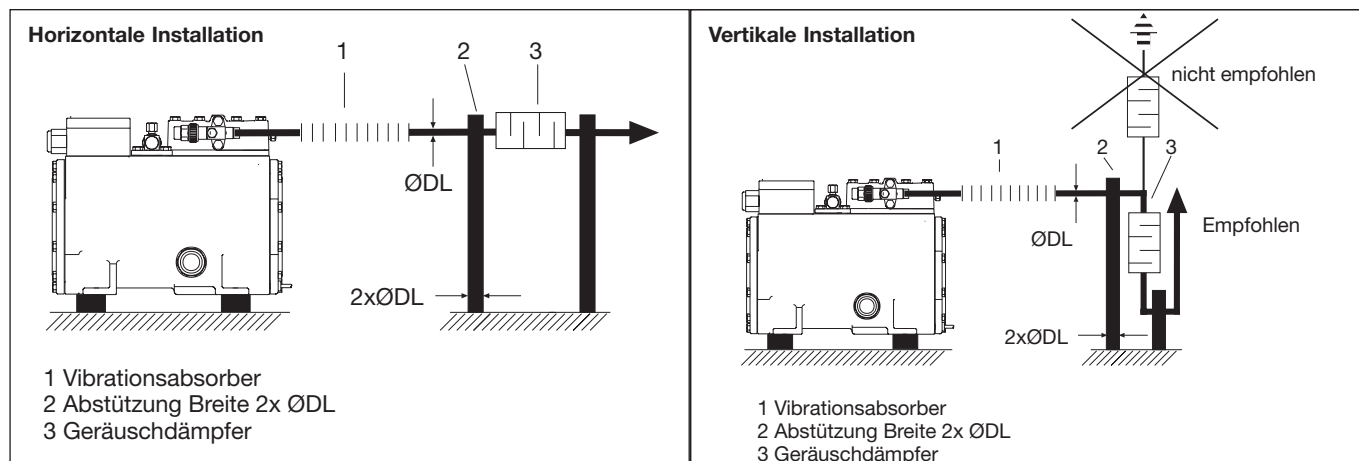
Flüssigkeitsabscheider in Kälteanlagen sollen den Verdichter vor dem Ansaugen von flüssigem Kältemittel schützen. Sie werden zum Beispiel bei Anlagen mit Heißgasabtauung oder Verbundanlagen verwendet. Flüssigkeitsabscheider werden in der Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut. Die Auswahl erfolgt nach der aufzunehmenden Flüssigkeitsmenge und der Kälteleistung. (Bei Teillastbetrieb ist darauf zu achten, dass die minimale Gasgeschwindigkeit für die Ölrückführung nicht unterschritten wird.)

Bei Anlagen mit tiefer Verdampfungstemperatur und kleiner Saugasüberhitzung empfiehlt es sich, den Abscheider zu beheizen.

Allgemeines zu Geräuschkämpfern (Muffler)

Beim Einsatz von Hubkolbenverdichtern entstehen Druckgaspulsationen, die sich in der Anlage als störende Geräusche auswirken und Rohrleitungen und Bauteile zu Schwingungen anregen können. Der Nachweis von Pulsation ist durch kurzzeitiges Schließen des Saugabsperrventils bei laufenden Verdichter zu erbringen. Ist eine Pulsation die Störquelle, so wird das Strömungsgeräusch reduziert. Zur Reduzierung der Gaspulsation hat sich der Einbau von Geräuschkämpfern in die Druckleitung bewährt.

Die Anschlussgröße des Geräuschkämpfers sollte mit dem Druckleitungsquerschnitt übereinstimmen, der nach kältetechnischen Regeln bestimmt wurde. Beim Einsatz leistungsgeregelter Verdichter oder im Tieftemperaturbereich ($t_0 < -25^\circ\text{C}$) ist aus Erfahrung der im Anschluss nächst kleinere Dämpfer bzw. ein einstellbarer vorzusehen. Für den Einbau in Seriengeräte wird eine versuchstechnische Erprobung empfohlen.



	Wärmeaustauscher Typ HE	
---	------------------------------------	---

Merkmale

Der Wärmeaustauscher Typ HE wird primär zur Wärmeübertragung (Unterkühlung der Kältemittelflüssigkeit) zwischen der Flüssigkeits- und der Saugleitung der Kälteanlage verwendet. Geeignet für alle Medien, die Kupfer und Messing nicht angreifen. Betriebstemperatur -60°C bis +120°C, max. Prüfdruck 28 bar, zul. Betriebsüberdruck 21,5 bar. Diese Wärmetauscher immer im Gegenstrom montieren.

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Löt [mm]	Leistung Q_N [kW] - Verdampfungstemperatur t_0 [°C]											
			R134a				R22				R404a			
			+10	±0	-10	-20	+10	-10	-30	-50	+10	-10	-30	-50
HE 0,5	261.0401	6/12	3	2,2	1,5	0,9	4,8	2,4	1,1	0,45	4,8	2,4	1,1	0,4
HE 1,0	261.0402	10/16	5	3,7	2,4	1,6	6,7	3,8	1,7	0,64	8	4	1,8	0,63
HE 1,5	261.0403	12/18	8	5,7	3,8	2,5	12	5,8	2,7	1,1	12	5,8	2,6	0,9
HE 4,0	261.0404	12/28	18	12,5	8,2	5,5	26	13	5,8	2,5	28	14	6	2,3
HE 8,0	261.0405	16/42	38	28	18	12	57	28	13	5,2	60	30	14	4,8



	HANSA - Wärmeaustauscher Typ WA - Löt	
--	--	--

Merkmale

Mantelrohr aus Kupfer außen vernickelt.

Der HANSA-Wärmeaustauscher sollte möglichst nahe am Verdampfer montiert werden, da dort die höchste Temperaturdifferenz zwischen Flüssigkeit und Sauggas vorhanden ist. Flüssigkeits- und Saugleitungen im Gegenstrom!

Bei senkrechter Anordnung erzielt man den besten Wirkungsgrad, wenn das Sauggas von oben nach unten strömt. Das E-Ventil kann auf minimale Überhitzung eingestellt werden.

Dadurch ist eine optimale Ausnutzung des Verdampfers möglich. Minimaler Druckabfall.

Geeignet für alle Kältemittel (außer NH₃). Betriebstemperatur -40°C bis +100°C, max. zulässiger Betriebsdruck 23 bar.



Typ	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	geeignet für Kälteanlagen bis ca. [W] für übliche Kältemittel
WAN 501609	261.2402	10/16	3600
WAN 502811	261.2405	12/22	6500



Merkmale

Der patentierte Ölabscheider verfügt über einen zentrifugalen Durchgang, der eine Abscheidung von 99% bis 100% bei gleichzeitig geringem Druckabfall bietet. Tests eines unabhängigen Labors haben ergeben, dass nach Austritt des Mediums aus dem Ölabscheider lediglich 0,006 Vol-% Öl in das System gelangten. Die Abscheider sind mit Rohrleitungsanschlüssen aus Stahl mit vernickelter Oberfläche ausgestattet.

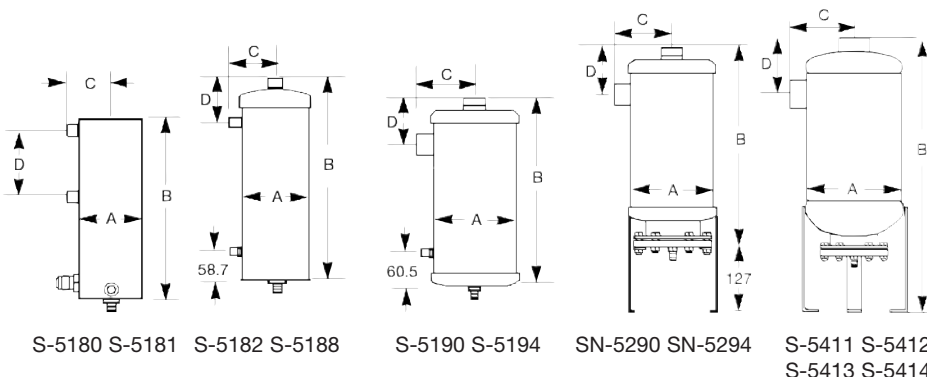
Max. Betriebsüberdruck: 31 bar
Betriebstemperatur: ±0 bis 130 °C

Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [Zoll-mm]	Kälteleistung [kW] bei t ₀								m.Förderstrom [m³/h]	Abmessungen [mm]				Ölvorfüllung [l]
			R-134a		R-22		R404a/507		R-407C			A	B	C	D	
			-40	+5	-40	+5	-40	+5	-40	+5						
S-5181 ¹⁾	262.3261	3/8" - 10	2,6	3,5	3,5	5,3	3,5	5,3	3,9	4,4	1,70	64	191	45	84	0,11
S-5182 ¹⁾	262.3262	1/2" - 12	3,5	5,3	5,3	7	5,3	7	5,6	6,7	2,55	102	330	70	62	0,4
S-5185 ²⁾	262.3263	5/8" - 16	10,6	14,1	15,8	19,4	14,1	19,4	15	17,6	6,8	102	381	70	62	0,4
S-5187 ²⁾	262.3264	7/8" - 22	15,8	19,4	24,6	28,2	23	30	22,4	26,7	10,2	102	432	76	75	0,4
S-5188 ¹⁾	262.3265	1 1/8" - 28	21,1	26,4	31,7	37	29,8	38,7	29,9	35,2	13,6	102	483	76	78	0,4
S-5190 ²⁾	262.3266	1 3/8" - 35	28,2	35,2	44,8	49,3	42,2	52,8	41,5	49,2	18,7	152	381	108	94	1,14
S-5192M ²⁾	262.3267	42	38,7	45,8	56,3	63,4	52,8	66,9	52,7	62,4	23,8	152	432	108	100	1,14
S-5194 ²⁾	262.3236	2 1/8" - 54	63,4	73,8	88	106	84,4	109	82,6	98,5	37,4	152	432	108	107	1,14
S-5411M ¹⁾	262.3273	42	63,4	73,8	88	106	84,4	109	82,6	98,5	37,4	219	650	148	164	0,71
S-5412 ²⁾	262.3274	2 1/8" - 54	77,4	95	123	137	109	144	109	130	49,3	219	650	148	170	0,71
S-5413 ²⁾	262.3275	2 3/8" - 67	162	197	250	281	225	292	225	267	102	273	758	183	201	0,71
S-5414 ¹⁾	262.3276	2 1/8" - 80	253	310	394	447	352	461	352	419	159,8	324	831	215	229	0,71

Nominale Kälteleistung basierend auf +38°C Verflüssigungstemperatur, +18°C Sauggasttemperatur u. gleicher Rohrdimension von Abscheider und Druckabsperrventil des Verdichters

¹⁾ Der Ölrücklauf erfolgt über einen 10 mm ODS Lötanschluss

²⁾ Der Ölrücklauf erfolgt über einen 5/8" UNF Bördelanschluss

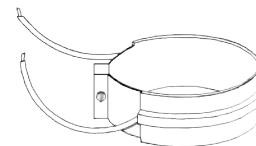


Ölabscheiderheizung

Zur Vermeidung von Kältemittelkondensation im Abscheider bzw. Rückverlagerung von Kältemittel in den Verdichter.

Die Heizung sollte während der Stillstandsphase eingeschaltet sein.

Typ	EDV-Nr.	Spannung	Leistung	Anwendung
S 9111	262.3221	230V	25W	für Typen S-5182 bis S-5188 Ø 100 mm
S 9112	262.3222	230V	50W	für Typen S-5190 bis S-5292 Ø 150 mm



Anlagenkomponenten

AC&R	Ölabscheider Förderstromauswahldiagramme	AC&R
-----------------	---	-----------------

Berechnung des Förderstroms

Beispiel:

135 kW, System mit R22
 Verdampfungstemperatur: -25°C
 Kondensationstemperatur: 46°C

Folgen Sie im Diagramm R22 der Verdampfungstemperaturlinie für -25°C bis zum Schnittpunkt mit der Kondensationstemperaturlinie für 46°C. Ziehen Sie von diesem Punkt horizontal eine Gerade zum Faktor m³/h/kW. Multiplizieren Sie den Faktor mit der Gesamtkälteleistung, um den Fördervolumenstrom in m³/h zu erhalten.

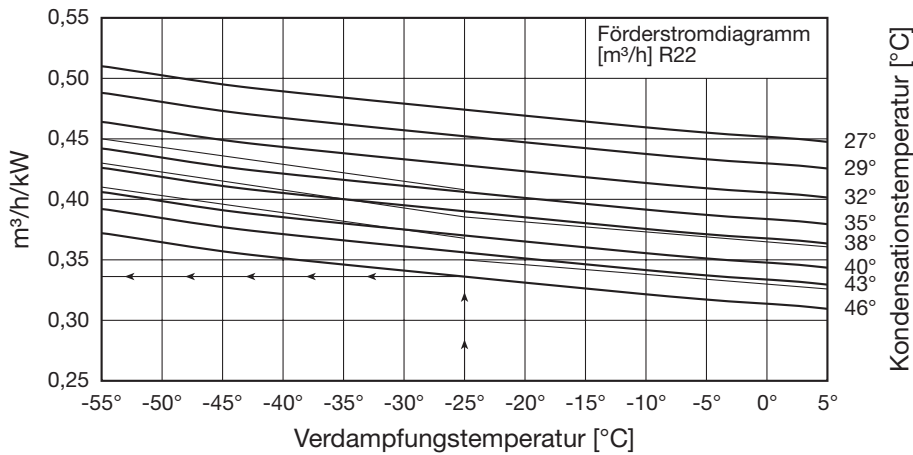
Beispiel:

$0,34 \text{ m}^3/\text{h}/\text{kW} \times 135 \text{ kW} = 45,9 \text{ m}^3/\text{h}$

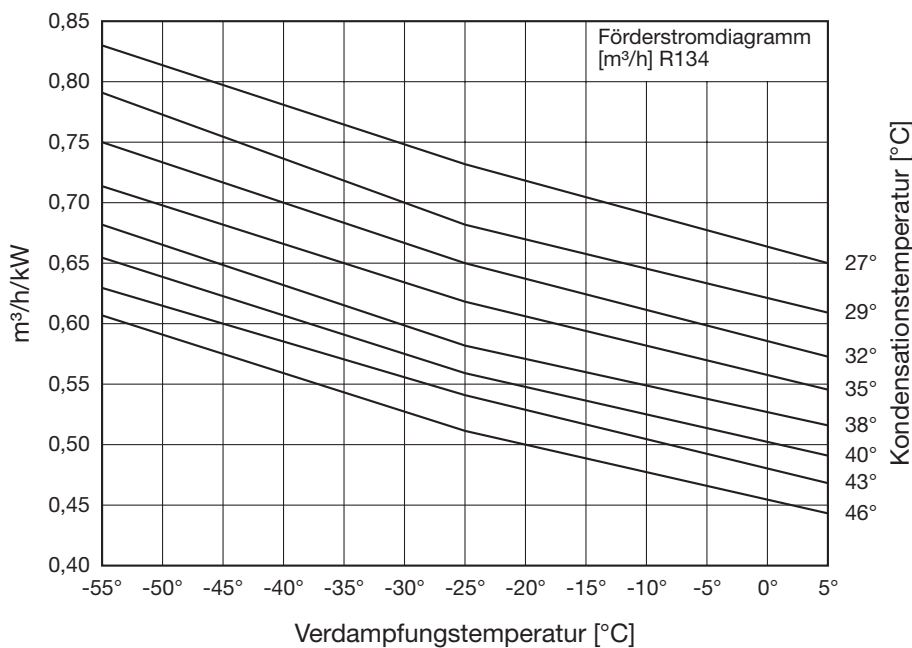
Gehen Sie in die Förderstromtabelle, um einen Abscheider zu wählen, dessen maximale Förderstrom über dem Wert liegt.

Gewählter Ölabscheider: S-5412

Förderstromauswahldiagramm R 22



Förderstromauswahldiagramm R 134a

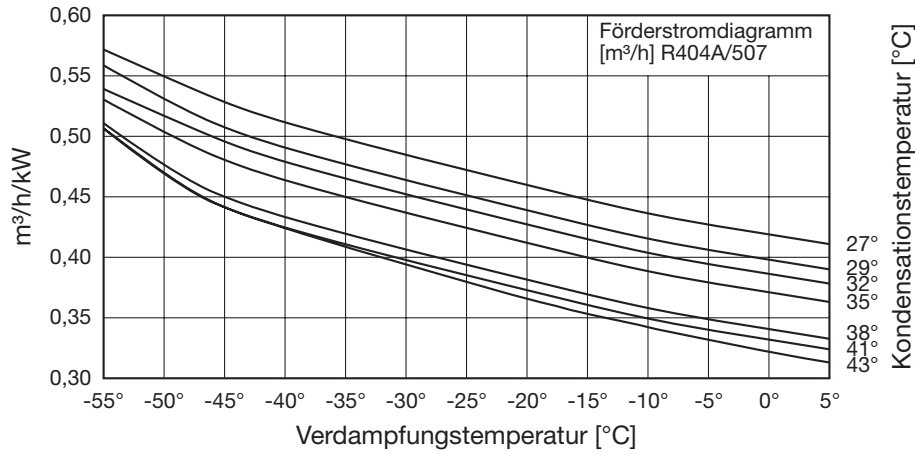




**Ölabscheider
Förderstromauswahldiagramme**

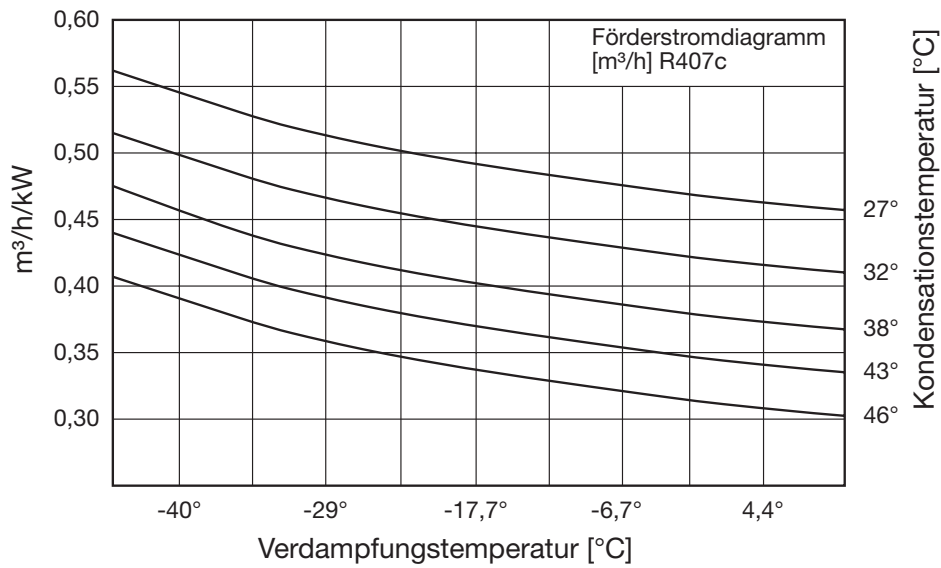


Förderstromauswahldiagramm R 404A/R507



Anlagen-
komponenten

Förderstromauswahldiagramm R 407C





Ölsammelgefäße

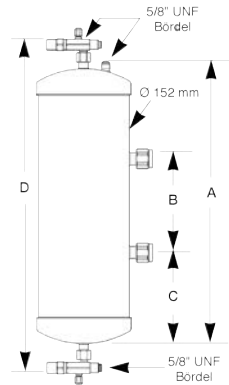
Ölsammelgefäß mit 2 Schauglasöffnungen
Ventil und Druckausgleichsanschluss auf der Gefäßoberseite
Bodenventil zur Versorgung der Ölspiegelregulatoren
Maximaler Betriebsdruck: 31 bar

Auswahl

Die Größe des Ölsammelgefäßes wird durch die Anzahl der eingesetzten Verdichter und das theoretische Fördervolumen des Verdichters bestimmt. Die folgende Tabelle dient als Auswahlhilfe und basiert auf Felderfahrungen.

Typ	EDV-Nr.	Kapazität [dm ³] A / B / C ¹⁾	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. je Kompr. [m ³ /h]	Gesamthöhe D [mm]
S-9109	262.3242	7,6 / 5,7 / 1,4	2	4 - 65	507
			3	4 - 45	507
			4	4 - 30	507
S-9108 U	262.3241	11,4 / 8,7 / 2,1	2	65 - 130	735
			3	45 - 90	735
			4	30 - 60	735
S-9108	262.3237	15,1 / 11,4 / 2,8	2	130 - 150	964
			3	90 - 120	964
			4	60 - 90	964

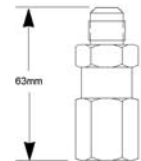
- ¹⁾ A = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
B = Volumenkapazität zwischen oberen und unteren Schauglas
C = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas



Differenzdruckventile

Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein 3/8" UNF Innengewinde und kann direkt auf den Druckausgleichsanschluss oben auf dem Sammelgefäß aufgeschraubt werden. Das Ventil hält einen Differenzdruck über dem Druck in der Kurbelwanne und ermöglicht damit einen einwandfreien Ölrücklauf.

Typ	EDV-Nr.	max. erzielbarer Überdruck	Anschluss
S 9104	262.3254	0,3 bar	3/8" UNF
S 9104H	262.3255	1,4 bar	3/8" UNF



Ölfilter

AC&R-ÖL-Filter schützen den Ölspiegelregulator vor Verunreinigungen. Die großflächigen Filter bestehen aus einem feinmaschigen Siebgewebe mit einer Maschenweite von 100 mesh. Filterfläche: 71 cm²

Typ	EDV-Nr.	Anschluss	Art	Abmessungen Länge [mm]
S 9105	262.3251	3/8" UNF	Bördel	127



AC&R	Ölspiegelregulatoren und Adapter	AC&R
-----------------	---	-----------------

Ölspiegelregulatoren

Der Ölspiegelregulator steuert den Ölstand im Motorgehäuse des Verdichters über ein schwimmbetätigtes Ventil. Ölspiegelregulatoren sind so ausgelegt, dass sie direkt am Schauglasgehäuse des Verdichtermotors angebracht werden. Für Verdichter, die über eine andere Schauglaskonfiguration verfügen werden Adaptersätze angeboten. Die verstellbaren Regulatoren besitzen einen Verstellmechanismus, mit dem der Ölsollstand angehoben oder abgesenkt werden kann. Ihr Einsatzbereich liegt bei Verdichtern, welche mit unterschiedlichen Saugdrücken, im Verbund arbeiten (Booster, Satelliten-betrieb).

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Schauglas Ölfüll- stand	Arbeitsdruck- differenz [bar]	max. Betriebsdruck [bar]	Anschluss	Ausführung
S-9510	262.3256	1/2	0,35 - 4,2	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	nicht einstellbar
S-9510E ¹⁾	262.3307	1/2	0,35 - 4,2	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	nicht einstellbar
S-9530	262.3257	1/4 - 3/8	0,35 - 6,1	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	einstellbar
S-9530E ¹⁾	262.3308	1/4 - 3/8	0,35 - 6,1	31	3 Bolzen; 50 mm-Lochkreis	einstellbar

¹⁾ Mit Druckausgleichsanschluss.

Der A4480 Standardadaptersatz ist im Lieferumfang der Regulatoren enthalten **262.3309**



Adapterzuordnung - Auswahltablelle

Verdichter Hersteller	EDV-Nr.	Adapter Typ	Verdichtermode'll	Schauglasversion
Bitzer	262.3303	3-033-262	2KC.2FC; Octagon 2EC.4CC	1 1/8" - 18 ¹⁾
	262.3301	3-033-253	2.., 4.., 6..	4-Loch-Flansch x = 50,8 mm
	262.3302	3-033-244	AM..	4-Loch-Flansch x = 50,0 mm
Bock	262.3302	3-033-244	F..	4-Loch-Flansch x = 50,0 mm
	-*	-*	HA.., HG..	
Bristol	262.3304	3-033-242		1 5/16" - 20
Copeland Europe	262.3282	3-033-202	DK.., DL..	1 1/8" - 12
	-*	-*	DM.., D2.., D3.., D4.., D6..	
	262.3283	3-033-212	D8..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
	262.3282	3-033-202	ZR.., Scroll	1 1/8" - 12
	262.3289	3-033-218	ZF.., ZS.., Scroll	3/4" - NPT
Copeland US	262.3282	3-033-202	K.., L..	1 1/8" - 12
	-*	-*	M.., 2.., 3.., 4.., 6..	
Maneurop	262.3283	3-033-212	8..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
	262.3299	3-033-246	MT.., LTE.., MTE..	1 1/8" - 18
Dorin	262.3299	3-033-246	K1..	1 1/8" - 18
	-*	-*	K2.., K3.., K4.., K5.., K6..	
	262.3283	3-033-212	K7..	3-Loch-Flansch x = 47,6 mm
L'Unite	262.3299	3-033-246	TAH.., TAG..	1 1/8" - 18
	262.3282	3-033-202	Modell („K“)	1 1/8" - 12
Prestcold	-*	-*	P2.., P3.., P4.., P6..	
	-*	-*	P8..	
Carrier	-*	-*	EA.., ER..	
	262.3290	3-033-204	DA.., DR.., 5F.., 5H..	1 1/2" - 18
Frascold	-*	-*	A.., B.., D.., F.., S.., V..	
	-*	-*	Z.., W..	

¹⁾ nur für 3-Loch Regulatoren

^{*)} direkter Anschluss möglich, kein Adapter erforderlich!

Absperrventile

Mit dem Absperrventil S-9106 besteht die Möglichkeit, einen Kompressor oder nur den Ölspiegelregulator ölseitig abzusperren. Weiterhin ist eine Reinigung oder Erneuerung des Ölfilters möglich. Das Ventil ist einfach auf den vorhandenen Anschluss auf den Regulator aufzuschrauben. Das Winkelstück des Ventils lässt sich um 360° drehen. Der Anschluss passt auf alle AC&R-Ölspiegelregulatoren. Für den Anschluss der Ausgleichsleitung der Regulatormodelle S-9121, S-9131 und S-9191 ist das Ventil S-9106E vorgesehen.

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Anschluss
S 9106E	262.3253	vertikal	7/16" UNF
S 9106V	262.3305	vertikal	5/8" UNF





Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3 TraxOil



Beschreibung

Elektronisches Ölstandsreguliersystem mit Alarmfunktion und Verdichterabschaltung
OM3 TraxOil verwendet einen Hall-Sensor, um den Ölspiegel im Verdichter zu messen. Ein mit Magneten bestückter Schwimmer ändert seine Position in Abhängigkeit vom Ölspiegel. Das dadurch veränderte Magnetfeld wird von einem Hall-Sensor aufgenommen und von der Elektronik ausgewertet. Unter Berücksichtigung von Verzögerungszeiten steuert die Elektronik das im gleichen Gehäuse untergebrachte Magnetventil, so dass bei Bedarf Öl vom Sammler direkt in das Kurbelgehäuse des Verdichters eingespritzt werden kann. Kommt der Ölspiegel in die rote Zone (siehe Betrieb), generiert OM3 TraxOil einen Alarm und schaltet den Wechslerkontakt in den Alarmzustand. Dies kann zur Verdichterabschaltung genutzt werden. Während des Alarmzustands wird weiterhin Öl in den Verdichter eingespritzt. Steigt der Ölspiegel wieder in den Normalbereich, wird der Alarm wieder zurückgesetzt.



Anwendung

OM3 TraxOil ist für Niederdruck- und Hochdruck-Ölausgleichssysteme einsetzbar. Traditionelle Ölausgleichssysteme speichern das Öl in einem Sammler unter Niederdruck, wobei der Druck durch ein Differenzdruckventil etwas höher als der Saugdruck ist.

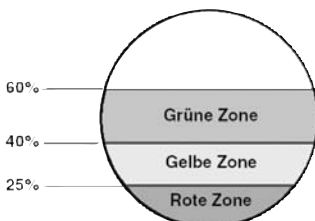
Merkmale

- Schutzklasse IP 65 durch vergossenes Gehäuse und neuem elektrischen Anschluss mit angespritzten Steckern mit Kabel
- 3 - Zonen Ölstandsanzeige mit Hall-Sensor zur genauen Ölstandsmessung. Keine Fehlmessung durch aufschäumendes Öl oder Lichteinfall
- CE Kennzeichnung gem. Niederspannungsrichtlinie und EMC Verordnung
- Einfache Frontmontage am vorhandenen Ölschauglasstutzen ohne Gegenmuttern
- SPDT Ausgangsrelais für Verdichterabschaltung oder Alarm mit 230VAC/3A
- Eigenständiges Regelgerät bestehend aus Ölstandssensor und Magnetventil zur Ölversorgung
- LEDs für Alarm, Betriebszustand und 3-Zonen Pegelstand
- Versorgung 24 V AC, 50/60 Hz
- Adapter zum Anschluss aller gängigen Verdichtertypen
- Hilfsmagnet am Öleinlass für erhöhte Betriebssicherheit
- Empfohlen von führenden Verdichterherstellern

Technische Daten

Versorgung:	24 Vac, 50/60 Hz, +10/-15%, 0,7A
Max. Betriebsüberdruck PS:	31 bar
Max. Testdruck PT:	35 bar
Berstdruck:	175 bar
Magnetventil MOPD:	20 bar
Rüttelfestigkeit (EN60068-2-6):	max. 4g, 10...250 Hz
Medientemperatur:	-20 bis +80°C
Umgebungstemperatur:	-20 bis +50°C
Medienverträglichkeit:	HFC, HCFC Mineralöle, synthetische und Esteröle
Montageposition:	horizontal, +/- 1°
Sollwert Ölspiegel:	40% bis 60% der Schauglashöhe
Zeitverzögerung Füllen:	10 s
Zeitverzögerung für Alarm:	20 s
Material Gehäuse u. Adapter:	Aluminium (EN AW 6060)
Material Schrauben:	Edelstahl (ISO 4762)
Material Schauglas:	Stahl vernickelt S235 JR (DIN EN 10027)
Ölanschluss:	7/16"-20 UNF aussen, mit Sieb u. O-Ring (austauschbar)
Magnetspule:	ALCO ASC 24 V~, 50/60 Hz, 15 VA (im Lieferumfang enthalten)
Alarmkontakt:	max. 3 A. 230 VAC, potentialfrei
Durchfluss bei ΔP=3,5 bar:	0,9 ltr/min. Wasser bei 20°C Umgebungstemperatur
Schutzklasse:	IP 65
CE Kennzeichnung gem. Niederspannungsrichtlinie:	73/23EC ersetzt durch 93/68EC
EMV-Richtlinie:	89/336/EC ersetzt durch 91/263EC,92/31EC,93/68EC
Angewandte Normen:	EN 12284. EN 378, EN 61010 u. EN 61326

Zoneneinstellung des Schauglases



Bedeutung der LEDs		
LED		
• Grün		Ölspiegel in grüner Zone (60-40%)
• Grün	• Gelb	Ölspiegel in grüner Zone (60-40%) & Einspritzung
	• Gelb	Ölspiegel in gelber Zone (40-25%) & Einspritzung
• Rot	• Gelb	Ölspiegel in roter Zone (25-0%) & Einspritzung



Elektronisches Ölstandsreguliersystem Typ OM3 TraxOil



Auswahltabelle, Komplett-Systeme

Typ	EDV-Nr.	Verdichtermodelle	Ausführung	Gewicht
OM3-CUA	295.0243	Bitzer 4VC, 4TC, 4PC, 4NC, 4J, 4H, 4G, 6J, 6H, 6G, 6F, 8GC, 8FC	mit Flanschadapter für 3- und 4-Loch Anschluss	0,91 kg
		Bock HA, HG (ausser HG/HA-12/22/34, siehe OM3-CBB), O-Baureihe		
		Copeland D2, D3, D4, D6, D9, 4CC, 6CC		
		Dorin alle KP, K Grössen (ausser die unter OM3-CBB aufgeführten)		
		Frascold Baureihen A, B, D, F, S, V, Z		
OM3-CBB	295.0246	Bitzer 2KC, 2JC, 2HC, 2GC, 2FC, 2EC, 2DC, 2CC, 4FC, 4EC, 4DC, 4CC,	Schraubadapter 1-1/8"-18 UNEF	0,86 kg
		Bock HA12/22/34, HG12/22/34		
		Dorin alle H, K100CC/CS, K150CC/CS, K180CC/CS, K200CC, K230CC, K235CC, K240SB, K40CC, K50CS, K75CC/CS-		
		LÜnite TAH, TAG		
		Maneurop LT, MT, SM, SZ		
OM3-CCA	295.0244	Bitzer ZL, ZM	Schraubadapter 3/4"-14 NPTF	0,85 kg
		Copeland ZB, ZF, ZS		
OM3-CCB	295.0245	Copeland DK, DL	Schraubadapter 1-1/8"-12 UNF	0,87 kg
OM3-CCD	295.0248	Copeland ZR 90 bis ZR19M, ZR 250 bis ZR 380, ZRT 180K bis 760K, ZRU 280K-560K, ZRY480K-1140K	Rotalockadapter 1-3/4"-12 UNF	0,93 kg
OM3-CCC	295.0247	Copeland D8D, D8S_ (bei D8SJ und D8SK aufgrund des höheren Zylinderkopfes Montage an nur einem Schauglas möglich)	Flanschadapter 3-Loch Anschluss	0,92 kg

Komplettssysteme werden als anschraubfertige Einheiten bestehend aus OM3-Reglereinheit, Adapter, O-Ringen (soweit erforderlich) und einer ALCO ASC Spule geliefert. Je nach Verdichtertyp werden die Systeme mit unterschiedlichen Anschlussadaptern geliefert. Separat bestellt werden muss jeweils ein Anschlusskabel für Relais und ein Anschlusskabel für die Stromversorgung.

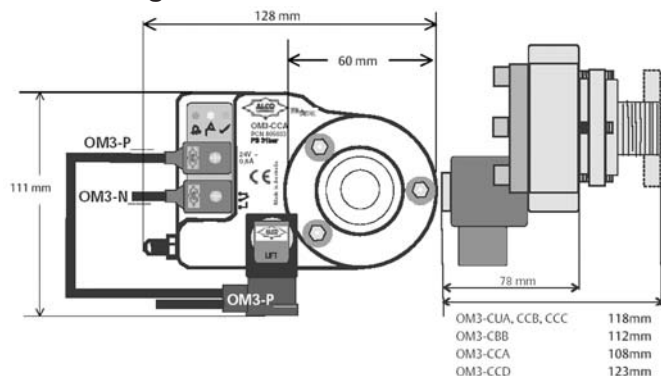
Auswahltabelle, Anschlusskabel mit Stecker

Typ	EDV-Nr.	Verbindungskabel zu	Temperaturbereich °C	Kabellänge (m)	Gewicht
OM3-P30	295.0251	Stromversorgung und Magnetventil	-25/+80	3,0	0,24 kg
OM3-P60	295.0252			6,0	0,25 kg
OM3-N30	295.0253	Relais		3,0	0,13 kg
OM3-N60	295.0254			6,0	0,14 kg

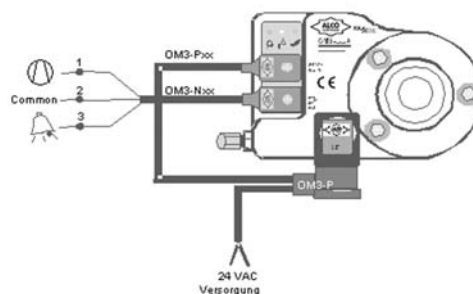
Zubehör / Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECT-523	298.0212	Transformator 230 VAC / 24VAC, 20 VA (zur Versorgung von 1 Stk. OM3)
ECT-623	298.0235	Transformator 230 VAC / 24VAC, 50 VA (zur Versorgung von 3 Stk. OM3)
ODP-33A	295.0249	Öldifferenzdruckventil 3.5 bar (Eingang 5/8"-UNF innen, Ausgang 5/8"-UNF aussen)
ASC 24VAC	244.0305	Magnetspule 24 VAC, 50/60 Hz
OM3-K01	295.0250	Reparatur Set für alle Typen (enthält alle notwendigen Dichtungen, Spulenclip, Öladapter mit Sieb, Schauglas)

Abmessungen



Elektrischer Anschluss



Bestellvorschlag (z.B. für Copeland D6)

Ein komplettes Standardsystem erfordert folgende Teile:

- 1.OM3-CUA PCN 805 030 Ölstandsreguliersystem
- 2.OM3-P30 PCN 805 151 Anschlusskabel für Stromversorgung/Magnetventil 3.0m
- 3.OM3-N30 PCN 805 141 Anschlusskabel für Relais 3.0m
- 4.ECT-523 PCN 804 332 Trafo 230 VAC / 24 V AC, 20 VA
- 5.ODP-33A PCN 800 366 Öldifferenzdruckventil 3,5 bar

Relais-Anschluss OM3-Nxx

- 1 = blau (bei Alarm offen)
 - 2 =schwarz (common)
 - 3 = braun (bei Alarm geschlossen)
- (Verdichter nicht direkt schalten, Verdichterschütz anschließen)

Versorgung OM3-Pxx = 24 VAC

Achtung: ALCO empfiehlt das OM3 System immer unter Spannung zu lassen, auch im Stand-By oder bei Verdichterstillstand.

CARLY	Ölabscheider Typ TURBOIL	CARLY
--------------	-------------------------------------	--------------

Merkmale

Dieses von CARLY weltweit patentierte System fügt zahlreiche Techniken für die Öltrennung zusammen: Zentrifugation, Koaleszenz, Änderung der Geschwindigkeit bzw. der Richtung des Kältemittels in dem TURBOIL-Ölabscheider.

Automatischer Ölrücklauf zum Verdichter-Kurbelgehäuse oder zum Ölsammelgefäß HCYR über ein robustes und präzises Schwimmerventilsystem. Robuste Ausführung: Stahl geschweißt.

Die Auswahl des Ölabscheiders TURBOIL erfolgt nach:

- Anlagenleistung
- Kältemitteltyp
- Verdampfungs- und Kondensationstemperaturen

Max. Betriebsüberdruck: siehe Maßtabelle
Ölrückführung: $\frac{3}{8}$ " SAE-Bördelanschluss



Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [mm]	Kälteleistung [kW] bei t ₀ [°C]												Ölvorfüllung [l]
			R22/R407C			R134a			R404A/R507			R407C/R410A			
			-40	-10	+5	-40	-10	+5	-40	-10	5	-40	-10	5	
gekapselt															
1503 MMS	262.3511	10	5	6	7	3,5	4,5	5	5	6	7	5	6	7	0,3
1504 MMS	262.3512	12	6	7	8	4	5	5,5	6	7	8	6	7	8	0,3
2505 MMS	262.3513	16	17	22	24	12	15	17	17	22	25	16	21	24	0,3
3006 MMS	262.3514	18	20	25	28	16	21	23	22	27	30	21	26	28,5	0,3
3007 MMS	262.3515	22	24	27	30	18	23	25	26	30	32	25	28,5	30,5	0,3
3009 MMS	262.3516	28	28	32	36	19	25	28	29	36	40	27,5	34	38	0,3
4007 MMS	262.3517	22	32	37	40	26	34	38	32	40	44	31	39	43,5	0,3
6009 MMS	262.3518	28	42	50	55	34	37	42	42	54	60	33	41	47	0,3
3011 MMS	262.3519	35	32	40	45	21	27	31	32	40	47	31	36,5	39	0,3
6011 MMS	262.3520	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	41	48	54	0,3
7011 MMS	262.3521	35	48	55	60	38	46	50	48	60	70	46	57	66,5	1
3013 MMS	262.3522	42	34	42	47	23	30	35	34	42	49	46	57	66,5	1
8013 MMS	262.3523	42	65	80	90	45	60	70	65	85	94	62	81	89,5	1
9017 MMS	262.3524	54	85	100	110	58	70	80	87	105	120	83	100	114	1
mit Flansch															
F 15013 MMS*)	262.3525	42	104	128	145	78	96	109	105	130	148	100	124	141	0,4
F 15017 S/MMS*)	262.3526	54	121	149	170	91	112	127	125	154	175	119	146,5	166,5	0,4
F 15021 MMS*)	262.3527	67	138	170	194	104	128	146	142	175	200	135	166,5	190	0,4
F 30025 MMS*)	262.3528	80	303	372	424	228	280	318	310	380	430	195	362	409,5	0,4

*) Lieferung ohne Befestigungsfuß siehe Zubehör

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CY 38600220	262.3529	Befestigungsfuß für F-15013 MMS bis F-30025 MMS

- Die angegebenen Kälteleistungen beziehen sich auf eine Verflüssigungstemperatur von +38°C, eine Überhitzung von 5K, eine Unterkühlung von 5K und eine Ansaugtemperatur des Dampfes von +18°C.
- Für eine von +38°C abweichende Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage, folgende Gleichung anwenden:

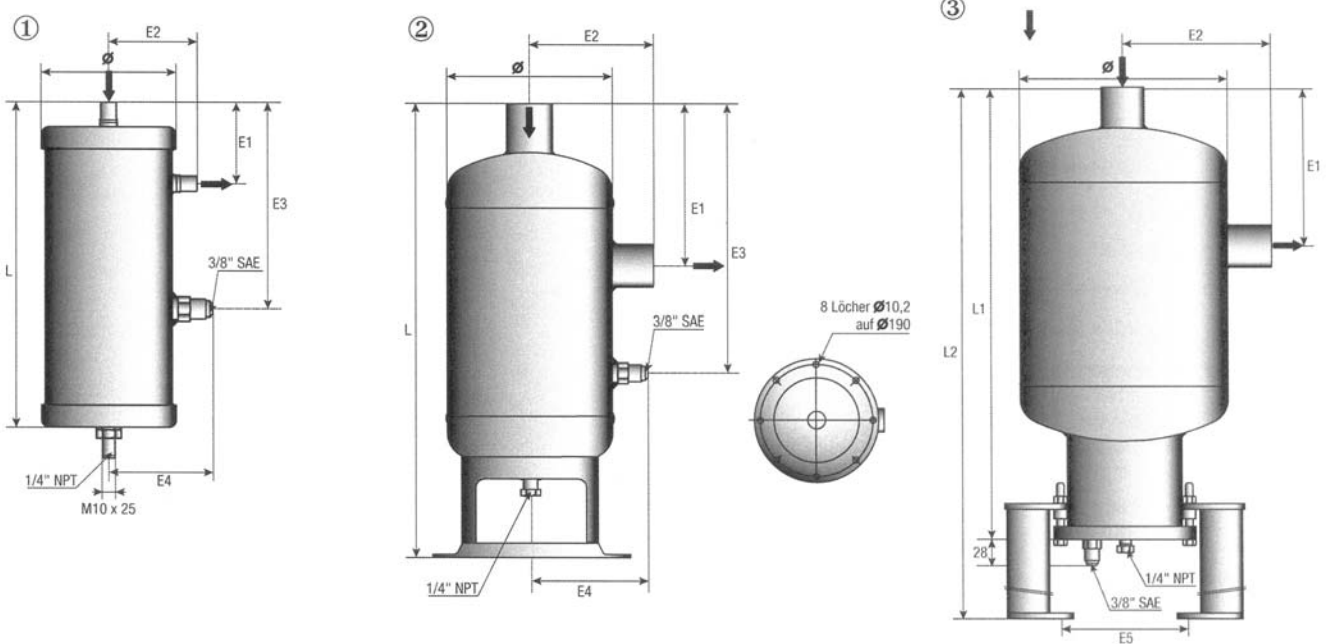
$$Q_0 = Q / [(t_c - 38) \times 0,0143 + 1] \text{ [kW]}$$

wobei Q = Kälteleistung Ihrer Anlage
t_c = Verflüssigungstemperatur Ihrer Anlage
Q₀ = Angenäherte Kälteleistung Ihrer Anlage, für eine Verflüssigungstemperatur von +38°C

CARLY	Abmessungen TURBOIL	CARLY
--------------	--------------------------------	--------------

Typ	Maßbild	Volumen (ltr)	Abmessungen (mm)										max. Betriebsdruck (bar)
			Ø	L	L1	L2	E1	E2	E3	E4	E5		
gekapselt													
1503 MMS	1	1,72	107,6	264	-	-	66	71	168	83	-	31,0	
1504 MMS	1	1,86	107,6	281	-	-	70	71	185	83	-	31,0	
2505 MMS	1	1,97	107,6	298	-	-	72	73	202	83	-	31,0	
3006 MMS	1	2,12	107,6	324	-	-	77	76	228	83	-	31,0	
3007 MMS	1	2,33	107,6	357	-	-	88	83	261	83	-	31,0	
3009 MMS	1	2,54	107,6	388	-	-	93	80	292	83	-	31,0	
4007 MMS	1	2,53	107,6	383	-	-	87	83	287	83	-	31,0	
6009 MMS	1	2,87	107,6	433	-	-	93	80	337	83	-	31,0	
3011 MMS	1	3,28	107,6	498	-	-	107	90	402	83	-	31,0	
6011 MMS	1	3,64	107,6	548	-	-	107	90	452	83	-	31,0	
7011 MMS	2	4,33	155,0	422	-	-	150	114	250	108	-	31,5	
3013 MMS	2	4,35	155,5	422	-	-	150	114	250	108	-	31,5	
8013 MMS	2	5,65	155,0	502	-	-	150	114	330	108	-	31,5	
9017 MMS	2	5,73	155,0	516	-	-	164	127	344	108	-	31,5	
mit Flansch													
F 15013 MMS*)	3	11,56	222	-	479	809	167	157	-	-	136	28,0	
F 15017 S/MMS*)	3	13,25	222	-	538	868	188	170	-	-	136	28,0	
F 15021 MMS*)	3	13,39	222	-	551	881	209	184	-	-	136	28,0	
F 30025 MMS*)	3	13,50	222	-	896	896	228	184	-	-	136	28,0	

*) Befestigungsfuß separat bestellen **262.3529**



Anlagenkomponenten

CARLY	Ölsammelgefäße Zubehör	CARLY
--------------	-----------------------------------	--------------

Merkmale

CARLY-Ölsammelgefäße sind mit 2 Schaugläsern - unten und oben - mit Sichtscheibe für eine visuelle Ölstandskontrolle und eine Anzeige der Strömung in der Ölrückführungsleitung. Unten und oben seitliche Befestigung durch Winkelfüße mit Montagelöchern. Korrosionsbeständige Schutzlackierung. HCYRT mit TÜV-Abnahme!

Max. Betriebsdruck: HCYR 40: 20 bar
 HCYR 80, HCYRT 120, HCYRT 200, HCYRT 300: 26 bar
 HCYRT 81, HCYRT 121: 31,5 bar

Typ	EDV-Nr.	Kapazität [dm ³] ges. / V2 / V1 ¹⁾	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. je Kompr. [m ³ /h]	Gesamthöhe [mm]
HCYR 40	262.3541	3,9 / 2,9 / 1,0	2	4-30	517
			3	4-20	
			-	-	
HCYR 80	262.3542	7,4 / 6,0 / 1,5	2	4-60	624
			3	4-40	
			4	4-30	
HCYRT 81	262.3543	7,4 / 5,6 / 1,9	2	4-60	510
			3	4-40	
			4	4-30	
HCYRT 120	262.3544	12,0 / 9,5 / 2,5	2	60-140	855
			3	40 - 95	
			4	30 - 70	
HCYRT 121	262.3545	11,2 / 8,4 / 2,8	2	60 - 140	698
			3	40 - 95	
			4	30 - 70	
HCYRT 200	262.3546	20,0 / 16,0 / 4,0	2	140 - 240	694
			3	95 - 160	
			4	70 - 120	
HCYRT 300	262.3547	30,0 / 21,8 / 8,2	2	240 - 340	589
			3	160 - 230	
			4	120 - 170	

¹⁾ ges. = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
 V2 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum oberen Schauglas
 V1 = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas

Öldifferenzdruckventile

Diese dienen zur Aufrechterhaltung eines höheren Druckes im Ölsammelgefäß, als im Verdichterkurbelgehäuse. Diese konstante Druckdifferenz sorgt für eine regelmäßige und sichere Ölrückführung zu dem Kurbelgehäuse. In gewissen Fällen wird der Einbau eines solchen Ventils notwendig, um ein gutes Betriebsverhalten des Ölspiegelregulators HCYN zu gewährleisten. Das in die Verdichtergehäuse zurückfließende Öl ist dadurch praktisch frei von Kältemittel. Sollte trotzdem etwas Kältemittel den Ölabscheider durchqueren, so entspannt sich dieses im Ölsammelgefäß und wird über die Saugleitung, durch das gefederte Rückschlagventil HCYCT, abgeleitet.

Anschlüsse: vom Ölsammelgefäß Bördel 10 mm (3/8" SAE) Innen, zur Ausgleichsleitung Bördel 10 mm Aussen.

Typ	EDV-Nr.	Öldruckdifferenz [bar]
HCYCT 1	262.3548	0,35
HCYCT 3	262.3549	1,40

Ölfilter

Zur Ölfilterung, besonderer in der Ölrückführleitung. Filtereinsatz aus Edelstahl. Geringer Druckabfall. Die Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.

Max. Betriebsdruck: 35bar

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Rohr Außen Ø	Filterfläche [cm ²]	Abmessungen Ø / Länge [mm]
HCYF 52	262.3550	7/16" UNF	40	54 / 108
HCYF 53	262.3551	5/8" UNF	70	54 / 127
HCYF 83	262.3552	5/8" UNF	121	93 / 140
HCYF 84	262.3553	3/4" UNF	121	93 / 144



CARLY

Ölspiegelregulatoren und Adapter

CARLY

Technische Daten

Max. Betriebsdruck: 30 bar
 Betriebsdruck (1): 10 bar
 Max. Betr. Temperatur: +80 °C
 Min. Betr. Temperatur: -40 °C
 Betriebstemperatur(1): -20 °C

(1) Beschränkung des Betriebsdruckes auf den PS BT Wert, wenn die Betriebstemperatur niedriger als oder gleich dem TS BT Wert ist.

Merkmale

Zur automatischen Kontrolle und Regelung des Ölstands in den einzelnen Verdichterkurbelgehäusen in Kälteanlagen mit Parallelverdichter. Durch den Einsatz des Ölspiegelregulators HCYN wird folgendes erreicht:

- Optimale Regelung des Ölstands in den einzelnen Verdichter-Kurbelgehäusen auf Sollhöhe
 Damit wird eine Beschädigung oder Ausfall wegen Ölmangels oder Ölüberflutung des Verdichters vermieden
- Keine komplexe und teure Rohrleitung oder Ventile
- Keine elektrische Steuerung erforderlich
- Ermöglicht unterschiedliche Montagehöhen und individuelle Regelung des Ölstands jedes einzelnen Verdichters
- Vertikaler oder horizontaler Einbau mehrerer Kompressoren möglich
- Unterschiedliche Kompressorgrößen und Kälteleistungen haben keinen Einfluss
- Parallelgeschaltete Kompressoren arbeiten individuell
- Leichte visuelle Ölstandskontrolle durch 2 Schauglaslagemöglichkeiten

HCYN 2:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- wird mit 3 x HM6-30 Schrauben, 3 x M6 Muttern, 3 x Unterlegscheiben ø 6, 2 x O-Ring-Dichtungen und einem Quad-Dichtring geliefert.



HCYN 2BO

HCYN 2R:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10mm) für Öleingang
- Einstellbare Regelhöhe zwischen 1/4 und 1/2 des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- wird mit 3 x HM6-30 Schrauben, 3 x M6 Muttern, 3 x Unterlegscheiben ø 6, 2 x O-Ring-Dichtungen und einem Quad-Dichtring geliefert.



HCYN 2B

HCYN 2E:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit Bördelanschluss 7/16" UNF für eine Druckausgleichsleitung zwischen Regulatoren

HCYN 2B:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit einem Flansch für direkte Montage auf dem Bitzer Verdichter 2, 4, 6 (4-Loch)

HCYN 2BO:

- Bördelanschluss 5/8" UNF (10 mm) für Öleingang
- Fixierte Regelhöhe auf die Mitte des Schauglases
- Ohne Anschluss für die Druckausgleichsleitung
- Druckdifferenz von 0,35 bis 2,10 bar
- Mit Bördelanschluss 7/16" UNF für eine Druckausgleichsleitung zwischen Regulatoren
- Mit einem Flansch für direkte Montage auf dem Bitzer Octagon 2EC...4CC

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	voreingestellte Regelhöhe Schauglas	max. zul. Druckdifferenz [bar]	Anschluss Öleinlass	Anschluss Ausgleichsleitg.	Ausführung
HCYN 2 2)	262.3531	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	nicht einstellbar
HCYN 2R 2)	262.3532	-	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	einstellbar
HCYN 2E	262.3559	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	7/16" UNF	nicht einstellbar
HCYN 2B 1)	262.3558	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	nicht einstellbar
HCYN 2BO 1)	262.3557	1/2"	0,35 bis 2,10	5/8" UNF	-	nicht einstellbar

1) Die Ölspiegelregulatoren HCYN2B und HCYN2BO sind so ausgelegt, dass sie direkt am "BITZER"-Verdichter **ohne** Adapter eingesetzt werden können!

2) Adapter müssen separat bestellt werden

CARLY	Ölspiegelregulatoren und Adapter	CARLY
--------------	---	--------------

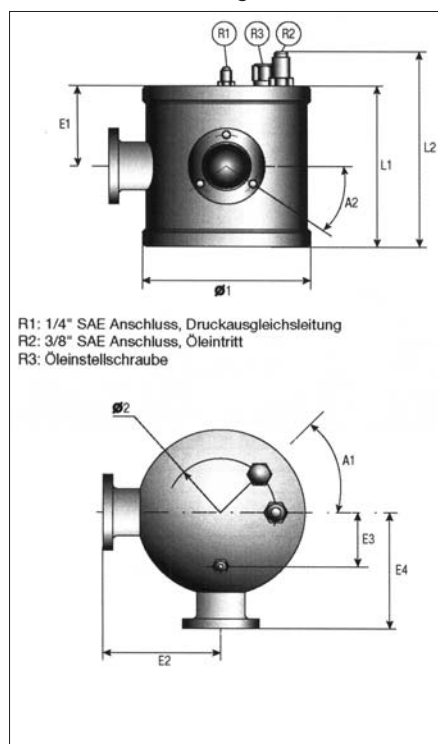
Adapterzuordnung - Auswahltablelle

Verdichter Hersteller	EDV-Nr.	Adapter Typ	Verdichtermodeill	Verdichteranschluss (Schauglas)
Bitzer	262.3537	HCYN 1A10	2KC,2FC;Octagon 2EC,4CC	Gewinde 1 1/8" - 18
	262.3535	HCYN 1A5	4G, 4H, 4J, 6F, 6G, 6H, 6J	4 Schrauben 1/4" auf Ø 50
	262.3534	HCYN 1A3	4VC, 4NC, 6E, 6D	3 Schrauben 1/4" auf Ø 47,6
Bock	262.3536	HCYN 1A9	AM2-5, F2-16	4 Schrauben 1/4" à90° auf Ø 50
	262.3537	HCYN 1A10	HG-HA 12, 22, 34	Gewinde 1 1/8" - 18
Dorin	262.3534	HCYN 1A3	H2, K2 bis K6	3 Schrauben 1/4" auf Ø 47,6
	262.3537	HCYN 1A10	K1, H1	Gewinde 1 1/8" - 18"
DWM Copeland	262.3533	HCYN 1A2	DK, DL, DN	Gewinde 1 1/8" - 12"
	262.3534	HCYN 1A3	D2, D3, D8, D9, D6H, 8CC	3 Schrauben 1/4" auf Ø 47,6
	262.3538	HCYN 1A11	ZB, ZF, ZS, Scroll	Gewinde 3/4" NPT
L'Unite	262.3537	HCYN 1A10	TFH, TAG	Gewinde 1 1/8" - 18
Maneurop	262.3537	HCYN 1A10	MT, LT	Gewinde 1 1/8" - 18

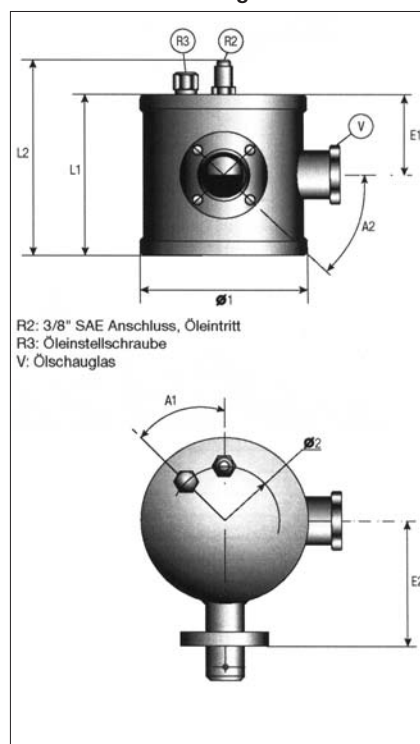
Abmessungen

Typ	Zeichnung	Inhalt (ltr.)	Abmessungen (mm)									Winkel (°)		Gew. (kg)
			Ø1	Ø2	L1	L2	L3	E1	E2	E3	E4	A1	A2	
HCYN 2	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	/	80,0	/	34	2,00
HCYN 2B	2	0,9	108	70	120	148	/	57	96,0	/	77,0	/	45	1,95
HCYN 2BO	3	0,9	108	70	120	148	/	57	114,0	/	77,0	/	/	2,10
HCYN 2E	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	35	80,0	/	34	2,00
HCYN 2R	1	0,9	108	70	120	148	/	57	80,0	/	80,0	45	34	2,15

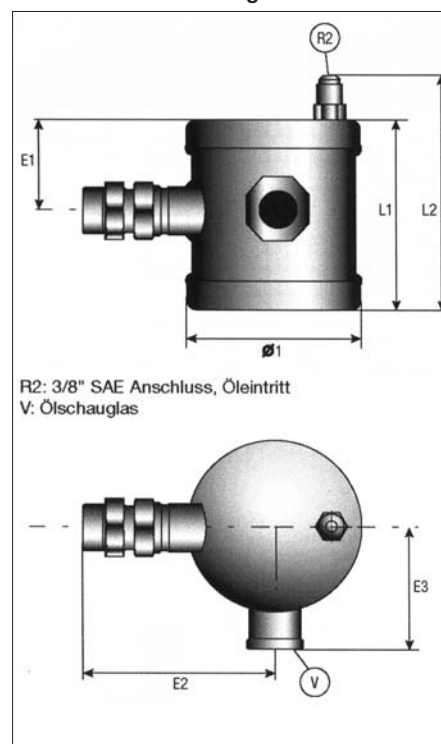
Zeichnung ①

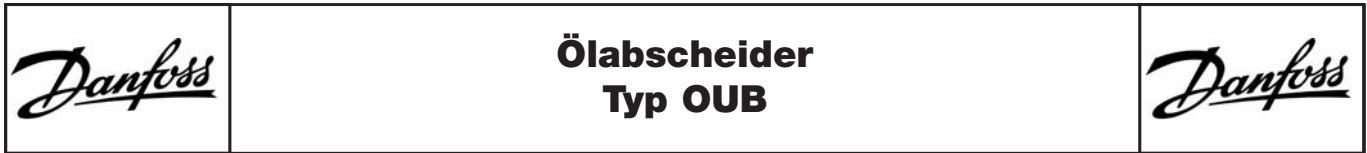


Zeichnung ②



Zeichnung ③





Merkmale

Gängig für alle fluorierten Kältemittel (R22, R134a, R404a, R507, R413a, usw.)

Max. Betriebsüberdruck: 28 bar

Max. Prüfdruck: 36,5 bar

Medientemperatur: -50 bis 120 °C

7/16" UNF Anschluss für Ölrückführung

Ohne Überwurfmutter am Ölauslass.

Die Ölabscheider werden **ohne** Anschlüsse geliefert. Bitte extra bestellen !



Anlagen-
komponenten

Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse [Zoll-mm] ¹⁾	Leistung Q _N [kW] - Verdampfungstemperatur t ₀ [°C]						Ölvor- füllung [l]
			R134a		R22		R404a		
			-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	-40°C	+5°C	
OUB 1	262.0401	¹⁾	1,9	2,5	2,9	3,1	2,8	3,5	0,1
OUB 4	262.0402	¹⁾	7,4	9,6	9,6	11,2	11	12,8	0,5
OUB 1S ²⁾	262.0403	10 mm Löt	7,9	2,5	2,9	3,1	2,8	3,5	0,1

¹⁾ Anschlüsse einschließlich Dichtungen, ohne Überwurfmutter (Bördel & Löt) siehe nächste Tabelle

²⁾ mit Lötanschlüssen 10 mm direkt am Gehäuse, keine separaten Anschlüsse erforderlich !

Anschlüsse für Ölabscheider

Anschlüsse einschließlich Dichtungen, ohne Überwurfmutter

für Typ	EDV-Nr.	Anschlüsse			Höhe [mm]
		Bördel		Löt	
		[mm]	[UNF]	[mm]	
OUB 1	262.0405	10	5/8"		30
OUB 1	262.0406	12	3/4"		33
OUB 1	262.0407	16	7/8"		38
OUB 1	262.0408			10	34
OUB 1	262.0409			12	38
OUB 1	262.0410			16	42
OUB 4	262.0411	16	7/8"		44
OUB 4	262.0412			16	40
OUB 4	262.0413			22	45
OUB 4	262.0414			28	47

Ersatzteil:

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
040B005100	262.0417	Anschlussdichtung für OUB 1 (2Stk.)
040B112800	262.0416	Anschlussdichtung für OUB 4 (1Stk.)

ESK ❄️❄️❄️
Schultze
Kältekomponenten

Ölabscheider Typ - OS

ESK ❄️❄️❄️
Schultze
Kältekomponenten

Merkmale

ESK-Ölabscheider sind für alle Kältemittel wie R134a, R404A, R407C, R507, R22 etc. und aufgrund der eingesetzten Materialien auch für NH₃ auf Anfrage einsetzbar.

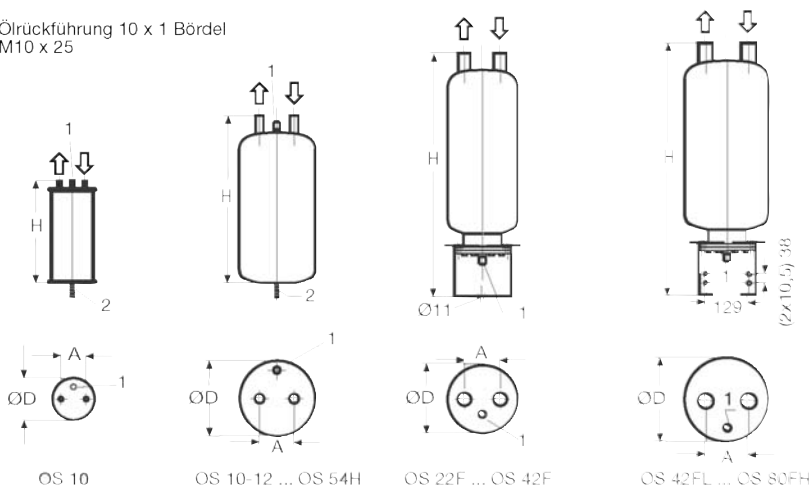
Anschluss für Ölrückführung: 5/8" UNF - 10 mm
Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]: 31 10
Zulässige Betriebstemperatur: +140bis ±0 ±0 bis -30

Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss	Inhalt Vol. [dm ³]	Öl-Vorfüllung [l]	V _H (m ³ /h) max. zulässige theor. Verdichter-Hubvolumen bei ¹⁾ Verdampfungstemperatur °C					Abmessungen [mm]		
					+10	±0	-10	-20	-30	H	Ø	A
Ausführung geschlossen												
OS-10	262.1430	10-3/8"	1,2	0,4	7	8	9	10	12	209	108	60
OS-1012	262.1401	12-1/2"	2,3	0,4	10	10	11	12	14	262	125	60
OS-16	262.1402	16-5/8"	2,3	0,6	15	16	18	20	26	262	125	60
OS-18	262.1403	18-	3,5	0,6	22	24	27	30	36	387	125	60
OS-22	262.1404	22-7/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	392	125	60
OS-28	262.1425	28-1 1/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	403	125	60
OS-35	262.1426	35-1 3/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	411	125	60
OS-42	262.1427	42-1 5/8"	3,5	0,6	25	30	35	40	50	416	125	60
OS-22H	262.1428	22-7/8"	7,1	1,2	35	42	50	60	75	335	195	100
OS-28H	262.1405	28-1 1/8"	7,1	1,2	55	60	67	75	90	342	195	100
OS-35H	262.1406	35-1 3/8"	7,1	1,2	60	70	80	90	110	349	195	100
OS-42H	262.1407	42-1 5/8"	7,1	1,2	65	75	88	100	125	355	195	100
OS-54H	262.1408	54-2 1/8"	7,1	1,2	70	80	92	105	130	363	195	100
Ausführung geflanscht												
OS-22F	262.1490	22-7/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	558	125	60
OS-28F	262.1491	28-1 1/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	566	125	60
OS-35F	262.1422	35-1 3/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	573	125	60
OS-42F	262.1423	42-1 5/8"	3,7	0,6	27	32	37	43	55	579	125	60
OS-42FL	262.1492	42-1 5/8"	7,5	0,6	70	80	90	105	135	525	195	100
OS-54/42FM	262.1409	42-1 5/8"	9,5	0,6	75	85	95	110	140	646	195	100
OS-54FM	262.1410	54-2 1/8"	9,5	0,6	80	90	100	115	145	620	195	100
Ausführung geflanscht												
OS-42FH	262.1424	42-1 5/8"	11,5	0,6	85	95	105	120	150	689	195	100
OS-54FH	262.1429	54-2 1/8"	11,5	0,6	90	102	115	130	160	690	195	100
OS-42FY	262.1411	42-1 5/8"	18,9	0,6	150	160	170	180	200	608	300	150
OS-54FY	262.1412	54-2 1/8"	18,9	0,6	160	170	180	200	240	608	300	150
OS-67/64FH	262.1413	64-2 1/2"	18,9	0,6	170	180	190	200	240	645	300	150
OS-67FH	262.1414	67-2 5/8"	18,9	0,6	180	190	200	200	240	615	300	150
OS-80/76FH	262.1416	76-3"	18,9	0,6	190	200	200	200	240	665	300	150
OS-80FH	262.1417	80-3 3/8"	18,9	0,6	190	200	200	200	240	620	300	150
Ausführung geflanscht												
OS-104/54FX	262.1502	54-2 1/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	285
OS-104/67FX	262.1503	67-2 5/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	285
OS-104/80FX	262.1504	80-3 1/8"	32	0,8	360	380	410	440	500	960	273	275
OS-104/89FX	262.1505	89-3 1/2"	32	0,8	360	380	410	440	500	1000	273	275
OS-104FX	262.1506	104-4 1/8"										

a. Anfrage

- 1) Verflüssigungstemperatur = 40°C
2) Kosten für TÜV-Abnahme auf Anfrage

- 1) Ölrückführung 10 x 1 Bördel
2) M10 x 25



ESK ❄️❄️❄️ Schultze Kältekomponenten	<h2>Ölsammelgefäße Zubehör</h2>	ESK ❄️❄️❄️ Schultze Kältekomponenten
--	-------------------------------------	--

Ölsammelgefäße OSA

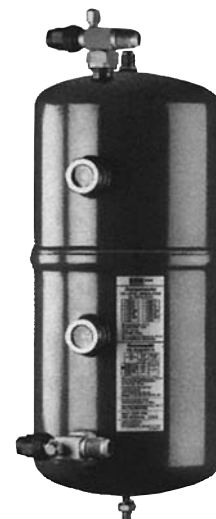
ESK-Ölsammelgefäße sind mit 2 Schaugläsern einschließlich einer Ölstandsanzeige (Schwimmerkugel) und mit 2 Absperrventilen ausgerüstet.

Max. zulässiger Betriebsdruck [bar]: 31 10
 Zulässige Betriebstemperatur [°C]: +100 bis ±0 ±0 bis -30

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Kapazität dm ³ ges. / A / B ¹⁾	Anzahl der Verdichter	theor. Volumenstr. Je Kompr. [m ³]	Gesamthöhe [mm]
OSA - 7,5	262.1455	7,5 / 5,6 / 2,9	2	4 - 60	359
			3	4 - 40	
			-	-	
OSA - 11,5	262.1456	11,5 / 8,8 / 4,3	2	60 - 130	501
			3	40 - 90	
			4	40 - 60	
OSA - 18,0	262.1457	18,0 / 12,0 / 6,0	2	130 - 200	400
			3	90 - 140	
			4	60 - 100	
OSA - 32,0	262.1459	40,0 / 33,4 / 6,6	2	200 - 350	770
			3	140 - 280	
			4	100 - 180	

¹⁾ ges. = Gesamtvolumen des Ölsammelgefäßes
 A = Volumenkapazität vom Behälterboden zum oberen Schauglas
 B = Volumenkapazität vom Behälterboden zum unteren Schauglas



Anlagenkomponenten

Rückschlag- und Differenzdruckventil

Das Differenzdruckventil ist für den Einsatz auf dem Ölsammelgefäß vorgesehen. Das Ventil hat ein 5/8" UNF Innengewinde und kann direkt auf den Druckausgleichsanschluss oben auf dem Sammelgefäß aufgeschraubt werden. Das Ventil hält einen Differenzdruck über dem Druck in der Kurbelwanne und ermöglicht damit einen einwandfreien Ölrücklauf.

RV-10B/0,1 für Ölabscheider-Rückführleitung

RV-10B/1,5 für Ölsammelgefäß

Typ	EDV-Nr.	max. erzielbarer Überdruck [bar]
RV-10B/0,1	262.1482	0,1
RV-10B/1,5	262.1461	1,5



Ölfilter

ESK-Filter sind im gesamten Kältekreislauf einsetzbar.

Die großflächigen Filter bestehen aus 3-lagigem, feinmaschigem Siebgewebe. Die Filter werden komplett aus Stahl gefertigt und sind für alle Kältemittel und Kältemaschinenöle einsetzbar.

Max. Betriebsdruck: 31 bar

Max. Medientemperatur: 130 °C

Zulässige Betriebstemp.: ±0 - 130°C

Typ	EDV-Nr.	Anschluss Rohr Außen Ø	Art	Abmessungen Ø a / Länge [mm]
F - 6 B	262.1487	7/16" UNF	Bördel	77 / 74
F - 10 B	262.1462	5/8" UNF		77 / 82
F - 12 B	262.1480	3/4" UNF		77 / 88
F - 16 B	262.1481	7/8" UNF		77 / 94
F - 18 B	262.1488	1 1/16" UNF		77 / 104
F - 10 L	262.1489	10 mm	Löt	77 / 70
F - 12 L	262.1483	12 mm		77 / 76
F - 16 L	262.1484	16 mm		77 / 88
F - 18 L	262.1485	18 mm		77 / 94
F - 22 L	262.1486	22 mm		77 / 106



Ölspiegelregulatoren

Mechanische Ölspiegelregulatoren sind betriebssichere und robuste Komponenten. Präzision-Schwimmventile übernehmen die Regelung des Ölstandes im Verdichter Kurbelgehäuse. Die Ölspiegelregulatoren werden zur Ölniveauregelung am Verdichter angebaut. In der Grundausführung werden die Regulatoren mit einem Dreiloch- bzw.

Vierlochflansch und zur kompakten Installation mit einem Gewindefitting gefertigt. Zur Montage an den mannigfaltigen Schauglasausführungen werden Adapter und Kupplungsstücke angeboten. Die einstellbare Version ist grundsätzlich bei Anlagen einzusetzen, in denen Verdichter mit unterschiedlichen Saugdrücken im Verbund arbeiten (Booster, Satellitenbetrieb).

Die Typen ORE2-BC(2) und ORL-OC sind zum **direkten Anbau an Bitzer-Verdichter geeignet (ohne Adapter)**. Typ ORS-0 besitzt kein Schauglas.



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Empholene Arbeitsdruckdifferenz [bar]	Ölstand im Schauglas	Max. zulässige Arbeitsdruckdifferenz [bar]	Verdichtersanschluss Ausführung	P _{max} [bar]	Inhalt [dm ³]	
ORS-0	262.1432	Nicht einstellbar	1,5	Mitte	4,2	3-Loch	31	0,8	
OR-0	262.1431		1,5		4,2	3-Loch			
ORL-OC/MP/SN ¹⁾	262.1498		1,5		4,2	Gewinde			
ORE2-0	262.1433	einstellbar	1,5	Mitte	6,5	3-Loch	31	0,8	
OREL-OC/MP/SN ¹⁾	262.1495		1,5		6,5	Gewinde			
ORE2-BC ²⁾	262.1434		1,5		+3/-6 mm	6,5			4-Loch
ORE2-BC2	262.1514		1,5			6,5			4-Loch

¹⁾ Für Bitzer-Octagon-Verdichter zur direkten Montage; Lieferumfang: Regulator mit einem Schauglas, Kupplungsstück, Dichtungen
²⁾ Beim Austausch von Regulatoren darf der Typ ORE2-BC nur durch den gleichen Typ ORE2-BC ersetzt werden.
Typ ORE2-BC2 ohne Ölspritzschutz

Einstellvorgang der Regulatoren Typ ORE2-0, ORE2-BC(2), OREL-OC/MP/SN

Werkseinstellung: Mitte Schauglas

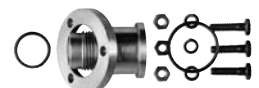
Einstellbarkeit: +3/-6 mm

Pro Linksumdrehung „x“ Ölstand 1,4 mm höher

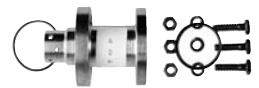
Pro Rechtsumdrehung „y“ Ölstand 1,4 mm tiefer

Adapter für Ölspiegelregulator-Montage

Ölspiegelregulator Typ	Version	EDV-Nr.	Adapter Typ	Direkt-Montage ohne Adapter ¹⁾		Adapter für Montage erforderlich ¹⁾	
				Hersteller	Verdichter-Serie	Hersteller	Verdichter-Serie
ORS-0 OR-0 ORE2-0 ERM2-0	3-Loch-Flansch	262.1443	BO	Bock	HA,HG	Bock	F,AM
		362.1436	A	Copeland	DM,D2,D3,D4 D6.H,D9	Copeland	DK,DL,ZR
		262.1437	R				D6.D,D6J/T,D8
		262.1451	TK**				ZF,ZS
		262.1439	MA	Dorin	K2,K3,K4,K5,K6	Dorin	K1
		262.1437	R				K7
		262.1437	R	Frascold	A,B,D,F,S,V	Frascold	Z,W
		262.1436	A	Prestcold	P2,P3,P4,P6,P9	Prestcold	PK,PL
		262.1437	R				P6J/T,P8
		262.1444	CR	Carrier	EA,ER	Carrier	DA,DR,5F,5H
		262.1442	BI	Bitzer	4VC,4NC	Bitzer	4Z,4G,S4,6J,6F,S6
		262.1439	MA				2KC bis 4CC
		262.1437	R				8FC,8GC
262.1439	MA	Maneurop	MT...V,LTZ...V				
262.1448	MT		MT..200,300				
ORE2-BC ERM2-BC	4-Loch-Flansch			Bitzer	4Z,4V,4T,4P,4N,4J4H,4G, S4,6J,6H,6G,6F,S6		
ORL-OC OREL-OC ERM2-OC				Bitzer	2KC bis 4CC		
ORL-MP OREL-MP ERM2-MP	Gew. Anschluss			Maneurop	MT...V,LTZ...V		
ORL-SN OREL-SN ERM2-SN				Copeland	ZF,ZS		



Adapter A



Adapter BI



Adapter MA



Adapter TK

¹⁾ Änderungen durch Ver. Hersteller möglich, Sonderlösungen auf Anfrage

***) Keine Alarmfunktion beim ERM2

Ölspiegelregulator mit elektronischem ILC-Modul ERM

Die 2. Generation des elektronischen Ölspiegelregulators verbindet die positiven und bewährten Eigenschaften des Gehäuseaufbaus mit den vorteilhaften Eigenschaften des neuen Elektronik Moduls.

Merkmale

- Regulatorkörper aus Aluminium
- Große Zuströmquerschnitte
- Magnetventilsitz integriert
- Regelniveau: Mitte Schauglas
- Verfeinerte Messtechnik
- Niveauerkennung im gesamten Schauglasbereich
- Zwei Kontakte zur Signalisierung und Aufzeichnung von Betriebsstunden, alternativ Alarmmeldung bei Unter- und Überfüllung
- 230 V - 1 Ph - 50/60 Hz Direktanschluss
- Funktionell, kompaktes Elektronikgehäuse
- aus Kunststoff
- Schutzart IP 54
- übersichtlich angeordnete und leicht zugängliche Klemleiste
- Federkraftklemmen für einfache Verdrahtung
- Optimale LED Anordnung mit Vergrößerungseffekt



Technische Daten

- Max. zul. Betriebsüberdruck: 31 bar
- Max. Öltemperatur: 85°C
- Max. Umgebungstemperatur: 45°C
- Arbeitsdruckdifferenz, empfohlen: 1,5 bar
- Arbeitsdruckdifferenz, maximal: 6,5 bar
- Ölanschluss aussen: 5/8" UNF
- Schutzart: IP54
- Spannungsversorgung: 230 V - 1 Ph - 50/60 Hz
- Spannungstoleranz: +/- 10%
- Kontaktbelastung: 250V / 5A

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Verdichter Anschlussausführung
ERM2 - 0	262.1509	ESK Elektronischer Ölspiegelregulator	3-Loch

Zubehör:

Absperrventilsatz Typ AS

Für einen besseren Service an Verbundanlagen mit Ölspiegelregulatoren - Funktionsprüfung, Austauschbarkeit - stehen Absperrventilsätze für alle ESK-Regulatoren zur Verfügung. Der Absperrventilsatz besteht aus einem Absperrventil mit 10 mm Lötanschluss und einem Präzisionsadapter.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AS	262.1470	ESK Absperrventilsatz AS



Flüssigkeitsabscheider



Merkmale

- Hermetische Ausführung
- Mit UL Freigabe und HP Kennzeichen (CE-Standard)
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr ermöglichen flussmittelfreies und rasches Einlöten
- Gehäuse in verschiedenen Längen und Durchmessern
- Korrosionsschutz des Gehäusekörpers durch Epoxid-Pulverlackierung
- Mit Düse und Sieb für sicheren Ölrückfluss
- Temperaturbereich: -45°C bis +65°C
- Maximaler Betriebsdruck: 20,7 bar (-10°C bis +65°C)
15,5 bar (-45°C bis -10°C)

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Löt-anschluss [mm]	Inhalt [l]	Nennleistung Q _N [kW]					
				R22		R134a		R404A/R507	
				Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
A08 - 304	263.0201	12	0,73	7,0	1,1	4,2	0,6	4,6	0,7
A10 - 305	263.0202	16	0,93	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A14 - 305	263.0203	16	1,40	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A06 - 405	263.0204	16	0,93	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A10 - 405	263.0205	16	1,75	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1
A10 - 406	263.0206	18	1,75	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4
A12 - 507	263.0207	22	3,29	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4
A13 - 609	263.0208	28	4,98	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0
A14 - 611	263.0209	35	5,48	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4
A17 - 613	263.0210	42	6,85	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6



Korrekturfaktoren für andere Verdampfungstemperaturen

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Dabei ist

Q_n: Nennleistung

K_s: Korrekturfaktor für einen Druckverlust entsprechend 1K Sättigungstemperatur

Q_o: Benötigte Kälteleistung

Korrekturfaktor K _s											
Verdampfungstemperatur											
[°C]	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	[°C]
K _s	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60	K _s

Abmessungen

Typ	Orig. Nr.	Länge [mm]	Durchmesser [mm]
A08 - 304	881973	191	77
A10 - 305	881977	238	77
A14 - 305	881980	350	77
A06 - 405	881989	143	102
A10 - 405	881990	254	102
A10 - 406	881994	254	102
A12 - 507	881998	297	127
A13 - 609	882019	320	153
A14 - 611	882020	350	153
A17 - 613	882022	432	153

CARLY	Flüssigkeitsabscheider Typ LCY(T)/E	CARLY
--------------	--	--------------

Merkmale

Betriebstemperatur: ca. -50 bis 100°C
 Max. zulässiger Betriebsüberdruck: Niederdruckseite: 20 bar
 Hochdruck-Tauscher-Seite: 35 bar
 Ausführung LCYT: mit TÜV-Abnahme
 Ausführung LCYE: mit Wärmetauscher, für Mittel- und Tieftemperaturbereich
 optimaler Betrieb: bei 8 bis 12 m/s Kältemittelgeschwindigkeit durch den Abscheider

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Innen-Löt-anschluss Ø [mm]	Wärmet.-Löt-anschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durchmesser Ø [mm]	Inhalt [dm³]	Maßbilder
LCY 25 MMS 1)	263.3501	16	-	363	102	2,2	a. Anfrage
LCY 27 MMS 1)	263.3503	22	-	487	102	3,2	a. Anfrage
LCY 47 MMS 1)	263.3502	22	-	373	102	2,2	a. Anfrage
LCY 49 MMS 2)	263.3504	28	-	462	121	4,0	a. Anfrage
LCY 811 MMS 2)	263.3505	35	-	554	152	7,4	a. Anfrage
LCY 813 MMS 2)	263.3506	42	-	554	152	7,4	a. Anfrage
LCYT 1517 MMS 3)	263.3507	54	-	582	219	15,0	a. Anfrage
Mit Wärmetauscher							
LCYE 25 MMS 2)	263.3511	16	10	363	102	2,2	a. Anfrage
LCYE 47 MMS 2)	263.3512	22	12	487	102	3,2	a. Anfrage
LCYE 69 MMS 2)	263.3513	28	16	435	152	5,8	a. Anfrage
LCYE 811 MMS 2)	263.3514	35	16	554	152	7,4	a. Anfrage
LCYE 1013 MMS 2)	263.3515	42	18	662	152	9,2	a. Anfrage

1) Gewindebolzen für Bodenbefestigung M 10 x 20 mm
 2) Gewindebolzen für Bodenbefestigung M 12 x 25 mm
 3) Bodenplatte 8 Langschlitz Ø 10,2 mm (Durchmesser 190 mm)



Auswahltablelle nach Kälteleistung

Typ	Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb															
	R134a					R22/R407C					R404A/R507					
	+5	-5	-10	-30	-40	+5	-5	-10	-30	-40	+5	-5	-10	-30	-40	
LCY 25 MMS	Max.	4,0	2,9	2,3	0,9	0,5	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0
	Min.	0,75	0,61	0,56	0,34	0,23	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46
LCY 27 MMS	Max.	11,0	7,0	5,9	2,1	1,4	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6
	Min.	1,65	1,4	1,35	0,71	0,49	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99
LCY 47 MMS	Max.	11,0	7,0	5,9	2,1	1,4	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6
	Min.	1,65	1,4	1,35	0,71	0,49	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99
LCY 49 MMS	Max.	19,0	13,0	9,9	3,7	1,1	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2
	Min.	2,6	2,1	1,9	1,2	0,8	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7
LCY 811 MMS	Max.	42,0	28,0	22,0	9,2	5,0	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5
	Min.	5,5	4,6	4,0	2,5	1,8	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4
LCY 813 MMS	Max.	60,0	40,0	32,0	13,5	7,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0
	Min.	7,4	6,1	5,6	3,4	2,4	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7
LCYT1517MMS	Max.	95,0	80,0	64,0	24,0	15,0	185,0	145,0	110,0	44,0	28,0	185,0	145,0	110,0	44,0	28,0
	Min.	15,0	12,0	11,0	6,3	4,3	22,0	19,0	18,0	12,0	8,8	22,0	19,0	18,0	12,0	8,8
LCYE 25 MMS	Max.	4,0	2,9	2,3	0,9	0,5	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0	6,9	4,7	3,9	1,7	1,0
	Min.	0,75	0,61	0,56	0,34	0,23	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46	1,25	1,0	0,9	0,61	0,46
LCYE 47 MMS	Max.	11,0	7,0	5,9	2,1	1,4	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6	17,0	13,0	9,2	4,0	2,6
	Min.	1,65	1,4	1,35	0,71	0,49	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99	2,5	2,2	1,9	1,4	0,99
LCYE 69 MMS	Max.	19,0	13,0	9,9	3,7	1,1	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2	29,0	19,0	17,0	6,9	4,2
	Min.	2,6	2,1	1,9	1,2	0,8	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7	3,9	3,4	3,1	2,2	1,7
LCYE 811MMS	Max.	42,0	28,0	22,0	9,2	5,0	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5	67,0	45,0	37,0	16,0	9,5
	Min.	5,5	4,6	4,0	2,5	1,8	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4	8,3	7,3	6,7	4,6	3,4
LCYE1013MMS	Max.	60,0	40,0	32,0	13,5	7,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0	94,0	64,0	52,0	24,0	15,0
	Min.	7,4	6,1	5,6	3,4	2,4	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7	12,0	10,0	9,0	6,0	4,7

ESK ❄️❄️❄️
Schultze
Kältekomponenten

Flüssigkeitsabscheider Typ - FA, FA..W und MA..

ESK ❄️❄️❄️
Schultze
Kältekomponenten

Merkmale

Betriebstemperatur: -50 bis 100°C
Max. zulässiger Betriebsüberdruck: FA 12/15 bis FA 67/70T = 28 bar
FA 54-9 = 21 bar
ab FA 80 = 25 bar,
MA = 25 bar

Bei Verdampfungstemperaturen unter -15°C sind Flüssigkeitsabscheider mit Wärmetauscher oder Heizung sowie ein Ölabscheider einzusetzen.

FA - ohne Wärmetauscher für Klima- und Mitteltemperaturbereich

FA...T - Flüssigkeitsabscheider als Zwillingsbautypen

FA...W - mit Wärmetauscher, für mittel und Tieftemperaturbereich

MA... - Multiabscheider

Typ	EDV-Nr.	Innen-Lötanschluss Ø [mm]	Wärmet.-Lötanschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durchmesser [mm]	Inhalt [l]	Gewicht [kg]
FA 12/15	263.1401	12	-	140	58	0,3	0,6
FA 16-1,5	263.1424	16	-	250	108	1,5	2,0
FA 16-2	263.1425	16	-	320	108	2,0	2,5
FA 16	263.1402	16	-	254	125	2,3	2,0
FA 22-2	263.1426	22	-	329	108	2,0	2,7
FA 22	263.1403	22	-	387	125	3,5	2,7
FA 22-7	263.1421	22	-	321	195	7,1	6,0
FA 28-2	263.1427	28	-	336	108	2,0	2,9
FA 28	263.1404	28	-	392	125	3,5	2,9
FA 28-7	263.1422	28	-	327	195	7,1	6,0
FA 35	263.1405	35	-	332	195	7,1	6,0
FA 42	263.1406	42	-	335	195	7,1	6,0
FA 54-7	263.1423	54	-	340	195	7,1	6,5
FA 54-9	263.1428	54	-	417	195	9,5	7,5
FA 54 T	263.1407	54	-	359	195	2x7,1	12,5
FA 67/64 T	263.1429	64	-	401	195	2x7,1	14,0
FA 67 T	263.1430	67	-	364	195	2x7,1	13,0
FA 67/70 T	263.1408	70	-	410	195	2x7,1	14,0
FA 80	263.1440	80	-	471	300	18,0	18,0
FA 80/89	263.1441	89	-	530	300	18,0	19,0
FA 54-32	263.1442	54	-	860	273	32,0	50,0
FA 67-32	263.1443	67	-	860	273	32,0	50,0
FA 80-32	263.1444	80	-	840	273	32,0	50,0
FA 89-32	263.1445	89	-	840	273	32,0	50,0
FA 104-32	263.1446	104	-	810	273	32,0	45,0
FA104-64 T	263.1448	104	-	a. Anfrage	a. Anfrage	2x40,0	96,0
Mit Wärmetauscher							
FA 16 W	263.1410	16	16	274	125	2,3	2,5
FA 22 W	263.1411	22	16	395	125	3,5	3,2
FA 28 W	263.1412	28	16	395	125	3,5	3,4
FA 35 W	263.1413	35	22	339	195	7,1	7,0
FA 42 W	263.1414	42	22	339	195	7,1	7,3
FA 54-7 W	263.1431	54	22	339	195	7,1	8,0
FA 54 WT	263.1415	54	22	361	195	2x7,1	13,5
FA 67/64 WT	263.1432	64	22	400	195	2x7,1	14,0
FA 67 WT	263.1433	67	22	363	195	2x7,1	15,0
FA 67/70 WT	263.1417	70	22	410	195	2x7,1	15,0
FA 80/32 W	263.1449	80	22	840	273	32,0	52,0



Multiabscheider

Typ	EDV-Nr.	Eintritt-Lötanschluss Ø [mm]	Austritt-Lötanschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durchmesser [mm]	Inhalt [dm³]	Gewicht [kg]
MA 35 - 4x22	263.1434	35	4 x 22	345	195	7,1	6,2
MA 42 - 4x22	263.1435	42	4 x 22	358	195	7,1	6,2
MA 54 - 4x22	263.1437	54	4 x 22	358	195	7,1	6,2
MA 42 - 4x28	263.1438	42	4 x 28	385	195	7,1	6,2
MA 54 - 4x28	263.1439	54	4 x 28	358	195	7,1	6,2

Auswahl

Für die Auswahl sind die folgenden Kriterien maßgebend:

- 1.) Die Relation zwischen Anlagenfüllmenge und Abscheidervolumen. Verdichterhersteller empfehlen den Abscheider so zu bemessen, dass ca. 50 bis 70% der Anlagenfüllmenge vom Abscheider aufgenommen werden können.
- 2.) Die Sauggasgeschwindigkeit $C_{sl} \min = 7 \text{ m/s}$ sichert die Ölrückführung aus dem Abscheider. $C_{sl} \text{ opt.} = 14 \text{ m/s}$ begrenzt den Druckabfall auf der Saugseite. Bei kurzen Saugleitungen (2 bis 5 m) kann der Optimalwert - opt. - überschritten werden.

In der Leistungstabelle wurden die Daten für $C_{sl} \min.$ und $C_{sl} \text{ opt.}$ berechnet.

Bei Leistungsregelung von Verdichtern kann die als min. bezeichnete Angabe um bis zu 20% unterschritten werden. **Bei Verdampfungstemperaturen unter -15°C sind Flüssigkeitsabscheider mit Wärmetauscher oder Heizung sowie ein Ölabscheider einzusetzen.**

Typ	Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [$^\circ\text{C}$], einstufiger Betrieb														Förderleistung [m ³ /h]	
	R404A, R407A, R407C, R507, R22							R134a								
	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	+5	-10	-20	-30		
FA 12/15	Opt.	4,3	3,8	3,2	2,6	2,1	1,7	1,4	1,2	1	0,7	2,8	1,6	1	0,6	4
	Min.	2,2	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	1,4	0,8	0,5	0,3	2
FA 12/15	Opt.	7,1	6,2	5,4	4,6	3,5	2,9	2,4	1,9	1,6	1,2	4,7	2,6	1,8	1,1	6,6
	Min.	3,6	3,1	2,7	2,3	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,6	2,4	1,3	0,9	0,5	3,3
FA 16...	Opt.	8,4	7,6	6,4	5,2	4,1	3,3	2,8	2,3	2	1,4	5,5	3	2	1,2	7,8
	Min.	4,2	3,8	3,2	2,6	2,1	1,7	1,4	1,2	1	0,7	2,8	1,5	1	0,6	3,9
FA 22...	Opt.	17	15	12,6	10,6	8,3	7	5,5	4,6	3,8	2,9	10,2	5,6	3,6	2,4	15,8
	Min.	8,5	7,5	6,3	5,3	4,2	3,6	3	2,3	1,9	1,5	5,1	2,8	1,8	1,2	7,9
FA 28...	Opt.	26,7	23	19	16	13	11	8,8	7,2	5,8	4,5	17,5	9,8	6,4	4	24,8
	Min.	13,4	11,5	9,5	8	6,5	5,5	4,5	3,6	2,9	2,3	8,7	4,9	3,2	2	12,4
FA 35...	Opt.	44	36	32	26	22	18	14	12	10	8	26,8	15	9,8	6,2	40,6
	Min.	22	18	16	13	11	9	7	6	5	4	13,4	7,5	4,9	3,1	20,3
FA 42...	Opt.	62	52	46	36	30	25	20	16	14	10	40	22	14	9	57,2
	Min.	31	26	23	18	15	13	10	8	7	5	20	11	7	4,5	28,6
FA 54...	Opt.	107	92	76	64	52	43	35	28	24	18	70	40	26	16	99
	Min.	53	46	38	32	26	22	18	14	12	9	35	20	13	8	49,5
FA 67/64...	Opt.	153	128	108	90	75	62	50	42	34	26	100	56	36	24	142
	Min.	77	64	54	45	38	31	25	21	17	13	50	28	18	12	71
FA 67...	Opt.	168	142	122	100	84	72	58	48	38	30	108	62	40	26	148
	Min.	84	71	61	50	42	36	29	24	19	15	54	31	20	13	74
FA 67/70...	Opt.	180	154	132	108	90	76	62	50	40	32	114	66	44	28	163
	Min.	90	77	66	54	45	38	31	25	20	16	57	33	22	14	81,5
FA 80...	Opt.	240	208	176	146	124	104	84	70	56	44	158	89	58	36	218
	Min.	120	104	89	73	62	52	42	35	28	22	79	45	29	18	109
FA 80/89...	Opt.	310	266	226	188	158	132	108	88	72	56	202	114	74	48	270
	Min.	155	133	113	94	79	66	54	44	36	28	101	57	37	24	135
FA 104...	Opt.	430	360	304	256	210	172	140	116	92	73	270	152	98	62	400
	Min.	215	180	152	128	105	86	70	58	46	37	135	76	49	31	200
Multiabscheider	Leistungsdaten pro Verdichter															
MA 35-42-54/ 4x22	Opt.	17	15	12,6	10,6	8,3	7	5,6	4,6	3,8	2,9	10,2	5,6	3,6	2,4	15,8
	Min.	8,5	7,5	6,3	5,3	4,2	3,6	3	2,3	1,9	1,5	5,1	2,8	1,8	1,2	7,9
MA 42-54/ 4x28	Opt.	26,7	23	19	16	13	11	8,8	7,2	5,8	4,5	17,5	9,8	6,4	4	24,8
	Min.	13,4	11,5	9,5	8	6,5	5,5	4,5	3,6	2,9	2,3	8,7	4,9	3,2	2	12,4

Kälteleistung bei 40°C Verflüssigungstemperatur und 25°C Sauggastemperatur.

Zubehör, Heizelement HE

Die Heizelemente HWE finden ihre Anwendung ausschließlich im Bereich Ölabscheider und Ölsammler. Für den gesamten Bereich „Flüssigkeitsabscheider, Ölabscheider und Ölsammler“ sollte das Heizband, Typenreihe HB verwendet werden.

Heizelement Typ	EDV-Nr.	Spannungsausführung [V]	Phasen	Leistung [W]	Anwendung Behälter \varnothing_{Δ} [mm]
HE- 50/125	262.1476	230	V / 1Ph	50	125
HE- 100/195	262.1475	230	V / 1Ph	100	195
HE- 150/300	262.1477	230	V / 1Ph	150	300
HB-45/125	262.1511	230	V / 1Ph	45	100-160
3HB-55/195	262.1512	230	V / 1Ph	55	190-250
HB-65/300	262.1513	230	V / 1Ph	65	270-300



	<h2 style="margin:0;">Flüssigkeitsabscheider Typ - VA</h2>	
---	--	---

Beschreibung:

Typ VA zum Einbau in die Saugleitung, zur Vermeidung von Flüssigkeitsschlägen. Niedriger Druckabfall, nicht TÜV-abnahmepflichtig. Max. Betriebsüberdruck 20,5 bar. Die Verdampfungstemperatur darf nicht niedriger als -40°C und die Sauggastemperatur im Flüssigkeitsabscheider nicht unter -12°C liegen, andernfalls muss der Abscheider beheizt werden, um eine sichere Ölrückführung zu gewährleisten. **Auswahl** nicht nach den Anschlüssen, sondern **gemäß Leistungstabelle vornehmen!** **Montage hinweis:** Abscheider immer senkrecht montieren. Eintritt = INLET.

Die empfohlene Maximalleistung basiert auf einem Druckabfall, der 0,55°C entspricht. Die Minimalleistung ergibt sich aus der geringsten Durchflussmenge, die noch eine sichere Ölrückführung gewährleistet.



Typ	EDV-Nr.	Innen-Lötanschluss Ø [mm]	Höhe [mm]	Durchmesser [mm]	Fassungsvermögen ¹⁾ [kg]	Gewicht [kg]
VA 32-5 S	263.2811	16	314	76	1,36	1,0
VA 54-7 SRD	263.2812	22	244	127	2,72	2,4
VA 57-9 SRD	263.2813	28	376	127	4,30	3,7
VA 59-11 SRD	263.2814	35	468	127	5,44	3,8
VA 616-13 SRD	263.2815	42	556	152	9,07	7,4

¹⁾ Fassungsvermögen bei +4°C Verdampfungstemperatur und Kältemittel R22

Auswahltabelle nach Kälteleistung

Typ	Kälteleistung [kW] bei Verdampfungstemperatur [°C], einstufiger Betrieb																
	R134a					R22					R507/R404A			R407C			
	+4	-6	-17	-28	-40	+4	-6	-17	-28	-40	-6	-17	-29	4	-6	-17	
VA32-5 S	Max.	6,7	4,5	2,8	1,9	1,2	10,6	6,9	4,7	3,0	1,9	7,2	4,4	2,9	10,0	6,4	4,2
	Min.	1,0	0,7	0,4	0,3	0,2	1,6	1,0	0,7	0,5	0,3	1,1	0,7	0,4	1,5	1,0	0,6
VA54-7 SRD	Max.	16,3	11,0	6,7	4,6	2,9	25,7	16,7	11,4	7,2	4,6	17,5	10,7	7,1	24,4	15,5	10,3
	Min.	2,4	1,7	1,0	0,7	0,4	3,9	2,5	1,7	1,1	0,7	2,6	1,6	1,1	3,7	2,3	1,5
VA57-9 SRD	Max.	26,4	17,7	10,9	7,4	4,8	41,5	27,0	18,4	11,6	7,5	28,3	17,3	11,5	39,4	25,0	16,6
	Min.	4,0	2,7	1,6	1,1	0,7	6,2	4,1	2,8	1,7	1,1	4,2	2,6	1,7	5,9	3,8	2,5
VA59-11 SRD	Max.	42,1	28,2	17,3	11,8	7,6	66,1	43,1	29,3	18,5	11,9	45,2	27,6	18,3	62,7	39,9	26,4
	Min.	6,3	4,2	2,6	1,8	1,1	9,9	6,5	4,4	2,8	1,8	6,8	4,1	2,7	9,4	6,0	4,0
VA616-13 SRD	Max.	63,8	42,8	26,2	17,9	11,5	100,2	63,5	44,5	28,1	18,0	68,4	41,8	27,7	95,1	60,4	40,1
	Min.	9,6	6,4	3,9	2,7	1,7	15,0	9,5	6,7	4,2	2,7	10,3	6,3	4,2	14,3	9,1	6,0

WICHTIG: Um eine sichere Ölrückführung gewährleisten zu können darf die Minimalleistung nicht kleiner als 15% der Maximalleistung sein.
Die Maximalleistung basiert auf einem Druckabfall durch den Flüssigkeitsabscheider von max. 0,55°C.

	<h2 style="margin:0;">Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - S-6 & S-6..... M</h2>	
---	---	---

Merkmale

Die Modelle der S-63 Serie sind für einen max. Betriebsdruck von 34,5 bar, die der Serien S-64 und S-66 für 31 bar geeignet. Die Modelle S-64 und S-66 sind mit einem 1/4" F.P.T.-Anschluss für den Einsatz eines zusätzlichen Überströmventils ausgestattet. Alle Modelle können horizontal oder vertikal eingebaut werden.

Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	Leistung ca. [kW]	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]
S-6304	264.3201	12	8	76	197
S-6305	264.3202	16	9	76	197
S-6307	264.3233	22	10	76	246
S-6311	264.3234	28	10	76	246
S-6404	264.3203	12	10	102	171
S-6405	264.3204	16	17,5	102	172
S-6406	264.3205	18	-	102	178
S-6407	264.3206	22	35	102	178
S-6411	264.3207	28	42	102	337
S-6413	264.3208	35	100	102	349
S-6415 M	264.3209	42	125	102	464
S-6621	264.3210	54	150	152	533
S-6625	264.3211	67	300	152	533
S-6631	264.3212	80	400	152	567



Die angegebenen Leistungen dienen nur zur Orientierung und dürfen nicht als alleiniges Auslegungskriterium herangezogen werden, da die Geräuschdämpfungswirkung von mehreren Kriterien wie Verdichtertyp, Drehzahl, Anschlussdurchmesser etc. abhängig ist!

Merkmale

ESK-Geräuschdämpfer sind für den Betrieb mit allen Kältemitteln und für NH₃ (auf Anfrage) einsetzbar.

Geräuschdämpfer reduzieren die Gaspulsation aber keinen Körperschall.

Die einstellbaren Geräuschdämpfer der Serie GDX eignen sich besonders für folgende Anwendungen:

- Schraubenverdichteranlagen
- Leistungsgeregelte Verdichter
- Individuelle Rohrleitungsführung
- Große Verdampfungs-Temperaturbereiche (Kältemittelmassenstrom / Druckverhältnis)
- Installierte Anlagen mit Geräuschproblemen

Durch die Einstellbarkeit auf der Ein- und/oder Austrittsseite ist bei den genannten Bedingungen eine optimale Beeinflussung der Pulsationsdämpfung erreichbar.

(Einbaulage horizontal, Druckanschluss unten)

Max. zulässiger Betriebsüberdruck [bar]: 31 10
Max. zulässige Betriebstemperatur [°C]: +140 bis ±0 ±0 bis -40

Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	V _{theor} [m ³ /h *)	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Gewicht [kg]
GD-8	264.1425	8	5	58	176	0,2
GD-10	264.1421	10	7,5	58	182	0,5
GD-12	264.1401	12	12	58	188	0,5
GD-15	264.1402	15	18	58	196	0,5
GD-16	264.1403	16	23	58	199	0,6
GD-18	264.1404	18	30	58	205	0,6
GDS-22	264.1426	22	42	58	217	0,6
GD-22	264.1405	22	42	125	198	1,6
GD-28	264.1406	28	74	125	212	1,6
GDS-35	264.1427	35	110	125	222	1,6
GDC-42	264.1408	42	170	125	232	2,0
GDC-54	264.1422	54	290	125	246	2,0
GD-35	264.1423	35	110	125	344	2,4
GD-42	264.1424	42	170	125	353	2,6
GD-54	264.1409	54	290	125	490	3,9
GD-67/64	264.1410	64	350	125	560	4,6
GD-67	264.1411	67	450	125	497	5,0
GD-67/70	264.1428	70	450	125	585	5,0
GD-80/76	264.1412	76	550	125	585	5,0
GD-80	264.1413	80	650	125	505	5,0
Einstellbar						
GDX-18/12	264.1432	12	-	108	188	2,2
GDX-16	264.1433	16	-	108	165	2,2
GDX-18	264.1434	18	-	108	188	2,2
GDX-22	264.1429	22	-	108	268	3,0
GDX-28	264.1430	28	-	108	282	3,0
GDX-35	264.1431	35	-	108	294	3,0
GDX-42	264.1435	42	-	108	365	3,0
GDX-54	264.1436	54	-	155	275	5,0
GDX-67/64	264.1437	64	-	155	340	5,0
GDX-67	264.1438	67	-	155	280	4,0
GDX-67/70	264.1439	70	-	155	370	5,0
GDX-67/76	264.1440	76	-	155	370	5,0
GDX-67/80	264.1441	80	-	155	380	5,0

*) V_{theor.} = theoretisches Verdichter Fördervolumen; Druckabfall 0,4 bar bei R22; ±0°C Verdampfungstemperatur; 40°C Verfl.Temperatur



REFRIGERATION RESEARCH	Geräuschdämpfer (Muffler) Typ - M	REFRIGERATION RESEARCH
-----------------------------------	--	-----------------------------------

Merkmale

Der Einbau kann waagrecht oder senkrecht vorgenommen werden, wobei die Einbauvorschriften beachtet werden müssen.

Max. zulässiger Betriebsüberdruck = 31 bar

Typ	EDV-Nr.	Lötanschluss [mm]	Leistung ca. [kW]	Durchmesser [mm]	Gesamtlänge [mm]	Gewicht [kg]
M - 2	264.3807	10	7,0	51	189	0,45
M - 3	264.3801	12	10,5	51	189	0,45
M - 5	264.3802	16	17,5	51	189	0,45
M - 10	264.3803	22	26-35	76	229	1,20
M - 15	264.3804	28	35-53	76	235	1,40
M - 20	264.3805	35	53-88	76	350	1,70
M - 30	264.3806	42	88-176	102	407	2,70

Die angegebenen Leistungen dienen nur zur Orientierung und dürfen nicht als alleiniges Auslegungskriterium herangezogen werden, da die Geräuschdämpfungswirkung von mehreren Kriterien wie Kompressortyp, Drehzahl, Anschlussdurchmesser etc. abhängig ist!



GRUPPE 6

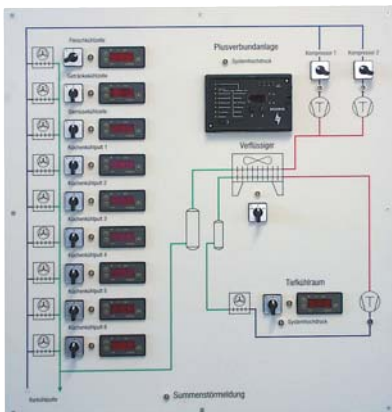
Schaltuhren, Schaltgeräte Schaltkästen

Artikelübersicht	Seite
SCHALTUHREN: Deco, Legrand, Theben	6/1 - 6/7
THERMOSTATE: Alco, Alre, Danfoss, Eberle, Galltec, LTR, Penn, Prodigy, Ranco, Sauter	6/8 - 6/38
DRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn, Ranco	6/39 - 6/53
ÖLDIFFERENZDRUCKSCHALTER: Alco, Danfoss, Penn, Ranco	6/54 - 6/56
STRÖMUNGSWÄCHTER: Penn	6/57
NIVEAUSCHALTER: Penn	6/58
ELEKTRONISCHE	
-TEMPERATURREGLER: Alco, Cool Expert, Danfoss, Dixell, Galltec, Honeywell, Penn Ranco	
-KÜHLSTELLENREGLER: Alco, Cool Expert, Danfoss, Dixell, Honeywell, Kriwan, Penn, Thermomax	6/59 - 6/124
-NIVEAUREGLER: Ranco	
-VERBUNDREGLER: Dixell, Kriwan, Wurm	
-VERFLÜSSIGERREGLER: Kriwan	
-MODULSYSTEM: Penn	
ELEKTRONISCHE KÜHLSTELLENREGLER m. Aufz.: Thermomax	6/125
ELEKTRON. KÜHLSTELLENREGLER, VERBUNDSTEUERUNG: Wurm	6/126
DRUCKTRANSMITTER: Alco, Dixell, Huba, Kriwan, Penn, Wurm	6/127 - 6/131
ELEKTRON. DREHZAHLEGLER: Alco, Danfoss, Fravid, Micro Nova, Penn	6/132 - 6/145
SANFTANLAUFGERÄT: Reo	6/146
SCHALTKÄSTEN: Schiessl	6/147 - 6/170



Schaltanlagenbau

Wir planen und liefern Standard- und speziell auf Kundenwünsche abgestimmte Sonder-Schaltanlagen.



Blindschaltbild



XJ 500 - GSM Anbindung



DECO	Synchron-Schaltuhren	DECO
-------------	-----------------------------	-------------

Merkmale

Die DECO-Abtau-Schaltuhr Typ S2N kann als steckerfertiges Gerät in die Zuleitung von Haushaltskühlschränken, Flaschenbierkühlschränken, Verkaufsvitrinen eingeschaltet werden. Als Anbau- oder Einbaugerät werden die Typen S2U2M, S2U4M, S2U06M und UZ.G zum Abtauen von Tiefkühltheben, Luftschleieranlagen mit Umluftkühlung eingesetzt. Die Schaltuhren sind mit einem kräftigen, selbstanlaufenden Synchronmotor für 220-250V Wechselstrom, 50Hz ausgerüstet. Schaltleistung: Typ S2N 8A, alle anderen Typen Hauptkontakt 16(4) A; Nebenkontakt 5A.

Die Abtauzeit bzw. Einschalt- oder Ausschaltzeit ist beliebig einstellbar.

Typ	EDV-Nr.	Umlaufzeit [h]	Abtauungen Anzahl [je 24 h]	Ventilator-nachlauf [min]	Einschalt-dauer [bis zu]	Hauptkontakt ¹⁾	Zusatzkontakt ²⁾
S2N + Stecker	281.4601	24	1	-	540 min	W	-
S2U 06 M	281.4604	6	4	-	135 min	W	-
S2U 2 M	281.4602	12	2	-	270 min	W	-
S2U 4 M	281.4603	24	1	-	540 min	W	-
UZ 06	281.4607	6	4	2,5	135 min	W	Ö
UZ 2G	281.4605	12	2	5	50 min	W	Ö
UZ 4G	281.4606	24	1	10	100 min	W	Ö

¹⁾ W = Wechselkontakt ²⁾ Ö = Zusatzkontakt Öffner

Anmerkung zu den Typen UZ: Haupt- und Zusatzkontakt öffnen gleichzeitig; der Zusatzkontakt schließt um die Nachlaufzeit später.



Schaltgeräte

legrand®	Schaltuhren Übersicht	legrand®
-----------------	----------------------------------	-----------------

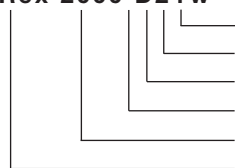
Typ	EDV-Nr.	Stundenuhr = S Tagesuhr = T Wochenuhr = W	Module bzw. Abm.	Verteiler- einbau	Wand- aufbau	Front- einbau	Anzahl der Kanäle	Kontaktbelastung cos φ=1/250V AC Schließer = S Wechsler = W	Kürzeste Schaltzeit	maximale Schaltungen und Programme	Gang- reserve ca.
Synchron-Ausführung											
Micro Rex T11	281.5613	T	1	x	-	Z ¹⁾	1	16A / 1S	15 min.	-	-
Micro Rex T31	281.5611	T	3	x	Z ¹⁾	Z ¹⁾	1	16A / 1W	30 min.	-	-
Maxi Rex T	281.5621	T	72x72	Z ¹⁾	x	Z ¹⁾	1	16A / 1W	30 min.	-	-
Polar Rex KT	281.5601	T	71,5x80	x	x	Z ¹⁾	1	16A / 1W	10-60 min.	-	-
Polar Rex KKT	281.5603	T	71,5x80	x	x	Z ¹⁾	2	16A / 2W	10-60 min.	-	-
Omni Rex T	281.5631	T	-	-	-	-	1	16A / 1S	20 min.	-	-
Quarz-Ausführung											
Micro Rex QT11	281.5614	T	1	x	-	Z ¹⁾	1	16A / 1S	15 min.	-	100 h
Micro Rex QT31	281.5612	T	3	x	Z ¹⁾	Z ¹⁾	1	16A / 1W	30 min.	-	100 h
Maxi Rex QT	281.5622	T	72x72	Z ¹⁾	x	Z ¹⁾	1	16A / 1W	30 min.	-	100 h
Maxi Rex QW	281.5645	W	72x72	Z ¹⁾	x	Z ¹⁾	1	16A / 1W	3 h	-	100 h
Maxi Rex QWT	281.5623	WT	72x72	Z ¹⁾	x	Z ¹⁾	2	16A / 2W	3h/45 min.	-	100 h
Polar Rex QKT	281.5647	T	71,5x80	x	x	Z ¹⁾	1	16A / 1W	10-60 min.	-	100 h
Polar Rex QKKT	281.5646	T	71,5x80	x	x	Z ¹⁾	2	16A / 2W	10-60 min.	-	100 h
Digitale-Ausführung											
Alpha Rex D21	281.5656	W	2	x	-	-	1	16A / 1W	1 min.	56	6 J. ²⁾
Alpha Rex D22	281.5677	W	2	x	-	-	2	10A / 2W	1 min.	2x 28	6 J. ²⁾
Digitale-Ausführung Rex2000											
Rex 2000 D21d	281.5648	T	2	x	-	Z ¹⁾	1	16A / 1W	1 min.	20	10 a
Rex 2000 D21w	281.5649	W	2	x	-	Z ¹⁾	1	16A / 1W	1 min.	56	10 a
Rex 2000 D22w	281.5650	W	2	x	-	Z ¹⁾	2	16A / 2W	1 min.	56	10 a

¹⁾ Z= Montage mit Zubehör möglich

²⁾ für Datum und Uhrzeit

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL:

Rex 2000 D21w



Schaltuhrentyp
Anzahl der Kanäle
Modulbreite
Schaltuhrentyp
Produktname
Markenname

d	digitale Tagesschaltuhr	K	Kanal (Umschaltkontakt), (K = 1 Kanal, KK = 2 Kanal)
T	mechanische Tagesschaltuhr		
w	digitale Wochenschaltuhr	72	elektronische Schaltuhr für Fronteinbau
W	mechanische Wochenschaltuhr		
D	digitale Wochenschaltuhr	F	speziell auf die Bedürfnisse der Kälte-technik abgestimmt
S	Steuereingang oder Stundfenscheibe		
Q	quarzgesteuerte mech. Tage-/ Wochenschaltuhr mit Gangreserve	B	Variante
		E	Einbau
I	Impulskontakt (fest)	AP	Aufputz

	<h2>Analogschaltuhren Typ MicroRex</h2>	
---	---	---

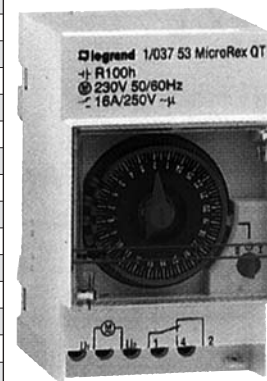
Merkmale

Analoge Schaltuhren für Verteilereinbau mit Handschalter.

Die Uhren sind zur DIN-Schienenmontage (DIN EN 50022) geeignet.

Mit der als Zubehör lieferbaren Klemmenabdeckung/Wandhalterung sind die Uhren T31 und QT31 auch zur Wandmontage geeignet.

EDV-Nr.	281.5613	281.5614	281.5611	281.5612
Typ	T 11	QT 11	T 31	QT 31
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Synchronmotor	Quarzgesteuert
Schalt-scheibe:	24 Std.	24 Std.	24 Std.	24 Std.
Gangreserve:	keine	> 100 h	keine	> 100 h
Schalt-schritt:	15 min	15 min	15 min	15 min
kürzeste Schaltzeit:	15 min	15 min	30 min	30 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±5 min	±5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	±2,5 s/Tag	netzsynchron	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Schließer	1 Schließer	1 Wechsler	1 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	4 A	4 A	4 A	4 A
- induktive Last $\cos \varphi = 0,6$:	12 A	12 A	12 A	12 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Abmessungen (BxTxH):	17,5 x 60 x 86 mm	17,5 x 60 x 86 mm	53 x 60 x 90 mm	53 x 60 x 90 mm



MicroRex QT31

Schaltgeräte

Zubehör

EDV-Nr.	Beschreibung
281.5610	Wandhalterung und Klemmenabdeckung 03749 für Wandmontage

	<h2>Analogschaltuhren Typ MaxiRex</h2>	
---	--	---

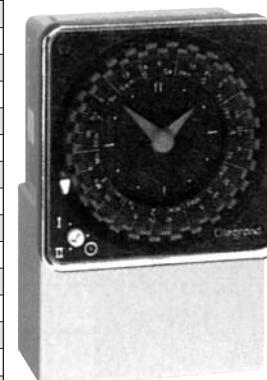
Merkmale

Analoge Schaltuhren für Fronttafeleinbau, Wandmontage und Verteilereinbau mit Handschalter.

Zeiger vor- und rückwärts drehbar, dadurch leichte Umstellung (z.B. Sommer-/Winterzeit).

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5621	281.5622	281.5645	281.5623
Typ	T	QT	QW	QWT
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Wochenschaltuhr	Wochen-Tagesuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert
Schalt-scheibe:	24 Std.	24 Std.	7 Tage	7 Tage/24 Std.
Gangreserve:	keine	> 100 h	> 100 h	> 100 h
Schalt-schritt:	10 min	10 min	1 h	1 h/15 min
kürzeste Schaltzeit:	30 min	30 min	3 h	3 h/30 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±30 min	±30/5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	4 A	4 A	4 A	4 A
- induktive Last $\cos \varphi = 0,6$:	12 A	12 A	12 A	12 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Abmessungen (BxH):	72 x 72 mm	72 x 72 mm	72 x 72 mm	72 x 72 mm



MaxiRex T

legrand®	Analogschaltuhren Typ PolarRex	legrand®
-----------------	---	-----------------

Merkmale

Die Schaltuhr hat eine Tagesscheibe und ein oder zwei kontinuierliche einstellbare Kurzzeitprogramme, die innerhalb von 24 Stunden mehrmals wiederholt werden können. Die Dauer dieser Programme kann mit dem weißen und/oder schwarzen Hebel eingestellt werden. Der jeweilige Beginn wird auf der Tagesscheibe durch Herausschieben von 2 nebeneinanderliegenden Segmenten „programmiert“. Die kürzeste Schaltfolge (Beginn einer Schaltzeit - Beginn der nächsten) ist 2,5h. Das Kurzzeitprogramm kann innerhalb von 24h 9x wiederholt werden.

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5601	281.5603	281.5647	281.5646
Typ	KT	KKT	QKT	QKKT
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr	Tagesschaltuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Synchronmotor	Quarzgesteuert	Quarzgesteuert
Schalt-scheibe:	24 Std.	24 Std.	24 Std.	24 Std.
Gangreserve:	keine	keine	100 h	100 h
Schalt-schritt:	30 min	30 min	30 min	30 min
kürzeste Schaltzeit:	10 - 60 min	10 - 60 min	10 - 60 min	10 - 60 min
Schaltgenauigkeit:	±5 min	±5 min	±5 min	±5 min
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	netzsynchron	±2,5 s/Tag	±2,5 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	-	-	-	-
- induktive Last cos φ = 0,6:	12 A	12 A	12 A	12 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C	-10 bis +55°C
Schutzart:	IP 30	IP 30	IP 30	IP 30
Abmessungen:	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm	71,5 x 80 mm



PolarRex KKT

legrand®	Steckdosenschaltuhr OmniRex	legrand®
-----------------	--	-----------------

Merkmale

Universell einsetzbar zur automatischen Schaltung für alle Geräte mit Steckeranschluss. Mit eingebautem Handschalter, um den Verbraucher auch unabhängig vom Zeitprogramm einschalten zu können.

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5631		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	Schaltleistung:	1 Schließer
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriebsart:	Synchronmotor	- Glühlampe:	4 A
Schalt-scheibe:	24 Std	- induktive Last cos φ = 0,6:	12 A
Gangreserve:	keine	Betriebstemperatur:	±0 bis +55°C
Schalt-schritt:	15 min	Schutzart:	IP 20
kürzeste Schaltzeit:	15 min	Abmessungen (B x T x H):	54 x 76 x 106 mm
Schaltgenauigkeit:	±5 min		



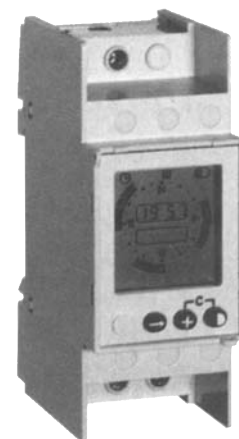
	<h2>Digitalschaltuhren Rex 2000</h2>	
---	--	---

Merkmale

Elektronische Tages-/Wochenschaltuhr, Gangreserve ca. 10 Jahre für Datum und Uhrzeit.
Sicherung des Schaltprogramms durch nicht flüchtigen EEPROM-Speicher.
Die eingegebenen Schaltzeiten werden in der Anzeige als Segmentkranz sichtbar

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5648	281.5649	281.5650
Typ	D21d	D21w	D22w
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Wochenschaltuhr	Wochenschaltuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Kanal:	1 Kanal	1 Kanal	2 Kanal
Gangreserve:	ca. 10 Jahre	ca. 10 Jahre	ca. 10 Jahre
Schaltschritt:	1 min	1 min	1 min
kürzeste Schaltzeit:	1 min	1 min	1 min
Ganggenauigkeit:	±1 s/Tag	±1 s/Tag	±1 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A
- Glühlampe:	5 A	5 A	5 A
- induktive Last cos φ = 0,6	10 A	10 A	10 A
max. Anzahl d. Schaltungen	20 pro Tag	8 pro Tag	4 pro Tag/Kanal
Betriebstemperatur:	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 20
Abmessungen (BxTxH):	35 x 66 x 83 mm	35 x 66 x 83 mm	35 x 66 x 83 mm



Rex 2000 D21D

Schaltgeräte

	<h2>Digitalschaltuhren Typ AlphaRex</h2>	
---	--	---

Merkmale

Digitale Wochenschaltuhren für den Verteilereinbau. Zur Schienenmontage geeignet, 56 Programmbilder speicherbar. Am LCD wird das komplette Programm, Ein- und Ausschaltzeit, Wochentage und der Schaltzustand der Ausgänge angezeigt.

Einstellmöglichkeiten: Uhrzeit, Einschaltzeit, Sommer- und Winterzeit, Ferienprogramm, zeitsparende Programmierung durch Wahl von Tagesblöcken, Tagesblöcke individuell einstellbar oder Auswahl aus voreingestellten Blöcken Mo-So, Mo-Fr oder SA-So, .

Besonderheiten: einfache Programmerstellung mittels PC unter Verwendung der Legrand Software AlphaSoft(04773 optional) und Datenschlüssel(04772 optional), Programmsicherung auf Datenschlüssel möglich, EEPROM-Speicher zur Sicherung der Schaltprogramme, Schaltzeiten als Wochenübersicht in der Anzeige sichtbar, automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung, Handschaltung.

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5656	281.5657
Typ	D21	D22
Ausführung:	Wochenschaltuhr	Wochenschaltuhr
Anschlussspannung:	230V (+10-15%)	230V (+10-15%)
Frequenz:	50/60 Hz	50/60 Hz
Kanal:	1 Kanal	2 Kanal
Gangreserve:	6 Jahre	6 Jahre
Schaltschritt:	1 min	1 min
kürzeste Schaltzeit:	1 min	1 min
Ganggenauigkeit:	±0,2 s/Tag	±0,2 s/Tag
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last cos φ = 1:	16 A	16 A
- Glühlampe:	8 A	8 A
- induktive Last cos φ = 0,6:	10 A	10 A
max. Anzahl d. Programme:	56	28 pro Kanal
Betriebstemperatur:	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C
Schutzart:	IP 20	IP 20
Abmessungen:	Gerätebreite 2 Teilungseinheiten à 17,5 mm	



AlphaRex D2_

theben	Analogschaltuhr Typ FRI	theben
---------------	------------------------------------	---------------

Merkmale

Synchronuhren ohne Gangreserve für Aufbaumontage, mit 2 Schaltscheiben: Eine 24 Std.-Scheibe zur Einleitung des Abtauvorgangs und eine 60 min. Scheibe für die Abtaudauer.

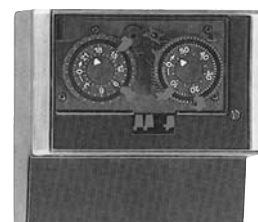
FRI 77 h besitzt 1 Umschaltkontakt, FRI 77 g 2 Umschaltkontakte (elektrisch getrennt) davon 1 Umschaltkontakt für Nachlaufschaltung.

Bauformen:

- **FRI 77:** Gehäuse für Wandaufbau, mit Klarsichtabdeckung
- **FRI 77-2:** Laufwerk ohne Gehäuse mit Schnellbefestigung für Profilschiene (35mm, DIN EN 50 022), horizontal oder vertikal montierbar

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5401	281.5402	281.5403	281.5404
Typ	FRI 77h	FRI 77g	FRI 77h-2	FRI 77g-2
Ausführung:	Wandaufbau	Wandaufbau	Laufwerk m. Schnellb.	Laufwerk m. Schnellb.
Anschlussspannung:	230V (±10%)	230V (±10%)	230V (±10%)	230V (±10%)
Frequenz:	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Antriebsart:	Synchronmotor	Synchronmotor	Synchronmotor	Synchronmotor
Schalt-scheibe:	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.	60 min/24 Std.
Gangreserve:	keine	keine	keine	keine
Schalt-schritt:	1 min/1 Std	1 min/1 Std	1 min/1 Std	1 min/1 Std
kürzeste Schaltzeit:	2 min/1 Std	2 min/1 Std	2 min/1 Std	2 min/1 Std
Ganggenauigkeit:	netzsynchron	netzsynchron	netzsynchron	netzsynchron
Schaltleistung:	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler
- ohmsche Last:	16 A	16 A	16 A	16 A
- induktive Last cos φ = 0,6:	2,5 A	2,5 A	2,5 A	2,5 A
Betriebstemperatur:	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C	-10 bis +50°C
Schutzart:	IP 20	IP 20	IP 00	IP 00
Abmessungen (BxTxH):	105 x 61 x 105 mm	105 x 61 x 105 mm	82 x 48 x 55 mm	82 x 48 x 55 mm



FRI77h

Zubehör, Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.
Schnellbefestigung	281.5417	9070072
Schaltreiter grün	281.5416	9343261
Schaltreiter rot	281.5414	9343246

theben	Steckreiter-Schaltuhr Typ SYN 168 h	theben
---------------	--	---------------

Merkmale

Synchronmotorbetriebene Schaltuhr mit einem Umschaltkontakt, Uhrzeit-Feineinstellung, Schaltzustandsanzeige, Dauerschalter EIN / AUS, Sommer-/Winterzeitkorrektur ±1 Std. durch die in 2 Drehrichtungen einstellbare Uhrzeit-Feineinstellung, plombierbare Klarsichtabdeckung, Laufanzeige, unverlierbare Klemmschrauben, Schnellbefestigung für 35mm Tragschiene.

3Technische Daten

EDV-Nr.	281.5410		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Anschlussspannung:	230 V (±10%)	Schaltleistung:	1 Wechsler
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriebsart:	Synchronmotor	- induktive Last cos φ = 0,6:	4 A
Schalt-scheibe:	24 Std	Betriebstemperatur:	-20 bis -50°C
Gangreserve:	keine	Schutzart:	IP 20
Schalt-schritt:	15 min	Abmessungen (BxTxH):	54 x 60 x 90 mm
kürzeste Schaltzeit:	30 min		



Zubehör, Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Orig. Nr.
Schaltreiter rot	281.5415	9343260

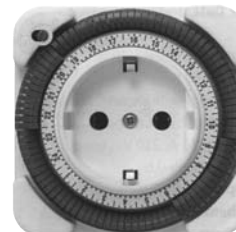
theben	Steckdosenschaltuhr Typ timer 26	theben
---------------	---	---------------

Merkmale

Universell einsetzbar zur automatischen Schaltung für alle Geräte mit Steckeranschluss. Kompakte Schaltuhr, Zwischenstecker, 24 Std.-Segment-Schaltscheibe, 15 Minuten-Segmente, einfache Programmierung und Programmänderung, manuelle Schaltungsvorwahl, Schaltstellungsanzeige.

Technische Daten

EDV-Nr.	281.5409		
Ausführung:	Tagesschaltuhr	Ganggenauigkeit:	netzsynchron
Anschlussspannung:	230 V ($\pm 10\%$)	Schaltleistung:	1 Schließer
Frequenz:	50 Hz	- ohmsche Last:	16 A
Antriebsart:	Synchronmotor	- induktive Last $\cos \varphi = 0,6$:	4 A
Schaltscheibe:	24 Std	Betriebstemperatur:	-10 bis + 55°C
Gangreserve:	keine	Schutzart:	IP 20
Schaltschritt:	15 min	Abmessungen (BxTxH):	71 x 41 x 71 mm
kürzeste Schaltzeit:	15 min		



Allgemeines zu Thermostaten

Wirkungsweise

Thermostate sind temperaturabhängige Schalter, die einen eingestellten Wert durch selbsttätiges Öffnen und Schließen eines Stromkreises in bestimmte Grenzen halten bzw. überwachen.

Von der Funktion her unterscheidet man zwischen Zweipunkt- oder Dreipunktreglern mit oder ohne Neutralzone und vom Aufbau her zwischen Thermostaten mit fest angebautem Raumfühler oder solchen mit Kapillarrohrfühler.

Beschreibung der Fühlerfüllungen

Der Einsatzbereich von Thermostaten ergibt sich im Wesentlichen aus der verwendeten Füllungsart:

• Dampf- oder Gasfüllung

Diese Füllung hat ein flinkes Zeitverhalten und reagiert schnell auf Temperaturänderungen am Fühler. Als Füllmedium des Thermosystems dient eine kleine Menge eines geeigneten Mittels, das dampfförmig eingebracht wird. Diese Füllung reagiert immer auf Temperaturänderungen an der kältesten Stelle des Systems (Wellrohr, Kapillare und Fühler). Ist dies nicht der Fühler, kommt es zu Funktionsstörungen. Aus diesem Grund sind manche Thermostate mit Dampfzuführung mit einer Wellrohrheizung ausgestattet, die sicherstellt, dass das Wellrohr immer wärmer als der Rest des Thermosystems ist.

• Flüssig- oder Mengenfüllung

Der Thermostat mit Flüssigfüllung weist ein trägeres Zeitverhalten als der mit Gasfüllung auf. Als Füllung wird ein geeignetes Mittel verwendet, dessen Füllmenge so abgestimmt ist, dass sich immer Flüssigkeit im Fühlersystem befindet.

Der Fühler muss wärmer als Kapillarrohr und Wellrohr sein (z.B. für Heizungen). Die max. Fühlertemperatur ist zu beachten.

• Adsorptionsfüllung

Diese Füllung hat ein relativ träges Zeitverhalten und reagiert ziemlich langsam auf Temperaturänderungen am Fühler.

Die Steuerfüllung besteht aus einem adsorbierbarem Gas im gesamten Thermoteil, das von einem im Fühler eingebrachten Adsorptionsmittel, temperaturabhängig adsorbiert wird.

Für die Funktion des Thermostates ist es ohne Bedeutung, ob der Fühler wärmer oder kälter als der übrige Teil des thermostatischen Elements montiert wird.

Einstellung der Schaltpunkte

Die Schaltpunkte von Thermostaten sollten immer durch Vergleich mit einem Thermometer eingestellt werden. Die Temperaturskalen an den Geräten dienen dabei nur als Orientierungshilfen.

Zuerst wird grundsätzlich der obere Schaltpunkt t_{\max} auf der Bereichsskala eingestellt.

Zweiter Schritt ist das Einstellen der Schaltdifferenz Δt auf der Differenzskala. Daraus ergibt sich der untere Schaltpunkt t_{\min} .

Somit gilt folgende Formel:

$$\text{oberer Schaltpunkt} - \text{Differenz} = \text{unterer Schaltpunkt:} \quad t_{\max} - \Delta t = t_{\min}$$

WICHTIG!

Die Differenz Δt , wie sie auf der Differenzskala und in diesem Katalog angegeben ist, bezieht sich auf den oberen Bereich des Einstellbereichs für den oberen Schaltpunkt. Im unteren Bereich des Einstellbereiches ergibt sich eine Vergrößerung der angegebenen Differenzwerte. Der tiefste untere Schaltpunkt t_{\min} wird in den Auswahltabellen angegeben und hilft bei der Auswahl von Schaltpunkten mit großer Differenz im unteren Bereich.

Schaltleistungen

Der Verwendungszweck und die daraus resultierende Beanspruchung von Kontaktsystemen in Thermostaten ist nach EN 60947 in sogenannte Gebrauchskategorien eingeteilt. In den Gebrauchskategorien wird die Abhängigkeit der Schaltleistung vom Nennstrom, Nennspannung und $\cos \varphi$ des angeschlossenen Verbrauchers berücksichtigt.

Stromart	Gebrauchskategorie	Verbraucher	$\cos \varphi$
Wechselstrom	AC-1	Heizungen, nicht induktive Last	0,95
Wechselstrom	AC-3	Käfigläufermotoren	0,65
Wechselstrom	AC-8A/AC-8B	hermetische Kälteverdichter	0,45
Wechselstrom	AC-15	Steuerstrom, (Magentventile, Schütze)	0,30



Thermostate TS1 Typenschlüssel



Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Temperaturbereich und Temperaturfühler bezeichnet, gefolgt wird.

Typenschlüssel

T S 1 - E 3 A

Produktnamen



Temperaturfühler



Ausführung



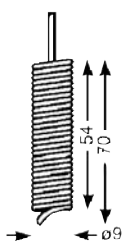
- A** = Wandmontage, Top-Bedienung
- B** = Wandmontage, Top-Bedienung, Ausschalter
- C** = Frostschutzthermostat, automatisch
- D** = Frostschutzthermostat, Handrückstellung
- E** = Wandmontage, Front-Bedienung
- F** = Wandmontage, Front-Bedienung, Ausschalter
- G** = Einbauthermostat
- H** = Einbauthermostat, Aus-Schalter

- A** = Dampf, 2m, Patrone
- C** = Flüssig, 2m, Patrone
- E** = Dampf, 0m, Spirale
- F** = Adsorption, 2m, Patrone
- P** = Dampf, Kapillarrohr 2m
Ausführung „C“ und „D“: 6m

Temperaturbereich

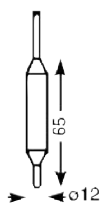
- 0** = +4,5 bis +20°C
- 1** = -45 bis -10°C
- 2** = -30 bis +15°C
(-30 bis +10°C)
- 3** = -10 bis +35°C
(-10 bis +25°C)
- 4** = -25 bis +30°C
(-30 bis +35°C)
- 5** = +20 bis +60°C
(+25 bis +75°C)
- 6** = +50 bis +100°C
- 7** = ±0 bis +10°C
- ()** = je nach Ausführung

Fühlerformen



A

Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



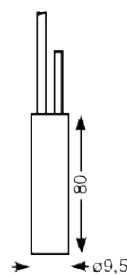
C

Flüssigfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



E

Dampffüllung
Spirale, 0 m



F

Adsorptionsfüllung
2 m Kapillarrohr
mit Patrone



P

Dampffüllung
2 m Kapillarrohr
(6 m mit Funktion C
und D)



Thermostate TS1



Merkmale

- Prellarme Kontakte
- 3 Gehäuseformen zur Wahl
- Hohe Schaltleistung bis 144 A Anlaufstrom
- Serienmäßig ein Wechsler mit gleicher Schaltleistung an beiden Kontakten
- Plombierbar

Raumthermostate werden mit Isolierstoffkonsole H 133-075 geliefert.
Um Wärmebrücken zu vermeiden, muss diese bei der Montage verwendet werden.

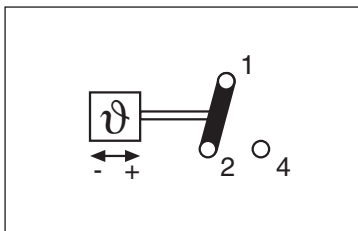
Technische Daten

Kontaktsystem:	1 Wechsler
Ohmsche Last (AC1):	24 A / 230V AC
Induktive Last (AC11):	10 A / 230V AC
Induktive Last (DC11):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	24 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	144 A / 230V AC
Staub- und Wasserschutzklasse nach EN 60529:	IP 44 ohne Ausschalter
IEC 529 (Gerät flach gegen eine Platte montieren):	IP 30 mit Ausschalter
Zulässige Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Wellrohrheizung bei Dampfzuführung:	82 kΩ, 230V AC/DC (12- und 24V DC auf Anfrage)
Leitungseinführung:	Gummitülle PG 16

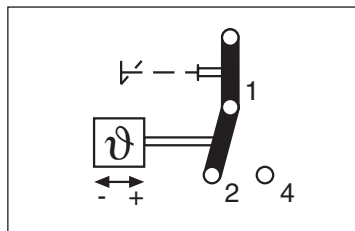
Funktion der Kontaktsysteme

Wechsler

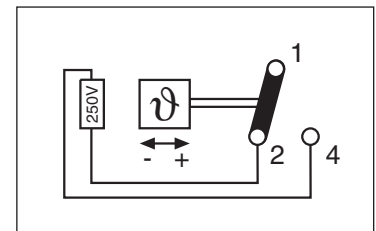
- bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Temperatursenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



Thermostat ohne Handschalter



Thermostat mit Ausschalter

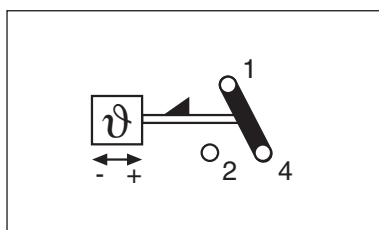


mit Wellrohrheizung

Wechsler mit Handreset min.

Bei Temperatursenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.

Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.

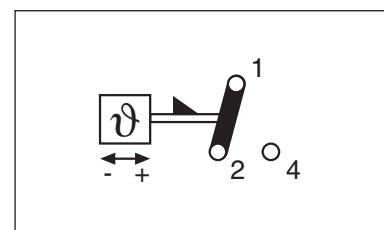


Untertemperaturbegrenzer
(Handreset min.)

Wechsler mit Handreset max.

Bei Temperaturanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4 und verriegelt.

Wenn die Temperatur am Fühler um mindestens 2 K unter den Einstellwert gesunken ist, kann mit der Taste Handreset max. entsperrt werden.



Übertemperaturbegrenzer
(Handreset max.)



Thermostate TS 1 Front-Bedienung



Thermostate mit Frontbedienung	EDV-Nr.	Einstellbereich		Tiefster unterer Schalt-punkt	Werks-einstellung [°C]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
		oberer Schalt-punkt [°C]	Differenz ΔT [K]					
Thermostate ohne Handschalter								
TS1 - E1A	282.0840	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - E2A	282.0802	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - E3A	282.0803	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - E4F ¹⁾	282.0804	-25 bis +30	2,8 bis 20	-30	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - E5F	282.0843	+20 bis +60	3 bis 10	+10	+35/+30	+100	Adsorption/F	2
TS1 - E7F ²⁾	282.0805	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2
Thermostate mit Handschalter								
TS1 - F1A	282.0815	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - F2A	282.0816	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - F3A	282.0817	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - E1E	282.0841	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - E2E	282.0823	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - E3E	282.0842	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - F1E	282.0825	-45 bis -10	2 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - F2E	282.0826	-30 bis +10	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - F3E	282.0827	-10 bis +25	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
TS1 - F4E	282.0844	±0 bis +40	2 bis 16	-7	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Einbauthermostate mit Frontrahmen, ohne Handschalter								
TS1 - G1A	282.0845	-45 bis -10	1,5 bis 15	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - G2A	282.0846	-30 bis +15	1,5 bis 15	-36	+4/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - G3A	282.0847	-10 bis +35	1,5 bis 15	-23	+20/+18	+150	Dampf/A	2
TS1 - G4F ¹⁾	282.0809	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - G7F ²⁾	282.0810	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2
Einbauthermostate mit Frontrahmen, mit Handschalter								
TS1 - H1A	282.0806	-45 bis -10	1,5 bis 15	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - H2A	282.0807	-30 bis +15	1,5 bis 15	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - H3A	282.0808	-10 bis +35	1,5 bis 15	-23	+3/+2	+150	Dampf/A	2
TS1 - H4F	282.0848	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - H7F ²⁾	282.0849	±0 bis +10	2,5 fest	-2,5	+5,5/+3	+100	Adsorption/F	2

¹⁾ Abtau- und Universalthermostat

²⁾ Spezialthermostat für Milch- und Bierkühler

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
H 145 - 045.001	282.0257	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962
H 133 - 075	282.0251	Isolierstoffkonsole für TS1 - C / H / M / S; 0146391
H 117g - 044.001	282.0256	Fühlerschutzrohr für Fühler C, R 1/2", Einbautiefe 56,0 mm mit Gewinde



	<h2 style="margin: 0;">Thermostate TS 1 Top-Bedienung</h2>	
---	--	---

Thermostate mit Frontbedienung	EDV-Nr.	Einstellbereich		Tiefster unterer Schalterpunkt	Werks-einstellung	Maximale Fühler-temperatur	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
		oberer Schalterpunkt [°C]	Differenz ΔT [K]					
Thermostate ohne Handschalter								
TS1 - A2P	282.0836	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/P	2
TS1 - R2P ²⁾	282.0850	-30 bis +15	ca. 2,5 fest	-32	+2	+150	Dampf/P	2
TS1 - A3P	282.0837	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/P	2
TS1 - A1A	282.0818	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - A2A	282.0819	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - A3A	282.0820	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - A4F ¹⁾	282.0821	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
TS1 - A5F	282.0822	+20 bis +60	3 bis 10	+10	+35/+30	+100	Adsorption/F	2
TS1 - A5C	282.0832	+25 bis +75	2 bis 15	+20	+65/+60	+100	Flüssig/C	2
TS1 - A6C	282.0833	+50 bis +100	2 bis 15	+47	+85/+80	+125	Flüssig/C	2
Thermostate mit Handschalter								
TS1 - B1A	282.0811	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+150	Dampf/A	2
TS1 - B2A	282.0812	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	-1/-6	+150	Dampf/A	2
TS1 - B3A	282.0813	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+3/-2	+150	Dampf/A	2
TS1 - B4F	282.0814	-30 bis +35	2,8 bis 20	-35	+5/±0	+100	Adsorption/F	2
Raumthermostate ohne Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - A1E	282.0828	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - A2E	282.0829	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - A3E	282.0830	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Raumthermostate mit Handschalter, mit Isolierkonsole								
TS1 - B1E	282.0838	-45 bis -10	1,5 bis 16	-55	-18/-20	+70	Dampf/E	0
TS1 - B2E	282.0839	-30 bis +15	1,5 bis 16	-36	+4/+2	+70	Dampf/E	0
TS1 - B3E	282.0824	-10 bis +35	1,5 bis 16	-23	+20/+18	+70	Dampf/E	0
Frostschutzthermostate ohne Handschalter								
TS1 - C0P	282.0831	+4,5 bis +20	2,5 fest	+2	+4,5/+2	+150	Dampf/P	6
TS1 - D0P ²⁾	282.0801	+4,5 bis +20	ca. 2,5 fest	+2	+2	+150	Dampf/P	6

¹⁾ Abtau- und Universalthermostat

²⁾ Untertemp. -Begrenzer Handreset min.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
H 145 - 045.001	282.0257	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962
H 133 - 075	282.0251	Isolierstoffkonsole für TS1 - C / H / M / S; 0146391
H 117g - 044.001	282.0256	Fühlerschutzrohr für Fühler C, R 1/2", Einbautiefe 56,0 mm mit Gewinde



<h1>alre</h1>	<h2>Bi-Metall Raumthermostate</h2>	<h1>alre</h1>
---------------	--	---------------

Merkmale

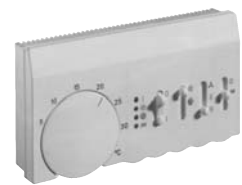
Bi-Metall Raumthermostate zur Fernbedienung von Klimaanlage.

Technische Daten

Schaltleistung Heizkontakt: 10(4) A
 Schaltleistung Kühlkontakt: 5(2) A
 Betriebsspannung: 230V-50/60Hz
 Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529: IP 20
 Temperaturbereich: +5°C bis +30°C
 Schaltdifferenz: ca. 0,5K
 Farbe: alpinweiß



PTR



MTR

Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Ausstattung
PTR01.010-14	282.0301	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen)
MTR 10.005-14	282.0302	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Mittelstellung (Heizen - neutrale Zone(2K) - Kühlen)
MTR 53.000-14	282.0311	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen), 3 Schalter (Ein/Aus, Ventilator 2stufig), 1 Lampe (Ein/Aus)
PTR 01.026-14	282.0312	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen), Schalter Ein-Aus
MTR 53.042-14	282.0315	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Wechselkontakt (Heizen/Kühlen) Mittelstellung neutrale Zone ca.2 K fest Schalter „Ein-Aus“, Schalter „Heizen-Kühlen“, Schalter für Ventilator 3-stufig, potentialfrei
MTR 52.090-14	282.0314	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Mittelstellung (Zweiwegstellung), Schalter Vent. 3-stufig, Schalter/Lampe „Ein-Aus“, Lampe „Heizen“, Lampe „Kühlen“, Ventilatorfunktion autom. od. potentialfrei (mit Brücke)

Schaltgeräte
Schaltschranke

<h1>alre</h1>	<h2>Raum-Hygrostate</h2>	<h1>alre</h1>
---------------	--------------------------	---------------

Merkmale

Zur Überwachung und Regelung der relativen Feuchte und der Temperatur (MHT 60.300) in Wohnräumen, Wintergärten, Schwimmbädern, EDV-Räumen, etc.

Wichtig:

Die Minimalbelastung des Feuchtekontakts beträgt 0,1A/20V AC/DC. Anschlussspannung > 24V AC nur in trockenen Räumen nach VDE 0100. Nicht geeignet für staubhaltige oder aggressive Luft. Für den Einsatz in Schwimmbädern nur bedingt geeignet (Chlor).



Technische Daten

Thermostat-Teil		Hygrostat-Teil	
Einstellbereich:	+10 bis +35°C	Einstellbereich:	30 bis 100 % r.F.
Schaltdifferenz:	ca. 0,5K	Schaltdifferenz:	ca. 4%
Kontakt für Kühlen/Heizen:	1 Wechsler	Kontakt Be- & Entfeuchten:	1 Wechsler
Schaltstrom in trockenen Räumen:		Schaltstrom in trockenen Räumen:	
- Heizen:	10(4)A 250V AC	- Entfeuchten:	5(0,2)A 250V AC
- Kühlen:	5(2)A 250V AC	- Befeuchten:	3(0,2)A 250V AC
Schaltstrom in feuchten Räumen:		Schaltstrom in feuchten Räumen:	
- Heizen:	1(1)A 24V AC	- Entfeuchten:	5(0,2)A 24V AC
- Kühlen:	1(1)A 24V AC	- Befeuchten:	3(0,2)A 24V AC
Abmessungen	PHY 60.*** 74x74x27 mm	Thermische Rückführung:	24V AC und 230V AC
	MHT 60.300 144x79x32,6 mm		



Typ	EDV-Nr.	Regelbereich	Ausstattung
PHY 60.010-14	282.0313	30 bis 100%rF	Raumhygrostat, 30 bis 100%rF
PHY 60.011-14	283.0302	30 bis 100%rF	Raumhygrostat, 30 bis 100%rF (Inneneinstellung)
MHT 60.300	283.0303	30 bis 100%rF +15 bis +35°C	Raum-Hygro-Thermostat, 10 bis 35°C, 30 bis 100%rF 1 Schalter (Ein/Aus)



Merkmale

- Ultrakurze Prellzeiten
- Robuste und kompakte Konstruktion
- 6 Fühlertypen mit 2 verschiedenen Füllungen
- Wechselstrommotoren bis 2 kW können direkt gesteuert werden
- Normalausführung mit Wechselschalter, Umgekehrte Schalterfunktion oder Anschluss an ein Signal ist möglich
- Universelle Anwendung

Technische Daten

Kontaktsystem: Einpoliger Wechselschalter

Kontaktlast

Wechselstrom:

- AC1: 16 A, 400 V
- AC3: 16 A, 400 V
- AC15: 10 A, 400 V
- max. Anlaufstrom: 112 A, 400 V

Gleichstrom:

- DC13: 12W, 220V Steuerstrom

Umgebungstemperatur: -40°C bis +65°C (+80°C 2Std.)

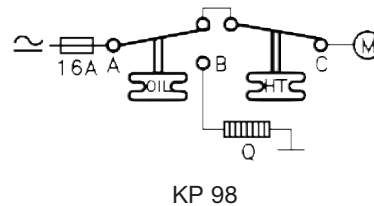
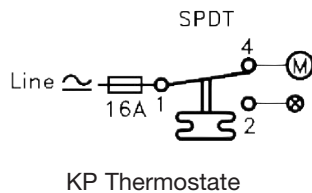
Schutzart:

IP 33 gemäß IEC 529. Als Voraussetzung gilt, dass das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf eine Konsole montiert wird. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind.

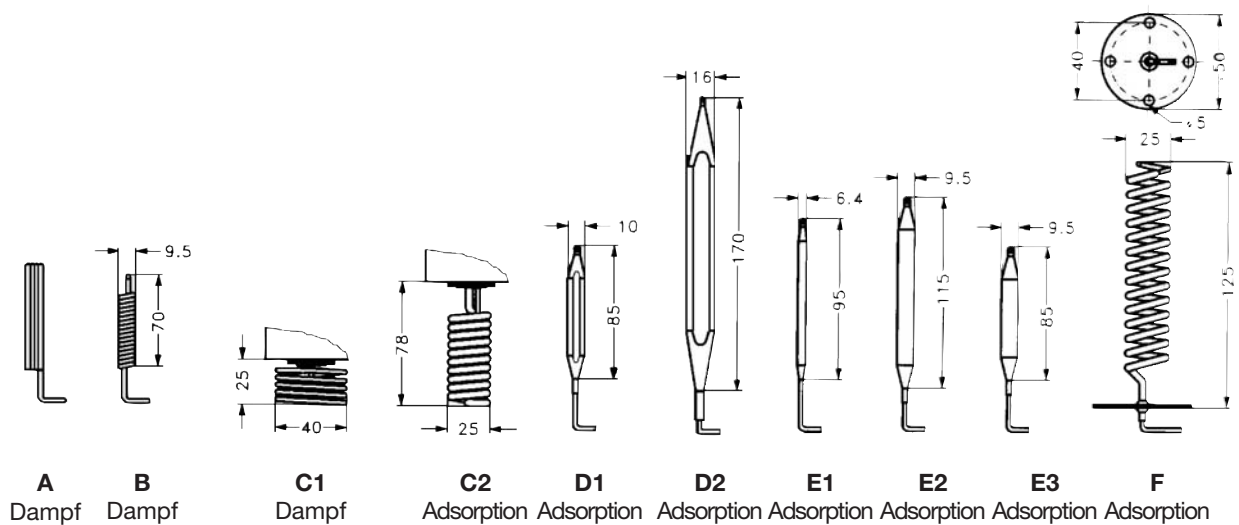
Kabeldurchführung:


Kabeldurchführung aus Kunststoff für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm. Für Kabeldurchmesser mit 6 bis 14 mm kann eine Kabelverschraubung Pg 13,5 verwendet werden. Bei Kabeldurchmessern von 8 bis 16 mm kann eine Standardkabelverschraubung Pg 16 verwendet werden.

Kontaktsysteme



Fühlertypen



	Thermostate Typ KP	
---	-------------------------------	---

Thermostate		EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz		Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillarrohr-länge [m]
Typ	Orig. Nr.			im niederen Bereich ΔT [K]	im hohen Bereich ΔT [K]				
Frostschutzthermostate									
KP 61	60L1100	282.0509	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/A	2
KP 61	60L1101	282.0445	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/A	5
KP 61	60L1104	282.0446	-30 bis +15	fest 6	fest 2	min.	+120	Dampf/A	5
Kapillarrohrthermostate									
KP 61	60L1102	282.0438	-30 bis +13	4,5 bis 23	1,2 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61 ¹⁾	60L1103	282.0510	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61 ²⁾	60L1128	282.0436	-30 bis +15	5,5 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 61	60L1105	282.0511	-30 bis +15	fest 6	fest 2	min.	+120	Dampf/B	2
KP 63	60L1108	282.0437	-50 bis -10	10,0 bis 70	2,7 bis 8	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 69	60L1112	282.0439	-5 bis +35	4,5 bis 25	1,8 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 71	60L1113	282.0442	-5 bis +20	3,0 bis 10	2,2 bis 9	aut.	+80	Adsorption/E2	2
KP 71	60L1115	282.0514	-5 bis +20	fest 3	fest 3	min.	+80	Adsorption/E2	2
KP 73	60L1117	282.0441	-25 bis +15	12,0 bis 70	8,0 bis 25	aut.	+80	Adsorption/E1	2
KP 73 ¹⁾	60L1118	282.0517	-25 bis +15	4,0 bis 10	3,5 bis 9	aut.	+80	Adsorption/D1	2
KP 73	60L1138	282.0492	-25 bis +15	fest 3,5	fest 3,5	min.	+80	Adsorption/D1	2
KP 73	60L1140	282.0515	-25 bis +15	4,0 bis 15	2,0 bis 13	aut.	+50	Adsorption/D2	3
KP 73	60L1143	282.0440	-25 bis +15	3,5 bis 20	3,25 bis 18	aut.	+80	Adsorption/D1	2
KP 75	60L1120	282.0444	±0 bis +35	3,5 bis 16	2,5 bis 12	aut.	+110	Adsorption/F	2
KP 75	60L1137	282.0518	±0 bis +35	3,5 bis 16	2,5 bis 12	aut.	+110	Adsorption/E2	2
KP 77	60L1121	282.0443	+20 bis +60	3,5 bis 10	3,5 bis 10	aut.	+130	Adsorption/E3	2
KP 77	60L1122	282.0519	+20 bis +60	3,5 bis 10	3,5 bis 10	aut.	+130	Adsorption/E3	3
KP 79	60L1126	282.0493	+50 bis +100	5,0 bis 15	5,0 bis 15	aut.	+150	Adsorption/E3	2
KP 81	60L1125	282.0494	+80 bis +150	7,0 bis 20	7,0 bis 20	aut.	+200	Adsorption/E3	2
KP 81	60L1155	282.0495	+80 bis +150	fest 8	fest 8	max.	+200	Adsorption/E3	2
Raumthermostate									
KP 62	60L1106	282.0512	-30 bis +15	6,0 bis 23	1,5 bis 7	aut.	+120	Dampf/C1	-
KP 68	60L1111	282.0432	-5 bis +35	4,5 bis 25	1,8 bis 7	aut.	+120	Dampf/C1	-
KP 62 ²⁾	60L1110	282.0431	-30 bis +15	5,0 bis 20	2,0 bis 8	aut.	+80	Adsorption/C2	-
Doppelthermostate									
KP 98	60L1131	282.0447	+60 bis +120	OIL: fest 14	OIL: fest 14	max.	+150	Adsorption/E2	1
			+100 bis +180	HT: fest 25	HT: fest 25	max.	+250	Adsorption/E2	2
Thermostate mit Goldkontakt:									
KP 61	60L1177	282.0434	-30 bis +13	4,5 bis 23	1,2 bis 7	aut.	+120	Dampf/B	2
KP 73	60L1179	282.0435	-25 bis +15	3,5 bis 20	3,5 bis 20	aut.	+80	Adsorption/D1	2

¹⁾ Mit Handschalter

²⁾ Anbaumodell mit Abdeckplatte

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
60-1054	282.0521	4 Stk. Befestigungsschrauben M4 x 5
60-1055	282.0428	Befestigungskonsole gerade
60-1056	282.0429	Befestigungskonsole abgewinkelt
17-4370	282.0424	Fühlerhülse 112 mm Messing, Einschraubgewinde R 1/2"
17-4369	282.0523	Fühlerhülse 112 mm ST 18/8, Einschraubgewinde R 1/2"
17-4220	282.0522	Stopfbuchse für Kapillarrohr R 1/2"





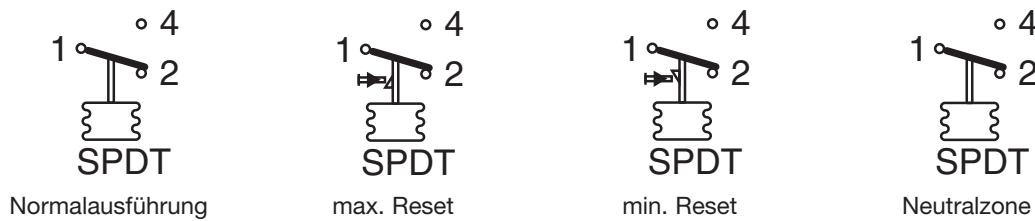
Merkmale

- Wasserdichte Ausführung, Schutzart IP 66
- Großer Regelbereich
- Breites Programm für gewerbliche und maritime Anwendung
- Für Wechselstrom und Gleichstrom geeignet
- Austauschbares Kontaktsystem
- Spezialausführung für speicherprogrammierbare Steuerungen

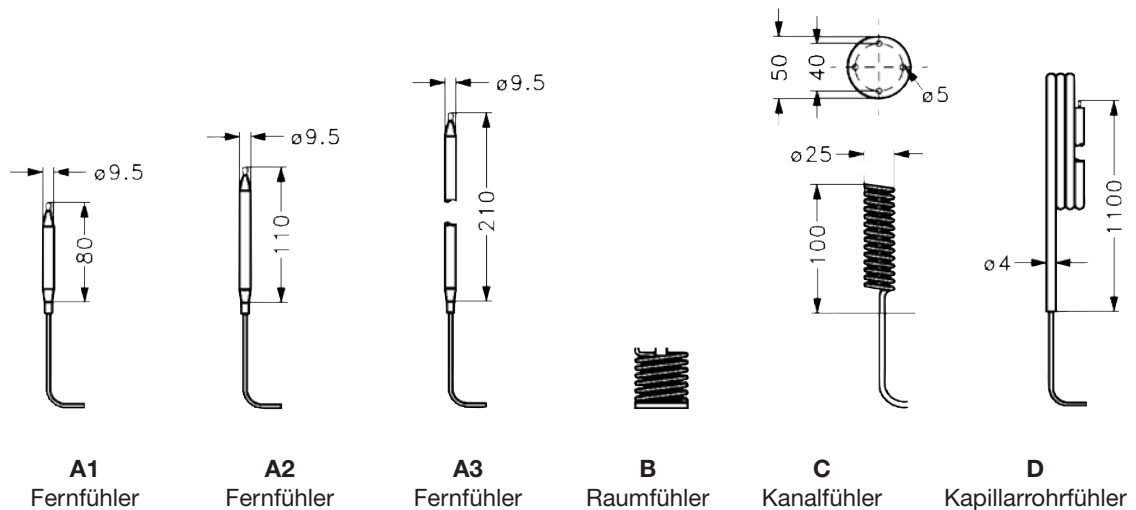
Technische Daten


Kontaktsystem: Einpoliger Wechselschalter (mit neutraler Stellung bei Neutralzonen thermostat)
 Kontaktlast
 Wechselstrom:
 AC1: 10 A, 400 V
 AC3: 4 A, 400 V
 AC15: 3 A, 400 V
 Gleichstrom:
 DC13: 12W, 220V Steuerstrom
 Umgebungstemperatur: -50°C bis +70°C
 Schutzart: IP 66
 IP 54 bei Ausführung mit äußerem Resetknopf
 Kabeldurchführung: Pg 13,5 Kabeldurchmesser 6 bis 14 mm

Kontaktsysteme



Fühlertypen



	Thermostate Typ RT	
---	-------------------------------	---

Thermostate

Thermostate		EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz		Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar- rohrlänge [m]
Typ	Orig. Nr.			im niederen Bereich ΔT [K]	im hohen Bereich ΔT [K]				
Kapillarrohrthermostate									
RT 10	17-5077	282.0413	-60 bis -25	1,7 bis 7,0	1,0 bis 3,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 9	17-5066	282.0412	-45 bis -15	2,2 bis 10,0	1,0 bis 4,5	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 3	17-5014	282.0409	-25 bis +15	2,8 bis 10,0	1,0 bis 4,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 13	17-5097	282.0411	-30 bis ±0	1,5 bis 6,0	1,0 bis 3,0	aut.	+150	Dampf/A1	2
RT 2	17-5008	282.0408	-25 bis +15	5,0 bis 18,0	6,0 bis 20,0	aut.	+150	Adsorption/A1	2
RT 8	17-5063	282.0407	-20 bis +12	1,5 bis 7,0	1,5 bis 7,0	aut.	+145	Adsorption/A2	2
RT 12	17-5089	282.0406	-5 bis +10	1,0 bis 3,5	1,0 bis 3,0	aut.	+65	Adsorption/A3	2
RT 23	17-5278	282.0404	+5 bis +22	1,1 bis 3,5	1,0 bis 3,0	aut.	+85	Adsorption/A3	2
RT 15	17-5115	282.0403	+8 bis +32	1,6 bis 8,0	1,6 bis 8,0	aut.	+150	Adsorption/A2	2
RT 24	17-5285	282.0402	+15 bis +34	1,4 bis 4,0	1,4 bis 3,5	aut.	+105	Adsorption/A3	2
RT 102	17-5147	282.0502	+25 bis +90	2,4 bis 10,0	3,5 bis 20,0	aut.	+300	Adsorption/D	2
RT 7	17-5053	282.0410	-25 bis +15	2,0 bis 10,0	2,5 bis 14,0	aut.	+150	Adsorption/A1	2
RT 14	17-5099	282.0405	-5 bis +30	2,0 bis 8,0	2,0 bis 10,0	aut.	+150	Adsorption/A2	2
RT 101	17-5003	282.0503	+25 bis +90	2,4 bis 10,0	3,5 bis 20,0	aut.	+300	Adsorption/A1	2
RT 107	17-5135	282.0504	+70 bis +150	6,0 bis 25,0	1,8 bis 8,0	aut.	+215	Mengen/A2	2
Raumthermostate									
RT 17	17-5117	282.0420	-50 bis -15	2,2 bis 7,0	1,5 bis 5,0	aut.	+100	Dampf/B	-
RT 11	17-5083	282.0419	-30 bis ±0	1,5 bis 6,0	1,0 bis 3,0	aut.	+66	Dampf/B	-
RT 4	17-5036	282.0416	-5 bis +30	1,5 bis 7,0	1,2 bis 4,0	aut.	+75	Dampf/B	-
RT 4 ¹⁾	17-5037	282.0417	-5 bis +30	1,5 bis 7,0	1,2 bis 4,0	aut.	+75	Dampf/B	-
RT 34	17-5118	282.0418	-25 bis +15	2,0 bis 10,0	2,0 bis 12,0	aut.	+100	Adsorption/B	-
Kanalthermostate									
RT 140	17-5236	282.0501	+15 bis +45	1,8 bis 8,0	2,5 bis 11,0	aut.	+240	Adsorption/C	2

¹⁾ Mit eingebauter Heizspule

Thermostate mit einstellbarer Neutralzone

Thermostate		EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz			Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar- rohrlänge [m]
Typ	Orig. Nr.			im niederen Bereich ΔT [K]	im hohen Bereich ΔT [K]	Differenz ΔT [K]			
RT 16L	17L0024	282.0506	±0 bis +38	1,5 bis 5,0	0,7 bis 1,9	1,5/0,7	+100	Dampf/B	-
RT 8L	17L0030	282.0430	-20 bis +12	1,5 bis 4,4	1,5 bis 4,9	1,5	+145	Adsorption/A2	2
RT 14L	17L0034	282.0505	-5 bis +30	1,5 bis 5,0	1,5 bis 5,0	1,5	+150	Adsorption/A2	2
RT 101L	17L0062	282.0427	+25 bis +90	2,5 bis 7,0	3,5 bis 12,5	2,5/3,5	+300	Adsorption/A1	2

Differenzthermostate

Thermostate		EDV-Nr.	Regelbereich [°C]	feste Schaltdifferenz [K]	Betriebsbereich für NT-Fühler [°C]	Maximale Fühler Temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar- rohrlänge [m]
Typ	Orig. Nr.							
RT 270	17D0031	282.0508	±0 bis +15	2	-30 bis +40	+65	Adsorption/A2	2 x 5

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
17-4202	282.0524	Fühlerhülse 112 mm Messing, Einschraubgewinde R 1/2"
17-4369	282.0523	Fühlerhülse 112 mm ST 18/8, Einschraubgewinde R 1/2"
17-4367	282.0425	Fühlerhülse 180 mm Messing, Einschraubgewinde R 1/2"
17-4216	282.0426	Fühlerhülse 465 mm Messing, Einschraubgewinde R 1/2"
17-4220	282.0522	Stopfbuchse für Kapillarrohr R 1/2"



Schaltgeräte
Schaltschranke



Merkmale

- Universelle Kabelschuhbefestigung von 4,8 mm und 6,3 mm durch beiliegenden Adapter
- Umweltfreundliche Kapillarrohrfüllung
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln durch 8 verschiedene Typen
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate
- Eindeutiges Farb- und Nummernsystem

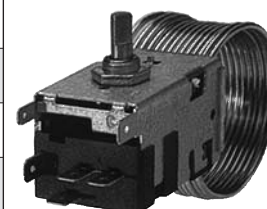
Technische Daten

Schaltleistung für Haupt- und Hilfskontakt

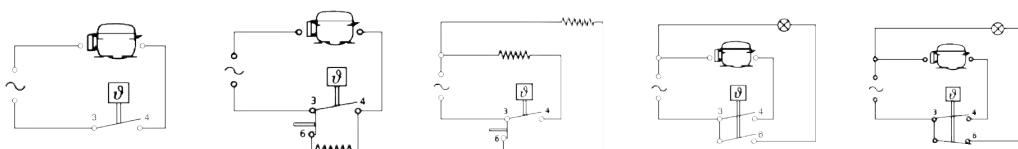
Wechselstrom:

- AC1: 6 A, 400 V
- AC3: 6 A, 400 V
- AC15: 0,1 A, 400 V

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus		Kapillarrohrlänge [m]	Bemerkungen
				warm [°C]	kalt [°C]		
ST 1	077B7001	282.0451	Kühlschränke	+2,0/-5,5	-13,5/-25	1,3	
ST 2	077B7002	282.0452	Kühlschränke mit Druckknopfabtauung	±0/-7,5	-11,5/-21	1,3	Abtauung +6°C
ST 3	077B7003	282.0453	Kühlschränke mit autom. Abtauung	+3,5/-11	+3,5/-27,5	1,6	mit Hilfskontakt
ST 4	077B7004	282.0454	Absorptions-Kühlschränke	+3,5/-1	-5/-11	1,5	mit Hilfskontakt
ST 5	077B7005	282.0455	Gefriermöbel ohne Signal	-7,5/-15	-21/-32,5	2,3	
ST 6	077B7006	282.0456	Gefriermöbel mit aktivem Signal -6°C	-10/-17	-24/-34,5	2,3	mit Signalkontakt -6°C
ST 7	077B7007	282.0457	Gefriermöbel mit passivem Signal -6°C	-10/-17	-24/-34,5	2,3	mit Signalkontakt -6°C
ST 8	077B7008	282.0458	Flaschen- u. Flüssigkeitskühler	+11,5/+6	-1/-8,5	2,0	



Schaltbilder



ST1, ST2, ST5, ST8

ST3

ST4

ST6

ST7

	Raumthermostate Typ RMT, TW..	
---	--	---

Merkmale

Wohnraumthermostate mit oder ohne Thermometer, mit thermischer Rückführung



Technische Daten

Versorgungsspannung: 230V +15%/-10%
 Kontaktlast, ohmsch: max. 10 A (ac)
 Kontaktlast, induktiv (cos φ = 0,6): max. 4 A (ac)
 Minimale Kontaktlast: 150 mA
 Einstellbereich: +8 bis +30°C
 Schaltdifferenz: 0,8 K
 Schutzart: IP 20

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Ori g. Nr.
RMT-230	282.0471	ohne Thermometer	087N110000
RMT-230T	282.0472	mit Thermometer und eingebauten Nachtabsenkungswiderstand	087N112500



RMT-230T

	Programmierbare Raumthermostate Typ HC 75	
---	--	---

Merkmale

Die Serie HC75 verbindet die Funktion eines Zeitschalters mit denen eines Raumthermostaten.
 Die Geräte dieser Serie dienen in Heizungs- und/ oder Kühlsystemen zur Steuerung von Klimatruhen oder Wärmepumpen. Die integrierte, zeitproportionale Regellogik bietet optimalen Komfort bei minimalem Energieverbrauch.
 Der HC75-3 verfügt über Anschlüsse für Gebläsemotoren mit drei Drehzahlen.

- Batteriebetrieben, daher keine Programmstörungen bei Netzausfall
- Bis zu sechs programmierbare Sollwertänderungen pro Tag
- Programm für sieben Tage oder fünf Werk- und 2 Feiertage
- Frostschutzfunktion
- Thermostatfunktion
- Ferienmodus bis zu 99 Tagen

Anwendungsgebiete

- Regelung von Klimatruhen mit Kalt- und Warmwasser
- Regelung von Klimatruhen mit Warmwasser und Direktverdampfung
- Regelung von Klimatruhen mit Elektroheizung und Direktverdampfung
- Regelung von Wärmepumpen mit Umkehrventil
- Regelung von Splitgeräten.

Technische Daten

Nennspannung: 10-250V bei, 50/60Hz
 nominaler Kontaktstrom: 10 mA bis 2A (res.) bzw. 1A (ind.)
 Schalten: potentialfrei
 max. Umgebungstemperatur: 45°C
 Regelbereich Heizen: +5 bis +30°C in 0,5K Schritten
 Regelbereich Kühlen: +7 bis +32°C in 0,5K Schritten
 Neutralzone: min. 2K
 Batterielebensdauer: ca. 2 Jahre
 Abmessungen: (BxHxT) 135x88x32 mm

Typ	EDV-Nr.	Ausführung	Original Nr.
HC 75 - 3	282.0448	Raumthermostat mit internem Fühler	0192H331600
HC 75 - A3	282.0449	Raumthermostat mit Fernfühler	0192H331700



EBERLE	Raumtemperaturregler Serie RTR-E 6000	EBERLE
---------------	--	---------------

Merkmale

Für die einwandfreie Funktion ist die richtige Montage des Reglers ausschlaggebend. Der Regler sollte an einer Innenwand gegenüber der Energiequelle montiert werden. Es ist dabei zu beachten, daß keine Beeinflussung durch Sonneneinstrahlung, andere Wärmequellen oder Zugluft auftreten kann. Raumecken ohne Luftzirkulation sind ebenfalls ungeeignet. Ideale Montagehöhe: ca. 1,5 m über dem Fußboden.

Eine zulässige relative Luftfeuchte von max. 95% darf nicht überschritten werden, Betauung ist zu vermeiden.

Technische Daten

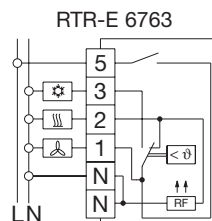
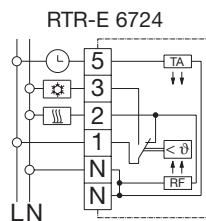
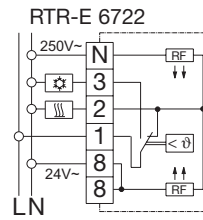
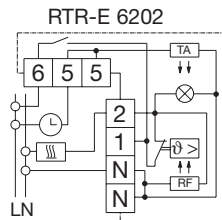
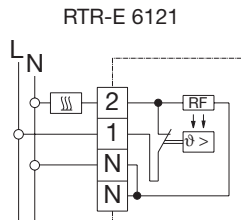
Temperaturbereich: 5 bis 30°C
 Betriebsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
 Kontakt: 1 Öffner
 Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100 W
 Schaltdifferenz: ca. 0,5K
 Schutzart / Schutzklasse: IP 30/schutzisoliert
 Maße: 75 x 75 x 25,5 mm
 Farbe: reinweiss

Eigenschaften

- Anspruchsvolles Design
- Bi-Metall-Technik mit thermischer Rückführung und hoher Präzision
- Aufputzmontage oder direkt auf UP-Dose mit senkrechten Befestigungslöchern oder mit Schnappbefestigung auf DIN-Schiene
- Übersichtliche Klemmenreihe und großzügiger Klemmenraum für einfache und schnelle Installation
- Bereichseinengung im Einstellknopf



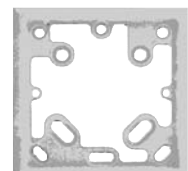
Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Ausstattung
RTR-E 6121	282.0711	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner, Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W
RTR-E 6202	282.0715	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Öffner, Schaltstrom: 10 (4) A, DC 100W, Schalter: Netz Ein/Aus, Kontrollampe: Heizung Ein, Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr)
RTR-E 6722	282.0712	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler, Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W, Kühlen 5 (2) A, Bes.Eigenschaften: 2 Spannungen
RTR-E 6724	282.0713	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler, Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W, Kühlen 5 (2) A, Temperaturabsenkung (TA):ca. 5 K (über externe Schaltuhr)
RTR-E 6763	282.0714	+5 bis +30	Raumtemperaturregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: 1 Wechsler, Schaltstrom: Heizen 10 (4) A, DC 30W, Kühlen 5 (2) A, Schalter: Netz Ein/Aus



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1 E 7	282.0720	EBERLE Adapterrahmen für RTR - E 6000
SS 001	282.0722	EBERLE Schraubensatz für Adapterrahmen

7Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.



EBERLE	Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 7000	EBERLE
---------------	---	---------------

- Anspruchsvolles Design
- hohe Präzision
- robuste Zuverlässigkeit

Technische Daten

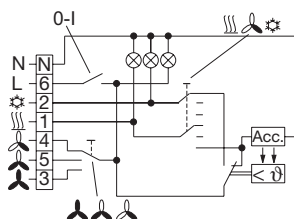
Temperaturbereich: 5 bis 30°C
 Betriebsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
 Kontakt: 1 Öffner
 Schaltstrom: 6A cos φ = 1 / 3A cos φ = 0,6
 Hysterese: ~ 0,5K
 Temperaturfühler: Bimetall
 Schutzart / Schutzklasse: IP 30/schutzisoliert
 Maße: 127,5 x 75 x 28,6 mm
 Farbe: reinweiss

Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 7004	282.0716	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Heizen / Lüften / Kühlen Anzeigelampe: Heizen / Kühlen / Netz Ein/Aus
KLR - E 7011	282.0717	+5 bis +30	Klimaregler Bi-Metall, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam

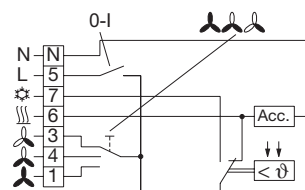


Schaltgeräte
Schaltschranke

KLR-E 7004



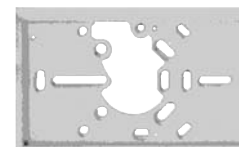
KLR-E 7011



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1,7 E ¹⁾	282.0721	EBERLE Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000
SS 001	282.0722	EBERLE Schraubensatz für Adapterrahmen

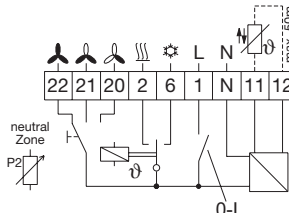
¹⁾ Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.



EBERLE	Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 52 000	EBERLE
---------------	---	---------------

Technische Daten

Temperaturbereich: 5 bis 30°C
 Betriebsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
 Kontakt: Wechsler mit Neutralzone
 Schaltstrom: Lüfter
 6A $\cos \varphi = 1$ / 3A $\cos \varphi = 0,6$
 Heizen/Kühlen
 10A $\cos \varphi = 1$ / 4A $\cos \varphi = 0,6$
 Hysterese: ~ 0,5K
 Neutralzone: ~ 0,5K bis 8,5K
 Temperaturfühler: NTC intern
 Fernfühler: F 190 021 optional
 Schutzart / Schutzklasse: IP 30/schutzisoliert
 Maße:
 Farbe: reinweiss

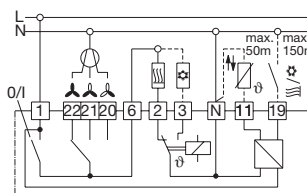


Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 52552 4p	282.0718	+5 bis +30	Klimaregler, 5 bis 30°C, Kontakt: Wechsler mit Neutralzone Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam Eingänge: Fernfühler Anzeigelampen: Heizen, Kühlen, Netz Ein/Aus

EBERLE	Klimaregler für den Wohn- und Bürobereich Serie KLR-E 52 000 Digital	EBERLE
---------------	---	---------------

Technische Daten

Temperaturbereich: 5 bis 30°C, Digitale SollwertEinstellung
 Betriebsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
 Kontakt: Wechsler
 Schaltstrom: Lüfter
 6A $\cos \varphi = 1$ / 3A $\cos \varphi = 0,6$
 Heizen/Kühlen
 3A $\cos \varphi = 1$ / 2A $\cos \varphi = 0,6$
 Hysterese: ~ 0,5K
 Temperaturfühler: NTC intern
 Fernfühler: F 190 021 optional
 Schutzart / Schutzklasse: IP 30/schutzisoliert
 Maße:
 Farbe: reinweiss

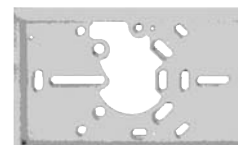


Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Ausstattung
KLR - E 527 23	282.0719	+5 bis +30	Klimaregler, 5 bis 30°C, Digitale SollwertEinstellung Kontakt: Wechsler Schalter: Netz Ein/Aus Lüfter schnell / Mittel / Langsam Ausgänge: Heizen / Kühlen Lüfter schnell / Mittel / Langsam Eingänge: Fernfühler optional Heizen / Kühlen - Umschaltung Digitalanzeige: Soll- oder Istwertanzeige

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ARA 1,7 E ¹⁾	282.0721	EBERLE Adapterrahmen für KLR - E 7000, KLR - E 50 000
SS 001	282.0722	EBERLE Schraubensatz für Adapterrahmen
F 190 021	282.0723	EBERLE Raumfühler ohne Anschlusskabel IP 30 (75 x 75 x 25,5 mm)

¹⁾ Dieser Adapterrahmen eignet sich besonders zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, die größer als die Grundplatte des Regelgerätes sind.



	<h2 style="margin: 0;">Einstufenthermostate</h2> <h3 style="margin: 0;">Typ A19A/A19B/A19D</h3>	
---	---	---

Merkmale

Diese Thermostate sind temperaturgesteuerte Schalter für die 2 Punkt Regelung von Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs-, Klimaanlage und -geräte. Standardmodelle sind mit einem Kapillarrohrfühler oder Raumfühler ausgestattet. Modelle mit manueller Rückstellung und für untere oder obere Temperaturbegrenzung sind lieferbar.

Diese Serie ist mit flüssigkeitsgefüllten Fühlelementen ausgestattet, die folgende Vorteile aufweisen:

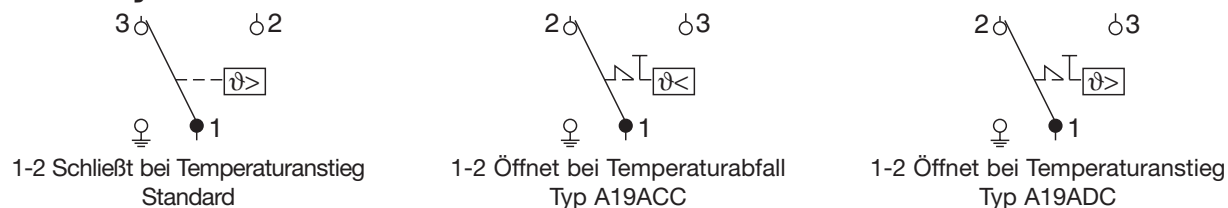
- Präzise Schaltung, unabhängig von der Umgebungstemperatur
- Großer Arbeitsbereich bei jedem Modell
- Unbeeinflusst durch atmosphärischen Druck
- Konstante Differenz über den gesamten Bereich
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch).

Der Typ A19ACC hat Handrückstellung mit Freiauslösung. Der Rückstellknopf muss gedrückt und losgelassen werden. Der Kontakt kann in geschlossener Position nicht blockiert werden.

Technische Daten

Universalausführung: Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt
 Differenzeinstellung: Geräte mit einstellbarer Differenz haben einen Einstellhebel unter der Abdeckung (A19ABC und A19BBC)
 Kontaktsystem: Einpoliger Wechselschalter
 Schaltleistung: 15(8) A, 230V AC; außer:
 A19AAF: 15(3)A, 230V AC und
 A19ABC-9036/9037: 15(5) A, 230V AC
 Umgebungstemperatur: -40 bis +57°C
 Schutzart: IP 30 (DIN40050, IEC 529)
 Material: Gehäuse: 1,25 mm kaltgewalzter Stahl
 Abdeckung: 1,55 mm ABS, basaltgrün, RAL7012
 Kabeldurchführung: Ø 22,3 mm für Nippel PG16

Kontaktsysteme



Fühlertypen für A19..., A28..

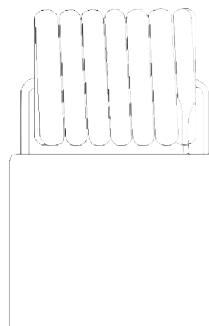
Typ 1a



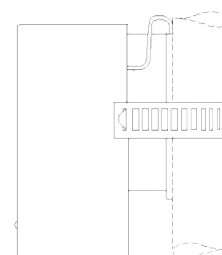
Typ 1b



Typ 3



Typ 20



Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauchhülse
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R
+10 bis +95	7,4 x 75	WEL11A601R
+35 bis +150	5,0 x 265	keine möglich
+90 bis +290	5,0 x 155	keine möglich
-20 bis +65	7,4 x 75	WEL11A601R
-5 bis +5	9,3 x 80	WEL16A601R
±0 bis +10	9,3 x 80	WEL16A601R

Bereich [°C]	Abm. [mm]	Tauchhülse
-35 bis +10	9,5 x 110	WEL14A602R
-5 bis +28	9,5 x 135	WEL14A603R
-35 bis +40	9,5 x 110	WEL14A602R
+1 bis +60	9,5 x 115	WEL14A602R
+5 bis +32	9,5 x 155	keine verfügb.
+40 bis +120	9,5 x 100	WEL14A602R
-10 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+5 bis +50	9,5 x 110	WEL14A602R
+10 bis +95	9,5 x 100	WEL14A602R

Schaltgeräte
Schaltschränke

	<h2 style="margin: 0;">Einstufenthermostate Typ A19A/A19B/A19D</h2>	
---	---	---

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Einstellung ¹⁾	Differenz ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarthemostate mit fester Differenz								
A19 AAC-9102	282.2262	-35 bis +10	niedrig	2,5 (fest)	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9005	282.2263	-5 bis +28	niedrig	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9127	282.2264	+1 bis +60	niedrig	2 (fest)	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 AAC-9009	282.2265	+40 bis +120	hoch	3,5 (fest)	aut.	145	Flüssig/1b	2
A19 AAC-9108	282.2266	+90 bis +290	hoch	5,5 (fest)	aut.	290	Flüssig/1a	2
Kapillarrohrthermostate mit einstellbarer Differenz								
A19 ABC-9037	282.2204	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	3,5
A19 ABC-9036	282.2205	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	6,5
A19 ABC-9103	282.2201	-30 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ABC-9104	282.2202	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ABC-9116	282.2203	+1 bis +60	niedrig	2 bis 8	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 ABC-9106	282.2261	+10 bis +95	hoch	2,5 bis 11	aut.	115	Flüssig/1a	3,5
Milchkühlthermostate mit fester Differenz								
A19 AAF-9102	282.2268	±0 bis +10	niedrig	1,5 (fest)	aut.	80	Flüssig/1a	2
Kapillarrohrthermostate mit Handrücken und fester Differenz								
A19 ACC-9100	282.2269	-35 bis +10	niedrig	6 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	2
A19 ACC-9116	282.2271	-35 bis +10	niedrig	6 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	6,5
A19 ACC-9101	282.2270	-5 bis +28	niedrig	4 (fest)	man.	60	Flüssig/1b	2
Anlegethermostate mit fester Differenz								
A19 DAC-9001	282.2113	+40 bis +120	hoch	4,5 (fest)	aut.	145	Flüssig/20	-
Raumthermostate mit fester Differenz								
A19 BAC-9250	282.2277	-35 bis +10	niedrig	2,5 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BAC-9251	282.2278	-5 bis +28	niedrig	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BAC-9001	282.2279	±0 bis +43	hoch	2 (fest)	aut.	60	Flüssig/3	-
Raumthermostate mit einstellbarer Differenz								
A19 BBC-9275	282.2207	-35 bis 40	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/3	-



¹⁾ **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schalterpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schalterpunkt

(Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schalterpunkt ermittelt.

Einstellung hoch: Die Skala zeigt den oberen Schalterpunkt (Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen). Der untere Schalterpunkt

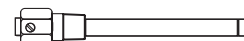
(Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen) wird durch Abzug der Differenz vom oberen Schalterpunkt ermittelt.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	282.2255	Kapillarrohrverschraubung R 1/2"-14 NPT
WEL 11A-601R	282.2142	Tauchhülse 60 mm x R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-602R	282.2251	Tauchhülse 125 mm x R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-603R	282.2252	Tauchhülse 147 mm x R 1/2"-14 NPT



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

	<h2 style="margin: 0;">Einstufenthermostate</h2> <h3 style="margin: 0;">Typ A19ARC/BRC/AQC/AQF/BQC</h3>	
---	---	---

Merkmale

Diese Thermostate werden überall dort eingesetzt, wo staubdichte und/oder spritzwassergeschützte Gehäuse erforderlich sind.

- Typ A19ARC, Kapillarrohrthermostat
- Typ A19BRC und A19BQC, Raumthermostate mit Raumfühler aus Edelstahl, als Außen-, Stabthermostat oder als Raumthermostat in Kühlräumen.

Technische Daten

Differenzeinstellung:	Geräte mit einstellbarer Differenz haben einen Einstellhebel unter der Abdeckung (A19ARC und A19BRC)
Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Schaltleistung:	15(8) A, 230V AC
Umgebungstemperatur:	-35 bis +55°C
Schutzart:	Staubdicht, Spritzwasser geschützt IP 65 (DIN40050, IEC 529)
Material:	Polykarbonat, brillantblau RAL 5007
Kabeldurchführung:	Kabeltülle Ø 22,3 mm oder für Nippel PG 16



Schaltgeräte
Schaltschranke

Kontaktsysteme und Fühlertypen siehe Seite 6/25

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Einstellung ¹⁾	Differenz ΔT [K]	Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
Kapillarthermostate mit einstellbarer Differenz, Temperatureinstellung über Drehknopf								
A19 ARC-9100	282.2272	-35 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9113	282.2114	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9104	282.2275	-20 bis +65	niedrig	3,5 bis 14	aut.	85	Flüssig/1a	3,5
A19 ARC-9101	282.2273	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/1b	2
A19 ARC-9109	282.2274	+1 bis +60	niedrig	2 bis 8	aut.	85	Flüssig/1b	3
A19 ARC-9107	282.2276	+40 bis +120	niedrig	3,5 bis 14	aut.	143	Flüssig/1b	2
Raumthermostate mit einstellbarer Differenz, Temperatureinstellung über Drehknopf								
A19 BRC-9252	282.2280	-35 bis +10	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9253	282.2117	-35 bis +40	niedrig	2,8 bis 11	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9250	282.2281	-5 bis +28	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/3	-
A19 BRC-9251	282.2282	±0 bis +43	niedrig	2 bis 8	aut.	60	Flüssig/3	-

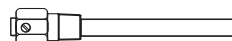
¹⁾ **Einstellung niedrig:** Die Skala zeigt den niedrigen Schaltpunkt (Kontakt 1-2 offen, Kontakt 1-3 geschlossen). Der obere Schaltpunkt (Kontakt 1-2 geschlossen, Kontakt 1-3 offen) wird durch Addition der Differenz zum niedrigen Schaltpunkt ermittelt.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	282.2255	Kapillarrohrverschraubung R 1/2"-14 NPT
WEL 11A-601R	282.2142	Tauchhülse 60 mm x R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-602R	282.2251	Tauchhülse 125 mm x R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-603R	282.2252	Tauchhülse 147 mm x R 1/2"-14 NPT



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse



Zweistufenthermostate Typ A28



Merkmale

Diese Thermostate sind für die verschiedensten Anwendungen in Gefrier-, Kühl-, Heiz-, Lüftungs- oder Klimaanlage konzipiert. Alle Modelle haben zwei EPU-Schalter (PENN-switches) für z.B. folgende Schaltmöglichkeiten:

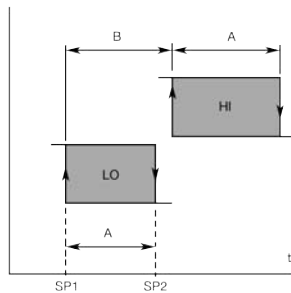
- Zweistufen-Heizung, Zweistufen-Kühlung
- Heizen/Kühlen mit automatischem Wechsel.
- Modelle entweder mit Standardgehäuse oder in spritzwassergeschützter, staubdichter Ausführung
- Bei Reglern mit einstellbarer Differenz befindet sich der Einstellhebel unter der Abdeckung

Technische Daten

Einstellung:	A28AA Universalausführung: Einstellung mit Drehknopf, Schraubendreher oder verdeckt	A28QA/QJ Drehknopf außen oder unter der Abdeckung
Schaltleistung:	15(5) A, 230V AC	A28QA: 15(5) A, 230V AC; A28QJ: 15(3) A, 230V AC
Gehäuse:	1,75 mm kaltgewalzter Stahl	Polykarbonat (Makrolon)
Abdeckung:	1,5 mm Kunststoff (ABS)	Polykarbonat (Makrolon)
Umgebungstemperatur:	-35 bis +55°C	-35 bis +55°C
Kabeleinführung:	22,3 mm Ø für Nippel PG16	Kabeltülle Ø 22,3mm oder für Nippel PG16
Schutzart:	IP 30 (DIN40050, IEC 529)	IP 65 (DIN40050, IEC 529)

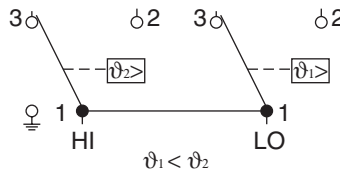


Schaltdiagramm



- A** Differenz pro Stufe
- B** Differenz zw. d. Stufen
- SP1** Einstellung niedrig
- SP2** Einstellung hoch
- LO** Niedere Stufe
- HI** Hohe Stufe

Kontaktsystem



Fühlertypen siehe Seite 6/24

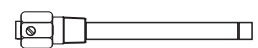
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Einstellung	Differenz		Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar- rohrlänge [m]
				pro Stufe ΔT [K]	zwischen d. Stufen ΔT [K]			
Kapillarrohrthermostate, IP 30								
A28 AA-9006	282.2221	-35 bis +10	niedrig	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 AA-9007	282.2222	-5 bis +28	niedrig	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 AA-9118	282.2288	+1 bis +60	hoch	2	1 bis 4	85	Flüssig/1b	3
Raumthermostate, IP 30								
A28 AA-9113	282.2226	±0 bis +43	hoch	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/3	-
Kapillarrohrthermostate, IP 65								
A28 QA-9110	282.2223	-35 bis +10	niedrig	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	2
A28 QA-9115	282.2289	+1 bis +60	hoch	2	1 bis 4	60	Flüssig/1b	3
A28 QJ-9100	282.2290	+10 bis +95	niedrig	1,5	1 bis 4	115	Flüssig/1b	3
Kühlthermostate, IP 65, verdeckte Temperatureinstellung								
A28 QA-9101	282.2291	+5 bis +50	hoch	2	4 (fest)	100	Flüssig/3	2
Raumthermostate, IP 65								
A28 QA-9113	282.2227	±0 bis +43	hoch	1,5	1 bis 4	60	Flüssig/1b	-

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	282.2255	Kapillarrohrverschraubung R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-602R	282.2251	Tauchhülse 125 mm x R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-603R	282.2252	Tauchhülse 147 mm x R 1/2"-14 NPT



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse



Drei- & Vierstufenthermostate Typ A36



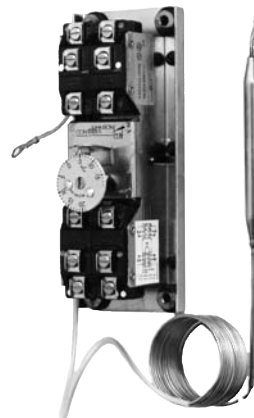
Merkmale

Die Thermostate der Serie A36 sind für die mehrstufige Schaltung elektrisch geregelter Anlagen geeignet.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNswitch)
- Schwingungsgedämpfte Montageplatte
- Das flüssigkeitsgefüllte Fühlerelement und die Gehäusekompensation gewährleisten exakte Arbeitsweise bei Umgebungstemperaturen von -18°C bis 55°C
- Andere Arbeitsbereiche und Kapillarrohrlängen auf Anfrage

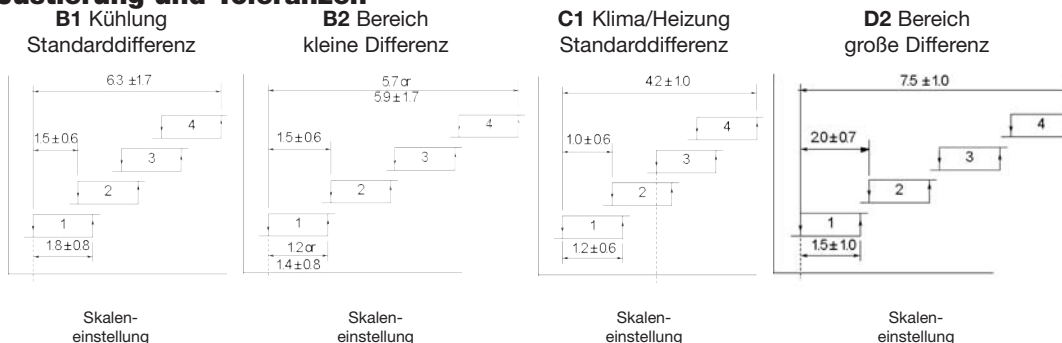
Technische Daten

Einstellung:	Kalibrierte Skalenscheibe und Sollwertzeiger
Schaltleistung je Stufe:	15(5) A, 230V AC Typ A36 ..A 15(3) A, 230V AC Typ A36 ..B
Umgebungstemperatur:	-18 bis +55°C
Schutzart:	ohne Gehäuse IP00, mit Gehäuse IP55 (DIN40050, IEC529)

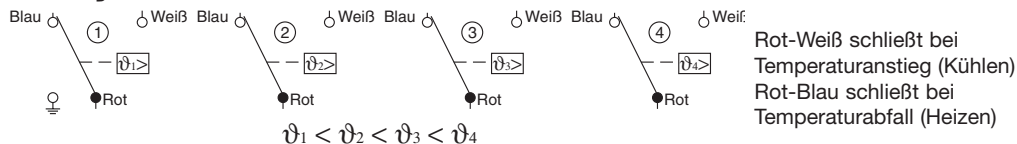


Schaltgeräte
Schaltschränke

Justierung und Toleranzen



Kontaktsystem



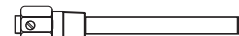
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Einstellung	Differenz		Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühler-abm. [mm]	Kapillar-rohrlänge [m]
				pro Stufe ΔT [K]	zwischen d. Stufen ΔT [K]			
Dreistufenthermostate, IP 20								
A36 AGA-9102	282.2231	-18 bis +20	B1	1,8	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AGB-9103	282.2232	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AGA-9103	282.2292	+15 bis +35	C1	1,2	1,0	50	Ø9,5 x 140	3,5
Vierstufenthermostate, IP 20								
A36 AHA-9105	282.2233	-18 bis +20	B1	1,8	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AHA-9108	282.2293	+15 bis +35	C1	1,2	1,0	50	Ø9,5 x 140	3,5
A36 AHB-9103	282.2294	+10 bis +95	D2	1,5	2,0	115	Ø9,5 x 100	3,0
A36 AHB-9104	282.2234	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	3,5
A36 AHB-9105	282.2122	-18 bis +20	B2	1,2	1,5	50	Ø9,5 x 125	5,0

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	282.2255	Kapillarrohrverschraubung R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-602R	282.2251	Tauchhülse 125 mm x R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-603R	282.2252	Tauchhülse 147 mm x R 1/2"-14 NPT



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

	<h2 style="margin: 0;">Frostschutzthermostate Typ 270XT bis</h2>	
---	--	---

Anwendung

Diese Thermostate werden dort eingesetzt, wo Wärmetauscher bzw. von kalter Luft beaufschlagte wasserführende Rohrsysteme vor dem Einfluss zu niedriger Temperaturen geschützt werden sollen (beispielsweise in einem Luftkanal). Die Frostschutzthermostate betätigen einen Umschaltkontakt, wenn die Temperatur den eingestellten Sollwert unterschreitet und lösen dadurch die nötigen Schaltvorgänge aus, wie z.B.:

- Unterbrechen des Stromkreises für den Ventilator
- Betätigen von Ventilen
- Abschalten des Verdichters
- Schließen von Zuluftklappen
- Betätigen eines optischen oder akustischen Signals etc.

Merkmale

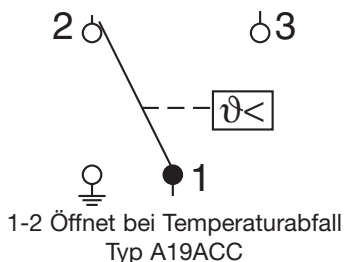
- dampfgefüllt (Reaktionslänge bei Temperatureinwirkung auf mind. 30 cm der Gesamtlänge)
- 6 m Kapillarrohrfühler Ø 3,2 mm (Oberflächenfühler)
- 2 m Kapillarrohr mit Fühlerpatrone Ø 9,7 x 77 mm

Technische Daten

Schaltleistung: 15 (8) A, 230V AC
 Bereichseinstellung: Schraubendreher, Außenskala
 Umgebungstemperatur: -35 bis +55°C
 Kabeleinführung: Ø 22,3mm Nippel für PG16
 Material: Gehäuse: Stahl, verzinkt
 Abdeckung: Stahl, lackiert
 Gehäuseschutzart: IP30 (DIN40050, IEC 529)



Kontaktsystem



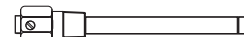
Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz	Fühlerabmessung n [mm]	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Ausführung	Kapillar-rohrlänge [m]
Frostschutzthermostate mit Kapillarrohrfühler							
270XT-95008	282.2208	-10 bis +12	3 (fest)	Ø 3,2 x 6000	200	TW	6
Frostschutzthermostate mit Fühlerpatrone							
270XT-95068	282.2284	-24 bis +18	4 (fest)	Ø 9,5 x 77	120	TW	2
270XTAN-95048	282.2285	-24 bis +18	Handrückst.	Ø 9,5 x 77	120	TB	2

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
FTG 13A-600R	282.2255	Kapillarrohrverschraubung R 1/2"-14 NPT
WEL 14A-602R	282.2251	Tauchhülse 125 mm x R 1/2"-14 NPT



Kapillarrohrverschraubung



Tauchhülse

	<h2>Raumthermostate einstufig Typ T22</h2>	
---	--	---

Merkmale

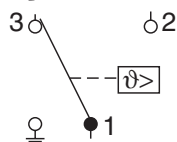
Diese Raumthermostate sind für die Steuerung von Heiz- und/oder Kühleinrichtungen im Gewerbe- und Wohnbereich konzipiert.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PENNSwitch)
- Geeignet für Steuerspannung 24V oder 230VAC, VDE-gerecht
- Flüssigkeitsgefüllte Elemente für präzise Schaltung und schnelle Ansprechempfindlichkeit

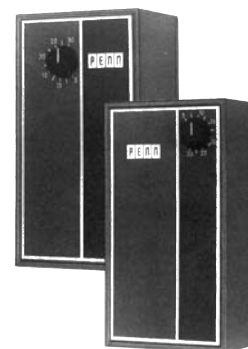
Technische Daten

Einstellung:	Knopf, nicht verdeckt
Schaltleistung:	15(3) A, 230V AC
Differenz pro Stufe:	1
max. Umgebungstemperatur:	+55°C
Material:	Stahlblech, Frontplatte dunkel-/hellbraun lackiert, Abdeckung mit gelbbraunem Silberfinish
Schutzart:	IP20 (DIN40050, IEC 529)

Kontaktsystem



1-2 Schließt bei Temperaturanstieg
Standard



Schaltgeräte
Schaltschränke

Thermostat Typ	EDV-Nr.	Arbeitsbereich [°C]	Differenz pro Stufe [K]	Einstellung	Schaltleistung [je Stufe]
T22 SRX-9101	282.2243	+5 bis +32	1	Knopf	15(5) A, 230VAC



Kontaktthermometer



Merkmale

Thermometer mit Schaltkontakt im Gehäuse für Fronteinbau mit Dreipunktbefestigung

Technische Daten

Gehäusematerial:	THERMOPLAST, schwarz, beständig bis +80°C
Befestigungsart:	von hinten mit Klemmbügel (Stahlblech buntverzinkt)
Frontscheibe:	THERMOPLAST, klar, beständig bis +65°C
Frontring:	Dreikantfrontring, Ms verchromt
Messwerk:	Bourdonfedermesssystem einfach, ohne Temperaturkompensation
Zifferblatt:	Grund weiß, Druck schwarz
Skalenlänge:	ca. 240°
Skalenteilung:	2°
Anzeigegenauigkeit:	Klasse 2 nach DIN 16203
Zeiger:	Istwert schwarz - Sollwert rot
Messleitung:	Cu-PVC ummantelt, schwarz, 2500 mm,
Wärmefühler:	Typ 3c, EL 48x8,5 mm, Ms, glatt
Kontakt:	1 einpoliger Umschaltkontakt, über den gesamten Bereich verstellbar frontseitig mit PVC-Drehknopf
Schaltleistung:	5A 250V AC 40-60Hz, induktionsfrei
Schalthysterese:	ca. 2% des Messbereiches
Schutzklasse:	I
Schutzart:	Gehäuse IP 53, Klemmen IP00 nach DIN 40 050
Prüfzeichen:	CE nach EN 60730-1 u. 60730-2-9
Abmessungen:	Ø 60 mm, Tiefe 70 mm



Typ	EDV-Nr.	Messbereich [°C]	Messleitung [m]	Kontakte
3060.1 KB/KD	282.9006	-40 / +40	2,5	1 Umschalter
3060.1 KB/KD	282.9007	±0 / +120	2,5	1 Umschalter



Thermostate



Merkmale

Thermostate für Wandmontage im stoßfesten Kunststoffgehäuse (TR711 ohne Gehäuse) mit vernickeltem Fühler. Die Thermostate sind mit einem Wechsler mit fest eingestellter Differenz ausgeführt.

Technische Daten

	A2000	F2000	TR711
Ausführung:	mit Raumfühler	mit Fernfühler	ohne Gehäuse mit
Fernfühler			
Schalter:	Wechsler	Wechsler	Wechsler
Schaltleistung:	16(4) A, 230V AC	16(4) A, 230V AC	16(4) A, 230V AC
Schaltdifferenz:	1,5 K (fest)	2,0 K (fest)	2,0 K (fest)
Elektrischer Anschluss:	Flachstecker od. Schrauben	Flachstecker od. Schrauben	Flachstecker od.
Schrauben			
Schutzart:	IP 44	IP 44	IP 00
Prüfzeichen:	CE	CE	CE



Thermostate	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Schaltdifferenz [K]	Kapillarrohr	Schalter
A 2000	282.7601	-35 bis +35	2 (fest)	-	1 Wechsler
F 2000	282.7602	-35 bis +35	2 (fest)	1,5	1 Wechsler
TR 711	282.7603	-35 bis +35	2 (fest)	1,5	1 Wechsler



Thermostate Typ O16 und O52



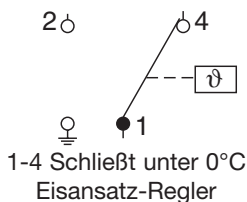
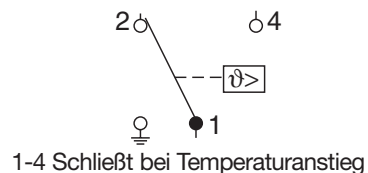
Merkmale

- Schnelle Montage in Verbindung mit einer Grundplatte oder direkte Befestigung
- Gut lesbare Anzeige mit hoher Genauigkeit
- Bereichs- oder Differenzschrauben können mit Schraubendreher, Schraubenschlüssel oder mittels Knopf eingestellt werden.
- Lasergeschweißte Druckweggeber in Edelstahlausführung

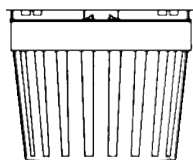
Technische Daten

Kontaktsystem:	Einpoliger Wechselschalter
Kontaktlast Wechselstrom:	16(16) A, 250V Hauptkontakt 1(1) A, 250V Gegenkontakt
Umgebungstemperatur:	-30°C bis +60°C
Schutzart:	O16: IP20, mit Abdeckplatte IP44 O52: IP66
Kabelanschluss:	O16: Kabeldurchführung für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm O52: Standardkabelverschraubung Pg 16

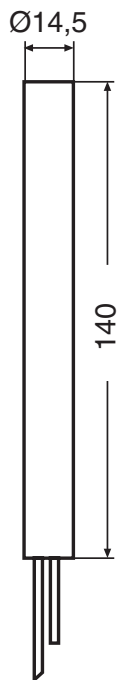
Kontaktsysteme



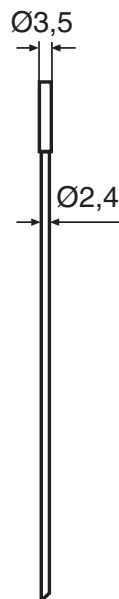
Fühlertypen



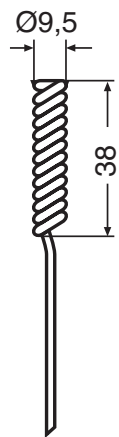
Form A



Form C



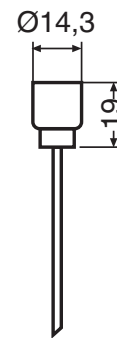
Form D



Form E



Form G



Form H



**Thermostate
Typ O16**



Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz		Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar- rohrlänge [m]
			im niederen Bereich ΔT [K]	im hohen Bereich ΔT [K]				
Raumthermostate								
O16-H 6900-109	282.2355	-35 bis -7	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6901-109	282.2356	-18 bis +13	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6902-109	282.2357	-5 bis +25	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6903-109	282.2358	+10 bis +40	1 fest	1,5 fest	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6904-109	282.2359	-35 bis -7	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6905-109	282.2360	-18 bis +13	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6906-109	282.2361	-5 bis +25	1 bis 6	2 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6907-109	282.2362	+10 bis +40	1 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Dampf/A	-
Raumthermostate								
O16-H 6915-109	282.2363	-18 bis +13	3 bis 6	3 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
O16-H 6916-109	282.2364	-35 bis -7	3 bis 6	3 bis 10	aut.	65	Dampf/A	-
Kapillarrohrthermostate								
O16-H 6920-109	282.2332	-48 bis -18	1,7 bis 6	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 6921-109	282.2333	-35 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 6922-109	282.2334	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 8923-109	282.2335	-18 bis +13	1,0 fest	1,5 fest	aut.	150	Dampf/D	6,0
O16-H 6924-109	282.2336	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/D	2,0
O16-H 8926-109	282.2337	-18 bis +13	3 fest	5 fest	man	150	Dampf/D	6,0
O16-H 6953-109	282.2344	-18 bis +13	3 fest	5 fest	man	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6950-109	282.2341	-35 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6951-109	282.2342	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6952-109	282.2343	-18 bis +10	1,7 bis 2,8	4 bis 30	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6954-109	282.2345	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6980-109	282.2348	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	55	Adsorption/C	1,8
O16-H 6981-109	282.2349	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O16-H 6982-109	282.2350	-1 bis +10	0,8 fest	1,2 fest	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O16-H 6983-109	282.2351	+10 bis +40	1,7 bis 8	4 bis 15	aut.	90	Adsorption/C	1,8
Kapillarrohrthermostate mit Ausschalter								
O16-H 6959-109	282.2347	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O16-H 6989-109	282.2354	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
Kapillarrohrthermostate mit großem Regelbereich								
O16-H 6930-109	282.2338	-34 bis +32	8 bis 22		aut.	55	Adsorption/G	1,8
O16-H 6932-109	282.2340	+35 bis +115	3 bis 14		aut.	150	Adsorption/G	1,8
Kapillarrohrthermostate mit großem Regebereich und Ausschalter								
O16-H 6931-109	282.2339	-34 bis +32	8 bis 22		aut.	55	Adsorption/G	1,8
Eisansatzkontrollgerät								
O16-H 6999-113	282.2331	0< bis >0	-	-	-	-	Wasser/H	1,9



	<h2>Thermostate Typ 052</h2>	
---	----------------------------------	---

Thermostate Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Differenz		Reset	Maximale Fühler-temperatur [°C]	Fühlerfüllung und Form	Kapillar-rohrlänge [m]
			im niederen Bereich ΔT [K]	im hohen Bereich ΔT [K]				
Raumthermostate								
O52-H 6900-100	282.2371	-35 bis -7	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6901-100	282.2372	-18 bis +13	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6902-100	282.2373	-5 bis +25	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6903-100	282.2374	+10 bis +40	1 fest	1,5 fest	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6904-100	282.2375	-35 bis -7	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6905-100	282.2376	-18 bis +13	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6906-100	282.2377	-5 bis +25	1 bis 6	2 bis 10	aut.	60	Dampf/A	-
O52-H 6907-100	282.2378	+10 bis +40	1 bis 7	3 bis 12	aut.	60	Dampf/A	-
Kapillarrohrthermostate								
O52-H 6950-109	282.2392	-37 bis -7	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6951-109	282.2393	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6954-109	282.2395	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	150	Dampf/E	2,0
O52-H 6980-109	282.2396	-18 bis +13	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	55	Adsorption/C	1,8
O52-H 6981-109	282.2397	-5 bis +25	1,7 bis 7	3 bis 12	aut.	65	Adsorption/C	1,8
O52-H 6983-109	282.2398	+10 bis +40	1,7 bis 8	4 bis 15	aut.	90	Adsorption/C	1,8


 Schaltgeräte
 Schaltschranke

	<h2>Kleinthermostate</h2>	
--	---------------------------	--

Merkmale

- Thermostate für verschiedenste Anwendungsfälle
- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm

Typ Orig. Nr.	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus		Fühlerlänge/ Form [mm]	Bemerkung
			warm [°C]	kalt [°C]		
K55-L 1020-001	282.2327	Wasserkühler	+8/+3,5	+6/+1,5	1200/D	Schaltl. 6A
K55-L 5038-001	282.2319	Milchkühlung Getränkeautomat	+12/+9,5	+7/+4	800 Ø9,7x65	Schaltl. 16A
K50-H 1121-011	282.2323	Kühlmöbel u. Auto- maten m. Umluftkühl.	+9/+7,2	+1/-1,2	800 Ø9,5x40	Schaltl. 6A
K50-H 1121-012						
K50-H 1122-006	282.2324	Kühlmöbel u. Auto- maten m. Umluftkühl.	+11,5/+10	+4/+2	800 Ø9,5x40	Schaltl. 6A
K50-H 1122-007						
K22-L 2051-001	282.2325	Eiswürfelbereiter	+10,6/+5,1	+6,4/+0,6	1500/D	Schaltl. 16A
Klimathermostat Zweistufenthermostat mit zwei voneinander unabhängigen Umschaltern, Schaltleistung 16 A						
C17-00279-057	282.2316	Kühlen-Heizen	+36,3/ /+34,4	+19,4/+17,4 +15,5/+17,4	1500 Ø9,5x210	Kühlen Heizen
Thermostate in Einbauversion, Schutzart IP 30. Schaltleistung 16 (16 max. 80)A						
K55-L 5031-002	282.2317	Einbauthermostat	-10/-13	/-33	1600/E	
K55-L 5046-001	282.2320	Einbauthermostat	+9/	-5,5/-10	1600/E	





Service-Thermostate



Merkmale

- Kabelschuhbefestigung 6,3 mm
- Komplettes Zubehör für die Montage
- Service an allen Kühl- und Gefriermöbeln sowie Klimageräten
- Austauschbar gegen alle Original-Thermostate

Technische Daten

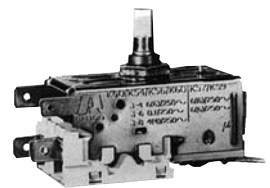
Schaltleistung

Hauptkontakt: 6 A, 250 V (A22,K22: 16(16 max. 80)A,250V)

Hilfskontakt: 6 A, 250 V (VI 109, VI 112)

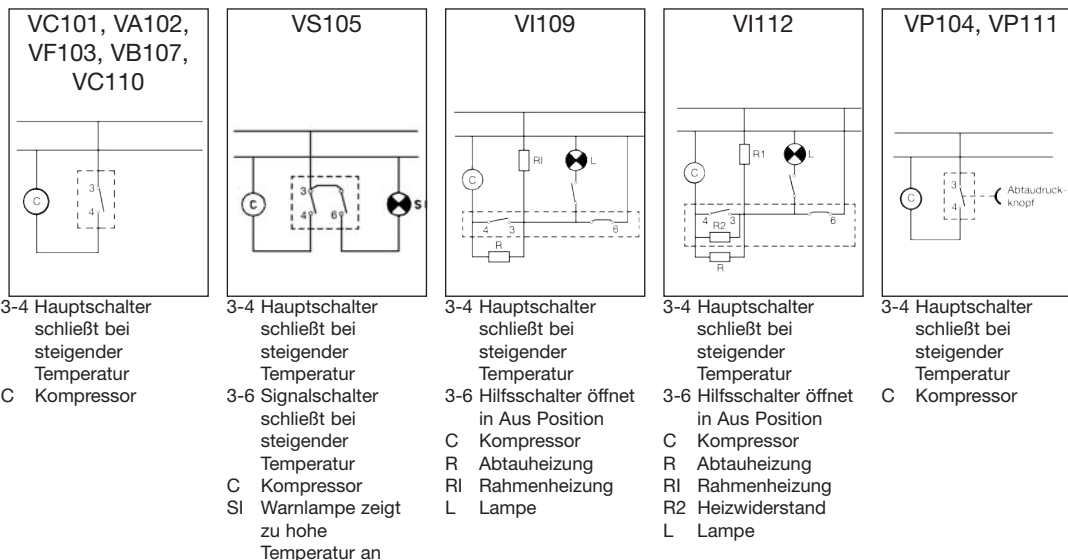
Signalkontakt: 0,1 A, 250 V (VS 105)

Typ	EDV-Nr.	Anwendung für	Temperaturen Ein/Aus		Kap. Rohr- länge [m]	Abtauwert (Signalwert)
			warm [°C]	kalt [°C]		
VC 101 K50-H 1104-002	282.2301	**Kühlschränke	+2/-5	-12/-22,5	1,2	
VA 102 K50-H 1105-002	282.2302	Absorptions- Kühlschränke	+3,5/+1,5	-14,5/-18	1,2	
VF 103 K50-H 1106-002	282.2303	Gefriermöbel	-12/-16,5	-25/-32	2,0	
VP 104 K60-L 2024-003	282.2304	**Kühlschränke Abtau-Druckknopf	-1/-11	-9/-19	1,6	+ 7,5°C
VS 105 K54-H 1404-002	282.2305	Gefriermöbel Signal aktiv	-12/-16,5	-27/-34	2,0	(5K über EIN-Wert)
VB 107 K50-H 1107-002	282.2307	Wasserkühler	+12,5/+8,5	+2/-3	2,0	
VI 109 K59-H 1303-002	282.2308	Kühlmöbel zyklische Abtauung	+4,5/-6,5	+4,5/-21	2,0	
VC 110 K50-H 1108-002	282.2309	*Kühlschränke	+4/-2,5	-4/-12	2,0	
VP 111 K60-L 2025-002	282.2310	***Kühlschränke Abtau-Druckknopf	-5/-13	-19/-31	1,5	+ 5°C
VI 112 K59-H 2805-002	282.2311	**/**Kühlschränke zyklische Abtauung	+5/-11	+5/-28	1,5	
Klima-Service-Thermostate						
A22-0 2239-058 ¹⁾	282.2312	Klimageräte und Weinlagerung	+29,5/+27	+7/+4,5	1,2	
A22-0 2453-080 ¹⁾	282.2313	Klimageräte	+33,3/+30,6	+18,5/+15 Ø9,5x100 mm	0,9	
K22-L 2523-001 ¹⁾	282.2314	Vereisungsschutz	FIX	+5/-1	0,9	



¹⁾ Normalanschluss an Klemmen 2-3; bei Anschluss an Klemmen 1-2 wird der Schaltsinn umgekehrt und die Thermostate können eine Heizung regeln.

Schaltbilder

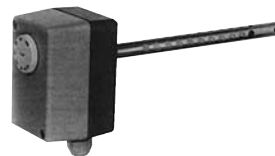


Galltec	<h2 style="margin: 0;">Kanalhygrostate Typ HG 80..</h2>	Galltec
---------	---	---------

Merkmale

Der Hygrostat HG 80 dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in Luftkanälen der Klimaanlage, Klimaschränken, zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern in Büro- und Computerräumen.

- „Polyga“-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1 Umschaltkontakt
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf



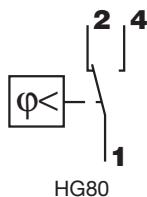
Technische Daten

Messbereich (Skalenbereich):	30 bis 100%rF	Zul. Umgebungstemperatur:	-30 bis +60°C
Messgenauigkeit:		Zul. Arbeitstemperatur:	±0 bis +60°C
- für Messbereich >50%rF	±3,5%rF	mittlerer Temperaturkoeffizient:	-0,2%rF/K ²⁾
- für Messbereich <50%rF	±4,0%rF	zulässige Luftgeschwindigkeit:	8m/sec.
Einstellbereich (Arbeitsbereich):	35 bis 100%rF	- mit Gaseschutz	15m/sec.
Messmedium:	Luft, drucklos nicht aggressiv	Zeitkonstante T ₈₃ bei v=2m/sec.	120sec.
Schaltdifferenz (Microschalter):	ca. 3 bis 6%rF	Fühlerlänge, Fühlerwerkstoff:	220mm; Edelstahl
Befestigung:	Wand- oder Kanalmontage	Schutzart:	IP 54
max. Spannung:	250V AC ¹⁾	Einbaulage:	Fühler senkr. nach unten, oder waager.
Schaltleistung des Umschaltkontaktes:		Anschlussklemmen:	für Leiterquerschnitte 1,5mm ²
- ohmsche Last (cosj = 1)	15A AC 230V	Kabelanschluss:	über Würgenippel Pg13,5
- induktive Last (cosj = 0,7)	2A AC 230V	Gehäuseunterteil:	Alu-Druckguss, Einbrennlack grau
- Gleichspannung	0,25A DC 230V	Gehäusedeckel:	ABS hellgrau
Kontaktwerkstoff:	Silber	Gewicht:	ca. 0,7 kg

¹⁾ !! Achtung: 250V nur wenn sichergestellt ist, dass sich im Messkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungsüberschläge zu erwarten sind.

²⁾ mittlerer Temperaturkoeffizient bezogen auf 20°C und 50%rF

Kontaktsystem



Typ	EDV-Nr.	Stellknopf	Kontaktart	Messbereich	Bemerkung
HG 80	283.2004	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Wandkonsole	283.2005	Wandkonsole für HG 80

Galltec	Raumhygrostate Typ HG 120.., HG Mini	Galltec
----------------	---	----------------

Merkmale

Der Hygrostat HG 120 und HG Mini dient als Zweipunktregler zur Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit. Er kann eingesetzt werden zur Regelung von Luftbe- und Entfeuchtern in Büro und Computerräumen.

- „Polyga“-Feuchtigkeitsmesselement
- Schnelle und exakte Reaktion auf Veränderung der Luftfeuchtigkeit
- 1(HG120, HG Mini) oder 2(HG120-2) Umschaltkontakte
- Einstellung des Schaltpunktes über äußeren Drehknopf (HG120, HG120-2 und HG Mini) oder inneren Einstellknopf (HG120i, HG120-2i und HG Mini-i)

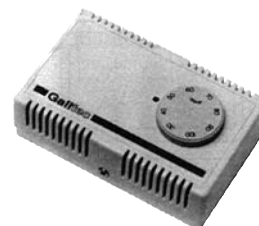
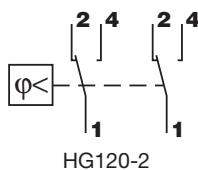
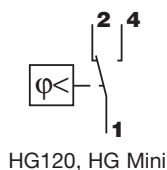
Technische Daten

Messbereich (Skalenbereich):	30 bis 100%rF	mittl. Temperaturkoeffizient:	-0,2%rF/K ²)
Messgenauigkeit:	±3,0%rF	zulässige Luftgeschwindigkeit:	15 m/sec.
Arbeitsbereich:	35 bis 100%rF	Halbwertszeit bei v=2m/sec.	1,2 min.
Schalt Differenz (bezogen auf 50%rF)	ca. 4%rF	Befestigung:	Schraubenbohrungen im Boden
neutrale Zone:	(Differenz zw. den Microschaltern) (nur beim 2stufigen HG 120-2)	Abmessungen:	HG120 115x70x47mm HG Mini 85x55x36mm
max. Spannung:	250V AC ¹⁾	Gehäuse:	schlagfester Kunststoff, hellgrau
Schaltvermögen, <i>Maximalbelastung</i>		Schutzart:	IP 20
- ohmsche Last	5A 230V AC (Lh = 10,000 Zyklen)	Elektromagnetische Verträglichkeit	
- induktive Last (cosj = 0,8)	0,2A 230V AC	- Störfestigkeit	EN 50 082-2
- Induktivlast L/R=3ms	1A bis 50V DC 0,5A bis 75V DC	- Störaussendung	EN 50 081-2
- Glühlampenlast	0,2A bis 50V DC	Gewicht:	HG Mini ca. 0,06kg HG 120 ca. 0,12kg
Schaltvermögen, <i>Minimalbelastung</i>	100mA, 20V DC/AC	Einbaulage:	beliebig, vorzugsw. Schlitze in Windrichtung
Zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +60°C	Kontaktierung:	Anschlussklemmen im Gehäuse



¹⁾ !! Achtung: 250V nur wenn sichergestellt ist, dass sich im Messkopf kein Kondensat bildet, da sonst Spannungsüberschläge zu erwarten sind.

²⁾ mittlerer Temperaturkoeffizient bezogen auf 20°C und 50%rF

Kontaktsysteme



Typ	EDV-Nr.	Stellknopf	Kontaktart	Messbereich	Bemerkung
HG 120	283.2001	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	
HG 120-2	283.2002	außen	2 Umschalter	30 bis 100%rF	
HG Mini	283.2003	außen	1 Umschalter	30 bis 100%rF	

	<h2>Raumhygrostate Typ W43</h2>	
---	-------------------------------------	---

Merkmale

Dieser Raumhygrostat wird zur Steuerung von Befeuchtungs- oder Entfeuchtungsgeräten eingesetzt. Das Fühlelement besteht aus sorgfältig ausgesuchtem und behandeltem Menschenhaar, das sich als empfindlichstes und stabilstes Material für diesen Verwendungszweck erwiesen hat. Unter normalen Einsatzbedingungen behält dieses Gerät seine Empfindlichkeit und Genauigkeit über Jahre.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch) ermöglichen die Steuerung von Befeuchtungs- und/oder Entfeuchtungsgeräten mit nur einem Regler
- Großer Regelbereich (0 bis 90% rel. Feuchte)
- Getrennte Montageplatte (Unterputz)
- mit den Thermostaten der Serie T22/T25 kombinierbar
- Einstellbare obere und untere Begrenzung. Diese kann auch zur Blockierung des Einstellknopfes benutzt werden

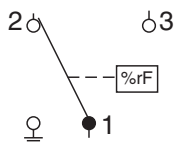


Schaltgeräte

Technische Daten

Arbeitsbereich:	0 bis 90% r.F.
Differenz:	4% rF (fest eingestellt)
Einstellung:	Außen (Knopf)
Obere und untere Einstellung:	Obere und untere Begrenzung können so eingestellt werden, dass die Einstellung nicht mehr verändert werden kann
Schaltleistung:	15(3) A, 230V AC
Montage:	Aufputz (getrennte Montageplatte)
Kabeleinführung:	rückseitig (Unterputz)
Material:	Stahlblech, Abdeckung mit gelbraunem Silberfinish, Frontplatte dunkelbraun/hellbraun lackiert
Schutzart:	IP 20 (DIN40050, IEC 529)

Kontaktsystem



1-3 Schließt bei Feuchteanstieg

Typ	EDV-Nr.	Stellknopf	Differenz	Arbeitsbereich	Bemerkung
W43 C-9100	283.2201	außen	4%rF	30 bis 100%rF	

 SAUTER	Kanalhygrostat Typ HBC 111, 112	 SAUTER
---	--	---

Merkmale

Zur Regelung oder Überwachung der relativen Luftfeuchte in Lüftungskanälen oder Räumen. Geeignet für Befeuchter oder Entfeuchter. HBC 112 für 3-Punktregelung oder Min. und Max. Überwachung. Gehäuseunterteil mit Fühlerrohr

Ø 30mm, aus glasfaserverstärktem Thermoplast. Gehäusedeckel aus Thermoplast, plombierbar.

Temperaturkompensierter Feuchtfühler mit stabilisiertem Kunststoff-Gewebeband. Sollwertesteller x_s für oberen Schalterpunkt mit Skala. Mikroschalter mit einpoligen Umschaltkontakt und fester Schaltdifferenz x_{sd} . HBC 112 mit 2 Mikroschaltern und intern einstellbarem Schaltbereich x_{sh} . Einbau in Lüftungskanal oder Wandmontage. Elektr. Anschluss an Schraubklemmen max. 2x1,5 mm². Befestigungsflansch mit Dichtung für Kabelmontage. Kabeleinführung für Pg 11.



Funktion

HBC 111 (1 Mikroschalter):

Steigt die relative Luftfeuchte über den Einstellwert x_s , dann schaltet der Kontakt von 1-2 auf 1-3 um. Die Rückstellung des Kontaktes erfolgt, wenn der Feuchtwert wieder um die feste Schaltdifferenz x_{sd} gesunken ist.

HBC 112 (2 Mikroschalter):

Steigt die relative Luftfeuchte dann schaltet der erste Schalter von 1-2 auf 1-3 um. Wenn der Einstellwert x_s erreicht ist, dann schaltet der zweite Schalter von 1-5 auf 1-6 um. Sinkt die relative Luftfeuchte um den Schaltbereich x_{sh} dann schaltet der erste Schalter von 1-3 auf 1-2 zurück. Der Schaltbereich x_{sh} kann intern mit einem Schraubendreher eingestellt werden.

Bei schnellen Änderungen der Feuchtigkeit wird der Schaltpunkt temporär verschoben.

Technische Daten

zul. Kontaktbelastung: maximal: 5 (3)A, 250V~
minimal: 100mA, 24V

TemperaturEinfluss: kompensiert

Langzeitstabilität: -1,5% r.F./a

Einstellgenauigkeit: ±5% r.F.

Feuchteabgleich bei: 55% r.F., +23°C

Zeitkonstante (v=0,2m/s): ca. 3 min

zul. Luftgeschwindigkeit: 10m/s

zul. Umgebungstemperatur: ±0 bis +70°C

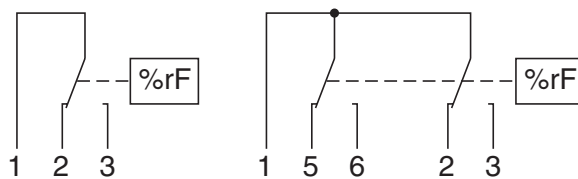
ohne Betauung: -30 bis +70°C

Schutzart: IP 30 (EN 60529)

Fühler waagrecht: IP 32

Schutzklasse: II (EN 60536)

Kontaktsysteme



HBC 111

HBC 112

Typ	EDV-Nr.	Sollwertbereich x_s [%rF]	Schaltdifferenz x_{sd} [%rF]	Schaltbereich x_{sh} [%rF]	Anzahl der Schalter
HBC 111 F001	283.8203	15 bis 95	4	-	1
HBC 112 F001	283.8204	15 bis 95	4	6 bis 25	2

Befestigungswinkel für Wandmontage, incl. Schrauben (EDV-Nr. 283.8205)

Allgemeines zu Druckschaltern

Bei Pressostaten oder Druckschaltern unterscheidet man von der Anwendung her zwischen Hochdruckpressostaten, Niederdruckpressostaten, Doppeldruckpressostaten, Mehrstufenpressostaten und Differenzpressostaten.

Hoch- und Niederdruckpressostate begrenzen den Druck nach oben bzw. nach unten. Bei Doppeldruckpressostaten sind diese beiden Funktionen in einem Gehäuse vereint.

Mehrstufenpressostate werden unter anderem zur Steuerung von Kondensatorlüftern verwendet.

Differenzdruckpressostate schalten in Abhängigkeit der Druckdifferenz. Sie werden zum Beispiel zur Überwachung des Öldruckes bei Kälteverdichtern eingesetzt.

Begriffsbestimmung bei Druckschaltern (DIN 32733)

• Druckschalter

Druckschalter sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckwertes einen Schaltvorgang steuern oder überwachen.

• Sicherheitsdruckwächter (DWK)

Sicherheitsdruckwächter sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz selbsttätig wieder einschalten.

Sicherheitsdruckwächter für fallenden Druck (**DWFK**) erfüllen zusätzlich die DIN 8901 zum Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser bei Wärmepumpen.

• Sicherheitsdruckbegrenzer (DBK)

Sicherheitsdruckbegrenzer sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und sich gegen selbsttätiges Wiedereinschalten verriegeln. Die Entriegelungseinrichtung (Reset) ist Bestandteil des Begrenzers und kann erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz ohne Zuhilfenahme von Werkzeug betätigt werden.

Sicherheitsdruckbegrenzer für fallenden Druck (**DBFK**) erfüllen zusätzlich die DIN 8901 zum Schutz von Erdreich, Grund- und Oberflächenwasser bei Wärmepumpen.

• Sicherheitsdruckbegrenzer (SDBK)

Sicherheitsdruckbegrenzer sind Geräte, die bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Druckgrenzwertes die Kälteanlage elektrisch abschalten und sich gegen selbsttätiges Wiedereinschalten verriegeln. Die Entriegelungseinrichtung (Reset) ist Bestandteil des Begrenzers und kann erst nach Druckänderung um die einstellbare oder werkseitig eingestellte Schaltdifferenz mit Zuhilfenahme von Werkzeug betätigt werden.

Einstellung der Schaltpunkte

Die Schaltpunkte von Pressostaten sollten immer durch Vergleich mit einem Manometer eingestellt werden. Die Druckskalen an den Geräten dienen dabei nur als Orientierungshilfen.

Zuerst wird grundsätzlich der obere Schaltpunkt p_{\max} auf der Bereichsskala eingestellt.

Zweiter Schritt ist das Einstellen der Schaltdifferenz Δp auf der Differenzskala. Daraus ergibt sich der untere Schaltpunkt p_{\min} .

Somit gilt folgende Formel:

$$\text{oberer Schaltpunkt} - \text{Differenz} = \text{unterer Schaltpunkt:} \quad p_{\max} - \Delta p = p_{\min}$$

WICHTIG! Anschluss von Sicherheitsdruckschaltern (DWK, DBK, SDBK) nach DIN 8975

Nach DIN 8975 müssen Sicherheitsdruckschalter mit einer Rohrleitung \geq DN 4 angeschlossen werden. DN 4 entspricht z.B. einem Kupferrohr mit einem Außendurchmesser von 6 mm. Untersuchungen des TÜV haben ergeben, dass sich bei Verwendung von Kapillaren Öl in denselben sammeln und verharzen kann. Die Funktionsfähigkeit ist damit nicht mehr gewährleistet.

Schaltleistungen

Der Verwendungszweck und die daraus resultierende Beanspruchung von Kontaktsystemen in Thermostaten ist nach EN 60947 in sogenannte Gebrauchskategorien eingeteilt. In den Gebrauchskategorien wird die Abhängigkeit der Schaltleistung vom Nennstrom, Nennspannung und $\cos \varphi$ des angeschlossenen Verbrauchers berücksichtigt.

Stromart	Gebrauchskategorie	Verbraucher	$\cos \varphi$
Wechselstrom	AC-1	Heizungen, nicht induktive Last	0,95
Wechselstrom	AC-3	Käfigläufermotoren	0,65
Wechselstrom	AC-8A/AC-8B	hermetische Kälteverdichter	0,45
Wechselstrom	AC-15	Steuerstrom, (Magnetventile, Schütze)	0,30



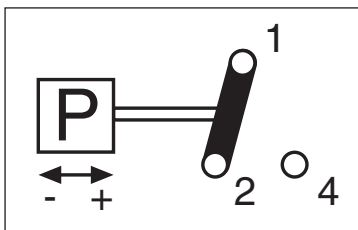
Merkmale

- Prellarme Kontakte
- Bördel- und Lötanschlüsse
- Hohe Schaltleistung bis 144 A Anlaufstrom
- Serienmäßig ein Wechsler mit gleicher Schaltleistung an beiden Kontakten
- Doppelpressostate mit getrennten Wechslern für Hoch- und Niederdruckseite
- Plombierbar
- Alle Hochdruckschalter mit Bördelanschluss sind zur Dämpfung von Druckstößen standardmäßig mit einer Drosselschraube im Anschlussstutzen versehen.

Technische Daten

Kontaktsystem:	1 Wechsler für PS1, 2 getrennte Wechsler PS2
Ohmsche Last (AC1):	24 A / 230V AC
Induktive Last (AC15):	10 A / 230V AC
Induktive Last (DC13):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	24 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	144 A / 230V AC
Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529:	IP 44
Zulässige Umgebungstemperatur:	-50°C bis +70°C
Max. Temperatur am Druckanschluss:	+70°C
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Leitungseinführung:	Gummitülle PG 16
Arretierung:	Mitgeliefertes Feststellblech H 145-029
Anschlüsse:	Bördel 7/16" 20 UNF, außen Löt 6 mm Lötrohr, 80 mm Länge

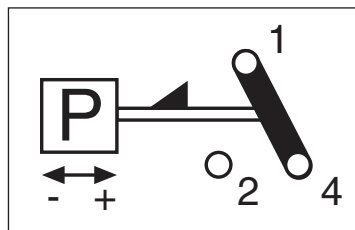
Funktion der Kontaktsysteme



Druckschalter

Wechsler

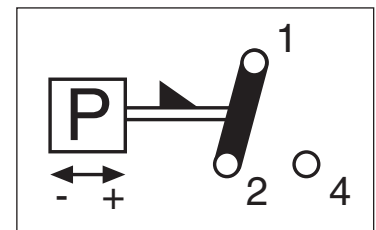
- bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4
- bei Drucksenkung unter den Einstellwert öffnet Kontakt 1-4, schließt Kontakt 1-2



Niederdruckbegrenzer
(Handreset min.)

Wechsler mit Handreset min.

- Bei Drucksenkung unter den Einstellwert schließt Kontakt 1-2, öffnet Kontakt 1-4 und verriegelt.
- Wenn der Druck über den Einstellwert angestiegen ist, kann mit der Taste Handreset min. entsperrt werden.



Hochdruckbegrenzer
(Handreset max.)

Wechsler mit Handreset max.

- Bei Druckanstieg über den Einstellwert öffnet Kontakt 1-2, schließt Kontakt 1-4 und verriegelt.
- Wenn der Druck unter den Einstellwert abgesunken ist, kann mit der Taste Handreset max. entsperrt werden.



Druckschalter Baureihe PS1

Druckschalter Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich		Tiefster unterer Schaltpunkt [bar]	Werks-einstellung [bar]	max. Prüfdruck [bar]	Reset	Druck-an-schluss
		oberer Schaltpunkt [bar]	unterer Schaltpunkt [bar]					
Niederdruckschalter								
PS1 - A3A	284.0250	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Bördel
PS1 - A3U	284.0261	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Löt
PS1 - R3A	284.0251	-0,5 bis +7	ca. 1 fest ¹⁾	-0,9	3,5	25	man.	Bördel
PS1 - R3U	284.0285	-0,5 bis +7	ca. 1 fest ¹⁾	-0,9	3,5	25	man.	Löt
Hochdruckschalter								
PS1 - A5A	284.0252	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Bördel
PS1 - A5U	284.0262	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Löt
PS1 - R5A	284.0253	6 bis 31	ca. 3 fest ²⁾	-	20	36	man.	Bördel
PS1 - R5U	284.0289	6 bis 31	ca. 3 fest ²⁾	-	20	36	man.	Löt
Niederdruckwächter DWFK / PSL (automatisch)								
PS1 - W3A	284.0255	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Bördel
PS1 - W3U	284.0260	-0,5 bis +7	0,5 bis 5	-0,9	3,5 bis 4,5	25	auto.	Löt
Druckbegrenzer DBFK / PZL (externe Handrückstellung)								
PS1 - B3A	284.0274	-0,5 bis +7	ca. 1 fest ¹⁾	-0,9	3,5	25	man.	Bördel
PS1 - B3U	284.0277	-0,5 bis +7	ca. 1 fest ¹⁾	-0,9	3,5	25	man.	Löt
Hochdruckwächter DWK / PSH (automatisch)								
PS1 - W5A	284.0256	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Bördel
PS1 - W5U	284.0263	6 bis 31	2 bis 15	3	16 bis 20	36	auto.	Löt
Hochdruckbegrenzer DBK / PZH (externe Handrückstellung)								
PS1 - B5A	284.0247	6 bis 31	ca. 3 fest ²⁾	-	20	36	man.	Bördel
PS1 - B5U	284.0281	6 bis 31	ca. 3 fest ²⁾	-	20	36	man.	Löt
Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK / PZHH (interne Handrückstellung)								
PS1 - S5A	284.0254	6 bis 31	ca. 3 fest ³⁾	-	21	36	man.	Bördel
PS1 - S5U	284.0293	6 bis 31	ca. 3 fest ³⁾	-	21	36	man.	Löt



PS 1

Schaltgeräte

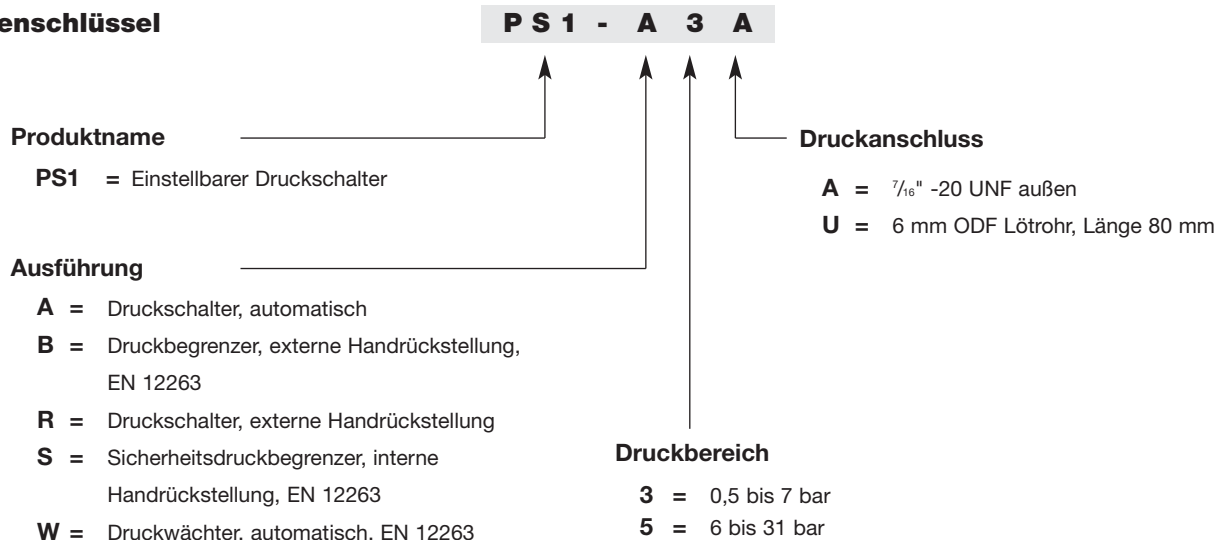
¹⁾ Handreset Min. ²⁾ Handreset Max. ³⁾ Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
H 145 - 045.001	282.0257	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Druckbereich und Druckanschluß bezeichnet, gefolgt wird.

Typenschlüssel



	<h2 style="margin: 0;">Druckschalter Typ PS2</h2>	
---	---	---

Doppel-Druckschalter Baureihe PS2

Druck- schalter Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich				Tiefster unterer Schalt- punkt [bar]	Werks- ein- stellung [bar]		max. Prüfdruck [bar]		Reset	Druck- an- schluss
		oberer Schalt- punkt [bar]		unterer Schalt- punkt [bar]			ND	HD	ND	HD		
		ND	HD	ND	HD							
Kombination Niederdruckschalter/Hochdruckschalter												
PS2 - A7A	284.0266	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Bördel
PS2 - A7U	284.0304	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
PS2 - L7A	284.0316	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest ²⁾	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	man.	Bördel
PS2 - L7U	284.0319	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest ²⁾	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	man.	Löt
PS2 - R7A	284.0321	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest ¹⁾	4 fest ²⁾	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Bördel
PS2 - R7U	284.0324	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest ¹⁾	4 fest ²⁾	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Löt
Kombination Niederdruckwächter/Hochdruckwächter DWFK/DWK (autom./autom.)												
PS2 - W7A	284.0259	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Bördel
PS2 - W7U	284.0264	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
Kombination Niederdruckwächter/Hochdruckbegrenzer DWFK/DBK (autom./externe Handrückstellung)												
PS2 - C7A	284.0257	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest ²⁾	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Bördel
PS2 - C7U	284.0311	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest ²⁾	-0,9	3,5 - 4,5	20	25	36	auto.	Löt
Kombination Niederdruckwächter/Sicherheitshochdruckbegrenzer DWFK/DBK (autom./int. Handrückstellung)												
PS2 - T7A	284.0258	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest ²⁾	-0,9	3,5 - 4,5	21	25	36	auto.	Bördel
PS2 - T7U	284.0328	-0,5 - +7	6 - 31	0,5 - 5	4 fest ²⁾	-0,9	3,5 - 4,5	21	25	36	auto.	Löt
Kombination Niederdruckbegrenzer/Hochdruckbegrenzer DBFK/DBK (externe/externe Handrückstellung)												
PS2 - B7A	284.0248	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest ¹⁾	4 fest ²⁾	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Bördel
PS2 - B7U	284.0267	-0,5 - +7	6 - 31	1 fest ¹⁾	4 fest ²⁾	-0,9	3,5	20	25	36	man.	Löt
Kombination Hochdruckbegrenzer/Sicherheitshochdruckbegrenzer DBK/DBK (externe/interne Handrückst.)												
PS2 - G8A	284.0249	6 - 31	6 - 31	4 fest ²⁾	4 fest ²⁾	-	20	21	36	36	man.	Bördel
PS2 - G8U	284.0265	6 - 31	6 - 31	4 fest ²⁾	4 fest ²⁾	-	20	21	36	36	man.	Löt



PS 2

¹⁾ Handreset Min. ²⁾ Handreset Max. ³⁾ Handreset Max., Entsperrung nur mit Werkzeug möglich

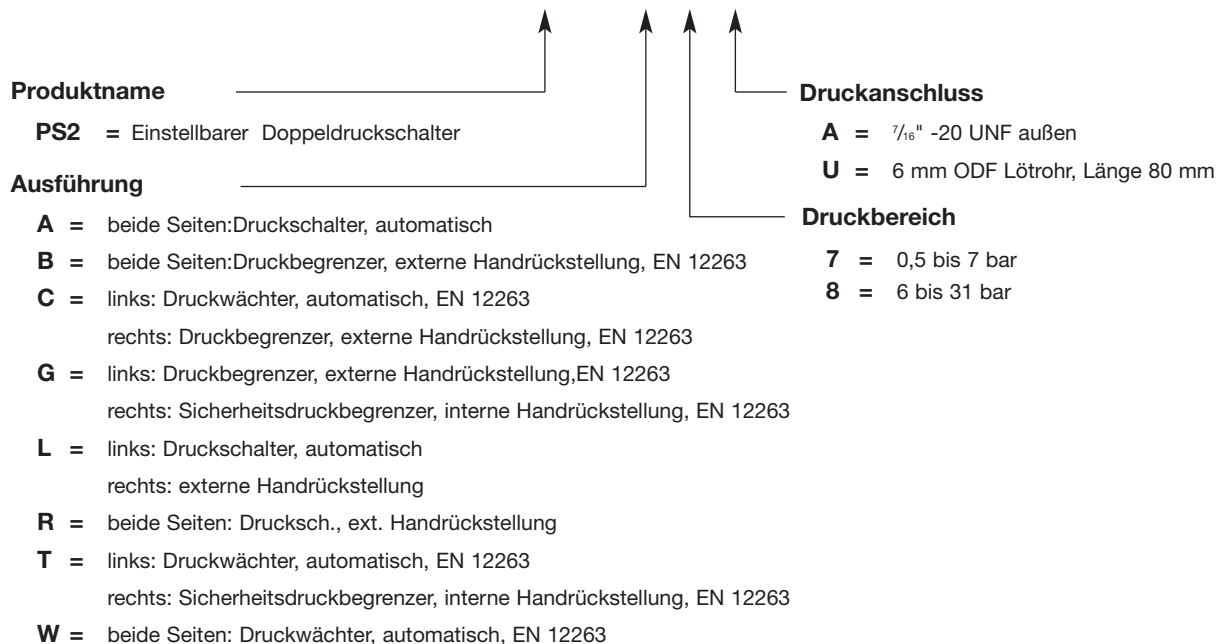
Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
H 145 - 045.001	282.0257	Universal-Winkelblech (ohne Schrauben); 0153962

Das folgende Diagramm erklärt die Typenbezeichnung. Die Grundstruktur besteht aus einem dreiziffrigen Produktnamen, der von einem dreistelligen Code, welcher Ausführung, Druckbereich und Druckanschluss bezeichnet, gefolgt wird.

Typenschlüssel

PS2 - A7A





Druckschalter Typ PS3



Merkmale

- Maximaler Betriebsdruck bis 43 bar / Testdruck bis 48 bar
- Hoch- und Niederschalter
- Hochtemperaturversion mit Pulsationsdämpfer für Direktmontage auf Verdichter (Bereich 6)
- Direktmontage reduziert die Zahl der Lötverbindungen und damit potentielle Leckstellen
- Hohe Schaltgenauigkeit und Langzeitstabilität
- Schutzart IP 65 (bei Verwendung der konfektionierten Kabel PS3-Nxx oder PS3-Lxx mit integrierter Dichtung)

Beschreibung

Klein-Druckschalter PS3 sind auf vorgegebene Druckwerte fest eingestellt (siehe Etikett). Die Schaltpunkte dürfen vom Kunden **nicht** verstellt werden, ansonsten erlischt die Herstellergarantie.

Funktion und Kontaktsystem (s. Abb. 1,2 und 3):

Abb. 1: Druckschalter automatische Rückstellung

Abb. 2: Niederdruckbegrenzer (Handreset min.)

Abb. 3: Hochdruckbegrenzer (Handreset max.)

PS3 Klein-Druckschalter sind mit einem Wechsler ausgestattet. Bei Erreichen des oberen Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-2 und Kontakt 1-4 schließt

(umgekehrt bei Erreichen des unteren Schaltpunktes).

PS3 mit Handreset (Min. oder Max.):

Bei Erreichen des eingestellten Schaltpunktes öffnet Kontakt 1-4 (bei Niederschaltern) oder es öffnet Kontakt 1-2 (bei Hochdruckschaltern) und verriegelt jeweils. Erst wenn der Druck um ca. 1,5 bar (bei Niederschaltern) angestiegen ist, bzw. um ca. 3...5 bar abgesunken ist (bei Hochdruckschaltern), kann der Schalter über die Resettaste zurückgesetzt werden.

Technische Daten

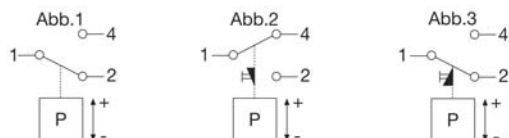
Kontaktsystem:	1 Wechsler
Induktive Last (AC15):	3 A / 230V AC
Induktive Last (DC13):	0,1A / 230V DC
Motorstrom:	6 A / 230V AC
Einschaltstrom bei stehendem Rotor:	36 A / 230V AC
Schutzart nach DIN 40050 / IEC 529:	IP 00
mit konfektioniertem Kabel PS3-xxx:	IP 65
Zulässige Umgebungstemperatur:	-40°C bis +70°C
Max. Temperatur am Druckanschluss:	+70°C bzw. +150°C (siehe Auswahltablelle)
Rüttelfestigkeit (10 bis 1000 Hz):	4 g
Medienverträglichkeit:	HFKW, HFCKW, FCKW (PS3-Druckschalter sind nicht für brennbare Kältemittel freigegeben)
Zulassung:	DIN/TÜV, UL
Anschlüsse:	7/16" 20 UNF, Innen
Gewicht:	0,1 kg

Einbau:

PS3 Klein-Druckschalter dürfen keinen Pulsationen ausgesetzt werden. Wenn Pulsationen am Druckanschluß des PS3 zu erwarten sind ist die Verwendung eines PS3 mit Pulsationsdämpfer oder der Anschluß mit Kapillarrohr (mind. 1m Länge) erforderlich.

Einbaulage: beliebig.

Funktion der Kontaktsysteme

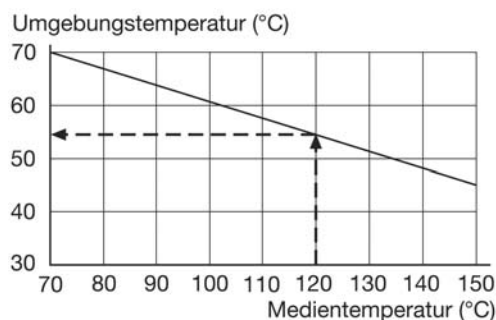


Hinweis:

Bei Hochtemperaturanwendungen (70 °C bis 150 °C), muß ausgehend von der Medientemperatur die maximal zulässige Umgebungstemperatur entsprechend (siehe Diagramm) reduziert werden.

Beispiel:

Bei 120 °C Medientemperatur darf die Umgebungstemperatur des Schalters 55°C nicht überschreiten.





Druckschalter Baureihe PS3

Typ	EDV Nr.	Festeinstellung		Rück- stellun- g	max. Temperatur		max. Betriebs- druck	max. Prüf- druck	Druckanschluß
		Aus [bar]	Ein [bar]		Umgebung [°C]	am Druck- anschluß [°C]			
Hochdruckschalter									
PS3-A6S	284.0335	16,0	11,0	autom.	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner
PS3-A6S	284.0336	19,0	15,0						
PS3-A6S	284.0337	26,5	22,0						
Niederdruckschalter / Sicherheitsdruckwächter für Niederdrucküberwachung (DWFK) TÜV / EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-W1S	284.0338	-0,3	1,2	autom.	+70	+70	27	30	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner
PS3-W1S	284.0339	0,3	1,8						
PS3-W1S	284.0227	2,0	3,5						
Druckwächter (DWK) für steigenden Druck TÜV / EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-W6S	284.0340	14,0	10,0	autom.	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner und Pulsationsdämpfer
PS3-W6S	284.0333	21,0	16,0						
PS3-W6S	284.0341	25,0	20,0						
PS3-W6S	284.0342	29,0	23,0						
PS3-W6S	284.0343	33,5	27,5						
PS3-W6S	284.0344	40,0	33,0						
Druckbegrenzer (DBK) mit Pulsationsdämpfer für Verdichterdirektmontage TÜV bauteilgeprüft EN 12263 (DIN 32733)									
PS3-B6S	284.0345	19,2	ca. 5 bar unter Ausschal- tpunkt	manuell extern	+70	+150	43	48	7/16" 20 UNF Innengewinde mit Schraderventilöffner Pulsationsdämpfer
PS3-B6S	284.0346	22,7							
PS3-B6S	284.0347	27,3							
PS3-B6S	284.0348	29,5							
PS3-B6S	284.0349	36,0							



Konfektionierte Kabel bitte separat bestellen

Zubehör

Typ	EDV Nr.	Zahl der Adern	Adernquer- schnitt	Temperatur- bereich	Kabellänge	Orig. Nr.
PS3-N15	298.0262	3	0,75 mm ²	-25/+80 °C	1,5 m	804580
PS3-N30	298.0263				3,0 m	804581
PS3-N60	298.0264				6,0 m	804582
PS3-L15	298.0265			-50/+80 °C	1,5 m	804583
PS3-L30	298.0266				3,0 m	804584
PS3-L60	298.0267				6,0 m	804585



Merkmale

- Ultrakurze Schaltzeiten verringern den Verschleiß auf ein Minimum und erhöhen die Zuverlässigkeit
- Manuelle Kontrolle. Das Prüfen der elektrischen Schaltfunktion erfolgt ohne Werkzeug
- Vibrations- und schlagbeständig
- Kompakte Ausführung
- Geschweißtes Wellrohelement

Technische Daten

Kontaktsystem: siehe unten

Kontaktlast:

Wechselstrom:

- AC1: 16 A, 400 V
- AC3: 16 A, 400 V
- AC15: 10 A, 400 V
- max. Anlaufstrom: 112 A, 400 V

Gleichstrom:

- DC13: 12W, 220V Steuerstrom

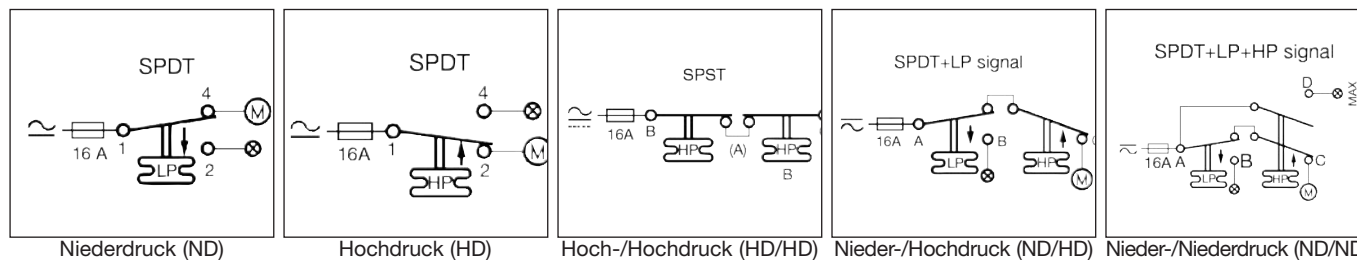
Umgebungstemperatur: -40°C bis +65°C (+80°C 2Std.)
-25°C bis +65°C (+80°C 2Std.) für DIN-zugelassene Geräte

Max. Betriebsüberdruck: ND: 17 bar
HD: 35 bar

Schutzart: IP 33 gemäß IEC 529. Als Voraussetzung gilt, dass das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf eine Konsole montiert wird.
Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind.
IP 44 gemäß IEC 529 wird mit montiertem Kopfdeckel erreicht und das Gerät auf eine ebene Fläche oder auf einer Konsole montiert. Das Gerät ist auf der Konsole so anzuordnen, dass alle freien Öffnungen abgedeckt sind.
Kopfdeckel sind bei Druckschaltern mit automatischem Reset Standard.
IP 55 gemäß IEC 529 wird erreicht wenn ein Schutzgehäuse montiert wird. (Zubehör)

Kabeldurchführung: Kabeldurchführung aus Kunststoff für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm. Für Kabeldurchmesser mit 6 bis 14 mm kann eine Kabelverschraubung Pg 13,5 verwendet werden.
Bei Kabeldurchmessern von 8 bis 16 mm kann eine Standardkabelverschraubung Pg 16 verwendet werden.

Anschlüsse: Bördel: 7/16" 20 UNF, außen
Löt: 6 mm Lötrohr
Schweiß: mit Schweißstutzen M 10 x 0,75, Überwurfmutter und 150 mm Stahlrohr Ø 6 mm



	<h2>Druckschalter Typ KP</h2>	
---	-----------------------------------	---

Typ ¹⁾	Ausführung	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druckanschluss
				Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Niederdruck	Hochdruck	
Hochdruckschalter										
KP 5	HD	60-1171	284.0413	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	Bördel
KP 5	HD	60-1177	284.0458	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	Löt
KP 5A ²⁾	HD	60-5029	284.0513	-	-	8 - 32	1,8 - 6,0	-	auto.	Schweiß
Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter										
KP 15	ND/HD	60-1249	284.0451	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Löt
KP 15	ND/HD	60-1243	284.0460	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1245	284.0462	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1261	284.0452	-0,9 - +7,0	0,7 fest	8 - 32	4 fest	konv. ³⁾	konv. ³⁾	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1265	284.0454	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1264	284.0453	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Bördel
KP 15	ND/HD	60-1154	284.0415	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	konv. ³⁾	konv. ³⁾	Bördel
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP 1	DWFK	60-1101	284.0401	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-	Bördel
KP 1	DWFK	60-1110	284.0455	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-	Löt
KP 1	DBFK	60-1103	284.0402	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-	Bördel
KP 1	DBFK	60-1109	284.0456	-0,9 - +7,0	0,7 fest	-	-	man.	-	Löt
KP 2	DWFK	60-1120	284.0403	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-	Bördel
KP 2	DWFK	60-1123	284.0457	-0,2 - +5,0	0,4 - 1,5	-	-	auto.	-	Löt
KP 1A ³⁾	DWFK	60-5027	284.0511	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	-	-	auto.	-	Schweiß
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP 7W	DWK	60-1190	284.0405	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto	Bördel.
KP 7W	DWK	60-1203	284.0485	-	-	8 - 32	4 bis 10	-	auto	Löt.
KP 7B	DBK	60-1191	284.0406	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.	Bördel
KP 7S	DBK	60-1192	284.0407	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.	Bördel
KP 7S	DBK	60-1213	284.0486	-	-	8 - 32	4 fest	-	man.	Löt
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP 17W	DWK	60-1275	284.0412	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Bördel
KP 17W	DWK	60-1276	284.0489	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	auto.	Löt
KP 17B	DBK	60-1268	284.0411	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Bördel
KP 17B	DBK	60-1274	284.0492	-0,2 - +7,5	0,7 - 4,0	8 - 32	4 fest	auto.	man.	Löt
Bauteilgeprüfte Druck- und Sicherheitsdruckbegrenzer, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)										
KP7BS	DBK	60-1200	284.0410	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Bördel
KP7BS	DBK	60-1214	284.0487	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Löt
KP7ABS	DBK	60-5033	284.0488³⁾	8 - 32	4 fest	8 - 32	4 fest	man.	man.	Schweiß

¹⁾ W = Wächter (Druckschalter), B = Begrenzer (Druckschalter mit äußerem Reset),
S = Sicherheitsdruckbegrenzer (Druckschalter mit innerem Reset) Bruch des inneren Wellrohres führt zum vorzeitigen Ausschalten

des Verdichters der Kälteanlage. Bei Bruch des äußeren Wellrohres schaltet der Druckschalter ca. 3bar unter dem eingestellten Druck

den Verdichter ab.

²⁾ Geeignet für NH₃

³⁾ Wahlfreier automatischer oder manueller Reset

Zubehör zu KP Druckschaltern

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
60-1055	282.0428	Befestigungskonsole gerade
60-1056	282.0429	Befestigungskonsole abgewinkelt
60-0330	284.0517	Schutzgehäuse für KP-Druckschalter einfach
60-0350	284.0518	Schutzgehäuse für KP-Druckschalter doppelt
23U8009	282.0531	Lötadapter FSA 618 m 18 mm
060-0597	282.0532	Dichtring B 2-4-6 mm für FSA 26 m
633x4007	282.0533	Dichtring B 2-6-10 mm für FSA 310 m





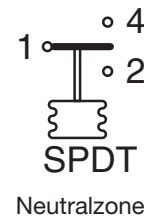
Merkmale

- Wasserdichte Ausführung, Schutzart IP 66
- Großer Regelbereich
- Breites Programm für gewerbliche und maritime Anwendung
- Für Wechselstrom und Gleichstrom geeignet
- Austauschbares Kontaktsystem
- Spezialausführung für speicherprogrammierbare Steuerungen

Technische Daten

Kontaktsystem: Einpoliger Wechselschalter (mit neutraler Stellung bei Neutralzonenthermostat)
 Kontaktlast
 Wechselstrom:
 • AC1: 10 A, 400 V
 • AC3: 4 A, 400 V
 • AC15: 3 A, 400 V
 Gleichstrom:
 • DC13: 12W, 220V Steuerstrom
 Umgebungstemperatur: -50°C bis +70°C
 Schutzart: IP 66 nach IEC 529
 IP 54 bei Ausführung mit äußerem Resetknopf
 Kabeldurchführung: Pg 13,5 Kabeldurchmesser 6 bis 14 mm
 Anschlüsse: Bördel: 7/16" 20 UNF, außen
 G 3/8": Rohrgewinde G 3/8"
 G 3/8"+: Rohrgewinde G 3/8" + Schweißnippel Ø 6,5/10 mm
 G 1/2": Rohrgewinde G 1/2"

Kontaktsysteme



	Druckschalter Typ RT	
---	---------------------------------	---

Typ ¹⁾	Ausführung	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Reset	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüfdruck [bar]	Druckanschluss
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
RT 36B	DBK	17-5258	284.0438	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	Bördel
RT 36S	DBK	17-5259	284.0439	±0 bis 2,5	0,2 fest	man.	22	25	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
RT 6W	DWK	17-5031	284.0474	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38	Bördel
RT 6B	DBK	17-5034	284.0475	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	Bördel
RT 6S	DBK	17-5075	284.0437	10 bis 28	1 fest	man.	34	38	Bördel
RT 6AW	DWK	17-5032	284.0476²⁾	5 bis 25	3 fest	auto.	34	38	G 3/8" +
RT 6AB	DBK	17-5035	284.0477²⁾	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38	G 3/8" +
RT 6AS	DBK	17-5076	284.0478²⁾	10 bis 28	1,5 fest	man.	34	38	G 3/8" +
Niederdruckschalter									
RT 1	ND	17-5245	284.0433	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25	Bördel
RT 1	ND	17-5246	284.0493	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25	Bördel
RT 1A	ND	17-5001	284.0496²⁾	-0,8 bis 5	0,5 bis 1,6	auto.	22	25	G 3/8" +
RT 1A	ND	17-5002	284.0497²⁾	-0,8 bis 5	0,5 fest	man.	22	25	G 3/8" +
RT 1A	ND	17-5007	284.0498²⁾	-0,8 bis 5	1,3 bis 2,4	auto.	22	25	G 3/8" +
RT 200	ND	17-5237	284.0494	0,2 bis 6	0,25 bis 1,2	auto.	22	25	G 3/8"
Hochdruckschalter									
RT 5	HD	17-5250	284.0436	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25	Bördel
RT 5	HD	17-5251	284.0425	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25	Bördel
RT 5A	HD	17-5046	284.0426²⁾	4 bis 17	1,2 bis 4	auto.	22	25	G 3/8" +
RT 5A	HD	17-5047	284.0427²⁾	4 bis 17	1,2 fest	man.	22	25	G 3/8" +
RT 117	HD	17-5295	284.0495	10 bis 30	1 bis 4	auto.	42	47	G 3/8"



- ¹⁾ W = Wächter (Druckschalter), B = Begrenzer (Druckschalter mit äußerem Reset),
S = Sicherheitsdruckbegrenzer (Druckschalter mit innerem Reset) Bruch des inneren Wellrohres führt zum vorzeitigen Ausschalten des Verdichters der Kälteanlage. Bei Bruch des äußeren Wellrohres schaltet der Druckschalter ca. 3bar unter dem eingestellten Druck den Verdichter ab.
²⁾ Geeignet für NH3

Druckschalter mit einstellbarer Neutralzone

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Neutralzone [bar]	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüfdruck [bar]	Druckanschluss
Niederdruckschalter								
RT 1 AL	17L0033	284.0435¹⁾	-0,8 bis +5	0,2 fest	0,2 bis 0,9	22	25	G 3/8" +
RT 200 L	17L0032	284.0431	0,2 bis 6	0,25 fest	0,25 bis 0,7	22	25	G 3/8"
Hochdruckschalter								
RT 5 AL	17L0040	284.0479¹⁾	4 bis 17	0,35 fest	0,35 bis 1,4	22	25	G 3/8" +
RT 117 L	17L0042	284.0480	10 bis 30	1,0 fest	1,5 bis 3,5	42	47	G 3/8"

- ¹⁾ Geeignet für NH3

Differenzdruckschalter

Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Neutralzone [bar]	Zul. Betr.-druck [bar]	Prüfdruck [bar]	Druckanschluss
RT 260A	17D0023	284.0482¹⁾	0,5 bis 6	0,5 fest	-1 bis 36	42	47	G 3/8" +
RT 260A	17D0024	284.0483¹⁾	1,5 bis 11	0,5 fest	-1 bis 31	42	47	G 3/8" +
RT 262A	17D0025	284.0481¹⁾	0,1 bis 1,5	0,1 fest	-1 bis 9	11	13	G 3/8" +
RT 265A	17D0072	284.0484¹⁾²⁾	1 bis 6	0,5 fest	-1 bis 36	42	47	G 3/8" +

- ¹⁾ Geeignet für NH₃
²⁾ Filterwächter: Alarm Δp = 0,8 bar, Öffner 1 bar

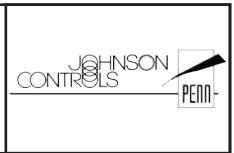
Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
17-4205	297.0414	Übergangsnippel R 3/8" - 1/16" UNF





Druckschalter Typ P77, P78



Merkmale

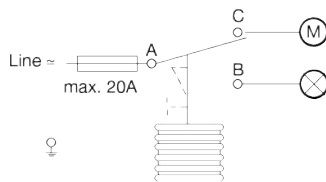
- Spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP 54)
- Trotz Kompaktbauweise großzügig bemessener Verdrahtungsraum
- Hergestellt entsprechend CEE 24
- Alle Doppeldruckschalter (Ausnahme P78ALA) haben getrennte Signalkontakte für Nieder- und Hochdruck
- Auch mit Goldkontakten lieferbar
- CE - konform

Technische Daten

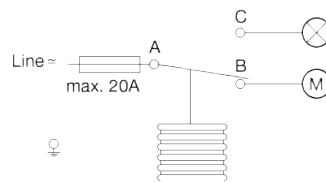
Schaltleistung:	P77: 400V AC, 16(10) A 230V DC, 12W (Steuerstrom)
	P78: 400V AC, Kontakt A-C: 16(10) A Kontakt A-B: 8(5) A Kontakt A-D: 8(5) A 230V DC, 12W (Steuerstrom)
Pulsationsdämpfung:	bei allen HD-Modellen
Umgebungstemperatur:	-50°C bis +50°C (+70°C max. 2 Std.)
Schutzart:	IP 54 (DIN 40050, IEC 529)
Sicherungsplatte/-schraube:	Zum Blockieren und Sichern der Bereichs- und/oder Differenzschraube. Serienmäßig mit den Typen P77AAW, P77BEB, P77BES, P77BCB, P78LCW, P78MCB, P78MCS, P78PLM
Material:	Gehäuse: Aluminiumspritzguss Kupferkontakte versilbert Berillium-Kupfer-Federblatt
Anschlüsse:	Bördel: 7/16" 20 UNF, außen NPT: 1/4"-18 NPT Innengewinde Löt: Lötanschluss 6 mm

Schaltgeräte

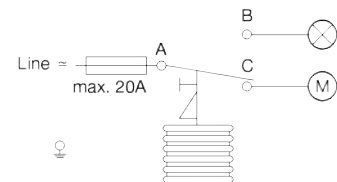
Kontaktsysteme



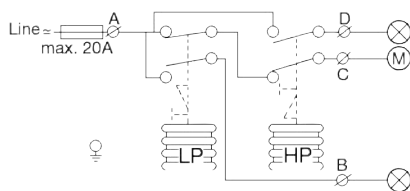
Schaltbild Nr. 1



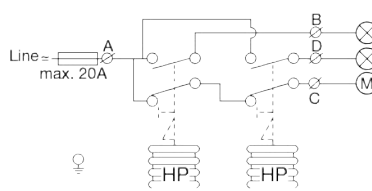
Schaltbild Nr. 2



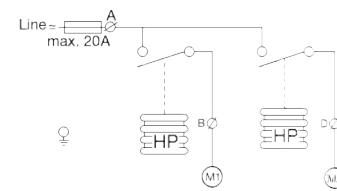
Schaltbild Nr. 3



Schaltbild Nr. 4



Schaltbild Nr. 5



Schaltbild Nr. 6

	Druckschalter Typ P77, P78	
---	---------------------------------------	---

Druckschalter Typ	Ausführung	EDV-Nr.	Niederdruck(ND)		Hochdruck(HD)		Balgdruck		Reset		Schaltbild Nr.	Druckanschluss
			Regelbereich [bar]	Differenz Δp [bar]	Regelbereich [bar]	Differenz Δp [bar]	max ND [bar]	max HD [bar]	Niederdruck	Hochdruck		
Niederdruckschalter												
P 77 AAA-9300	ND	284.2201	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	22	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9800	ND	284.2271	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	22	-	auto.	-	1	Löt
P 77 AAA-9301	ND	284.2253	-0,2 - 10	1,0 - 4,5	-	-	15	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9302	ND	284.2251	-0,3 - 2	0,4 - 1,5	-	-	4	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAA-9700	ND	284.2254 ¹⁾	-0,5 - 7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	NPT
P 77 BCA-9300	ND	284.2252	-0,5 - 7	reset ²⁾	-	-	22	-	man.	-	1	Bördel
P 77 BCA-9700	ND	284.2255 ¹⁾	-0,5 - 7	reset ²⁾	-	-	20	-	man.	-	1	NPT
Hochdruckschalter												
P 77 AAA-9350	HD	284.2202	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAA-9850	HD	284.2272	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Löt
P 77 AAA-9351	HD	284.2209	-	-	3,5 - 21	2 - 5,5	-	30	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAA-9851	HD	284.2273	-	-	3,5 - 21	2 - 5,5	-	30	-	auto.	2	Löt
P 77 AAA-9750	HD	284.2203 ¹⁾	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	NPT
P 77 BEA-9350	HD	284.2259	-	-	3,0 - 30	reset ³⁾	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BEA-9750	HD	284.2204 ¹⁾	-	-	3 - 30	reset ³⁾	-	33	-	man.	3	NPT
Kombinierte Hochdruck-/Niederdruckschalter												
P78 LCA-9300	ND/HD	284.2220	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3 fest	22	33	auto.	auto.	4	Bördel
P78 LCA-9700	ND/HD	284.2221 ¹⁾	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3 fest	20	33	auto.	auto.	4	NPT
P78 PGA-9300	ND/HD	284.2219	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset ³⁾	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCA-9300	ND/HD	284.2260	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset ³⁾	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCA-9700	ND/HD	284.2222 ¹⁾	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset ³⁾	20	33	auto.	man.	4	NPT
Doppel-Hochdruckschalter												
P78 ALA-9351		284.2212	3,5 - 21	1,8 fest	3,5 - 21	1,8 fest	30	30	auto.	auto.	6	Bördel
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P 77 AAW-9300	DWFK	284.2226	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	Bördel
P 77 AAW-9800	DWFK	284.2227	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	Löt
P 77 AAW-9700	DWFK	284.2269 ¹⁾	-0,5 - +7	0,5 - 3	-	-	20	-	auto.	-	1	NPT
P 77 BCB-9300	DBFK	284.2268	-0,5 - +7	reset ²⁾	-	-	20	-	man.	-	1	Bördel
P 77 BCB-9800	DBFK	284.2214	-0,5 - +7	reset ²⁾	-	-	20	-	man.	-	1	Löt
P 77 BCB-9700	DBFK	284.2270 ¹⁾	-0,5 - +7	reset ²⁾	-	-	20	-	man.	-	1	NPT
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P 77 AAW-9350	DWK	284.2206	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Bördel
P 77 AAW-9850	DWK	284.2229	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	Löt
P 77 AAW-9750	DWK	284.2256 ¹⁾	-	-	3 - 30	3,5 - 12	-	33	-	auto.	2	NPT
P 77 BEB-9350	DBK	284.2207	-	-	3 - 30	reset ³⁾	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BEB-9850	DBK	284.2228	-	-	3 - 30	reset ³⁾	-	33	-	man.	3	Löt
P 77 BEB-9750	DBK	284.2257 ¹⁾	-	-	3 - 30	reset ⁴⁾	-	33	-	man.	3	NPT
P 77 BES-9350	SDBK	284.2208	-	-	3 - 30	reset ³⁾	-	33	-	man.	3	Bördel
P 77 BES-9750	SDBK	284.2258 ¹⁾	-	-	3 - 30	reset ⁴⁾	-	33	-	man.	3	NPT
P 77 BES-9850	SDBK	284.2215 ¹⁾	-	-	3 - 30	reset ⁴⁾	-	33	-	man.	3	Löt
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P78 LCW-9300	DWFK/DWK	284.2216	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3,5 fest	22	33	auto.	auto.	4	Bördel
P78 LCW-9800	DWFK/DWK	284.2223	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	3,5 fest	22	33	auto.	auto.	4	Löt
P78 MCB-9300	DWFK/DBK	284.2217	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset ³⁾	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCB-9800	DWFK/DBK	284.2224	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset ³⁾	22	33	auto.	man.	4	Löt
P78 MCS-9300	DWFK/SDBK	284.2218	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset ³⁾	22	33	auto.	man.	4	Bördel
P78 MCS-9800	DWFK/SDBK	284.2225	-0,5 - +7	0,5 - 3	3 - 30	reset ³⁾	22	33	auto.	man.	4	Löt
Bauteilgeprüfte Doppel-Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)												
P78 PLM-9350	DBK/SDBK	284.2211	3 - 30	reset ³⁾	3 - 30	reset ³⁾	33	33	man.	man.	5	Bördel
P78 PLM-9850	DBK/SDBK	284.2213	3 - 30	reset ³⁾	3 - 30	reset ³⁾	33	33	man.	man.	5	Löt



Zubehör

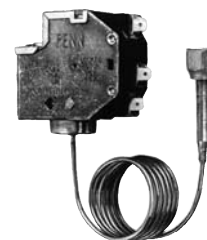
Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
210 - 25 R	284.2267	Montagehalter für P77 und P78

	<h2>Druckschalter Typ P20</h2>	
---	------------------------------------	---

Merkmale

Die Druckschalter der Serie P20 sind für alle nichtkorrosiven Kältemittel geeignet. Sie sind ideal für Klimateinheiten, Wärmepumpen, Wasserkühlsätze, Eiswürfelbereiter und andere Anwendungen, bei denen der Montageplatz begrenzt ist. Der P20 sollte in einen Schaltschrank eingebaut werden.

- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (PennSwitch)
- Große Schaltgenauigkeit und lange Lebensdauer
- Kompakt
- Bei Einbaudruckschalter mit Handrückstellung: Kontakte können geschlossen nicht blockiert werden. Die Handrückstellung muss gedrückt und wieder losgelassen werden, bevor die Rücksetzung stattfindet.



Technische Daten

Schaltleistung: 15(8)A, 230V AC
 Einstellbereich: Niederdruck-Modelle: 0,5 bis 10 bar
 Hochdruck-Modelle: 7 bis 29 bar
 Max. Betriebsdruck: Niederdruck-Modelle: 13 bar
 Hochdruck-Modelle: 38 bar
 Druckanschluss: 90cm - Kapillarrohr mit Überwurfmutter 7/16" - 20 UNF
 Einstellung: mit Einstellschlüssel
 Umgebungstemperatur: -35°C bis +60°C
 Schutzart: IP00, mit Abdeckkappe IP20 (DIN 40050, IEC 529)

Typ	EDV-Nr.	Anschluss	Bereich [bar]		Differenz [bar]		Reset		Ausführung
			ND	HD	ND	HD	ND	HD	
P20EA-9530FC	284.2278	Bördel	0,5 - 10	-	2	-	auto	-	ND
P20FA-9510FC	284.2279	Bördel	0,5 - 10	-	3 ¹⁾	-	man	-	ND
P20EA-9570XC	284.2282	Bördel	-	7 - 29	-	5	-	auto	HD
P20GA-9550XC	284.2280	Bördel	-	7 - 29	-	7 ²⁾	-	man	HD

- ¹⁾ Bei Druckanstieg über den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.
²⁾ Bei Druckabfall unter den Ausschaltpunkt ist die Handrückstellung möglich.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
210 - 60 4R	284.2246	Abdeckkappe für P20 - Schutzart IP 20
210-25R	284.2267	Montagewinkel, einfach
WRN12-1	284.2266	Einstellschlüsse

	<h2>Druckschalter für Wasser / Dampf Typ P48</h2>	
---	---	---

Merkmale

Diese Druckschalter sind als Regler oder zur Überwachung des zulässigen oberen / unteren Grenzwertes in Wasser- und Dampfsystemen konzipiert. Bei Einsatz in Dampfsystemen empfiehlt sich der Einsatz eines Siphons.

- Spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP 54)
- Trotz Kompaktbauweise großzügig bemessener Verdrahtungsraum
- Hergestellt entsprechend CEE 24

Technische Daten

Medien: Dampf, Wasser, Luft, nicht brennbare Gase
 Max. Medientemperatur: 100°C
 Druckanschluss: R 3/8" außen (ISO R228) außer P48AA-9150: 1/4" -18 NPT + Adapter
 Umgebungstemperaturen: -50°C bis +55°C (+70°C max. 2h)
 Schaltleistung: 400V AC, 16(10) A
 230V DC 12W (Steuerstrom)
 Material: Gehäuse: Aluminiumspritzguss
 Kupferkontakte versilbert
 Berillium-Kupfer-Federblatt
 Bälge: Phosphorbronze/Messing
 Balg P48AA-9150: Edelstahl 316L + Adapter
 Gehäuseschutzart: IP 54 (DIN40050, IEC 529)



Typ	EDV-Nr.	Anschluss	Bereich [bar]	Differenz [bar]	max. Balgdruck [bar]
P 48 AAA-9110	284.2261	Bördel	0 bis 1	0,16 bis 0,55	3,5
P 48 AAA-9120	284.2262	Bördel	0,2 bis 4	0,25 bis 0,8	8
P 48 AAA-9130	284.2263	Bördel	1 bis 10	1 bis 3	15
P 48 AAA-9140	284.2264	Bördel	4 bis 16	1,3 bis 2,5	25
P 48 AAA-9150	284.2265	Bördel	3 bis 30	3 bis 12	33



Druckschalter

Typ O16, O17 und O52



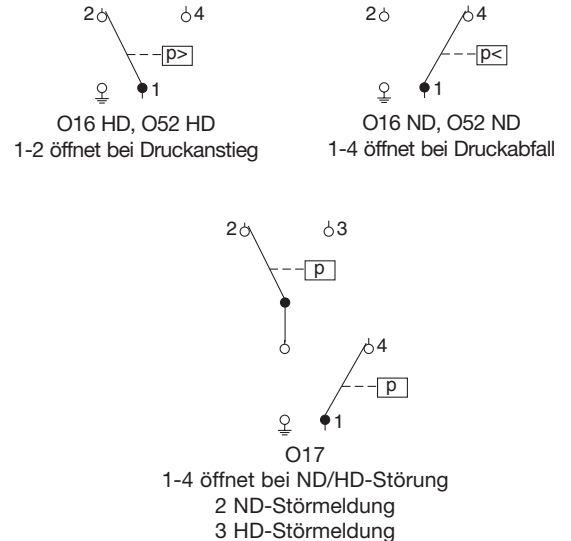
Merkmale

- Schnelle Montage in Verbindung mit einer Grundplatte oder direkte Befestigung
- Gut lesbare Anzeige mit hoher Genauigkeit
- Bereichs- oder Differenzschrauben können mit Schraubendreher, Schraubenschlüssel oder mittels Knopf eingestellt werden.
- Lasergeschweißte Druckweggeber in Edelstahl ausführung

Technische Daten

Kontaktsystem:	O16/O52: Einpoliger Wechselschalter O17: Hauptschalter(Öffner) und 2 getrennte
Signalkontakte	
Kontaktlast Wechselstrom:	O16/O52: 16(16) A, 250V Hauptkontakt 1(1) A, 250V Gegenkontakt O17: 16(16) A, 250V Hauptkontakt 0,1 A, 250V Signalkontakt
Max. zul Prüfdruck:	ND: 20 bar HD: 35 bar
Umgebungstemperatur:	-30°C bis +60°C
Schutzart:	O16/O17: IP30, mit Abdeckplatte IP44 O52: IP66
Kabelanschluss:	O16/O17: Kabeldurchführung für Kabeldurchmesser von 6 bis 14 mm
Anschlüsse:	O52: Standardkabelverschraubung Pg 16 Bördel: 7/16" 20 UNF, außen Löt: Lötanschluss 6 mm

Kontaktsysteme





Druckschalter

Typ O16, O17 und O52



Typ ¹⁾	Ausführung	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druckanschluss
			Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Regelbereich [bar]	Differenz [bar]	Niederdruck	Hochdruck	
Niederdruckschalter									
O16-H6703	ND	284.2301	-0,3 - +7	0,6 - 4	-	-	auto.	-	Bördel
O52-H6703	ND	284.2342	-0,3 - +7	0,6 - 4	-	-	auto.	-	Bördel
O16-H6705	ND	284.2302	-0,3 - +7	0,6 fest	-	-	man.	-	Bördel
O52-H6705	ND	284.2343	-0,3 - +7	0,6 fest	-	-	man.	-	Bördel
Hochdruckschalter									
O16-H6750	HD	284.2306	-	-	7 - 30	2,5 - 8	-	auto.	Bördel
O52-H6750	HD	284.2344	-	-	7 - 30	2,5 - 8	-	auto.	Bördel
O16-H6751	HD	284.2307	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O52-H6751	HD	284.2345	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
Kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter									
O17-H4701	ND/HD	284.2316	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	3,5 fest	auto.	auto.	Bördel
O17-H4705	ND/HD	284.2317	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	3,5 fest	auto.	man.	Bördel
Bauteilgeprüfte Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O16-H3703	DWFK	284.2330	-0,3 - +7	1,0 fest	-	-	man.	-	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O16-H6758	DWK	284.2311	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Bördel
O52-H6758	DWK	284.2346	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Bördel
O16-H6763	DWK	284.2350	-	-	7 - 30	3 - 8	-	auto.	Löt
O16-H6759	DBK	284.2312	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O16-H6760	SDBK	284.2313	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
O52-H6760	SDBK	284.2347	-	-	7 - 30	3,2 fest	-	man.	Bördel
Bauteilgeprüfte kombinierte Hoch-/Niederdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
O17-H4758	DWK	284.2318	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	auto.	Bördel
O17-H4763	DWK	284.2351	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	auto.	Löt
O17-H4759	DBK	284.2319	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	man.	Bördel
O17-H4760	SDBK	284.2320	-0,3 - +7	0,6 - 4	7 - 30	4 fest	auto.	man.	Bördel



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
48129-3	284.2326	Montageplatte für O16/O17
31696-1	284.2327	Montagewinkel für O16/O17
390527-003	284.2328	Plombierfähige Platte für O16 Wächter und Begrenzer
3200025-001	284.2329	Plombierfähige Platte für O17



Druckschalter Miniline Typ G60 und G63



Merkmale

Die Baureihe der Serien G 60-Niederdruck- und G63-Hochdruck-Pressostate wurde speziell für Kälteanlagen entwickelt wo fest einjustierte Druckwerte gefordert werden.

Alle G60-ND-Miniline-Pressostate öffnen den Stromkreis bei Druckabfall, alle G63-HD-Miniline-Pressostate öffnen den Stromkreis bei Druckanstieg. Der G63-HD-Pressostat entspricht DIN 32733.

Die Druckschalter sind für alle fluorierten Kältemittel geeignet.

- Kleinste Abmessungen
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten
- Individueller Einsatz, da bis IP66 erhältlich
- Für alle gebräuchlichen Kältemittel
- Wächter- oder Begrenzer- Funktion

Technische Daten

Zul. Umgebungstemperatur: des Reglerkopfes: -30°C bis +55°C
des Anschlusssteils: +135°C

Schaltleistung/Schalter: Hauptkontakt 1-2: 6A/~250V, oder 5A induktiv bei 12V =
Signalkontakt 1-4: 1A/~250V, oder 1A induktiv bei 12V =

Max. Betriebsüberdruck: G60 20 bar, G63 35bar

Anschlüsse: Bördel 7/16" 20 UNF, innen

Schutzart: IP00 ohne Abdeckkappe, IP66 mit Abdeckkappe
(die Abdeckkappe gehört mit zum Lieferumfang)

Typ ¹⁾	Ausführung	EDV-Nr.	Niederdruck		Hochdruck		Reset		Druckanschluss
			Ausschalt- druck [bar]	Einschalt- druck [bar]	Ausschalt- druck [bar]	Einschalt- druck [bar]	Nieder- druck	Hoch- druck	
Niederdruckschalter									
G60-H1100-650	ND	284.2334	-0,3	0,6	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1101-650	ND	284.2335	1,5	3,0	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1102-650	ND	284.2336	2,2	4,2	-	-	ohne	-	Bördel
G60-H1115-650	ND	284.2337	0,5	1,5	-	-	ohne	-	Bördel
Bauteilgeprüfte Hochdruckschalter, mit DIN-Prüf und Überwachungszeichen (DIN32733)									
G63-P3046-650	DWK	284.2338	-	-	25,0	18,0	-	ohne	Bördel
G63-P3047-650	DWK	284.2339	-	-	23,5	17,0	-	ohne	Bördel
G63-P3048-650	DWK	284.2340	-	-	13,0	8,0	-	ohne	Bördel
G63-P3125-650	DWK	284.2341	-	-	16,0	11,5	-	ohne	Bördel



	Öldifferenzdruckschalter Typ FD 113	
---	--	---

Merkmale

- Rückstellmöglichkeit ohne Abkühlzeit
- Hohe Zeitgenauigkeit unabhängig von der Umgebungstemperatur
- 20 bis 150 Sek. stufenlose Zeiteinstellung bei ZU-Ausführung
- Getrenntes Ausgangssignal für Störung und Betrieb
- Geeignet für 24 bis 240 V AC/DC Versorgungsspannung

Technische Daten

Induktive Last (AC): 3 A / 230V AC
 Induktive Last (DC): 0,1A / 230V DC
 Schutzart nach EN 60529: IP 30
 Max. Prüfdruck: -1 bis 23 bar
 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +70°C
 Max. Temperatur am Druckanschluss: +70°C
 Versorgungsspannung FD 113 ZU: 24 bis 240 V AC/DC
 Druckanschluss: Bördel 7/16" - 20 UNF, außen



Typ	EDV-Nr.	Zeitverzögerung einstellbar [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Max. Differenzdruck [bar]
FD 113	285.0202	-	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-0,8 bis 12
FD 113 ZU	285.0201	20 bis 150	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-0,8 bis 12

	Öldifferenzdruckschalter Typ MP 54 und MP 55(A)	
--	--	--

Merkmale



- Breiter Regelbereich: Lässt sich bei Tiefkühl-, Kühl- und Klimaanlage einsetzen
- Verwendbar für alle üblichen fluoridierten Kältemittel sowie Ammoniak (MP 55A)
- Elektrische Anschlüsse auf der Vorderseite des Gerätes sparen Platz
- Geeignet für Wechsel- oder Gleichstrom
- Kleine Kontaktdifferenz

Technische Daten

Steuersspannung: 230V oder 115V a.c./d.c.
 max. Prüfdruck: 22 bar
 Kabelanschluss: Pg 13,5 für Kabel Ø 6 bis 14 mm
 Max. Wellrohrtemperatur: 100°C
 Schutzart: IP 20 nach IEC 529
 Kontaktbelastung: Typ A: Ausgangskontakte M-S des Zeitrelais
 AC15: 2,0A 250V DC13: 0,2A 250V
 Typ B: ohne Zeitrelais
 AC15: 0,1A 250V DC13: 12W 125V
 Druckanschluss: MP 54,55: Bördel 7/16" 20 UNF, außen, Löt 1m Kap.Rohr mit 6 mm Lötanschluss
 MP 55 A: Schweißnippel Ø 6,5/ Ø 10 mm



Typ	Orig. Nr.	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Max. Differenzdruck [bar]	Anschluss
MP 54	60B0166	285.0421	45	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0167	285.0422	60	0,90 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0168	285.0423	90	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 54	60B0169	285.0424	120	0,65 fest	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0170	285.0427	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0171	285.0401	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55)	60B0178	285.0428	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0172	285.0402	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0173	285.0403	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55	60B0299	285.0429	0 ²⁾	0,3 bis 4,5	0,4 über Aus	-1 bis +12	Bördel
MP 55A	60B0174	285.0431	45	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0175	285.0432	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A)	60B0179	285.0433	60	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0176	285.0434	90	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0177	285.0435	120	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß
MP 55A	60B0298	285.0436	0 ²⁾	0,3 bis 4,5	0,2 über Aus	-1 bis +12	Schweiß

	<h2>Öldifferenzdruckschalter Typ P28</h2>	
---	---	---

Merkmale

Diese Öldruckwächter sind Differenzdruckschalter mit Zeitrelais und Handrückstellung und gewährleisten zuverlässigen Schutz vor zu niedrigem Schmieröldruck bei druckgeschmierten Kältemittelverdichtern. Die Druckschalter messen die Druckdifferenz („wirksamer Öldruck“) zwischen dem durch die Ölpumpe erzeugten Druck und dem Kältemitteldruck im Kurbelgehäuse. Ein Zeitverzögerungsrelais erlaubt nach Anlauf des Verdichters den eingestellten Differenzdruck aufzubauen und verhindert vorzeitiges Abschalten des Verdichters bei kurzzeitigem Abfallen des Öldruckes.

Technische Daten

Schaltleistung: 15 (8) A, 230V AC
 Gehäuseschutzart: P28DP: IP 30 (DIN40050,IEC 529)
 P28DJ: IP 66 (DIN40050,IEC 529)
 Max. Prüfdruck: 23 bar
 Versorgungsspannung: 230 V AC
 Druckanschlüsse: Bördel: Kapillarrohr 90 cm mit Überwurfmutter 7/16"-20 UNF
 NPT: 1/4" 18 NPT, innen





Schaltgeräte

Typ	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [sec.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Ausschaltpunkt des Zeitrelais [bar]	Anschluss
P 28 DP-9640	285.2201	50	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9660	285.2202	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9680	285.2203	120	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	Bördel
P 28 DP-9840	285.2204	50	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT
P 28 DP-9860 ¹⁾	285.2205	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT
P 28 DJ-9861 ¹⁾	285.2206	90	0,6 bis 4,8	0,35 über Δp	NPT

¹⁾ Auch geeignet für NH₃

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CNR003N001R	285.2207	Schneidringverschraubung für Druckanschluss 1/4" 18 NPT auf Ø 6 mm Stahlrohr

	<h2>Öldifferenzdruckschalter Typ P30</h2>	
---	---	---

Merkmale

- Mit eingebautem Zeitrelais
- Wiedereinschaltsperr
- Anschlussklemme für Alarm- und Betriebsleuchte
- Zeitrelais bequem austauschbar
- Einstellbarer oder fest eingestellter Ausschalt-differenzdruck

Technische Daten

Schaltleistung: 720 VA, 240V AC
 Gehäuseschutzart: IP 20
 Max. Prüfdruck: 20 bar
 Versorgungsspannung: 240 V AC
 Druckanschlüsse: Bördel: 7/16" 20 UNF, außen
 Kapillar: beidseitig Kapillarrohr 90cm mit Mutter 7/16" 20 UNF



Typ	EDV-Nr.	Zeitverzögerung [Sek.]	Ausschaltpunkt Δp [bar]	Einschaltpunkt [bar]	Anschluss
P 30-H 6750	285.2301	120	0,62 fest	0,5 über Aus	Bördel
P 30-5848 ¹⁾	285.2307	120	0,62 fest	0,5 über Aus	Bördel
P 30-H 6704	285.2305	90	0,35 bis 4,2	0,5 über Aus	Kapillar

Ohne Montageplatte, ¹⁾ Nachfolgetyp von P30-5842

	<h2 style="margin: 0;">Differenzdruckschalter für niedrige Drücke Typ P32AJ</h2>	
---	--	---

Merkmale

Anwendung als Druck-, Vakuum- oder Differenzdruckschalter zur Filterüberwachung, Kontrolle von Verdampfervereisung und Einleitung oder Beendigung der Abtauperiode, Ventilatorüberwachung, max. Luftstromüberwachung in Anlagen mit variabler Luftmengenregelung

Technische Daten

Medium: Luft
 Schaltleistung: 15 (3) A, 250V AC
 Umgebungstemperatur: -40°C bis +55°C (kurzzeitig +75°C)
 Max. Druck: 70 mbar
 Schutzart: IP 20 (DIN 40050, IEC 529)
 Lieferumfang: **P32AJ-1:** incl. U-Bügel und 10cm Cu-Rohr Klemmringverschraubung, Winkelverschraubung, 2 Schrauben, Dichtung und Sicherungsmutter
P32AJ-2: incl. L-Bügel, 2 Winkelverschraubungen, 2 Schrauben und Sicherungsmutter



Typ	EDV-Nr.	Arbeitsbereich [mbar]	Differenz [mbar]	Montageart
P32 AJ - 1C	285.2262	0,1 - 12,5	0,1 - 0,5	U - Bügel
P32 AJ - 2C	285.2251	0,1 - 12,5	0,1 - 0,5	L - Bügel

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
GMT008N600R	285.2255	Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch)

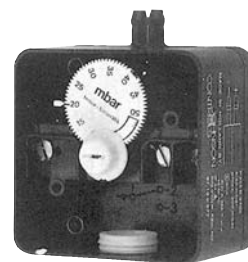
	<h2 style="margin: 0;">Differenzdruckwächter für Luft Typ P233</h2>	
---	---	---

Merkmale

Differenzdruckwächter für Luft für Filterüberwachung, Frostschutzüberwachung in Klimaanlage und Schaltung der Entfrostsung, Überwachung des Luftdrucks in Heizungs- und Klimaanlage, Druckbegrenzung in volumenabhängigen Lüftungsanlagen.

Technische Daten

Medium: nur Luft
 Max. Betriebsdruck: 300 mbar
 Betriebstemperatur: -15°C bis +60°C
 Druckanschlüsse: 2 für Kunststoffschlauch mit Ø 6,2 mm
 Schaltleistung: 250Vac, 5 A bei $\cos \varphi = 1$
 2 A bei $\cos \varphi = 0,6$ (auch für dc geeignet)
 Schutzart: IP 54 (DIN 40050, IEC 529)



Typ	EDV-Nr.	Arbeitsbereich [mbar]	Differenz [mbar]	Zubehör (EDV-Nr.) im Lieferumfang
P233A - 4 - AAC	285.2256	0,5 - 4,0	0,25	-
P233A - 10 - AAC	285.2257	1,4 - 10,0	0,5	-

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
GMT008N600R	285.2255	Montagesatz (2 Gummiquetschnippel mit Ø 16 mm, 2 m Kunststoffschlauch)

	<h2 style="margin: 0;">Strömungswächter Typ F61, TÜV-geprüft</h2>	
---	---	---

Merkmale

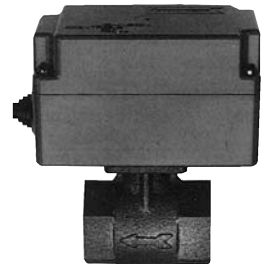
Strömungswächter werden in Leitungen zur Strömungsüberwachung von Flüssigkeiten wie Wasser, neutrale Sole, Seewasser und andere Medien, die sich neutral gegenüber den verwendeten Materialien verhalten eingesetzt.

2 Ausführungen: Modelle F61 SD/TD für direkten Rohrleitungseinbau,

Modelle F61 SB/TB in Paddelausführung für universellen Einsatz in Rohrleitungen ab 1".

Technische Daten

Typ:	F61SB....	F61TB9100	F61TB9200	F61SD....
Durchfluss:	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
Rohranschluss:	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
Max. Flüssigkeitsdruck:	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Max. Flüssigkeitstemp.: ¹⁾	+100 °C	+100 °C	+100 °C	+100 °C
Min. Flüssigkeitstemp.: ²⁾	±0 °C	-30 °C	-30 °C	±0 °C
Max. Umgebungstemp.: ¹⁾	+55 °C	+55 °C	+55 °C	+55 °C
Min. Umgebungstemp.: ²⁾	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 95 %	10 bis 95 %	10 bis 95 %	10 bis 95 %
Schaltleistung:	15(8) A 230V AC	15(8) A 230V AC	15(8) A 230V AC	15(8) A 230V AC
Gehäuseschutzart:	IP43	IP67	IP67	IP43
Material Innenteile (Medium berührt)	Messing, Phosphorbronze	Messing, Phosphorbronze Messing vernickelt	Nirostahl 316 L 1.4401/ 1.4404	Messing, Phosphorbronze



Schaltgeräte

¹⁾ Max. Flüssigkeitstemperatur bei +20°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Umgebungstemperaturen sinkt die max. Flüssigkeitstemperatur. Die Temperatur des elektrischen Schalters innen sollte +70°C nicht übersteigen.

²⁾ Es muss vermieden werden, dass eine Kombination von niedrigen Außen- und (niedriger) Medientemperatur zur Eisbildung im Gehäuse/Wellrohr führt.

Typ	EDV-Nr.	Einstellbereich [dm³/s]	Rohranschluss	Paddel st.st.AISI301	Paddel st.st.AISI301	Paddel st.st.AISI304	Anwendung
F61 SB-9100	286.2201	0,15 - 46	R1" außen	1",2",3"	-	-	Wasser, Glycol
F61 TB-9100	286.2202	0,15 - 46	R1"-NPT1 1/2"	1",2",3"	6"	-	Seewasser
F61 TB-9200	286.2209	0,15 - 46	R1" außen	-	-	1",2",3"	Seewasser, Pool
F61 SD-9150	286.2206	0,04 - 0,07	1/2"-14 NPT i				Wasser, Glycol
F61 SD-9175	286.2207	0,04 - 0,07	3/4"-14 NPT i				Wasser, Glycol

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
KIT21-A602	286.2227	Edelstahlpaddel 1", 2", 3" und 6"

	<h2 style="margin: 0;">Strömungswächter für Luft Typ F62</h2>	
---	---	---

Merkmale

(Windfahnenrelais) zur Überwachung der Luftströmung in Kanälen. Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch), Tropfwassergeschütztes Gehäuse.

Technische Daten

Einstellung: werkseitig auf min. Luftgeschwindigkeit
 Lufttemperaturgrenzen: 4°C bis 80°C
 Schaltleistung: 15(8) A; 230V AC
 Kabeleinführung: Ø 22,3 mm für Nippel oder PG16
 Material: Gehäuse: Polykarbonat
 Befestigungsplatte: Stahl verzinkt
 Paddel: Edelstahl
 Abmessungen Paddel: 1,5 mm stark, 175 mm lang, 55 mm breit (montiert),
 80 mm breit (beigepackt)
 Schutzart: IP 43 (DIN 40050, IEC 529)



Typ	EDV-Nr.	Schutzart	Mediumtemp. Min./Max. [°C]	Anschluss
F62 SA-9100	286.2251	IP 43	4 / 80	Kanalfansch



Anwendung

Diese Schalter sind für die Einhaltung einer bestimmten Flüssigkeitshöhe in offenen oder geschlossenen Behältern konzipiert. Eine Veränderung des Flüssigkeitsniveaus verursacht das Öffnen oder Schließen des Schaltkreises. Diese Schalter können in Behältern für Wasser, Äthylen, Glykol oder anderen Flüssigkeiten eingesetzt werden, die sich nicht aggressiv gegenüber den verwendeten Materialien verhalten und eine spezifische Dichte von über 0,95 kg/dm³ haben.

Merkmale

- Dampfdichte Ausführung
- Staubdichte Präzisions-EPU-Kontakte (Pennswitch)
- Massiver Schwimmer aus Polykarbonat
- Gehäuse und Schwimmer durch Wellrohr getrennt
- Für Stadtwasser, Seewasser und Schwimmbadwasser, Sole oder Äthylenglykol mit einer spezifischen Dichte von über 0,95 kg/dm³ geeignet
- Für Innen- und Außenbehälter, deren Flüssigkeitstemperatur unter dem Taupunkt, bzw. unter 0 °C liegt.



Technische Daten

Einschraubgewinde:	1-11½" NPT
Max. Flüssigkeitsdruck:	10 bar
Max. Flüssigkeitstemperatur ¹⁾ :	+100°C
Min. Flüssigkeitstemperatur ²⁾ :	-30°C
Max. Umgebungstemperatur ¹⁾ :	+55°C
Min. Umgebungstemperatur ²⁾ :	-40°C
Schaltleistung:	15 (8) A, 230V AC
Kabeleinführung:	Ø 22,3 mm für Nippel PG16 mit PG Verschraubung nach EN50262
Min. BehälterØ:	240mm
Einstellung (fest):	Differenzflüssigkeitsniveau ca. 13mm
Material:	Gehäuse: Polykarbonat
	Abdeckung: Polykarbonat
	Körper: Messing
	Innenteile: Messing, Phosphorbronze
	Schwimmer: Polykarbonat
Schutzart:	IP 67 (DIN 40050, IEC 529)

¹⁾ Max. Flüssigkeitstemperatur bei +20°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Umgebungstemperaturen sinkt die max. Flüssigkeitstemperatur. Die Temperatur des elektrischen Schalters innen sollte +70°C nicht übersteigen.

²⁾ Es muss vermieden werden, dass eine Kombination von niedrigen Außen- und (niedriger) Medientemperatur zur Eisbildung im Gehäuse/Wellrohr führt.

Typ	EDV-Nr.	Anschluss	Material Körper	Schutzart	Minimaler	Maximaler Flüssigkeitsdr.
F 63 BT - 9101	285.2261	1" NPT	Bronze	IP67	240	10 bar



Elektronische Temperaturregler EC1



Die mikroprozessorgesteuerten Kühlstellenregler EC1 von ALCO Controls eignen sich für zahlreiche Anwendungen in kommerziellen Kälte- und Klimaanlage. Unterschiedliche Modelle decken die wichtigsten Einsatzgebiete ab. Alle weiteren Parameter lassen sich leicht programmieren.

Merkmale

- 2½-stellige LED Anzeige mit automatischem Dezimalpunkt
- Gebräuchliches Einbaumaß 70 x 21mm (Ausschnitt)
- Anzeige in °C oder °F
- 4 Modelle decken die typischen Anwendungsfälle ab:
 - Digitales Thermometer EC1-000
 - Kühlstellenregler für zeitlich gesteuerte Abtaung (1 Relais)
 - Kühlstellenregler für elektrische- oder Heißgasabtaung (2 Relais)
 - Kühlstellenregler für elektrische- oder Heißgasabtaung und Lüftersteuerung (4 Relais)
- Mit Zeitgeber- und Alarmfunktionen
- Alle Parameter und Funktionen über Tastenfeld oder Infrarotfernsteuerung programmierbar
- Passwortschutz vermeidet Missbrauch
- Schutzart IP65 bei Einbau in eine Schalttafel



Schaltgeräte
Schaltschranke

Zubehör

- Infrarotfernbedienung zur bequemen Parametereingabe und Programmierung
- NTC Temperaturfühler
- Transformatoren für 230V oder 110V Netzspannung

Die EC1 Baureihe bietet zahlreiche Funktionen wie Abtauregelung, Verdichter und Lüftersteuerung, Alarmfunktionen, und vieles mehr. Über mehrere Eingänge können Sensoren und Signale abgefragt werden, während bis zu vier Relaisausgänge Kompressoren, Lüfter, Pumpen, Magnetventile, Heizelemente oder die Beleuchtung steuern. Dank vorprogrammierter Betriebsarten läßt sich die EC1 Serie schnell und bequem auf den jeweiligen Anwendungsfall anpassen. Hierzu werden nur die gewünschte Betriebsart und die dazugehörigen Parameter eingestellt. Bis zu vier LEDs zeigen laufend den momentanen Betriebszustand der angeschlossenen Geräte, wie Kompressoren, Lüfter, Abtaung etc. an. Fehlfunktionen werden gestestet und gegebenenfalls durch einen blinkende LED angezeigt.

Zum Schutz des Kompressors stehen zahlreiche Sicherheitsfunktionen zur Verfügung:

- Einschaltverzögerung des Kompressoers nach Reset
- Minimale Wartezeit zwischen zwei Starts
- Minimale Laufzeit des Kompressors

Bei Ausfall der Sensorsignale geht das System automatisch in einen sicheren Betriebszustand, zum Schutz des Gefrierguts.

Alle Programmfunktionen können ohne zusätzliche Eingabegeräte durch die Tastatur auf einfache Weise eingestellt werden. Mit der Infrarotfernbedienung werden Parametereingabe oder Programmierung noch einfacher:



- Die Zahl der erforderlichen Tastenbetätigungen geht zurück
- Die Eingabe kann in entspannter Sitzposition erfolgen, besonders wenn die EC1 Temperaturregler an schwer zugänglichen Stellen montiert wurden

Die preisgünstigen NTC-Sensoren sind mit unterschiedlichen Kabellängen erhältlich und können somit immer optimal positioniert werden.

Mit SMD Bauteilen automatisch bestückte Leiterplatten sowie fertigungsbegleitende elektrische Tests sichern den hohen Qualitätsstandard aller angebotenen Geräte.

	Versorgungsspannung	Ausgangsbelastung
EC1-000, EC1-010 EC1-020, EC1-040	12V AC ±10% 50-60Hz	alle Relais $I_{ind} = 2A, P_{ind} = 230W, 50Hz, 230V, \cos \varphi = 0,5$ $= 8A, P = 1800W, 230V, \cos \varphi = 1$
Leistungsaufnahme	3VA (2VA bei EC1-000)	Kompressor Abtaung Lüfter $I_{ind} = 12A, P_{ind} = 1300W, 50Hz, 230V, \cos \varphi = 0,5$ $I = 8A, P = 1800W, 230V, \cos \varphi = 1$ $I_{ind} = 2A, P_{ind} = 230W, 50Hz, 230V, \cos \varphi = 0,5$

Eingänge	Temperaturfühler, Fühler für Ende der Abtaung	Temperaturen: Lager Umgebung Betrieb (NTC Snsor)	-10 bis +70°C ±0 bis +60°C -50 bis +50°C
Sensortyp	NTC 10kW bei 25°C Bestellnr. siehe Zubehör	Indikatoren (LED)	Kompressor, Abtaung, Dauerbetrieb, Alarm, Fernbedienung aktiv
Anzeige	2½-stellige LED, rot	Schutzart	IP65 (Schalttafeleinbau mit Dichtung)
Alarmsummer			
Gewicht	~ 120g		

	<h2>Elektronische Temperaturregler EC1</h2>	
---	---	---

Typ	EDV-Nr.	Funtion	Ausgänge	Anzeige LED's	Gehäusetiefe [mm]
EC1-000	292.0201	Digitales Thermometer	-	1	64
EC1-010	295.0201	Kühlstellenregler für zeitlich gesteuerte Abtaung	1 Schließer	2	64
EC1-020	295.0202	Kühlstellenregler für elektrische Heißgas-abtaung	2 Schließer	2	72
EC1-040	295.0203	Kühlstellenregler für elektrische Heißgas-abtaung und Lüftersteuerung	2 Wechsler 2 Schließer	4	72

Kurzbeschreibung der verschiedenen Versionen

EC1-000 Digitales Thermometer

- Temperaturanzeige für maximal 2 Sensoren
- Umschaltung der Sensoren über externen Kontakt
- Anzeige einer virtuellen Temperatur berechnet aus den Messwerten an beiden Sonden

EC1-020 Kühlstellenregler für elektrische- oder Heißgasabtaung

- Wie EC1-010, jedoch für Kühlregale oder Kühlräume mit Temperaturen unter 0°C
- Abtauregelung über Zeit- oder Temperaturregelung

EC1-010 Kühlstellenregler für zeitlich gesteuerte Abtaung

- Für Kühlregale oder Kühlräume mit Temperaturen über 0°C
- Kühlraum temperaturgesteuert
- Abtauregelung über Zeitsteuerung
- Alle Temperatur- und Zeitparameter programmierbar

EC1-040 Kühlstellenregler für elektrische- oder Heißgasabtaung und Lüftersteuerung

- Wie EC1-020 für Kühlregale oder Kühlräume mit Temperaturen unter 0°C
- Lüftersteuerung programmierbar
- Zwei digitale Multifunktionseingänge
- 4. Relais kann für verschiedene Funktionen programmiert werden, wie Beleuchtung, Alarm etc.

Infrarot-Fernsteuerung

Die elektronischen Temperaturregler der Serie EC1 können mit der der Fernsteuerung schnell und bequem programmiert werden.

Technische Daten

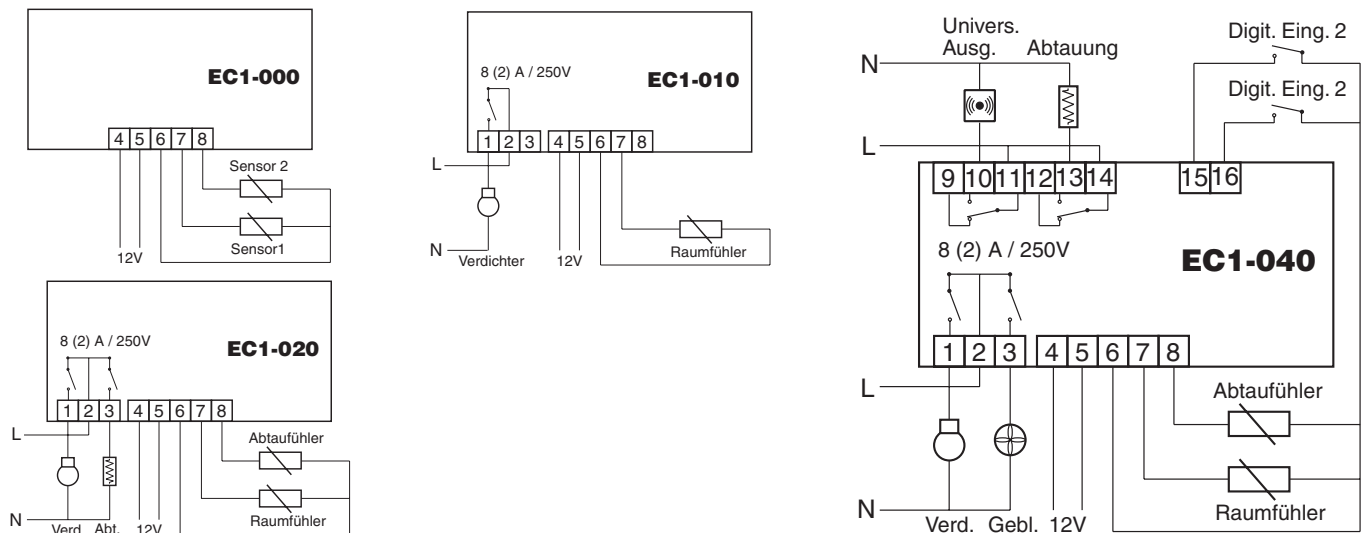
Verorgungsspannung:	2 x 1,5V Alkaline Batterien (Typ UM-4AAA, IEC R03) (im Lieferumfang)
Gehäuse:	Kunststoff
Abmessungen:	60 x 160 x 18 mm
Lagertemperatur:	-25/+70°C
Betriebstemperatur:	±0/+50°C
Signalübertragung:	Infrarot
Gewicht:	80g (ohne Batterien)



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Kabellänge [m]
ECN-S15	298.0213	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	1,5
ECN-S30	298.0215	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-S60	298.0230	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	6
ECT-123	298.0211	Transformator 230V Primär, 12V Sekundär 3VA	6
ECT-523	298.0212	Transformator 230V Primär, 12/24V Sekundär 20VA	
EC1-IRD	298.0221	Infrarotfernbedienung	

Schaltbilder





Kühlstellenregler EC2



Die EC2 Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im kleinen Gehäuse der Controller steckt maximale Funktionalität, wie Überhitzungsregelung, Temperaturregelung und Abtausteuern, in Verbindung mit einer TCP/IP Ethernet Kommunikationsschnittstelle und WebServer Funktion. Zu Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox). Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt und ermöglicht die Kommunikation der Controller miteinander.

Die Baureihe umfasst folgende Varianten:

- EC2-35x Kühlstellenregler (EXV, Druck / Temp.) auf Anfrage
- EC2-31x Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)
- EC2-21x Kühlstellenregler (TXV)
- EC2-11x Universal Temperaturregler

Merkmale

- Selbstadaptierende Überhitzungssteuerung für pulsweitenmodulierte elektrische Regelventile EX2 von ALCO (EC2-35x / -31x)
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuern für natürliche, elektrische oder Heißgasabtauung mit Lüfterbeeinflussung (EC2-35x, 31x & 21x)
- Begrenzung der Verdampfungstemperatur (MOT) (EC2-35x & 31x)
- 4 Relais-/Triac-Ausgänge für Regelventil, Verdichter, Lüfter und Abtauung
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox)
oder
Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.
- Versand von Alarmmeldungen per Email (EC2-xx2)
- Elektrischer Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- 2½ stellige LED Anzeige mit automatischer Dezimalstelle
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Gebräuchliches Einbaumaß 71 x 29 mm (Ausschnitt)
- Schutzart IP 65 bei Einbau in eine Schalttafel



Schaltgeräte
Schalttafeln

Technische Daten

Versorgungsspannung	24VAC ± 10% 50/60Hz
Nennleistung	4VA max 20VA max inklusive EX2
Anschlußklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0.14 ... 1.5mm ²
Kommunikation	TCP/IP Ethernet (EC2-xx2) LON® FTT-10 (EC2-xx1)
Anzeige	2½-stellige LEDs, rot -199 ... +199 mit Dezimalpunkt umschaltbar zwischen °C und °F 4 Indikator LEDs
Temperatur Lagerung	-20 ... +65°
Betrieb	0 ... +60°C
Feuchtigkeit	0 ... 80% r.h. nicht kondensierend
Schutzart	IP 65 (Schalttafeleinbau mit Dichtung)
Gewicht	~ 150g
Montage	Schalttafel (71 x 29mm Ausschnitt)

Ein- und Ausgänge

	EC2-	11x	21x	31x	35x
Temperatureingänge 10kΩ bei 25 °C, -50 50 °C		3	3	5	4
Drucktransmitter Eingang 24VDC, 4 ... 20mA					1
Digitaleingänge spannungsfreie Kontakte 5V / 0,1mA		2	2		
Ausgangsrelais Induktiv (AC15) 250V / 2A Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A Ohmsche Last (AC1) 250V / 6A Triacausgang 24VAC 0,1 ... 1A		4	4	3	3
Kommunikation TCP/IP LON®				1	1
		Ethernet 10Mbit/sec. FTT10			

Beschreibung

Die neue EC2 Baureihe von ALCO CONTROLS bietet viele Vorzüge gegenüber den Vorgängermodellen: Die Regler können jetzt von der Frontseite in Schalttafeln eingebaut werden, der Zugang von der Rückseite aus ist nicht mehr notwendig. Zur Befestigung werden nur zwei Montageschrauben an der Frontseite angezogen. Ein kleiner

Inbusschlüssel für diese Schrauben liegt jedem Gerät bei. Die elektrischen Schraubklemmen sind steckbar und können vorab beim Hersteller des Kühlregals verdrahtet werden. Sie werden dann vom Endkunden nur noch auf den Regler aufgesteckt.

	<h2 style="margin: 0;">Kühlstellenregler EC2</h2>	
---	---	---

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Transreceivertyp
EC2-311	295.0221	Kühlstellenregler (EXV, Temp. / Temp.)	FTT110
EC2-211	295.0220	Kühlstellenregler (TXV)	FTT110
EC2-111	295.0222	Kühlstellenregler Universal Temperaturregler	FTT110

Zubehör

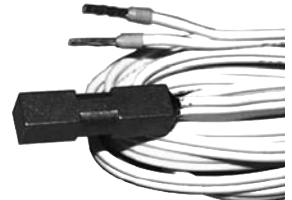
Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Kabellänge [m]
K02-000	298.0227	Klemmsatz für EC2-31x, steckbar	
K02-211	298.0280	Klemmsatz für EC2-21x und EC2-11x, steckbar	
ECN-S15	298.0213	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	1,5
ECN-S30	298.0215	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-S60	298.0230	NTC Fühler (Luft) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P30	298.0228	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	3
ECN-P50	298.0229	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	6
ECN-P80	298.0220	NTC Fühler (Rohrsensor) 10kΩ bei 25°C	8
ECN-F60	298.0226	NTC Fühler (Abtaufühler) 10kΩ bei 25°C	6
PT4-07S	272.6140	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA für R22, R404C, R134a, R404A/R507	
PT4-18S	272.6141	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA Für R410A	
ECT-523	298.0212	Transformator 230V Prim., 24V Sek. 20VA	
EC2-IRD	298.0223	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	



EC2-IRD Infrarot Fernbedienung



ECN-Sxx Sensor für Lufttemperatur



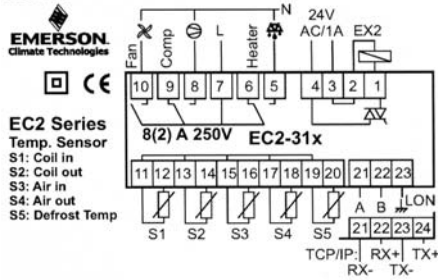
ECN-Pxx Rohrsensor

Beispiel Bestellung: (für eine Kühlstelle)

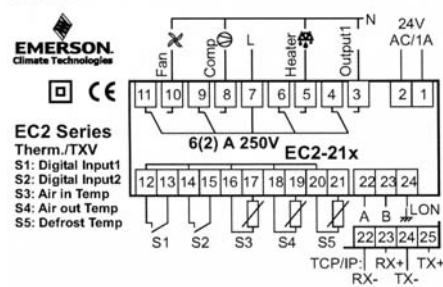
- Kühlstellenregler EC2-311
- El. Expansionsventil mit Zubehör
- Klemmsatz
- 2 Rohrsensoren
- 2 Luftsensoren
- Abtausensor
- Transformator

Anschlussbilder

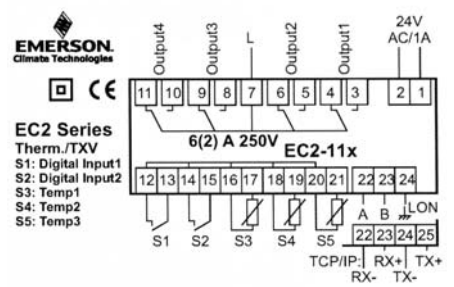
EC2-31x



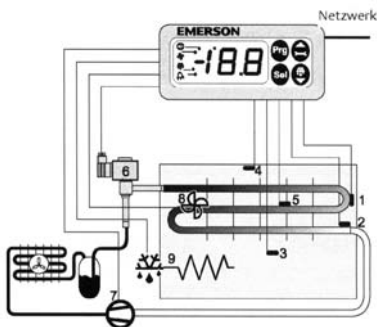
EC2-21x



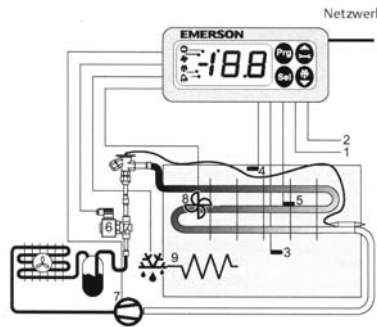
EC2-11x



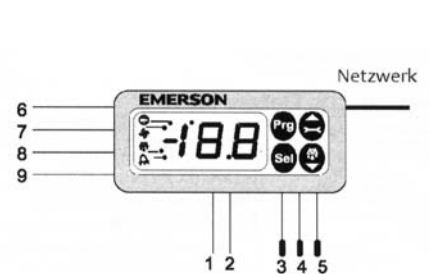
Blockdiagramme



- Eingänge**
 1 = Verdampfeintrittstemp.
 2 = Verdampferaustrittstemp.
 3 = Temperatur Lufteintritt
 4 = Temperatur Luftaustritt
 5 = Abtautemperatur
- Ausgänge**
 6 = EX2 Expansionsventil
 7 = Verdichter
 8 = Lüfter
 9 = Abtauheizung



- Eingänge**
 1 = Digitaleingang
 2 = Digitaleingang
 3 = Temperatur Lufteintritt
 4 = Temperatur Luftaustritt
 5 = Abtautemperatur
- Ausgänge**
 6 = Magnetventil
 7 = Verdichter
 8 = Lüfter
 9 = Abtauheizung



- Eingänge**
 1 = Digitaleingang
 2 = Digitaleingang
 3 = Temperatur Eingang
 4 = Temperatur Eingang
 5 = Temperatur Eingang
- Ausgänge**
 6 = Digitalausgang
 7 = Digitalausgang
 8 = Digitalausgang
 9 = Digitalausgang



Kühlstellenregler EC3-331



Die EC3-33x Baureihe ist eine neue Generation elektronischer Controller für Kälte- und Klimatechnik. Im Gegensatz zu den kompakten Kühlstellenreglern EC2 besitzen die EC3 weitere Ein- und Ausgänge für die Anforderungen von Kühlräumen. Der EC3-33x steuert Kühlräume mit elektronischen Expansionsventilen der Baureihen EX von ALCO. Die umfasst sowohl die pulsweitenmodulierten Ventile der Baureihe EX2, als auch die schrittmotorgesteuerten Ventile der Baureihe EX4 bis EX8. Die Baureihe EC3-33x ist Teil des Komplettsystems für gewerbliche Kälteanlage mit Regelungskomponenten für Kühlräume, Verflüssiger und Kühlstellen.

Das Gehäuse der Controller ist zur Montage auf DIN Schienen vorgesehen. Die optional verfügbare Anzeigeeinheit ECD-001 ist zum Einbau in Ausschnitte mit dem Standardeinbaumaß 71 x 29 mm geeignet. Sie bieten maximalen Funktionsumfang wie Überhitzungs- und Temperaturregelung sowie Abtausteuern mit TCP/IP Ethernet Netzwerkananschluß und WebServer Funktionalität. Zu allen Überwachungs- und Einstellaufgaben eignet sich jeder normale WebBrowser (Internet Explorer® oder Mozilla Firefox).

Die Version mit Echelon LON® Netzwerkprotokoll wird in komplexeren Systemen eingesetzt, um die Kommunikation der Controller untereinander zu ermöglichen.

Merkmale der EC3-33x Kühlstellenregler

- Adaptive Überhitzungssteuerung von elektrischen Regelventilen der Baureihen EX5 ... EX8 mit Schrittmotorantrieb
- Regelung der Lufttemperatur
- Abtausteuern mit Lüfterbeeinflussung
- Verdampfungsdruckbegrenzung (MOP)
- Das 4 ... 20 mA Signal des Drucktransmitters wurde durchgeschleift, um mehrere Controller von einem gemeinsamen Drucktransmitter anzusteuern
- 2 Digitaleingänge für Verdichterüberwachung und Kühlraumtürkontakt
- 4 Relaisausgänge für Verdichter, Lüfter, Abtaung und Alarm
- Unterstützt zwei Netzwerktechnologien:
TCP/IP Ethernet mit WebServer Funktion erlaubt Überwachungs- und Einstellaufgaben mit einem normalen WebBrowser (z.B. Internet Explorer® oder Mozilla Firefox) oder Echelon FTT10 LON® Protokoll. Überwachungs- und Einstellaufgaben werden mit einem Überwachungssystem wie dem AMS Monitoring Server von ALCO durchgeführt.



Unterstützt Alarmierung über Email (EC3-332)

Unterbrechungsfreie Stromversorgung schließt das elektrische Regelventil bei Stromausfall

Anschluß über steckbare Schraubklemmen

Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

- Unterstützt Alarmierung über Email (EC3-332)
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung schließt das elektrische Regelventil bei Stromausfall
- Anschluß über steckbare Schraubklemmen
- Solides Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

Merkmale der ECD Anzeigeeinheit

- Parameter und Statusanzeige sowie Reglereinstellung über Tastatur; zum Einbau in Schalttafel vorgesehen
- 2 1/2 stellige LED Anzeige mit automatischem Dezimalpunkt
- Indikator LEDs für Verdichter, Lüfter, Heizung und Alarm
- Zur Verbindung mit EC3 dient das ECC-017 Kabel, oder ein normales CAT5 Kabel mit RJ45 Steckern
- Ausschnitt in Schalttafel 71 x 29 mm
- Schutzart IP65 bei Einbau in Schalttafel

Technische Daten

EC3 Kühlstellenregler

Versorgungsspannung	24V AC ±10%, 50-60Hz Klasse II 6,3 mm Erdungsklemmen
Nennleistung	28VA max. (EC3-33x)
Anschlussklemmen	Steckbare Schraubklemmen Draht Ø 0,14 bis 1,5mm ²
Kommunikation	LON® FTT-10 (EC3-331)
Temperatur Lagerung Betrieb	-20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Gewicht	~ 800g
Montage	auf DIN-Schiene

ECD-001 Anzeigeeinheit

Versorgungsspannung	Über ECC017 Kabel vom EC3-Controller
LED-Indikatoren	Verdichter, Lüfter, Abtaung, Alarm, LON-Servicepin, IR Status
LED-Anzeige	Numerische 2 1/2-stellige Anzeige, rot, mit autom. Dezimalstelle zw. ±19,9 umschaltbar zw. °C und °F
Anschlusskabel	1,5m (ECC-017) mit RJ45 Stecker
Temperatur Lagerung Betrieb	-20 bis +65°C ±0 bis +60°C
Feuchtigkeit	0 bis 80% r.H. nicht kondensierend
Schutzart	IP65 (Schalttafeleinbau mit Dichtg.)
Gewicht	~ 52g
Montage	Schalttafel (71x29mm Ausschnitt)

Ein- und Ausgänge der Kühlstellenregler EC3-33x

Beschreibung	I/O Spezifikation	
Temperatureingänge (3)	10k bei 25 °C, -50 ... 50 °C	Verdampferaustritt, Lufttemperatur, Abtaufühler
Drucktransmitter Eingang	24VDC, 4 ... 20mA	Verdampfungsdruck
Analogausgang (Verdampfungsdrucksignal durchgeschleift)	24VDC, 4 ... 20mA	Verdampfungsdruck
Digitaleingänge (2)	24VAC/DC	Sicherheitskette Verdichter Türkontakt
Ausgangsrelais (4)	Wechsler, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Verdichter Alarm
	Schließer, AgCdO Induktive Last (AC15) 250V / 2A, Ohmsche Last (AC1) 250V / 8A	Abtauheizung Lüfter
Schrittmotor-Ausgang	Für EX4 ... EX8 Elektrische Regelventile	
Kommunikation	RJ45 10MBit/sec. Ethernet oder LON® FTT10	



Kühlstellenregler EC3-331



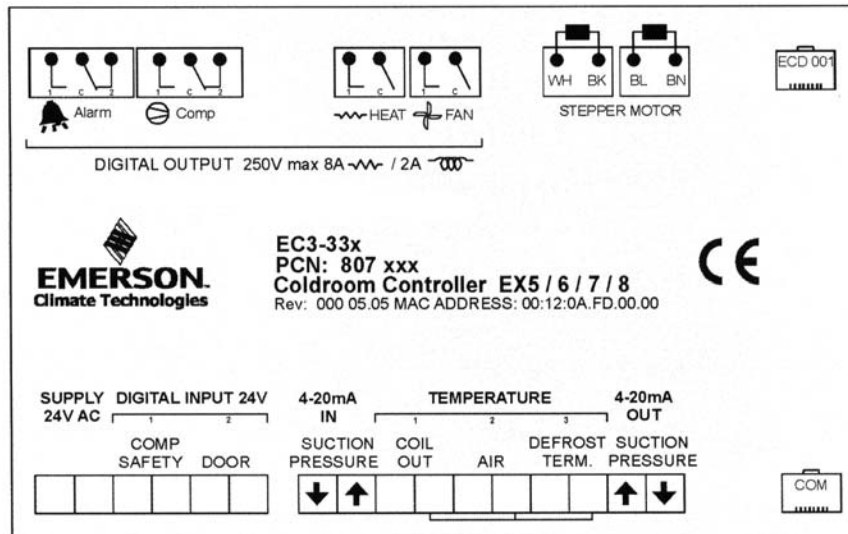
Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-331	295.0225	Alco Kühlstellenregler EXV	LON® FTT-10

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-331	298.0268	Anschlußklemmen	für EC3-331
ECD-001	298.0233	Anzeigeneinheit	für EC3-331
ECC-017	298.0234	Verbindungskabel 1,5 m	zwischen EC3 und ECD
ECN-S15	298.0213	NTC Fühler (Luft) 1,5 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S30	298.0215	NTC Fühler (Luft) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-S60	298.0230	NTC Fühler (Luft) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P30	298.0228	NTC Fühler (Rohrsensor) 3,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P60	298.0229	NTC Fühler (Rohrsensor) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-P80	298.0220	NTC Fühler (Rohrsensor) 8,0 m	10kΩ bei 25 °C
ECN-F60	298.0226	NTC Fühler (Abtauung) 6,0 m	10kΩ bei 25 °C
PT4-07S	272.6140	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	
PT4-18S	272.6141	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	
PT4-L15	272.6144	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	272.6145	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
PT4-L60	272.6146	Anschlußkabel f.PT4, 6,0 m	
ECT-623	298.0235	Transformator f.DIN-Schienenmontage	230VAC Primär, 24V Sek./50VA, KI.II
EC2-IRD	298.0223	Infrarot Fernbedienung (Deutsch)	

Verdrahtungsplan EC3-33x Kühlstellenregler für elekt. Regelventile





Elektronischer Überhitzungsregler EC3...-X



Das Treibermodul EC3...-X eignet sich für elektronische Expansionsventile der Baureihe EX4, EX5, EX6, EX7 und EX8 von ALCO CONTROLS. Alle erforderlichen Algorithmen, Hard und Software zum Betrieb dieser Ventile sind enthalten; der Regler ist nach der Installation ohne weitere Konfiguration sofort betriebsbereit.

Merkmale

- Adaptierende Überhitzungssteuerung mit überlegenem Regelalgorithmus und Regelkreis für schrittmotorgesteuerte Regelventile (EX4 ... EX8)
- Begrenzung des Verdampfungsdrucks (MOP einstellbar)
- Durchleitung des 4 ... 20 mA Signals für den Verdampfungsdruck zur Steuerung von Fremdcontrollern mit nur einem Drucktransmitter
- Darstellung von Sensoren und deren Anschluss, Erkennung von Sensor- und Anschlussfehlern
- Integrierte unterbrechungsfreie Stromversorgung, schliesst das Regelventil bei Stromausfall
- Elektrischer Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage

Zusatzfunktionen EC3-X32 Controller

- Abpump-Funktion
- Frostschutz-Funktion
- Alarme für Niederdruck und zu hohe Überhitzung
- Niederdruckschalter-Funktionalität
- Webserver-Funktion zur Konfiguration und Darstellung der Regler mit Standard Internetbrowsern (z.B. Internet Explorer®)
- Interne Datenspeicherung und Alarmmeldungen per Email



Schaltgeräte
Schaltschranke

ECD-002 Anzeigeeinheit

- Zur Parameter- und Statusanzeige, Parametereingabe über 4 Tasten
- Zum Einbau in Schalttafeln (IP65)
- Indikator LEDs für Öffnen und Schliessen des Ventils, Betriebsanzeige und Alarm

Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC ±10%; 50/60Hz
Leistungsaufnahme	25V A max; inkl.EX4...EX8
Anschlüsse	Steckbare Schraubklemmen für Adern mit max 0,14...1,5 mm ²
Erdungsanschluss	für 6,3 mm Flachstecker
Verbindung zu ECD-002	ECC-Nxx oder CAT5 Kabel mit RJ45 Anschlüssen
Digitaleingänge	0/24V AC/DC z.Ein- bzw. Ausschalten
NTC Analogeingang	Alco Controls Temp.Sensor ECN-N60
4-20 mA Analogeingang	von PT4-07S / Pt4-18S / PT4-30S

4-20 mA Analogeingang	für externen Regler mit 12/24VDC Speisespannung und geeignetem internen Widerstand
Ausgang Alarmrelais	Wechsler (geeignet für 24V AC/DC), Induktive Last: 2A Aktiviert: Bei Normalbetrieb (kein Alarmzustand) Inaktiviert: im Alarmzustand oder bei abgeschalteter Spannung
Schrittmotorausgang für EX4...EX8	Maximalstrom 0.8 A mit nominal 24VDC Betriebsspannung
Montage	DIN-Schienenmontage
Schutzart	IP20

Bemerkung

EC3-X33 Regler enthalten einen wiederaufladbaren Blei-Gel-Akku

Elektrischer Anschluss

- Den elektrischen Anschluss gem. Verdrahtungsschema durchführen!
- Versorgungsspannung erst nach kompletter Installation anlegen!
- Gehäuse mit einem 6.3mm Flachstecker erden!
- Wichtig: Signalleitungen und Leitungen mit Netzspannung in getrennten Kabelschächten verlegen, Mindestabstand 30mm!

Achtung: Für die 24V Stromversorgung sind ausschließlich Transformatoren der Klasse II zu verwenden. Die 24V Leitungen dürfen nicht geerdet werden! Bei nichtbeachten kann die eingebaute Stromversorgung beschädigt werden. Wir empfehlen die Verwendung jeweils separater ALCO Transformatoren für EC3 Regler und die Regler anderer Hersteller, weil unter Umständen über die Erdleitungen Kurzschlüsse entstehen können.

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Überhitzungsregler EC3...-X</h2>	
---	--	---

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
EC3-X32	231.0239	Elektronischer Überhitzungsregler	TCP/IP
EC3-X33	231.0240	Elektronischer Überhitzungsregler	Stand-Alone

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Bemerkung
K03-X32	298.0269	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X32
K03-X33	298.0269	Anschlussklemmen-Satz	für EC3-X33
ECD-002	298.0271	Anzeigeeinheit	für EC3-X32 / EC3-X33
ECC-N10	298.0275	Verbindungskabel 1,0 m	zu ECD
ECC-N30	298.0276	Verbindungskabel 3,0 m	zu ECD
ECC-N50	298.0277	Verbindungskabel 6,0 m	zu ECD
PT4-07S	272.6140	Drucktransmitter -0,8-7 Bar 4-20mA	für R22, R404C, R134a, R404A/R507
PT4-18S	272.6141	Drucktransmitter 0-18 Bar 4-20mA	Für R410A
PT4-L15	272.6144	Anschlußkabel f.PT4, 1,5 m	
PT4-L30	272.6145	Anschlußkabel f.PT4, 3,0 m	
ECN-N30	298.0272	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ N
ECN-N60	298.0273	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ N
ECN-N99	298.0274	Temperatursensor NTC 12,0 m	Typ N
ECN-P30	298.0228	Temperatursensor NTC 3,0 m	Typ Rohr
ECN-P60	298.0229	Temperatursensor NTC 6,0 m	Typ Rohr
ECN-P80	298.0220	Temperatursensor NTC 8,0 m	Typ Rohr
ECT-323	298.0278	Transformator 230V/24V AC, 25 VA	für EX4 bis EX7
ECT-623	298.0235	Transformator 230V/24V AC, 60 VA	für EX8

Bestellinformation (Beispiel)

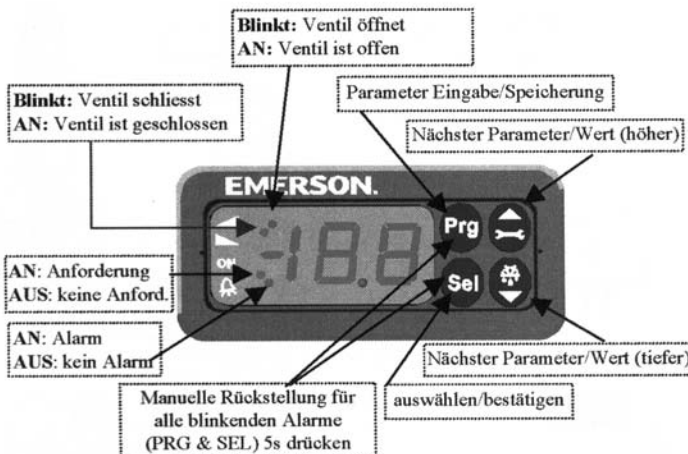
Für ein System mit 100 kW Kälteleistung, Kältemittel R22 wird benötigt:

- EX6 Elektrisches Regelventil
- EX5-N60 Anschlusskabel
- EC3-X33 Elektronischer Überhitzungsregler
- K03-X33 Anschlussklemmen für EC3-X33
- ECT-523 Transformator
- ECD-002 Anzeigeeinheit (optional)
- ECC-N30 Verbindungskabel EC3 zu ECD (opt.)
- PT4-07S Drucktransmitter m. Anschlusskabel
- ECN-N60 NTC Temperatursensor

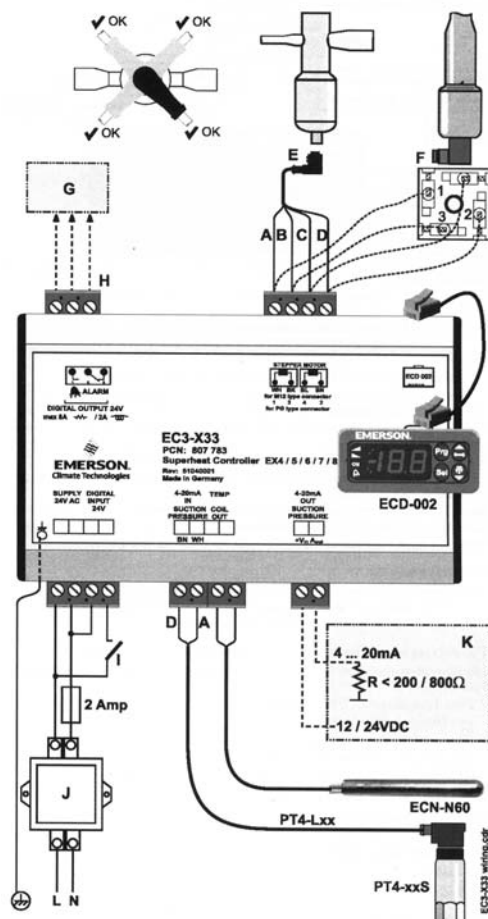
Legende:

- Kabelfarbe: A = Weiß B = Schwarz C = Blau D = Braun
- E Kabel-Steckereinheit EX5-Nxx zur Verbindung mit EX4/EX5/EX6/EX7(neu)
- F PG/DIN Stecker zur Verbindung mit EX8 und EX7(Produktion vor Mai 2006)
- G Schaltschrank, Anlagenregler
- H Alarmrelais, Wechsler. Inaktiv bei Alarm oder fehlender Stromversorgung
- I Digitaleingang (0V = Aus; 24V = Ein)
- J Trafo Klasse II, 24VAC Sekundär/ 25VA
- K Anlagenregler (kann analoges Ausgangssignal von EC3 benutzen)

ECD-002 Anzeigeeinheit (Funktion der LEDs und Tasten)



Verdrahtungsschema





Schrittmotorsteuerung EXD-U00



Mit der Schrittmotorsteuerung EXD-U00 können die elektrischen Ventile EX4 EX5 / EX6 / EX7 / EX8 von ALCO CONTROLS eingesetzt werden als:

- Magnetventil
- Elektronisches Expansionsventil
- Leistungsregler durch Heißgasbypass- oder Verdampferdruckregelung
- Startregler
- Verflüssigungsdruckregler
- Überwachung des Flüssigkeitsstandes

Merkmale

- Analoges Eingangssignal: 4 bis 20mA oder 0 bis 10V
- "Plug and Run": nach Montage und Anschluss sofort betriebsbereit, Parametereingabe nicht erforderlich
- Einfache Konfiguration durch DIP-Schalter
- Aluminiumgehäuse für DIN-Schienenmontage
- Einfache Verkabelung
- Ausgetestet und betriebsbereit
- für EMV: CE Kennzeichen



Technische Daten

Versorgungsspannung	24V AC $\pm 10\%$, 50-60Hz 24V DC $\pm 10\%$	Analoges Eingangssignal	4 bis 20mA
Stromaufnahme	0,8A externe Sicherung verwenden	Eingangswiderstand	364 Ω
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)	Analoges Eingangssignal Impedanz	0 bis 10V 27k Ω
Temperatur:		Digitaleingang	24V AC $\pm 10\%$, 50-60Hz 24V DC $\pm 10\%$
Lagerung	-20 bis +65°C	Anschluss EX5/EX6/EX7/EX8	mit 4-adrigem Kabel, maximal 6m Länge AWG20/22
Betrieb	± 0 bis +60°C	Anschluss EXD-U00	Schraubklemmen für Draht \varnothing 0,5 bis 2,5mm ²
Luftfeuchte	<90% r.H. nicht kondensierend	Zubehör	Klemmensatz K09-U00
Schutzart	IP20	Montage	für DIN Schiene
Zulassung	EMC EN 61326-1, EN50081, EN50082	Gehäusematerial	Aluminium
Markierung	CE		

Beschreibung

Obwohl die Grundstruktur von Kälte- und Klimanalagen seit vielen Jahren unverändert besteht, gibt es laufend Verbesserungen um die Funktion, die Zuverlässigkeit und den Energieverbrauch der Anlagen zu optimieren. Verbesserungen sind in drei Bereichen möglich: bei den Komponenten, z.B. Verdichter, Wärmetauscher, bei der Anlagenarchitektur oder durch Verwendung elektronischer Regelgeräte.

ALCO CONTROLS hat seine Erfahrungen in die Entwicklung der neuen elektronischen Regelsysteme eingebracht und unterstützt Anlagenbauer bei der Optimierung und Verbesserung ihrer Anlagen.

Funktion

Die Schrittmotorsteuerung benötigt ein analoges Eingangssignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V. Proportional zu diesem Eingangssignal wird mit dem Ausgangssignal das EX5/EX6/EX7/EX8 Ventil geöffnet oder geschlossen und damit der flüssige oder gasförmige Kältemittelmassenstrom gesteuert. Die Schrittmotorsteuerung kann an jeden Controller angeschlossen werden, der das Steuersignal von 4 bis 20mA oder 0 bis 10V erzeugt. Der Systementwickler kann somit die unterschiedlichsten Controller mit der Schrittmotorsteuerung zusammenschalten, um die gewünschte Funktion zu erreichen.

Einfache Bedienung und problemlose Inbetriebnahme waren wichtige Entwicklungsziele für die Schrittmotorsteuerung.

Beim Eingangssignal von 4mA oder 0V ist das Ventil vollständig geschlossen, bei 20mA oder 10V ist es offen. Das Ventil wird nur dann betätigt, wenn ein digitales Eingangssignal anliegt.

Absperrfunktion und Start/Stop Befehl

Die Ventile EX5/EX6/EX7/EX8 schließen so perfekt, dass kein zusätzliches Magnetventil mehr erforderlich ist. Über einen digitalen Eingang kann die Funktion der Schrittmotorsteuerung geschaltet werden: Bei "Ein" öffnet das Ventil proportional zum analogen Eingangssignal; bei "Aus" wird das Ventil unabhängig vom analogen Eingangssignal geschlossen.

Abpumpfunktion

Anlagen mit Abpumpfunktion sollten so gesteuert werden, dass das elektronische Expansionsventil geschlossen wird während der Verdichter läuft. Beginn und Ende des Abpumpens werden vom Anlagencontroller bestimmt.

Start-Mode

Die Schrittmotorsteuerung kann mit einem Start-Mode arbeiten. Hierbei ergibt sich folgende Funktionsweise:

- Mit Start-Mode:
Nach dem Startsignal am Digitaleingang öffnet sich das Ventil sofort auf etwa $\frac{1}{3}$ und regelt erst dann den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.
- Ohne Start-Mode:
Nach dem Startsignal am Digitaleingang regelt das Ventil sofort den Massenfluss entsprechend dem Analogsignal.

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EXD-U00	298.0260	Schrittmotorsteuerung
K09-U00	298.0261	Anschlussklemmensatz für EXD-U00
ECP-024	298.0258	Unterbrechungsfreie Stromversorgung
K09-P00	298.0259	Anschlussklemmensatz für ECP-024
ECT-523	298.0212	Transformator 230V/24V AC, 20VA



Schaltgeräte
Schaltschränke

	<h2 style="margin: 0;">Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024</h2>	
---	---	---

Bei einem Stromausfall an der Kälteanlage bleibt das schrittmotorgesteuerte Ventil stehen. Bedingt durch die Druckdifferenz zwischen Verflüssiger und Verdampfer strömt das Kältemittel weiter durch das geöffnete Ventil. Bei bestimmten Anwendungen, wie Expansionsventil- oder Heißgas-Bypass Regelung, muß das Ventil geschlossen werden, um den Verdichter vor Überflutung zu schützen.

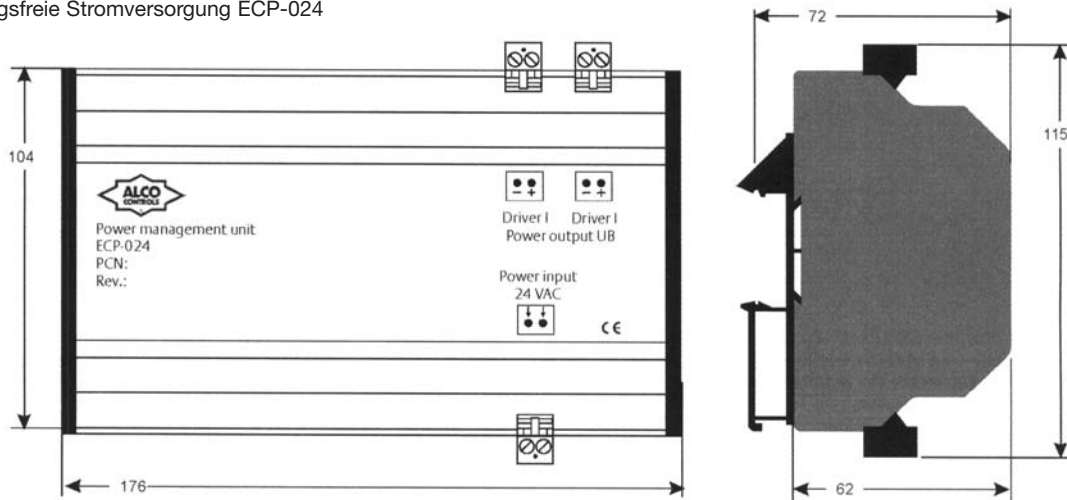
ECP-024 von ALCO Controls ist für dieses Problem eine einfache und zuverlässige Lösung, die das Ventil bei einem Stromausfall zuverlässig schließt. Zur Überbrückung besitzt die Stromversorgung wiederaufladbare Batterien und eine intelligente Ladeautomatik. Temperaturkompensierte Ladezyklen gewährleisten eine optimale Batterielebensdauer.

Ein ECP-024 kann maximal zwei Steuerungen absichern.

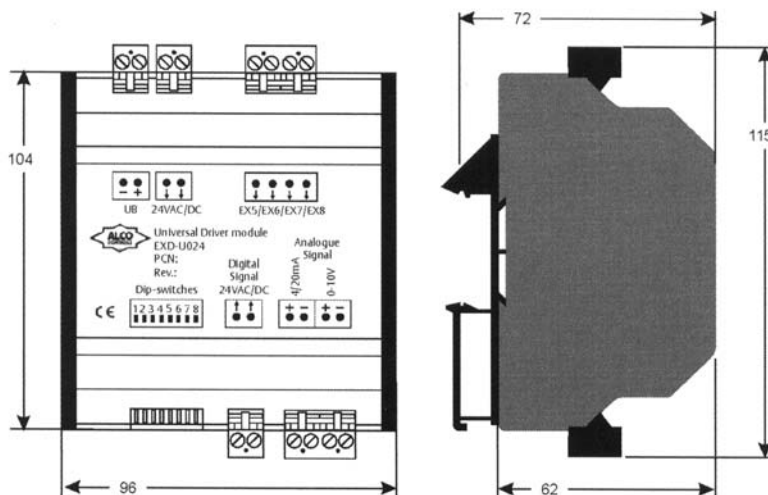
Technische Daten

Batterietyp	Bleiakkumulator	Temperatur: Lager	-20 ... +65°C
		Betrieb	-10 ... +60°C
Versorgungsspannung	24 VAC ±10%, 50-60HZ	Luftfeuchte	< 90% r.H. nicht kondensierend
Nennleistung	10VA (gemeinsam mit EXV)	Anschluß	Schraubklemmen für Draht Ø 0.5-2.5 mm ²
Ausgänge	für zwei Steuerungen	Zubehör	Klemmensatz K09-P00 Transformator ECT-523
Ausgangsspannung UB	18 VDC	Montage	DIN-Schienenmontage
Enth. Akkumulatoren	2 Stück a 12 VDC, 0.8 Ah	Schutzart	IP20
Ladezeit	ca. 2 Stunden	Gehäusematerial	Aluminium
Zulassungen	CE		

Unterbrechungsfreie Stromversorgung ECP-024



Schrittmotorsteuerung EXD-U00



	<h2>Elektronischer Thermostat Typ EKC 101</h2>	
--	--	--

Merkmale

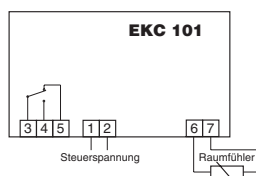
Der EKC 101 wurde speziell für einfache Regelaufgaben in Kälteanlagen, wie Temperatur- und Abtauregelung entwickelt. Er ersetzt einen konventionellen mechanischen Regler und eine Abtauuhr. Eine Leuchdiode zeigt „Betrieb“ der Anlage an.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC, -15%, +10%, 50-60Hz
Leistungsverbrauch:	2,5 VA
Eingang:	PTC-Fühler Typ EKC111 - siehe Zubehör!
Displayanzeige:	2 Stellen, keine Dezimale (LED rot)
Ablesegenauigkeit:	1K im Messbereich
Anschlussleitung:	Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm ²
Relaisausgang:	1 Reglerrelais, SPDT, 250VAC, 16A
Gehäuse:	Kunststoff, selbstverlöschend, 74x34x68 mm
Installation:	Fronteinbau
Schutzart:	IP54 bei Schalttafeleinbau mit Dichtung



Anschlussbild



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Bereich	Ausführung	Anzeigefelder
EKC 101	231.0454	PTC	230V AC ±10%	-60 / +50°C	Schalttafel 74x34	2

	<h2>Elektronischer Kühlstellenregler Typ EKC 201</h2>	
--	---	--

Merkmale

Der EKC 201 wurde speziell für erweiterte Regelaufgaben in Kälteanlagen entwickelt und wird zur Temperatur- & Abtauregelung, sowie zu Verdichter- & Lüftersteuerung und Alarmmeldung verwendet. Der EKC 201 ist mit einem Einsteckmodul zur Datenübertragung über Standarddatenbus nachrüstbar. Eine Aufzeichnung der Regelparameter mit externen Komponenten ist möglich. Echtzeituhr (Batteriebetrieb) kann nachgerüstet werden.

Technische Daten

Versorgungsspannung	12V AC/DC +15/-15% 230V AC +10/-15%	Ext. Alarmkontakt	SPST-Kontakt (Türalarm)
Leistungsaufnahme	2,5VA	Anschlussleitung	Schraubklemmen für Kabel max. 1,5mm ²
Transformator	EKC201, 230V/12VDC 3VA	Relaisausgänge (SPST)	
Fühler	AKS12 (Pt1000Ω) 1,5m oder EKS111, PTC (R25=1kΩ)	- Reglerrelais	I _{max} = 6A _{ohmsch} / 3A AC 15 _{induktiv}
Messbereich	-60°C bis +50°C	- Abtaurelais	I _{max} = 6A _{ohmsch} / 3A AC 15 _{induktiv}
Genauigkeit	±0,5K für -35°C bis +25°C	- Lüfterrelais	I _{max} = 6A _{ohmsch} / 3A AC 15 _{induktiv}
Display	LED, 3-Stellen 0,1K Ablesegenauigkeit	- Alarmrelais	I _{max} = 4A _{ohmsch} / 3A AC 15 _{induktiv} I _{min} = 1mA bei 100mV
		Schutzart	IP 54 bei Schalttafeleinbau



Anschlussbilder

Bild a)

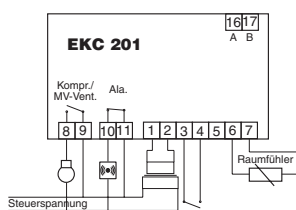


Bild b)

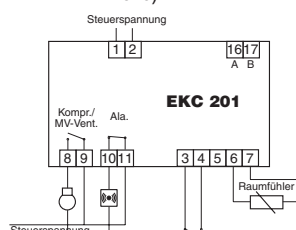
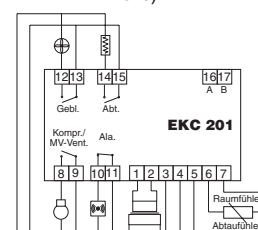


Bild c)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzahl Relaisausgänge	Ausführung Relaisausgänge	Anschlussbild
EKC 201	231.0456	PTC od. Pt1000	12V AC/DC ±15%	2	Schalttafel 74x34	a)
EKC 201	231.0455	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	Schalttafel 74x34	b)
EKC 201	231.0457	PTC od. Pt1000	12V AC/DC ±15%	4	Schalttafel 74x34	c)

Schaltgeräte
Schaltschranke

	Elektronischer Kühlstellenregler Typ EKC 301	
---	---	---

Merkmale

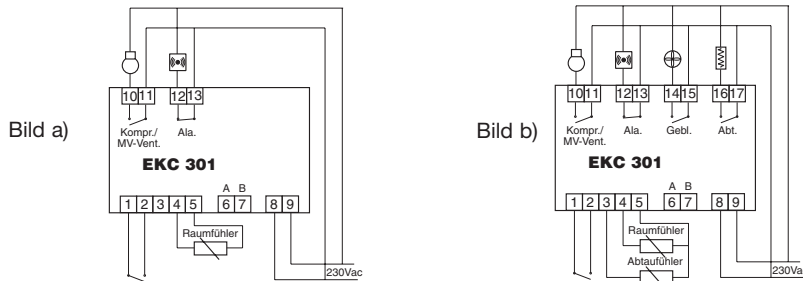
Der EKC 301 wurde speziell für erweiterte Regelaufgaben in Kälteanlagen entwickelt und wird zur Temperatur- & Abtauregelung, sowie zu Verdichter- & Lüftersteuerung und Alarmmeldung verwendet. Der EKC 301 ist mit einem Einsteckmodul zur Datenübertragung über Standarddatenbus nachrüstbar. Eine Aufzeichnung der Regelparameter mit externen Komponenten ist möglich. Echtzeituhr (Batteriebetrieb) kann nachgerüstet werden.

Technische Daten

Versorgungsspannung	230V AC +10/-15%	Anschlussleitung	Schraubklemmen für Kabel max. 1,5 mm ²
Leistungsaufnahme	5VA		
Fühler	AKS12 (Pt1000Ω) 1,5m oder EKS111, PTC (R25=1kΩ)	Relaisausgänge (SPST)	
Messbereich	-60°C bis +50°C	- Reglerrelais	I _{max} = 6A ohmsch / 3A AC 15 induktiv
Genauigkeit	±0,5K für -35°C bis +25°C	- Abtaurelais	I _{max} = 6A ohmsch / 3A AC 15 induktiv
Display	LED 3-Stellen 0,1K Ablesegenauigkeit	- Lüfterrelais	I _{max} = 6A ohmsch / 3A AC 15 induktiv
Ext. Alarmkontakt	SPST-Kontakt (Türalarm)	- Alarmrelais	I _{max} = 4A ohmsch / 3A AC 15 induktiv I _{min} = 1mA bei 100mV
		Schutzart	IP 54 bei Schaltefeinbau



Anschlussbilder



Auswahltabelle



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzahl Relaisausgänge	Ausführung	Anschlussbild
EKC 301	231.0458	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	2	DIN-Schiene	a)
EKC 301	231.0459	PTC od. Pt1000	230V AC ±10%	4	DIN-Schiene	b)

	Zubehör für EKC - Regler	
---	-------------------------------------	---

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
AKS 12	231.0460	Pt1000Ω-Fühler, Kabellänge 1,5m, Orig. Nr. 084N003600
EKS111	231.0509	PTC-Fühler (R25=1000Ω), Kabellänge 3,5m, Orig. Nr. 084N1179
Echtzeit	231.0451	Einsteckmodul Echtzeit für EKC 201, Orig. Nr. 084B707000
Echtzeit	231.0435	Einsteckmodul Echtzeit für EKC 301, Orig. Nr. 084B707100
Datenbus	231.0452	Einsteckmodul LON-Datenbus für EKC 201 (FTT), Orig. Nr. 084B707200
Datenbus	231.0436	Einsteckmodul LON-Datenbus für EKC 201 (FTT), Orig. Nr. 084B707300
Trafo	231.0453	Transformator für EKC 201 - 230V AC / 12V, Orig. Nr. 084B709000



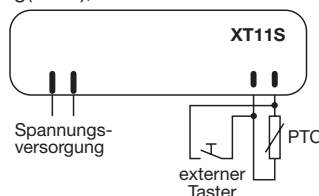
	<h2 style="margin: 0;">Digitale Temperatur-Anzeige XT11S</h2>	
---	---	---

Merkmale

XT11S ist ein elektronisches Digitalthermometer zur Anzeige der aktuellen Temperatur. Das Gerät speichert darüberhinaus auch die maximal und minimal aufgetretenen Temperaturen die über einen zum Fühler parallel geschalteten Taster angezeigt werden können. **ACHTUNG:** Fühler ist nicht verlängerbar!



Technische Daten

Gehäuse: ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: Front 64 x 31 mm, Tiefe 31 mm
 Einbau: Fronttafeleinbau, Ausschnitt 59 x 26 mm
 (71 x 29 mm mit FA64-Adapter **EDV-Nr.: 298.3411**)
 Schutzart: Front IP 65
 Anschluss: Fast-On Steckverbindung
 Anzeige: 3 Ziffern D.p.
 Umgebungsbedingungen: ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
 Lagertemperatur: -30 bis +75°C
 Eingang: NTC-Fühler mit doppelter Isolierung(230V), über Poti kalibrierbar
 Genauigkeit: 0,5°C ±1Ziffer
 Spannungsversorgung: 230V AC, ±10%, 50/60Hz



Anschlussbild

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
XT11S-5200 N	291.3401	NTC 1,5 m	3 mit D.p.	-30,0°C bis +80,0°C

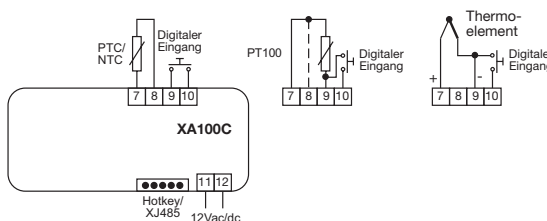
	<h2 style="margin: 0;">Digitale Temperatur-Anzeigen XR100C u. XA100C</h2>	
---	---	---

Merkmale

Typ XR100C ist eine elektronische Temperaturanzeige für die Kältetechnik mit PTC-Fühler-Eingang. Typ XA100C ist eine Temperaturanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Temperatureingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421** +CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse: ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 Einbau: Fronttafeleinbau, Ausschnitt 71 x 29 mm
 Schutzart: Front IP 20,
 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Umgebungsbedingungen: ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
 Lagertemperatur: -30bis +85°C
 Eingang: abhängig vom Typ
 Auflösung: 0,1°C
 Genauigkeit (-40°C bis +50°C): ±0,3°C ±1Ziffer
 Spannungsversorgung: abhängig vom Typ
 Leistungsaufnahme: max. 3 VA



Anschlussbilder

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XA100C-0C0TU	291.3428	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

Schaltgeräte
Schaltschranke

dixell

**Elektronischer Temperaturregler 1-stufig
XT111C**

dixell

Merkmale

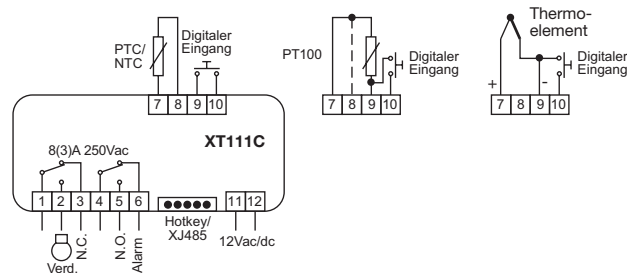
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Thermostat, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 Einbau: Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
 Schutzart: IP20
 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Umgebungsbedingungen: ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
 Lagertemperatur: -30 bis +85°C
 Relais-Ausgänge: Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 Ausgang TTL: TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
 Eingang: PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar)
 Auflösung: 0,1°C oder 1°C
 Genauigkeit bei 25°C: besser 0,5% des Messbereiches
 Spannungsversorgung: abhängig vom Typ
 Leistungsaufnahme: max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT111C-0C0TU	291.3417	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

dixzell	Elektronischer Temperaturregler Neutralzone XT131C	dixzell
----------------	---	----------------

Merkmale

Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische Neutralzonentemperaturregler, welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem verfügen diese Geräte über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.

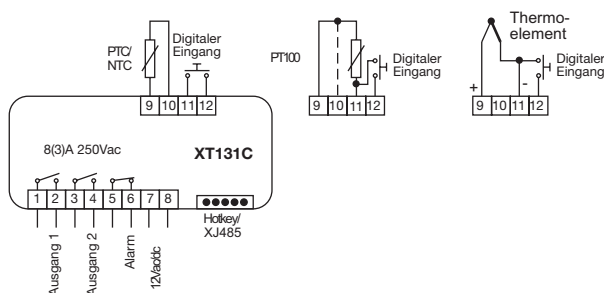
Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP20
Anschluss:	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C EDV-Nr.: 291.3412 (optional)
Anzeige:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm ²
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Relais-Ausgänge:	2 Schließer 8(3)A, 250V AC 1 Öffner 8(3)A, 250V AC
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar)
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	besser 0,5% des Messbereiches
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA




Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT131C-0C0TU	291.3433	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Temperaturregler</h2> <h3 style="margin: 0;">2-stufig/Neutralzone</h3> <h3 style="margin: 0;">XT121C/XT141C(PID)</h3>	
---	---	---

Merkmale

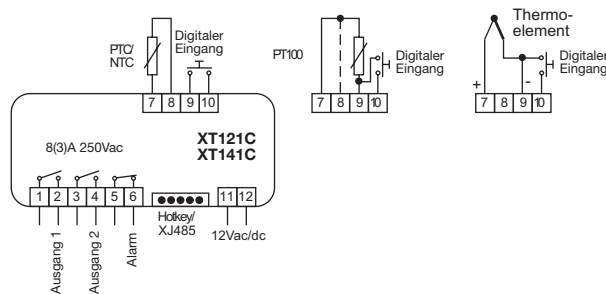
Die Fronttafel-Einbaugeräte, sind elektronische 2-Stufen- oder Neutralzonen-thermostate (XT121), welche über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang zur Erfassung der Temperatur verfügen. Der XT141C besitzt ein PID Regelverhalten für den ersten Ausgang. Außerdem verfügen diese Geräte über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafelbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP20
Anschluss:	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C EDV-Nr.: 291.3412 (optional)
Anzeige:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm ²
Bedienung:	3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
Datenerhalt:	über die Frontseite
Umgebungsbedingungen:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Lagertemperatur:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Relais-Ausgänge:	-30 bis +85°C
	2 Schließer 8(3)A, 250V AC
	1 Öffner 8(3)A, 250V AC
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	PTC, NTC, Pt100, Tc (wählbar)
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	besser 0,5% des Messbereiches
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT121C-0C0TU	291.3419	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC ±10%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XT121C-5C0TU	291.3420	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C
XT141C-0C0TU	291.3424	PTC, NTC, Pt100, J, K, S	12V AC/DC ±10%	± 3 mit D.p.	-50,0 bis +150°C -40,0 bis +110°C -200,0 bis +600°C ±0 bis +600°C ±0 bis +1300°C ±0 bis +1400°C

	Digitale Temperatur/Feuchte/Druck-Anzeige XA100C	
---	---	---

Merkmale

Typ XA100C ist eine Universalanzeige für ein weites Anwendungsgebiet mit einem über die Tastatur konfigurierbarem Eingang. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.

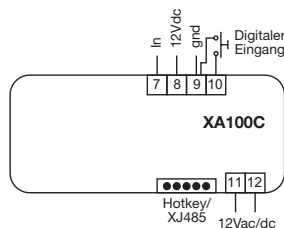
Technische Daten

Gehäuse:	ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinbau, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	Front IP 20, IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C EDV-Nr.: 291.3412 (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm ²
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Eingang:	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit (-40°C bis +50°C):	besser als 0,5% vom Messbereich
Stromversorgung:	abhängig vom Typ
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3 VA



Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XA100C-0N0AU	291.3423	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar

dixzell	Elektronischer Temp.-/Feuchte-/Druck-Regler 1-stufig XT111C	dixzell
----------------	--	----------------

Merkmale

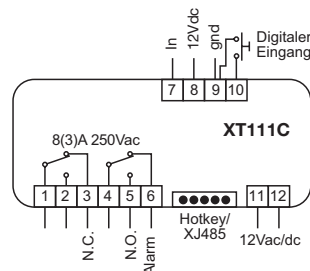
Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer Temperatur-/Feuchte-/Druckregler, welcher über zwei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 Einbau: Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
 Schutzart: IP20
 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Umgebungsbedingungen: ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
 Lagertemperatur: -30 bis +85°C
 Relais-Ausgänge: Relais 1: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 Ausgang TTL: TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
 Eingang: 4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V
 Auflösung: bei Temperatur 0,1°C oder 1°C
 Genauigkeit bei 25°C: besser 0,5% des Messbereiches
 Spannungsversorgung: abhängig vom Typ
 Leistungsaufnahme: max. 3VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT111C-0N0AU	293.3406	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar



Merkmale

Das Fronttafel-Einbaugerät, ist ein elektronischer 2-Stufen- oder Neutralzonenregler für Temperatur, Feuchte oder Druck, welcher über drei Relais-Ausgänge und einen konfigurierbaren Fühler-Eingang verfügt. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.

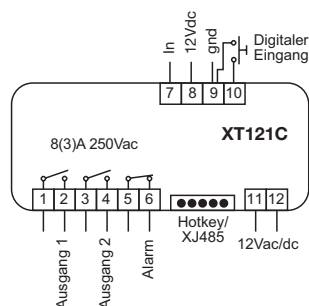
Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 Einbau: Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
 Schutzart: IP20
 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 12 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Umgebungsbedingungen: ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
 Lagertemperatur: -30 bis +85°C
 Relais-Ausgänge: 2 Schließer 8(3)A, 250V AC
 1 Öffner 8(3)A, 250V AC
 Ausgang TTL: TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
 Eingang: 4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V
 Auflösung: bei Temperatur 0,1°C oder 1°C
 Genauigkeit bei 25°C: besser 0,5% des Messbereiches
 Spannungsversorgung: abhängig vom Typ
 Leistungsaufnahme: max. 3VA



Schaltgeräte
Schaltsschränke

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich
XT121C-0N0AU	293.3405	4 bis 20mA, 0 bis 1V, 0 bis 10V	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.	durch Benutzer einstellbar



Merkmale

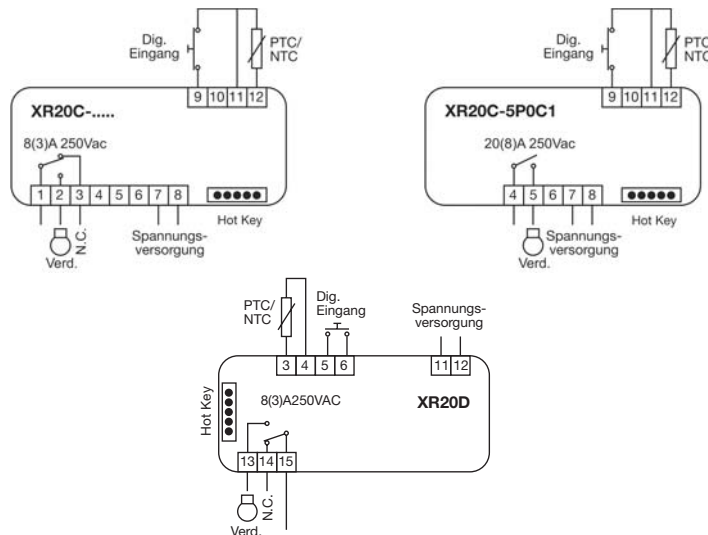
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 20C und das DIN-Schienengerät XR 20D sind elektronische Temperaturregler, welche über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Abtaunungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key.

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: XR 20C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 XR 20D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
 Einbau: XR 20C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
 XR 20D: DIN-Schiene
 Schutzart: Front IP 20
 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Digitaler Eingang: potentialfrei
 Umgebungsbedingungen: ±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
 Lagertemperatur: -25 bis +60°C
 Hauptausgang: 1 Relais Wechsler 8(3)A, 250V AC
 1 Relais Schließer 20(8)A, 250V AC (XR20C-5P0C1)
 Eingang: 1 x PTC-Fühler oder 1 x NTC-Fühler
 Messbereich: PTC-Fühler: -55 bis +150°C
 NTC-Fühler: -40 bis +110°C
 Auflösung: 0,1°C oder 1°C
 Genauigkeit bei 25°C: ±0,7°C, ±1 Ziffer
 Spannungsversorgung: abhängig vom Typ
 Leistungsaufnahme: max. 3VA



Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 20C-0P1C0	295.3401	NTC oder PTC	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.
XR 20C-5P1C0	295.3402	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
XR 20C-5P1C1	291.3426	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
XR 20D-5P0C0	295.3403	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.



Elektronische Kühlstellenregler XR40C & XR40D



Merkmale

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 40C & das DIN-Schienengerät XR 40D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über zwei Relais-Ausgänge den Verdichter und die Abtauung regeln. Sie besitzen einen PTC/NTC-Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key.

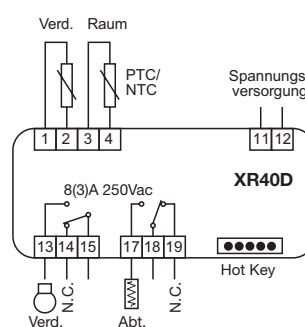
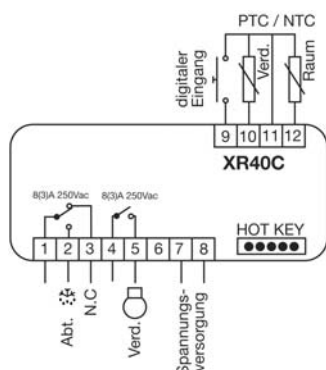
Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: XR 40C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 XR 40D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
 Einbau: XR 40C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
 XR 40D: DIN-Schiene
 Schutzart: Front IP 20
 IP 65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Arbeitstemperaturbereich: ±0 bis +60°C
 Feuchte: 20% bis 85% (ohne Kondensierung)
 Lagertemperatur: -25 bis +60°C
 Relais-Ausgänge:
XR 40C:
 Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
XR 40D:
 Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 2 x PTC/NTC-Fühler
 Eingang: potentialfrei
 Digitaler Eingang: PTC-Fühler: -55 bis +150°C
 NTC-Fühler: -40 bis +110°C
 Messbereich: 0,1°C oder 1°C
 Auflösung: ±0,7°C, ±1 Ziffer
 Genauigkeit bei 25°C: abhängig vom Typ
 Spannungsversorgung: max. 3 VA
 Leistungsaufnahme:



Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 40C-0P1C0	295.3412	NTC oder PTC	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.
XR 40D-5P0C0	295.3420	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.



Merkmale

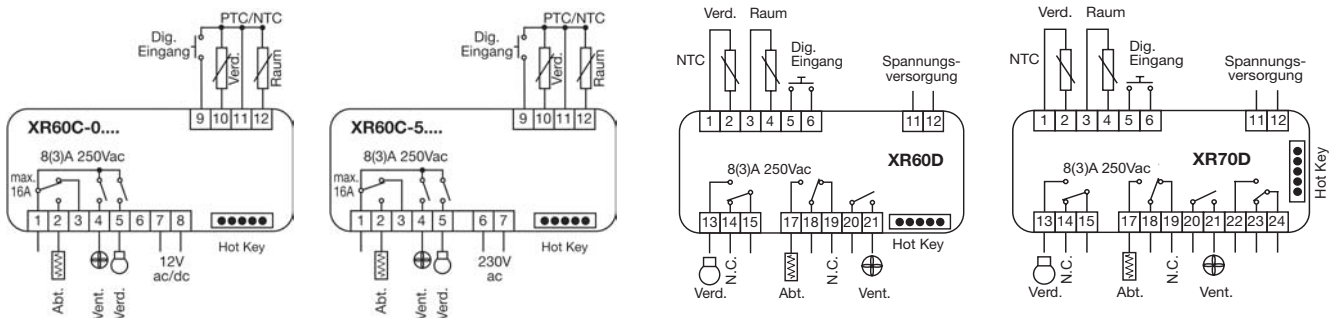
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 60C & das DIN-Schienengerät XR 60D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über drei Relais-Ausgänge den Verdichter, den Ventilator und die Abtauung regeln. Die Regler besitzen einen NTC/PTC-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur sowie einen Verdampferfühler für die Abtauungen. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Außerdem verfügt dieses Gerät über einen konfigurierbaren digitalen Eingang. Leichte Programmierung über Hot-Key.

Technische Daten

- Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
- Abmessungen: XR 60C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
XR 60D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
- Einbau: XR 60C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
XR 60D: DIN-Schiene
- Schutzart: Front IP 20
IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
- Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
- Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
- Bedienung: über die Frontseite
- Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
- Digitaler Eingang: potentialfrei
- Arbeitstemperaturbereich: ±0 bis +60°C
- Feuchte: 20% bis 85% (ohne Kondensierung)
- Lagertemperatur: -25 bis +60°C
- Relais-Ausgänge: **XR 60C:**
Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
XR 60D:
Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
XR 70D:
Verdichter: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
- Eingang: XR60C: 2 x NTC/PTC-Fühler
XR60D/70D: 2 x NTC-Fühler
- Messbereich: NTC-Fühler: -40 bis +110°C
PTC-Fühler: -55 bis +150°C
- Auflösung: 0,1°C oder 1°C
- Genauigkeit bei 25°C: ±0,7°C, ±1 Ziffer
- Spannungsversorgung: abhängig vom Typ
- Leistungsaufnahme: max. 3VA



Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 60C-0P1C0	295.3404	NTC oder PTC	12V AC/DC -10%+15%	± 3 mit D.p.
XR 60C-5P1C0	295.3410	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
XR 60D-5P0C0	295.3405	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
mit Alarm Relais				
XR 70D-5P0C0	295.3417	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Milchtankregler XR80C</h2>	
---	--	---

Merkmale

Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm, Tiefe 60 mm) XR 80C & das DIN-Schienengerät XR 80D, sind elektronische Temperaturregler, welche über zwei Relais-Ausgang den Verdichter und das Rührwerk regeln und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Milchtemperatur verfügen. Leichte Programmierung über Hot-Key.

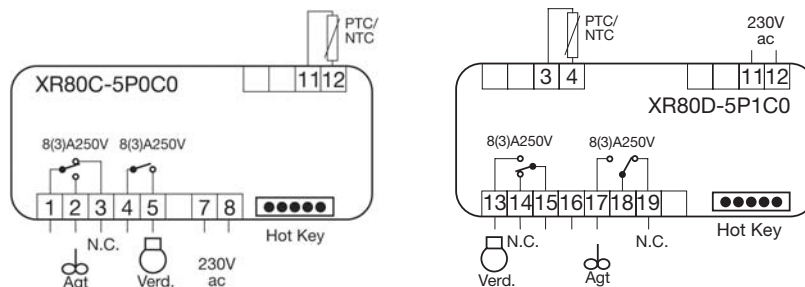
Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
Abmessungen:	XR 80C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
	XR 80D: DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	XR 80C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
	XR 80D: DIN-Schiene
Schutzart:	Front IP 20
	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C EDV-Nr.: 291.3412 (optional)
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm ²
Anzeige:	3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +60°C, 20 bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Hauptausgang:	XR 80C: 1 Relais Wechsler Rührwerk 8(3)A, 250V AC
	1 Relais Schließer Verdichter 8(3)A, 250V AC
XR 80D:	1 Relais Wechsler Rührwerk 8(3)A, 250V AC
	1 Relais Wechsler Verdichter 8(3)A, 250V AC
Eingang:	1 x PTC-Fühler oder 1 x NTC-Fühler
Messbereich:	PTC-Fühler: -50 bis +150°C
	NTC-Fühler: -40 bis +110°C
Auflösung:	0,1°C oder 1°C
Genauigkeit bei 25°C:	±0,7°C, ±1 Ziffer
Spannungsversorgung:	abhängig vom Typ
Leistungsaufnahme:	max. 3VA



Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 80C-5P0C0	295.3422	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.
XR 80D-5P1C0	295.3426	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.



Merkmale

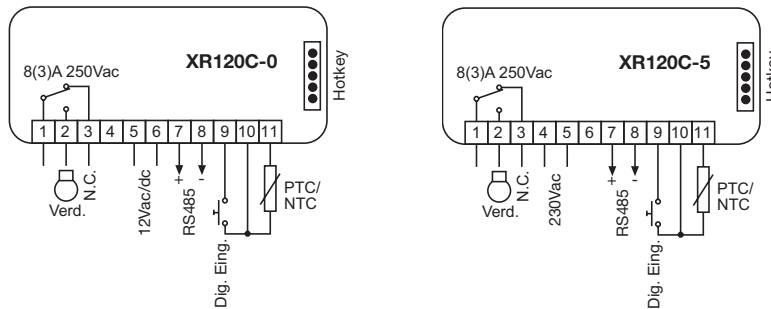
Das Fronttafel-Einbaugerät (74x32mm) XR 120C ist ein elektronischer Temperaturregler, welcher über einen Relais-Ausgang und einen PTC- bzw. NTC Fühler-Eingang zur Erfassung der Raumtemperatur verfügen. Außerdem ist das Gerät mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XJ500 versehen. Abtastungen sind zyklisch durch Verdichterstop mittels Parameter vorgebar. Durch deaktivierung der Abtaufunktion ist der Regler als reiner Thermostat verwendbar. Der Regler speichert darüberhinaus die minimal und maximal aufgetretenen Temperaturen, welche über die Pfeiltasten abrufbar sind. Leichte Programmierung über Hot-Key.

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 Einbau: Fronttafel einb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
 Schutzart: IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Arbeitstemperaturbereich: ±0 bis +60°C
 Feuchte: 20% bis 85% (ohne Kondensierung)
 Lagertemperatur: -30 bis +85°C
 Relais-Ausgang: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 akustischer Alarm
 Ausgang RS485: serieller Anschluss RS 485
 Eingang: 1 x PTC-Fühler oder NTC-Fühler konfigurierbar
 Digital Eingang
 Messbereich: PTC-Fühler: -55 bis +150°C
 NTC-Fühler: -40 bis +110°C
 Auflösung: 0,1°C oder 1°C
 Genauigkeit bei 25°C: ±0,3°C, ±1 Ziffer
 Spannungsversorgung: 12V AC/DC ±10%
 Leistungsaufnahme: max. 3VA



Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 120C-0P0C1	295.3407	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 120C-5P0C1	295.3408	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.



Elektronische Kühlstellenregler XR170C, XR170D & XR570C



Merkmale

Die Fronttafel-Einbaugeräte XR 170C, XR 570C & das DIN-Schienengerät XR 170D sind elektronische Kühlstellenregler, welche über 4 Relais-Ausgänge und 3 PTC- oder NTC Fühler-Eingänge zur Erfassung der Temperatur verfügen. Außerdem sind die Geräte mit einem RS485-Eingang für das Aufzeichnungssystem XJ500 versehen. Die Relais-Kontakte sind vorgesehen für die Steuerung von Verdichter, Abtaugung (Heißgas oder elektrisch), Verdampfergebläse und Alarm/Hilfsrelais. Die Fühlereingänge sind vorgesehen für Raumfühler, Verdampfer-Fühler und Anzeigefühler. Desweiteren zwei potentialfreie Eingänge. Der zweite digitale Eingang ist frei konfigurierbar. **XR 570C mit Echtzeituhr**, welche die Abtauregelung auch bei Netzausfall bis zu 6 Stunden uhrzeitabhängig steuert. Leichte Programmierung über Hot-Key.

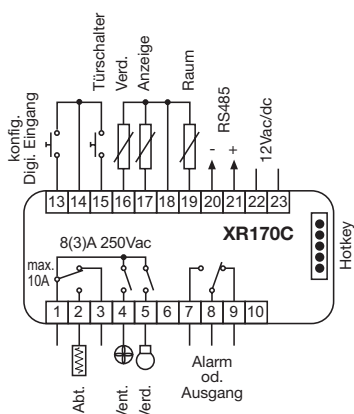
Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, schwarz, selbstverlöschend
 Abmessungen: XR170C, XR570C: Front 74 x 32 mm, Tiefe 60 mm
 XR170D: DIN Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
 Einbau: XR170C, XR570C: Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
 XR170D: DIN-Schiene
 Schutzart: Front IP 20
 IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C **EDV-Nr.: 291.3412** (optional)
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: 3 Ziffern rot, LED 14,2 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Arbeitstemperaturbereich: ±0 bis +60°C
 Feuchte: 20% bis 85% (ohne Kondensierung)
 Lagertemperatur: -30 bis +85°C
 Relais-Ausgänge: Verdichter: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 Abtaugung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 Alarm-oder Hilfsrelais: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 akustischer Alarm
 Ausgang RS485: serieller Anschluss RS 485
 Eingang: 3 x PTC-Fühler oder 3 x NTC-Fühler konfigurierbar
 2 Digital Eingänge
 Messbereich: PTC-Fühler: -50 bis +150°C
 NTC-Fühler: -50 bis +110°C
 Auflösung: 0,1°C oder 1°C
 Genauigkeit bei 25°C: Bereich -40+50°C, ±0,3°C, ±1 Ziffer
 Spannungsversorgung: abhängig vom Typ
 Leistungsaufnahme: max. 3 VA

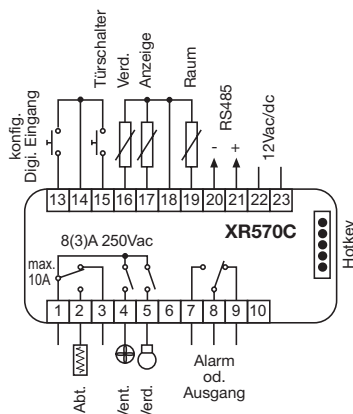


Schaltgeräte
Schaltschranke

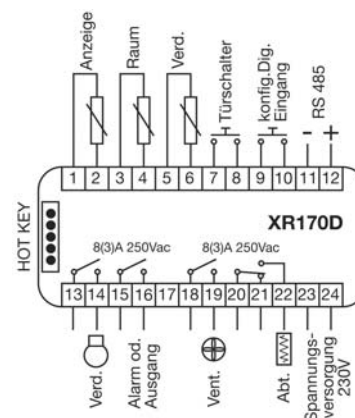
Anschlussbilder



XR 170C ohne Echtzeituhr



XR 570C mit Echtzeituhr



XR 170D ohne Echtzeituhr

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XR 170C-0P0C1	295.3409	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 570C-0P0C1	295.3406	NTC oder PTC	12V AC/DC -10% +15%	± 3 mit D.p.
XR 170D-5P0C1	295.3423	NTC oder PTC	230V AC ±10% 50/60Hz	± 3 mit D.p.

dixell® **Elektronischer Kühlstellenregler & Neutralzonen-Feuchteregler XH260L & XH260V** **dixell®**

Merkmale

Der XH260L, Tafelbaugerät 185 x 38 mm und der XH260V, Tafelbaugerät 64 x 100 mm sind Mikroprozessorgestützte Regelgeräte für Kühlapplikationen im Tiefkühlbereich, wie auch für Normaltemperaturbereiche. Die Geräte regeln eine komplette Kühlstelle inklusive der Neutralzonen-Feuchte-Regelung. Die Geräte sind versehen mit 6 Relais: Verdichter, Abtauung, Gebläse, ein weiterer separater Heizkontakt, ein Kontakt „Befeuchten“ und ein Kontakt „Entfeuchten“. Desweiteren zwei NTC-Eingänge. Einen für die Temperaturregelung und einen Verdampferfühler für das Abtaumanagment. Für die Neutralzonen-Feuchteregelung eine 4-20mA Eingang (XH20P-Feuchtesensor). Sowie ein potentialfreier, über Parameter konfigurierbarer digitaler Eingang. Ein HOT-KEY Anschluß für die externe Parameterspeicher-Karte HOT KEY. Statt einem HOT KEY kann auch ein Kabel XJ485+CAB/RS1 angeschlossen werden. Damit kann der Regler in das Aufzeichnungs- und Fernwartesystem XJ500 eingebunden werden.



XH260V

Technische Daten

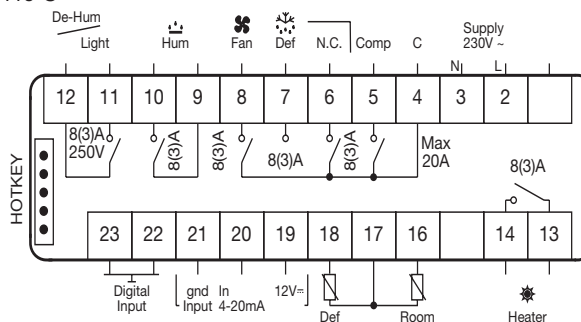
Gehäuse: Kunststoff ABS, selbstverlöschend
 Abmessungen: **XH260L** Front 185 x 38 mm, Tiefe 76 mm
XH260V Front 64 x 100 mm, Tiefe 76 mm
 Einbau: **XH260L** Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben Ø 3 x 2 mm, Ausschnitt 150 x 31 mm
XH260V Fronttafeleinb. m. zwei Schrauben Ø 3 x 2 mm, Ausschnitt 72 x 56 mm
 Schutzart: IP20
 Schutzart: IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-L(XH260L) u. RGW-V(XH260V) (optional)
 Anschluss: Schraubklemmen für Leiter max. 2,5 mm²
 Anzeige: halbe Ziffer + Symbole
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Arbeitstemperaturbereich: ±0 bis +60°C
 Feuchte: 20% bis 85% (ohne Kondensierung)
 Lagertemperatur: -30 bis +85°C
 Relais-Ausgänge: Verdichter: **XH260L**: 1 Schließer 20(8)A, 250V AC
XH260V: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 Heizung: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 Abtauung: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
 Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 Befeuchtung: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 Entfeuchtung: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
 akustischer Alarm (optional)
 Ausgang RS485: serieller Anschluss RS 485
 Eingang: 2 NTC-Fühler + 4 bis 20mA-Feuchtesonde
 1 Digital Eingänge, potentialfrei
 NTC-Fühler: -50 bis +110°C
 Messbereich: 0,1°C oder 1°C
 Auflösung: ±0,5°C, ±1 Ziffer
 Genauigkeit bei 25°C: ±0,5°C, ±1 Ziffer
 Spannungsversorgung: 230V AC ±10%
 Leistungsaufnahme: max. 7 VA



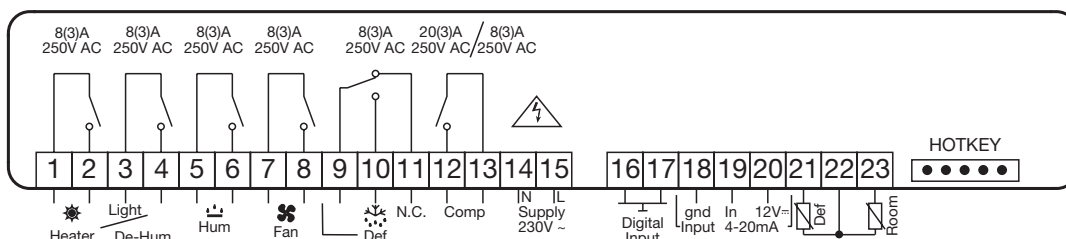
XH260L

Anschlussbilder


XH260V



XH260L



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder
XH 260L-500C0	295.3418	NTC + 4 bis 20mA	230V AC ±10%	± 3 mit D.p.
XH 260V-500C0	295.3419	NTC + 4 bis 20mA	230V AC ±10%	± 3 mit D.p.

	<h2 style="margin: 0;">Kühlstellenregler Universal-R 3 (Version 3.0)</h2>	
---	---	---

Merkmale

Der Universal-R ist ein 74x32mm - Tafel einbauregler. Er ist konfigurierbar als Kühlstellenregler, als 1-stufiger Temperaturregler (kühlen oder heizen) oder als Neutralzonenregler (kühlen und heizen). Insgesamt 4x Relais stehen zur Verfügung, sowie 2x PTC/NTC-Eingänge und 1x konfig. digitaler Eingang. Wird der UNIVERSAL als Kühlstellenregler betrieben, ist der Fühler-Eingang mit der Bezeichnung "Room" der Raumfühler und bei Bedarf der Fühler-Eingang "Evap." der Verdampferfühler, ansonsten erfolgen die Abtaunungen in vorgegebener Zeit. Es sind sowohl elektrische als auch Heissgasabtaunungen möglich. Zusätzlich ist der Universal-R mit einem akust. Alarm versehen. Bei einer ev. Alarmsituation blinkt ausserdem ein Alarm-Code in der Anzeige. Das 4. Relais kann als Hilfsrelais, Alarm-Relais oder bei Neutralzonenregelung (Par. oAc) als Heiz-Relais konfiguriert werden.

- Automatische Fühlererkennung NTC / PTC
- Echte thermostatische Heizfunktion vorgebar
- HOT KEY Anschluss (Parameterspeicherkarte)
- 1x konfig. digitaler Eingang
- Auch eine Neutralzonenregelung soll möglich sein

Das Gerät eignet sich bestens, um schnell und unkompliziert ein defektes Gerät austauschen zu können.

Beispiel: Vorort-Service

Nur ein Gerät, der UNIVERSAL-Regler, muss bei Service-Einsätzen mitgeführt werden.



Schaltgeräte
Schaltschranke

Austauschmöglichkeiten

LAE	SAE	Eliwell EWPC	Intek	Störk Tronic	Every Control	Dixell	Carel *)	Eliwell EWPX *)
MTR 11 / T1RDS	RT31-0000	EWPC 901	RK 31	ST7031.10	EC3-120	XR110C	IR32S	EWPX 161
MTR 11 / T1RES	RT31-1000	EWPC 902	RK 32	ST7036.11	EC3-130	XR120C	IR32Y	EWPX 161/AR
SDU 11 / T1RES	RC31-1000	EWPC 961	RK 33	ST7036.12	EC3-131	XR130C	IR32C	EWPX 170
SDU 11 / T1REBS	RC31-0100	EWPC 970	TK 31	ST7036.13	EC3-110	XR140C	CR32T	EWPX 171
MCDU 11 / T1RDS	DC31 (PTC)	EWPC 971	DK 31		EC3-111	XR150C	CR32X	EWPX 174
MCDU 11 / T1RDS/1	RC32-0000	EWPC 974	(PTC)		EC3-180	XR160C	CR32S	EWPX 174/AR
MCDU 11 / T1RDS/2	RC33	EWTC 101			EC3-181	XR170C	CR32Y	EWPX 177/A
MCDU 11 / T1RDS/3	RC31				EC3-185	XR10C	PJ32S	EWPX 185
CDC 112 / T1R2S	RT31				FK200A	XR20C	PJ32X	EWPX 977A
CDC 112 / T1R3S					FK201A	XR30C		
CDC 112 / T1RBS					FK201T	XR40C		
					FK202A	XR50C		
					FK202T	XR60C		
					FK203B	XR70C		
					FK203C			

*) Geräte mit NTC-Fühler, Rest mit PTC-Fühler

Technische Daten

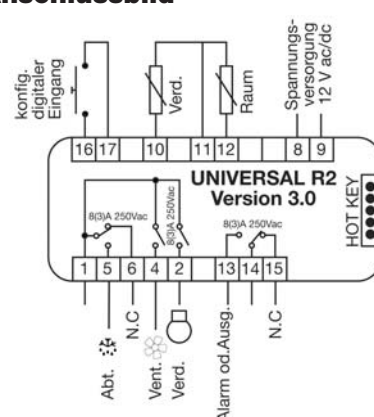
Gehäuse:	ABS selbstverlöschend	Relais-Ausgänge:	
Abmessungen:	Front 74x32mm; Tiefe 70mm	Verdichter:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Montage:	Tafel einbau-Gerät für Ausschnitt. 29x71mm	Abtauerung:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Schutzart vorne:	IP 65	Gebälse:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Anschlüsse:	Schraubklemmen-Anschlüsse für Leiterdurchmesser 2,5 mm ²	Alarm:	Relais Wechsler 8(3) A, 250V AC
Spannungsversorgung:	12V AC/DC, -10% +15%.	Ander Ausgänge:	Summer für akust. Signal für Alarm
Leistungsaufnahme:	3 VA max.	Daten-Speicherung:	nichtflüchtiger Speicher (EEPROM)
Anzeige:	drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm	Arbeitstemperatur:	±0 bis +60°C
Eingänge:	2x PTC/NTC-Fühler	Lager-Temperatur:	-30 bis +85°C
		Feuchte:	20 bis 85% (ohne Kondensierung)
		Messbereich:	PTC -50 bis 150°C bzw. NTC -50 bis 110°C
		Auflösung:	0,1°C
		Genauigkeit bei 25°C:	im Bereich -40 bis +50°C ±0,5°C, ±1 Ziffer

Parametereinstellung für Reglerart

Parameter „t _c “	Reglerart
1	1-stufiger Temperaturregler - Kühlen
2	Abtauregler über Verdichterstopp (zeitgesteuert)
3	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauerung über Zeit beendet
4	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauerung über Verdampfer-Temp. beendet
5	Zyklische elektr. / Heissgas-Abtauerung über Verdampfer-Temp. beendet und Verdampfergebläse-Verzögerung
6	1-stufiger Temperaturregler - Heizen

Typ	EDV-NR.	Bezeichnung
Universal-R 3	297.3415	Universal-Regler (Version 3.0)

Anschlussbild



	<h2 style="margin: 0;">Elektronische Kühlstellenregler Cool Mate XLR170</h2>	
---	--	---

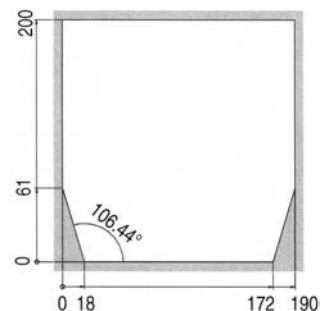
Merkmale

Die Ausführungen XLR170, im Gehäuse 210x230mm, ist ein Mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen. Der XLR170 ist mit 6 Relais-Ausgängen versehen zur Ansteuerung von Verdichter, Abtaung (Heissgas oder elektrisch), Verdampfergebläse, Licht, Alarm-Relais und Hilfsrelais. Das Gerät ist mit drei konfigurierbaren Temperaturfühler-Eingängen (NTC/PTC) versehen: Raumfühler zur Regelung der Raumtemperatur, Verdampferfühler zur Abtausteuern und ein Anzeigefühler. Zudem zwei potentialfreie digitale Eingänge für Türkontakt und ein konfig. digitaler Kontakt. Der XLR170 wird standardmässig mit einem RS 485-Ausgang ausgestattet, für das Aufzeichnungs- und Fernwartungssystem versehen. Leichte Programmierung über "Hot Key".

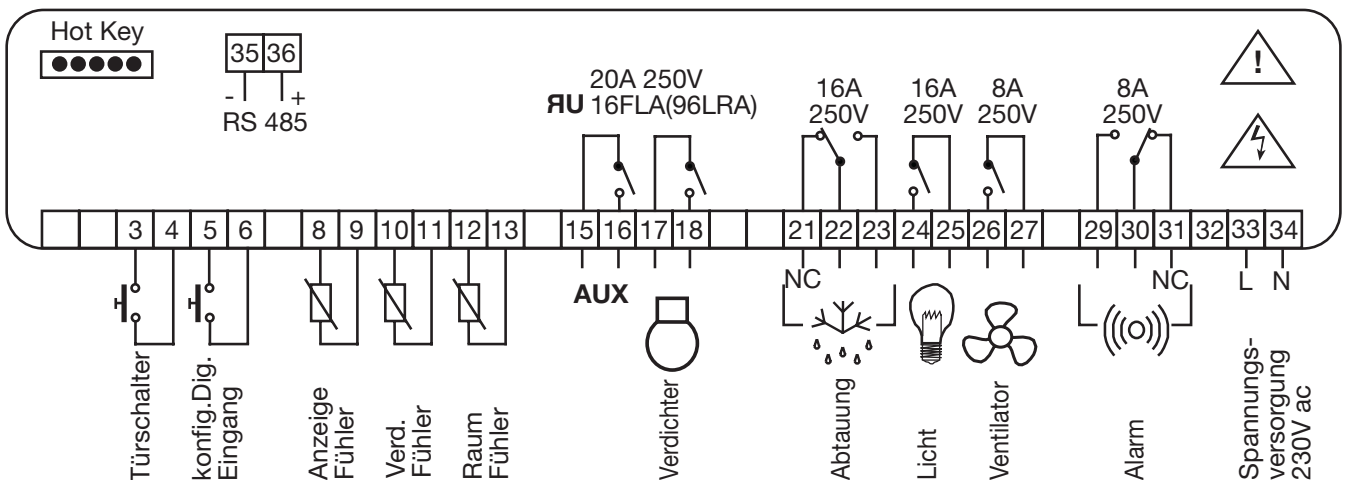


Technische Daten

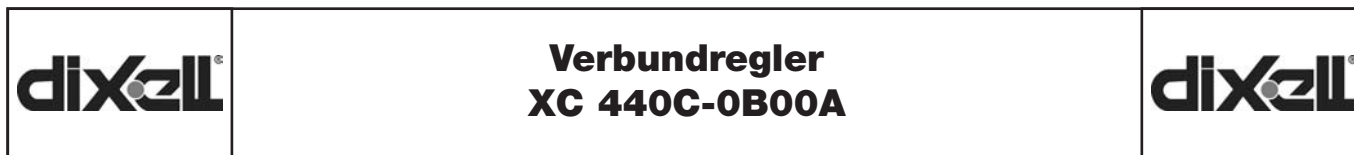
- Gehäuse: Kunststoff ABS, selbstverlöschend
- Abmessungen: 210 x 230 mm, Tiefe 87 mm
- Tafeleinbau: Ausschnitt siehe Zeichnung; max. Tafelstärke 6 mm
- Schutzart: Front IP 20
IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-L (optional)
- Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm²
- Anzeige: 3 Ziffern, LED 30,5 mm hoch
- Bedienung: über die Frontseite
- Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
- Arbeitstemperaturbereich: ±0 bis +60°C
- Feuchte: 20% bis 85% (ohne Kondensierung)
- Lagertemperatur: -25 bis +60°C
- Relais-Ausgänge: Verdichter: 1 Schließer 20(8)A, 250V AC
Licht: 1 Schließer 16(3)A, 250V AC
Abtaung: 1 Wechsler 16(3)A, 250V AC
Gebläse: 1 Schließer 8(3)A, 250V AC
Alarm: 1 Wechsler 8(3)A, 250V AC
Hilfsrelais: 1 Schliesser 20(8)A, 250V AC
- Andere Ausgänge: Akust. Alarm
Direkte RS485-Schnittstelle
- Eingang: 3 x PTC-Fühler oder 3 x NTC-Fühler konfigurierbar
- Dig. Eingänge: Türkontakt und ein konfig. Eingang; jeweils potentialfrei
- Messbereich: PTC-Fühler: -50 bis +150°C
NTC-Fühler: -40 bis +110°C
- Auflösung: 0,1°C oder 1°C (vorgebbar)
- Genauigkeit bei 25°C: ±0,5°C, ±1 Ziffer
- Spannungsversorgung: 230V AC ±10%
- Leistungsaufnahme: max. 7 VA



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Bereich
XLR170C-5N1C3	295.3430	PTC NTC	230V AC ±10%	-50 bis +150 °C -40 bis +110 °C



Merkmale

Verbundregler zur Regelung in Kälte- und Tiefkühlanlagen von Verdichtern oder Verflüssigergebläsen. Die Verdichter können einstufig, mehrstufig oder verschiedener Leistung sein. Neutralzonen oder Proportionalregelung ist vorgesehen. Ein spezieller Algorithmus sorgt für den automatischen Abgleich der Betriebsstunden. Eingang 4-20mA für Druck bzw. direkt für NTC/PTC-Fühler für Saugdruck oder Hochdruckseite. Der Fühlertyp ist programmierbar.

Der Kältemitteltyp kann vorgegeben werden und somit kann mittels der internen Umrechnungstabelle jederzeit von Druckanzeige auf Temperaturanzeige umgeschaltet werden. Die Front bietet die komplette Information über Saugdruck oder Hochdruck (Temperatur), Status der Lasten, mögliche Alarme oder Servicebedingungen. Jeder Last ist ein

eigener Alarmeingang zugeordnet. Die Parameter sind durch ein Paßwort vor unbefugten Zugriff geschützt. Die Parameter können auf einen HOT-KEY (Parameterspeicher) gesichert werden. Via HOT-KEY kann ein XC440C auch programmiert werden. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421+CAB/RS1**

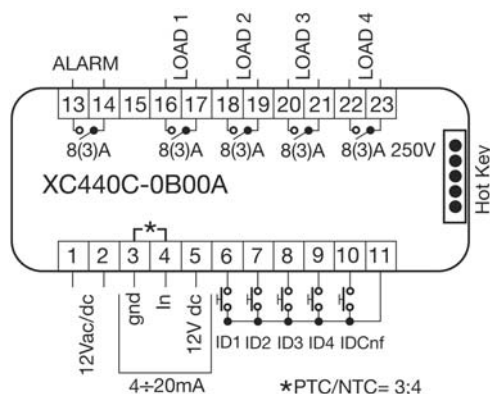
EDV-Nr.: 291.3414) am Hotkeyanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden.



Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Abmessungen:	Frontseite 74 x 32 mm, Einbautiefe 60 mm
Einbau:	Fronttafeleinb. m. beil. Klemmbügel, Ausschnitt 71 x 29 mm
Schutzart:	IP65 bei Verwendung der Gummidichtung RG-C EDV-Nr.: 291.3412 (optional)
Anschlüsse:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm ²
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Anzeige:	3 Ziffern, LED rot, 4x Ziffern orange, 2-zeilig
Feuchte:	20% bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-25 bis +60°C
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Eingänge:	1x PTC, NTC-Fühler oder Drucktransmitter 4 bis 20 mA, konfigurierbar
Meßbereich:	PTC Fühler: -50 bis +150°C NTC Fühler: -50 bis +110°C Drucksensor: gemäß Aufdruck
Digitale Eingänge:	5x potentialfrei
Ausgänge:	4 Schließer 8(3)A 250VAC (Verdichter)
Alarmausgang:	XC440C: 1 Schließer 8(3)A 250VAC
Andere Ausgänge:	akustischer Alarm
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Kommunikationsprotokoll:	ModBus-RTU
Spannungsversorgung:	12V AC/DC -10%+15%, 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	max. 5VA
Auflösung:	0,1°C oder 1°F (vorgebbar), bzw. 0,1 bar

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
XC 440C-0B00A	297.3414	PTC/NTC/ 4 bis 20 mA	3 Ziffern, LED rot, 4 Ziffern orange	-55°C bis +150°C/ gemäß Drucktransmitter

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PP-07	297.3412	Dixell Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
PP-30	297.3413	Dixell Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
NTC 1,5m	298.1715	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	298.1718	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
TF 111112	298.1767	Transformator 230/12V 5,6VA

 Schaltgeräte
 Schaltschränke



Merkmale

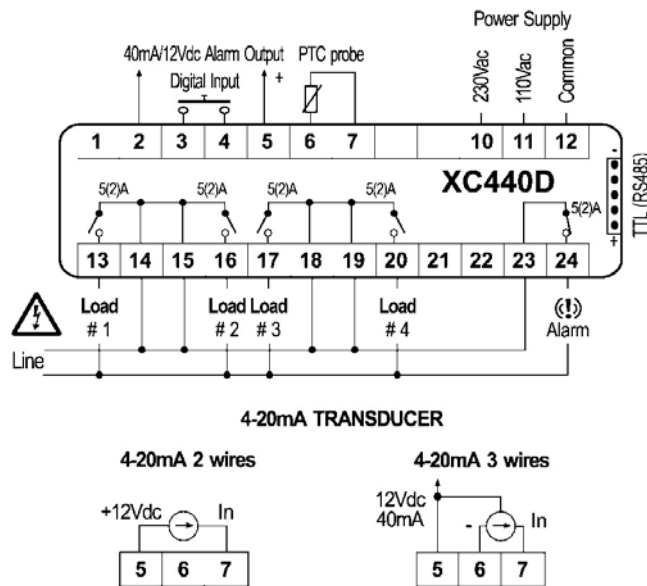
Die XC400D-Geräte sind mikroprozessorgesteuerte Regelgeräte für einstufige Verdichtereinheiten und Kondensator-gebläße. Als Fühlereingang sind Temperatur (PTC-Fühler) oder Druck (4-20mA) möglich. Desweiteren kann dieses Gerät mittels Konverter (XJ485 **EDV-Nr.: 291.3421**+CAB/RS1 **EDV-Nr.: 291.3414**) am Hotkeysanschluss an das Aufzeichnungssystem XJ500 angebunden werden. Der XC440D (DIN-Schienenmontage) regeln bis zu 4 einstufige Verdichter/Gebläße mit entsprechenden Betriebszeiten- und Lastenabgleich, sowie Vorgabemöglichkeiten von Verzögerungszeiten. Bei Alarm-Zuständen werden ein akustisches Signal **und** das Alarm-Relais aktiviert.

Technische Daten

Gehäuse:	ABS selbstverlöschend
Abmessungen:	DIN-Modul 70x85mm; Tiefe 61mm
Einbau:	DIN-Schiene
Schutzart:	IP 20
Anschlüsse:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm ²
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Anzeige:	LED 12,5 mm hoch, 4 Ziffern
Feuchte:	20% bis 85 % rF (keine Betauung)
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Arbeitstemperaturbereich:	±0 bis +60°C
Eingänge:	PTC-Fühler oder Drucktransmitter 4 bis 20 mA, gemäß Bestellung
Ausgänge:	4 Schließer 5(2)A 250VAC (Verdichter)
Alarmausgang:	1 Öffner 5(2)A 250VAC
Andere Ausgänge:	akustischer Alarm
Ausgang TTL:	TTL für XJ485 (TTL-RS485-Konverter)
Spannungsversorgung:	110/230V AC ±10%, 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	max. 5VA



Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
XC 440D-6B0A0	297.3403	4 bis 20 mA	±4 mit D.p.	gemäß Drucktransmitter

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PP-07	297.3412	Dixell Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
PP-30	297.3413	Dixell Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen

	<h2 style="margin: 0;">Verbundregler XC 706M & XC 807M</h2>	
--	---	--

Merkmale

Die Serie XC700/800 wurde zur Regelung und Steuerung von Verdichtern und Verflüssigergebläsen in Kälteanlagen konzipiert. Steuerung von Kälteanlagen mit bis zu 9 Verdichtern und 6 Gebläsen. Proportionalband- oder Neutralzonen-regelung. Aktivierung der Ausgänge: sequenziell oder mit automatischer Rotation. Verzögerungszeiten und Sicherheitsmaßnahmen. Temperatur- und Druckanzeige. Reduzierter Sollwert zur Energieeinsparung. Steuerung der Alarmeingänge: für jeden Motor, Hoch- (nur XC807M) und Niederdruckschalter, Niveau Betriebsdatenaufzeichnung: Druck und Ausgänge Erfassung der letzten 10 Alarme. Art, Datum und Zeit für Servicezwecke. Aufzeichnung der Verdichterbetriebsstunden für Service-Anforderung. Ausführung mit Summer und Echtzeituhr. Leichte Parametrierung über Hot-Key. Serielle Schnittstelle RS485 (Modbus) zum Anschluss an Überwachungssysteme

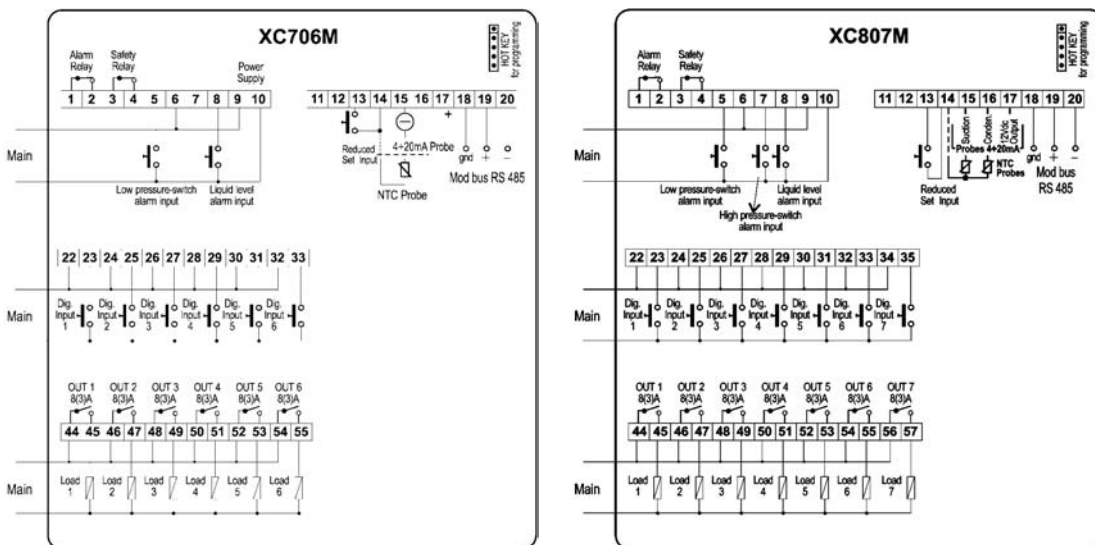
Technische Daten

<p>Gehäuse: Einbau: Schutzart: Leistungsaufnahme: Anzeige: Übertragungsprotokoll: Genauigkeit: Betriebstemperatur: Relative Feuchte: Verdichterschutz: Kältemittel: Alarmregistrierung: Datenlogger: Auflösung: Anschlüsse: Spannungsversorgung: Eingänge: Relaiausgänge: Relaiausgänge: Alarmausgänge: Alarmeingänge (Netzspannung): Digitale Eingänge für Lastabwurf:</p>	<p>ABS selbstverlöschend Tafeleinbau in Ausschnitt 139x68 mm Front IP 55 12 VA max. Verdichter: 4 Rote LED mit d.p., 14,2 mm hoch Verflüssiger (XC807M): 4 Grüne LED mit d.p., 14,2 mm hoch ModBUS-RTU Besser als 1% vom Messbereich ±0 bis +60°C 20 bis .85% Standard R22, R134a, R404A, R407A, R407B, R407C, R507 (oder andere) Die letzten 10 Alarme werden gespeichert und angezeigt Saugdruck und Relaisstellungen werden gespeichert Saugdruck 1/100 bar, Verflüssiger 1/10 bar Schraubklemmleiste für Leiter max. 2,5 mm² 230V AC ±10%, 50/60Hz Saugdruck: 4-20 mA Verflüssigerdruck (XC807M): 4-20 mA XC706M: 6 x 8A, XC807M: 7 x 8A 2 (8A) Niederdruckschalter, Hochdruckschalter (XC807M), Flüssigkeits-Niveau XC706M: 6Stk., XC807M: 7Stk.</p>
--	--



Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
Verbundregler für Verdichterregelung:				
XC 706M-5A010	297.3406	4 bis 20 mA	±4 mit D.p.	gemäß Drucktransmitter
Verbundregler für Verdichter- & Verflüssigerregelung:				
XC 807M-5A010	297.3407	4 bis 20 mA	±4 mit D.p.	gemäß Drucktransmitter

	<h2 style="margin: 0;">Erfassungsmodule für Fühler & Alarme</h2> <h3 style="margin: 0;">XJP(A) 60D (50D/SL)</h3>	
---	--	---

Merkmale

Passende Datenerfassungmodule für alle in einer Kälteanlage vorkommenden Daten. Eingebaute serielle RS485-Schnittstelle mit ModBUS-RTU Protokoll. Bis zu 6 Eingänge für NTC, PTC, 4 bis 20mA und 0 bis 10V sowie 3 digitale Eingänge. Bis zu 10 Netz- Spannungseingänge (XJA-Serie). Leichte Programmierung mittels Hot-Key oder Handprogrammierung. (Jeder Eingang besitzt eine eigene virtuelle Adresse!)

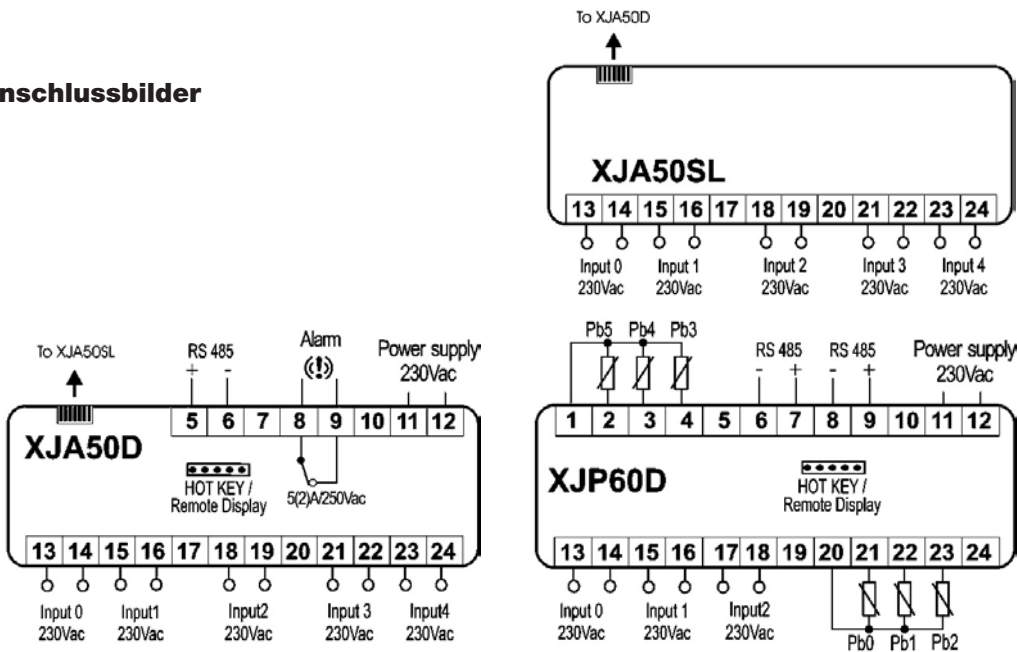
XJP60D: Erfassungsmodule für Fühler und Alarme, ohne Anzeige, bis zu 9 verschiedene Eingänge
XJA50D & XJA50SL: Erfassungsmodule für Alarme und Gerätestatus, ohne Anzeige, bis zu 10 unabhängige Eingänge



Technische Daten

- Gehäuse: ABS selbstverlöschend
- Einbau: DIN-Schienenmontage
- Leistungsverbrauch: 3 VA bei Fühlereingängen
6 VA bei Stromeingängen
- Anzeige: Verdichter: Rote LED mit d.p., 14,2 mm hoch
- Übertragungsprotokoll: ModBUS-RTU
- Genauigkeit: Besser als 1% vom Messbereich
- Betriebstemperatur: ±0 bis +60°C
- Relative Feuchte: 20 bis 85%
- Mess- & Regelbereich: NTC-Fühler: -40 bis +110°C
PTC-Fühler: -50 bis +150°C
- Auflösung: 0,1°C
- Anschlüsse: Schraubklemmen für Leiter max. 2,5 mm²
- Spannungsversorgung: 230V AC

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
XJP 60D-5C0P3	291.3407	Aufzeichnungsmodul 230V, 6 x PTC/NTC od. 3 x PTC/NTC + 3 x Digitaleingang
XJA 50D-5N105	291.3409	Mastermodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V
XJA 50SL	291.3410	Slavemodul - Aufzeichnungsmodul-Alarmübertragung, 230V
DD000	291.3408	Verbindungskabel für XJA 50SL & XJA 50D
KP 1 PRG	291.3415	Handgerät für XJ 500 Module KB 1 - PRG
CAB/KB11	291.3416	Kabel für Handgerät KB1-PRG, CAB/KB11



Aufzeichnungs- und Warnsystem XJ 500



Merkmale

- Regelungs-Überwachungs und Aufzeichnungssystem passend zu allen Dixell-Reglern mit Schnittstelle
- Überwachung und Aufzeichnung von Temperaturen, Druck und Feuchte
- Überwachung und Aufzeichnung der Reglerzustände wie Abtauung, Energieeinsparung, Schnellgefrierung und jeglicher Alarme
- Großer interner Speicher (2MB bzw. 10MB)
- Anwenderfreundliches Interface mit leichtem Zugang zu allen Funktionen
- Arbeitet als Einzelgerät, kann aber auch mit PC für größere Applikationen verbunden werden
- Anschließbar an einen weiten Bereich von Peripheriegeräten wie Drucker, Modem(Standard oder GSM)
- Anschließbar an ModBUS-RTU

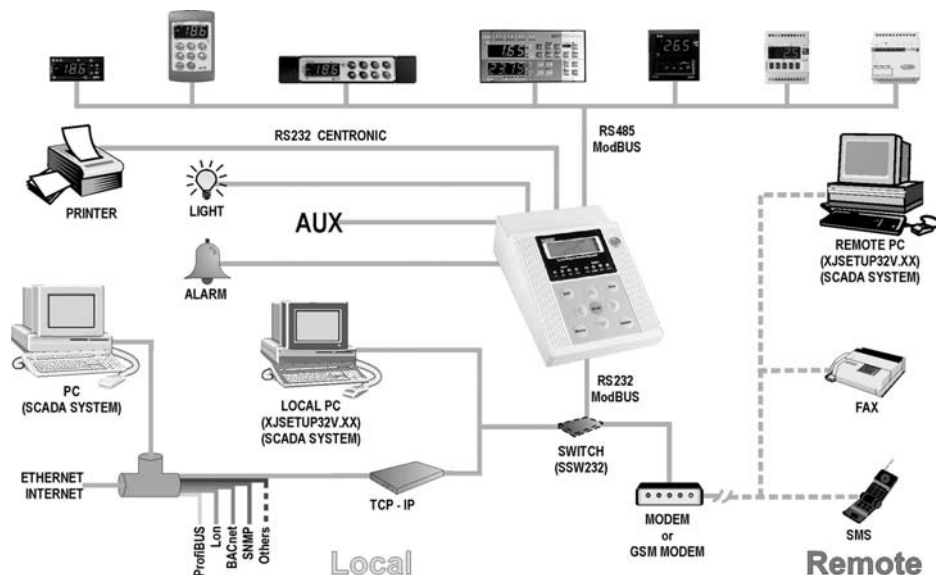
XJ 500 entspricht den europäischen Richtlinien für Nahrungsmittelhygiene (89/108/CEE, 92/1/CEE, 93/43/CEE). Es ist besonders geeignet für die Anwendung in HACCP-Installationen.

Technische Daten

Gehäuse:	Stoßfestes Polystyren
Montage:	Wandmontage
Leistungsverbrauch:	10 VA max.
Anzeige:	LCD hintergrundbeleuchtet. 4 Zeilen mit je 20 Zeichen
Eingänge:	Hilfsenergie: 24V AC oder 115/230V, 50Hz Serielle Schnittstelle: RS485 zur Kommunikation mit jedem Gerät Kommunikationsprotokoll: ModBUS-RTU Batteriepufferung: 3,5 bis 12V (extern)
Ausgänge:	Drucker: Parallele Schnittstelle 25Pin RS232: Serielle Schnittstelle 9 Pin Alarmrelais: 8A/230V Hilfsrelais 1 und 2: 8A/230V
Aufzeichnungsintervall:	Einstellbar 1 bis 255 Min.
Betriebstemperatur:	±0 bis +50°C
Relative Feuchte:	< 90%
Anschlüsse:	Schraubklemmen für Leiter max. 2,5 mm²
Geräteanzahl (15min, 1 Jahr):	2MB 12 Geräte 10MB 60 Geräte



Schaltgeräte
Schaltschranke



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
XJ 500-60000	291.3403	Aufzeichnungs- & Kontrollsystem, 2 MB Speicher, incl. Software, 230V
XJ 500-60001	291.3404	Aufzeichnungs- & Kontrollsystem, 10 MB Speicher, incl. Software, 230V
XJ08M	298.3405	Speichererweiterung 8MB für XJ 500-60000
CAB/PR 25-25	298.3406	Verbindungskabel XJ 500 - Drucker 1,8m
CAB/PC 9-9	291.3422	Verbindungskabel XJ 500 - PC 1,8m
SSW232	298.3407	Adapterstecker RS232 zum gleichzeitigen Betrieb von PC und Modem
TLM00001	298.3408	Analoges Modem incl. Zubehör
CIA 100	298.3409	Telefonwahlgerät mit Akku (8 Std. Standby)
DF00000100	291.3405	Wandbefestigung für XJ 500
XJEOP	298.3410	Berührungsschutz für hintere Klemmen am XJ500

dixzell®	Feuchtefühler XH 20 P	dixzell®
-----------------	----------------------------------	-----------------

Merkmale

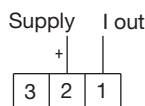
Die Sonde XH 20 P ist für alle Anwendungen der Messung und Regelung von rel. Luftfeuchte geeignet. z.B. Kühlung, Trockenprozesse u.a.

Feuchtefühler mit aufgeschraubter Sinter-Schutzkappe aus Bronze (im Lieferumfang)

Technische Daten

Spannungsversorgung:	9 bis 20V DC
Leistungsaufnahme:	max. 20mA
Anschluss:	2-Leiter
Anschlüsse:	Schraubklemmen, max. 2,5 mm ²
Ausgangssignal:	4 bis 20 mA
Messmethode:	kapazitiv
Ansprechempfindlichkeit:	kleiner 20 sek.
Externe Last:	max. 120 Ohm
Messbereich:	0 bis 99% rel.
Genauigkeit bei 25°C:	3% vom Messwert
Betriebstemperatur:	±0 bis +70°C
Lagertemperatur:	-30 bis +85°C
Schutzart:	IP 65

Anschlussbild



Typ	EDV-NR.	Bezeichnung
XH 20P	298.3403	Feuchtefühler, rel. Feuchte 0 bis 99%

dixzell®	Reglerzubehör	dixzell®
-----------------	----------------------	-----------------

Temperaturfühler

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PTC (N) 1,5m	298.1701	PTC 1,5 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (N) 3,0m	298.1702	PTC 3,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (N) 5,0m	298.1762	PTC 5,0 m, PVC-Kabel, -20°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (S) 1,5m	298.1704	PTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
PTC (S) 3,0m	298.1705	PTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -55°C/+140°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC 1,5m	298.1715	NTC 1,5 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC 3,0m	298.1718	NTC 3,0 m, flex.PVC-Kabel, -40°C/+110°C, wasserdicht Kunststoffhülse 6x15 mm
NTC (N) 1,5m	298.1719	NTC 1,5 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (N) 3,0m	298.1716	NTC 3,0 m, PVC-Kabel, -30°C/+80°C, (Raumfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (S) 1,5m	298.1717	NTC 1,5 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
NTC (S) 3,0m	298.1724	NTC 3,0 m, Silikon-Kabel, -40°C/+110°C, (Verdampferfühler V2A-Hülse 6x40 mm)
Pt100 (S) 3,0m	298.1797	Pt100 3,0 m, Silikon-Kabel, -50°C/+180°C, (V2A-Hülse 6x100 mm,3-Leiter)

Drucktransmitter

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
PP-07	297.3412	Dixell Drucktransmitter -0,5 bis +7 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen
PP-30	297.3413	Dixell Drucktransmitter ±0 bis 30 bar, 4 bis 20 mA, 7/16"-20 UNF außen

Transformatoren

Typ	EDV-Nr.	Ausführung
TF 03N000	298.1757	Transformator 230/12V 3VA VDE
TF 05N000	298.1767	Transformator 230/12V 5,6VA

Sonstiges Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
XJ485	291.3421	Schnittstellenmodul TTL-RS485
CAB/RS1	291.3414	Multipolar-Kabel für XJ485, 1m
FA64	298.3411	Einbauadapter für XT11 für Ausschnitt 71 x 29 mm
RG - C	291.3412	Gummidichtung für Gerät 74 x 32 mm
RG - R	291.3411	Gummidichtung für Geräte 72 x 72 mm
Hot Key	291.3406	Programmierschlüssel für Geräte mit serieller Schnittstelle
KP 1 PRG	291.3415	Handprogrammiergerät für Erfassungsmodule
CAB/KB11	291.3416	Kabel für Handprogrammiergerät KB1PRG, 1 m

Honeywell	Elektronische Temperaturanzeige Typ PTI-610	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

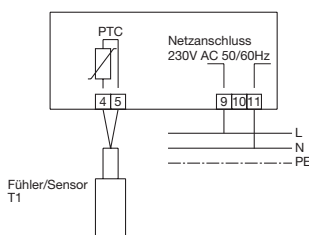
PTI-610 ist eine elektronisch digitale Temperaturanzeige für universelle Verwendung.

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff, selbstverlöschend UL 94 V0
Abmessungen (B x H x T):	70 x 32 x 74mm
Schutzart:	Gehäuse: IP 20; Frontplatte: IP 52 Schutzklasse II
Anschlussklemmen:	10A Schraubklemmleisten, max. 1,5mm ²
Anzeige:	2 x 7 Segment LED rot
Umgebungsbedingungen:	±0 bis +50°C bei 30-85% r.F. (ohne Betauung)
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Eingang:	1 Analogeingang für PTC-Fühler
Auflösung:	1°K
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit)
Stromversorgung:	230V, ±10%, 50/60Hz
Nennleistungsaufnahme:	1,3 W



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PTI-610	291.1004	PTC (im Lieferumfang)	3	-55°C bis +99°C

Honeywell	Elektronischer Thermostat Typ PCR-110	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

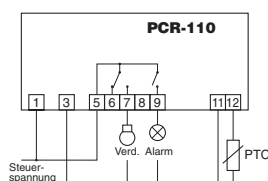
PCR-110 ist ein universell verwendbarer Thermostat für Tafelbau, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen (B x H x T):	74 x 32 x 70mm
Einbau:	Fronttafelbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 70,5 x 28,5mm
Schutzart:	Front IP 52
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm ²
Anzeige:	3-stellig, LED 14,2mm hoch, rot
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
Umgebungsbedingungen:	±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Ausgänge:	1 Relais mit Umschaltkontakt 8(2)A, 250V AC 1 Relais mit Schließkontakt 5(1)A, 250V AC (Alarm)
Eingang:	PTC-Fühler 2,5m, im Lieferumfang enthalten
Auflösung:	1°K
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
Stromversorgung:	230V ±10%, 50-60Hz



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-110	292.1004	PTC (im Lieferumfang)	3	-55°C bis +50°C

Honeywell	Elektronischer Thermostat Typ PCR-100	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

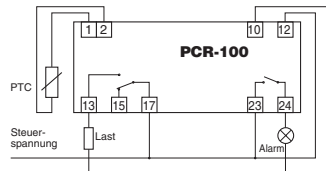
PCR-100 ist ein universell verwendbarer Thermostat DIN-Schienen-Montage, mit einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (-55°C bis +50°C)

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, selbstverlöschend
 Abmessungen (B x H x T): 70 x 85 x 61mm
 Einbau: DIN-Schienenmontage
 Schutzart: Front IP 52
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5 mm²
 Anzeige: 3-stellig, LED 14,2 mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Umgebungsbedingungen: ±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
 Lagertemperatur: -20 bis +80°C
 Ausgänge: 1 Relais mit Umschaltkontakt 8(2)A, 250V AC
 1 Relais mit Schließkontakt 8(2)A, 250V AC (Alarm)
 PTC-Fühler
 Eingang: PTC-Fühler
 Auflösung: 1°C
 Genauigkeit: ±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
 Stromversorgung: 230V ±10%, 50-60Hz



Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-100	292.1003	PTC	3	-55°C bis +50°C

Honeywell	Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-310, PCR-410	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

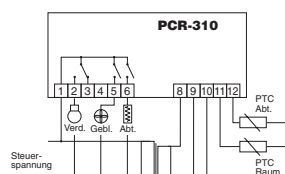
PCR-310(410) sind mikroprozessorgesteuerte Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuerng. PCR-410 mit zusätzlichem Alarmausgang.

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff ABS, selbstverlöschend
 Abmessungen (B x H x T): 74 x 32 x 70mm
 Einbau: Fronttafeleinbau mit beiliegendem Klemmbügel, Ausschnitt 70,5 x 28,5mm
 Schutzart: Front IP 52
 Anschluss: Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm²
 Anzeige: 3-stellig, LED 14,2mm hoch
 Bedienung: über die Frontseite
 Datenerhalt: nicht flüchtiger EEPROM-Speicher
 Umgebungsbedingungen: ±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
 Lagertemperatur: -20 bis +80°C
 Ausgänge: 1 Relais mit Wechsel-Kontakt, 8A, 230V AC, ohmsche Last (Verdichter)
 2 Relais mit N.O.-Kontakt, 8A/5A, 230V AC, ohmsche Last (Heizung, Lüfter)
 2 PTC-Fühler im Lieferumfang
 Eingang: PTC-Fühler
 Auflösung: 1°C
 Genauigkeit: ±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
 Stromversorgung: 12V AC/DC ±10% (Trafo im Lieferumfang)



Anschlussbild



Anschlussbild PCR-410 wie PCR-310, jedoch mit zusätzlichem Alarmausgang!

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-310	295.1008	2 x PTC im Lieferumfang	3	-55°C bis +50°C
PCR-410	295.1015	2 x PTC im Lieferumfang	3	-55°C bis +50°C

Honeywell	Elektronischer Kühlstellenregler Typ PCR-300 (RC)	Honeywell
------------------	--	------------------

Merkmale

PCR-300 (RC) ist ein mikroprozessorgesteuerter Kühlstellenregler für Kühl- und Tiefkühlanlagen mit Verdichtersteuerung, Verdampferlüftersteuerung und Abtausteuern. Der PCR-300RC ist darüberhinaus mit einer Echtzeituhr zur Abtausteuern ausgestattet.

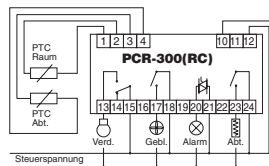
Technische Daten

Gehäuse:	Kunststoff ABS, selbstverlöschend
Abmessungen (B x H x T):	70 x 85 x 61mm
Einbau:	DIN-Schienenmontage
Schutzart:	Front IP 52
Anschluss:	Schraubklemmleiste für Leiter max. 1,5mm ²
Anzeige:	3-stellig, LED 14,2mm hoch
Bedienung:	über die Frontseite
Datenerhalt:	nicht flüchtiger EEPROM-Speicher Echtzeituhr ca. 1 Monat Gangreserve (nur PCR-300RC)
Umgebungsbedingungen:	±0°C bis +50°C, 30 bis 85% r.F. ohne Betauung
Lagertemperatur:	-20 bis +80°C
Ausgänge:	1 Relais mit Wechsel-Kontakt, 8A, 230V AC, ohmsche Last (Verdichter) 2 Relais mit N.O.-Kontakt, 8A/5A, 230V AC, ohmsche Last (Heizung, Lüfter) Alarm (250V AC, max. 80mA über Optokoppler)
Eingang:	2 PTC-Fühler
Auflösung:	1°C
Genauigkeit:	±0,5K intern (±1 Digit) bei 25°C
Stromversorgung:	230V AC ±10% 50/60 Hz



Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
PCR-300	295.1006	2 x PTC	3	-55°C bis +50°C
PCR-300 RC	295.1007	2 x PTC	3	-55°C bis +50°C

Zubehör / Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PCR-61007	295.1012	Ersatzfühler für PTI-610, PCR-110, PCR-100, PCR-310, PCR-410, PCR-300 (RC)
TR-310	295.1013	Externer Transformator für PCR-310 und PCR-410

·COOL EXPERT·	Kühlstellenregler MIC QKL mini	·COOL EXPERT·
----------------------	---	----------------------

Merkmale

Der MIC QKL mini ist ein selbstoptimierender Kühlstellenregler, der als Dual- oder Single Sens Controller einsetzbar ist. MIC QKL mini ist ein Baustein zur ganzheitlichen Anlagenautomatisierung.

Der Vorteil und Nutzen eines wissensbasierten Reglers bedeutet:

“QKL mini mit seinem Management-, Information- und Controlsystem führt Kälteanlagen an den energetisch besten Betriebspunkt. So, als würde jede Kühlstelle von einer Ingenieurleistung begleitet und überwacht.”

Der MIC QKL mini zeichnet sich weiters durch eine große Bandbreite an Funktionen aus:

- Ein Sensor für Raumtemperatur- und Abtauerkennung
- Mit Bedarfsabtauung zum energetisch besten Zeitpunkt
- Keine Einstell- und Justierarbeiten, Regler parametrisiert sich selbst
- Mit Luftkühler-Ventilatormanagement
- Externer Eingang z.B. Türkontakt. Lastabwurf, Abtau-unterdrückung
- Optional: Fernwartung mit Diagnose über LON-Bus

Vorteile:

- Optimale Qualitätssicherung der Waren
- Gleichbleibende Kälteanlagenverfügbarkeit
- Hohe Betriebssicherheit
- Weniger Installationsaufwand
- Personalkosteneinsparung
- Energiekosteneinsparung

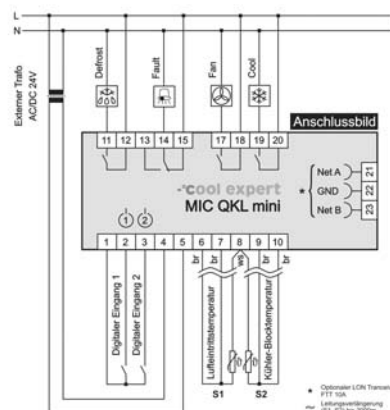


Technische Daten

Befestigung:	Fronttafeleinbau
Ausschnittgröße:	71 x 29mm
Regelabmessungen:	Fronttafel 74 x 34mm, Gehäuse L x B x T = 70 x 28 x 60mm
Schutzart:	Front IP65 (eingebaut), Gehäuse IP20
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-LED-Anzeige von -99,9 bis 99,9 oder -999 bis 999

Kenndaten

Einstellbereich:	-50 bis +50°C (in Schritte von 0,1K)
Differenz:	≥ ±0,5K vom Sollwert
Werkseinstellung:	±0°C
Regelgenauigkeit:	±0,3K vom Sollwert
Versorgungsspannung:	24V ±20% AC7DC 4,8VA
Umgebungstemperatur	Betrieb: -20 bis +55°C Transport: -50 bis +70°C Lagerung: -50 bis +70°C
Messbereich:	-60 bis +60°C
Auflösung:	0,1°C ±1%
Sensoren:	2 x PT1000 Sensor in 3 Leitertechnik
EMV-Spezifikationen:	für industriellen Bereich gemäß EN50081-1 und EN50082-1
Softwareklasse A	
Anschlüsse	4 Relaisausgänge 3 Schließer 1 Umschalter 1 Digital Eingang potentialfrei
Schutzklasse II	
Schraubklemmen mit Hubsystem bis DrahtØ 2,5mm²	
LONBUS Anbindung durch optional nachrüstbaren (einsteckbaren) Adapter bestehend aus FTT10A-Transceiver inkl. BUS Klemmen	



Typ	EDV-Nr.	Ausführung
MIC QKL mini	295.6701	Kühlstellenregler selbstoptimierend Dual-Single Sens Controller
Lonworks Modul	295.6704	LON Modul für MIC QKL mini
Sensor	295.6703	MIC Sensor PT1000
Trafo	295.6706	Trafo 230V AC 50Hz / 24V 5VA

·COOL EXPERT·	Kühlstellenregler MIC QKL RE	·COOL EXPERT·
----------------------	---	----------------------

Merkmale

MIC QKL RE ist ein selbstoptimierender, wissensbasierter Feuchte- und Temperaturregler, der durch ein übersichtliches Management-, Informations- und Controllsystem (genannt MIC), bei einfachster Handhabung durch das MIC QKL RE Display eine Kühlstelle an den energetisch besten Betriebspunkt führt. Eine mit MIC QKL RE ausgerüstete Anlage wird durch eine implementierte Ingenieurdienstleistung Tag für Tag und Nacht für Nacht ohne Unterbrechung geregelt und überwacht.

MIC QKL RE zeichnet sich durch eine Bandbreite von Eigenschaften aus:

- Display mit Klartextanzeige mit intuitiver Menüführung
- Warenschutzprogramm zur Qualitätssicherung des Kühlgutes
- Permanenter Systemtest
- Kühler-Ventilator-Management mit Latentwärmenutzung
- Reglerausgänge für zwei Ventilatorstufen
- Abtauerkennung zum energetisch besten Zeitpunkt
- Regelung der elektrischen Abtauheizung
- Klima-Heizungsmanagement
- Fehlerdiagnose-Management zur vorbeugenden Wartung
- Testprogramme für Inbetriebnahme und Service
- Anzeige der Betriebsstunden:
 - Kälteanforderung
 - Kühler-Ventilator
 - Anzahl der Abtauungen
 - Abtauzeit
 - Relative Abtauzeit (%) im Verhältnis zur Kälteanforderung
 - Klimaheizung
 - Anzahl der Türöffnungen
 - Dauer der Türöffnungen
- Einsparung an Energie- und Wartungskosten in Höhe von min. 24%

Technische Daten

- Befestigung Normschienen- oder Aufputzmontage
- Reglerabmessungen 90 x 140 x 82 mm (H x B x T)
- Schutzart IP 20 nach EN60529
- Das Gerät ist geeignet zum Einsatz in trockenen Räumen mit normaler Verschmutzung
- Das Gerät ist zum Einbau in den Schaltschrank bestimmt
- Elektronisches RS (Typ 1B) nach EN 60730-1

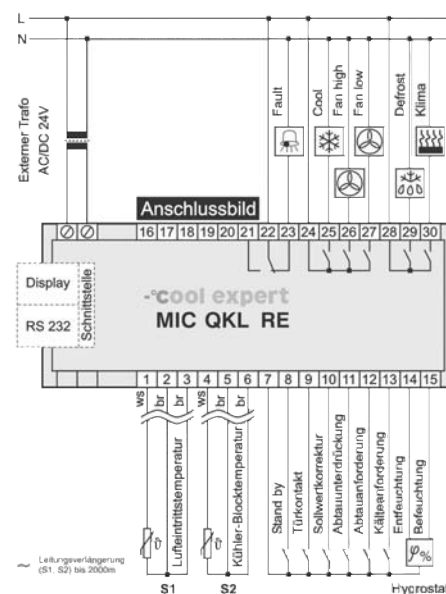
Kenndaten

- Stellbereich Solltemperatur -50°C bis +50°C, in Schritten von 0,1K, Werkseinstellung 0°C
- Schaltdifferenz ± 0,5K vom Sollwert
- Regelgenauigkeit ± 0,3K vom Sollwert
- Versorgungsspannung 24V ± 20% AC/DC 4,8VA
- Umgebungstemperaturen

im Betrieb	- 20°C	bis	+ 55°C
beim Transport	- 20°C	bis	+ 70°C
im Lager	- 20°C	bis	+ 70°C
- Messbereich - 60°C bis + 60°C
- Auflösung 0,1°C ± 1%
- Sensoren 2 x PT1000 Sensor in 3-Leiter-Technik für industriellen Bereich gemäß EN50081-1 und EN50082-1
- Softwareklasse Klasse A
- Ausgänge 6 Relaisausgänge, 5 Schließer, 1 Umschalter:
 - Ausgang Kälteanforderung potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max.250V AC
 - Ausgang Luftkühler-Ventilator high potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC
 - Ausgang Luftkühler-Ventilator low potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC
 - Ausgang Abtauung potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC
 - Ausgang Klimaheizung potentialfreier Kontakt (Schließer), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC
 - Ausgang Alarm potentialfreier Kontakt (Umschalter), Schaltleistung bei ohmscher Last 2A, induktiv 1A max. 250V AC



Schaltgeräte
Schaltschranke



Achtung! Die Eingangsklemmen des Reglers MIC QKL RE Klemmen 7 bis 15 dürfen nur mit potentialfreien Kontakten beschaltet werden.

·COOL EXPERT·	Kühlstellenregler MIC QKL RE	·COOL EXPERT·
----------------------	---	----------------------

Technische Daten MIC RE Display

Kenndaten

- Umgebungstemperaturen

im Betrieb	- 20°C	bis	+ 55°C
beim Transport	- 20°C	bis	+ 70°C
im Lager	- 20°C	bis	+ 70°C
- Versorgungsspannung durch Datenkabel vom Regler MIC QKL RE
- Schutzart IP 20 nach EN 60529 bei Wand- / Schaltschrankmontage
IP 65 nach EN 60529 bei Fronttafelmontage
- Schutzklasse II bei bestimmungsgemäßer Montage
- Abmessungen H=90; B=140mm; T= 82mm bei Montage auf Normschiene *
42mm bei Aufputzmontage *
35mm bei Fronttafelmontage *
* zzgl. Tasterhöhe 8mm



Technische Daten der Sensoren S1 + S2

Kenndaten Lufteintrittstemperatur- Sensor Typ MIC-..

- Messelement Pt1000 nach DIN IEC 751 Kl.B im Edelstahlgehäuse 4571 ø 6,5mm
- Temperaturbereich -50°C bis +105°C
- Umgebungstemperaturen

im Lager	-50°C	bis	+ 70°C
beim Transport	-50°C	bis	+ 70°C
im Betrieb	-50°C	bis	+105°C
- Schutzart IP68 nach EN 60529
- Leitungen 3-Leiter je 0,6 mm.
- Kabelmantel Isolierung Silikon kerbfest
- Kabellänge 3m
- Kabelverlängerung bis 2000m mit 3 x 0,6 mm.



Technische Daten MIC QKL Trafo

- Trafobezeichnung V 14889
- Baugröße EI 42/14.8
- Klemmen Hubsystem
- Primär 230 V, 50/60 Hz, Klemme 1-2
- Sekundär 22 V, 220 mA, Klemme 4-5
- Leistung 4,8VA
- tA 70°C/B
- T.- Schalter 120°C
- Umgebungstemperaturen im Lager -50°C bis + 70°C
beim Transport -50°C bis + 70°C
im Betrieb -20°C bis + 55°C



Typ	EDV-Nr.	Ausführung
MIC QKL-RE	295.6702	Cool expert Kühlstellenregler selbstoptimierend
Zubehör		
MIC QKL Display	295.6705	Display für Cool expert Kühlstellenregler selbstoptimierend
MIC-Sensor	295.6703	Temperatursensor PT1000
MIC QKL Trafo	295.6706	Trafo 230V AC 50Hz / 24V 5VA
MIC Sockel A	295.6707	Display Montagesockel A; Aufputz-Montage
MIC Sockel B	295.6708	Display Montagesockel B; Normschiene-Montage
HG 80	283.2004	HG 80 35..100%rF
GAK	283.2005	Wandkonsole zur Aufnahme des Hygrostaten

Lieferumfang

- 1 Feuchte & Temperaturregler MIC QKL RE
- 1 CD Rom Bedienungsanleitung

Als Zubehör werden je nach Anwendung benötigt:

- 1 MIC QKL RE Display
- 1 Display Montagesockel A
- 1 Display Montagesockel B
- 1 Lufteintritts- Temperatursensor Pt 1000 Typ MIC-L
- 1 Kühler- Blocktemperatursensor Pt 1000 Typ MIC-K
- 1 Trafo 230Volt / 22 Volt AC 4,5VA Typ MIC QKL Trafo
- 1 Kanal- Hygrostat vorzugsweise Fabr. Galltec Typ HG 80 35..100%rF
- 1 Wandkonsole zur Aufnahme des Hygrostaten

ELREHA	Milchkühlregler THT 1004	ELREHA
---------------	-------------------------------------	---------------

Merkmale

Der Regler THT 1004 wurde speziell für die Milchkühlung entwickelt. Er ersetzt einzelne Thermostate, Digitalanzeigen und Rührwerkstimer.

Der Temperaturregler hat Zweipunktverhalten, die Schalthysterese ist einstellbar. Die Steuerung der Kapsel erfolgt über ein besonders kräftiges Ausgangsrelais. Zusammen mit der Kühlung wird das Rührwerk geschaltet, welches ein lokales Anfrieren der Milch verhindert. Ist die Kühlung ausgeschaltet, sorgt ein einstellbarer Timer für das regelmäßige Einschalten des Rührwerks. Die Eigenüberwachung verhindert, dass die Milch im Falle eines Fühlerdefektes durch Einfrieren Schaden nimmt.

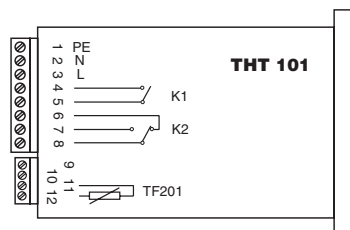
- Milchkühlregler für die Milchlagerung und Verarbeitung
- besonders kräftiges Relais für die Kompressorsteuerung
- Maximaltemperaturspeicher
- Bauform für Türmontage
- Steuert Temperatur und Rührwerk
- Digitale Temperaturanzeige für Ist- und Sollwerte
- Folientastatur, einfache Bedienung



Technische Daten

Betriebsspannung: 230V 50-60Hz
 Leistungsaufnahme: ca. 5VA
 Umgebungstemperatur: ±0 bis +60°C
 Digitalanzeige: rot, 7-Segment, 13mm hoch / 0,1K
 Eingang: PTC (TF201)
 Schaltleistung Kühlrelais: Schließer, 30A cos φ = 0,8 / 250V
 Schaltleistung Rührwerk: Wechsler, 8A cos φ = 1 / 250V
 Timer intervall: 1 bis 99 Minuten, Rührzeit = 1/20 Intervall
 Elektr. Anschluss: Steckklemme 2,5mm
 Abmessungen: (BxTxH) 96 x 119 x 49 mm

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Eingang	Anzeigefelder	Bereich
THT 1004	292.1904	PTC	3	-50°C bis +99°C
TF 201	298.1905	Elreha Temperaturfühler PTC 6m; ±0 bis +60°C		

ELREHA	Notrufanlage NA 401	ELREHA
---------------	--------------------------------	---------------

Merkmale

Die Unfallverhütungsvorschriften für Kälteanlagen VBG 20 fordern bei Kühlräumen mit Temperaturen unter -10°C und einer Fläche von 10m² das Vorhandensein einer Notruffeinrichtung, deren Funktion auch bei Ausfall des Stromnetzes noch gewährleistet ist.


Das NA 401 besteht aus dem ausserhalb des Kühlraums angebrachten Alarmgerät und aus einem oder mehreren Schlagtastern, die im Kühlraum angebracht werden. Um Sicherheit zu gewährleisten, wird bei Netzausfall sowohl das Gerät als auch die Tasterbeleuchtung aus einem Akku versorgt. Bei Betätigen des Schlagtasters wird mit einem durchdringenden Alarmton, über potentialfreien Relaiskontakt und über eine RS-485-Schnittstelle gemeldet. Die Meldung kann erst durch Entsperren des Schlagtasters selbst wieder beendet werden. Betriebsbereitschaft, Alarm und Akkustatus werden durch LED's signalisiert, der eingebaute Akku ist wartungsfrei und wird durch einen prozessorgesteuerten Ladecontroller optimal geladen und überwacht.




Technische Daten

Betriebsspannung: 230V 50-60Hz
 Leistungsaufnahme: ca. 5VA
 Umgebungstemperatur: ±0 bis +55°C
 Lagertemperatur: -10 bis +60°C
 Akku: Bleiakku 1,3 Ah, wartungsfrei
 Schalldruck Hupe: 100 dB(A)
 Warnrelais: 1 x Wechsler
 Schutzklasse: IP 54
 Abmessungen (B x T x H): 160 x 105 x 186mm
 Lieferumfang: NA-401 Alarmgerät incl. Akku, 1 x Schlagtaster

Typ	EDV-Nr.	Benennung
NA 401	296.1908	Elreha Notrufanlage für Tiefkühlräume



Elektronische Stufenregler - einstufig Typ MS 1 (21)



Merkmale

Diese Geräte sind für einstufige Anwendungen in der folgenden Konfiguration vorgesehen:

- Eine direkt wirkende Stufe (Kühlen, Entfeuchten, ...)
- Eine umgekehrt wirkende Stufe (Heizen, Befeuchten, ...)

Der Ausgang ist mit einem einpoligen Relais ausgerüstet mit einer Schaltleistung bis zu 16(12)A bei Schalttafeleinbau-ausführung. Darüber hinaus ist in der Standardausführung ein Ausgang vorhanden mit niedriger Schaltleistung der zur Alarmsignalisierung mittels LED, einem 24 V Birnchen oder einem Summer verwendet werden kann.



Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau: 35 x 75 x 68 mm
	Hutschieneinbau: 118 x 70 x 52,5 mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau: Frontanzeige IP 54
	Gehäuse IP 20
	Hutschieneinbau: Gehäuse IP 20
Anzeige:	3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10V)
Eingangssignal)	
zul. Umgebungsbed.:	-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
zul. Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
Anzeigewerte:	-40 bis +70°C
	-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal
Auflösung:	1°C
Genauigkeit:	±1 Maßeinheit
Kabelfühler:	2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)
	Ohne bei 0 bis 10 V Eingang
Steuerspannung:	siehe Tabelle



Anschlussbilder

Bild a)

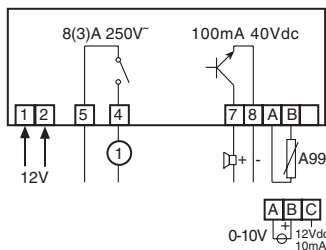


Bild b)

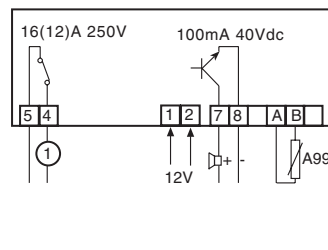


Bild c)

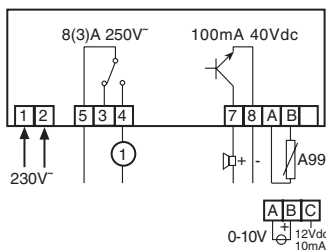
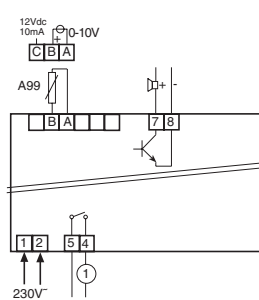


Bild d)



Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Schaltleistung Stufe 1	Ausführung	Anschlussbild
MS1PM12RT-1C	295.2244	A99	12V AC/DC 50/60Hz	SPST 16(12)A	Schalttafel 75x35	a)
MS1PM230T-1C	295.2246	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)
MS1DR230T-1C	295.2240	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	d)
MS1PM230V-1C	295.2247	0-10 V	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)
MS1DR230V-1C	295.2241	0-10 V	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	d)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TR230/12-1	298.2261	Transformator 230 / 12 V 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!



Elektronische Stufenregler - zweistufig Typ MS 2



Merkmale

Diese Geräte sind für zweistufige Anwendungen in den folgenden Konfigurationen vorgesehen:

- Zwei direkt wirkende Stufen (Kühlen, Entfeuchten, ...) mit gemeinsamen Sollwert.
- Zwei umgekehrt wirkende Stufen (Heizen, Befeuchten, ...) mit gemeinsamen Sollwert.
- Zwei Stufen mit Neutralzone, direkt / umgekehrt wirkende Stufe (Heizen / Kühlen, Befeuchten / Entfeuchten bis) mit einem Sollwert.
- Zwei unabhängige Stufen, eine direkt wirkend / eine umgekehrt wirkend, (Heizen / Kühlen, Befeuchten / Entfeuchten bis) mit zwei Sollwerten.



Funktion des digitalen Eingangs

Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet

- Externer Alarm: Falls der Eingang „EIN“ ist für eine längere als die vorgewählte Zeit, schalten alle Ausgänge „AUS“ und eine Alarmanzeige erscheint.
- Nachtsollwert: Der Sollwert wird auf einen vorgewählten Wert zurück gesetzt um Energie zu sparen
- Fernabschaltung: In diesem Fall werden alle Ausgänge in die „AUS“ Position gebracht und in der Anzeige erscheint „OFF“



Schaltgeräte
Schaltschranke

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:		3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10 Volt
Eingangssignal)		
zul. Umgebungsbed.:		-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
zul. Lagertemperatur:		-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
Anzeigewerte:		-40 bis +70°C
		-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal
Auflösung:		1°C
Genauigkeit:		±1 Maßeinheit
Kabelfühler:		2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)
		Ohne bei 0 bis 10 V Eingang
Steuerspannung:		siehe Tabelle

Anschlussbilder

Bild a)

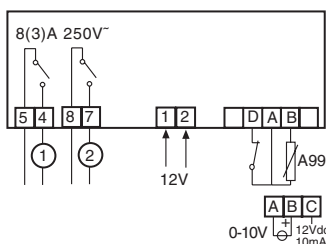
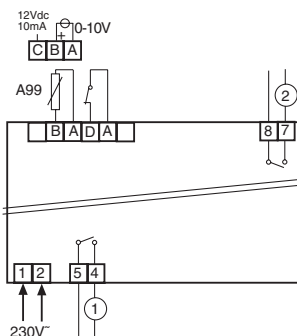


Bild b)



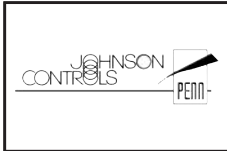
Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Schaltleistung Stufe 1&2	Ausführung	Anschlussbild
MS2PM12RT-1C	295.2252	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MS2DR230T-1C	295.2248	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)
MS2DR230V-1C	295.2249	0-10 V	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TR230/12-1	298.2261	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!



Elektronische Stufenregler - vierstufig Typ MS 4



Merkmale

Diese Geräte sind für vierstufige Anwendungen in den folgenden Konfigurationen vorgesehen:

- Vier Stufen Kühlen mit gemeinsamen Sollwert.
- Vier Stufen Heizen mit gemeinsamen Sollwert.
- Vier Stufen mit Neutralzone, zwei Stufen Heizen / zwei Stufen Kühlen mit gemeinsamen Sollwert
- Zwei unabhängige Sets von zwei voneinander abhängigen Stufen, zwei Stufen Heizen / zwei Stufen Kühlen

Dieses Gerät kann mit zwei Fühlern beschaltet werden, einen Regelfühler und einen Außenfühler. Hierdurch sind Energieeinsparungsmöglichkeiten durch Sollwertführung nach der Außentemperatur möglich.



Funktion des digitalen Eingangs

Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:

- Externer Alarm: Falls der Eingang „EIN“ ist für eine längere als die vorgewählte Zeit, schalten alle Ausgänge „AUS“ und eine Alarmanzeige erscheint.
- Nachtsollwert: Der Sollwert wird auf einen vorgewählten Wert zurück gesetzt um Energie zu sparen
- Fernabschaltung: In diesem Fall werden alle Ausgänge in die „AUS“ Position gebracht und in der Anzeige erscheint „OFF“

Sollwertkompensation nach der Außentemperatur

Diese Funktion wird aktiviert und ist konfigurierbar wenn ein zweiter Fühler angeschlossen ist. In diesem Fall wird eine Sollwertkompensation basierend auf der Differenz zwischen Außentemperatur und dem Sollwert durchgeführt. Einstustellen sind der Bereich ohne Kompensation sowie die Kompensation im Heiz- bzw. Kühlfall.



Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:		3 LED Stellen mit ± Vorz. von -40 bis +70°C (-40 bis +100°C bei 0 bis 10 Volt
Eingangssignal)		
zul. Umgebungsbed.:		-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
zul. Lagertemperatur:		-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
Anzeigenwerte:		-40 bis +70 °C
		-40 bis 100 bei 0 bis 10V Eingangssignal
Auflösung:		1°C
Genauigkeit:		±1 Maßeinheit
Kabelfühler:		2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)
		Ohne bei 0 bis 10 V Eingang
Steuerspannung:		siehe Tabelle

Anschlussbilder

Bild a)

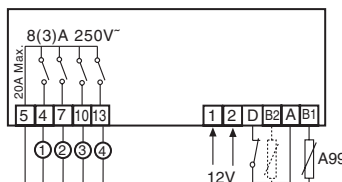
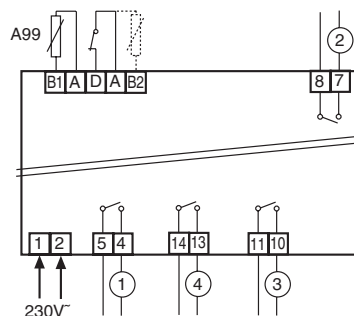


Bild b)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Schaltleistung Stufe 1&2	Ausführung Stufe 1&2	Anschlussbild
MS4PM12RT-1C	295.2257	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MS4DR230T-1C	295.2255	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TR230/12-1	298.2261	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!



Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 1



Merkmale

Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen, die im Plusbereich betrieben werden, vorgesehen.

Der Verdichterausgang ist sowohl mit einem SPST als auch mit einem SPDT Relais ausgerüstet. Darüber hinaus ist in der Standardausführung ein Ausgang vorhanden mit niedriger Schaltleistung der zur Alarmsignalisierung mittels LED, einem 24V Birnchen oder einem Summer verwendet werden kann.



Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:		2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.
zul. Umgebungsbed.:		-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
zul. Lagertemperatur:		-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
Anzeigenwerte:		-40 bis +70°C
Auflösung:		1°C
Genauigkeit:		±1°C
Kabelfühler:		2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)
Leistungsaufnahme:		2 VA
Ausgangsschaltleistung:	Verdichter:	SPST 8(3)A (MR1PM12R-1C & MR1DR230C-1C)
		SPDT 8(3)A (MR1PM230-1C)
	Alarm: Offene Kollektorschaltung:	40V DC / 100mA
Steuerspannung:		siehe Tabelle



Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbilder

Bild a)

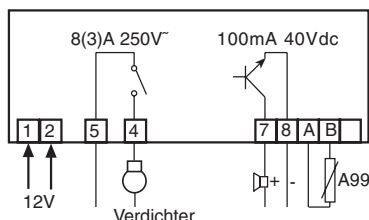


Bild b)

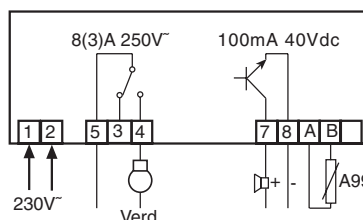
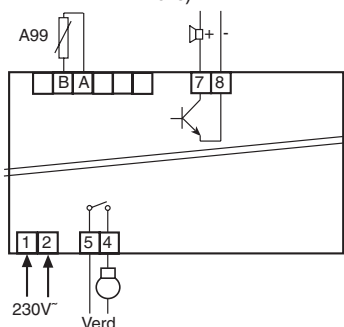


Bild c)



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung	Anschluss-
MR1PM12R-1C	295.2205	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR1PM230-1C	295.2206	A99	230 V AC 50/60Hz	SPDT 8(3)A	Schalttafel 75x35	b)
MR1DR230-1C	295.2203	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	c)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Zubehör
TR230/12-1	298.2261	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!



Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 2, 12 & 22



Merkmale

Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen mit statischen Verdampfern im Plusbereich vorgesehen.

Funktion des digitalen Eingangs:

Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:

- **Abschaltung:** Wird der Kontakt für eine definierte Zeit geöffnet werden alle Abgänge spannungsfrei und eine Alarmmeldung wird angezeigt.
- **Externer Alarm:** Die Anzeige bringt AL, der Alarmausgang wird gesetzt, alle anderen Funktionen verbleiben im Normalzustand
- **Tür offen:** In diesem Fall wird der obere Grenzwertalarm unterdrückt, die andern Funktionen verbleiben im Normalzustand

Abtaufunktion: Die Abtauung wird eingeleitet und beendet mittels eines Timers. Der Nutzer setzt die Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Zyklen und ihre Dauer. Während des Abtauzyklus kann die Anzeige entweder den letzten Messwert vor diesem Zyklus oder den Sollwert anzeigen. Desweiteren kann die normale Anzeigefunktion nach dem Ende eines Abtauzyklus verzögert werden. Die manuelle Abtauung ist möglich per Tastendruck auf der Frontseite.



Technische Daten

Abmessungen (LxBxH): Schalttafeleinbau: 35 x 75 x 68mm
Hutschienenmontage: 118 x 70 x 52,5mm

Schutzart: Schalttafeleinbau: Frontanzeige IP54
Gehäuse IP20

Hutschienenmontage: Gehäuse IP20

Anzeige: 2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.

zul. Umgebungsbed.: -10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)

zul. Lagertemperatur: -30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)

Anzeigenwerte: -40 bis +70°C

Auflösung: 1°C

Genauigkeit: ±1°C

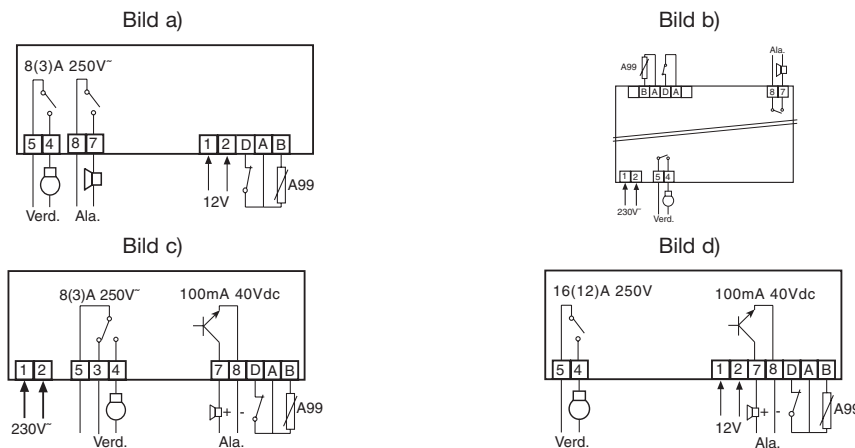
Kabelfühler: 2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)

Leistungsaufnahme: 2 VA

Ausgangsschaltleistung: (MR2PM12R-1C, MR2DR230-1C) Verdichter & Alarm: SPST 8(3)A
MR12PM230-1C Verdichter: SPDT 8(3)A; Alarm: Off. Kollektorschaltung: 40V DC/100 mA
MR22PM12-1C Verdichter: SPST 16(12)A; Alarm: Off. Kollektorschaltung: 40V DC/100 mA

Steuerspannung: siehe Tabelle

Anschlussbilder



Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung Verdichter	Anschlussbild
MR2PM12R-1C	295.2209	A99	12V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR2DR230-1C	295.2207	A99	230V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)
MR12PM230-1C	295.2201	A99	230V AC 50/60Hz	SPDT 8(3)A	Schalttafel 75x35	c)
MR22PM12R-1C	295.2210	A99	12V AC/DC 50/60Hz	SPST 16(12)A	Hutschiene	d)

Auswahltabelle

Typ	EDV-Nr.	Zubehör
TR230/12-1	298.2261	Transformator 230V / 12V, 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!



Elektronische Kühlstellenregler Typ MR 4



Merkmale

Dieses Regelgerät ist speziell für die Ansteuerung von Kälteanlagen vorgesehen, die eine Abtaung mit Heißgas oder elektrisch benötigen.

Funktion des digitalen Eingangs:

Diese Regelgeräte sind mit einem zusätzlichen digitalen Eingang versehen, der die folgenden Funktionen bietet:

- Abschaltfunktion
- Externe Alarmfunktion
- „Tür offen“-Funktion

Abtaufunktion: Die Abtaung wird eingeleitet mittels eines Timers und beendet nach Zeit und Temperatur, was immer zuerst erreicht ist. Die Abtaung beinhaltet die folgenden Parameter:

- Art der Abtaung (Heißgas oder elektrisch).
- Intervallzeit zur Festlegung der Abtauhäufigkeit
- Art der Abtaubehinderung: Zeit / Temperatur
- Max. Zeitdauer der Abtaung

Der Verdichter kann gestoppt werden für eine zusätzlich konfigurierbare Zeitdauer genannt „Abtropfzeit“. Dadurch kann der Verdampfer abtrocknen bevor der normale Betrieb fortgesetzt wird.

Ventilatormanagement-Funktion: Es kann gewählt werden, ob der Ventilator parallel zum Verdichter angesteuert wird oder ob er immer eingeschaltet ist. Während der Abtaung wird der Ventilator jedoch immer abgeschaltet.



Schaltgeräte
Schaltschranke

Technische Daten

Abmessungen (LxBxH):	Schalttafeleinbau:	35 x 75 x 68mm
	Hutschienenmontage:	118 x 70 x 52,5mm
Schutzart:	Schalttafeleinbau:	Frontanzeige IP54
		Gehäuse IP20
	Hutschienenmontage:	Gehäuse IP20
Anzeige:		2 LED Stellen mit ± Vorzeichen.
zul. Umgebungsbed.:		-10°C bis +55°C, 0 bis 95 % r.F. (nicht kondensierend)
zul. Lagertemperatur:		-30°C bis +80°C, 0 bis 95 % r.F.(nicht kondensierend)
Anzeigewerte:		-40 bis +70°C
Auflösung:		1°C
Genauigkeit:		±1°C
Kabelfühler:		2 Meter PTC-Fühler bei Temperatureingang (im Lieferumfang enthalten!)
Leistungsaufnahme:		2 VA
Ausgangsschaltleistung:		Verdichter, Alarm, Abtaung & Ventilator: SPST 8(3)A
Steuerspannung:		siehe Tabelle

Anschlussbilder

Bild a)

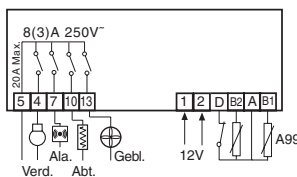
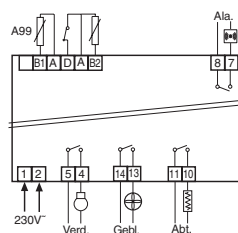


Bild b)



Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Schaltleistung Verdichter	Ausführung	Anschlussbild
MR4PM12R-2C	295.2219	A99	12 V AC/DC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Schalttafel 75x35	a)
MR4DR230-2C	295.2217	A99	230 V AC 50/60Hz	SPST 8(3)A	Hutschiene	b)

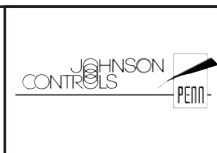
Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	Zubehör
TR230/12-1	298.2261	Transformator 230 / 12 Volt, 3 VA

Hinweis: Eine detaillierte Liste der verfügbaren Parameter und ihre Beschreibung findet sich auf der Johnson-Controls Produkt-CD bzw. fordern Sie eine in Ihrem Verkaufshaus an!



Elektronisches Modulsystem für Temperatur, Druck und Feuchte System 27 NOVA



Anwendung

Das System 27 NOVA umfasst modulare elektronische Regelgeräte und ist für einen weiten Anwendungsbereich der Kälte-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik konzipiert. Mit den zur Verfügung stehenden Modulen können alle Schalt- und Anzeigefunktionen gelöst werden. Die Module können als Temperatur-, Druck- oder Feuchteregler eingesetzt werden. Sie können jedoch auch zu einer mehrstufigen Regelung mit Anzeige der jeweiligen Arbeitsparameter verbunden werden. Der elektrische Anschluss zwischen den Modulen kann mittels Steckverbindern hergestellt werden. Das System 27 NOVA enthält:

- Ein- oder Zweistufen -Thermostatmodule A27. Differenz- und Frostschutzthermostate (manuelle u. auto. Entriegelung)
- Ein- oder Zweistufen-Druckschalter P27
- Ein- oder Zweistufen-Hygrostatmodule W27
- Stufenmodule S27 für Temperatur und Druck
- Anzeigemodule D27 für Temperatur, Druck und Feuchte mit Sollwertabfrage
- Anzeigemodule für Schalttafeleinbau für Temperatur und Feuchte
- Signalumformer zur Wandlung von Temperatursignalen oder Teilspannungssignalen in 0-10V/4-20 mA
- Eine Reihe von Fühlern A99, P299, HT-9000

Merkmale

- Flexibel, modular und für zahlreiche Anwendungen geeignet.
- Installationsfreundlich: Einfache Montage auf Normschiene (Geräte für Anzeigefunktionen auch für Schalttafeleinbau). Bei späteren Erweiterungen können zusätzliche Module ohne großen Aufwand hinzugefügt werden.
- Betriebsarten Heizen/Kühlen; Befeuchten/Entfeuchten usw. für jede Stufe wählbar
- Alle Temperatur-, Druck- oder Feuchteschalter der Module ein- oder zweistufig
- Verschiedene Sollwertbereiche
- Für Temperaturanwendungen auch Stufenmodule mit separater SollwertEinstellung
- Einfache Handhabung und Einstellung, großer Arbeitsbereich und einstellbare Differenz
- Logischer Ausgang und Externe Sollwertverschiebung möglich

Module des System 27 NOVA

Jedes Basismodul (Anzeigemodul, Thermostat, Druckschalter oder Hygrostat) kann als Einzelgerät oder in Kombination mit anderen Modulen eingesetzt werden. Die Verbindung zwischen den Modulen kann einfach und schnell mit Steckverbindern hergestellt werden (Zubehör, bei Stufenmodulen beigelegt). Thermostat- und Stufenmodule sind mit Steckkontakt für logischen Ausgang und Sollwertfernverstellung lieferbar.

Thermostatmodul A27

Der Thermostat erhält ein Signal vom Temperaturfühler A99. Entsprechend der gemessenen Temperatur und dem eingestellten Sollwert regelt der Thermostat. Das elektrische Signal, proportional zur gemessenen Temperatur, kann sowohl für Stufenmodule S27, als auch für die Anzeigemodule D27 verwendet werden. Alternativ bietet sich das kombinierte Thermostat/Anzeigemodul in einem Gehäuse an.

Druckschaltermodul P27

Die ein- oder zweistufigen Druckschalter P27 arbeiten mit dem Standardsignal 0-10 V des Druckmessumformers P99. Zwei oder mehrere Druckmodule können für Mehrstufen-Anwendungen parallel geschaltet werden.

Stufenmodule S27 für Temperatur- und Druckregelung

Stufenmodule können zusätzlich zu einem A27 oder P27 - Modul aufgeschaltet und so bis zu 10 Schaltstufen realisiert werden. Es gibt zwei verschiedene Ausführungen:

- Die Stufen haben die gleichen Einstellmöglichkeiten und Schaltleistung wie das Thermostat- oder Druckmodul. Verschiedene Bereiche können ohne zusätzlichen Fühler aufgeschaltet werden. Von diesen Modulen können bis zu 4 Stufen je Thermostat oder Druckschalter hinzugefügt werden. Oder:
- nur für Thermostate: Der Sollwert des Stufenmoduls kann unabhängig vom Thermostaten eingestellt werden. Das Stufenmodul arbeitet als zusätzlicher Thermostat, ohne dass ein weiterer Fühler erforderlich ist. Ein Stufenmodul dieses Typs kann angeschlossen werden.

Hygrostatmodul W27

Die ein- oder zweistufigen Hygrostate arbeiten mit dem 0-10 V DC-Eingangssignal vom HT-9100. Sollwert und Differenz können am W27 eingestellt werden. Weitere Stufen können durch Aufschaltung weiterer W27 mit nur einem Fühler erreicht werden.

Anzeigemodule D27

Mit Hilfe des D27-Moduls und dem Sensorsignal eines A27, P27 oder W27 können Soll und Istwert von Temperatur, Druck oder Feuchte digital angezeigt werden. Für reine Anzeigefunktionen können Sensoren direkt an das Anzeigemodul angeschlossen werden. An Temperaturanzeigern für Schalttafeleinbau sind bis zu fünf Eingänge möglich, die mit Hilfe eines Wahlschalters angezeigt werden können.

Signalumformer Y27L und Y27M

Diese Signalumformer wandeln ein Temperatursignal Y27L, bzw. Teilspannungssignal Y27M in ein Spannungssignal von 0-10V und ein Stromsignal von 4-20mA, welches wiederum zur Ansteuerung von Stellgeräten wie Ventil- oder Klappenantrieben genutzt werden kann. Der Wirksinn kann mit einem Schalter umgekehrt werden.

Messumformer (Fühler)

Eine große Auswahl von auf das System abgestimmten Temperaturfühlern A99 und Druckmessumformern P99 hoher Genauigkeit sowie Feuchtemessumformern HT-9100 stehen zur Verfügung.





Elektronisches Modulsystem für Temperatur, Druck und Feuchte System 27 NOVA



Grundfunktionen für alle Anwendungsbereiche

Für jede Stufe ist die Betriebsart (Kühlen/Heizen; Druck fallend/steigend; Entfeuchten/Befeuchten) per Jumper wählbar. Die Schaltdifferenz ist einstellbar.

Bei Kühlen / Druck fallend / Entfeuchten liegt die Schaltdifferenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt über dem Sollwert. Steigt die Regelgröße (Temperatur / Druck / Feuchte) auf den Einschaltpunkt an, schließt der Kontakt 5-4 und die LED-Anzeige leuchtet. Fällt die Regelgröße um die Schaltdifferenz auf den Ausschaltpunkt ab, schließt der Kontakt 5-3 und die LED-Anzeige erlischt, die Regelgröße hat den Sollwert erreicht.

Bei Heizen / Druck steigend / Befeuchten liegt die Schaltdifferenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt unter dem Sollwert. Fällt die Regelgröße auf den Einschaltpunkt ab, schließt der Kontakt 5-4 und die LED-Anzeige leuchtet. Steigt die Regelgröße um die Schaltdifferenz auf den Ausschaltpunkt an, schließt der Kontakt 5-3 und die LED-Anzeige erlischt, die Regelgröße hat den Sollwert erreicht.

Eine Sollwertfernverstellung um -10 K / -3 bar / 10% r.F ist mit einem 10 k Ω - Potentiometer möglich.

Sollwertfernverstellung um -5K / -1,5bar / -5%r.F kann mit einem 10 k Ω - Potentiometer und einem 10 k Ω -Widerstand realisiert werden. Potentiometer und Widerstand sind nicht lieferbar. Um die Sollwertfernverstellung zu nutzen, muss der Widerstand neben den Anschlussklemmen im oberen Anschlussfeld entfernt werden.

Über einen logischen Ausgang kann für jede Stufe der Betriebszustand fernüberwacht werden. Das Ausgangssignal ist ca. 12 V DC, wenn die gewählte Funktion in Betrieb ist, bzw. 0 V DC, wenn die Funktion aus ist. Der Eingangswiderstand des Überwachungsgeräts muss > 10 k Ω sein.

Technische Daten

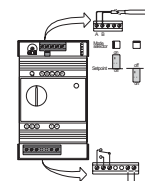
Betriebsspannung:	230V AC, +10/-15 %, 50/60 Hz oder 24V AC/DC, +10/-15 %, 50/60 Hz oder 24V AC, +10/-15 %, 50/60 Hz
Schaltleistung:	Umschaltkontakt; 1 A, 30V DC
Leistungsaufnahme:	Schalter: 4,5VA, 230V AC; 3,0VA, 24V AC/DC; Anzeigemodule: 3,0VA, 230V AC; 1,5VA, 24V AC Zeitschaltmodul: 2,5VA
Elektrischer Anschluss:	Module: Schraubklemmen für max. 2,5mm ² Geräte für Schalttafeleinbau: Flachstecker 6,3 x 0,8 DIN 46244
Anzeigemodule Auflösung:	1°C; 0,1 bar; 1% r.F.
Anzeigemodule Genauigkeit:	Unterer Temperaturbereich: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ Oberer Temperaturbereich: 80 bis 230°C: $\pm 3^{\circ}\text{C}$ Oberer Temperaturbereich: 230 bis 250°C: $\pm 5^{\circ}\text{C}$ Druck: $\pm 0,3$ bar Feuchte: $\pm 2\%$
Ausgänge Signalumformer und Hygrostatmodul:	Spannungsausgänge 0 bis 10V DC, $R_{\min} = 1\text{k}\Omega$ Stromausgänge 4 bis 20mA, $R_{\max} = 500\Omega$
Abmessungen (B x H x T):	Module: 70 x 118 x 53mm Geräte für Schalttafeleinbau: 96 x 48 x 110mm
Montage:	Module: Hutschiene EN 50022 Geräte für Schalttafeleinbau: mit Klemmbügel; Ausschnitt: $92^{+0,5} \times 43^{+0,5}\text{mm}$
Betriebsbedingungen:	-10 bis +50°C, 10 bis 90 % r.F. (nicht kondensierend)
Lagerbedingungen:	-40 bis +70°C, 10 bis 90 % r.F. (nicht kondensierend)
Schutzart:	mit Klemmenabdeckung IP 40, ohne Klemmenabdeckung IP 20
Material:	Modulgehäuse: ABS Schalttafelgehäuse: Polypropylen und Frontplatte Polycarbonat
Passende Fühler:	Temperaturfühler A99 PTC Druckwandler P299V Feuchtefühler HT-9100

	<h2 style="margin: 0;">Elektronische Thermostate System 27 NOVA</h2>	
---	--	---

Einstufen-Thermostate

1 Umschaltkontakt

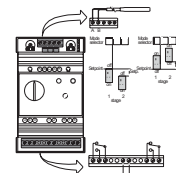
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [°C]	Differenz [K]
A27 A2N11	292.2213	230V AC	-40 bis +40	0,5 bis 15
A27 A2N12	292.2214	230V AC	+10 bis +100	0,5 bis 15



Zweistufen-Thermostate

2 Umschaltkontakte

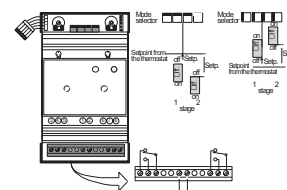
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [°C]	Differenz [K]	ΔSollwert [K]
A27 A2N21	292.2215	230V AC	-40 bis +40	0,5 bis 5	Δ0,5 bis 5



Stufen-Module

2 Umschaltkontakte, inklusive Steckverbinder

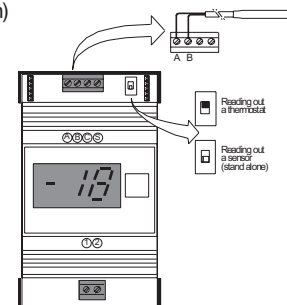
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Differenz [K]	ΔSollwert [K]
S27 A1	292.2232	24V AC/DC	0,5 bis 5	Δ0,5 bis 15
S27 A2	292.2233	230V AC	0,5 bis 5	Δ0,5 bis 15



Temperaturanzeige-Module

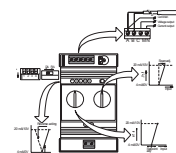
(D27A2N1Q inkl. Steckverbinder, D27A*-9100 für Frontmontage, D27AC und AG mit Wahlschalter für 5 Messstellen)

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Anzeigebereich [°C]
D27 A2N1	291.2210	230V AC	-40 bis +99
D27AF-9100	291.2202	230V AC	-40 bis +99
D27AG-9100	291.2216	230V AC	-40 bis +99



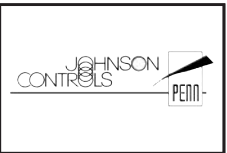
Signalumformer

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [°C]	Verhältnissbereich [°C]
Y27L1	294.2212	24V AC	-50 bis +100	2 bis 200
Y27L2	294.2213	230V AC	-50 bis +100	2 bis 200





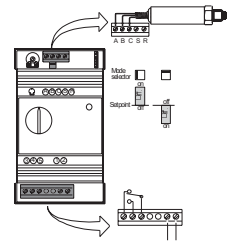
Elektronische Druckschalter System 27 NOVA



Einstufen-Druckschalter

1 Umschaltkontakt

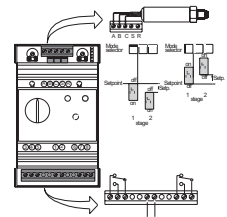
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [bar]	Differenz [bar]
P27 A2N11	294.2203	230V AC	-1 bis 8	0,1 bis 3,5
P27 A2N12	294.2208	230V AC	0 bis 30	0,5 bis 7



Zweistufen-Druckschalter

2 Umschaltkontakte

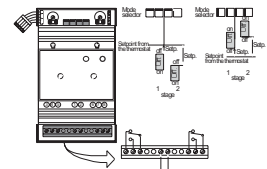
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [bar]	Differenz [bar]	Δ Sollwert [bar]
P27 A2N21	294.2205	230V AC	-1 bis 8	0,1 bis 3,5	$\Delta 0$ bis 2
P27 A2N22	294.2206	230V AC	0 bis 30	0,1 bis 3,5	$\Delta 0$ bis 4



Stufen-Module

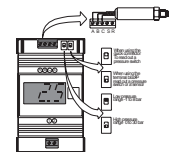
2 Umschaltkontakte, inklusive Steckverbinder

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Differenz [bar]	Δ Sollwert [bar]
S 27 P2	292.2229	230V AC	0,1 bis 3,5	$\Delta 0$ bis 4



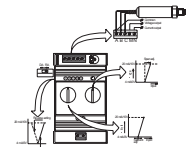
Druckanzeige-Module

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Anzeigebereich [bar]
D27 P2N3	291.2212	230V AC	-1 bis 30




Signalumformer

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [V DC]	Verhältnissbereich [V DC]
Y27M1	294.2214	24V AC	0 bis 10	0 bis 10
Y27M2	294.2215	230V AC	0 bis 10	0 bis 10



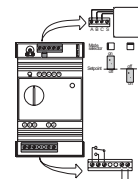
Schaltgeräte
Schaltschranke

	<h2 style="margin: 0;">Elektronische Hygrostate System 27 NOVA</h2>	
---	---	---

Einstufen-Hygrostate

1 Umschaltkontakt

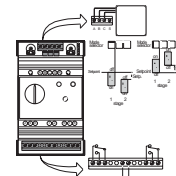
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [%r.F.]	Differenz [%r.F.]
W27 N11	283.2203	24V AC/DC	10 bis 99	2 bis 10
W27 N21	293.2206	230V AC	10 bis 99	2 bis 10



Zweistufen-Hygrostate

2 Umschaltkontakte

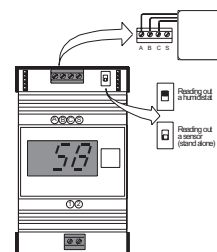
Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [%r.F.]	Differenz [%r.F.]	Δ Sollwert [%r.F.]
W27 N12	283.2204	24V AC/DC	10 bis 99	2 bis 10	0 bis 30
W27 N22	293.2207	230V AC	10 bis 99	2 bis 10	0 bis 30



Feuchteanzeige-Module

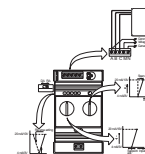
(D27W1N4Q inkl. Steckverbinder, D27WN und D27WF sind für Frontmontage)



Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Anzeigebereich [%r.F.]
D27 W1N4	291.2219	24V AC	10 bis 99
D27 W2N4	291.2218	230V AC	10 bis 99



Signalumformer

Typ	EDV-Nr.	Betriebsspannung	Sollwertbereich [V DC]	Verhältnsbereich [V DC]
Y27M1	294.2214	24V AC	0 bis 10	0 bis 10
Y27M2	294.2215	230V AC	0 bis 10	0 bis 10



	<h2 style="margin: 0;">Temperaturfühler Typ A99</h2>	
---	--	---

Anwendung

Diese Temperaturfühler sind für die Anwendung in Kälte-, Klima-, Heizungs- und Lüftungsanlagen geeignet und können z.B. mit System 27 NOVA oder für temperaturgesteuerte Drehzahlregler verwendet werden.

Die Temperaturfühler A99 gibt es in folgenden Ausführungen:

- Fühler mit Schutzrohr Ø 6 x 50 mm (A99Bx)
- Raumtemperaturfühler (A99RY)
- Außenfühler (A99EY)
- Kanalfühler, schnell ansprechend (A99DY)

Merkmale

- Die Temperaturfühler A99 haben ein hochempfindliches PTC-Fühlerelement
- Die Fühlerkennlinie ist nahezu linear
- Jeder Fühler hat die gleiche Charakteristik durch Einzelkalibrierung, dadurch unabhängig in der Regler-Kombination
- Edelstahlausführung

Technische Daten:

Fühlerelement: PTC 1000Ω bei 20,5°C
 Meßbereich: -40 bis +120°C
 Genauigkeit: $\pm 0,5^\circ\text{K}$ bei -20 bis +80°C



Schaltgeräte
Schaltschränke

Fühler Typ	EDV-Nr.	Werkstoff Tauchrohr	Anschlussleitung oder Fühlerabmessung	Einsatzbereich [°C]	Schutzart [IP]
PTC Fühler mit Schutzrohr Ø 6 x 50 mm					
A99 BB-300C	298.2250	Edelstahl 1.4404	3 m PVC-Leitung	-40 bis +100	68
PTC Kanalfühler					
A99 DY-200C	298.2251	Cu	200mm	-20 bis +60 ¹⁾	30 ²⁾
PTC Raumfühler					
A99 RY-1C	298.2252	ABS, RAL9010	81 x 81 x 31mm	-20 bis +60	30
PTC Außenfühler					
A99 EY-1C	298.2253	Polykarbonat	94 x 47 x 42mm	-40 bis +60	54

¹⁾ Umgebungstemperatur liegt bei -40 bis +60

²⁾ Das Fühlerteil hat die Schutzart IP 68

	<h2 style="margin: 0;">Feuchtefühler Typ HT-900x</h2>	
---	---	---

Merkmale

Die Feuchtefühler können in Verbindung mit den Geräten des System 27 Nova eingesetzt werden.

Technische Daten

Betriebsspannung: 12 bis 30V DC
 Ausgangssignal: ±0 bis 10V DC
 Umgebungstemperatur: ±0 bis +60°C
 Abmessungen: Kanalausführung: 83 x 83 x 201mm, Tauchrohr Ø 25mm Einbaulänge 153mm
 Raumausführung: 81 x 81 x 31mm



Fühler Typ	EDV-Nr.	Werkstoff	Anschlussleitung/ Tauchrohr [mm]	Einsatzbereich [°C]	Schutzart [IP]
Kanalfuchtemeßumformer ohne Temperaturmessung (alt: W99 D-9100)					
HT-9000-UD1	298.2247	Polykarbonat	Ø 25 x 153	0 bis 100 % r.F.	30
Raumfuchtemeßumformer ohne Temperaturmessung (alt: W99 R-9100)					
HT-9000-URW	298.2248	Polykarbonat	-	0 bis 100 % r.F.	30
Raumfuchtemeßumformer mit Temperaturfühler (alt: AW99 R-9100)					
HT-9009-URW	298.2233	Polykarbonat	-	0 bis 100 % r.F. ±0 bis +60°C(PTC)	30

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 A Bedarfsabtauung</h2>	
---	--	---

Beschreibung:

Der Kriwan INT 101 ist ein elektronischer Kühlstellen-Regler mit Relais-Ausgänge, wird z.B. in steckerfertigen Tiefkühlstellen und Tiefkühlräumen mit Abtauheizung und Ventilator eingesetzt. Zur einfachen Inbetriebnahme des Kühlstellenreglers wurde werkseitig drei Varianten vorbereitet, die den Hauptanwendungen Tiefkühlung, Normalkühlung und Getränkeabtauung entspricht. Der Kühlstellenregler ist mit zwei Tasten versehen, mit denen es möglich ist, Funktionen auszuwählen und die dort gespeicherten Werte zu verändern. Zur Sicherheit sind die Funktionen in zwei Hauptgruppen aufgeteilt. Der erste Teil (Betriebsmodus) ist jederzeit frei zugänglich, der zweite Teil (Parametriermodus) kann durch ein Passwort geschützt werden. Dadurch wird verhindert, dass Unbefugte die Anlagenparameter verändern können.



Merkmale:

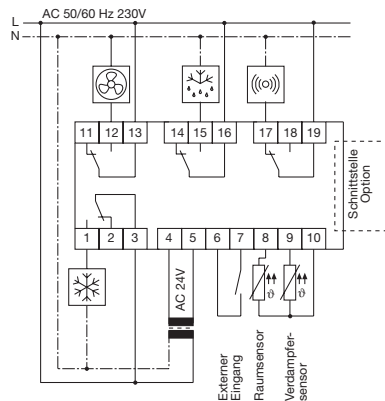
- einfache 2-Tasten-bedieneung
- verschiedene, energiesparende Abtauarten mit max. 5 Abtauzeiten pro Tag/Kühlstelle
- Lüfterregelung über Temperatur und/oder Zeit zur individuellen Anpassung an die Anlage
- programmierte Bedarfsabtauung über Heißgas oder Abtauheizung
- Passwordeingabe möglich
- Notkühlprogramm
- Eisfrei-Information zur optimalen Diagnose
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Echtzeituhr (Option)
- externer Eingang
- intelligente Reaktion auf Sensordefekt

Technische Daten:

Anschluss: 24 V AC/DC, ± 10% 3VA
 zul. Umgebungstemperatur: ±0 bis +55°C
 Messbereich: -60°C bis +50°C
 Schaltdifferenz: > 0,25K
 Auflösung: 0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
 Temperatursensor: Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
 Relais (4x Wechsler): 250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
 mech. Lebensdauer: ca. 1 Mio. Schaltspiele
 externer Eingang: 1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
 Schraubklemmen: ≤ 2,5 mm²
 Anzeige: 3-stellige 7-Segment-Anzeige
 Uhr: Echtzeit (Option)
 Schnittstelle (Option): RS485 oder LON-Bus
 Gehäuse (BxHxT): ABS 74 x 34 x 85 mm
 Ausschnitt: 71 x 29 mm
 Schutzart: nach EN 60529
 Front: IP65 (eingebaut)
 Gehäuse: IP20
 Befestigung: Fronttafeleinbau
 Gewicht: ca. 130 g

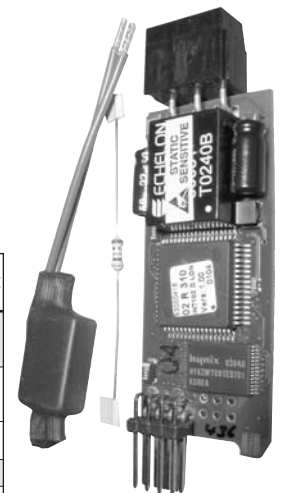


Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Kühlstellenregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101A 20R100S80	272.6093	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101A 20R100S81	272.6001	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	272.6017	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 291	272.6094	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				
02 R 301	272.6008	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				



	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 AC Bedarfsabtauung</h2>	
---	---	---

Beschreibung:
wie bei INT 101 A

Merkmale:

wie bei INT 101 A
jedoch zusätzlich

- automatische Luftumwälzung
- Warenschutz und Verdichteroptimierung
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

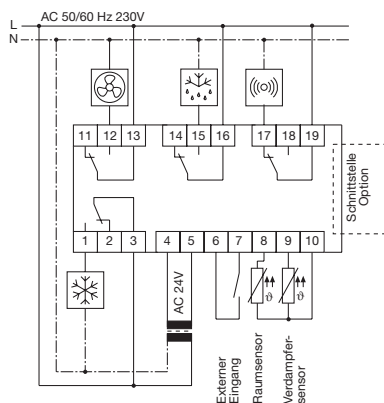


Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,1K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (4x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm ²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT):	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

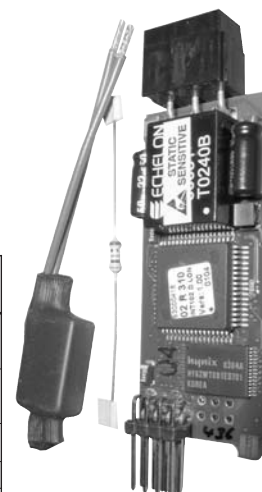


Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101AC 20R101S80	272.6021	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101AC 20R101S81	272.6022	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	272.6017	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 301	272.6008	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	272.6094	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				



Schaltgeräte
Schaltschränke

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 B Umluftabtaugung</h2>	
---	--	---

Beschreibung:

Der Kriwan INT 101B wird z.B. in steckerfertigen Kühlstellen oder zur Regelung von Kühlräumen mit Lüftersteuerung (Umluftabtaugung) eingesetzt.

Ein konfigurierbares Alarmrelais mit einem potenzialfreien Ausgangskontakt und ein akustischer Signalgeber sind integriert.

Mit den zwei Tasten werden schnell und einfach Funktionen des Kühlstellenreglers ausgewählt und bei Bedarf verändert.



Merkmale:

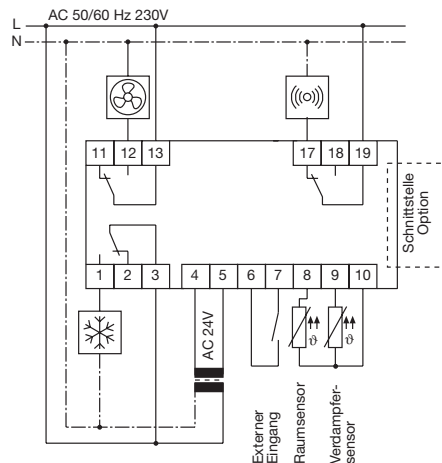
- einfache 2-Tasten-bedieneung
- Abtaugung über max. 5 Abtauzeiten pro Tag/Kühlstelle
- Lüfterregelung über Temperatur und/oder Zeit zur individuellen Anpassung an die Anlage
- Passworteingabe möglich
- Notkühlprogramm
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Echtzeituhr (Option)
- externer Eingang
- intelligente Reaktion auf Sensordefekt

Technische Daten:

Anschluss: 24 V AC/DC, ± 10% 3VA
 zul. Umgebungstemperatur: ±0 bis +55°C
 Messbereich: -60°C bis +50°C
 Schaltdifferenz: > 0,25K
 Auflösung: 0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
 Temperatursensor: Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
 Relais (3x Wechsler): 250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
 mech. Lebensdauer: ca. 1 Mio. Schaltspiele
 externer Eingang: 1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
 Schraubklemmen: ≤ 2,5 mm²
 Anzeige: 3-stellige 7-Segment-Anzeige
 Uhr: Echtzeit (Option)
 Schnittstelle (Option): RS485 oder LON-Bus
 Gehäuse (BxHxT): ABS 74 x 34 x 85 mm
 Ausschnitt: 71 x 29 mm
 Schutzart: nach EN 60529
 Front: IP65 (eingebaut)
 Gehäuse: IP20
 Befestigung: Fronttafeleinbau
 Gewicht: ca. 130 g

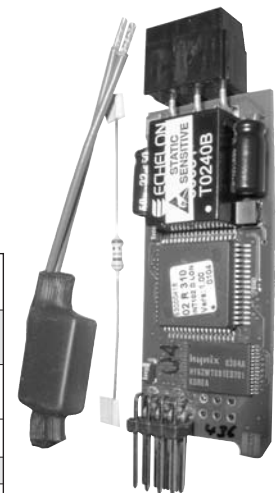


Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Kühlstellenregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101B 20R110S80	272.6002	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101B 20R110S81	272.6003	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	272.6017	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 291	272.6094	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				
02 R 302	272.6009	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				



	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 BC Umluftabtauung</h2>	
---	--	---

Beschreibung:
wie bei INT 101 B

Merkmale:

- wie bei INT 101 B jedoch zusätzlich
- Warenschutz und Verdichteroptimierung sowie
 - intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

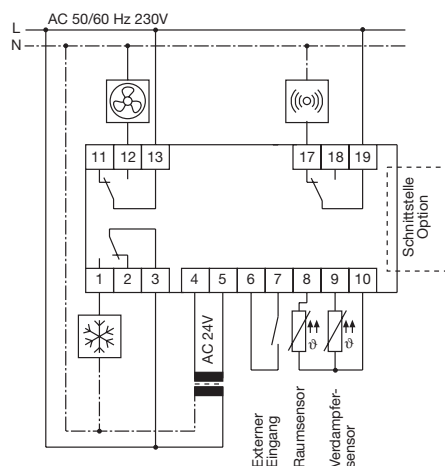


Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (3x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm ²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT):	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

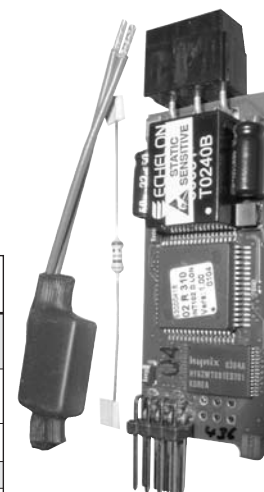


Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101BC 20R111S80	272.6023	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101BC 20R111S81	272.6024	2 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	272.6017	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 302	272.6009	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	272.6094	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				



Schaltgeräte
Schalttschranke

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 C passiver Abtauung</h2>	
---	--	---

Beschreibung:

Der Kriwan INT 101C ist für den Einsatz in steckerfertigen Kühlmöbeln sowie zur Regelung von Kühlräumen geeignet. Ein konfigurierbares Alarmrelais mit einem potenzialfreien Ausgangskontakt und ein akustischer Signalgeber sind integriert. Mit den zwei Tasten werden schnell und einfach Funktionen des Kühlstellenreglers ausgewählt und bei Bedarf verändert.



Merkmale:

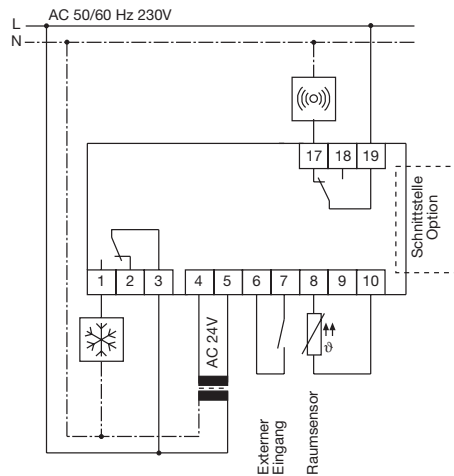
- einfache 2-Tasten-bedienung
- Abtauung über max. 5 Abtauzeiten pro Tag/Kühlstelle
- Passworteingabe möglich
- Notkühlprogramm
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Echtzeituhr (Option)
- externer Eingang
- intelligente Reaktion auf Sensordefekt

Technische Daten:

Anschluss: 24 V AC/DC, ± 10% 3VA
 zul. Umgebungstemperatur: ±0 bis +55°C
 Messbereich: -60°C bis +50°C
 Schaltdifferenz: > 0,25K
 Auflösung: 0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
 Temperatursensor: Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
 Relais (2x Wechsler): 250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
 mech. Lebensdauer: ca. 1 Mio. Schaltspiele
 externer Eingang: 1, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
 Schraubklemmen: ≤ 2,5 mm²
 Anzeige: 3-stellige 7-Segment-Anzeige
 Uhr: Echtzeit (Option)
 Schnittstelle (Option): RS485 oder LON-Bus
 Gehäuse (BxHxT): ABS 74 x 34 x 85 mm
 Ausschnitt: 71 x 29 mm
 Schutzart: nach EN 60529
 Front: IP65 (eingebaut)
 Gehäuse: IP20
 Befestigung: Fronttafeleinbau
 Gewicht: ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Kühlstellenregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101C 20R120S80	272.6004	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101C 20R120S81	272.6005	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	272.6017	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 291	272.6094	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				
02 R 303	272.6010	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				



	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Kühlstellenregler INT 101 CC passiver Abtaung</h2>	
---	--	---

Beschreibung:
wie bei INT 101 C

Merkmale:
wie bei INT 101 C
jedoch zusätzlich

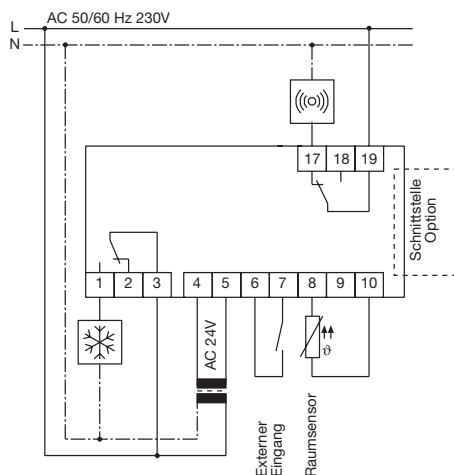
- Warenschutz und Verdichteroptimierung sowie
- intelligentes Energiemanagement über LON standardmäßig

Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +55°C
Messbereich:	-60°C bis +50°C
Schaltdifferenz:	> 0,25K
Auflösung:	0,1°C ± 1% (Bereichsendwert)
Temperatursensor:	Pt 1000 nach EN 60751 (nicht im Lieferumfang)
Relais (2x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
externer Eingang:	1, potenzielfrei, Kontaktstrom > 2mA
Schraubklemmen:	≤ 2,5 mm ²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Uhr:	Echtzeit (Option)
Schnittstelle (Option):	RS485 oder LON-Bus
Gehäuse (BxHxT):	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

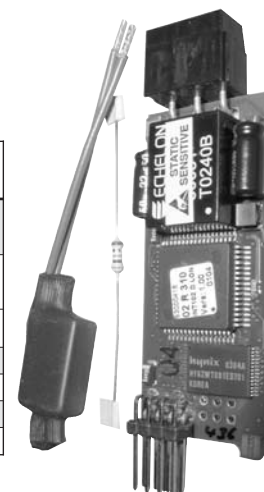


Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Kühlstellenregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT101CC 20R121S80	272.6025	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	nein
INT101CC 20R121S81	272.6026	1 x Pt 1000 nicht im Lieferumfang	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-60°C bis +50°C	ja
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
02 D 543	272.6017	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm				
02 R 303	272.6010	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 291	272.6094	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485				



Schaltgeräte
Schaltschranke

	<h2 style="margin: 0;">KRIWAN Temperatursensoren</h2>	
---	---	---

Beschreibung:

Die Sensoren werden zur Messung von Temperatur hauptsächlich in kältetechnischen Anwendungen eingesetzt. Qualitativ hochwertige Pt1000 Temperatursensoren verringern Messfehler und machen einen Abgleich normalerweise überflüssig. Die technischen Daten werden von Bauform und Material bestimmt. Durch die konstruktive Formgebung werden kurze Ansprechzeiten erreicht.

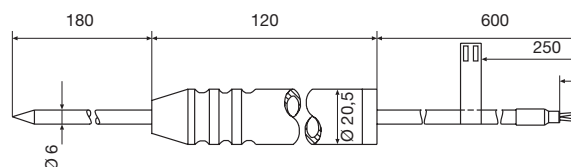
Technische Daten Pt1000 nach EN 60751 KI.B:

Empfohlener Mess-Strom für Eigenerwärmung < 0,1K: DC 0,2 bis 2mA
 Sensorerwärmung bei ±0°C: 1000Ω ± 1,20Ω
 Widerstandsänderung 0 bis 100°C: 3,85Ω/K
 Isolationsprüfung U_{is}: AC 1,5kV

Sensor 02 D 528

Technische Daten:

Messbereich: -60 bis +90°C (an Spitze)
 zul. Umgebungstemperatur: -60 bis +90°C
 Schutzart nach EN 60529: IP68
 Anschlussleitung: Silikon, 2 x 0,25mm² (AWG 24)
 max, Mess-Strom: 0,4mA (ohne Eigenerwärmung)
 max, Anschluss-Spannung: DC 15V
 Schutzrohr: V4A 1.4571, lebensmittelecht
 Handgriff: Teflon

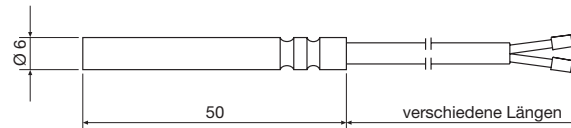


Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 R 528	272.6014	Kriwan Einstech Temperatursensor Pt 1000

Sensor 02 D 539/...S21/...S22

Technische Daten:

Messbereich: -50 bis +100°C
 zul. Umgebungstemperatur: -50 bis +100°C
 Schutzart nach EN 60529: IP65
 Anschlussleitung: Silikon, 2 x 0,25mm² (AWG 24)
 Sensorschutz: Hülse V4A 1.4571, 2-fach rolliert

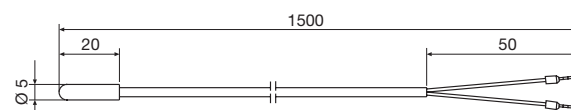


Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 D 539S21	272.6015	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 10 Meter
02 D 539S22	272.6016	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 3 Meter

Sensor 02 D 543

Technische Daten:

Messbereich: -50 bis +105°C
 zul. Umgebungstemperatur: -50 bis +105°C
 Schutzart nach EN 60529: IP65
 Anschlussleitung: TPE-Gummi, 2 x 0,32mm² (AWG 22)
 Sensorschutz: TPE-Gummi, vulkanisiert



Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
02 D 543	272.6017	Kriwan Temperatursensor Pt 1000, 1,5 m, 5 x 20 mm

	<h2 style="margin: 0;">KRIWAN Zubehör</h2>	
---	--	---

Ersatzteile/Zubehör		
02 R 301	272.6008	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A
02 R 302	272.6009	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A
02 R 303	272.6010	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A
02 R 299	272.6013	Kriwan Software für Leitwarte INT 100 CCM, Coolcontrol Mini
02 R 291	272.6094	Kriwan Schnittstellenmodul Type 1 RS485
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA



	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Verflüssigerregler INT 104 D</h2>	
---	---	---

Beschreibung:

Der Kriwan INT 104 D ist ein Verflüssigerregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kondensatoren (bis zu vier Stufen). Das vierte Relais kann auch als Alarmkontakt konfiguriert werden. Alarmmeldungen werden durch einen akustischen Signalgeber und LED-Anzeige signalisiert.
Anwendung: Regelung von Verflüssigern nach Hochdruck.



Merkmale:

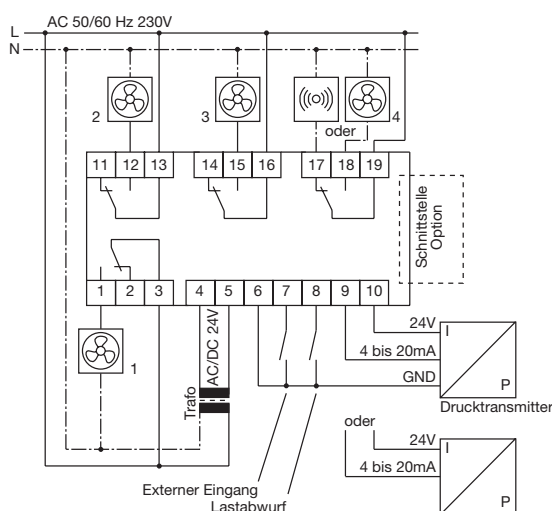
- Regelung nach Druck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Anzahl der Verflüssigerventilatoren und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verflüssigerventilator
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)

Technische Daten:

Anschluss: 24 V AC/DC, ± 10% 3VA
 zul. Umgebungstemperatur: -20 bis +60°C
 Messbereich: -1 bis +30 bar
 Analogeingang: 4 bis 20mA
 Relais (4x Wechsler): 250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
 mech. Lebensdauer: ca. 1 Mio. Schaltspiele
 externer Eingang: 1, potenzielfrei, Kontaktstrom > 2mA
 Anzeige: 3-stellige 7-Segment-Anzeige
 Schnittstelle (Option): RS485 oder LON-Bus
 Gehäuse (BxHxT): ABS 74 x 34 x 85 mm
 Ausschnitt: 71 x 29 mm
 Schutzart: nach EN 60529
 Front: IP65 (eingebaut)
 Gehäuse: IP20
 Befestigung: Fronttafeleinbau
 Gewicht: ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT104D 20R250	272.6006	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 801	272.6027	Kriwan Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 320	272.6012	Kriwan Schnittstellenmodul LON FTT 10 A				
02 R 292	272.6007	Kriwan Schnittstellenmodul Type 2 RS485				

Schaltgeräte
Schaltschranke

	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Verflüssigerregler INT 104 DE</h2>	
---	--	---

Beschreibung:

Der Kriwan INT 104 DE Verflüssigerregler vergleicht permanent den Hochdruck mit dem eingestellten Sollwert und steuert die Verflüssigerventilatoren bedarfsgerecht an. Zwei digitale Eingänge sind als Lastabwurf oder Sollwertanhebung/Schnellrücklauf nutzbar. Ein konfigurierbares Alarmrelais, eine optische Anzeige sowie ein akustischer Signalgeber sind integriert. Der Verflüssigerregler steuert bedarfsgerecht Verflüssiger mit bis zu 16 Verflüssigerventilatoren an. Die Ventilatoren können in bis zu 8 Gruppen mit jeweils maximal 5 Lüftern aufgeteilt werden.



Merkmale:

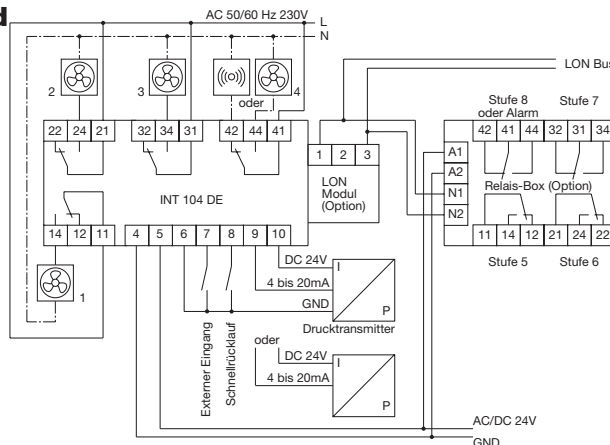
- Regelung nach Hochdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Anzahl der Verflüssigerventilatoren und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verflüssigerventilator
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Warenschutz

Technische Daten:

Anschluss: 24 V AC/DC, ± 10% 3VA
 zul. Umgebungstemperatur: -20 bis +60°C
 Messbereich: -1 bis +30 bar
 Auflösung: 0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
 Analogeingang: 4 bis 20mA
 Relais (4x Wechsler): 250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
 mech. Lebensdauer: ca. 1 Mio. Schaltspiele
 Digitaleingänge: 2, potenzialfrei, Kontaktstrom > 2mA
 Anzeige: 3-stellige 7-Segment-Anzeige
 Schnittstelle (Option): LON-Bus
 Gehäuse (BxHxT): ABS 74 x 34 x 85 mm
 Ausschnitt: 71 x 29 mm
 Schutzart: nach EN 60529
 Front: IP65 (eingebaut)
 Gehäuse: IP20
 Befestigung: Fronttafeleinbau
 Gewicht: ca. 130 g



Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT104DE 20R251	272.6032	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 801	272.6027	Kriwan Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 322	272.6044	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322, 4 Stufen				
02 R 322S21	272.6045	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S21, 4 auf 8 Stufen				
02 R 322S22	272.6046	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S22, 4 auf 12 Stufen				
02 R 322S23	272.6047	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 104 DE, Nr.02 R 322S23, 4 auf 16 Stufen				

KRIWAN	Verbundregler INT 102 D	KRIWAN
---------------	------------------------------------	---------------

Beschreibung:

Der Kriwan INT 102 D ist ein Verbundregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kältemittelverdichtern (bis zu vier Stufen). Das vierte Relais kann auch als Alarmkontakt konfiguriert werden. Alarmmeldungen werden durch einen akustischen Signalgeber und LED-Anzeige signalisiert. Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck, für 4 Stufen.

Merkmale:

- Regelung nach Druck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Schalthäufigkeitsbegrenzung
- max. Laufzeit der Verdichter einstellbar
- Anzahl der Verdichter und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verdichter
- einstellbare Alarmgrenzen
- Fehlerdiagnose
- Min-/Max-Speicher
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Energie-u.Kältemanagement über LON standardmäßig

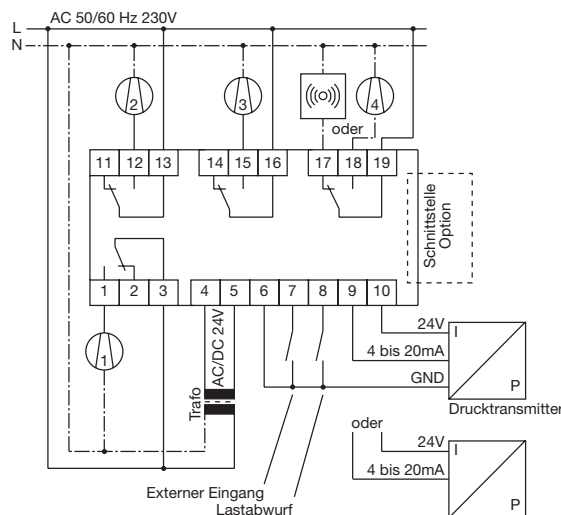


Schaltgeräte
Schaltschranke

Technische Daten:



Anschluss: 24 V AC/DC, ± 10% 3VA
 zul. Umgebungstemperatur: -20 bis +60°C
 Messbereich: -1 bis +30 bar
 Analogeingang: 4 bis 20mA
 Relais (4x Wechsler): 250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
 mech. Lebensdauer: ca. 1 Mio. Schaltspiele
 Auflösung: 0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
 Anzeige: 3-stellige 7-Segment-Anzeige
 Schnittstelle (Option): RS485 oder LON-Bus
 Gehäuse (BxHxT): ABS 74 x 34 x 85 mm
 Ausschnitt: 71 x 29 mm
 Schutzart: nach EN 60529
 Front: IP65 (eingebaut)
 Gehäuse: IP20
 Befestigung: Fronttafeleinbau
 Gewicht: ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler ohne Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102D 20R200	272.6091	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 800	272.6019	Kriwan Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
02 R 292	272.6007	Kriwan Schnittstellenmodul Type 2 RS485				
02 R 310	272.6011	Kriwan Schnittstellenmodul LON für INT 102 D FTT10A				
02 R 299	272.6013	Kriwan Software für Leitwarte INT 100 CCM Nr.02 R 299 Coolcontrol Mini				

	<h2 style="margin: 0;">Verbundregler INT 102 DE</h2>	
---	--	---

Beschreibung:

Die Kriwan INT 102 DE Verbundelektronik vergleicht permanent den Saugdruck mit dem eingestellten Sollwert und steuert Kälteverdichter in einem Verbund bedarfsgerecht an. Zwei digitale Eingänge sind als Schnellrücklauf oder Sollwertanhebung/Lastabwurf nutzbar. Eine optische Anzeige sowie ein akustischer Signalgeber sind integriert. Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck, für 4, 8, 12 bis 16 Stufen.

Merkmale:

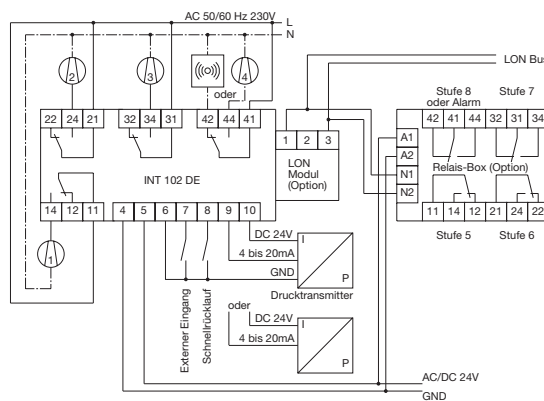
- Regelung nach Saugdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Sollwertanhebung
- Schnellrücklauf
- Lastabwurf
- Schalthäufigkeitsbegrenzung
- max. Laufzeit der Verdichter einstellbar
- Anzahl der Verdichter und Leistungsstufen konfigurierbar
- Zuschaltprinzip wählbar
- Passwortvergabe möglich
- Betriebsstundenzähler pro Verdichter
- einstellbare Alarmgrenzen
- Unterdruckabschaltung
- einstellbare Hochlauf-u.Rücklaufverzögerungszeit
- einfache 2-Tasten-Bedienung
- Alarmmeldung durch eingebauten akustischen Signalgeber und LED-Anzeige
- Betriebsanzeige
- Notprogramm
- Datenfernübertragung (Option)
- Energie-u.Kältemanagement über LON standardmäßig



Technische Daten:

Anschluss: 24 V AC/DC, ± 10% 3VA
 zul. Umgebungstemperatur: -20 bis +60°C
 Messbereich: -1 bis +30 bar
 Analogeingang: 4 bis 20mA
 Relais (4x Wechsler): 250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
 Digitaleingänge: 2, potenzielfrei, Kontaktstrom > 2mA
 mech. Lebensdauer: ca. 1 Mio. Schaltspiele
 Auflösung: 0,1 bar ± 1% vom Bereichsendwert
 Anzeige: 3-stellige 7-Segment-Anzeige
 Schnittstelle (Option): LON-Bus
 Gehäuse (BxHxT): ABS 74 x 34 x 85 mm
 Ausschnitt: 71 x 29 mm
 Schutzart: nach EN 60529
 Front: IP65 (eingebaut)
 Gehäuse: IP20
 Befestigung: Fronttafeleinbau
 Gewicht: ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102DE 20R201S80	272.6029	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis 30 bar	
Optionen						
CD4200153F	272.6092	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 3 VA				
13 D 800	272.6019	Kriwan Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
02 R 312	272.6035	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R312, 4 Stufen				
02 R 312S21	272.6036	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S21, 4 auf 8 Stufen				
02 R 312S22	272.6037	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S22, 4 auf 12 Stufen				
02 R 312S23	272.6038	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 DE, Nr.02 R 312S23, 4 auf 16 Stufen				

	<h2>Verbundregler INT 102 F</h2>	
---	--------------------------------------	---

Beschreibung:

Der Kriwan INT 102 F ist ein Verbundregler zur bedarfsabhängigen Ansteuerung von Kältemittelverdichtern (über einen Frequenzumrichter und bis zu 2 weiteren binären Stufen). Zusätzlich wird der Hochdruck auf Überschreitung überwacht und ggf. die Kälteleistung reduziert. Das dritte Relais kann als Alarmkontakt konfiguriert werden. Regelung von Verbundanlagen nach Saugdruck mit Ansteuerung eines Frequenzumrichter.

Merkmale:

- Regelung nach Saugdruck
- Druckbereich konfigurierbar
- Bedarfsgerechte stufenlose Regelung über DC 0-10V Ausgang
- Freigabe für Frequenzumrichter
- Anschluss beliebiger Frequenzumrichter / Steller + 2 weiteren binärer Stufen
- Anzeige der Stellgröße Verbund in % z.B. aktuelle Leistung 60%
- Hochdruck-Eingang, -Begrenzung und Überwachung
- Weitere Funktionen wie bei INT 102 D/DE

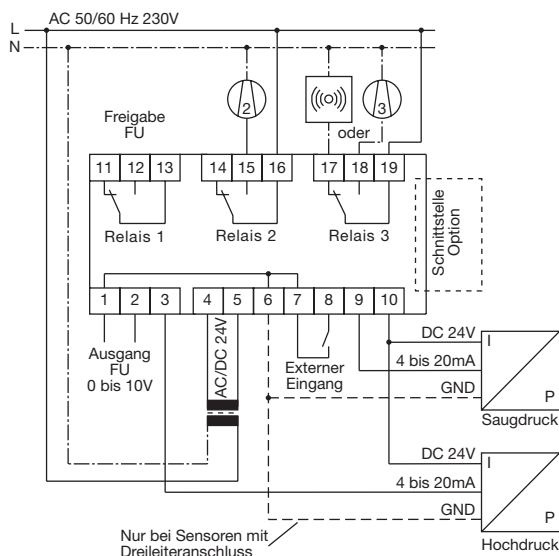


Schaltgeräte
Schaltschränke

Technische Daten:

Anschluss:	24 V AC/DC, ± 10% 3,5VA
zul. Umgebungstemperatur:	-20 bis +60°C
Messbereich:	-1 bis + 30 bar
Analogeingang:	4 bis 20mA
Relais (3x Wechsler):	250V AC, max. 6A ohmisch, 3A induktiv, 300VA ind.
Analogeingang (linear):	0 bis 10V, $R_L \geq 10k\Omega$
mech. Lebensdauer:	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Schraubklemmen:	≤ 2,5mm ²
Anzeige:	3-stellige 7-Segment-Anzeige
Schnittstelle (Option):	LON-Bus
Gehäuse (BxHxT):	ABS 74 x 34 x 85 mm
Ausschnitt:	71 x 29 mm
Schutzart:	nach EN 60529 Front: IP65 (eingebaut) Gehäuse: IP20
Befestigung:	Fronttafeleinbau
Gewicht:	ca. 130 g

Anschluss-Schaltbild



Auswahltabelle Verflüssigerregler inkl. Warenschutz

Typ	EDV-Nr.	Eingang	Spannungsversorgung	Anzeigefelder	Bereich	Echtzeit
INT102F 20R210S80	272.6030	4 bis 20mA	24 V AC/DC, ±10% 3VA	3-stellige 7-Segment-Anzeige	-1 bis +30 bar	
Optionen						
CD4200157F	272.6098	Kriwan Transformator 230/24V 50-60Hz, 6 VA				
13 D 800	272.6019	Kriwan Drucktransmitter -1 bis +9 bar				
13 D 801	272.6027	Kriwan Drucktransmitter 0 bis 25 bar				
02 R 311	272.6034	Kriwan LON Schnittstellenmodul für INT 102 F, Nr. 02 R 311				

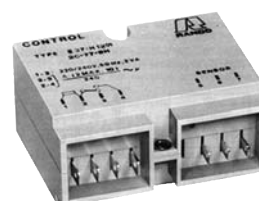
	<h2 style="margin: 0;">Eisansatz- und Niveauregler Typ E37</h2>	
---	---	---

Funktion

Die unterschiedliche elektrische Leitfähigkeit von Luft, Wasser und Eis bewirkt ein Ein- bzw. Ausschalten des Relais. Zwei Edelstahlelektroden werden im gewünschten Schaltabstand zwischen minimal 12 mm und maximal 35 mm an die Verdampferschlange angebracht, so dass die Elektrodenspitzen von Eis überdeckt werden. Beim Gerät E37-1201 wird durch eine dritte Elektrode eine Differenzregelung des Eisansatzes ermöglicht. Dieser Regler kann auch als Niveauregler, Flüssigkeitsstandmelder, Durchflussmelder in Rohrleitungen, Hochwasser- oder Überlaufmelder und Trockenlaufschutz eingesetzt werden.

Technische Daten

EDV-Nr.	292.2301	292.2302	292.2303
Typ	E 37-M-1121	E 37-M-1156	E 37-M-1201
Betriebsspannung:	230V 50Hz	230V 50Hz	230V 50Hz
Leistungsaufnahme:	2 VA	2 VA	3 VA
Schaltleistungen	1 Schließer, 10 (5) A	1 Schließer, 4 (4) A	1 Wechsler, 10 (4) A
bei Nennspannungen	(20) A/200 ms	(20) A/200 ms	(20) A/200 ms
Fühlerspannungen (max.):	20V AC	13V AC	20V AC
Umgebungstemperatur	±0 bis 60°C	±0 bis 60°C	±0 bis 60°C
Lagertemperatur:	-25 bis +85°C	-30 bis +70°C	-25 bis +85°C
Einschaltwiderstand:	47 kΩ ±10%	47 kΩ ±10%	47 kΩ ±10%
Ausschaltwiderstand MAX-Elektrode:	85 kΩ ±10%	85 kΩ ±10%	85 kΩ ±10%
Ausschaltwiderstand MIN-Elektrode:			72 kΩ ±10%
Schalt Differenz:	ca. 38 kΩ	ca. 38 kΩ	
Zeitverzögerung:	EIN 6 ±1,5 Sek. AUS 8 ±2 Sek.	EIN 6 ±1,5 Sek. AUS 8 ±2 Sek.	
Schutzart:	IP 00	IP 00	IP 00



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
L 56-H 2001	298.2301	Fühlerelektrode zweipolig 3 m
L 56-H 3001	298.2304	Fühlerelektrode dreipolig 3 m



	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Temperaturregler Typ E38</h2>	
---	---	---

Allgemein

Elektronischer Zweipunkt-Temperaturregler für Anwendungsfälle, bei denen es auf exakte Temperaturregelung trotz veränderlicher Umgebungstemperatur, schwankender Netzspannung und unterschiedlicher Höhe des Betriebsortes einer Anlage ankommt. Die Regler sind mit Anschlussmöglichkeit für ein Temperaturanzeigeelement, das getrennt von Regler und Fühler montiert werden kann, ausgestattet. Die Installation des Reglers kann an einem vom Messpunkt entfernten Platz erfolgen.

Technische Daten

Versorgungsspannung: 230V 50 Hz
 Schaltleistung: 1 Wechselkontakt, 10(4)A, 250V AC, (20A, 200ms)
 Fühlerspannung: max. 16V DC
 Zul. Umgebungstemperatur: -20 bis +60 °C

Regler-Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [°C]	Fühler-Typ	EDV-Nr.	Kabellänge [m]
E38-M 1101	292.2311	±0 bis +14	L60-MO 130	298.2314	3
E38-M 1201	292.2312	-40 bis -10	L60-MO 120	298.2312	3
E38-M 1301	292.2314	-5 bis +25	L60-MO 130	298.2314	3
E38-M 1401	292.2315	+15 bis +45	L60-MO 140	298.2315	3



THERMOMAX®	Kühlstellenregler mit Datenaufzeichnung Typ SMX 100	THERMOMAX®
-------------------	--	-------------------

Merkmale

Kompaktes Temperatur- und Abtausteuergerät für Kühlräume mit integrierter Echtzeituhr und Datenbank (Datalogger) zur papierlosen Datenerfassung mit zeitlicher Zuordnung der gemessenen Temperaturen. Im Speichermodul aufgezeichnete Daten können am Bildschirm angezeigt werden. (Wenn Speicher voll ist, wird immer das erste Achtel des Speichers gelöscht). Speicherung der Temperatur, Abtauzeiten und des Alarmstatus alle 15 Minuten. Möglichkeit der direkten Datenübernahme auf einen PC bzw. Zwischenspeicherung auf Masterlink-Modul. 2-Stufen-Alarm für Temperatur hoch und tief, 1. Alarmstufe mit einstellbarer Zeitverzögerung, 2. Alarmstufe mit sofortiger Meldung. Der potentialfreie Relaisausgang ist für die externe Störmeldung vorgesehen. Alarmfenster zur Anzeige von Störungen, Diagnosefenster mit Anzeige der eingestellten Parameter. Bei Stromausfall Weiterbetrieb bis zu 1 Stunde über internen Akku. Das Gerät entspricht der EU EMC Richtlinie 89/336/EEC. 4 Relaisausgänge erlauben die Ansteuerung von Verdichter, Verdampferlüfter, Abtauheizung und externer Störmeldung. Abtauvorgänge werden über die Echtzeituhr zum eingestellten Zeitpunkt gestartet und sowohl zeit- als auch temperaturabhängig beendet. Neben den bereits beschriebenen Datenerfassungs- und Alarmmeldungsmöglichkeiten besitzt das SMX-100 noch folgende Reglerfunktionen:

- Graphische Darstellung der Raum-, Produkt- oder Verdampfer Temperatur mit Tendenzanzeige für steigende oder fallende Temperatur.
- Gleichzeitige Digitalanzeige der Raum-, Produkt- und Verdampfer Temperatur.
- Temperatursteuerung mit 1°C Auflösung.
- Einstellbare Verdichter-Verzögerungszeit, um die Schalzhäufigkeit zu minimieren.
- Temperaturabhängige Verdampferlüftersteuerung.
- Wahlmöglichkeit zwischen Heißgas- und E-Abtauung
- 12 Abtauzeiten nach Uhrzeit, Abtauadauer Endtemperatur und Einschaltverzögerung.
- Manuelle Abtaumöglichkeit per Knopfdruck.
- Tastatur für Eingaben über Codewort sperren.
- Digitaler Eingang für Verdichterstatus (nur bei Fronttafeleinbau)
- Digitaler Eingang für Türkontaktschalter (nur bei Fronttafeleinbau)

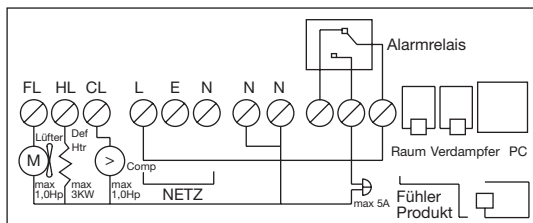


Schaltgeräte
Schaltschranke

Technische Daten

Versorgungsspannung:	220-240V-1- 50/60Hz 12V AC/DC bei Fronttafeleinbau
Temperaturfühler:	PT100 (nicht im Lieferumfang enthalten), verlängerbar bis 100 m
Kompensation:	3 Leiter kompensiert
Temperaturbereich:	-50 bis +50°C
Schaltdifferenz:	einstellbar von 1 bis 10°K
Speicherkapazität:	931 Tage
Anzeigeauflösung:	±1°C
Display:	LCD-Display mit „Supertwist“ Grafik
Verzögerungszeiten:	einstellbar von 1 bis 99 Minuten
Relaisausgang Verdichter:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 735W induktive Last
Relaisausgang Verdampfer:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 500W induktive Last
Relaisausgang Abtauheizung:	Schaltleistung 13A ohmsche Last, 3000W ohmsche Last
Relaisausgang Alarm, potentialfrei:	Schaltleistung 5A ohmsche Last (normal angezogen)
Batterie:	PP3 (Ni-Cd) aufladbar
Abmessungen:	B=165, H=160, T=75mm B=174, H=110, T=54mm bei Fronttafeleinbau
Ausschnittmaß:	B=161, H=97 mm (nur bei Fronttafeleinbau)
Gehäuse:	Kunststoff
Schutzart:	IP55

Anschlussbild



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SMX 100	295.1326	Kühlstellenregler mit Datenbank ohne Fühler
SMX 100	295.1373	Kühlstellenregler für Fronteinbau ohne Fühler CO 444 Netzwerk
SX 5	295.1328	PT 100 Fühler, 5m Kabellänge
SX 15	295.1329	PT 100 Fühler, 15m Kabellänge
SX 25	295.1330	PT 100 Fühler, 25m Kabellänge
SX 50	295.1331	PT 100 Fühler, 50m Kabellänge
EXT 10	295.1307	Fühlerverlängerung, 10m Kabellänge
EXT 20	295.1308	Fühlerverlängerung, 20m Kabellänge
EXT 50	295.1321	Fühlerverlängerung, 50m Kabellänge
Masterlink Hardware	295.1333	Zwischenspeichereinrichtung zur Datenfernübertragung
Masterlink Software	295.1343	Datenübertragung auf PC. Diskette mit Software und 5m PC-Verbindungskabel





Verbundsteuerung DCC2000 & Stufenschaltwerk ADC2000



Merkmale

DCC 2000

- Optimale Anpassung der Verdichterleistung an die benötigte Kälteleistung
- Betriebsart zur Steuerung der Verdichterleistung über Spannungseingang
- Bis zu 4 Leistungsstufen für Verdichter unterschiedlichster Bauart: gleich oder ungleich gestaffelter Verdichter; 1-, 2- oder 3-stufige Verdichter mit oder ohne Zylinderanhebung
- Optimierter Grundlastwechsel nach Laufzeit und Schalthäufigkeit
- Integrierte Betriebsstundenzähler für jede Verdichterstufe
- Leichte Parametrierung durch Klartextmenü und Direktbedienung
- Anzeige des aktuellen Betriebszustandes der Kälteanlage
- Spitzenlastabwurf und Schnellrücklauf möglich
- Saugdruckanhebung über Schaltkontakt realisierbar
- Multifunktionseingang als unabhängiger Alarmeingang parametrierbar
- Stetige Kondensationsdruckregelung integriert (Anschluss eines Drehzahlreglers oder Stufenschaltwerks ADC 2000)
- Zyklische Zwangseinschaltung für Kondensatorlüfter
- Temperaturfühler für Dokumentation anschließbar
- Serielle Schnittstelle zur Datenfernübertragung optional



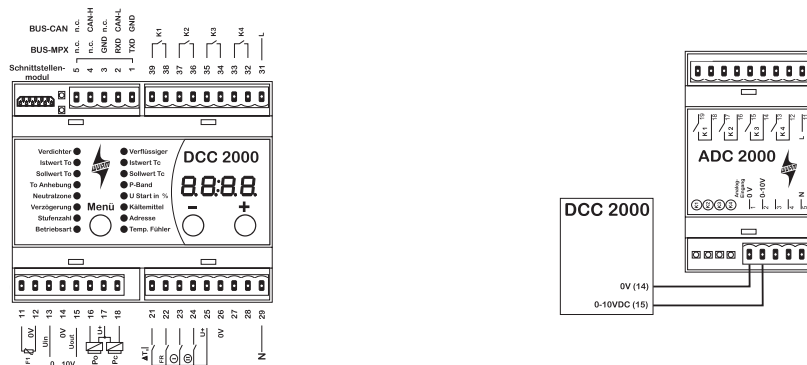
ADC 2000

- Kompaktes Stufenschaltwerk für Kondensatorlüfter
- Ansteuerung bis zu 4 geschaltete Lüfter
- Umsetzung der Stufen aus Standardsignal 0 bis 10V DC
- keine Parametrierung am Gerät notwendig
- Fest eingestellte Schalthysterese gegen häufiges Schalten
- Leuchtdioden zur Kennzeichnung geschalteter Stufen
- Ohne Abstand anreihbar an DCC 2000

Technische Daten

Typ	DCC 2000	ADC 2000
Versorgungsspannung:	230V AC +10% / -20%	230V AC +10% / -20%
Leistungsaufnahme:	ca. 5VA	ca. 2VA
max. zul. Vorsicherung:	4A, auch für Relaisanschlüsse	4A, auch für Relaisanschlüsse
Drucktransmitter:	Po: -0,5 bis 7bar entspricht 4 bis 20mA Pc: 0 bis 25bar entspricht 4 bis 20mA	
Temperaturfühler:	1 x TRK277	
Steuereingang:	0 bis 10V DC zur Leistungssteuerung in Betriebsart Spannungssteuerung	0 bis 10V DC zur Leistungssteuerung der Kondensatorlüfter
Digitale Eingänge:	1 x potentialfrei für Sollwertanhebung (<To>) 1 x potentialfrei für Spitzenlastabwurf (I & II) davon 1 x Multifunktionseingang (II) 1 x potentialfrei für Schnellrücklauf (FR)	
Ausgangsrelais:	4 x relais 230V AC, 4A, 1000VA	
Zentraleinheit:	Single-Chip-Mikrocomputer, Datenspeicher	Single-Chip-Mikrocomputer
Überwachungssystem:	Überwachung der angeschlossenen Fühler Selbstüberwachung von Datenspeicher und Microcomputer	
Kommunikation:	optional serielle Schnittstelle	
Abmessungen:	(BxHxT) 106x90x58mm, DIN 43880	(BxHxT) 53x90x58mm, DIN 43880
zul. Umgebungstemperatur:	±0 bis +45°C	±0 bis +45°C
Gewicht:	ca. 450 g	ca. 200 g
EG-Konformitätserklärung:	im Sinne der EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG	im Sinne der EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG

Anschlussbilder



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DCC 2000	297.3206	Verbundsteuerung mit integrierter Kondensationsdruckregelung
ADC 2000	298.3205	Stufenschaltwerk für Verbundsteuerung ADC 2000 f. DCC 2000 m.Bedienungsanleitung
T2015S	298.3204	Temperaturfühler 1,5m (Standard); nur für Serie 2000



ALCO Drucktransmitter PT 4



Merkmale

PT4 Drucktransmitter wandeln Druck in ein lineares, elektrisches Ausgangssignal

- Druckaufnahme durch piezo-resistive Druckzelle mit großem Ausgangssignal für präzisen und störungsfreien Betrieb
- Absolutdruckmessung
- Schutz der Druckzelle durch ölgefülltes Druckgehäuse
- Vibrations-, Erschütterungs- und Pulsationsunempfindlichkeit
- Schutzart IP 65
- Kompakte Abmessungen
- Standard-Ausgangssignal 4 bis 20 mA
- Druck- und Temperaturbereich speziell für Kälte- und Klimatechnik
- Unabhängig von Versorgungsspannungsschwankungen
- Standarddruckbereiche kompatibel mit früheren PT3 Drucktransmittern von ALCO

Standard: CE nach EMV-Richtlinie

Technische Daten:

Versorgungsspannung:	8...30 V DC
Ausgang:	4 bis 20mA
Umgebungstemperatur:	-40 bis +80°C
Mediumtemperatur:	-50 bis +135°C
Berstdruck:	>150bar
Medieverträglichkeit:	FKW, HFCKW (nicht zugel. für Ammoniak u. brennbare Kältemittel)
Materialien:	Gehäuse, Druckanschluss Edelstahl Membran mit Medienkontakt 1.4435 / AISI 316L
Schutzart:	IP 65 nach EN 60529
Anschluss:	7/16" UNF Innengewinde mit Schraderöffner
Abmessungen:	63 (inkl.Stecker) x Ø ca. 20mm/SW17
Einbaulage:	beliebig (max. Drehmoment am Druckanschl. 15Nm)

Lieferung ohne Anschlusskabel (siehe Kabelauswahl)



Schaltgeräte
Schaltschränke

Auswahltabelle

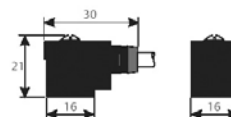
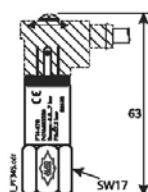
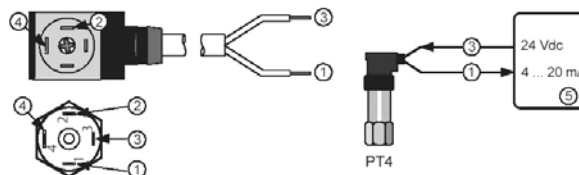
Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	max.Arbeitsdruck [bar]
PT4-07S	272.6140	-0,8 bis +7	4 bis 20mA	25
PT4-18S	272.6141	±0 bis +18	4 bis 20mA	33
PT4-30S	272.6142	±0 bis +30	4 bis 20mA	33
PT4-50S	272.6143	±0 bis +50	4 bis 20mA	50

Kabelauswahl

Typ	EDV-Nr.	Temperaturbereich [C°]	Kabellänge [m]	Aderquerschnitt
PT4-L15	272.6144	-50 ... +80 °C	1,5	2 x 0,34 mm ²
PT4-L30	272.6145		3,0	
PT4-L60	272.6146		6,0	

Erläuterung:

- (1) Pin 1 - weiß: 4...20 mA Ausgang zum Controller
- (2) Pin 2 - nichts anschließen
- (3) Pin 3 - braun: Anschluß vom Controller 24 V
- (4) Pin 4 ist breiter zur Ausrichtung; nichts abschl.



	DIXELL Drucktransmitter	
---	--------------------------------	---

Merkmale

Der Drucktransmitter PP.. sind sehr präzise Drucktransmitter die einfach zu installieren sind. Die Transmitter liefern ein Einheits-Stromsignal von 4 ÷ 20mA. Der Transmitter ist in einem wasserdichten, mit Öl gefüllten Stahlgehäuse untergebracht. Damit sind exakte und konstante Messungen auch bei Vibrationen möglich und eine lange Lebensdauer gewährleistet. Das Kabelmaterial ist Silicon. Das Gehäuse des Transmitters ist aus V2A-Stahl und ermöglicht eine Montage auch in kritischen Umgebungen.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 8 bis 28V DC
 Leistungsaufnahme: 20mA max
 zul. Umgebungstemperatur: -20 bis +80°C
 Ausgang: 4 bis 20mA
 Genauigkeit: 1% vom Meßwert
 Anschlüsse: 2 Leiter
 Anschlussleitung: 2m fest angeschlossenes Kabel
 Material: Edelstahl 1.4435
 Schutzart: IP 65
 Gewinde: 7/16" UNF Aussengewinde
 Abmessungen: 60 x Ø 17mm/SW17
 Gewicht: ca. 150g



Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Prüfdruck [bar]
PP-07	297.3412	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	25
PP-12	297.3416	±0 bis +11	4 bis 20mA	
PP-30	297.3413	±0 bis +30	4 bis 20mA	45

	HUBA Drucktransmitter	
---	------------------------------	---

Beschreibung

Die Drucktransmitter der Typenreihe 506 mit bewährter Keramiktechnologie haben kalibrierte und verstärkte Sensorsignale, die als standardisierte Stromausgänge zur Verfügung stehen.

Merkmale

- Kompakte Bauart
- Idiales Preis- Leistungsverhältnis
- Robuste Keramik-Sensor-Technologie
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Kein mechanisches Altern

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 11 bis 33V DC
 Leistungsaufnahme: 20mA max
 zul. Umgebungstemperatur: -40 bis +80°C
 Ausgang: 4 bis 20mA
 Genauigkeit: ±0,16 mA
 Anschlüsse: 2 Leiter
 Druckanschlüsse: Innengewinde: 7/16" UNF mit Schradernippel oder
 Aussengewinde: 7/16" UNF
 Material: Keramik/Inox 1.4305
 Dichtmaterial: CR
 Gehäusematerial: Haube Pa 6
 Überlast: 2-facher Messendwert
 Einbaulage: Beliebig
 Abmessungen: mit Aussengewinde 77,2 x Ø 36mm/SW19 (ohne Stecker)
 mit Innengewinde 63,7 x Ø 36mm/SW19 (ohne Stecker)



Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Anschluss [7/16" UNF]
506.930A23101W	297.4901	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	innen
506.932A23101W	297.4902	±0 bis +25	4 bis 20mA	innen
506.930A03101W	297.4903	-1 bis +9	4 bis 20mA	innen
506.930A23121W	297.4905	-0,5 bis +7	4 bis 20mA	aussen
506.932A23121W	297.4906	±0 bis +25	4 bis 20mA	aussen
506.930A03121W	297.4907	-1 bis +9	4 bis 20mA	aussen

	<h2 style="margin: 0;">KRIWAN Drucktransmitter</h2>	
---	---	---

Beschreibung:

Das Gerät besteht aus einem robusten Edelstahlgehäuse, in dem ein industrieller, Temperaturkompensierter Druckaufnehmer mit Schraderöffner gemeinsam mit einer Messumformung gekapselt, untergebracht ist. Gemessen wird der Relativdruck des Mediums bezogen auf Atmosphärendruck. Der Drucktransmitter stellt ein lineares Einheitssignal von DC 4 ... 20mA für den angegebenen Messbereich zur Verfügung.

Merkmale:

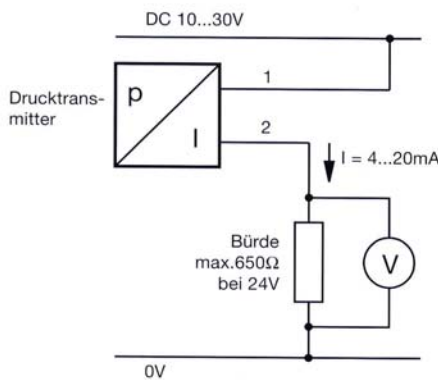
Der Sensor ist mit einem 2-Leiter-Anschlusskabel ausgestattet. Bei Verlängerung des Anschlusskabels ist ein geschirmtes Kabel zu verwenden. Die Montage des Sensors in Kälteanlagen mit Frigenen erfolgt mittels beigelegtem Kupfer-Dichtring.

Technische Daten:

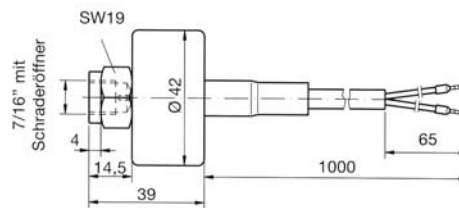
Anschluss: 10 bis 30V DC
 zul. Umgebungstemperatur: -30 bis +80°C
 Ausgang: DC 4 bis 20mA
 Bürdenwiderstand: max. 650 Ω bei 24V
 Linearität: < 0,3%
 Wiederholgenauigkeit: < 0,1%
 Temperaturstabilität: < 0,03% /°C
 Überlastgrenze: 35bar
 Anschlussleitung: 1m, Gummi isoliert, witterungsbeständig
 Gehäuse und Messzelle: Edelstahl
 Schutzart: IP 67 nach EN 60529
 Gewinde: 7/16" UNF Innengewinde
 Abmessungen: 39 x Ø 42mm/SW19
 Gewicht: ca. 150g



Typ	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]	Ausgangssignal	Prüfdruck [bar]
13 D 800	272.6019	-1 bis +9	4 bis 20mA	35
13 D 801	272.6027	±0 bis +25	4 bis 20mA	35

Anschlussbild



Abmessungen



	<h2>Druckmessumformer Typ P299</h2>	
---	---	---

Anwendung:

Diese piezoresistiven Druckmessumformer sind für Überdruck- und Unterdruckmessungen in den Bereichen Kälte-technik, Maschinen- und Anlagenbau geeignet. Sie werden für Regler mit 0 bis 10V DC oder 4 bis 20mA Eingang zur Regelung und/oder Messung von Drücken eingesetzt und sind wartungsfrei.

Die Druckmessumformer sind temperaturkompensiert und für alle flüssigen und gasförmigen Medien einschließlich NH₃ geeignet, alle Metallteile sind aus Edelstahl. Es wurde auf den Einsatz von O-Ring-Dichtungen und Keramikteilen verzichtet, um Undichtigkeiten von vornherein auszuschließen. Die Elektronik ist hermetisch abgedichtet, das geschirmte Anschlusskabel vergossen und mit einer Knickschutzhülle versehen.

Modernste Technologie gewährleistet hohe Genauigkeit. Der Druckmessumformer hat eine Druckmesszelle mit integrierter Schaltung und diffundierten Widerständen. Bei einer Druckänderung verändern die Widerstände ihre Werte. Die Messzelle ist durch eine Membrane von dem zu messenden Medium getrennt. Der Innenraum zwischen Messzelle und Membrane ist mit Silikonöl gefüllt, so dass der zu messende Druck praktisch widerstandsfrei übertragen wird. Das Ausgangssignal ändert sich proportional zum Messdruck.

Die Einbaulage ist beliebig. Wenn keine starke Pulsation und/oder Vibration auftritt, kann der P299 mit Innengewinde direkt am Druckmesspunkt montiert werden. Sonst P299 mit Außengewinde verwenden und zwischen P299 und Druckmesspunkt min. 900mm Kapillarrohr mit max. 1,6mm Innendurchmesser setzen.



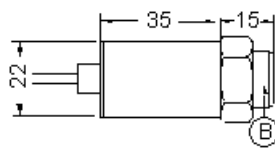
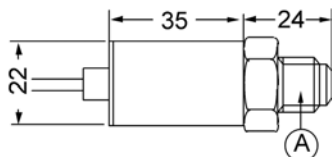
Technische Daten

Druckanschluss:	Außen 7/16"-20UNF
Betriebsspannung:	P299xAx: min. 11V DC / max. 28V DC P299xVx: min. 14V DC / max. 28V DC
Ausgangssignal:	P299xAx: 4 bis 20mA P299xVx: 0 bis 10V DC
Bürde:	P299xAx: $R_B = \leq (U_B - 11V) / 20A$ P299xVx: > 5 kW
Spannungsfestigkeit:	50V AC, 1 min
Verpolungssicher:	bis 28V DC
Überdruck bei Messbereich:	-1 bis +8 bar (-100 bis +800 kPa): max. 20 bar ±0 bis +30 bar (±0 bis +3000 kPa): max. 45 bar
Luftfeuchtigkeit:	0 bis 100% r.F.
Mediumtemperatur:	-40 bis 125°C
Vibrationen:	20 g, 20 bis 2000 Hz max.
Stoßbelastung:	entspricht VDI 2063
Schutzart:	IP 67
Werkstoff:	Edelstahl 1,4542

Typ	EDV-Nr.	Messbereich [bar]	Druckanschluss [7/16"-20UNF]	Ausgangssignal
P299 EAB-1C *)	298.2264	±0 bis +30	Außengewinde	4 bis 20 mA
P299 DVC-1C *)	298.2258	-1 bis +8	Innengewinde	0 bis 10 V
P299 EVC-1C *)	298.2259	±0 bis +30	Innengewinde	0 bis 10 V

*) mit Anschlusskabel, 2 Meter

Abmessungen





Merkmale

Die Druckmessumformer werden zur Erfassung von Drücken in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt. Der Druck wird in ein elektrisches Signal umgewandelt.

- Besondere Vorteile sind:
- kompakte Bauweise
 - integrierter Verstärker
 - hohes Ausgangssignal
 - günstiges Preis- Leistungsverhältnis
 - weitgehende Medienverträglichkeit

Montagehinweis

Die Drucktransmitter werden über das Standardgewinde an den Kältekreislauf angeschlossen. Um eine Kondensation von Feuchtigkeit am Gehäuse und damit das eventuelle Eindringen von Feuchtigkeit in das Sensorinnere zu vermeiden, muss dafür gesorgt werden, dass das Gehäuse der Transmitter immer eine Temperatur oberhalb des aktuellen Taupunktes besitzt. Der thermische Einfluss auf den Drucktransmitter über die Rohrleitungen ist möglichst gering zu halten. Es ist daher nicht zulässig den Transmitter z.B. direkt in Saugsammelleitungen oder andere Leitungen mit großem Rohrquerschnitt zu montieren. Der Anschluss sollte immer über eine Kapillarleitung mit einer Mindestlänge von 200mm erfolgen.



Schaltgeräte
Schaltschränke

Technische Daten

Versorgungsspannung:	aus jeweiligen Gerät (8 bis 30V DC)
Elektrischer Anschluss:	2 - Leiter Klemme (1): Versorgungsspannung (8 bis 30V DC) Klemme (2): Messsignal (4 bis 20mA) Klemme (3): nicht verwendet
Ausgang:	4 bis 20mA / Zweileiter (Eingeprägter Strom in Spannungsversorgung)
zulässiger Temperaturbereich:	-20°C bis +85°C
Messbereich 40500070	-0,5 bis 7 bar, Niederdruck
Messbereich 40500080	±0 bis 25 bar, Hochdruck
Überlastgrenze:	2-facher Messendwert
Schutzart:	IEC 60 529 / EN 60529
Durchmesser:	Ø 25mm
Höhe:	105mm
Gewinde:	7/16"-20UNF-A, Länge 16mm
CE Kennzeichen:	89/336/EWG Störemision und Störfestigkeit EN 61325

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DAM 7	297.3208	Druckaufnehmer DAM 7; -0,5 bis +7 bar
DAM 25	297.3209	Druckaufnehmer DAM 25; 0 bis +25 bar



Merkmale

Der FSY regelt die Drehzahl von Lüftermotoren in direkter Abhängigkeit von Druckänderungen. Die Drehzahlregler FSY sind geeignet für Einphasenwechselstrommotoren, welche von den Herstellern zum Einsatz mittels Phasenanschnitt (TRIAC) zugelassen sind. Da der Regler bei steigendem Druck die Drehzahl des angeschlossenen Motors erhöht, ist der Einsatz von Lüftermotoren an luftgekühlten Verflüssigern, luftgekühlten Verflüssigungssätzen und Klimageräten gedacht.

- Druckgesteuerte Regelung von Lüftermotoren
- EMV-Filter im Steckergehäuse integriert (EN175301-803)
- Hochspannungsfest Triac-Ausführung (800 Volt)
- Integrierter Schutzkreis zum Schutz vor Strom- und Spannungsspitzen
- Stecker variabel aufsteckbar (nicht im Lieferumfang)
- Im Stecker integrierte Dichtung
- Einfache Nachrüstung an bestehenden Anlagen
- VDE Zulassung
- Für alle Kältemittel inklusive R410A
- Vorkonfektioniertes Anschlusskabel 1,5 m

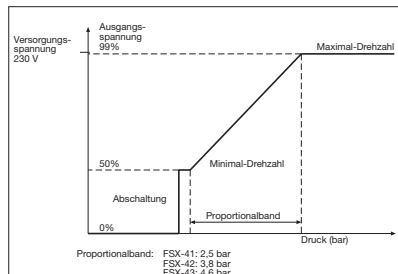
Technische Daten

Betriebsspannung:	230V AC +15%, -20%, 50-60 Hz
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel)
Schutzart:	IP 65 (mit montiertem Gerätestecker DIN 40050)
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +40°C
Lagertemperatur:	-30°C bis +70°C
Medientemperatur (max):	-20°C bis +70°C
Geregelter Drehzahlbereich:	50 bis 100% der Nenndrehzahl (unter 50% Abschaltung)
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 6,5 bis 15: im Uhrzeigersinn +1,2 bar gegen Uhrzeigersinn - 1,2 bar
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 13 bis 25: im Uhrzeigersinn +2,5 bar gegen Uhrzeigersinn - 2,5 bar
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 17 bis 33: im Uhrzeigersinn +3,3 bar gegen Uhrzeigersinn - 3,3 bar



Symbolbild

Ausgangsspannung gegenüber Verflüssigerdruck



Auswahltabelle

Typ ¹⁾	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Werkseinstellung [bar]	Anschluss ²⁾	max. zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	I _{max} [A _{eff}]
FSY - 41S	297.0266	6,5 - 15	10,5 (45°C:R134a)	S	27	2,5	4,0
FSY - 42S	297.0267	13 - 25	18,8	S	32	3,8	4,0
FSY - 42U	297.0268	13 - 25	(45°C:R407C)	U	32	3,8	4,0
FSY - 43S	297.0269	17 - 33	26,4	S	43	4,6	4,0
FSY - 43U	297.0270	17 - 33		U	43	4,6	4,0

¹⁾ ohne Anschlusskabel

Typ S: 7/16"-20UNF, Innengewinde 1/4" SAE, Schraderventilöffner

Typ U: Ø 6mm Lötrohr mit 80 mm Länge

Zubehör

Typ	EDV Nr.	Bezeichnung
FSF - N15	297.0250	Anschlusskabel mit EMV Filterstecker, 1,5 m (-25 bis +80°C)





Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP Leistungsteil



Merkmale

FSP Leistungsteile regeln die Drehzahl von Lüftermotoren in Abhängigkeit des Verflüssigungsdruckes. Das hierzu erforderliche 0 bis 10V Signal kann von den Steuerteilen FSE oder anderen Regelgeräten z.B. EC3-751 von Alco eingespeist werden. FSP wird in luftgekühlten Verflüssigern, luftgekühlten Verflüssigungssätzen und Klimageräten eingesetzt.

Der Einsatz druckgesteuerter Drehzahlregler in Kälte- und Klimaanlage bietet folgende Vorteile.

- Der Verflüssigungsdruck wird auf einem ausreichend hohen Niveau gehalten, damit das Expansionsventil stabil arbeitet und der für die Kälteleistung erforderliche Massenstrom zum Verdampfer aufrechterhalten wird.
- Im Vergleich zu einer Pressostatregelung hält die kontinuierliche Drehzahlregelung den Verflüssigungsdruck steht auf dem niedrigstmöglichen Niveau. Dadurch verbessert sich der Energieverbrauch der Verdichter und der Saugdruck wird stabilisiert.
- Die Geräuschentwicklung der Lüftermotoren geht deutlich zurück, weil regelmäßig wiederkehrende Neustarts entfallen.



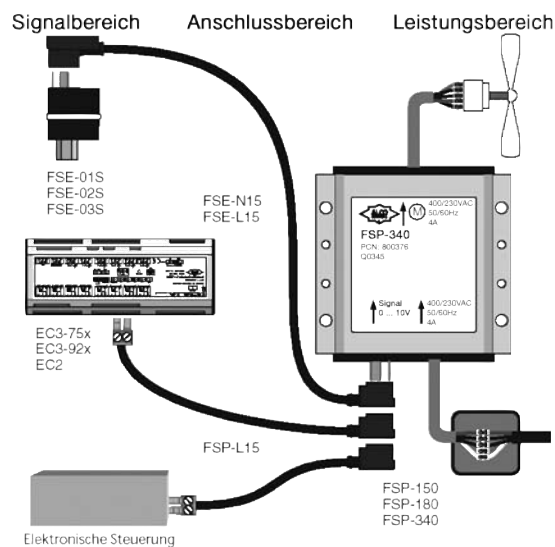
Technische Daten FSP

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz (FSP-150, FSP-180) 400 V / 3 / 50 Hz (FSP-340)
Signalspannung:	0 bis 10 V DC
Strombereich:	0,3 - 5 A, FSP-150 0,3 - 8 A, FSP-180 0,3 - 4 A, FSP-340
Startstrom max. < 1 sec.:	15 A, FSP-150 24 A, FSP-180 12 A, FSP-340
Schutzart:	IP 67
Lagertemperatur:	-40°C bis +70°C
Betrieb:	-20°C bis +65°C
Gehäusematerial:	Aluminium mit Endkappen aus Plastik, komplett vergossen aus 2-Komponenten Polyurethan-Vergußmasse, beständig gegen alle gebräuchlichen Kältemittelöle

Produktkombinationen

Das Bild rechts zeigt, wie einfach Leistungsteil, Steuerteil, Elektrische Regler und konfektionierte Kabel zusammengeschaltet werden können:

1. Das Leistungsteil FSP wird nach Maximalstrom und Phasenanzahl der Lüfter bestimmt.
2. Das Steuerteil FSE wird abhängig vom Kältemittel ausgewählt:
FSE-01S für R134a
FSE-02S für R22 / R407C / R507
FSE-03S für R410A
3. Konfektionierte Verbindungskabel
a) FSE zu FSP gibt es:
in 3 Längen:
(1,5-3,0-6,0m)
und 2 Temperaturbereichen
FSE-Nxx: -25 bis +80°C
FSE-Lxx: -50 bis +80°C
b) Für die Verbindung mit elektronischen Controllern (EC3-75x, EC3-92x oder anderen mit 0 bis 10V Ausgangssignal) in 3 Längen
(1,5-3,0-6,0m) und 1 Temperaturbereich
FSP-Lxx: -50 bis +80°C



Auswahltabelle Leistungsteil

Typ ¹⁾	EDV Nr.	Versorgungs- spannung	Strombereich h (A)	Max. Startstrom < 1 sec (A)	Kabellänge Strom- Versorgung	Kabellänge Motor	Aderquer- schnitt
FSP - 150	297.0251	230V / 50 Hz	0,3 - 5	15	1,5 m	0,75 m	3 x 1 mm ²
FSP - 180	297.0252		0,3 - 8	24			
FSP - 340	297.0253	400V/3/50 Hz	0,3 - 4	12			5 x 1 mm ²



Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP Steuerteil



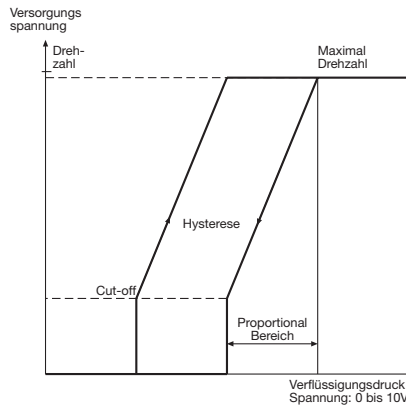
Technische Daten FSE

Versorgungsspannung: 10V; vom FSP Leistungsteil über konfektioniertes Kabel FSF- xxx
 Betriebsstrom 0 bis 10 V DC Ausgang: max. 1 mA
 Medienverträglichkeit: HFC, HCFC, POE-, synthetische- und Mineralöle
 Material Gehäuse: PA
 Material Druckanschluss: Messing, FSE-01S und FSE-02S
 Edelstahl FSE-03S
 Temperaturbereich: -20°C bis +65°C



Beschreibung

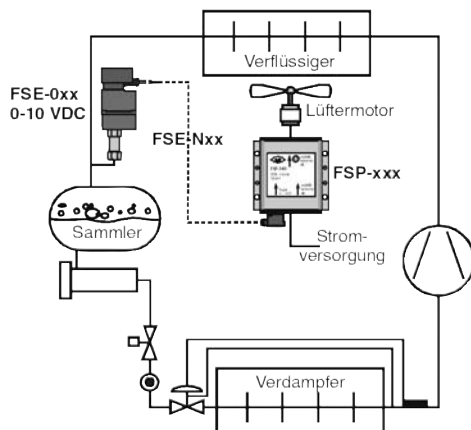
Das Regelverhalten des FSP lässt sich am einfachsten am Regeldiagramm rechts beschreiben. Die linke Kurve zeigt die Lüfterdrehzahl bei fallendem, die rechte bei ansteigendem Verflüssigungsdruck. Bei hohem Druck läuft der Lüfter mit Maximal-Drehzahl (rechts oben). Bei abnehmendem Druck dreht sich der Lüfter innerhalb des Proportional-Bereichs immer langsamer bis zum spezifizierten Ausschaltpunkt (Cut-off), an dem er dann ganz ausschaltet. Steigt der Druck wieder an, wird der Lüfter erst nach einer Hysterese von ca. 1 bar wieder gestartet, um zu häufige Neustarts auszuschließen. Zur Überwachung von Reibungskräften und Winddruck liefert FSP bei jedem Neustart einen kurzen Startimpuls mit Maximalspannung, bevor der Proportionalwert ausgegeben wird. Innerhalb des Proportionalbereichs variiert die Lüfterdrehzahl zwischen 30% und 100% bei 1-Phasen-Motoren.



Auswahltabelle Steuerteil

Typ	EDV Nr.	Kältemittel	Einstellbereich P _{cut} [bar] ¹⁾	Werkseinstellung Cut-off [bar]	Testdruck [bar]	Druckanschluss
FSE - 01S	297.0263	R134a	4 bis 12,5	7,8	30	7/16"-20UNF, Innengewinde
FSE - 02S	297.0264	R407C, R507	10 bis 21	15,5	36	7/16"-20UNF, Innengewinde
FSE - 03S	297.0262	R410A	12 bis 28	20,4	48	7/16"-20UNF, Innengewinde

¹⁾ Druckeinstellung für den Ausschaltpunkt / unteres Ende des Proportionalbereichs; siehe Regeldiagramm



Auswahltabelle Verbindungskabel

Typ	EDV Nr.	Beschreibung
FSE - N15	297.0254	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N15, 1,5 m Normalkühlung
FSE - N30	297.0255	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N30, 3,0 m Normalkühlung
FSE - N60	297.0256	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-N60, 6,0 m Normalkühlung
FSE - L15	297.0257	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-L15, 1,5 m Tiefkühlung
FSE - L30	297.0258	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-L30, 3,0 m Tiefkühlung
FSE - L60	297.0259	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSE-L60, 6,0 m Tiefkühlung
FSP - L15	297.0260	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L15, 1,5 m zu EC2/EC3-75x/92x
FSP - L30	297.0261	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L30, 3,0 m zu EC2/EC3-75x/92x
FSP - L60	297.0262	Anschlusskabel für Leistungsteil, FSP-L60, 6,0 m zu EC2/EC3-75x/92x



Elektronischer Drehzahlregler Typ FSP



Typenschlüssel FSP Leistungsteil

F S P - 1 5 0

Baureihe

Versorgungsspannung

1 = 230 VAC/50-60Hz

3 = 400V 3-Phasen/50-60 Hz

Maximalstrom

4 = 4 A

5 = 5 A

8 = 8 A

Kabellänge

0 = 1,5 m

Typenschlüssel FSE Steuerteil

F S E - 0 1 S

Baureihe

0 = Standardbaureihe

Einstellbereich*

1 = 4 bis 12,5 bar (Werkseinstellung 7,8 bar)

2 = 10 bis 21 bar (Werkseinstellung 15,5 bar)

3 = 12 bis 28 bar (Werkseinstellung 20,4 bar)

* Druckeinstellung für den Ausschaltpunkt/ unteres Ende des Proportional Bereichs

Druckanschluß

S = 7/16"-20UNF, Innengewinde, mit Schraderventilöffner

Typenschlüssel konfektionierte Kabel

F S E - N 1 5

Kabel für Drehzahlregler

E = zur Verbindung FSE mit FSP

P = zur Verbindung FSP mit anderen Reglern

Temperaturbereich

N = -25 bis +80°C

L = -50 bis +80°C

Kabellänge

15 = 1,5 m

30 = 3,0 m

60 = 6,0 m



Elektronischer Drehzahlregler Typ RGE



Merkmale

Der RGE regelt die Lüfterdrehzahl eines luftgekühlten Verflüssigers ganzjährig betriebener Kälte- und Klimaanlage durch Phasenanschnitt.

Er hält den Verflüssigungsdruck auf gleichmäßigem Niveau durch Änderung der Lüfterdrehzahl entsprechend des erforderlichen Verflüssigungsdrucks.

- Ein- und dreiphasige Versionen
- "All in one": erkennt den Druck und steuert die Lüfterdrehzahl
- Sehr zuverlässiger, praxiserprobter Druckaufnehmer
- Schneller Einbau und Einstellung
- Kältemittel: R22/R407C/R404A/R134a und R410A
- Schutzart (IP54)
- CE und EMC zugelassen

Einphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 45 % der max. effektiven Leistung möglich.

Dreiphasige Version: Bei Unterschreiten der min. Drehzahl wahlweise Abschaltung oder Betrieb mit ca. 35 % der max. effektiven Leistung möglich.



Technische Daten

Betriebsspannung:	230V AC, 50 Hz (400V bei RGE-X3R6-7)
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW
Schutzart:	IP 54
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +50°C
Anschluß:	7/16"-20 UNF Überwurfmutter mit Ventilöffner (Kapillarrohr ca. 0,9 m)

Der Einstellpunkt erhöht sich durch Drehung der Einstellschraube im Uhrzeigersinn. Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn reduziert den Einstellpunkt. Eine Skala erleichtert die Einstellung des Einstellwertes.

Ausaltung: Der Lüftermotor schaltet aus, wenn der Druck unter den Wert "Pmin" fällt.

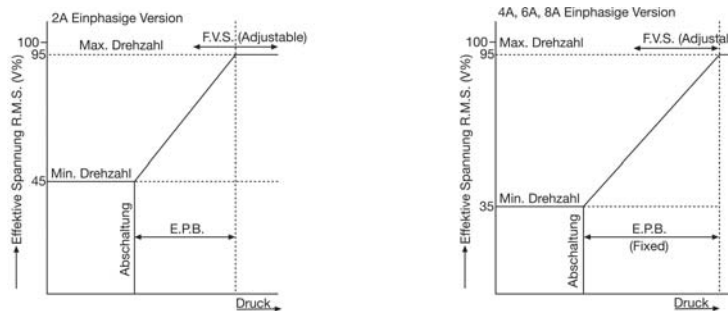
Min. Drehzahl: Der Lüftermotor läuft mit minimaler Drehzahl, wenn der Druck unter den Wert "Pmin" fällt.

"Pmin" = (F.V.S – E.P.B)

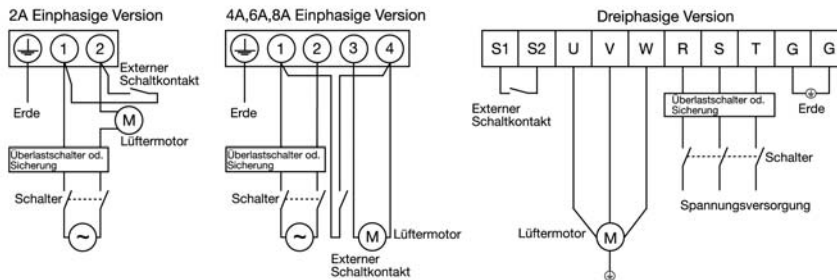
F.V.S = Druckeinstellung für max.

Drehzahl

E.P.B = Proportionalband



Anschlussbilder



On - Der Lüftermotor läuft ungeachtet des Verflüssigungsdruckes mit maximaler Drehzahl.

Off - Der Lüftermotor läuft entsprechend der RGE-Funktion mit Drehzahlregelung abhängig vom Verflüssigungsdruck.

Falls ein externer Schaltkontakt gefordert wird, muss die Stromleistung des Schalters und des Kabels (nicht im Lieferumfang) größer sein wie die des Lüftermotors, z.B. 4 A wird benötigt für das 2A RGE Modell.

Auswahltabelle

Typ ¹⁾	EDV Nr.	Regelbereich *[bar]	Werkseinstellung [bar]	Kältemittel	Abmessungen (HxBxT mm)	P-Band** [bar]	I _{max} [A _{eff}]
Einphasige Version 2-8 A							
RGE-Z1L4-5	297.0401	8-28	19	R22,R407C,R404A	125x104x46	4	2
RGE-Z1N4-5	297.0416	8-28	19	R22,R407C,R404A	150x105x57	4	4
RGE-Z1N6-5	297.0402	16-39	32	R410A	150x105x57	8	4
RGE-Z1P4-5	297.0403	8-28	19	R22,R407C,R404A	150x105x76	4	6
RGE-Z1Q2-5	297.0404	8-28	11	R134a	150x105x76	4	8
Dreiphasige Version 5 A							
RGE-X3R4-7	297.0417	8-28	16	R22,R407C,R404A	200x185x98	4	5
RGE-X3R6-7	297.0405	16-39	32	R410A	200x185x98	8	5

* Regelbereich: Der Druck, bei dem das Gerät 95 % der effektiven Spannung herausgibt.

** Druckbereich in dem die Ausgangsspannung von max. auf min. Spannung abfällt: Einstelldruck - Proportionalband = min. Druck (35-45 % der Versorgungs-spannung) .

	<h2 style="margin: 0;">Temperaturgesteuerter Drehzahlregler Typ FR-060-05</h2>	
---	--	---

Merkmale

Die elektronischen Drehzahlregler FR-060-05 ist ein modernes und funktionssicheres Geräte, mit P-Verhalten, zur stufenlosen Drehzahlregelung von 1-Phasen Wechselstrommotoren (Lüftern).

Einfache Nachrüstung, da kein Eingriff in den geschlossenen Kältekreislauf notwendig ist. Der Temperaturfühler(PTC) wird am Verflüssigerausstritt an der Kältemittelleitung befestigt. Bei steigender Kältemitteltemperatur wird die Drehzahl stufenlos erhöht.

Über einen Halbleiter-Temperaturfühler PTC wird die Temperatur erfaßt. In Abhängigkeit der gemessenen Temperatur wird die Ventilator Drehzahl stufenlos mittels Phasenanschnittsteuerung geregelt. Als Ausgangsstufe ist ein einphasen Triac geschaltet.

Der PTC-Fühler bedarf keiner Einschaltpolung und kann mit einem zweipoligen Kabel verlängert werden. Das Fühlerkabel soll separat von anderen Leitungskabeln verlegt werden.

Für DIN-Schienenmontage oder Tafelbau.

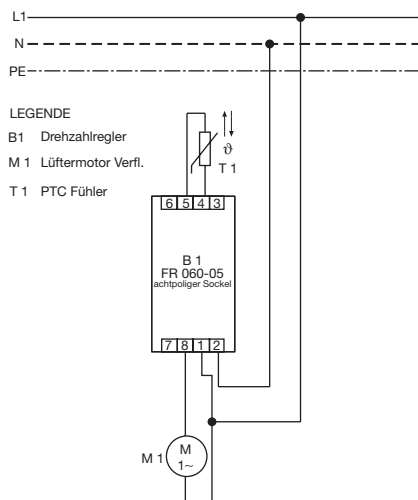
Technische Daten

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz (+10%/-15%)
Leistungsaufnahme:	10 VA
Meßbereich:	0 bis +60°C
Schutzart:	frontseitig IP50 / rückseitig IP20
Anschlüsse:	Klemmleiste für 1,5 mm ²
Abmessungen/Front:	48 x 96 mm, Tiefe 115 mm (inkl.Sockel)
Tafelausschnitt:	45 x 92 mm
Umgebungstemperatur:	-5°C bis +60°C
Regelausgang:	Triac, 500W, 230V / 50/60Hz
Meßfühler:	PTC, 3000 mm Kabellänge
Charakteristik (Eingang z.Ausgang):	Steigend/Steigend
Gehäuse:	Kunststoff, ABS: schwarz, Schalttafelbau oder Aufbau auf
Normschiene	



Schaltgeräte
Schaltschranke

Anschlussbild



Einstellung:

0% speed: Starttemperatur, die Kältemitteltemperatur bei der der Regler beginnt, die Minimaldrehzahl zu erhöhen.

100% speed Δt: P-Band, die Temperaturdifferenz von Starttemperatur bis zur maximalen Drehzahl
min. speed set: Mindesdrehzahl, die niedrigste Drehzahl, die auch bei Unterschreitung der Starttemperatur gehalten wird.

Typ	EDV Nr.	Versorgungsspannung	Dauerbelastung (W)	Dauerbestung [A _{eff}]	P-Band [K]	Fühlerlänge	Fühler Typ
FR-060-05	722.3455	230V / 50 Hz	500	2,2	3-31	3,0 m	PTC



Temperaturgesteuerter Drehzahlregler Typ FR-500TK u. FR-1000TK



Merkmale

Die elektronischen Drehzahlregler FR-500TK & FR-1000TK sind moderne und funktionssichere Geräte, mit P-Verhalten, zur stufenlosen Drehzahlregelung von 1-Phasen Wechselstrommotoren (Lüftern).

Einfache Nachrüstung, da kein Eingriff in den geschlossenen Kältekreislauf notwendig ist. Der Temperaturfühler(NTC) wird am Verflüssigerausstritt an der Kältemittelleitung befestigt. Bei steigender Kältemitteltemperatur wird die Drehzahl stufenlos erhöht.

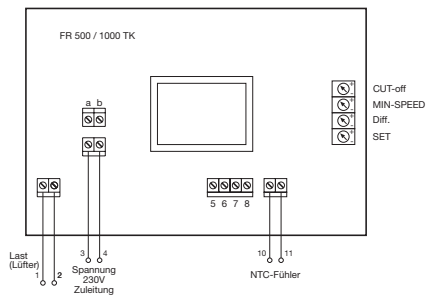
Der Fühler muss nicht gepolt werden und kann mit handelsüblichen Kabel verlängert werden. Dennoch ist es wichtig, bei der Verlegung darauf zu achten, das sich Kabel mit unterschiedlichen Spannungspotentialen nicht überschneiden oder parallel zum Fühlerkabel liegen.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	230V / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	1 VA (1W)
Schutzart:	IP 56
Anschlüsse:	Schraub,- bzw. Steckanschlüsse, 2,5 mm ² bzw. 6,3 mm ²
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +60°C
Betriebstemperatur:	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur:	-30°C bis +85°C
Relative Feuchte:	20% bis 85%
Regelgang:	Triac, 500W bzw. 1000W Wechselstromlast
Meßfühler:	NTC, 1500 mm Kabellänge, PVC-Isolierung
Charakteristik (Eingang z.Ausgang):	Steigend/Steigend
Gehäuse:	GW-Plast 75°C, hellgrau, RAL 7035



Anschlussbild



Einstellung:

CUT-OFF: Ergänzend zu MIN-SPEED kann man zum Motorschutz eine Ausgangsleistung vorwählen. Beim Überschreiten dieser Vorgabe schaltet der Lüfter ganz ab 0-30% P_{ab}.

MIN-Speed: Einstellung einer Mindestdrehzahl des angeschlossenen Lüfters. Vorgabe 0%-50% P_{ab}. Dies soll ein Überhitzen der Motorwicklung verhindern.

Diff.: Die Reglerdifferenz (P-Band) wird hiermit eingestellt. Ebenso im Uhrzeigersinn ist ein P-Band unter dem Sollwert von 1-30K einstellbar.

SET: Vorgabe des Sollwertes (Regeltemperatur) über einen Potentiometer. Im Uhrzeigersinn von MIN-MAX.

Typ	EDV Nr.	Versorgungs- spannung	Dauer- belastung (W)	Dauer- bestung [A _{eff}]	P-Band [K]	Fühlerlänge	Fühlertyp
FR 500 TK	722.3434	230V / 50	500	2,2	1-30	1,5 m	NTC
FR 1000 TK	722.3435	Hz	1000	4,3			



Elektronischer Drehzahlregler Typ P215PR-... Direktmontage



Anwendung

Die Drehzahlregler für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckveränderungen im Kältekreislauf und verändern die Drehzahl der Motoren in direkter Abhängigkeit vom Kältemittel. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC).

Sie sind geeignet für die Verwendung mit Einphasenmotoren mit Anlauf und Betriebskondensatoren oder Spalt-Motoren, welche von den Herstellern für die Drehzahlregelung zugelassen sind mit einer Stromaufnahme bis max. 3 Ampere. Der Druckwandler ist für alle nicht korrosiven Kältemittel geeignet.

Der eingebaute EMV-Filter ist für einen maximalen Abstand von zwei Metern zwischen Regler und Motor ausgelegt. Es sind nicht-abgeschirmte Kabel zu verwenden. Zwischen Schnellsteckverbinder und Reglerklemmen ist eine Gummidichtung vorzusehen, damit den Vorschriften der Schutzart IP 65 entsprochen wird.

- Verflüssigungsdruck-Regelung via Drehzahländerung
- Druckeingangssignal
- Direktmontage
- Sollwertschraube oben
- Eingebauter EMV-Filter
- IP65
- Kompakte Bauform
- Attraktives Styling
- Flachstecker inkl.

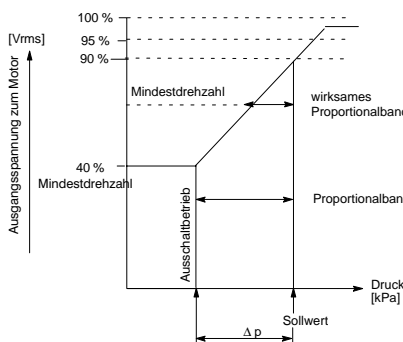
Technische Daten

Betriebsspannung:	230V AC +10%, -15%, 50-60 Hz
Medienverträglichkeit:	FKW, HFKW, FCKW (nicht zugelassen für brennbare Kältemittel)
Schutzart:	IP 65 (mit montiertem Gerätestecker)
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +55°C
Geregelter Drehzahlbereich:	40 bis ≥ 95% der Nenndrehzahl (unter 40% Abschaltung)
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 10 bis 25: im Uhrzeigersinn +2,5 bar gegen Uhrzeigersinn - 2,5 bar
Druckänderung pro Umdrehung:	Bereich 22 bis 42: im Uhrzeigersinn +3,7 bar gegen Uhrzeigersinn - 3,7 bar

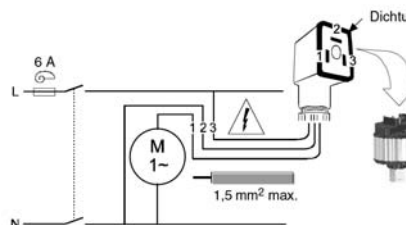


Schaltgeräte
Schaltschranke

Regelcharakteristik der Drehzahlregler P215PR



Anschluss:

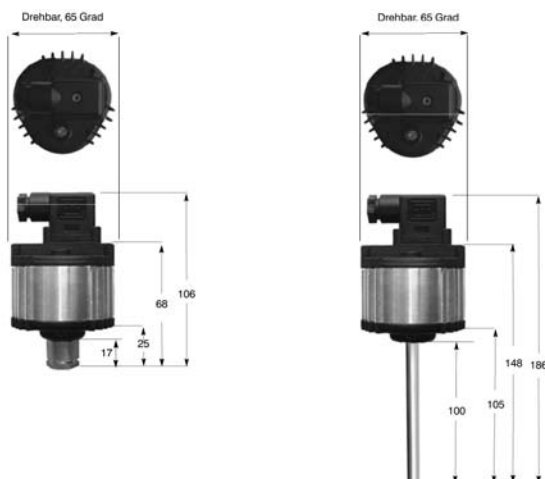


Auswahltable

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss ¹⁾	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 PR - 9200	297.2283	10 - 25	Typ 47	40	4,5	3	direkt
P215 PR - 9202	297.2284	22 - 42	Typ 47	48	5,5	3	
P215 PR - 9800	297.2285	10 - 25	Typ 28	40	4,5	3	

1) Typ 47 = 7/16"-20 UNF Innen mit Öffner
Typ 28 = Lötverbindung 6 x 100 mm

Abmessungen:





Elektronische Drehzahlregler Typ P215 (230V)



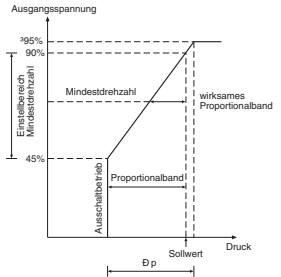
Anwendung

Die Drehzahlregler der Serie P215 für luftgekühlte Verflüssiger erfassen Druckänderungen im Kältemittelkreislauf und verändern die Drehzahl von Ventilatormotoren in direkter Abhängigkeit vom Kältemitteldruck. Sie regeln die Drehzahl verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC). Die dem Motor zugeführte Spannung (die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers) verändert sich proportional zur Änderung des Kältemitteldrucks. Anstieg des Verflüssigungsdruck bewirkt Anstieg der Ventilator Drehzahl. Bei Drehzahlreglern für mehrere Kältekreisläufe bestimmt der höchste Druck die Drehzahl.

Fällt der Druck des eingestellten Sollwerts um den Druck des Proportionalbands, dann sinkt die Drehzahl bis zum Stillstand des Motors ab. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers geht gegen 0V. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, so sinkt die Drehzahl bis zu diesem Punkt ab.

Steigt der Druck wieder an, dann läuft der Motor wieder an. Steigt der Druck um den Druck des Proportionalbandes an, dann steigt die Drehzahl bis zu der Drehzahl, die dem Druck des eingestellten Sollwerts entspricht. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers ist 90% der Netzspannung. Steigt der Druck weiter an, erhöht sich die Ausgangsspannung bis auf 95% der Netzspannung. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann steigt die Drehzahl von diesem Punkt an.

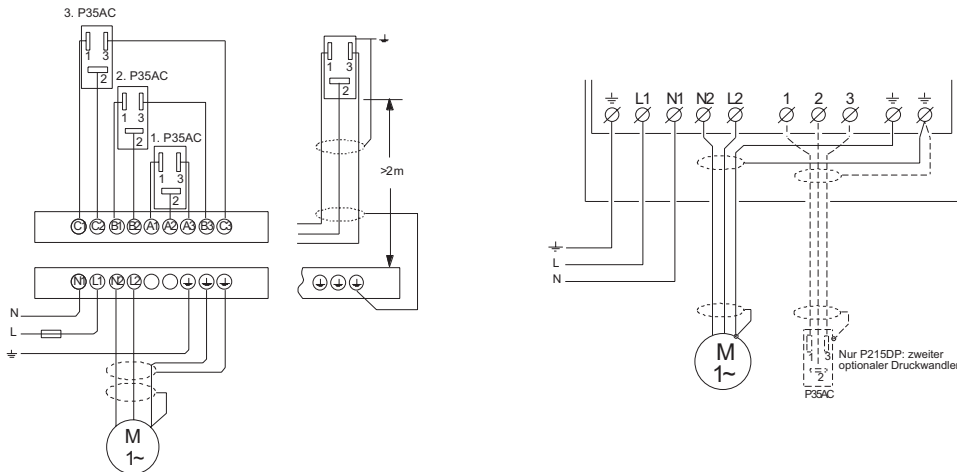
Geeignet für alle Kältemittel außer NH₃.



Technische Daten

Modell:	P215LR/BR/TR	P215ST/SH	P215DP
Eingangssignal:	Druck	Druck	Druck
Betriebsspannung:	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz	230V-1-50Hz
Max. Ausgangsspannung:	≥ 95% von Versorgung	≥ 95% von Versorgung	≥ 95% von
Versorgung			
Max. Dauerbelastung:	3A eff	6A eff (4A eff SH)	8A eff
min. Belastung:	0,1 A	0,1 A	0,1 A
cos φ des Motors:	≥ 0,6	≥ 0,6	≥ 0,6
Umgebungstemperatur:	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 98% rF	10 bis 98% rF	10 bis 98% rF
Schutzart Elektronik:	IP 20	IP 54	IP 54
Druckaufnehmer:	IP 20	-	IP 20
Abmessungen (BxHxT):	70x118x53 mm	140x125x94 mm	140x125x94 mm
Montage:	DIN Schiene	Wandmontage	Wandmontage

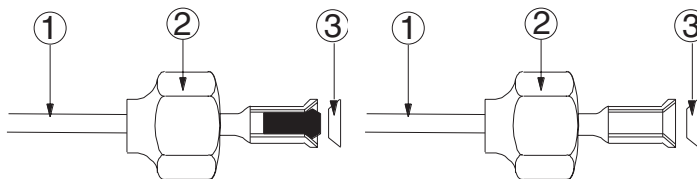
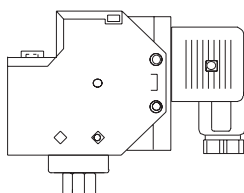
Anschlussbilder



Elektrische Verdrahtung zwischen Druckwandler/n und Elektronikmodul P215LR, BR, TR

Elektrischer Anschluss P215DP und P215ST

Druckanschlüsse



Typ 47: Direktanschluss 7/16"-20UNF

Typ 50 mit Ventilöffner

Typ 51 ohne Ventilöffner

1. Kapillarrohr 90 cm
2. 7/16"-20 UNF Überwurfmutter
3. Kupferdichtung

	<h2 style="margin: 0;">Elektronische Drehzahlregler Typ P215 (230V)</h2>	
---	--	---

Typ P215LR

DIN-Schienen-Montage, 1 externer Druckwandler

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 LR - 9110	297.2251	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt
P215 LR - 9210	297.2262	14 - 24	Typ 47	40	4	3	
P215 LR - 9610	297.2256	14 - 24	Typ 51	40	4	3	
P215 LR - 9111	297.2252	8 - 14	Typ 50	34	2,5	3	
P215 LR - 9611	297.2257	8 - 14	Typ 51	34	2,5	3	



Typ P215BR

DIN-Schienen-Montage, 2 externe Druckwandler

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 BR - 9110	297.2264	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt
P215 BR - 9210	297.2266	14 - 24	Typ 47	40	4	3	
P215 BR - 9111	297.2265	8 - 14	Typ 50	34	2,5	3	
P215 BR - 9211	297.2267	8 - 14	Typ 47	34	2,5	3	



Typ P215TR

DIN-Schienen-Montage, 3 externe Druckwandler

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 TR - 9110	297.2268	14 - 24	Typ 50	40	4	3	direkt oder umgekehrt



Typ P215ST

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 ST - 9100	297.2260	14 - 24	Typ 50	40	4	6	direkt oder umgekehrt
P215 ST - 9600	297.2258	14 - 24	Typ 51	40	4	6	
P215 ST - 9101	297.2261	8 - 14	Typ 50	34	2,5	6	
P215 ST - 9601	297.2259	8 - 14	Typ 51	34	2,5	6	
P215 ST - 9102	297.2278	22 - 42	Typ 50	48	8	6	



Typ P215SH

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 SH - 9100	297.2275	14 - 24	Typ 50	40	4	4	direkt oder umgekehrt
P215 SH - 9101	297.2276	8 - 14	Typ 50	34	2,5	4	
P215 SH - 9102	297.2277	22 - 42	Typ 50	48	8	4	
P215 SH - 9800	297.2281	14 - 24	Typ 28	40	4	4	



Typ P215DP

Wand-Montage, 1 interner Druckwandler, zusätzliche Anschlussmöglichkeit für 1 externen Druckwandler

Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max.zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelast. [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P215 DP - 9100	297.2249	14 - 24	Typ 50	40	4	8	direkt oder umgekehrt
P215 DP - 9600	297.2253	14 - 24	Typ 51	40	4	8	
P215 DP - 9101	297.2250	8 - 14	Typ 50	34	2,5	8	
P215 DP - 9601	297.2254	8 - 14	Typ 51	34	2,5	8	
P215 DP - 9102	297.2279	22 - 42	Typ 50	48	8	8	



Zweiter externer Druckwandler

P 35 AC - 9500	298.2246	14 - 24	Typ 50	40	-	-	-
P 35 AC - 9202	298.2240	14 - 24	Typ 47	40	-	-	
P 35 AC - 9501	298.2249	8 - 14	Typ 50	34	-	-	
P 35 AC - 9203	298.2241	8 - 14	Typ 47	34	-	-	
P 35 AC - 9511	298.2262	22 - 42	Typ 50	48	-	-	
P 35 AC - 9512	298.2263	22 - 42	Typ 50	48	-	-	

Schaltgeräte
Schaltschranke



Anwendung

Diese Geräte regeln die Drehzahl von Ventilatormotoren verlustarm und stufenlos durch Phasenanschnitt (TRIAC) und in direkter Abhängigkeit vom Eingangssignal (Druck).

Fällt das Eingangssignal des eingestellten Sollwerts um den Wert des eingestellten Proportionalbands, dann sinkt die Drehzahl bis zum Stillstand des Motors ab. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers geht gegen 0 V. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann sinkt die Drehzahl bis zu diesem Punkt ab.

Steigt das Eingangssignal wieder um den Wert des eingestellten Proportionalbands, dann steigt die Drehzahl bis zu der Drehzahl, die dem Eingangssignal des eingestellten Sollwerts entspricht. Die Ausgangsspannung des Drehzahlreglers ist 96% der Netzspannung. Ist eine Mindestdrehzahl eingestellt, dann steigt die Drehzahl von diesem Punkt an.

Die einstellbare Hysterese verhindert das Takten des Motors.

Der Druckwandler ist für alle Kältemittel außer NH₃ geeignet.

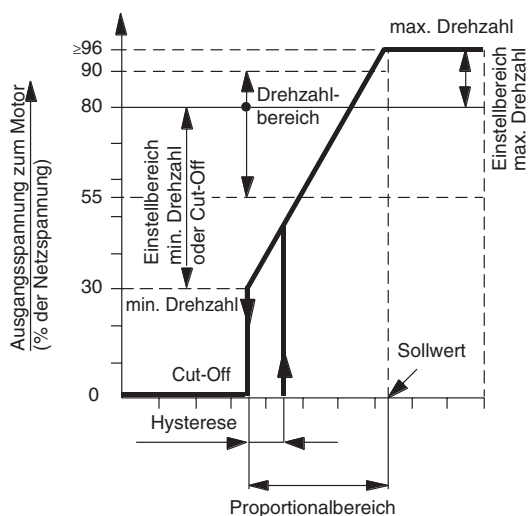
Merkmale

- Die Drehzahlregler werden mit einem eingebauten Funkentstörfilter geliefert. Die Funkentstörung entspricht der Richtlinie 89/336/EEC und übertrifft die Bedingungen nach IEC801-2 Stufe 4.
- Der $\cos \varphi$ des zu regelnden Motors wird der Elektronik als Regelgröße vorgegeben und von ihr verarbeitet. Damit erreicht jeder Motor ein optimales Regelverhalten.
- Für Stern- oder Dreieckschaltung nur 3-Leiteranschluss
- Hysterese und Proportionalband einstellbar. Wirkungsweise umkehrbar.
- Für besondere Anwendungsfälle kann eine Mindestdrehzahl eingestellt und/oder die max. Drehzahl begrenzt werden.
- Über externe potentialfreie Kontakte kann der Ventilatormotor auf Höchstdrehzahl gebracht od. ausgeschaltet werden.
- Bis zu 4 Druckwandler sind mit dem P255 möglich.

Technische Daten

Eingangssignal:	Druck
Betriebsspannung:	400V-3-50/60Hz
Max. Ausgangsspannung:	≥ 96% von Versorgungsspannung
Max. Dauerbelastung:	5A pro Phase
min. Belastung:	0,1 A
$\cos \varphi$ des Motors:	≥ 0,6
Umgebungstemperatur:	-10 bis +50°C
Umgebungsfeuchte:	10 bis 98% rF (nicht kondensierend)
Schutzart Elektronik:	IP 54
Druckaufnehmer:	IP 20
Abmessungen (BxHxT):	213x205x108 mm
Montage:	Wandmontage

Regelcharakteristik





Elektronische Drehzahlregler Typ P255 (400V)

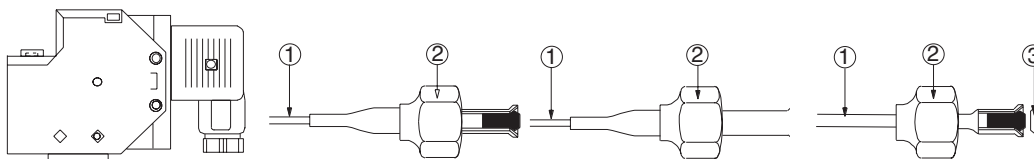


Typ	EDV Nr.	Druckbereich [bar]	Anschluss	max. zul. Druck [bar]	P-Band [bar]	Dauerbelastg [A _{eff}]	Wirksinn (p> ⇒ n>)
P255 MM - 9100	297.2237	14 - 24	Typ 45A	40	1 - 6	5	direkt oder umgekehrt
P255 MM - 9200	297.2243	14 - 24	Typ 47	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9500	297.2245	14 - 24	Typ 50	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9600	297.2241	14 - 24	Typ 13	40	1 - 6	5	
P255 MM - 9201	297.2244	8 - 14	Typ 47	34	0,5 - 4	5	
P255 MM - 9501	297.2246	8 - 14	Typ 50	34	0,5 - 4	5	
P255 MM - 9503	297.2280	22 - 42	Typ 50	48		5	
Zweiter externer Druckwandler für 2. Kältekreislauf							
P 35 AC - 9201	298.2237	8 - 14	Typ 47	34	-	-	-
P 35 AC - 9205	298.2239	8 - 14	Typ 50	34	-	-	
P 35 AC - 9200	298.2236	14 - 24	Typ 47	40	-	-	
P 35 AC - 9506	298.2238	14 - 24	Typ 50	40	-	-	
P 35 AC - 9503		22 - 42	Typ 50	48			



Schaltgeräte
Schaltschränke

Druckanschlüsse



Typ 47: Direktanschluss
7/16"-20UNF

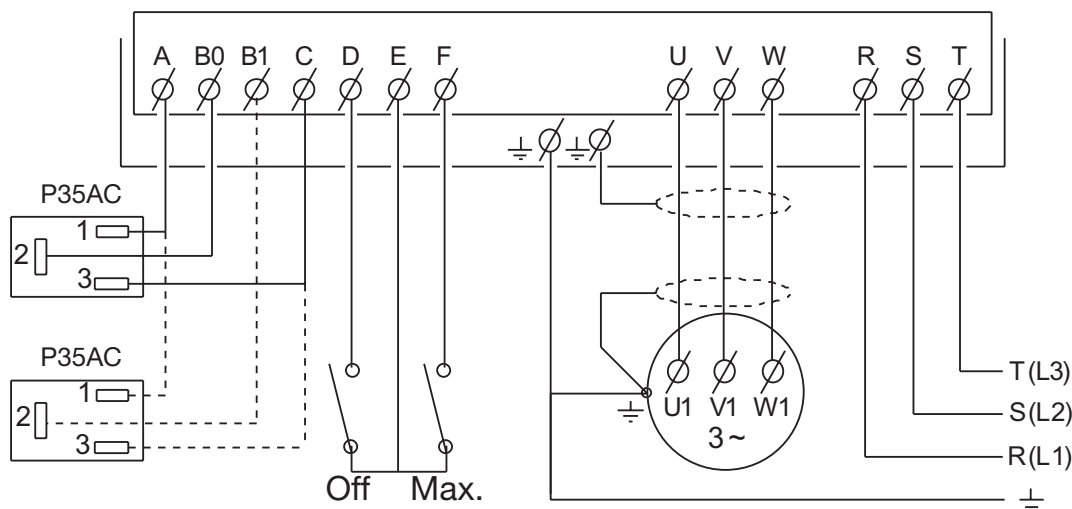
Typ 45A mit Ventilöffner

Typ 13 ohne Ventilöffner

Typ 50 mit Ventilöffner

1. Kapillarrohr 90 cm
2. 7/16"-20 UNF Überwurfmutter
3. Kupferdichtring

Anschlussbild





Elektronische Drehzahlregler ADR



Anwendung

Der Regler ermöglicht die Kontrolle von direkt angetriebenen Axialventilatoren mit Wechsel- oder Drehstrommotoren in 50 und 60Hz Ausführung mittels eines Algorithmus, der die Drehzahl des Ventilators/der Ventilatoren aufgrund der eingegebenen Sollwerte und aufgenommenen Druck- und Temperaturwerte, wenn erforderlich, gleichzeitig ändert. Dank einer neuen Technik und optimierten Software können Eingaben für die Regulierung des Druckes in Temperatur oder Bar erfolgen, gleichzeitig übernimmt das Display auch die Funktion eines Manometers.

Der Regler besteht aus zwei Teilen:

- Bedienungsfeld *) mit Kommunikationsdisplay für Schaltschranktüreinbau
 - Elektronik mit EPROM und Kraftstromplatine zum Einbau in einen Schaltschrank oder ein separates Gehäuse
- Drehzahlregler ADR / (DP) fix in einem Stahlblech-Schaltkasten montiert, IP 55. Typ ADR 80/230 DP mit eingebauten LCD Display in der Schaltschranktüre.

Bedienung

Die Bedienung und Programmierung des Reglers erfolgt ausschließlich über verfügbare Bedienebene. Alle Eingaben werden mittels Text im Display erläutert, gleichzeitig erfolgen über eine Standard-Anzeige genaue Informationen über den Betriebszustand des Reglers. Der Betrieb ist auch OHNE das Bedienerfeld möglich. Vorteile des Bedienungsfeld sind:

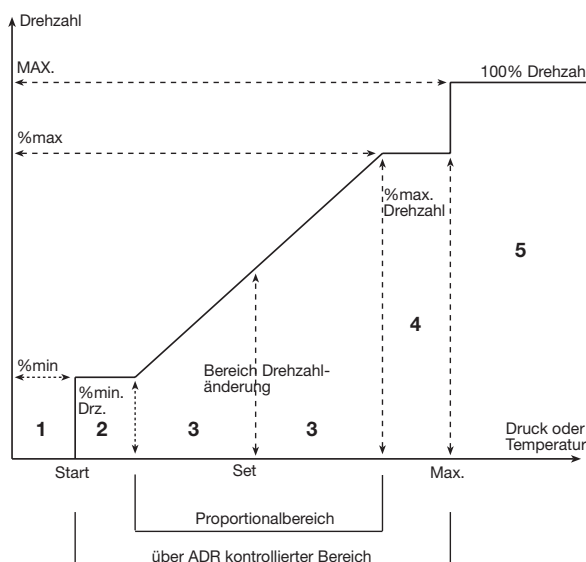
- Anzeige aller Programmierungsvorgänge in Klartext
- Direkte Anzeige der Druckverhältnisse im Kältekreislauf mittels der angeschlossenen Druckaufnehmer
- Hinweis, welcher Kreislauf die Ausgangsspannung an dem Motor (Drehzahl) bestimmt
- Eingestellter SET
- Stromzuführung an den Ventilator in %
- Funktion als Manometer mit Anzeige von Druck und Temperatur

*) ADR 40, kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich

Merkmale

- 100% Mikroprozessortechnik (keine Potentiometer)
- SollwertEinstellung einfach über LCD Display
- Kältemittel programmierbar (Stoffwerte programmiert)
- Klare aussagekräftige Display-Betriebsanzeige
- direkte Kontrolle von Druck und der Verflüssigungs-Temperatur (als HD-Manometer einsetzbar)
- ADR 80 und ADR230 für Dreh- und Wechselstrom
- ADR 70 und ADR 80 bis 8A pro Phase belastbar
- ADR 230 bis 23A pro Phase belastbar
- Anlauf der Ventilatoren bei Regelbeginn mit 100%. Die Regelung auf reduzierten Wert kann von 0-1 0Sek. ein-gegeben werden
- Minimale und maximale Spannungszuführung von 0-100% einstellbar
- Hysterese um ein Takten des Motors in Grenzbereichen zu vermeiden.
- Einstellbares Proportionalitätsband in Abhängigkeit von Regelbeginn - und Ende
- Zwei Druckaufnehmer anschließbar (ADR 80 & 230) Regelung erfolgt über Druckaufnehmer m, dem höchsten Druck
- Automatische Definition der Eingangsspannung, d.h. Wechsel- oder Drehstrom.
- Kontakt zur Überbrückung der Regelung und Funktion der Ventilatoren auf 100%
- Automatische Kontrolle und Überwachung des cosφ und anpassen der elektr. Regelung an diesen Wert
- Display kann nach erfolgter Programmierung und Einstellung abgezogen werden. Sicherheit vor event. Fremdverstellungen.

Regelprinzip ADR



Micro Nova	Elektronische Drehzahlregler ADR	Micro Nova
-----------------------	---	-----------------------

Technische Daten ADR

Typ	ADR 40 ADR40 DP	ADR 70 *) ADR 70 DP *)	ADR 80 ADR 80 DP	ADR 230 ADR 230 DP
Eingangssignal	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur	Druck-Temperatur
Druckaufnehmer, Fühler	0-20mA, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC	0-20mA, 0-10V, NTC
Anzahl Eingänge Signal	2	1	2	2
Netzspannung	Wechselstrom	Wechselstrom	Wechsel- oder Drehstrom	Wechsel- oder Drehstrom
Dauerbelastung effektiv Phase	4 A	8 A	8 A	23 A
Ausgangsspannung	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
Max. zulässiger Druck	0-50 bar	0-50 bar	0-50 bar	0-50 bar
Max. zulässige Temperatur **)	-20°C bis +100°C	+20°C bis +60°C	-30°C bis +80°C	-30°C bis +80°C
Abmessungen Platine (BxHxT) für Schaltschrankeinbau, Schutzklasse	90x85x40 mm (IP24)	130x110x50 mm (IP24)	198x160x55 mm (IP24)	200x160x110 mm (IP24)
Abmessungen mit Gehäuse (BxHxT)	97x120x60 mm (IP55)	135x115x65 mm (IP55)	196x226x93 mm (IP55)	230x270x155 mm (IP55)
Umgebungstemperatur Betrieb	-20°C bis +55°C	-10°C bis +55°C	-10°C bis +55°C	-10°C bis +55°C
Verfügbare Kältemitteldaten	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A	R22, R134a, R407C, R404A, R507, R410A

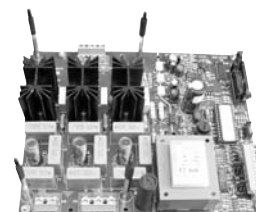
*) Ab Version 1.9 auch für R410A geeignet; **) mit NTC Fühler (10 kOhm)

Auswahltablette Drehzahlregler ADR

Typ	EDV-Nr.	Benennung
ADR 40 ¹⁾	297.4525	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 4A
ADR 40 DP ¹⁾	297.4526	Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschleißbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert, IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 4A
ADR 40 D30K ¹⁾	297.4527	Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschleißbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert, IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 4A (Bausatz best.aus ADR40DP u.PMK30C)
ADR 40 DN ¹⁾	297.4528	Drehzahlregler ADR 40 montiert in verschleißbaren Alu-Druckgussgehäuse, lackiert, IP 55 Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 4A (Bausatz best.aus ADR40DP u.NTC)
ADR 70	297.4501	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 8A pro Phase
ADR 80	297.4502	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 8A pro Phase
ADR 230	297.4503	Elektronischer Drehzahlregler durch Phasenanschnitt (TRIAC), für 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 23A pro Phase
ADR 70 DP	297.4505	Drehzahlregler ADR 70 montiert in verschleißbaren Stahlblech-Schaltkasten, lackiert, IP 55, Wechselstrom 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 8A pro Phase
ADR 80 DP	297.4506	Drehzahlregler ADR 80 montiert in verschleißbaren Stahlblech-Schaltkasten, lackiert, IP 55 mit LCD Displ., 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 8A pro Phase
ADR 230 DP	297.4507	Drehzahlregler ADR 230 montiert in verschleißb. Stahlblech-Schaltkasten, lackiert, IP 55 mit LCD Displ., 400V/3Ph/50-60Hz bzw. 230V/1Ph/50-60Hz, max. Strom 23A pro Phase
Zubehör		
PMK 30	297.4518	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-30 bar; Ausgang: 4-20mA; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 2 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMK 50	297.4521	wie PMK 30 jedoch, Bereich: 0-50 bar; Ausgang: 4-20mA
PMK 30K	297.4523	wie PMK 30, Bereich: 0 bis 30 bar; Ausgang: 4-20mA; ohne DIN-Stecker jedoch mit 2 m Anschlusskabel
PMT 7	297.4511	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: -0,8-7 bar; Ausgang: 4-20mA; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 2 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMT 18	297.4510	wie PMT 7 jedoch, Bereich: 0-18 bar; Ausgang: 4-20mA;
PMK 30V	297.4522	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-30 bar; Ausgang: 0-10V; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 3 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMT 18V	297.4513	Druckaufnehmer für ADR 40, 70, 80, 230; Bereich: 0-18 bar; Ausgang: 0-10V; m. 7/16"-20UNF Innengew. m. Schraderöffner, 3 Leitertechnik, Edelstahl-Geh., DIN-Stecker
PMT 7V	297.4514	wie PMT 18V jedoch, Bereich: -0,8-7 bar; Ausgang: 0-10V;
TNTC 6	297.4515	NTC-Temperaturfühler für ADR 70, 80, 230, mit Anschlusskabel 6m
D-LCD	297.4504	Kommunikationsdisplay LCD, zum Einbau in Schaltschrank oder für wechselnden Einsatz, z.B. mit dem ADR 70, ADR 80 oder ADR 230, mit 0,9m Anschlusskabel
FBK 2	297.4517	Flachbandkabel 2 m für ADR und LCD Display

1) kein Bedienteil (D-LCD) erforderlich,

Im Betrieb mit Druckaufnehmer kann als zusätzliche Sicherheit ein NTC-Fühler mit angeschlossen werden, der eine Abschaltung des Ventilators bei Überschreitung von 90°C bewirkt. Wenn die Temperatur wieder unter 90°C abgesunken ist, übernimmt der Druckaufnehmer wieder die Steuerfunktion des ADR 40.



Schaltgeräte
Schaltschränke

REO

Sanftanlaufgeräte

VAREOSOFT SAG-3 (B)

REO

Merkmale

Der „Vareosoft“ SAG-3(B) arbeitet mit einer 6-poligen Stellerschaltung. Die Spannungsänderung wird durch Thyristoren im Phasenanschnittbetrieb erreicht. Die dem Motor zugeführte Spannung kann damit von Null bis zur vollen Netzspannung variiert werden. Die Zeitrampe ist an einem Trimpmpotentiometer in einem Bereich von 0,3 bis 6 Sekunden einstellbar.

Um ein sicheres Anlaufen des Motors zu gewährleisten, kann der Startpunkt der Spannung zwischen 0 bis 90% der Netzspannung ebenfalls eingestellt werden (Anlaufmoment). Damit ist von der Drehzahl Null aus ein weiches Anfahren bzw. Auslaufen des Motors erreichbar. Ist die Anlaufphase abgeschlossen und steht dem Motor die volle Netzspannung zur Verfügung, werden bei den Geräten SAG-3B die Leistungshalbleiter intern durch ein Bypass-Schütz gebrückt und der Motor direkt vom Netz gespeist.

Dieses Bypass-Schütz bietet folgende Vorteile:

- die Verlustleistung des Steuergerätes wird minimiert
- EMV-Störungen werden reduziert

Der Anzugsstrom beim Sanftanlauf beträgt bei einer Startzeit von 1,5 bis 2,0 Sekunden nur etwa das 1,5 bis 2,5 fache des Motornennstromes.

Der progressive Spannungsanstieg zum Sanftanlauf eines Drehstromasynchronmotors wird mit einer Phasenanschnittschaltung aus 6 Thyristoren realisiert, die paarweise antiparallel geschaltet werden.

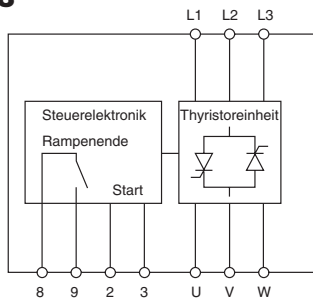
Durch Veränderung des Zündzeitpunktes und des Zündwinkels der Thyristoren wird eine progressiv steigende Spannung bei konstanter Frequenz erreicht.

Der Spannungsanstieg kann über eine Hochlauframpe gesteuert werden. Parameter dieser Hochlauframpe sind die Hochlaufzeit und der Startpunkt der Spannungsrampe.

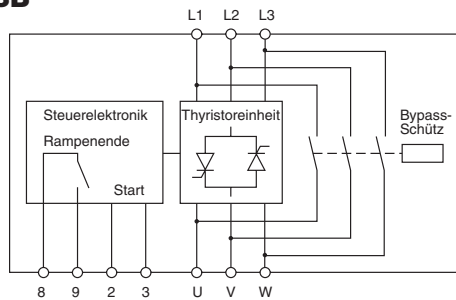


Anschlussbilder

SAG3



SAG3B



Klemmen 2-3: durch potentialfreies Schließen der Klemmen wird das Gerät gestartet
Klemmen 8-9: potentialfreier Kontakt schließt nach Ende des Motorstarts (geeignet zur Ansteuerung von externem Überbrückungsschütz)

Technische Daten

Betriebsspannung:	400V ±10%, 50/60 Hz
Starts / h:	60 x 15 bis 20 sek. (33% ED)
Soft-Startzeit (einstellbar):	0,1 bis 6 sek.
Anlaufmoment (einstellbar):	±0 bis 90%
Umgebungstemperatur:	±0 bis +45°C
Lagertemperatur:	-15°C bis +65°C
Klima:	Luftfeuchte bis 93% ohne Betauung
Aufstellhöhe:	bis 1000m über NN, darüber 1% Stromreduzierung pro 100m
Verschmutzungsgrad:	1, IEC 664
Vibrationssicherheit:	10 bis 55Hz/0,15mm/12 Zykl. (XYZ)
Schutzart:	IP 00 (mit Berührungsschutz)
EMV-Daten:	
Störfestigkeit:	nach EN 50082, Teil 2
Störaussendung:	nach EN 50081, Teil 2

Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	max. Motorleistung [kW]	Motorbemessungsstrom [A] U _N =400V	Bypass-Schütz
SAG-3B 23	120.3801	11	22,5	mit
SAG-3B 36	120.3802	18,5	35,5	mit
SAG-3B 45	120.3803	22	43	mit
SAG-3B 65	120.3804	33	63	mit
SAG-3B 75	120.3805	37	72	mit
SAG-3 23	120.3811	11	22,5	ohne
SAG-3 36	120.3812	18,5	35,5	ohne
SAG-3 45	120.3813	22	43	ohne
SAG-3 65	120.3814	33	63	ohne
SAG-3 75	120.3815	37	72	ohne

	<h2 style="margin: 0;">Schaltkästen Übersicht</h2>	
---	--	---

In dieser Übersicht und auf den folgenden Seiten stellen wir unsere Serienschaltkästen vor.

Darüber hinaus liefern wir Schaltschränke, die nach Ihren Wünschen und Funktionsangaben gefertigt werden. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an eines unserer Verkaufshäuser, wir helfen Ihnen gerne bei der Ausarbeitung.

EDV-Nr.	Typ	Einsatzbereich
272.6364	PEWEE/E	230V-1-50Hz, mit Abtauheizung, für Normal- und Tiefkühlung Verflüssigungssatz 230VAC, max. 10 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung Echtzeituhr
272.6365	PEDEE/E	400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung Verflüssigungssatz 400V-3-50Hz, max. 7 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230VAC, max. 1,5 A Abtauheizung 230VAC, max. 1,8 kW Abtauung über Abtauheizung Echtzeituhr
272.6366	PEDED/E	400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung Verdichter 400VAC, Max. 10 A Betriebsstrom Verdampferlüfter 230VAC / 400 VAC Abtauheizung 400VAC, max. 7 kW / 10 A Kondensatorlüfter 230VAC / 400 VAC, max. 3 A Echtzeituhr
272.6367	PEDEE/S	400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 230V-1-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung wie PEDEE jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6368	PEWEE/S	230V-1-50Hz, mit Abtauheizung, für Normal- und Tiefkühlung wie PEWEE jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.6369	PEDED/S	400V-3-50Hz, mit Abtauheizung 400V-3-50Hz, für Normal- & Tiefkühlung wie PEDED jedoch in Split - Bauweise Last- und Bedienteil getrennt, Echtzeituhr
272.2541	INTEGRA P 2,5-230	230V-1-50Hz, mit digitalem Temperatur- und Abtauregler Verdichter 230V-1-50Hz, max. 12,5 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 230 W Abtauheizung 230V-1-50Hz, max. 2,2 kW Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf
272.2550	INTEGRA PS 4-400	400V-3-50Hz, mit digitalem Temperatur- und Abtauregler Verdichter 400V-3-50Hz, max. 12,0 A Betriebsstrom Verdampferventilator 400V-3-50Hz, max. 640 W od. 230V-1-50Hz max. 230W Abtauheizung 230V-3-50Hz, max. 3 x 2,3 kW/10A Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf
271.2731	INTEGRA SMX 5,5-400	400V-3-50Hz, mit digitalem Kühlstellenregler und Datalogger Verdichter 400V-3-50Hz, max. 11,0 A Betriebsstrom Verdampferventilator 230V-1-50Hz, max. 500 W Abtauheizung 230V-3-50Hz, max. 3 x 3,6 kW/16A Abtauung über Abtauheizung oder Ventilatornachlauf



Schaltgeräte
Schaltschränke



Schaltkasten Typ PEWEE/E



Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Wechselstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 570 C Echtzeit.
Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen.
Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung.
Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.
Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down“-Schaltung realisiert werden.
Die Störmeldungen von Niederdruck und Hochdruck werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XJ500 System bereits vorverdrahtet.

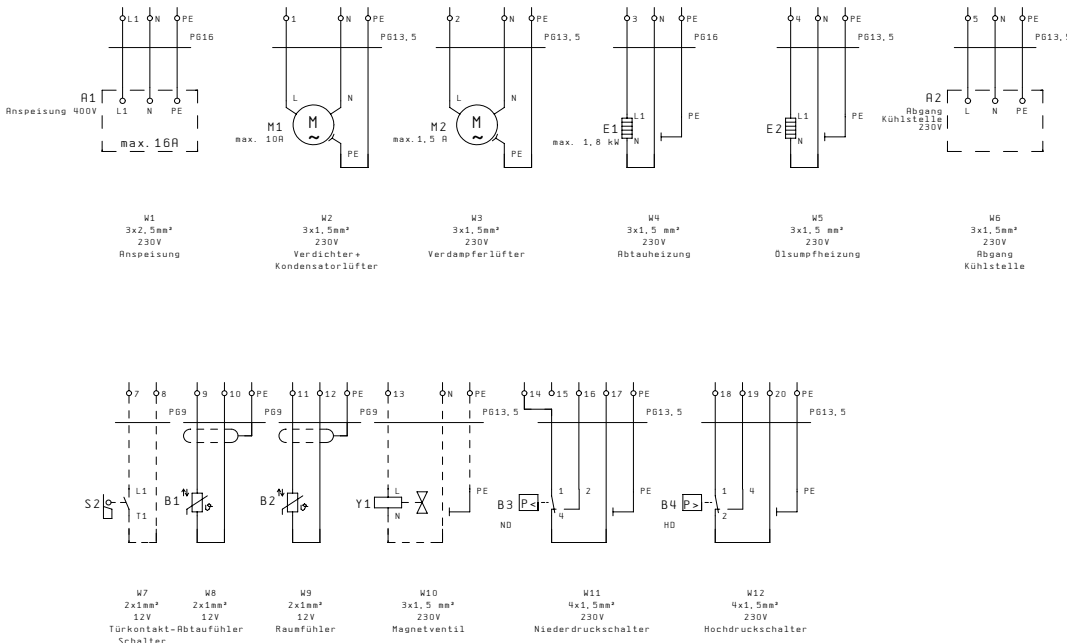
Technische Daten

- Anschlussart: 230 VAC 50/60 Hz
- Verflüssigersatz: 230 VAC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
- Ölumpfheizung: 230 VAC, max. 100W
- Verdampferventilator: 230 VAC, max. 1,5 A (AC3)
- Abtauheizung: 230 VAC, max. 1,8 kW (AC1)
- Verflüssigerlüfter: Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
- Alarmrelais: 8 A (AC1) max.
- Messeingang: 2 x NTC oder PTC Fühler
- Gehäuse: ABS Kunststoff
- Schutzart: IP 55
- Gehäuse, Maße: B=290 H=340 T=145 mm
- Gewicht: ca. 2500 gr.

- Ausstattung:
- 1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR170C b.DEWEE, XR570C b.DEWEE/E
 - 2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
 - 3 Stk. Leistungsschütze
 - 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
 - 2 Stk. Leitungsschutzschalter
 - 13 Anbauverschraubungen (2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEWEE / E	272.6364	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEWEE/E mit XR570C inkl.Fühler, Echtzeituhr

Klemmleiste





Schaltkasten Typ PEDEE/E



Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 570 C Echtzeit bei. Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen. Die Abtauheizung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung. Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE. Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down“-Schaltung realisiert werden. Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XJ500 System bereits vorverdrahtet.



Schaltgeräte
Schaltschranke

Technische Daten

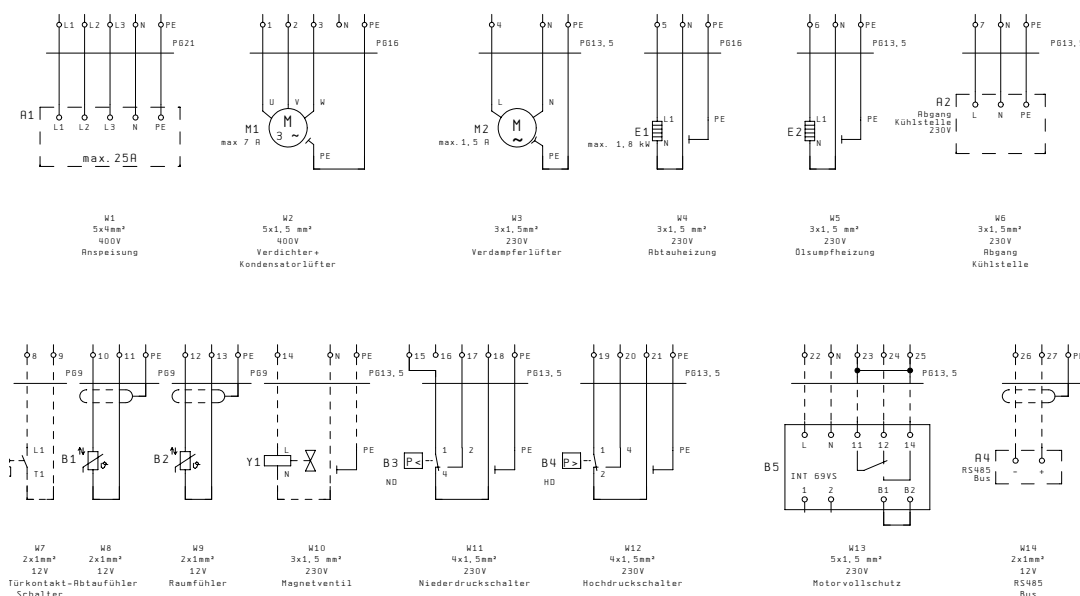
Anschlussart:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfeheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

- Ausstattung:
- 1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR170C b.DEWEE, XR570C b.DEWEE/E
 - 2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
 - 3 Stk. Leistungsschütze
 - 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
 - 1 Stk. Leitungsschutzschalter
 - 1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
 - 14 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ ¹⁾	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDEE / E	272.6365	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDEE/E mit XR570C inkl.Fühler, Echtzeituhr

¹⁾ Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/154

Klemmleiste



 Kälte- und Klimaanlagebedarf	<h2 style="margin: 0;">Schaltkasten Typ PEDED/E</h2>	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	--	---

Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Drehstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen internen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XR 570 C Echtzeit. Der Kondensatorlüfter wird einen separaten Leistungsschutz angeschlossen. Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Drehstromabtauheizung. Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.



Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE. Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down“-Schaltung realisiert werden. Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XJ500 System bereits vorverdrahtet.

Technische Daten

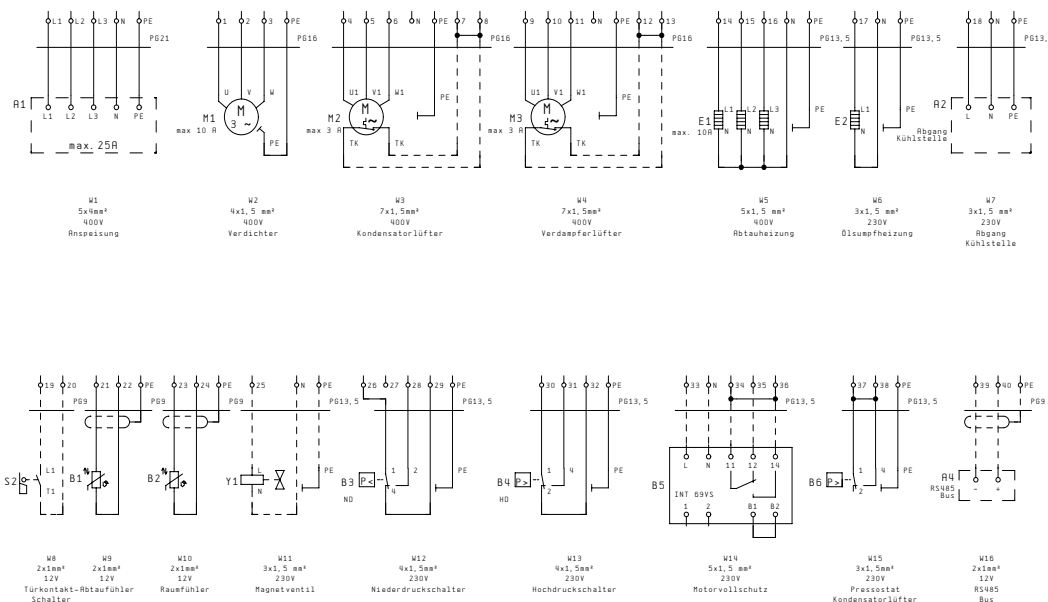
- Anschlussart: 400 V AC 50/60 Hz
- Verdichter: 400 V AC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
- Ölsumpfheizung: 230 V AC, max. 100W
- Verdampferventilator: 230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
- Abtauheizung: 400 V AC, max. 7 kW (AC1)
- Verflüssigerlüfter: 230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
- Alarmrelais: 8 A (AC1) max.
- Messeingang: 2 x NTC oder PTC Fühler
- Gehäuse: ABS Kunststoff
- Schutzart: IP 55
- Gehäuse, Maße: B = 350 H = 450 T = 160 mm
- Gewicht: ca. 9500 gr.

- Ausstattung:
- 1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XR170C b.DEWEE, XR570C b.DEWEE/E
 - 2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
 - 4 Stk. Leistungsschütze
 - 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
 - 2 Stk. Leitungsschutzschalter
 - 1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
 - 16 Anbauerschraubungen (1 x Pg 21; 3 x Pg 16; 8 x Pg 13,5; 4 x Pg 9)

Typ ¹⁾	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDED / E	272.6366	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDED/E mit XR570C inkl.Fühler, Echtzeituhr

¹⁾ Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/154

Klemmleiste





Schaltkasten Split - Bauweise Typ PEWEE/S



Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Wechselstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse. Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen. Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung. Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE. Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down“-Schaltung realisiert werden. Die Störmeldungen von Niederdruck und Hochdruck werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XJ500 System bereits vorverdrahtet.



Symbolbild



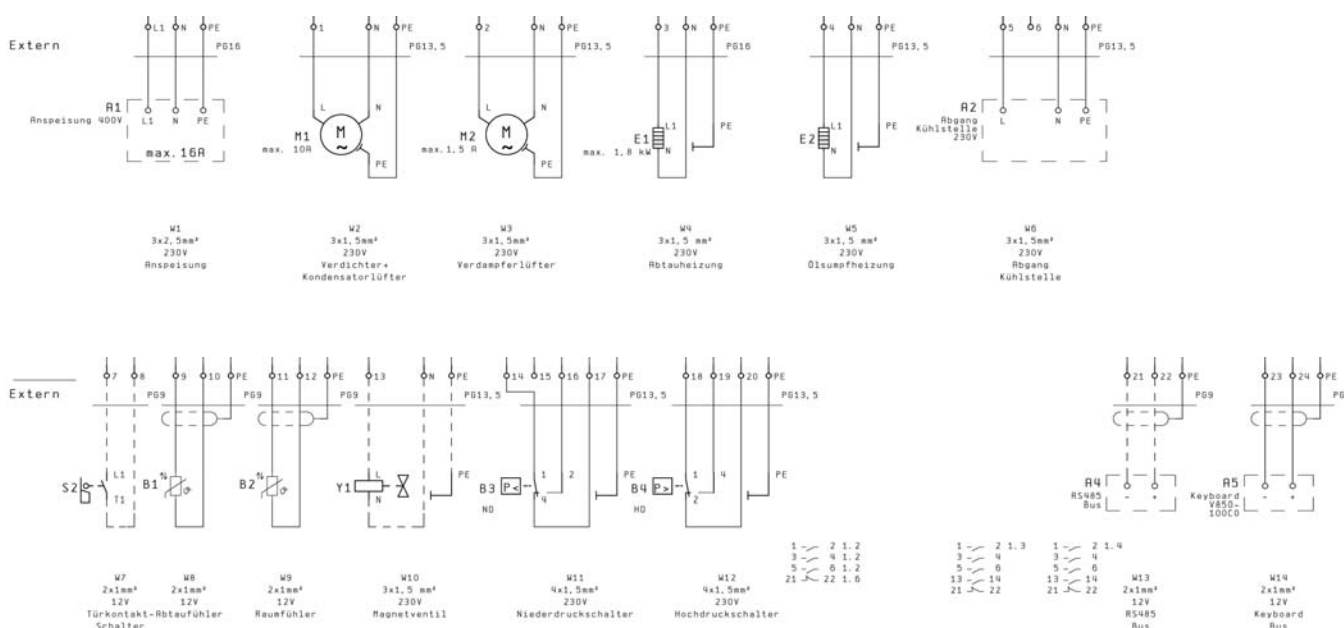
Technische Daten

Anschlussart:	230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	230 VAC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölumpfpfeizung:	230 VAC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 VAC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 VAC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

- Ausstattung:
- 1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
 - 2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
 - 3 Stk. Leistungsschütze
 - 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
 - 2 Stk. Leitungsschutzschalter
 - 14 Anbauerschraubungen (2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEWEE/S	272.6368	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEWEE/S mit XW570K inkl.Fühler

Klemmleiste



Schaltgeräte
Schaltschranke



Schaltkasten Split - Bauweise Typ PEDEE/S



Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Wechselstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse. Der Kondensatorlüfter wird direkt am Kompressor-Motorklemmbrett angeschlossen. Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Wechselstromabtauheizung. Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE. Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down“-Schaltung realisiert werden. Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XJ500 System bereits vorverdrahtet.

Technische Daten

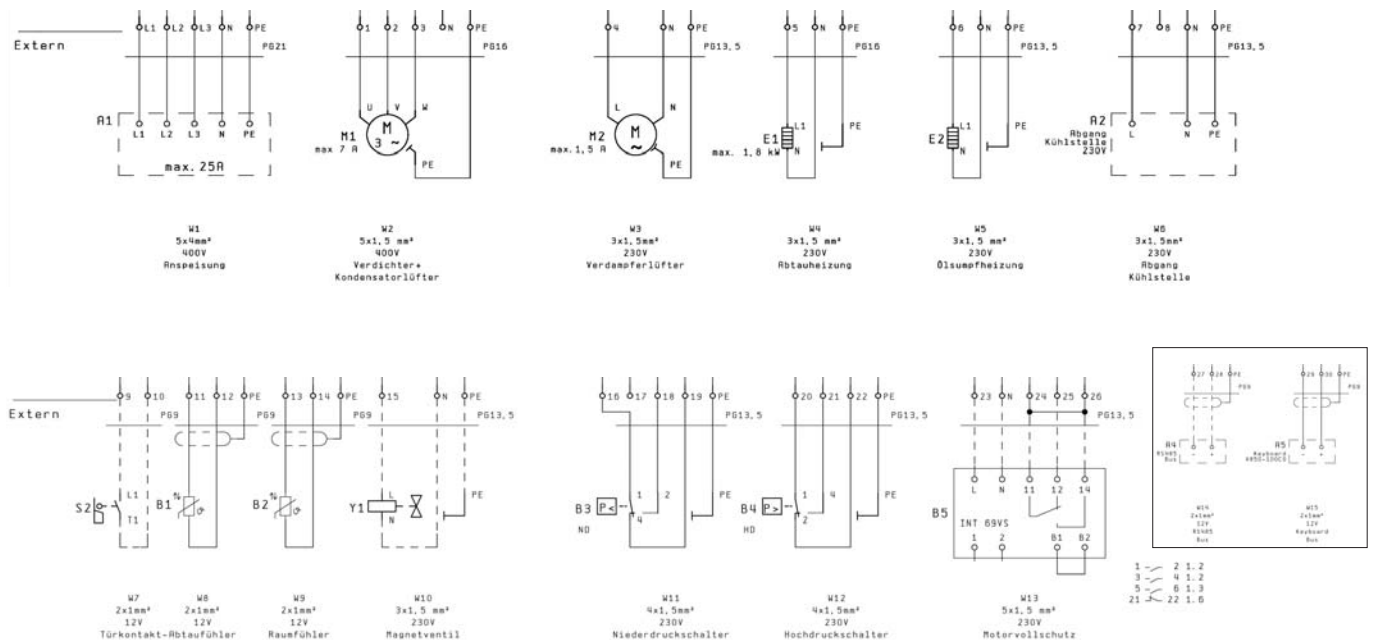
Anschlussart:	400 V AC / 230 VAC 50/60 Hz
Verflüssigersatz:	400 V AC, max. 7 A (AC3) Betriebsstrom
Ölsumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC, max. 1,5 A (AC3)
Abtauheizung:	230 V AC, max. 1,8 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	Ansteuerung parallel mit dem Verdichter
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B=290 H=340 T=145 mm
Gewicht:	ca. 2500 gr.

- Ausstattung:
- 1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
 - 2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
 - 3 Stk. Leistungsschütze
 - 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
 - 1 Stk. Leitungsschutzschalter
 - 1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
 - 15 Anbauerschraubungen (1 x Pg 21; 2 x Pg 16; 7 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ ¹⁾	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDEE/S	272.6367	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDEE/S mit XW570K inkl.Fühler

¹⁾ Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/154

Klemmleiste



Symbolbild





Schaltkasten Split - Bauweise Typ PEDED/S



Anwendung

Dieser Schaltkasten ist konzipiert zur Steuerung von Raumkühlanlagen im Kühl- und Tiefkühlbereich mit Drehstromaggregat und Drehstrom-Verdampferlüfter. Die Steuerung der Kühlanlage erfolgt über einen externen Elektronischen Kühlstellenregler Type Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse. Der Kondensatorlüfter wird einen separaten Leistungsschutz angeschlossen. Die Abtauung wird über den Kühlstellen-Regler gesteuert und erfolgt über eine Drehstromabtauheizung. Die Verdampferventilatoren werden ebenfalls über den Regler gesteuert.

Ausführung

Entsprechen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE. Durch Umklemmen des Niederdruckpressostates kann eine „Pump-Down“-Schaltung realisiert werden. Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XJ500 System bereits vorverdrahtet.



Symbolbild



Technische Daten

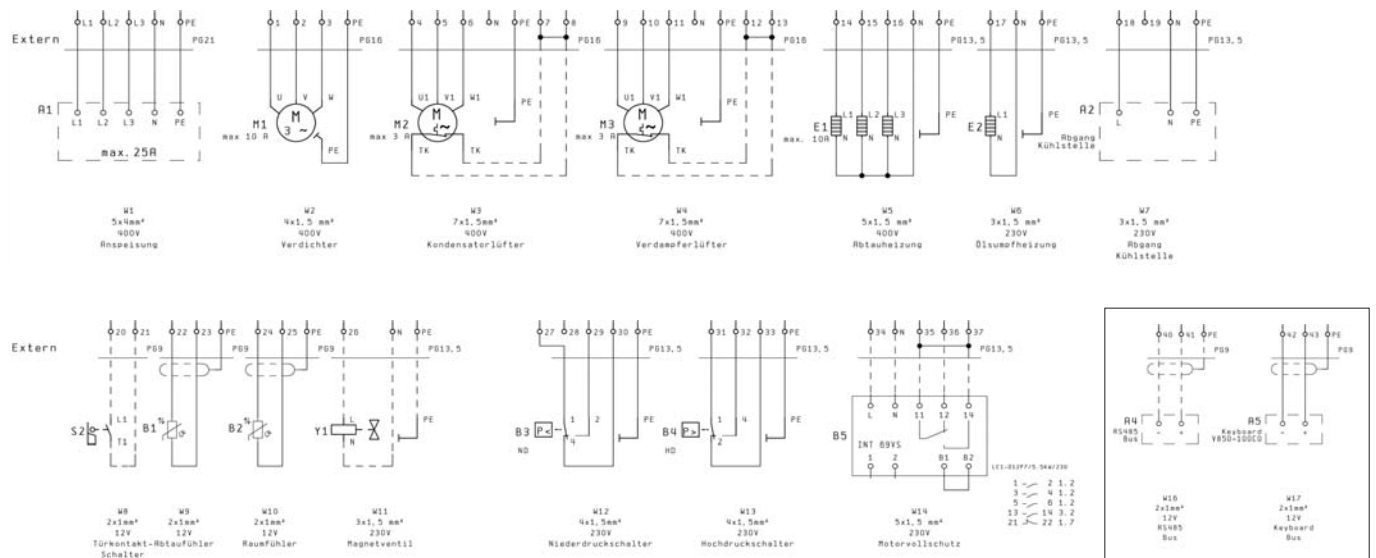
Anschlussart:	400 V AC 50/60 Hz
Verdichter:	400 V AC, max. 10 A (AC3) Betriebsstrom
Ölpumpfheizung:	230 V AC, max. 100W
Verdampferventilator:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Abtauheizung:	400 V AC, max. 7 kW (AC1)
Verflüssigerlüfter:	230 V AC / 400 VAC, max. 3 A (AC3)
Alarmrelais:	8 A (AC1) max.
Messeingang:	2 x NTC oder PTC Fühler
Gehäuse:	ABS Kunststoff
Schutzart:	IP 55
Gehäuse, Maße:	B = 350 H = 450 T = 160 mm
Gewicht:	ca. 9500 gr.

- Ausstattung:
- 1 Stk. Kühlstellenregler Dixell XW 570 K inkl. Gehäuse
 - 2 Stk. NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
 - 4 Stk. Leistungsschütze
 - 1 Stk. Hauptschalter, abschließbar
 - 2 Stk. Leitungsschutzschalter
 - 1 Stk. Motorschutzschalter (Standard 2,8-4A)
 - 17 Anbauverschraubungen (1 x Pg 21; 3 x Pg 16; 8 x Pg 13,5; 5 x Pg 9)

Typ ¹⁾	EDV-Nr.	Bezeichnung
PEDED/S	272.6369	SCHIESSL Kühlanlagensteuerung PEDED/S mit XW570K inkl.Fühler

¹⁾ Bei Bestellung bitte Größe des Motorschutzschalter angeben. Auswahl siehe Seite 6/154

Klemmleiste



Schaltgeräte
Schaltschranke



Allgemeine Beschreibung der Kühlanlagensteuerungen PE...



Allgemeine Beschreibung der Kühlanlagensteuerungen

Die Steuerungen sind für 230 VAC, bzw. 400 VAC, je nach Type ausgelegt. Als Regelung kommt ein Dixell XR 570 C bzw. WX 570 K Regelgerät zum Einsatz, dass folgende Funktionen erfüllt.

Der XR570C/WX570K ist ein mikroprozessorgeführtes Regelgerät für Kühlanlagensteuerungen, für die Regelung der Raumtemperatur. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Das Regelgerät besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die Regelung der Kälteanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Reglers angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regler. Des weiteren verfügt die Regelung der Kühlanlagensteuerung über zwei NTC/PTC Fühler Eingänge zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss werden im Display angezeigt und über den internen Summer akustisch gemeldet.

Die Störmeldungen der Niederdruck, Hochdruck, sowie des Motorschutzschalters werden auf einem separaten Display unterhalb des Regelgerätes angezeigt. Die Steuerung sind für den Einsatz an ein Dixell XJ500 System bereits vorverdrahtet.

Selbstverständlich entsprechen die Kühlanlagensteuerungen den allgemeinen Richtlinien und Normen, wie z.B.: CE, VDE und ÖVE.

Benutzerhinweis:

- Die Kühlanlagensteuerungen PEWEE, PEDEE und PEDED dürfen nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung übernommen.

Reinigung:

Es wird empfohlen, die Frontseite der Kühlanlagensteuerung mit einem weichen, mit Wasser und Seife getränkten Tuch, zu säubern.

Zubehör: Datenaufzeichnungsgerät

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
XJ500	291.3403	Dixell Aufzeichnungs-u.Kontrollsystem XJ 500 230V, 2MB Speicher inkl.Software
XJ500	291.3404	Dixell Aufzeichnungs-u.Kontrollsystem XJ 500 230V, 10MB Speicher inkl.Software
CAB/PC 9-9	291.3422	Dixell Verbindungskabel f.XJ500-PC 9-pol., CAB/PC-9-9 1,8m

Auswahltable Motorschutzschalter

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Siemens	272.6371	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10, (1,4-2A)
Siemens	272.6372	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10, (1,8-2,5A)
Siemens	272.6373	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10, (2,2-3,2A)
Siemens	272.6374	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10, (2,8-4A)
Siemens	272.6375	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10, (3,5-5A)
Siemens	272.6376	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10, (4,5-6,3A)
Siemens	272.6377	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10, (5,5-8A)
Siemens	272.6378	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10, (7-10A)
Zubehör		
Siemens	272.6379	Hilfskontakt 3RV1901-1E



Schaltkasten Typ INTEGRA P 2.5-230



Allgemein

Komplett verdrahteter, anschlussfertiger Universalschaltschrank für die problemlose und kostengünstige Steuerung von Kälteanlagen aller Temperaturbereiche. Der Wechselstromschaltschrank INTEGRA P 2.5-230 wurde speziell für die Steuerung von

Raumkühlanlagen mit und ohne Abtauung für 1-Phasen Wechselstrom ~ 230 V, 50-60 Hz ausgelegt. Die Steuerungsaufgabe wird von einem Regler Typ IRDR-C ausgeführt, dessen Tastatur nach Öffnen des Frontdeckels zugänglich ist.

Kraftteil

Der Schalter in der Frontpaneel und die Relais der Relaisplatine sind für 1-Phasen Wechselstrom ~230 V-50/60 Hz ausgelegt. Die Zuleitung zum Schaltschrank muss mit einer externen Vorsicherung von maximal 16 A abgesichert werden. Die Spannungsversorgung des Reglers und der Platine übernimmt ein Trenntransformator ~230/24V.

Eine grün leuchtende LED signalisiert Steuerspannung ok. Der Defekt einer Sicherung wird durch eine rot leuchtende

LED neben der betreffenden Sicherung angezeigt. Bitte nur Sicherungen mit träger Charakteristik verwenden. Absicherung und Schaltleistung:

1. Verdichter 13 A träge, $P_{ind} = 2,2 \text{ kW}$, $I_{ind} = 12,5 \text{ A}$
 2. Abtauheizung 10 A träge, $P_w = 2,2 \text{ kW}$, $I_{\Omega} = 9,6 \text{ A}$
 2. Ventilator Luftkühler 2 A träge, $P_{ind} = 230 \text{ W}$, $I_{ind} = 2 \text{ A}$
- Bei Ventilatoren muss mit induktiver Last bei $\cos \varphi = 0,5$ (Phasenverschiebung = 60°) gerechnet werden.



Regler und Platine

Der Schaltschrank INTEGRA P2.5-230 enthält eine Hauptplatine mit sämtlichen Leistungs- und Steuerelementen sowie einen Carel-Abtau-Temperaturregler IRDR-C. Die Platine ist mit 3 Relais zur Ansteuerung von Verdichter, Kühlventilator und Abtauheizung und einem Alarm-Relais (8A Schaltleistung) bestückt.

Bei Angabe der Schaltleistung sollte die dazugehörige Absicherung berücksichtigt werden.

Über die Tasten an der Frontseite des Reglers werden Parameter und Sollwerte eingestellt. Wir haben bereits eine sinnvolle Voreinstellung für Raumkühlanlagen mit Elektroabtauung vorgenommen.

Hauptmerkmale des Reglers

Carel IRDR-C Abtautemperaturregler werden für Kühlraumsteuerungen eingesetzt, deren Luftkühler regelmäßig per Abtauheizung, Heißgas oder Umluftbetrieb abgetaut werden müssen.

Falls Parameter aufgrund wechselnder Betriebsbedingungen des öfteren zu verändern sind, empfiehlt sich der Einsatz der Infrarot-Fernbedienung. Der Hauptvorteil der Fernbedienung liegt darin, dass die entsprechenden Parameter direkt per Knopfdruck anwählbar

sind, ohne das Menü bis zur gewünschten Stelle durchtippen zu müssen. Fernbedienung bitte separat bestellen!

Der Regler erfüllt alle notwendigen Funktionen zur Regelung der Raumtemperatur und zur Steuerung der Verdampferabtauung.

Neben dem Raumtemperaturfühler, der für das Zu- und Abschalten des Verdichters sorgt, steuert ein zweiter Temperaturfühler im Verdampferpaket den Abtauvorgang sowie den Verdampferlüfter.



- Gut erkennbares selbstleuchtendes LED-Display, auch bei Dunkelheit ablesbar.
- Heißgas, Elektroabtauung oder Lüfternachlauf möglich.
- EEPROM als Datenspeicher; es werden keine Batterien zur Datensicherung benötigt, die eingegebenen Daten bleiben auch bei Stromausfall gespeichert.
- Einbindung des Schaltschrankes in ein Reglernetzwerk mit optional erhältlicher serieller Schnittstelle und Fernwartung über PC.

Technische Daten

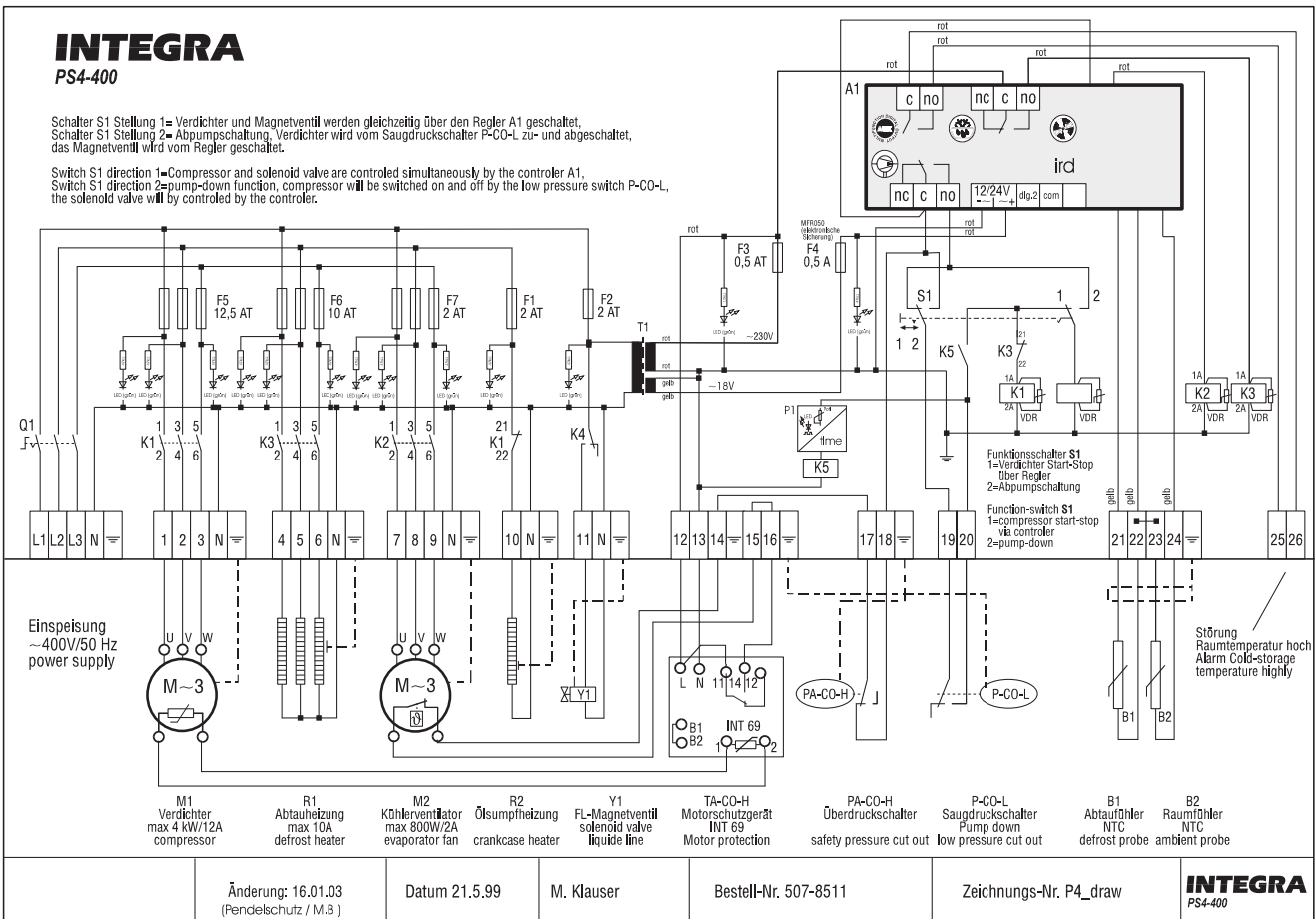
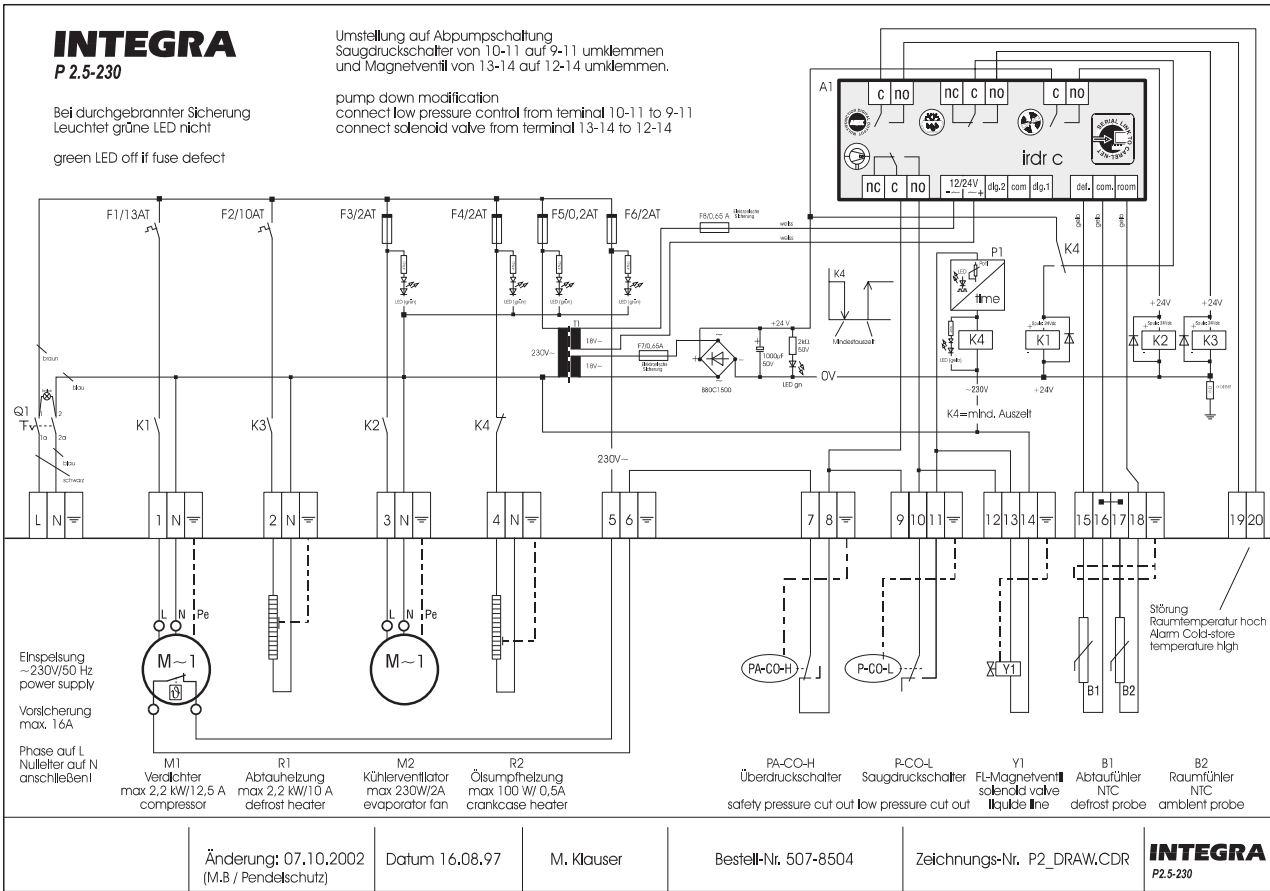
Einsatzbereich:	Steuerung von Raumkühlanlagen mit und ohne Abtauung
Reglertyp:	Carel IRDR-C mit Alarmsummer und Infrarotempfänger
Gesamt-Nennleistung:	Verdichter und Verflüssigungssätze bis 2,5 kW Motor-Nennleistung
Nennstrom:	16 A, 230 V-1Ph-50/60 Hz
Verdichter:	Schaltleistung: $P_{ind} = 2200 \text{ W}$, $I_{ind} = 12,5 \text{ A}$, $U = 230 \text{ V}/1/50 \text{ Hz}$, $\cos \varphi = 0,8$
Abtauheizung:	Schaltleistung: $P_w = 2200 \text{ W}$, $I_{\Omega} = 9,6 \text{ A}$, $U = 230 \text{ V}/1/50 \text{ Hz}$, $\cos \varphi = 1$
Verdampferlüfter:	Schaltleistung: $P_{ind} = 230 \text{ W}$, $I_{ind} = 2 \text{ A}$, $U = 230 \text{ V}/1/50 \text{ Hz}$, $\cos \varphi = 0,5$
Spannungsversorgung:	Wechselstrom 230 V-1Ph-50/60 Hz
Einstellbereich des Reglers:	bei NTC-Fühlern -50 bis +90 °C
Schaltdifferenz:	einstellbar von 0,1 bis 15 K
Anzeigeauflösung:	1°C, 0,1°C im Bereich -19,9 bis +19,9
Temperaturfühler:	2 NTC Fühler mit 1,5 oder 6 m Kabel, IP67, bitte zusätzlich bestellen
Umgebungsbedingungen:	bei Betrieb 0°C bis 40°C max. rel. Luftfeuchtigkeit 80 %
Display des Reglers:	LED, 2 ½ digits, -50 bis +90°C
Betriebsanzeige:	Verdichter/Lüfter/Abtauung/Schnellkühlen/Alarmmeldung durch 5 LEDs
Alarmanzeige:	Akustisch (Summer)
Datenspeicher:	statischer EEPROM, keine Batterie zur Datenspeicherung erforderlich
Schutzart:	IP 54, Front bei geschlossenem Deckel IP 65
Abmessungen und Gewicht:	(H x B x T) 185 x 240 x 120 mm, 1,7 kg
Sicherungsansätze (IEC 127/-2/III)	20 x 5 mm, F3=2AT, F4=2AT, F5=0,2AT, F6=2AT, F7=0,65AT, F8=0,65AT
DIN 41.571,3/ DIN 41662 träge	32 x 6,3 mm, F1=13AT, F2=10AT

EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
272.2541	Schaltkasten INTEGRA P2,5-230	272.2542	Infrarot-Fernbedienung
272.2546	Fühler 1,5 m Metallkappe	272.2544	Satz Kabeldurchführungen, Clipsystem
272.2547	Fühler 1,5 m Kunststoffkappe	272.2545	Satz Kabeldurchführungen, Verschraubung
272.2548	Fühler 6,0 m Kunststoffkappe		

Schaltgeräte
Schaltsschränke



Schaltpläne INTEGRA P 2.5-230 und INTEGRA PS 4-400





Schaltkasten Typ INTEGRA PS 4-400



Allgemein

Komplett verdrahteter, anschlussfertiger Universalschalterschrank für die problemlose und kostengünstige Steuerung von Kälteanlagen aller Temperaturbereiche. Der Drehstromschalterschrank INTEGRA PS 4-400 wurde speziell für die Steuerung von

Raumkühlanlagen mit und ohne Abtauung für 3-Phasen Wechselstrom ~ 400 V, 50-60 Hz ausgelegt. Die Steuerungsaufgabe wird von einem Regler Typ IRDR-C ausgeführt, dessen Tastatur nach Öffnen des Frontdeckels zugänglich ist.

Kraftteil

Der Lasttrennschalter ist für 16A, die drei Leistungsschütze K1, K2 und K3 sind für 4 kW (AC3) oder 20A (AC1) zugelassen.

Die Spannungsversorgung des Carel-Reglers ~18V und die ~230V Steuerspannung wird durch einen Trenntransformator erzeugt.

Absicherung und Schalteistung:

1. Verdichter 12,2 A träge, $P_{ind} = 4,0 \text{ kW}$, $I_{ind} = 12 \text{ A}$
2. Abtauheizung 10 A träge, $P_w = 2,3 \text{ kW}$, $I_{\Omega} = 10 \text{ A}$
2. Ventilator Luftkühler 2 A träge, $P_{ind} = 800 \text{ W}$, $I_{ind} = 2 \text{ A}$

Bei Ventilatoren muss mit induktiver Last bei $\cos \varphi = 0,5$

(Phasenverschiebung = 60°) gerechnet werden. Der Defekt einer Sicherung wird durch eine grün leuchtende LED neben der betreffenden Sicherung angezeigt. Bitte nur Sicherungen mit träger Charakteristik und für den Leistungsteil nur mit Prüfung bei 500V verwenden. Ersatzsicherungen sind im Lieferumfang enthalten und im Klemmkasten des PS4-400 untergebracht:

- Für Steuerteil 5x20/250V geprüft:
2 Stk. 0,5AT, 1 Stk. 1,0AT
Für Leistungsteil 6,3x32/500V geprüft:
4 Stk. 2AT, 3 Stk. 10AT, 3 Stk. 12,5AT, 3 Stk. 16AT



Regler und Platine

Kernstück des INTEGRA PS4-400 ist eine Platine, die mit allen erforderlichen Bauteilen wie Leistungsschützen, Sicherungshaltern, Trenntransformator, Klemmleiste und IRDR-C Regler bestückt ist.

Durch diese Fertigungsart macht der Schaltschrank-Innenraum einen aufgeräumten und übersichtlichen

Eindruck, die Sicherungen sind sehr gut zugänglich. Sollwerte und Parameter werden über die Tasten an der Frontseite des Reglers eingestellt. Die werkseitige Voreinstellung ist für Raumkühlanlagen mit Elektroabtauung vorgesehen.

Hauptmerkmale des Reglers

Carel IRDR-C Abtautemperaturregler werden für Kühlraumsteuerungen eingesetzt, deren Luftkühler regelmäßig per Abtauheizung, Heißgas oder Umluftbetrieb abgetaut werden müssen.

Falls Parameter aufgrund wechselnder Betriebsbedingungen des öfteren zu verändern sind, empfiehlt sich der Einsatz der Infrarot-Fernbedienung. Der Hauptvorteil der Fernbedienung liegt darin, dass die entsprechenden Parameter direkt per Knopfdruck anwählbar

sind, ohne das Menü bis zur gewünschten Stelle durchtippen zu müssen. Fernbedienung bitte separat bestellen!

Der Regler erfüllt alle notwendigen Funktionen zur Regelung der Raumtemperatur und zur Steuerung der Verdampferabtauung.

Neben dem Raumtemperaturfühler, der für das Zu- und Abschalten des Verdichters sorgt, steuert ein zweiter Temperaturfühler im Verdampferpaket den Abtauvorgang sowie den Verdampferlüfter.

- Gut erkennbares selbstleuchtendes LED-Display, auch bei Dunkelheit ablesbar.
- Heißgas, Elektroabtauung oder Lüfternachlauf möglich.
- EEPROM als Datenspeicher; es werden keine Batterien zur Datensicherung benötigt, die eingegebenen Daten bleiben auch bei Stromausfall gespeichert.
- Einbindung des Schaltschranks in ein Reglernetzwerk mit optional erhältlicher serieller Schnittstelle und Fernwartung über PC.



Technische Daten

Gesamt-Nennleistung:	Verdichter und Verflüssigungssätze bis 4,0 kW Motor-Nennleistung
Nennstrom:	16 A, 400 V-3Ph-50/60 Hz
Verdichter:	Schaltleistung: $P_{ind} = 4000 \text{ W}$, $I_{ind} = 12 \text{ A}$, $U = 400 \text{ V}/3/50 \text{ Hz}$, $\cos \varphi = 0,8$
Abtauheizung:	Schaltleistung: $P_w = 2300 \text{ W}$, $I_{\Omega} = 10 \text{ A}$, $U = 230 \text{ V}/3/50 \text{ Hz}$, $\cos \varphi = 1$
Verdampferlüfter:	Schaltleistung: $P_{ind} = 640 \text{ W}$, $I_{ind} = 2 \text{ A}$, $U = 400 \text{ V}/3/50 \text{ Hz}$, $\cos \varphi = 0,8$
Spannungsversorgung:	3-Phasen Wechselstrom (Drehstrom) 400 V-3Ph-50/60 Hz
Einstellbereich des Reglers:	bei NTC-Fühlern -50 bis +90 °C
Schaltdifferenz:	einstellbar von 0,1 bis 15 K
Anzeigeauflösung:	1°C, 0,1°C im Bereich -19,9 bis +19,9
Temperaturfühler:	2 NTC Fühler mit 1,5 oder 6 m Kabel, IP67, bitte zusätzlich bestellen
Umgebungsbedingungen:	bei Betrieb 0°C bis 40°C max. rel. Luftfeuchtigkeit 80 %
Display des Reglers:	LED, 2 ½ digits, -50 bis +90°C
Betriebsanzeige:	Verdichter/Lüfter/Abtauung/Schnellkühlen/Alarmpmeldung durch 5 LEDs
Alarmanzeige:	Akustisch (Summer)
Datenspeicher:	statischer EEPROM, keine Batterie zur Datenspeicherung erforderlich
Schutzart:	IP 54, Front bei geschlossenem Deckel IP 65
Abmessungen und Gewicht:	(HxBxT) 260 x 302 x 132,5 mm, 3,4 kg
Sicherungseinsätze Steuerung	20 x 5 mm, 250V geprüft, IEC 127/-2/III DIN 41.571,3/ DIN 41662 träge je 1 Stk. F2=2AT, F3=0,5AT, F4=0,5AT
Sicherungseinsätze Leistungsteil:	32 x 6,3 mm, 500 V geprüft, IEC 127/-2/III DIN 41.571,3/ DIN 41662 träge 1 Stk. F1=2AT, je 3 Stk. F5=12,2AT, F6=10AT, F7=2AT, Reserve 16AT

EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
272.2550	Schaltkasten INTEGRA PS4-400	272.2542	Infrarot-Fernbedienung
272.2546	Fühler 1,5 m Metallkappe	272.2544	Satz Kabeldurchführungen, Clipsystem
272.2547	Fühler 1,5 m Kunststoffkappe	272.2545	Satz Kabeldurchführungen, Verschraubung
272.2548	Fühler 6,0 m Kunststoffkappe		



Schaltkasten Typ INTEGRA SMX 5,5-400



Regler

Der Schaltschrank INTEGRA SMX 5,5-400 ist mit dem Thermomax SMX 100 Regler in Einbauversion bestückt, der alle Funktionen eines Kühlstellenreglers aufweist und gleichzeitig als Datalogger fungiert. Die Kühlraumtemperaturen werden nach den Kriterien der Tiefkühlverordnung bzw. der Fleischhygieneverordnung

aufgezeichnet und im Gerät gespeichert. Der Zustand der vier Ausgangsrelais für Verdichter, Ventilator, Abtauheizung und Alarm wird über LEDs angezeigt. Näheres zu Thermomax SMX 100 finden Sie auf Seite 6/125 in diesem Katalog.

Gehäuse

Als Schaltschrankgehäuse haben wir ein robustes Stahlblechgehäuse mit Pulverbeschichtung und Schutzart IP 54 gewählt. Der Regler ist sorgfältig mit einer O-Ring-

Dichtung in die Schaltschranktüre eingebaut, so dass die Schutzart erhalten bleibt.

Lieferumfang

Schaltschrank mit Kühlstellenregler und Datalogger SMX 100,

ohne Temperaturfühler und Motorschutzschalter.



Kraftteil

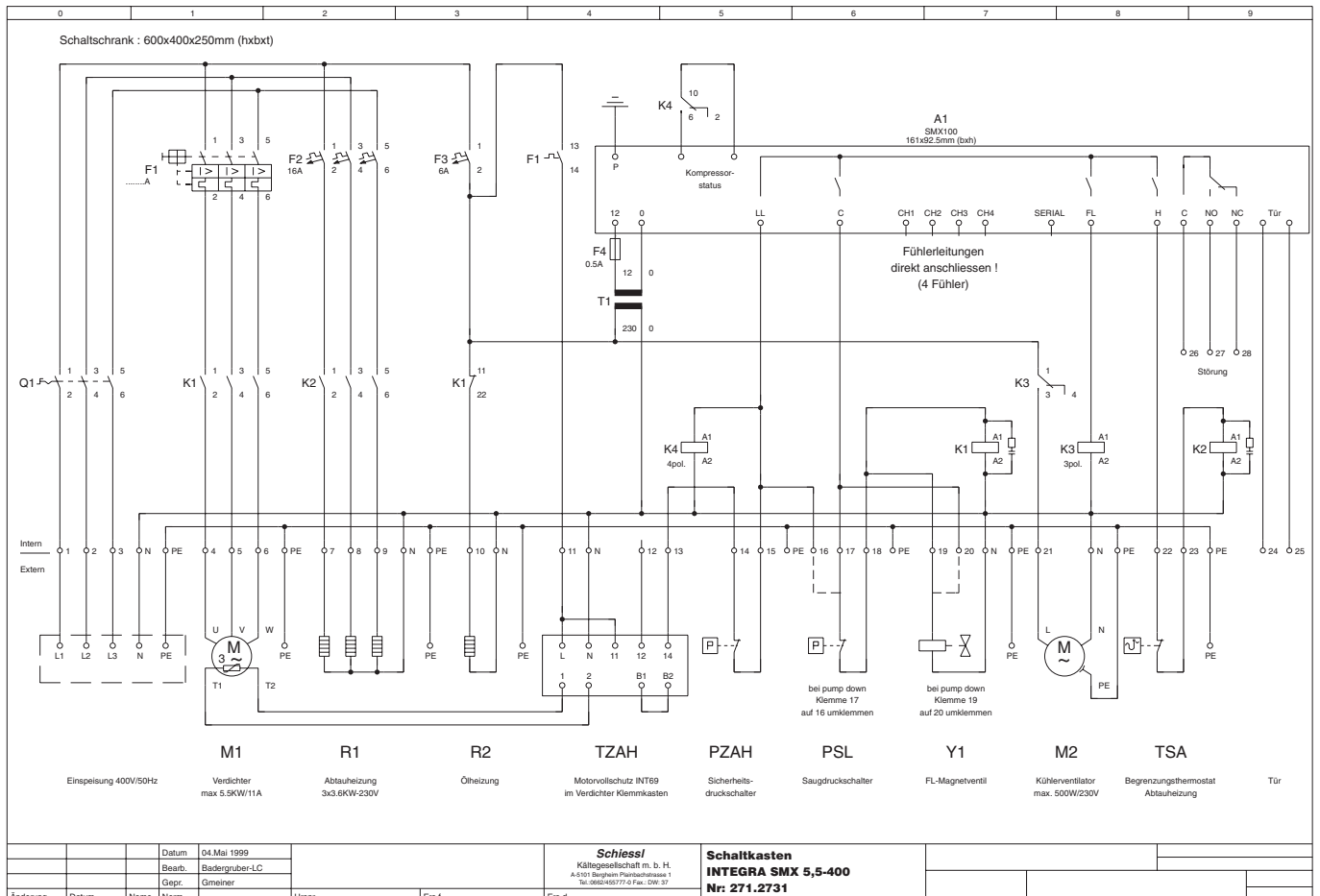
Der Motorschutzschalter des INTEGRA SMX 5,5-400 muss vor Inbetriebnahme in den Schaltschrank eingebaut werden. Bitte wählen Sie den passenden Motorschutzschalter entsprechend der Nennleistung des Verdichters aus der Tabelle aus. Die Zuleitung zum Schaltschrank muss mit einer externen Vorsicherung von max. 16A abgesichert werden.

Die Spannungsversorgung des Reglers übernimmt ein Transformator ~ 230/12V.

Schaltleistung

Verdichter $P_{ind} = 5,5 \text{ kW}$
Abtauheizung $3 \times 230V$ $P_w = 3 \times 3,6 \text{ kW}/16A$
Ventilator $P_{ind} = 500 \text{ W}$

EDV-Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.	Bezeichnung
271.2731	Schaltkasten INTEGRA SMX 5,5-400	272.6375	Motorschutzschalter 3RV1011-1FA10 3,5-5A
295.1328	Pt100-Fühler 5 m	272.6376	Motorschutzschalter 3RV1011-1GA10 4,5-6,3A
272.6371	Motorschutzschalter 3RV1011-1BA10 1,4-2A	272.6377	Motorschutzschalter 3RV1011-1HA10 5,5-8A
272.6372	Motorschutzschalter 3RV1011-1CA10 1,8-2,5A	272.6378	Motorschutzschalter 3RV1011-1JA10 7-10A
272.6373	Motorschutzschalter 3RV1011-1DA10 2,2-3,2A		Motorschutzschalter 3RV1011-____ 10-16A
272.6374	Motorschutzschalter 3RV1011-1EA10 2,8-4A	272.6379	Hilfskontakt 3RV1901-1E





Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000



Anwendung:

Kälteanlagensteuerung für Plus- u. Tiefkühlanlagen mit Verflüssigersätzen (bei W-Typen Verflüssigerlüfter am Motorklembrett angeschlossen, bei D-Typen mit separaten 230V Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert), gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Ausführung:

Gehäuse Schutzgrad IP 54, Farbe RAL 7035 lichtgrau als Isolierstoffgehäuse mit Klemmraum, durchsichtigem Scharnierdeckel, incl. montierter elastischer Kabeldurchführungen.

Aufsteckbare Kabelblende für perfekte Kabelkanalinstallation im Lieferumfang enthalten.

Die Steuerung erfolgt durch elektron. Kühlstellenregler mit Temperatur-, Betriebs-, Abtau- und Störanzeige, sowie durch neutralem Alarmkontakt. Fühler gehören zum Lieferumfang.

Störung der Sicherheitskette und Temperaturalarm werden optisch angezeigt sowie durch Aktivierung des neutralen Alarmkontaktes weitergemeldet.

Pump-down oder Direktlauf des Verdichters wählbar durch einsetzen von Brücken.

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- polige Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan und Bedienungsanleitung Kühlstellenregler, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

Für alle Drehstromsteuerungen gilt:

Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.

Ist kein Motorvollschutz am Verdichter vorhanden, muß stattdessen das optionale Motorschutzrelais (gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters) angeschlossen werden, bitte mit bestellen.

WW. 1,0 - E



WW. 2,2 - E



D.. .. - E





**Verflüssigersatzsteuerungen
TOP 2000**



Wechselstromausführung 230V

EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
281.5830	WWL 1,0 - E 200 x 200 x 125 mm	230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung - Verflüssigersatz 230 V/ I _{max} 8 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5m
<p>UV1 EINSPEISUNG 230V 50Hz VORSICHERUNG 16A B1 HD/ND-WAECHTER E2 100W PTC-OELHZG. M2 max.250W VERDAMPFER LUEFTER M1 I_{max}=8,0A VERFL.SATZ B2 RAUM FUEHLER</p>		
281.5829	WWE 1,0 - E 200 x 200 x 125 mm	230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung - Verflüssigersatz 230 V/ I _{max} 8 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m
<p>UV1 EINSPEISUNG 230V 50Hz VORSICHERUNG 16A B1 HD/ND-WAECHTER E2 100W PTC-OELHZG. M1 I_{max}=8,0A VERFL.SATZ E1 max.1,6kW ABTAUHZG. M2 max.250W VERDAMPFER LUEFTER B2/3 VERDAMPFER FUEHLER RAUM FUEHLER</p>		
272.5892	WWL 2,2 - E 300 x 300 x 142 mm	230 V-1-50 Hz, ohne Abtauheizung - Verflüssigersatz 230 V/ I _{max} 9 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m
<p>UV1 EINSPEISUNG 230V 50Hz VORSICHERUNG 20A E2 100W OELHEIZUNG B1 HD/ND-WAECHTER Y1 MAGNETVENTIL FLÜSSIGKEIT B3 NACHLAUF THERMOSTAT M2 250W VERDAMPFER LUEFTER M1 I_{max}=9,0A VERFLÜSSIGER SATZ B2 RAUM FUEHLER</p> <p>- PUMP-DOWN-SCHALTUNG: BRÜCKE: X1.6-X1.7 ENTFERNEN X1.4-X1.5 EINLEGEN B1.NC ANSCHLIESSEN AN X1.6</p>		
272.5886	WWE 2,2 - E 300 x 300 x 142 mm	230 V-1-50 Hz, mit elektr. Abtauheizung - Verflüssigersatz 230 V/ I _{max} 9 A (AC 3) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtauheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl.2 NTC-Fühler 1,5 m
<p>UV1 EINSPEISUNG 230V 50Hz VORSICHERUNG 20A E2 100W OELHEIZUNG B1 HD/ND-WAECHTER Y1 MAGNETVENTIL FLÜSSIGKEIT E1 max.1,6kW ABTAUHEIZUNG M2 max.250W VERDAMPFER LUEFTER M1 I_{max}=9,0A VERFLÜSSIGER SATZ E3 100W TORHEIZUNG B2/3 VERDAMPFER FUEHLER RAUM FUEHLER</p> <p>- PUMP-DOWN-SCHALTUNG: BRÜCKE: X1.6-X1.7 ENTFERNEN X1.4-X1.5 EINLEGEN B1.NC ANSCHLIESSEN AN X1.6</p>		





Verflüssigersatzsteuerungen TOP 2000



Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
272.5890	DWL 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, ohne Abtaueheizung, Lüfter 230 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell, incl.1 NTC-Fühler 1,5 m
272.5888	DDL 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, ohne Abtaueheizung, Lüfter 400 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 400 V/ 2,0 kW (AC 3) - Umluftabtauung Regler XR30D, Fabr. Dixell incl.1 NTC-Fühler 1,5 m
272.5894	DWU 4,0 - E 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, mit elektr. Abtaueheizung 230 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 8,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtaueheizung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m
272.5884	DWE 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, Lüfter 230 V, mit elektr. Abtaueheizung 400 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 230V/ 0,25 kW (AC 15) - Abtaueheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m



Schaltgeräte
Schaltschranke

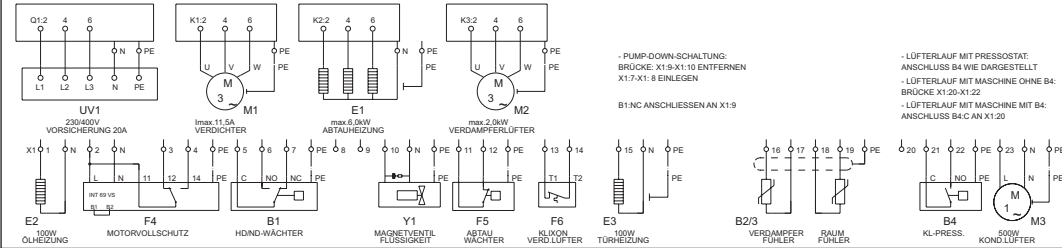


**Verflüssigersatzsteuerungen
TOP 2000**



Drehstromausführung 400V

EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
272.5882	DDE 5,5 - E 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, Lüfter 400 V, mit elektr. Abtauheizung 400 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230V/ 0,5kW (AC15) - Verdampferlüfter 400V/ 2,0 kW (AC 3) - Abtauheizung 400 V/ 6,0 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell incl.2 NTC-Fühler 1,5 m



Zubehör

	Mehrpreis NTC-Fühler 5 m f. TOP 2000	Optional
	Mehrpreis NTC-Fühler 10 m f. TOP 2000	Optional
	Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A	Optional für alle Steuerungen mit Drehstrom-Verdichter
	Mehrpreis Verflüssigerlüfter 400 V 3~/3 A /-KD	Optional für alle Steuerungen mit Drehstrom-Verdichter
	Schnittstelle RS 485 f. Kühlstellen	Zur Vernetzung mit XJ 500- System

EDV Nr.	Einstellbereich:	Motorschutzrelais für TOP 2000 - Schaltkästen
281.5837	-bis 2,4A	Anschlußfertig vorverdrahtet
281.5838	-bis 4,0A	
281.5839	-bis 6,0A	
281.5840	-bis 10,0A	
281.5841	-bis 16,0A	
281.5842	-bis 24,0A	

 Kälte- und Klimaanlagebedarf Deutschland	<h2>Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO</h2>	 Kälte- und Klimaanlagebedarf Deutschland
---	---	---

Anwendung:

Kälteanlagensteuerung für Plus- u. Tiefkühlanlagen mit Verflüssigersätzen (seperater 230V Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert), gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Für Kühlanlagen mit 1 Verflüssigersatz 230V bzw. 400 V im Pump down- Betrieb und 2 Kühlstellen 230 V; wahlweise mit oder ohne Abtauheizung.

Ausführung:

Jede Steuerung besteht aus einer Verflüssigersatzsteuerung mit zwei Kühlstellensteuerungen, bestückt mit elektron. Regler Fabr. Dixell incl. der benötigten Fühler. Pro Kühlstelle installierter Kühlstellenregler steuert jeweiliges Magnetventil an. Der Saugdruckwächter steuert den Lauf des Verdichters. Das Abtaumanagement erfolgt für jede Kühlstelle durch den Kühlstellenregler.

Gehäuse Schutzgrad IP 54, Farbe RAL 7035 lichtgrau als Isolierstoffgehäuse mit Klemmraum, durchsichtigem Scharnierdeckel, incl. montierter elastischer Kabeldurchführungen.

Aufsteckbare Kabelblende für perfekte Kabelkanalinstallation im Lieferumfang enthalten.

Die Steuerung erfolgt durch elektron. Kühlstellenregler mit Temperatur-, Betriebs-, Abtau- und Störanzeige, sowie durch neutralem Alarmkontakt. Fühler gehören zum Lieferumfang.

Störung der Sicherheitskette wird durch Meldeleuchte und Temperaturalarm am Regler sowie durch Aktivierung des neutralen Alarmkontaktes weitergemeldet.

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- poligen Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan und Bedienungsanleitung Kühlstellenregler, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

Für alle Drehstromsteuerungen gilt:

Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.

Ist kein Motorvollschutz am Verdichter vorhanden, muß stattdessen das optionale Motorschutzrelais (gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters) angeschlossen werden, bitte mit bestellen.

DUO-2,2..



DUO-5,5..



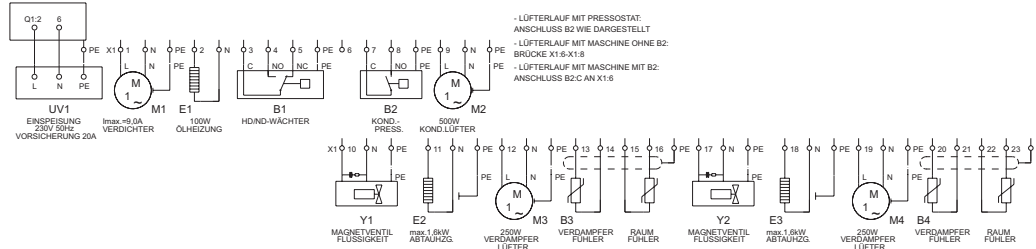
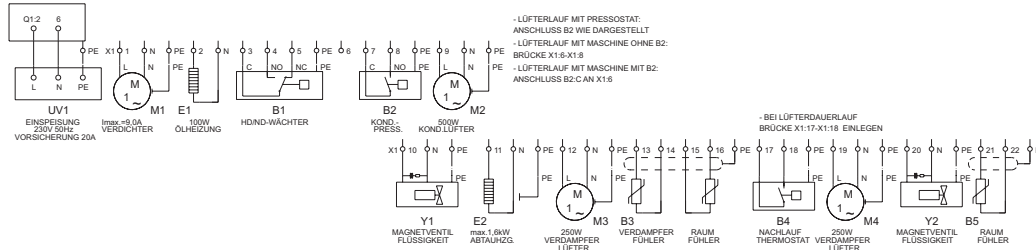
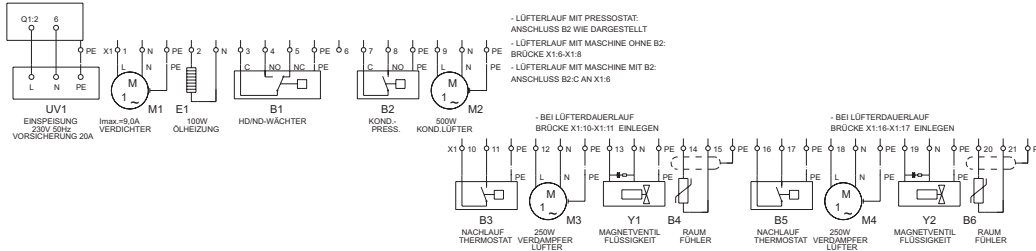


**Kälteanlagensteuerung
TOP 2000 - DUO**



Wechselstromausführung 230V

EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
281.5825	DUO-2,2-LL 300 x 450 x 142 mm	230 V-50 Hz, 2 Räume ohne Abtaueisung 230 V - Verdichter 230 V/ I _{max} 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Umluftabtauung Regler 2xXR30D, Fabr. Dixell incl. je 1 NTC-Fühler 1,5 m
281.5826	DUO-2,2-EL 300 x 450 x 142 mm	230 V-50 Hz, 1 Raume ohne + 1 Raum mit Abtaueisung 230 V - Verdichter 230 V/ I _{max} 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 1x Umluftabtauung Regler XR30D Fabr. Dixell incl. 1 NTC-Fühler 1,5 m - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 1x Abtaueisung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl. 2 NTC-Fühler 1,5 m
281.5827	DUO-2,2-EE 300 x 450 x 142 mm	230 V-50 Hz, 2 Räume mit Abtaueisung 230 V - Verdichter 230 V/ I _{max} 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Abtaueisung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler 2x XR70D, Fabr. Dixell, incl. je 2 NTC-Fühler 1,5 m



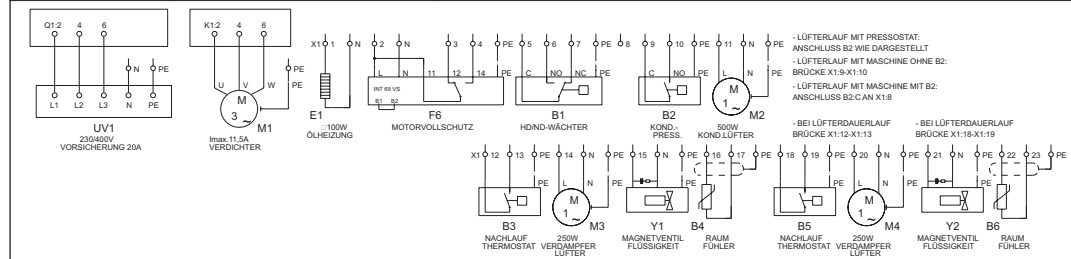


Kälteanlagensteuerung TOP 2000 - DUO

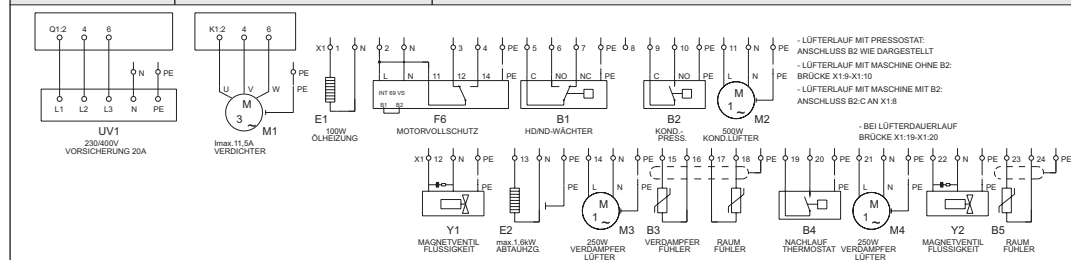


Drehstromausführung 400V

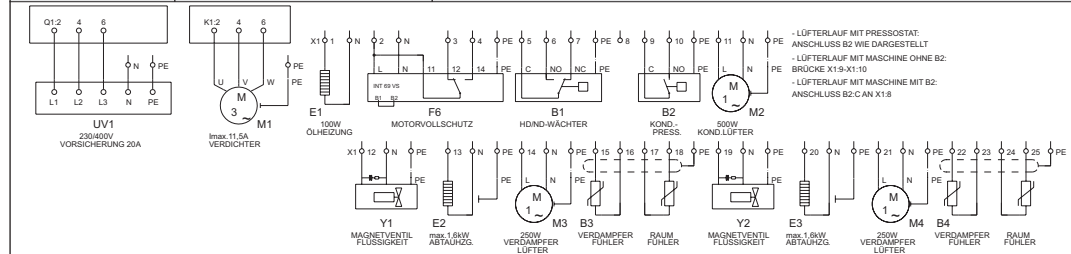
EDV Nr.	Typ Abmessungen (BxHxT)	Einsatzbereich
272.5895	DUO-5,5-LL 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, 2 Räume ohne Abtaueisung 230 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 2x Umluftabtaueisung Regler 2x XR30D, Fabr. Dixell incl. je 1 NTC-Fühler 1,5 m



272.5896	DUO-5,5-EL 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, 1 Raum ohne + 1 Raum mit Abtaueisung 230 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) im Dauerlauf - 1x Umluftabtaueisung Regler XR30D Fabr. Dixell incl. 1 NTC-Fühler 1,5 m - 1x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 1x Abtaueisung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) Regler XR70D, Fabr. Dixell, incl. 2 NTC-Fühler 1,5 m
----------	----------------------------------	--



272.5897	DUO- 5,5 -EE 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, 2 Räume mit Abtaueisung 230 V - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15) - 2x Verdampferlüfter 230 V/ 0,25 kW (AC 15) - 2x Abtaueisung 230 V/ 1,6 kW (AC 1) - Regler 2x XR70D, Fabr. Dixell, incl. je 2 NTC-Fühler 1,5 m
----------	------------------------------------	--



Zubehör

Mehrpriis NTC-Fühler 5 m f. TOP 2000	Optional
Mehrpriis NTC-Fühler 10 m f. TOP 2000	Optional
Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A	Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)
Mehrpriis Verflüssigerlüfter 400 V 3~/3 A /-KD	Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)
Schnittstelle RS 485 f. Kühlstellen	Zur Vernetzung mit XJ 500- System

EDV Nr.	Einstellbereich	Motorschutzrelais für TOP 2000 - Schaltkästen
281.5837	-bis 2,4A	Anschlußfertig vorverdrahtet
281.5838	-bis 4,0A	
281.5839	-bis 6,0A	
281.5840	-bis 10,0A	
281.5841	-bis 16,0A	
281.5842	-bis 24,0A	

Schaltgeräte
Schalttschranke

Einzelverdichtersteuerung EV...

Anwendung:

Einzelverdichtersteuerung ohne Kühlstelle für Verflüssigersätze, separater Verflüssigerlüfter pressostatisch gesteuert, gefertigt nach VDE 0100 und VDE 0660.

Für Kälteanlagen mit 1 Verflüssigersatz 230 V bzw. 400 V, wahlweise Steuerung Pump out / Pump down oder Direkteinschaltung.

Ausführung:

Gehäuse Schutzgrad IP 54, Farbe RAL 7035 lichtgrau als Isolierstoffgehäuse mit Klemmraum, durchsichtigem Scharnierdeckel, incl. montierter elastischer Kabeldurchführungen.

Aufsteckbare Kabelblende für perfekte Kabelkanalinstallation im Lieferumfang enthalten.

Störung der Sicherheitskette wird durch Meldeleuchte signalisiert

Absicherung erfolgt durch 1- bzw. 3- poligen Leitungsschutzschalter. Alle Anschlüsse werden auf einwandfrei zugängliche Reihendoppelklemmen geführt.

PE- und N- Sammelklemmleiste rastbar für variable Montage ausgeführt.

Dokumentation: Schaltplan, unverlierbarer Klemmleistenanschlußplan für schnelle Inbetriebnahme und Wartung im Gehäuse eingeklebt.

Für alle Drehstromsteuerungen gilt:

Standardmäßige Anschlussmöglichkeit für den externen Motorvollschutz.

Optionale Ausrüstung mit Motorschutzrelais möglich, Auswahl gemäß dem maximalen Betriebsstrom des Verdichters.

Bei Part-Winding-Start bitte 2 Motorschutzrelais (pro Verdichter) bestellen, die Größe ermittelt sich nach der Formel:
 $I_{\max} (A) \text{ des Verdichters} \times 0,7 = \text{Max. Einstellbereich des Motorschutzrelais.}$

EVW-2,2



EVD-5,5



EVD-7,5



EVD-11



EVD-15-PW





Einzelverdichtersteuerung EV...



Wechselstromausführung 230V

EDV Nr.	Typ	Einsatzbereich
281.5836	EVW-2,2 300 x 300 x 142 mm	230 V-50 Hz, - Verdichter 230 V/ I _{max} 9,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15)
<p>B1: ND-PRESSOSTAT FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG ANSCHLUSS FREILASSEN</p> <p>PUMP-DOWN-SCHALTUNG: NUR MÖGLICH BEI GETRENNTEN HD-WÄCHTER / ND-PRESSOSTAT ODER KOMBIWÄCHTERN MIT GETRENNTEN KONTAKTPAAREN</p> <p>F4 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET X1:8 UND X1:9 NICHT BELEGT S1 - ENTFÄLLT B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:10 ANSCHLUSS 4 AN X1:11 Y1 - ENTFÄLLT</p> <p>UV1 EINSPEISUNG 230V 50Hz VORSICHERUNG 20A M1 I_{max} 9,0 A VERFLÜSSIGER SATZ E2 100W ÖLHEIZUNG M1 KLIXON VERDICHTER F4 HD-ND-WÄCHTER B1 ND-PRESSOSTAT S1 EXT. START Y1 MAGNETVENTIL FLÜSSIGKEIT</p>		



Drehstromausführung 400V

281.5834	EVD-5,5 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, - Verdichter 400 V/ I _{max} 11,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 0,5 kW (AC 15)
<p>B1: ND-PRESSOSTAT FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG ANSCHLUSS FREILASSEN</p> <p>PUMP-DOWN-SCHALTUNG: NUR MÖGLICH BEI GETRENNTEN HD-WÄCHTER / ND-PRESSOSTAT ODER KOMBIWÄCHTERN MIT GETRENNTEN KONTAKTPAAREN</p> <p>F5 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET X1:8 UND X1:9 NICHT BELEGT S1 - ENTFÄLLT B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:10 ANSCHLUSS 4 AN X1:11 Y1 - ENTFÄLLT</p> <p>- LÜFTERLAUF MIT PRESSOSTAT: ANSCHLUSS B4 WIE DARGESTELLT - LÜFTERLAUF MIT MASCHINE OHNE B2: BRÜCKE X1:13-X1:15 - LÜFTERLAUF MIT MASCHINE MIT B2: ANSCHLUSS B2-C AN X1:13</p> <p>UV1 230/400V VORSICHERUNG 20A M1 I_{max} 11,5 A VERDICHTER E1 100W ÖLHEIZUNG M1 MOTORVOLLSCHUTZ F4 HD-ND-WÄCHTER F5 ND-PRESSOSTAT S1 EXT. START Y1 MAGNETVENTIL FLÜSSIGKEIT B2 KL-PRESS. 500W KOND.LÜFTER</p>		



281.5835	EVD-7,5 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, - Verdichter 400 V/ I _{max} 15,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)
<p>B1: ND-PRESSOSTAT FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG ANSCHLUSS FREILASSEN</p> <p>PUMP-DOWN-SCHALTUNG: F7 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET F8 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET ODER BRÜCKE X1:13-X1:15 EINLEGEN X1:16 UND X1:17 NICHT BELEGT S1 - ENTFÄLLT B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:18 ANSCHLUSS 4 AN X1:19 Y1 - ENTFÄLLT</p> <p>UV1 230/400V VORSICHERUNG 35A M1 I_{max} 15,5 A VERDICHTER E1 100W ÖLHEIZUNG M1 MOTORVOLLSCHUTZ F5 ÖLDRUCKWÄCHTER F6 HD-WÄCHTER F7 ND-WÄCHTER F8 ND-PRESSOSTAT S1 EXT. START Y1 MAGNETVENTIL FLÜSSIGKEIT B2 KL-PRESS.</p>		



281.5831	EVD-11 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, - Verdichter 400 V/ I _{max} 21,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)
<p>B1: ND-PRESSOSTAT FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG ANSCHLUSS FREILASSEN</p> <p>PUMP-DOWN-SCHALTUNG: F7 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET F8 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET ODER BRÜCKE X1:13-X1:15 EINLEGEN X1:16 UND X1:17 NICHT BELEGT S1 - ENTFÄLLT B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:18 ANSCHLUSS 4 AN X1:19 Y1 - ENTFÄLLT</p> <p>UV1 230/400V VORSICHERUNG 50A M1 I_{max} 21,5 A VERDICHTER E1 100W ÖLHEIZUNG M1 MOTORVOLLSCHUTZ F5 ÖLDRUCKWÄCHTER F6 HD-WÄCHTER F7 ND-WÄCHTER F8 ND-PRESSOSTAT S1 EXT. START Y1 MAGNETVENTIL FLÜSSIGKEIT B2 KL-PRESS.</p>		



Schaltgeräte
Schaltschranke

Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small> Deutschland	<h2 style="margin: 0;">Einzelverdichtersteuerung</h2> <h3 style="margin: 0;">EV...</h3>	Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small> Deutschland
--	---	--

Drehstromausführung 400V		
EDV Nr.	Typ	Einsatzbereich
281.5832	EVD 11-PW 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, Teilwicklungsstart - Verdichter 400 V/ I _{max} 21,5 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 230 V/ 1,0 kW (AC 15)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p style="font-size: 8px;">UV1 230/400V VORSICHERUNG 35A M1 I_{max} 21,5A VERDICHTER</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p style="font-size: 8px;">B1 - ND-PRESSOSTAT FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG ANSCHLUSS FREILASSEN PUMP-DOWN-SCHALTUNG: F8 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET F9 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET ODER BRÜCKE X1:13-X1:15 EINLEGEN X1:16 UND X1:17 NICHT BELEGT S1 - ENTFALLT B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:18 ANSCHLUSS 4 AN X1:19 Y1 - ENTFALLT</p> </div> <div style="width: 30%;"> </div> </div>		
281.5833	EVD 15-PW 300 x 450 x 142 mm	400 V-3-50 Hz, Teilwicklungsstart - Verdichter 400 V/ I _{max} 30,0 A (AC 3) - Verflüssigerlüfter 400 V/ 3,0 kW (AC 3)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p style="font-size: 8px;">UV1 230/400V VORSICHERUNG 50A M1 I_{max} 30A VERDICHTER M2 3,0kW KONDLÜFTER</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p style="font-size: 8px;">B1 - ND-PRESSOSTAT FÜR PUMP-OUT SCHALTUNG OHNE PUMP-OUT SCHALTUNG ANSCHLUSS FREILASSEN PUMP-DOWN-SCHALTUNG: F8 - HD-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET F9 - ND-WÄCHTER: ANSCHLUSS WIE GEZEICHNET ODER BRÜCKE X1:15-X1:17 EINLEGEN X1:18 UND X1:19 NICHT BELEGT S1 - ENTFALLT B1 - ND-PRESSOSTAT: ANSCHLUSS 1 AN X1:20 ANSCHLUSS 4 AN X1:21 Y1 - ENTFALLT</p> </div> <div style="width: 30%;"> </div> </div>		
Zubehör		
	Anlagen FI-Schalter, Auslösestrom 0,03 A	Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)
	Mehrpreis Verflüssigerlüfter 400 V 3~/3 A/-KD	Optional (Ausführbarkeit auf Anfrage)
EDV Nr.	Einstellbereich:	Motorschutzrelais für TOP 2000 - Schaltkästen
281.5837	-bis 2,4A	Anschlußfertig vorverdraht
281.5838	-bis 4,0A	
281.5839	-bis 6,0A	
281.5840	-bis 10,0A	
281.5841	-bis 16,0A	
281.5842	-bis 24,0A	





Kühlanlagensteuerung ECP 230/ERS



Anwendung

Die ECP 230/ERS ist eine mikroprozessorgeführte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für den Verdichter, den Verdampferlüfter, den Arlamausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP 230/ERS Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgeräts angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regegerät. Des weiteren verfügt die ECP 230/ERS Kühlanlagensteuerung über 2 Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt. Die Abtauungen können mittels Echtzeit, oder zyklisch vorgenommen werden. Das Magnetventil kann sowohl im Pump-Down, wie aber auch im Normal-Betrieb in der Flüssigkeitsleitung betrieben werden.

Ausstattung: 1 Stk Kühlstellenregal Dixell XR570C
2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
Verschraubungen zur Zugentlastung und Leistungseinführung

Bei der Ausstattung des Schaltkastens wurde besonders Wert auf eine konventionelle Verdrahtung mit Klemmen (keine Platine) und einen Standard Kühlstellenregler (kein Flachbandkabel)gelegt um den Bedienungskomfort und die Verfügbarkeit des Ersatzreglers zu vereinfachen.



Schaltgeräte
Schaltschranke

Technische Daten

Anschlussart: 230 VAC 50/60 Hz
Messeingang: 2x NTC oder PTC Fühler
Verdichter: max.: 2,4 kW
Verdampferlüfter: max.: 1,5 kW
Abtauheizung: max.: 4 kW
Verflüssiger: wird mit Verdichter parallel geschaltet
Alarmrelais: max 8A (res.)
Gehäuse : ABS Kunststoff
Schutzart.: IP 55
Gewicht: ca.: 5100gr.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECP 230/ERS	272.2406	ECP 230/ERS-XR570 m.2 NTC

Zubehör

EDV-Nr.	Bezeichnung
291.3403	XJ 500 2MB inkl. PC-Software und Verbindungsleitung
291.3404	XJ 500 10MB inkl. PC-Software und Verbindungsleitung
291.3409	XJA 50 Modul (5 potentialfreie Eingänge)
391.3407	XJP Modul (6PTC/NTC Fühlereingänge)
291.3415	Handprogrammiergerät für XJA / XJP Modulen inkl. Verbindungsleitung zu den Modulen
291.3406	Hot Key Programmierschlüssel

Benutzerhinweise:

- Die ECP 230/ERS darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.



Kühlanlagensteuerung ECP 400-VRS



Anwendung

Die ECP 400-VRS ist eine mikroprozessorgesteuerte Kühlanlagensteuerung für die Regelung der Raumtemperatur und den Verdampferlüfter bei Verbundanlagen. Die Isttemperatur wird auf einer dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Die Kühlanlagensteuerung besitzt vier unabhängige Relaisausgänge, je einen für das Magnetventil, den Verdampferlüfter, den Alarmausgang und der Abtauheizung. Zusätzlich verfügt die ECP 400-VRS Kühlanlagensteuerung über zwei potentialfreie Eingangskontakte (Türkontaktschalter, konfigurierbarer Eingangskontakt), die entsprechend eingestellt werden können. Die Schaltzustände der einzelnen Ausgänge werden im Display des Regelgerätes angezeigt. Die Programmierung der Kühlanlagensteuerung erfolgt über die an der Frontseite angebrachten Tasten im Regelgerät. Des Weiteren verfügt die ECP 400-VRS Kühlanlagensteuerung über zwei Fühler Eingänge (wahlweise NTC oder PTC einstellbar) zur Ermittlung der Raumtemperatur, sowie der Verdampfertemperatur. Fühlerbruch und Fühlerkurzschluß werden im Display angezeigt. Die Abtauungen können mittels Echtzeit, oder zyklisch vorgenommen werden. Die Abtauheizung kann wahlweise (zusätzlich) mit einem Abtausicherheitsthermostat betrieben werden.

Ausstattung: 1 Stk Kühlstellenregal Dixell XR570C
2 Stk NTC Fühler 10K 1% 1,5m Silikon
Verschraubungen zur Zugentlastung und Leistungseinführung

Bei der Ausstattung des Schaltkastens wurde besonders Wert auf eine konventionelle Verdrahtung mit Klemmen (keine Platine) und einen Standard Kühlstellenregler (kein Flachbandkabel)gelegt um den Bedienungskomfort und die Verfügbarkeit des Ersatzreglers zu vereinfachen.



Technische Daten

Anschlussart: 400 VAC 50/60 Hz
Messeingang: 2x NTC oder PTC Fühler
Magnetventil: max.: 8 A (res.)
Verdampferlüfter: max 1,5 kW
Abtauheizung: max.: 4 kW
Alarmrelais: max 8A (res.)
Gehäuse : ABS Kunststoff
Schutzart.: IP 55
Gewicht: ca.: 5500 gr.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ECP 400-VRS	272.2407	ECP 400/VRS-XR570 m.2 NTC

Zubehör

EDV-Nr.	Bezeichnung
291.3403	XJ 500 2MB inkl. PC-Software und Verbindungsleitung
291.3404	XJ 500 10MB inkl. PC-Software und Verbindungsleitung
291.3409	XJA 50 Modul (5 potentialfreie Eingänge)
291.3407	XJP Modul (6PTC/NTC Fühlereingänge)
291.3415	Handprogrammiergerät für XJA / XJP Modulen inkl. Verbindungsleitung zu den Modulen
291.3406	Hot Key Programmierschlüssel

Benutzerhinweise:

- Die ECP 400-VRS darf nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Änderungen am Gerät können die Sicherheit beeinträchtigen.
- Spannungsart unbedingt dem Typenschild entnehmen.
- Bei Änderungen oder unsachgemäßer Handhabung der Geräte, wird keine Haftung vom Hersteller übernommen.

GRUPPE 7

Cu-Rohr, Fittings, Isolierung, Montagematerial

Artikelübersicht	Seite
SCHRAUBFITTINGS U. SCHRADERFITTINGS:	7/1 - 7/7
PRESSFITTINGS: Armacell	7/8
KONTROLL- UND EINSTECHVENTILE: Refco, Robinair	7/9 - 7/10
SCHNELLKUPPLUNGEN: CPS, Hansen, ITE, Refco, Robinair	7/11 - 7/13
LÖTFITTINGS:	7/14 - 7/18
ROTALOCKVENTILE U. -ADAPTER: Nobis	7/19 - 7/21
KAPILLARROHRE: Refco	7/22 - 7/23
FLEXIBLE KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE: Gomax, Reflex	7/24 - 7/25
KUPFERROHRE:	7/26 - 7/34
LOTE: BrazeTec-umicore, Euro	7/35 - 7/36
SCHWINGUNGSDÄMPFER: Hansa, Carly	7/37 - 7/39
ISOLATIONSMATERIAL: Armaflex, Euro, Refco	7/40 - 7/66
KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE: Aeroquip	7/67 - 7/70
MONTAGEKUPPLUNGEN: Aeroquip	7/71 - 7/75
ROHRBEFESTIGUNGEN: Hilti, Norma, Typ S, Woeste	7/76 - 7/81
MONTAGEMATERIAL: Bluemay, Gutec, Legrand, Munz, Schwing, STS	7/80 - 7/85
UNIVERSALRELAIS:	7/85 - 7/87
LÖTFREIE QUETSCHVERBINDUNGEN: AMP	7/88 - 7/89
DICHTUNGSMATERIAL, KLEBER, SÄURETESTER:	7/90 - 7/98
LECKSUCHSPRAY, DICHTMITTEL, FARBSTOFF, FARBSPRAY DOSE:	7/98 - 7/100
REINIGUNGSMITTEL FÜR VERDAMPFER & VERFLÜSSIGER:	7/101 - 7/103
FACHBÜCHER, PRÜFBÜCHER	7/104 - 7/108



Seit 1924

Schiessl

Kälte- und Klimaanlagebedarf



KLIMA



44

Ihr
zuverlässiger
Partner



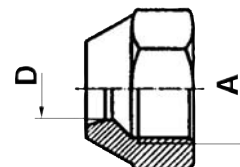
Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

Überwurfmutter KM

Kältemutter nach DIN 8912 aus MS 58 nach DIN 17673 warmgepresst und blank gebeizt.

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
KM R 1/4" 6	311.9911	R 1/4"	6	6,5
KM 7/16" UNF 6	311.9913	7/16" UNF	6	6,5
KM 5/8" UNF 6	311.9916	5/8" UNF	6	6,5
KM 5/8" UNF 8	311.9915	5/8" UNF	8	8,2
KM 5/8" UNF 10	311.9914	5/8" UNF	10	10,2
KM 3/4" UNF 10	311.9919	3/4" UNF	10	10,2
KM 3/4" UNF 10 verst.	311.9920	3/4" UNF	10	10,2
KM 3/4" UNF 12	311.9917	3/4" UNF	12	12,2
KM 3/4" UNF 12 verst.	311.9918	3/4" UNF	12	12,2
KM 7/8" UNF 12	311.9925	7/8" UNF	12	12,2
KM 7/8" UNF 12 verst.	311.9926	7/8" UNF	12	12,2
KM 7/8" UNF 15	311.9921	7/8" UNF	15	15,3
KM 7/8" UNF 15 verst.	311.9923	7/8" UNF	15	15,3
KM 7/8" UNF 16	311.9922	7/8" UNF	16	16,2
KM 7/8" UNF 16 verst.	311.9924	7/8" UNF	16	16,2
KM 1" UNF 18	311.9927	1" UNF	18	18,3
KM 1 1/16" UNF 16	311.9929	1 1/16" UNF	16	16,2
KM 1 1/16" UNF 18	311.9928	1 1/16" UNF	18	18,3
KM 1 1/4" UNF 22	311.9930	1 1/4" UNF	22	22,4

verst. = verstärkte Ausführung

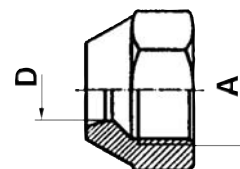


Überwurfmutter MK (Kühr)

Kältemutter warmgepresst und blank gebeizt.

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
MK R 1/4" 6	311.5911	R 1/4"	6	6,5
MK R 1/4" 8	311.5912	R 1/4"	8	8,2
MK 6	311.5913	7/16" UNF	6	6,5
MK 10	311.5914	5/8" UNF	10	10,2
MK 10-6	311.5916	5/8" UNF	6	6,5
MK 10-8	311.5915	5/8" UNF	8	8,2
MK 12	311.5917	3/4" UNF	12	12,2
MK 12(28) verst.	311.5918	3/4" UNF	12	12,2
MK 12-10	311.5919	3/4" UNF	10	10,2
MK 12-10(28) verst.	311.5920	3/4" UNF	10	10,2
MK 16	311.5922	7/8" UNF	16	16,2
MK 16(32) verst.	311.5924	7/8" UNF	16	16,2
MK 16-12	311.5925	7/8" UNF	12	12,2
MK 16-12(32) verst.	311.5926	7/8" UNF	12	12,2
MK 16-15	311.5921	7/8" UNF	15	15,3
MK 1 1/16"-14 16mm	311.5929	1 1/16" UNF	16	16,2
MK 1 1/16"-14 19mm	311.5935	1 1/16" UNF	19	19,3
MK 1 1/4"-22	311.5936	1 1/4" UNF	22	22,4
MK 1 3/8"-18 mm	311.5937	1 3/8" UNF	18	18,3

verst. = verstärkte Ausführung

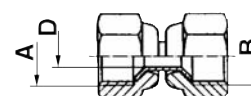


Doppelmuttern DM

bewegliche Ausführung

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Durchmesser D [mm]
DM 7/16" UNF	311.9932	7/16" UNF	7/16" UNF	4
DM 5/8" UNF	311.9933	5/8" UNF	5/8" UNF	8
DM 3/4" UNF	311.9934	3/4" UNF	3/4" UNF	10
DM 3/4" UNF verst.	311.9935	3/4" UNF	3/4" UNF	-
DM 7/8" UNF	311.9936	7/8" UNF	7/8" UNF	14

verst. = verstärkte Ausführung

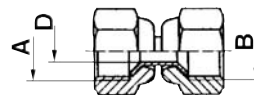


Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

Doppelmuttern DM reduziert

bewegliche Ausführung

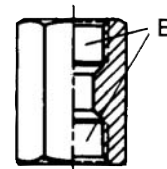
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Durchmesser D [mm]
DM 7/16" UNF x 5/8" UNF	311.9940	7/16" UNF	5/8" UNF	-
DM 5/8" UNF x 3/4" UNF	311.9939	5/8" UNF	3/4" UNF	8



Doppelmuttern MD

starre Ausführung

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss B
MD 7/16" UNF	311.5931	7/16" UNF
MD 5/8" UNF	311.5932	5/8" UNF
MD 3/4" UNF	311.5933	3/4" UNF
MD 7/8" UNF	311.5934	7/8" UNF



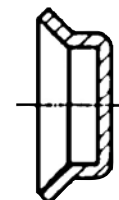
Hutmutter HM

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss
HM 7/16" UNF	311.9942	7/16" UNF



Kupfer-Dichtkappen DK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	für Anschlussgewinde
DK R 1/4"	311.9946	R 1/4"
DK 7/16" UNF	311.9947	7/16" UNF
DK 5/8" UNF	311.9948	5/8" UNF
DK 3/4" UNF	311.9949	3/4" UNF
DK 7/8" UNF	311.9950	7/8" UNF
DK 1 1/16" UNF	311.9951	1 1/16" UNF
DK 1 1/4" UNF	311.9952	1 1/4" UNF



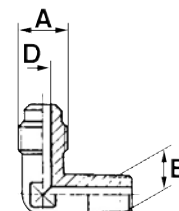
Kupfer-Dichtringe DR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	für Anschlussgewinde
DR R 1/4"	311.9960	R 1/4"
DR 7/16" UNF	311.9954	7/16" UNF
DR 5/8" UNF	311.9955	5/8" UNF
DR 3/4" UNF	311.9956	3/4" UNF
DR 7/8" UNF	311.9957	7/8" UNF
DR 1 1/16" UNF	311.9958	1 1/16" UNF
DR 1 1/4" UNF	311.9959	1 1/4" UNF



Winkelstücke konisch WK

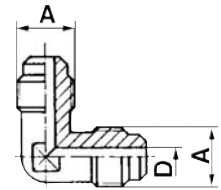
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
		A	B		
WK 7/16" UNF x R 1/8" NPT	311.9966	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 1/4" NPT	311.9967	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
WK 7/16" UNF x R 3/8" NPT	312.5916	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
WK 5/8" UNF x R 1/4" NPT	311.9968	5/8" UNF	R 1/4" NPT	10	7
WK 5/8" UNF x R 3/8" NPT	311.9969	5/8" UNF	R 3/8" NPT	10	7
WK 5/8" UNF x R 1/2" NPT	311.9970	5/8" UNF	R 1/2" NPT	10	7
WK 3/4" UNF x R 3/8" NPT	311.9971	3/4" UNF	R 3/8" NPT	12	10
WK 3/4" UNF x R 1/2" NPT	311.9972	3/4" UNF	R 1/2" NPT	12	10
WK 7/8" UNF x R 1/2" NPT	311.9973	7/8" UNF	R 1/2" NPT	15/16	13



Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

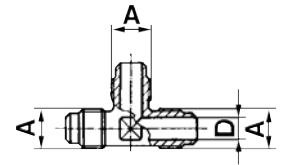
Winkelstücke WN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
WN R 1/4"	311.9961	R 1/4"	6	5,5
WN 7/16" UNF	311.9962	7/16" UNF	6	4
WN 5/8" UNF	311.9963	5/8" UNF	10	7
WN 3/4" UNF	311.9964	3/4" UNF	12	10
WN 7/8" UNF	311.9965	7/8" UNF	15/16	13



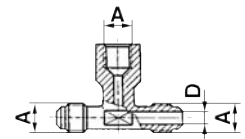
T-Stücke TN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
TN R 1/4"	312.5910	R 1/4"	6	5,5
TN 7/16" UNF	311.9976	7/16" UNF	6	4
TN 5/8" UNF	311.9977	5/8" UNF	10	7
TN 3/4" UNF	311.9978	3/4" UNF	12	10
TN 7/8" UNF	311.9979	7/8" UNF	15/16	13



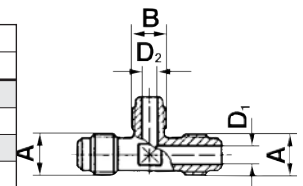
T-Stück mit Innenanschluss TI

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
TI 7/16" a x 7/16" i UNF	311.9981	7/16" UNF	6	4



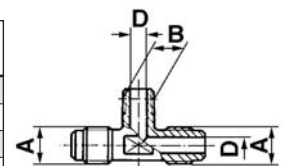
T-Stücke reduziert TR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]		Bohrung [mm]	
		A	B	A	B	D1	D2
TR 7/16" UNF x R 1/8"	312.5913	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	8	4	4
TR 7/16" x 5/8" UNF	311.9982	7/16" UNF	5/8" UNF	6	10	4	7
TR 7/16" x 3/4" UNF	311.9983	7/16" UNF	3/4" UNF	6	12	4	10
TR 7/16" UNF x M12	312.5914	7/16" UNF	M12	6	12	-	-
TR 5/8" x 7/16" UNF	311.9984	5/8" UNF	7/16" UNF	10	6	7	4
TR 5/8" x 3/4" UNF	311.9985	5/8" UNF	3/4" UNF	10	12	7	10
TR 3/4" x 7/16" UNF	311.9986	3/4" UNF	7/16" UNF	12	6	10	4
TR 3/4" x 5/8" UNF	311.9987	3/4" UNF	5/8" UNF	12	10	10	7
TR 3/4" x 7/8" UNF	311.9988	3/4" UNF	7/8" UNF	12	15/16	10	13
TR 7/8" x 7/16" UNF	311.9989	7/8" UNF	7/16" UNF	15/16	6	13	4
TR 7/8" x 5/8" UNF	311.9990	7/8" UNF	5/8" UNF	15/16	10	13	7



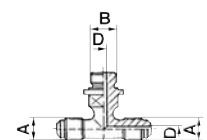
T-Stücke konisch TKS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
		A	B		
TKS 7/16" UNF x R 1/8" NPT	311.9991	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
TKS 7/16" UNF x R 1/4" NPT	311.9992	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
TKS 7/16" UNF x R 3/8" NPT	312.5915	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
TKS 5/8" UNF x R 1/4" NPT	311.9993	5/8" UNF	R 1/4" NPT	10	7
TKSR 1/8" NPT x 7/16" UNF	312.5912	R 1/8" NPT	7/16" UNF	6	4



T-Stück mit Bund TB

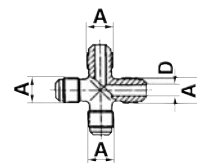
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ	Bohrung D [mm]
		A	B		
TB 7/16" UNF x G 1/4" NPT	311.9995	7/16" UNF	G 1/4" NPT	6	4



Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

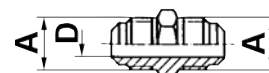
Kreuzstück KN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
KN 7/16" UNF	311.9998	7/16" UNF	6	4
KN 5/8" UNF	311.9999	5/8" UNF	10	7
KN 7/8" UNF	311.9997	7/8" UNF	15/16	13



Verbindungsrippe VN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
VN R 1/4"	312.9901	R 1/4"	6	5,5
VN 7/16" UNF	312.9902	7/16" UNF	6	4
VN 5/8" UNF	312.9903	5/8" UNF	10	7
VN 3/4" UNF	312.9904	3/4" UNF	12	10
VN 7/8" UNF	312.9905	7/8" UNF	15/16	13
VN 1" UNF	312.9976	1" UNF	18	16
VN 1 1/16" UNF	312.9912	1 1/16" UNF	18	15
VN 1 1/4" UNF	312.9913	1 1/4" UNF	22	20



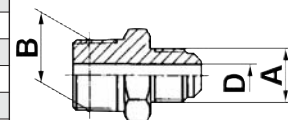
Verbindungsrippe reduziert VR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]		Bohrung [mm]	
		A	B			D ₁	D ₂
VR R 1/4" x 7/16" UNF	312.9906	R 1/4" NPT	7/16" UNF	6	6	5,5	4
VR 5/8" x 7/16" UNF	312.9907	5/8" UNF	7/16" UNF	10	6	7	4
VR 3/4" x 7/16" UNF	312.9908	3/4" UNF	7/16" UNF	12	6	10	4
VR 3/4" x 5/8" UNF	312.9909	3/4" UNF	5/8" UNF	12	10	10	7
VR 7/8" x 7/16" UNF	312.9975	7/8" UNF	7/16" UNF	15/16	6	13	4
VR 7/8" x 5/8" UNF	312.9910	7/8" UNF	5/8" UNF	15/16	10	13	7
VR 7/8" x 3/4" UNF	312.9911	7/8" UNF	3/4" UNF	15/16	12	13	10



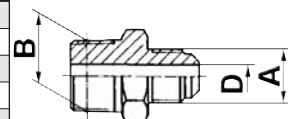
Einschraubstutzen konisch EK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
		A	B		
EK 7/16" UNF x R 1/8" NPT	312.9921	7/16" UNF	R 1/8" NPT	6	4
EK 7/16" UNF x R 1/4" NPT	312.9922	7/16" UNF	R 1/4" NPT	6	4
EK 7/16" UNF x R 3/8" NPT	312.9974	7/16" UNF	R 3/8" NPT	6	4
EK 7/16" UNF x R 1/2" NPT	312.5937	7/16" UNF	R 1/2" NPT	6	4
EK 5/8" UNF x R 1/4" NPT	312.9923	5/8" UNF	R 1/4" NPT	10	7
EK 5/8" UNF x R 3/8" NPT	312.9924	5/8" UNF	R 3/8" NPT	10	7
EK 5/8" UNF x R 1/2" NPT	312.9925	5/8" UNF	R 1/2" NPT	10	7
EK 3/4" UNF x R 1/4" NPT	312.9926	3/4" UNF	R 1/4" NPT	12	10
EK 3/4" UNF x R 3/8" NPT	312.9927	3/4" UNF	R 3/8" NPT	12	10
EK 3/4" UNF x R 1/2" NPT	312.9928	3/4" UNF	R 1/2" NPT	12	10
EK 7/8" UNF x R 1/2" NPT	312.9929	7/8" UNF	R 1/2" NPT	15/16	13
EK 7/8" UNF x R 3/4" NPT	312.9930	7/8" UNF	R 3/4" NPT	15/16	13
EK 7/8" UNF x R 3/4" NPT	312.5935	7/8" R	R 3/4" NPT	22	13



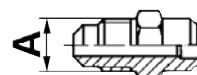
Einschraubstutzen zylindrisch EZ

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
		A	B		
EZ 7/16" UNF x 1/4" R	312.5927	7/16" UNF	1/4" R	6	4
EZ 5/8" UNF x 1/4" R	312.5928	5/8" UNF	1/4" R	10	7
EZ 5/8" UNF x 3/8" R	312.5929	5/8" UNF	3/8" R	10	7
EZ 5/8" UNF x 1/2" R	312.5930	5/8" UNF	1/2" R	10	7
EZ 3/4" UNF x 3/8" R	312.5932	3/4" UNF	3/8" R	12	10
EZ 3/4" UNF x 1/2" R	312.5931	3/4" UNF	1/2" R	12	10
EZ 7/8" UNF x 3/8" R	312.5934	7/8" UNF	3/8" R	15/16	13
EZ 7/8" UNF x 1/2" R	312.5933	7/8" UNF	1/2" R	15/16	13



Hartlötstutzen HS

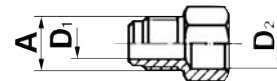
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
HS R 1/4"	312.9934	R 1/4"	6	
HS 7/16" UNF	312.9935	7/16" UNF	6	
HS 5/8" UNF	312.9936	5/8" UNF	10	
HS 3/4" UNF	312.9937	3/4" UNF	12	
HS 7/8" UNF	312.9938	7/8" UNF	15/16	



Schraubfittings aus warmgepresstem Messing

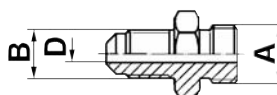
Lötstutzen LSV

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung [mm]	
				D ₁	D ₂
LSV 7/16" UNF x 6mm	312.9940	7/16" UNF	6	4	6
LSV 7/16" UNF x 10mm	312.5923	7/16" UNF	10		
LSV 5/8" UNF x 8mm	312.9941	5/8" UNF	8	7	8
LSV 5/8" UNF x 10mm	312.9942	5/8" UNF	10	7	10
LSV 5/8" UNF x 12mm	312.9943	5/8" UNF	12	7	12
LSV 3/4" UNF x 10mm	312.9979	3/4" UNF	10		
LSV 3/4" UNF x 12mm	312.9944	3/4" UNF	12	10	12
LSV 3/4" UNF x 16mm	312.9945	3/4" UNF	16	10	16
LSV 7/8" UNF x 12mm	312.5924	7/8" UNF	12		
LSV 7/8" UNF x 16mm	312.9946	7/8" UNF	16	13	16
LSV 1" UNF x 18mm	312.9978	1" UNF	18		
LSV 1 1/16" UNF x 18mm	312.9977	1 1/16" UNF	18		



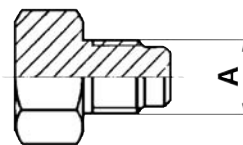
Manometeranschluss MAN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]	Bohrung D [mm]
		A	B		
MAN R 1/4" x 7/16" UNF	312.9932	R 1/4"	7/16" UNF	6	4
MAN M12x1,5x7/16" UNF	312.9933	M12 x 1,5	7/16" UNF	6	4
MAN M12x1,5x 1/4" R	312.5936	M12 x 1,5	1/4" R	6	4



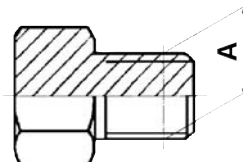
Verschlussstopfen VS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	für Rohr-AußenØ [mm]
VS R 1/4"	312.9965	R 1/4"	6
VS 7/16" UNF	312.9966	7/16" UNF	6
VS 5/8" UNF	312.9967	5/8" UNF	10
VS 3/4" UNF	312.9968	3/4" UNF	12
VS 7/8" UNF	312.9969	7/8" UNF	15/16



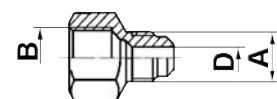
Verschlussstopfen konisch VSK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A
VSK 1/8" UNF	312.9970	1/8" NPT
VSK 1/4" UNF	312.9971	1/4" NPT
VSK 3/8" UNF	312.9972	3/8" NPT
VSK 1/2" UNF	312.9973	1/2" NPT



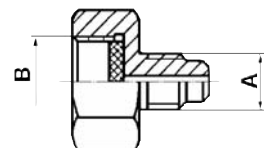
Aufschraubstutzen AS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss		für Rohr-AußenØ [mm]		Bohrung [mm] D
		A	B	A	B	
AS 7/16" UNF x 1/4" R	312.5925	7/16" UNF	1/4" R			
AS 1/4" x 7/16" UNF	312.9918	1/4" UNF	7/16" UNF			
AS 7/16" UNF x 3/16" SAE	312.9914	7/16" UNF	3/16" SAE	6	5	3
AS 7/16" x 7/16" UNF	312.9948	7/16" UNF	7/16" UNF	6	10	4
AS 7/16" x 3/4" UNF	312.9949	7/16" UNF	3/4" UNF	6	12	4
AS 7/16" x 7/8" UNF	312.9915	7/16" UNF	7/8" UNF			
AS 5/8" x 7/16" UNF	312.9950	5/8" UNF	7/16" UNF	10	6	4
AS 5/8" x 3/4" UNF	312.9951	5/8" UNF	3/4" UNF	10	12	7
AS 5/8" x 7/8" UNF	312.9952	5/8" UNF	7/8" UNF	10	15/16	7
AS 3/4" x 5/8" UNF	312.9953	3/4" UNF	5/8" UNF	12	10	10
AS 3/4" x 7/8" UNF	312.9954	3/4" UNF	7/8" UNF	12	15/16	10
AS 7/8" x 3/4" UNF	312.9955	7/8" UNF	3/4" UNF	15/16	12	10
1/8" NPTa x 7/16"	312.9920	1/8" NPTa	7/16" UNFi			



Flaschenanschluss FA

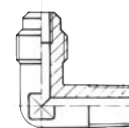
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B
FA R 7/16" UNF	312.9982	7/16" UNF	W 21,8 - 14 rechts
FA R 5/8" UNF	312.9983	5/8" UNF	W 21,8 - 14 rechts
FA N 7/16" UNF	312.5901	7/16" UNF	W 24,32 - 14 rechts
FA N 5/8" UNF	312.5902	5/8" UNF	W 24,32 - 14 rechts
FA R 290	314.9986	7/16" UNF	W 21,8 x 1/4" L
Dichtung	312.9984	Dichtung für Flaschenanschluss	



Schrader Fittinge

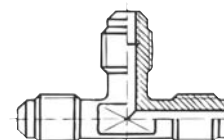
Schrader Winkelstück S-WK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 1/8" NPT	314.9936	Schrader-Winkelstück S-WK



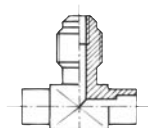
Schrader T-Stück S-TN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	314.9916	Schrader-T-Stück S-TN



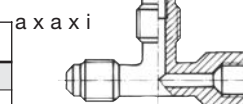
Schrader Löt-T-Stück S-TNL

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
6mm x 7/16" UNF x 6mm	314.9918	Schrader-Löt-T-Stück S-TNL



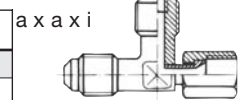
Schrader T-Stück S-TI

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	314.8826	Schrader-T-Stück S-TI
7/16" UNF a x i x a	314.9924	Schrader-T-Stück S-TI



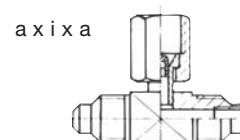
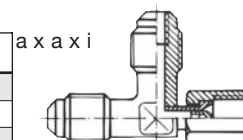
Schrader T-Stück mit Mutter S-TIM

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	314.9922	Schrader-T-Stück mit Mutter S-TIM
7/16" UNF a x i x a	314.9923	Schrader-T-Stück mit Mutter S-TIM



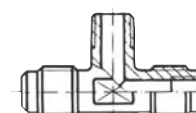
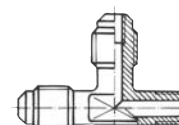
Schrader T-Stück mit Mutter und Ventildrucker S-TIMO

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF a x a x i	314.9920	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrucker S-TIMO
7/16" UNF a x i x a	314.9919	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrucker S-TIMO
7/16" UNF a x i x a	314.8830	Schrader-T-Stück mit Mutter und Ventildrucker S-TIMO



Schrader T-Stück S-TKS

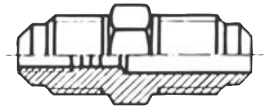
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" x 7/16" x 1/8" NPT	314.9921	Schrader-T-Stück S-TKS
7/16" x 1/8" NPT x 7/16"	314.8824	Schrader-T-Stück S-TKS



Schrader - Fittinge

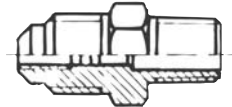
Schrader Verbindungsniessel S-VN

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	314.8809	Schrader-Verbindungsniessel S-VN (VNV700805)



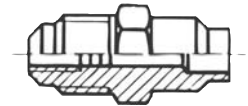
Schrader Einschraubstück S-EK

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x R1/8" NPT	314.8801	Schrader-Einschraubstück S-EK
7/16" UNF x R1/4" NPT	314.8804	Schrader-Einschraubstück S-EK



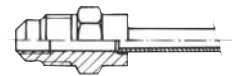
Schrader Lötstutzen S-HS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF 6/8/10	314.8815	Schrader-Lötstutzen S-HS
7/16" UNF 6/8/10	314.9905	Schrader-Lötstutzen A 31720-M-01 ohne Kappe und Einsatz



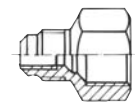
Schrader Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 6mm	314.8847	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR
7/16" UNF x 3/8"	314.8817	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr S-HSR
7/16" UNF x 1/8"	314.9907	Schrader-Lötstutzen mit CU-Rohr A 31002



Schrader Aufschraubstutzen S-AS

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF x 7/16" UNF i	314.8810	Schrader-Aufschraubstutzen S-AS



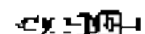
REFCO Schnellverschlusskappe mit Dichtung

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
7/16" UNF	314.8833	Refco Schnellverschlusskappe mit Dichtung NFT 5-4



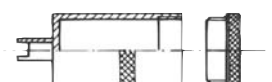
Ventileinsätze

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
A - 31999	314.8840	Ventileinsatz
ET 776.863	314.8842	Ventileinsatz



HANSA Reservekapsel mit Öffner

Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Benennung
RK	314.9955	Reservekapsel mit Öffner
RK 5	314.9956	Reservekapsel mit Öffner & 5 Ventileinsätzen





Beschreibung

Das Armacell SAE-Flare Fitting System ist ein technisch hochentwickeltes, verschraubbares Anschluss-System aus Messing für Kälteanlagen und Wärmepumpen. Ein Set besteht aus einer Überwurfmutter, einer Stützhülse und einem Klemmring.

Die Verschraubung entspricht den aktuellen Normen und Empfehlungen der Kälteindustrie (EN 378/1, EN 378/2).

Vorteile

Festsitzende Verbindung

- keine Leckagegefahr
- hoher Sicherheitsstandard

Einfache und schnelle Montage

- Lötarbeiten entfallen und die damit verbundenen Sicherungsmaßnahmen
- Aufbördeln der Rohre entfällt
- keine Beschädigung der Isolierung durch Lötflamme

Keine Verwechslung möglich

- Kennzeichnung der Überwurfmutter und des Klemmrings

Umweltfreundlich

- keine Verunreinigung der Umwelt durch ausströmendes Kühlmittel

Langanhaltende Produktqualität

- Anschluss-System muss nach Reparaturen oder Wartungsarbeiten nicht ersetzt werden
- auch nach mehrfacher Montage und Demontage bleibt der Anschluss dicht, zusätzlicher Dichtring ist nicht erforderlich



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Gewinde	PN	Maße [mm]		
		[UNF]	[bar]	Außen ¹⁾	Wandstärke ¹⁾	SW
SF-FM-006	315.9988	7/16" - 20	100	6,00	1,00	17
SF-FM-010	315.9989	5/8" - 18	64	10,00	1,00	19
SF-FM-012	315.9990	3/4" - 16	45	12,00	1,00	22
SF-FM-016	315.9991	7/8" - 14	45	16,00	1,00	27

¹⁾ Abmessungen Kupferrohr

Lieferumfang: Überwurfmutter, Stützhülse und Pressring.

Montageanleitung

1. Vorbereitung

Rohr rechtwinklig abblängen und entgraten. Das Rohrende muß auf einer Länge von ca. 2 x Ø gerade sein und eine unbeschädigte Oberfläche aufweisen. Gequetschtes Rohrende mit leicht geschmiertem Kalibrierwerkzeug in Form bringen: Kalibrierhülse aufsetzen, Kalibrierdorn durch Hülse einführen und bis zum Anschlag einschlagen.

2. Rohr verstärken und einführen

Stützhülse einführen, auf sauberes Fluchten von Rohr und Verschraubung achten. Das Rohr bis zum Anschlag einführen

3. Verformen, Entspannen

Anschlussmutter bis zum fühlbaren Anschlag von Hand aufschrauben. Anschlussmutter mit Gabelschlüssel 1 1/2 Umdrehungen anziehen (ein Markierungsstrich kann die Kontrolle der vorgeschriebenen Umdrehungen erleichtern).

4. Anschlussmutter wieder leicht lösen, um das Rohr und die Mutter zu entspannen.

5. Entgültige Montage mit 1/4 Umdrehungen anziehen.

6. Kontrolle der Montage

Verbindung komplett lösen. An der Rohrrinnenseite muss ein deutlicher Wulst sichtbar sein.

7. Wiederholter Montage

Bei wiederholter Montage der gleichen Verschraubung, Anschlussmutter erneut bis zum deutlich fühlbaren Anschlag montieren und mit dem Schlüssel für die entgültige Montage mit 1/4 Umdrehungen anziehen (Bei wiederholter Montage Teile schmieren)

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SF-CTM-006	437.0901	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-006 für SAE-Flare Fitting 6 mm
SF-CTM-010	437.0902	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-010 für SAE-Flare Fitting 10 mm
SF-CTM-012	437.0903	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-012 für SAE-Flare Fitting 12 mm
SF-CTM-016	437.0904	Armacell Kalibrierwerkzeug SF-CTM-016 für SAE-Flare Fitting 16 mm

Zur Kalibrierung des geschnittenen und entgrateten Kupferrohres erforderlich, bevor das SAE-Flare Fittingsystem montiert wird



Kontroll- und Einstechventile

Kontrollventil Watsco LT

Ein schnelles, sicheres, nicht teures Einstechventil zum Füllen, Ablassen und Testen. Es dichtet an 3 Punkten: An der Nadelspitze, an der Dichtung und an der Kappe. Die hochelastische Spezialdruckdichtung verhindert Undichtigkeiten.

Typ	EDV-Nr.	Rohr Außendurchmesser [mm]
LT- 3G	439.3801	5
LT- 4G	439.3802	6
LT- 5G	439.3803	8
LT- 6G	439.3804	10
LT- 8G	439.3805	12
LT-10G	439.3806	16



Kontrollaufsatz

Dieser Kontrollaufsatz passt auf alle Watsco LT Kontrollventile. Der Anschluss ist ohne Schraubenschlüssel möglich. Er kann in jeder Position montiert werden und nach Demontage wieder verwendet werden. Der CV-1G hat einen 7/16" UNF (1/4" SAE) Anschluss für Füllschlauch oder Manometer. Der CV-2G hat 2 Anschlüsse, sodass Füllschlauch und Manometer gleichzeitig montiert werden können. Im Lieferumfang ist eine Kappe beigelegt, falls von den Anschlüssen nur einer benötigt wird.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CV - 1G	439.3811	Standardventil 7/16" UNF
CV - 2G	439.3812	Zweiwegeventil 7/16" UNF



Einstechventil mit Handrad für RohrØ 5-10mm

Das Ventil kann von 3/16" (5mm) bis 3/8" (10mm) Rohrdurchmesser verwendet werden und hat einen 7/16" UNF (1/4" SAE) Anschluss für den Füllschlauch. Das Ventil klemmt an der Rohrleitung. Der Ventilgriff wird vorwärts gedreht, bis die Nadelspitze das Rohr durchsticht. Zum Testen oder Füllen muss der Ventilgriff zurückgedreht werden. Nachdem die Wartung beendet ist, wird das Ventil geschlossen und bleibt für künftige Arbeiten in der Leitung.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5-10mm x 7/16" UNF	439.8801	Einstechventil mit Handrad 5-10mm x 7/16" UNF, HP41



Schrader-Einstechventil für RohrØ 5-10mm

Einstechventil mit Schraderventil für Rohr-Ø 5-10 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5-10mm x 7/16" UNF	439.8025	Einstechventil mit Schraderventil 5-10mm x 7/16" UNF, EZ-36-I



ROBINAIR-Zapfventil für RohrØ 5-10mm 90° abgewinkelt

Einstechventil mit Schraderventil 90° abgewinkelt für Rohr-Ø 5-10 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
QP - 14 - 40330	439.7417	Einstechventil mit Schraderventil 5-10mm x 7/16" UNF 90°, 40330





REFCO Einstechventile „Super-Tap“



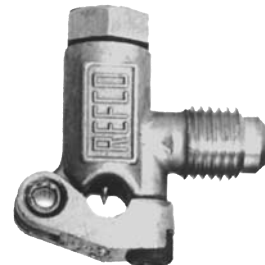
REFCO - Einstechventil „Super - Tap“

Dieses neuartige Einstechventil ist absolut dicht und einfachst in der Handhabung.

Vorteile:

- Grundkörper aus geschmiedetem Messing

- Stahlspindel einseitig gehärtet
- O-Ring Abdichtung
- Montage mit Imbusschlüssel 3mm
- Spindelstopparretierung gewährleistet kein zu tiefes Einstechen ins Rohr oder zu weites Öffnen
- Anschluss $\frac{7}{16}$ " UNF, daher passend auf sämtliche Füllschläuche
- Kein Zusatz-Aufsatz oder sonstiges Werkzeug erforderlich



Typ	EDV-Nr.	Rohraußendurchmesser [mm]
LT- 3G	439.8802	5
LT- 4G	439.8803	6
LT- 5G	439.8804	8
LT- 6G	439.8805	10

WEH Fülladapter

WEH Fülladapter TW111

Der WEH-Adapter Typ TW111 wird beim Befüllen sowie zur Wartung von Kälte- und Klimaanlage eingesetzt. Im Vergleich zu normalen Schraubanschlüssen entweichen beim An- und Abschließen ca. 99% weniger Kältemittel. Wie bei allen WEH-Adaptoren entfällt auch beim Typ TW111 das gelenkschädigende An- und Abschrauben des Anschlusses. Nur durch Verschieben der Schiebehülse wird an- und abgeschlossen. Durch das integrierte Absperrventil bleibt das Kältemittel im Füllschlauch und kann anschließend entsorgt werden.

TW111 ist mit einem Standardanschluss UNF $\frac{7}{16}$ " SAE ausgestattet. Er ist für Hochdruck (rote Schiebehülse) und für Niederdruck (blaue Schiebehülse) erhältlich. Max. Betriebsdruck 30bar.



Typ	EDV-Nr.	Druck	Zuleitung
TW 111 rot	314.9981	Hochdruck	UNF $\frac{7}{16}$ " SAE
TW 111 blau	314.9982	Niederdruck	UNF $\frac{7}{16}$ " SAE

Schnellkupplungen

Schnellkupplungen

Automatisch voller Druck am Ventilkern ohne Justierung und unabhängig von der Kernstellung. Die Kupplungshälften werden einzeln an die Anschlussfittings und Schlauchenden angeschlossen, sodass das System einfach ohne jeden Kältemittelverlust geöffnet werden kann. Bei Schlauchdemontage gibt es keinen Kältemittel- bzw. Ölverlust.

Schnellkupplung gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35010	315.9901	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
V-35410	314.9991	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A
16-C	315.9903	7/16" UNF i x 7/16" UNF a

Ersatzteile für 16-C - siehe Preisliste



Schnellkupplung 90° abgewinkelt

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35012	315.9902	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
V-35412	314.9992	1/2"-20-UNF i x 7/16" UNF a für R410A
17-C	315.9904	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
18-C	315.8801	Kombination 16-C & 17-C

Ersatzteile für 17-C - siehe Preisliste



Montagematerial

REFCO Schnellkupplung mit Schraderventil gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
V-35020	314.9945	7/16" UNF i x 7/16" UNF a



Schnellkupplungen mit Ventildrucker gerade für R 410 A

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
AD 78	314.8852	Übergangsstück mit Ventilöffner und Ventildrucker 7/16"-20 UNFi x 1/2"-20UNFa
QC-S410A	314.9983	Übergangsstück mit Ventildrucker 1/4"SAE a x 1/2" -20UNF i (9884931)



AD 78



QC-S410A

Schnellkupplungen mit Ventildrucker gerade

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
QC-S4 USA ¹⁾	314.9943	3/16" SAE i x 7/16" UNF a
10468A	314.9949	3/16" SAE i x 7/16" UNF a
QC-S4	314.9940	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
40560A	314.9946	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19101	314.9942	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19102	314.9947	7/16" UNF i x 5/8" UNF a

¹⁾ Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen



Schnellkupplung mit Ventildrucker 90° abgewinkelt

Typ	EDV-Nr.	Anschlussdimension
QCE-4 USA ¹⁾	314.9944	3/16" SAE x 7/16" UNF
QC-E4	314.9939	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
40563A	314.9948	7/16" UNF i x 7/16" UNF a
19201	314.9941	7/16" UNF i x 7/16" UNF a

¹⁾ Spezialanschluss für amerikanische und japanische Autoklimaanlagen



Schnellkupplungen für KFZ (R134a)

Schnellkupplung für 134a (Kfz)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
QVA-03 rot *)	315.8812	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" od. 1/4" SAE; Hochdruckseite (ITE)
QVA-05 blau*)	315.8811	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" od. 1/4" SAE; Niederdruckseite (ITE)
QCH 14 rot	315.9986	Kfz-Schnellkupplung R134a; 1/4" SAE; Hochdruckseite (CPS)
QCL 14 blau	315.9987	Kfz-Schnellkupplung R134a; 1/4" SAE; Niederdruckseite (CPS)
QCH 38 rot	315.9983	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" SAE; Hochdruckseite (CPS)
QCL 38 blau	315.9984	Kfz-Schnellkupplung R134a; 3/8" SAE; Niederdruckseite (CPS)



*)inkl.5Stk. Ersatzdichtungen

Adapter für 134a (Kfz)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
AD 48	314.8851	Service Messingadapter 1/4"SAE i x 1/2" ACME a



Refco Löt-Adapter f. R134a

Nachdem eine R12 Autoklimaanlage umgebaut wurde, müssen die alten Anschlüsse mit den neuen Messingarmaturen überbrückt werden, damit beim Service kein anderes als 134a Kältemittel verwendet werden kann.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RV 10	314.9979	Mess.-Ventil L.P. mit Staubkappe, Ventilkern & CU-Dichtring 1/4"SAE, Saugs.
RV 20	314.9980	Mess.-Ventil H.P. mit Staubkappe, Ventilkern & CU-Dichtring 1/4"SAE, Drucks.
RV 30	315.9985	Mess.-Ventil H.P. mit Staubkappe, Ventilkern montiert 3/16"SAE, Druckseite



hansen	Schnellkupplungen	hansen
---------------	--------------------------	---------------

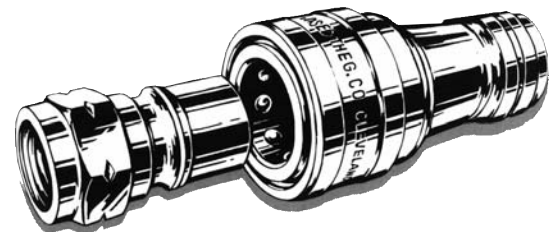
Anwendung

Hansen Schnellkupplungen sind für alle Kältemittel, flüssig oder gasförmig, verwendbar. Fassung und Nippel sind mit je einem selbsttätig öffnenden bzw. schließenden Ventil ausgestattet, wodurch beim Öffnen nur die winzige zwischen beiden Ventilen befindliche Menge des Mediums verloren geht.

Werkstoffe

- Fassung und Nippel: Stahl gehärtet u. Cadmiert
- Kugeln, Federn u. Sicherungsringe: rostfreier Stahl
- Dichtung: BUNA N NBR (Temp. Bereich: -5 bis +75°C)

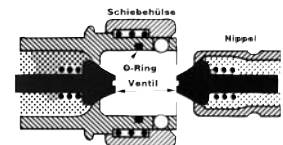
andere Materialien (Messing, nicht rostender Stahl) auf Anfrage.



Wirkungsweise

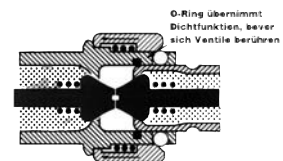
Kupplung geöffnet(gesperrter Medien-Durchfluss)

Beide Leitungsenden sind durch federbelastete Absperrventile zuverlässig verschlossen. Die federbelastete Schiebbehülse steht in Ruhestellung und drückt die Kugeln nach innen.



Kupplung beginnt Abdichtvorgang (gesperrter Medien-Durchfluss)

Zum Einkuppeln wird die Schiebbehülse gegen die Federkraft verschoben und der Nippel in die Fassung geschoben; dabei werden die Kugeln nach außen gedrückt, die Schiebbehülse kann nunmehr losgelassen werden. Bevor sich beide Ventile berühren, übernimmt der O-Ring die Dichtfunktion.

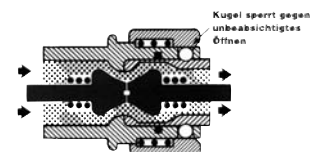


Beim Weiter-Einschieben des Nippel in die Fassung öffnen sich beide Ventile gleichzeitig.

Kupplung geschlossen(freier Medien-Durchfluss)

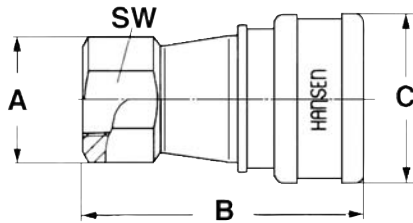
Sobald der Nippel bis zum Anschlag in die Fassung eingeschoben ist, rasten die Kugeln in die Rille des Nippel. Unmittelbar darauf wird die Schiebbehülse durch Federkraft in ihre Verriegelungsstellung gebracht.

Zum Öffnen der Kupplung ist die Schiebbehülse entgegengesetzt zur Federkraft zu verschieben und der Nippel herauszuziehen. Der O-Ring übernimmt so lange die Dichtfunktion, bis beide Ventile in Schließstellung sind.

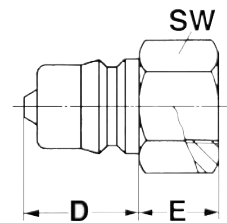


hansen	Schnellkupplungen	hansen
---------------	--------------------------	---------------

Fassung



Nippel



Baureihe	DN		Gase [bar]	Flüssigkeit [bar]	An- und Abkup-peln [bar]	Vakuum [Torr]	Luftabschluss [cm ³]	flüssigkeitsverlust [cm ³]	freie Durchflussfläche [mm ²]	Bestellnummer			Anschlussgewinde	Abmessungen [mm]					
	[mm]	[inch]								Fassung	Nippel	Ersatz O-Ring		A	B	C	D	E	SW
4-HK	12	1/2"	260	415	56	-	3,6	3,5	79	4-H26-I 1/2" NPT	4-K26-I 1/2" NPT	213	1/2" NPT	33	75	48	36	16	31
6-HK	20	3/4"	140	225	28	-	11,5	9,4	227	6-H31-I 3/4" NPT	6-K31-I 3/4" NPT	218	3/4" NPT	40	89	54	43	17	34

* darf nicht gegen höhere Drücke gekuppelt werden.
Größere Dimensionen auf Anfrage

Baureihe	Fassung	EDV-Nr.	Nippel	EDV-Nr.	Ersatz O-Ring	EDV-Nr.
4 HK	4-H26-I 1/2" NPT	315.9934	4-K26-I 1/2" NPT	315.9935	213	315.9936
6 HK	6-H31-I 3/4" NPT	315.9938	6-K31-I 3/4" NPT	315.9939	218	315.9940

	Schnellkupplungen	
--	--------------------------	--

Baureihe	Fassung	EDV-Nr.	Nippel	EDV-Nr.	Ersatz Dichtung	EDV-Nr.
1 HK	1-H-11-118 1/8" NPT	315.9922	1-K-11-118 1/8" NPT	315.9923	1-H-11-118-SET	315.9924
2 HK	2-H-16-118 1/4" NPT	315.9926	2-K-16-118 1/4" NPT	315.9927	2-H-16-118-SET	315.9928
3 HK	3-H-21-118 3/8" NPT	315.9930	3-K-21-118 3/8" NPT	315.9931	3-H-21-118-SET	315.9932

Nicht für R600a geeignet

Schmutzkappen



Schmutzkappen sollten überall dort verwendet werden, wo Staub und Schmutz in die geöffnete Kupplung eindringen kann. Die Kappe für die Fassung rastet in diese nach dem gleichen Prinzip ein wie der Nippel. Die Kappe für den Nippel umschließt den gesamten bearbeiteten Teil des Nippels. Metallkappen werden mit einer Kette gesichert.

Baureihe	Schmutzkappe für Fassung	EDV-Nr.	Schmutzkappe für Nippel	EDV-Nr.
1 HK	SDC-1-HK	315.9941	PDC-1-HK	315.9946
2 HK	SDC-2-HK	315.9942	PDC-2-HK	315.9947
3 HK	SDC-3-HK	315.9943	PDC-3-HK	315.9948
4 HK	SDC-4-HK	315.9944	PDC-4-HK	315.9949
6 HK	SDC-6-HK	315.9945	PDC-6-HK	315.9950

Montagematerial

Allgemeines zu Löt fittings

Löt fittings aus Kupfer

SF-Cu, Werkstoff-Nr. 2.0090 nach DIN 1787 entsprechen Cu-DHP nach ISO 1337.

Dieser Werkstoff ist frei von Sauerstoff und enthält einen Kupferanteil von mindestens 99,90 Gewichts-%.

Er ist sehr gut löt- und schweißbar.

Löt fittings aus Rotguss

G-CU Sn 5 Zn Pb (=Rg 5), Werkstoff-Nr. 2.1096.01 nach DIN 1705 entsprechend Cu Pb 5 Sn 5 Zn 5 nach ISO 1338.

Dieser Werkstoff ist immun gegen Entzinkung und bei fachgerechter Ausführung ohne Einschränkung gut lötbar.

Er enthält ca. 85 Gewichts-% Cu und jeweils 5 Gewichts-% Sn, Zn und Pb.

Mindest-Wanddicken von Löt fittings

Anschluss- durchmesser	Fittings aus gezogenem Kupferrohr ¹⁾	Rotgussfittings aus Formguss	Anschluss- durchmesser	Fittings aus gezogenem Kupferrohr ¹⁾	Rotgussfittings aus Formguss
6	0,6	1,0	35	1,0	1,9
8	0,6	1,0	42	1,1	2,2
10	0,6	1,1	54	1,2	2,3
12	0,6	1,2	65	1,4	2,6
15	0,7	1,4	76	1,6	3,4
18	0,8	1,5	89	1,8	3,9
22	0,9	1,6	108	2,1	4,5
28	0,9	1,8			

¹⁾ Mindestwanddicke bei Kupferfittings, die an einzelnen Stellen als Ergebnis der angewendeten Herstellungsmethoden auftreten kann. Um den Betriebs- und Anwendungsbedingungen zu genügen, dürfen diese Mindestwanddicken nicht über die ganze Fläche der Fittings vorkommen.

Zulässige Betriebsüberdrücke für Löt fittings

Art der Lötung	Beispiele für Weich-/Hartlote	Betriebstemp- eratur [°C]	Betriebsdruck [bar] für Rohraußendurchmesser		
			6 - 28 mm	35 - 54 mm	64 - 108 mm
Weichlöt en	Blei/Zinn L-Sn 50 Pb	30	16	16	-
		65	10	10	-
		110	6	6	-
	Zinn/Silber od. Zinn/Kupfer L-Sn-Ag 6 L-Sn-Cu 3	30	40	25	16
		65	25	16	16
		110	16	10	10
Hartlöt en	Silber o. Kadmiumsatz L-Ag 34 Sn L-Ag 44 L-Ag 45 Sn oder	30	40	25	16
		65	40	25	16
	Silber m. Kadmiumsatz L-Ag 40 Cd L-Ag 30 Cd oder Kupfer/Phosphorlot L-Ag 2 P L-Cu P 6	110	40	25	16

Bei größeren Betriebstemperaturen od. Drücken bitte Rückfrage halten.

Löt fittings aus Kupfer

Tabelle über den rechnerischen Berstdruck hart gelöteter Kapillarlöt fittings bis zu einer Temperatur $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$

Kapillarlöt fittings: **Serie 5000,**
Systemprüfzeichen DVGW: DV-7411AO2009

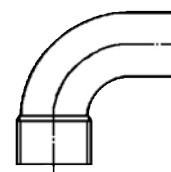
Unter Beachtung des von Ihnen gewählten Sicherheitsfaktors und der Verwendung der in der Folgenden Tabelle aufgeführten Berstdrücke können Sie den max. Betriebsdruck für die Kapillarlöt fittings bestimmen

Nenndurchmesser [mm]	Berstdruck [bar]	Nenndurchmesser [mm]	Berstdruck [bar]
6	444	42	108
8	324	54	91
10	255	64	89
12	211	67	85
14	211	70	88
15	196	76,1	86
16	183	80	82
18	186	88,9	83
22	171	108	79
28	133	133	77
35	118	159	64

STAND 07/2006

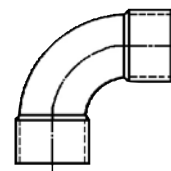
Bogen 90° Nr. 5001 A mit Innen-/ Außenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	316.9901	15	316.9905	28	316.9909	64	316.9913
8	316.9902	16	316.9906	35	316.9910	76	316.9915
10	316.9903	18	316.9907	42	316.9911	89	316.9917
12	316.9904	22	316.9908	54	316.9912	108	316.9918



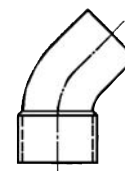
Bogen 90° Nr. 5002 A mit Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	316.9921	15	316.9925	28	316.9929	64	316.9933
8	316.9922	16	316.9926	35	316.9930	76	316.9935
10	316.9923	18	316.9927	42	316.9931	89	316.9937
12	316.9924	22	316.9928	54	316.9932	108	316.9939



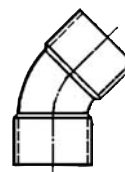
Bogen 45° Nr. 5040 mit Innen-/ Außenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
10	316.9941	18	316.9945	42	316.9949	89	316.9955
12	316.9942	22	316.9946	54	316.9950	108	316.9956
15	316.9943	28	316.9947	64	316.9951		
16	316.9944	35	316.9948	76	316.9953		



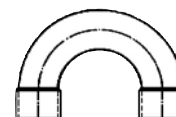
Bogen 45° Nr. 5041 mit Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	316.9960	15	316.9964	28	316.9968	64	316.9972
8	316.9961	16	316.9965	35	316.9969	76	316.9974
10	316.9962	18	316.9966	42	316.9970	89	316.9976
12	316.9963	22	316.9967	54	316.9971	108	316.9978



Doppelbogen 180° Nr. 5060 mit Innenlötenden

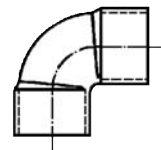
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8	316.9980	15	316.9983	22	316.9986	42	316.9989
10	316.9981	16	316.9984	28	316.9987	54	316.9990
12	316.9982	18	316.9985	35	316.9988		



Lötfittings aus Kupfer

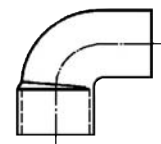
Winkel 90° Nr. 5090 mit Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	316.9999	16	316.9992	28	316.9995	54	316.9998
8	317.9908	18	316.9993	35	316.9996		
15	316.9991	22	316.9994	42	316.9997		



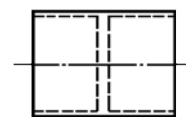
Winkel 90° Nr. 5092 mit Innen-/ Außenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
15	317.9911	22	317.9914	42	317.9917		
16	317.9912	28	319.9915	54	317.9918		
18	317.9913	35	317.9916				



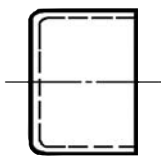
Rundmuffe Nr. 5270 mit Rohranschlag und Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	319.9931	16	319.9936	42	319.9941	89	319.9947
8	319.9932	18	319.9937	54	319.9942	104	319.9948
10	319.9933	22	319.9938	64	319.9943	108	319.9949
12	319.9934	28	319.9939	76	319.9945		
15	319.9935	35	319.9940	80	319.9946		



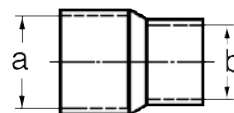
Kappe Nr. 5301 mit Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	319.9971	15	319.9975	28	319.9979		
8	319.9972	16	319.9976	35	319.9980		
10	319.9973	18	319.9977	42	319.9981		
12	319.9974	22	319.9978	54	319.9982		



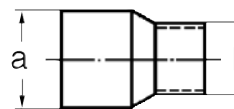
Reduziermuffe Nr. 5240 mit Innenlötenden, Dimension a x b

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8- 6	318.9971	18-10	318.9981	28-18	318.9991	54-42	318.9999
10- 6	318.9972	18-12	318.9982	28-22	318.9992	64-54	319.9901
10- 8	318.9973	18-15	318.9983	35-18	319.9909	70-64	319.9994
12- 6	319.9751	18-16	318.9984	35-22	318.9993	76-54	319.9903
12- 8	318.9974	22-12	318.9985	35-28	318.9994	76-64	319.9904
12-10	318.9975	22-15	318.9986	42-22	318.9995	80-70	319.9928
15-10	318.9976	22-16	318.9987	42-28	318.9996	80-76	319.9929
15-12	318.9977	22-18	318.9988	42-35	318.9997	89-76	319.9905
16-10	318.9978	28-12	318.9989	54-22	319.9930	108-89	319.9906
16-12	318.9979	28-15	318.9990	54-28	319.9910		
16-15	318.9980	28-16	318.9900	54-35	318.9998		



Rundmuffe Nr. 5243 reduziert mit Innen- /Außenlötenden, Dimension a x b

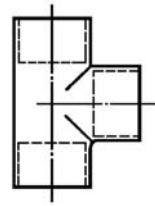
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
8a- 6	316.8801	18a-12	316.8812	28a-18	316.8824	54a-42	316.8835
10a- 6	316.8802	18a-15	316.8813	28a-22	316.8825	64a-54	316.8838
10a- 8	316.8803	18a-16	316.8814	35a-15	316.8826	76a-35	316.8842
12a- 6	316.8804	22a-10	316.8815	35a-18	316.8827	76a-42	316.8843
12a- 8	316.8805	22a-12	316.8816	35a-22	316.8828	76a-54	316.8844
12a-10	316.8806	22a-15	316.8817	35a-28	316.8829	76a-64	316.8845
15a-10	316.8807	22a-16	316.8818	42a-22	316.8830	76a-70	316.8858
15a-12	316.8808	22a-18	316.8819	42a-28	316.8831	80a-76	316.8859
16a-10	316.8809	28a-12	316.8821	42a-35	316.8832	89a-76	316.8851
16a-12	316.8810	28a-15	316.8822	54a-28	316.8833	108a-89	316.8856
18a-10	316.8811	28a-16	316.8823	54a-35	316.8834		



Löt fittings aus Kupfer

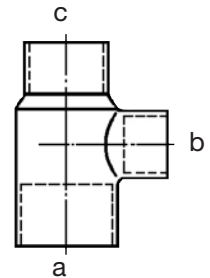
T-Stück Nr. 5130 mit Innenlötenden

Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6	317.9921	16	317.9926	42	317.9931	108	317.9939
8	317.9922	18	317.9927	54	317.9932		
10	317.9923	22	317.9928	64	317.9933		
12	317.9924	28	317.9929	76	317.9935		
15	317.9925	35	317.9930	89	317.9937		



T-Stück Nr. 5130R reduziert mit Innenlötenden, Dimension a x b x c

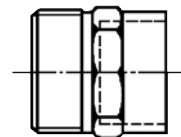
Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.	Anschluss [mm]	EDV-Nr.
6-8-6	317.9941	16-12-16	317.9968	22-18-22	318.9902	35-35-22	318.9935
6-10-6	317.9943	16-16-12	317.9969	22-22-12	318.9903	35-35-28	318.9936
8-6-8	317.9942	16-22-16	317.9985	22-22-15	318.9904	42-15-42	318.9937
8-10-8	317.9944	18-6-18	318.9968	22-22-16	318.9905	42-18-42	318.9938
10-6-10	317.9945	18-10-18	317.9972	22-22-18	318.9906	42-22-42	318.9939
10-8-8	317.9946	18-12-12	317.9973	22-28-22	318.9908	42-28-42	318.9940
10-8-10	317.9947	18-12-15	317.9974	28-10-28	318.9969	42-35-35	318.9941
10-10-8	317.9948	18-12-16	317.9975	28-12-28	318.9909	42-35-42	318.9942
10-12-10	317.9949	18-12-18	317.9976	28-15-15	318.9910	42-42-28	318.9943
12-6-12	317.9950	18-15-12	317.9977	28-15-22	318.9911	54-22-54	318.9944
12-8-10	317.9951	18-15-15	317.9978	28-15-28	318.9912	54-28-54	318.9945
12-8-12	317.9952	18-15-18	317.9979	28-16-28	318.9913	54-35-54	318.9946
12-10-10	317.9953	18-16-16	317.9980	28-18-15	318.9914	54-42-54	318.9947
12-10-12	317.9954	18-16-18	317.9981	28-18-18	318.9915	64-35-64	318.9948
12-12-10	317.9955	18-18-12	317.9982	28-18-22	318.9916	64-42-64	318.9949
12-15-12	317.9956	18-18-15	317.9983	28-18-28	318.9917	64-54-64	318.9950
12-16-12	317.9966	18-22-15	317.9986	28-22-15	318.9918	76-35-76	318.9953
12-18-12	317.9801	18-22-18	317.9987	28-22-18	318.9919	76-42-76	318.9954
15-6-15	317.9940	18-28-18	318.9907	28-22-22	318.9920	76-54-76	318.9955
15-8-15	317.9957	22-6-22	317.9987	28-22-28	318.9921	89-54-89	318.9960
15-10-10	317.9958	22-10-22	317.9988	28-28-15	318.9922	89-64-89	318.9961
15-10-12	317.9959	22-12-12	317.9989	28-28-18	318.9923	89-76-89	318.9962
15-10-15	317.9960	22-12-15	317.9990	28-28-22	318.9924	108-54-108	318.9963
15-12-10	317.9961	22-12-18	317.9991	28-35-28	318.9925	108-76-108	318.9965
15-12-12	317.9962	22-12-22	317.9992	34-15-22	318.9926	108-89-108	318.9967
15-12-15	317.9963	22-15-12	317.9993	35-15-35	318.9927		
15-15-10	317.9964	22-15-15	317.9994	38-18-35	318.9928		
15-15-12	317.9965	22-15-18	317.9995	35-22-22	318.9929		
15-18-12	317.9970	22-15-22	317.9996	35-22-28	318.9930		
15-18-15	317.9971	22-16-16	317.9997	35-22-35	318.9931		
15-22-15	317.9984	22-16-22	317.9998	35-28-22	318.9932		
16-6-16	318.9970	22-18-15	317.9999	35-28-28	318.9933		
16-12-12	317.9967	22-18-18	318.9901	35-28-35	318.9934		



Löt- Übergangsfittinge aus Rotguss

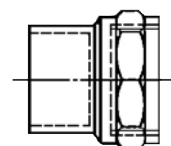
Übergangsnippel (Sauger) Nr. 4243 G mit Innenlötende und Außengewinde

Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9881	15 x 3/4"	319.9882	22 x 3/4"	319.9806	28 x 1 1/4"	319.9879
10 x 3/8"	319.9801	16 x 1/2"	319.9804	22 x 1"	319.9883	35 x 1"	319.9886
12 x 3/8"	319.9802	18 x 1/2"	319.9708	28 x 1/2"	319.9884	35 x 1 1/4"	319.9808
12 x 1/2"	319.9880	18 x 3/4"	319.9805	28 x 3/4"	319.9710	42 x 1 1/2"	319.9809
15 x 1/2"	319.9803	22 x 1/2"	319.9709	28 x 1"	319.9807	54 x 2"	319.9810



Übergangsmuffe (Lötboss) Nr. 4270 G mit Innenlötende und Innengewinde

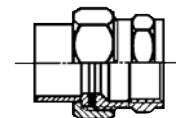
Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9711	15 x 3/4"	319.9847	22 x 1"	319.9850	42 x 1 1/4"	319.9855
10 x 3/8"	319.9811	16 x 1/2"	319.9814	28 x 1/2"	319.9852	42 x 1 1/2"	319.9819
10 x 1/2"	319.9712	18 x 1/2"	319.9849	28 x 3/4"	319.9853	54 x 2"	319.9820
12 x 3/8"	319.9812	18 x 3/4"	319.9815	28 x 1"	319.9817		
12 x 1/2"	319.9848	22 x 1/2"	319.9851	35 x 1"	319.9854		
15 x 1/2"	319.9813	22 x 3/4"	319.9816	28 x 1 1/4"	319.9818		



Rohrverschraubung Nr. 4330 G

flachdichtend, Einlegeteil mit Innenlötende, Einschraubteil mit Innengewinde, inkl. Dichtung

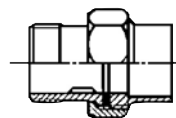
Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9821	16 x 1/2"	319.9824	28 x 1"	319.9827	54 x 2"	319.9830
12 x 3/8"	319.9822	18 x 3/4"	319.9825	35 x 1 1/4"	319.9828		
15 x 1/2"	319.9823	22 x 3/4"	319.9826	42 x 1 1/2"	319.9829		



Rohrverschraubung Nr. 4331 G

flachdichtend, Einschraubteil mit Innenlötende, Einlegeteil mit Außengewinde, inkl. Dichtung

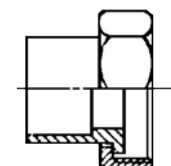
Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
10 x 1/4"	319.9831	16 x 1/2"	319.9834	28 x 1"	319.9837	54 x 2"	319.9840
12 x 3/8"	319.9832	18 x 1/2"	319.9835	35 x 1 1/4"	319.9838		
15 x 1/2"	319.9833	22 x 3/4"	319.9836	42 x 1 1/2"	319.9839		



3/8" Verschraubung Nr. 6372/74 aus Messing 1)

flachdichtend, Einschraubteil mit Innenlötende, Einlegeteil mit Außengewinde, inkl. Dichtung

Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.	Anschluss [mm x"]	EDV-Nr.
12 x 3/4"	319.9842	18 x 3/4"	319.9844				
15 x 3/4"	319.9843	22 x 1"	319.9846				



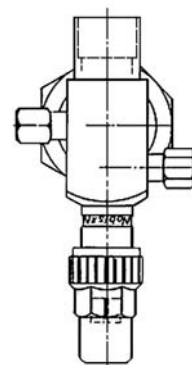
1) international übliche Bezeichnung: Verschraubung aus Rotguss bestehend aus Einlegeteil Nr. 4372, Überwurfmutter Nr. 4374 und Dichtung Nr. 4990.

Rotalockventile

Merkmale

Eckabsperventile mit SAE-Überwurfmutter. Stahlausführung mit galvanischem Oberflächenschutz, Vierkantspindel mit nachstellbarer Stopfbuchse, ohne Dichtung, mit Lötanschluss.

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Gewinde der Mutter	Rohr-anschluss Löt	1 Prüf-anschluss $\frac{7}{16}$ " seitlich	1 Prüf-anschluss $\frac{7}{16}$ " oben	2 Prüf-anschluss $\frac{7}{16}$ " seitlich	Dichtung	
							Größe	EDV-Nr.
15703001	107.1701	1"-14	$\frac{3}{8}$ "		X		1"-14	107.1801
15702901	107.1702	1"-14	$\frac{3}{8}$ "			X	1"-14	107.1801
15702001	107.1705	1"-14	12 mm		X		1"-14	107.1801
15702201	107.1703	1"-14	$\frac{1}{2}$ "		X		1"-14	107.1801
15702301	107.1704	1"-14	$\frac{1}{2}$ "			X	1"-14	107.1801
15303801	107.1706	1"-14	16 mm		X		1"-14	107.1801
15311901	107.1707	1"-14	16 mm			X	1"-14	107.1801
17610901	107.1708	1 $\frac{1}{4}$ "-12	16 mm			X	1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16000401	107.1712	1 $\frac{1}{4}$ "-12	18 mm		X		1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16002001	107.1709	1 $\frac{1}{4}$ "-12	$\frac{3}{4}$ "	X			1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16000501	107.1710	1 $\frac{1}{4}$ "-12	$\frac{3}{4}$ "		X		1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16003901	107.1711	1 $\frac{1}{4}$ "-12	$\frac{3}{4}$ "			X	1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16002101	107.1713	1 $\frac{1}{4}$ "-12	22 mm	X			1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16003701	107.1715	1 $\frac{1}{4}$ "-12	22 mm			X	1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16000101	107.1714	1 $\frac{1}{4}$ "-12	$\frac{7}{8}$ "		X		1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16000201	107.1719	1 $\frac{1}{4}$ "-12	28 mm		X		1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16002401	107.1716	1 $\frac{1}{4}$ "-12	1 $\frac{1}{8}$ "	X			1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16000301	107.1717	1 $\frac{1}{4}$ "-12	1 $\frac{1}{8}$ "		X		1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
16003801	107.1718	1 $\frac{1}{4}$ "-12	1 $\frac{1}{8}$ "			X	1 $\frac{1}{4}$ "-12	107.1802
17013501	107.1721	1 $\frac{3}{4}$ "-12	22 mm	X			1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17004101	107.1720	1 $\frac{3}{4}$ "-12	22 mm		X		1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
16004101	107.1722	1 $\frac{3}{4}$ "-12	22 mm			X	1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17013801	107.1730	1 $\frac{3}{4}$ "-12	1 $\frac{1}{8}$ "	X			1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17005101	107.1723	1 $\frac{3}{4}$ "-12	1 $\frac{1}{8}$ "		X		1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17016701	107.1725	1 $\frac{3}{4}$ "-12	1 $\frac{1}{8}$ "			X	1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17005601	107.1727	1 $\frac{3}{4}$ "-12	1 $\frac{3}{8}$ "		X		1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17014001	107.1729	1 $\frac{3}{4}$ "-12	1 $\frac{5}{8}$ "		X		1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17013303	107.1724	1 $\frac{3}{4}$ "-12	28 mm	X			1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803
17013403	107.1728	1 $\frac{3}{4}$ "-12	35 mm	X			1 $\frac{3}{4}$ "-12	107.1803



Montagematerial

Pocan-Abdeckkappen für Rotalockventile

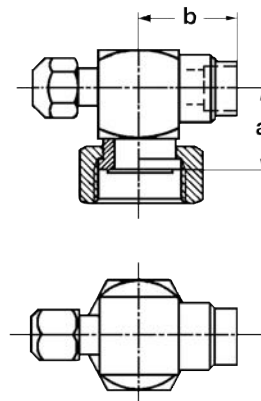
Orig.Nr.	EDV-Nr.	Bezeichnung
01502801	312.9835	NOBIS Spindelkappe für Rotalockventile 0170
01502601	312.9836	NOBIS Spindelkappe für Rotalockventile 0160
01502501	312.9837	NOBIS Spindelkappe für Rotalockventile 0153, 0157, 0176



Rotalock Adapter

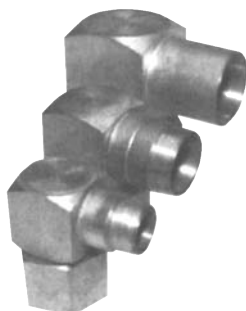
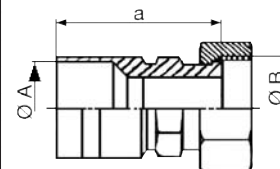
Winkelausführung

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Gewinde der Mutter	Rohr-anschluss Löt	1 Prüf-anschluss $\frac{7}{16}$ "	Abmessungen		Dichtung	
					a [mm]	b [mm]	Größe	EDV-Nr.
69232001	312.9801	1"-14	10 mm		20,0	24,5	1"-14	107.1801
69234901	312.9803	1"-14	12 mm		20,0	24,5	1"-14	107.1801
69235901	312.9805	1"-14	15 mm		23,0	31,0	1"-14	107.1801
69234601	312.9806	1"-14	15/16 mm	X	23,0	31,0	1"-14	107.1801
69245901	106.1941	1"-14	15/16 mm		-	-	1"-14	107.1801
69232201	312.9807	1"-14	18 mm		23,0	31,0	1"-14	107.1801
69232701	312.9809	1 1/4"-12	15/16 mm		25,0	31,0	1 1/4"-12	107.1802
69236701	312.9811	1 1/4"-12	18 mm		25,0	31,0	1 1/4"-12	107.1802
69237701	312.9813	1 1/4"-12	22 mm		32,5	39,5	1 1/4"-12	107.1802
69235501	312.9814	1 1/4"-12	22 mm	X	32,5	39,5	1 1/4"-12	107.1802
69238701	312.9815	1 1/4"-12	28 mm		32,5	46,5	1 1/4"-12	107.1802
69235701	312.9816	1 1/4"-12	28 mm	X	32,5	46,5	1 1/4"-12	107.1802
69237801	312.9817	1 3/4"-12	22 mm		33,0	39,5	1 3/4"-12	107.1803
69238801	312.9819	1 3/4"-12	28 mm		40,0	50,5	1 3/4"-12	107.1803
69236201	312.9820	1 3/4"-12	28 mm	X	40,0	50,5	1 3/4"-12	107.1803
69239801	312.9821	1 3/4"-12	35 mm		40,0	56,5	1 3/4"-12	107.1803
69239901	312.9823	1 3/4"-12	42 mm		40,0	56,5	1 3/4"-12	107.1803



Durchgangsausführung

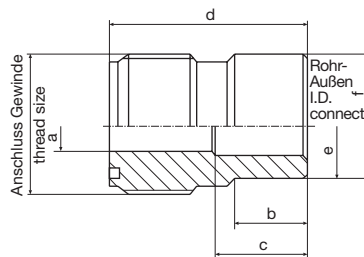
Orig. Nr.	EDV-Nr.	Gewinde der Mutter B	Rohr-anschluss Löt A	1 Prüf-anschluss $\frac{7}{16}$ "	Abmessungen		Dichtung	
					a [mm]		Größe	EDV-Nr.
69133401	115.0813	3/4"-16	10 mm		30		3/4"-16	107.1807
69134901	115.0810	1"-14	12 mm		30		1"-14	107.1801
69136701	115.0807	1 1/4"-12	18 mm		37		1 1/4"-12	107.1802
69137701	115.0808	1 1/4"-12	22 mm		44		1 1/4"-12	107.1802
69138701	312.9831	1 1/4"-12	28 mm		51		1 1/4"-12	107.1802
69132901	115.0815	1 1/4"-12	28mm/1 1/8"		51		1 1/4"-12	107.1802
69137801	312.9833	1 3/4"-12	22 mm		45,5		1 3/4"-12	107.1803
69160101	115.0812	2 1/4"-12	35 mm		58		2 1/4"-12	107.1808
69160201	115.0809	2 1/4"-12	42 mm		58		2 1/4"-12	107.1808



Schweißnippel aus Stahl

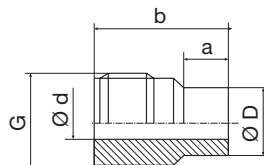
Schweißnippel f. Rohranschluss

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Gewinde für Rotalockventil	Abmessungen [mm]							Dichtung	
			i.D.	a	b	c	d	e	f	Größe	EDV-Nr.
01007201	115.0818	1"-14	15	13	9	12	26	19	-	1"-14	107.1801
01007501	115.0805	1 1/4"-12	22	19	10	16	32,5	25,5	-	1 1/4"-12	107.1802
01008101	115.0802	1 1/4"-12	28	19	10	16	32,5	-	32	1 1/4"-12	107.1802
01007801	115.0804	1 3/4"-12	28	26	10	20	32,5	35	-	1 3/4"-12	107.1803
01008001	115.0806	1 3/4"-12	35	31	10	20	32,5	38	-	1 3/4"-12	107.1803



Schweißanschluss f. Verdichter

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Gewinde für Rotalockventil	Abmessungen in [mm]				Dichtung	
			Ø D	a	b	Ø d	Größe	EDV-Nr.
01006801	115.0817	3/4"-16	13	9	26	8,5	3/4"-16	107.1807
01007101	312.9825	1"-14	19	9	26	13	1"-14	107.1801
01007401	312.9826	1 1/4"-12	25,5	10	32,5	19	1 1/4"-12	107.1802
01007601	312.9827	1 3/4"-12	35	10	32,5	31	1 3/4"-12	107.1803

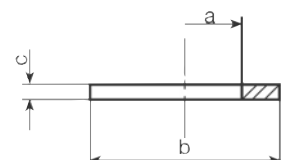


Montagematerial

Teflon-Dichtring

Teflon-Dichtring

Orig. Nr.	EDV-Nr.	Größe	Bezeichnung	Abmessungen [mm]		
				a	b	c
40000008	107.1807	3/4"	NOBIS Teflon-Dichtring	11,1	14,3	1,5
40000009	107.1801	1"-14	NOBIS Teflon-Dichtring	15,8	19,1	1,5
40000010	107.1802	1 1/4"-12	NOBIS Teflon-Dichtring	22,2	25,4	1,5
40000011	107.1803	1 3/4"-12	NOBIS Teflon-Dichtring	35	38,1	1,5
40000012	107.1808	2 1/4"-12	NOBIS Teflon-Dichtring	47,8	51,1	1,5



Kapillarrohrauswahl

Der Einsatz von Kapillarrohren bietet sich bei kleineren Kälteanlagen aus folgenden Gründen an:

- einfache Verarbeitung
- geringer Preis
- Zuverlässigkeit (keine beweglichen Teile)
- schneller Druckausgleich

Die Auslegung eines Kapillarrohres erfordert allerdings Feingefühl, denn einerseits soll es den Durchfluss einer bestimmten Menge von Kältemittel sicherstellen, die von den Parametern

- Verflüssigungstemperatur
- Flüssigkeitstemperatur vor dem Kapillarrohr
- Verdampfungstemperaturabhängt.

Andererseits sind diese Parameter, je nach Betriebszustand des Kältekreislaufes, sehr veränderlich.

Es ist also recht schwierig, ein Kapillarrohr zu finden, das beispielsweise den Kriterien

- Dauerbetrieb
- zyklischer Betrieb
- Anlauf und Herunterfahren der Temperatur
- minimaler Stromverbrauch gleichermaßen und optimal gerecht wird.

Daher bleibt die **Wahl des Kapillarrohres immer ein Kompromiss** zwischen solchen Kriterien.

Es versteht sich jedoch, dass deren Prüfung und Optimierung in der Anlage selbst erfolgen muss !

BITTE BEACHTEN SIE

Die Länge des Kapillarrohres soll nicht mehr als das 5000-fache seiner lichten Weite betragen, damit bei Stillstand des Kompressors ein schneller Druckausgleich erfolgen kann.



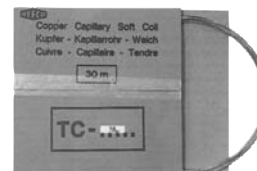
Kupfer - Kapillarrohr



REFCO Kupfer - Kapillarrohr TC

SF-Cu, nahtlos gezogen, innen völlig blank und trocken, verschlossene Enden, auf Durchgang geprüft, in ca. 30m langen Adern zu Ringen gerollt

Typ	EDV-Nr.	Innen-Ø [mm]	Aussen-Ø [mm]	Länge [m]	Typ	EDV-Nr.	Innen-Ø [mm]	Aussen-Ø [mm]	Länge [m]
TC - 26	321.8001	0,7	1,9	30	TC - 55	321.8008	1,4	2,6	30
TC - 31	321.8002	0,8	2,0	30	TC - 59	321.8009	1,5	2,7	30
TC - 36	321.8003	0,9	2,1	30	TC - 64	321.8010	1,6	2,8	30
TC - 42	321.8004	1,0	2,2	30	TC - 70	321.8011	1,8	3,0	30
TC - 44	321.8005	1,1	2,3	30	TC - 75	321.8012	1,9	3,1	30
TC - 49	321.8006	1,25	2,45	30	TC - 80	321.8013	2,0	3,2	30
TC - 50	321.8007	1,3	2,5	30	TC - 90	321.8014	2,3	3,5	30



Kupfer - Kapillarrohr

Kapillarrohre in Kühlstrankqualität: SF-CU nahtlos gezogen, vollständig trocken, verschlossene Enden, in langen Adern zu Ringen gerollt.

Typ	EDV-Nr.	Innen - Ø [mm]	Gewicht [kg/m]	Typ	EDV-Nr.	Innen - Ø [mm]	Gewicht [kg/m]
2 x 0,625	321.9953	0,75	0,026	4 x 1	321.9942	2	0,084
2 x 0,650	321.9944	0,70	0,025	5 x 1	321.9941	3	0,113
3 x 1	321.9943	1	0,056				

Anschlusskapillare

Anschlusskapillare

Zum Anschluss von Druckschaltern, Manometern, druckgesteuerten Kühlwasserreglern usw. Kupfer-Kapillarrohr, beidseitig mit Bördel und Überwurfmutter UNF 7/16". Wahlweise mit oder ohne Ventilöffner für Schraderventile.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]
K 06	323.9901	600	K 15 S	323.9906	1500
K 06 S	323.9902	600	K 20	323.9907	2000
K 10	323.9903	1000	K 20 S	323.9908	2000
60 - 0167	284.0499	1000	K 30	323.9909	3000
K 10 S	323.9904	1000	K 30 S	323.9910	3000
K 15	323.9905	1500			



Typ K .. S: mit Ventilöffner, Typ 60-0167: Stahl-Kapillarrohr ohne Öffner (DANFOSS)



Flexible Kältemittelleitungen



Beschreibung System GOMAX

Ein professionelles und dauerhaft dichte System zur Ausführung von Impulsleitungen mit flexiblem Schlauch. Ideal für den Anschluss von Druckschaltern, Manometern, etc. Das System Gomax wird von vielen OEM-Betrieben (u.a. Copeland) seit längerer Zeit mit großem Erfolg verwendet. Der Schlauch ist extrem robust, und diffusionsfest. Max. Betriebsdruck 42 bar, Einsatzbereich -45°C / +130°C.

Technische Daten

Mediumverträglichkeit:	Kältemittel und Öl
Innendurchmesser:	DN 2 bzw. DN 4
Innenmaterial:	Thermoplastisches Polymer
Außendurchmesser:	5,9 bzw. 8,2 mm
Gewebeeinlage:	Polyestergeflecht
Min. Biegeradius:	10 bzw. 25 mm
Außenhülle:	Polyester
Max. Betriebsüberdruck:	42 bar
Flammfestigkeit:	Klasse HB, UL 94
Temperaturbereich:	-45°C bis +130°C
Gewicht:	27 bzw. 43 g/m



745.1024



WTD2Z1

Montage

Mit einer Spezialzange wird ein Anschlussfitting (mit oder ohne Schraderventilöffner) für 7/16" UNF-Bördelanschlüssen auf den Schlauch aufgedrückt. Standardmäßig wird der Schlauch mit 2 mm Innendurchmesser eingesetzt.

Nach DIN 8975 Teil 6 Absatz 5.8 ist für Sicherheitsdruckschalter eine Anschlussleitung mit mind. 4 mm Innendurchmesser erforderlich. Zur Erfüllung dieser Vorschrift sind jetzt auch ein Schlauch mit 4 mm Innendurchmesser und passende Schraubfittings erhältlich.

Auswahltablelle

EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
flexible Kältemittelleitungen		
745.1032	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (schwarz)	0780BK
745.1033	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 2 mm, (orange)	0780K
745.1034	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 4mm, (schwarz)	0789BK
745.1035	GOMAX flexible Kältemittelleitung 10 mtr., Innen-Ø 4mm, (orange)	0789K
2 mm Innendurchmesser, für Press-Montage		
745.1024	GOMAX Service-Koffer mit 20 m Schlauch Ø 2 mm, Spezial-Presszange, Schlauchschneider, 40 Anschlüsse gerade (20 mit Ventilöffner und 20 ohne Ventilöffner), 10 Anschlüsse 90°, 10 T-Fitting, 10 T-Fitting mit Verbinder, 50 Dichtringe aus Kupfer, 20 Schraderventilöffner, 2 Ersatzklingen,	
745.1036	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA02C
745.1037	GOMAX Press-Anschluss mit Öffner 7/16 UNF, 2 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBB02C
745.1038	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner, 2 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA02C
745.1039	GOMAX T-Stück, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.)	KPB0C1
745.1040	GOMAX T-Stück 7/16 UNF mit Verbinder, 2 mm, für System Gomax, (1Pg.=10 Stk.)	KPB0C2
745.1002	GOMAX Spezial-Presszange für System Gomax	RXA003
4 mm Innendurchmesser, für Press-Montage		
745.1041	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA02M
745.1042	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 7/16 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA02M
745.1043	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gerade, (1Pg.=10 Stk.)	KBA04M
745.1044	GOMAX Press-Anschluss ohne Öffner 5/8 UNF, 4 mm, gebogen 90°, (1Pg.=10 Stk.)	KCA04M
745.1045	GOMAX Press-Anschluss T-Stück, 4 mm (1Pg.=10 Stk.)	KPB0M1
745.1030	GOMAX Hydraulische Presszange DN 4 für System Gomax,	RXA005
4 mm Innendurchmesser, für Schraub-Montage		
745.1021	GOMAX Startkoffer mit 50 m Schlauch Ø 4 mm, Schlauchschneider, 50 Schraubanschlüsse gerade, 50 Schraubanschlüsse gebogen 90°, 100 Schraderventilöffner (ohne Presszange RXA005)	
745.1046	GOMAX Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gerade (1Pg.=10 Stk.)	KIA02M
745.1047	GOMAX Schraub-Anschluss ohne Öffner, 4mm, gebogen 90° (1Pg.=10 Stk.)	KJA02M
Zubehör/Ersatzteile		
745.1051	GOMAX Schraderventilöffner, zur Nachrüstung (1Pg.=50 Stk.)	WTD2Z1
745.1049	GOMAX Schlauchschneider für System Gomax	WXA004
745.1048	GOMAX Ersatzklinge (für Schlauchschneider WXA004), (1Pg.=2 Stk.)	WXB004
745.1050	GOMAX Kupfer-Dichtringe 7/16 UNF, (1Pg.=50 Stk.)	WRP502
4 mm Innendurchmesser, fertig montierte Standardlängen		
745.1011	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 300mm lang, 7/16" UNF gerade.o.Öffner	CCG030
745.1012	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 500mm lang, 7/16" UNF gerade.o.Öffner	CCG050
745.1013	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 600mm lang, 7/16" UNF gerade.o.Öffner	CCG060
745.1014	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1000mm lang, 7/16" UNF gerade.o.Öffner	CCG100
745.1015	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 1500mm lang, 7/16" UNF gerade.o.Öffner	CCG150
745.1016	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 2000mm lang, 7/16" UNF gerade.o.Öffner	CCG200
745.1017	Gomax flexible Kältemittelleitung, Ø4mm 3000mm lang, 7/16" UNF gerade.o.Öffner	CCG300



KBA02C



KBB02C



KCA02C



KPB0C1



KPB0C2



KBA02M



KCA02M



KBA04M



KCA04M



KPB0M1



RXA005



KIA02M



KJA02M



KIA02M



KJA02M



WTD2Z1



WXA004



WXB004



WRP502



RXA003



RXA005

Flexible Kältemittelleitungen

Beschreibung System REFFLEX

REFFLEX ist ein ausgereiftes System aus flexiblem Kunststoffrohr für die Kältetechnik. Es kombiniert ausgezeichnete mechanische und thermische Eigenschaften mit einer sehr großen Flexibilität.

REFFLEX ist verwendbar für alle nicht korrosive Kältemittel und die dabei benutzten Ölsorten wie auch Esteröl und PAG. REFFLEX vereinfacht den Anschluss von: Druckwächter, Druckaufnehmer, Manometer, Drehzahlregler, Kühlwasser-regler, Ölabscheider, u.s.w

Eigenschaften:

REFFLEX DN-2,0	REFFLEX DN-5,0
Äußerst flexibel mit entsprechendem kl. Biegeradius	Sehr flexibel mit gr. Vermögen Schwingungen und Vibra-tionen auszugleichen
Temperaturbereich: -40°C bis +115°C	Temperaturbereich: -35°C bis +115°C
Max. Betriebsüberdruck: 40 bar	Max. Betriebsüberdruck: 40 bar
Ozon - und Ölbeständig	Ozon - und Ölbeständig
Entspricht den europäischen Richtlinien gemäß EN 1736	

Montage

Schneiden Sie die gewünschte Länge mit einer Spezialschere für Kunststoff ab.

Schieben Sie erst die aluminium Hülse auf das Kunststoff-Rohr, die Nut soll zum Rohrende weisen. Schieben Sie dann die Bördelmutter auf das Rohr.

Es dürfen ausschliesslich original Reflex Muttern verwendet werden, sonst könnte die Verbindung beschädigt werden.

Drücken Sie den Zapfen so weit wie möglich ins Rohr und schieben Sie die Hülse gegen den Anschlag.

Drücken Sie die Hülse wie folgt fest;

- Die Zange öffnet sich automatisch, durch kräftiges Drücken
- Umfassen Sie mit der geöffneten Zange die Hülse
- Drücken Sie nochmals kräftig, bis sich die Zange wiederrum öffnet

Die Verbindung ist jetzt fertig. Wir advisieren einen Kupferdichtring zu benutzen.

Auswahltablelle

EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
2 mm Innendurchmesser		
324.8101	Reflex Flexible Kälteleitung "213" Innen- Ø 2 mm (Meterware)	200750
324.8107	Reflex Press-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 2 mm Kompl.	200631
324.8109	Reflex Press-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 2 mm Kompl.	200633
324.8111	Reflex T-Stück für 2mm Schlauch	200638
5 mm Innendurchmesser		
324.8102	Reflex Flexible Kälteleitung "213" Innen- Ø 5mm (Meterware)	200648
324.8103	Reflex Schraub-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200629
324.8104	Reflex Schraub-Anschluss gerade, 5/8" UNF x 5 mm Kompl.	200628
324.8105	Reflex Schraub-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200642
324.8106	Reflex Schraub-Anschluss 90°, 5/8" UNF x 5 mm Kompl.	200643
324.8108	Reflex Press-Anschluss gerade, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200645
324.8110	Reflex Press-Anschluss 90°, 7/16" UNF x 5 mm Kompl.	200646
324.8112	Reflex T-Stück 7/16" UNF innen x 2mm x 5mm	200647
Zubehör		
324.8113	Reflex Spezialmutter 7/16" UNF	100939
324.8114	Reflex Schraderventildrucker für DN-2,0 und DN-5,0 mm	201614
324.8115	Reflex Presshülsen Aluminium für Schlauch 2 mm	200610
324.8116	Reflex Presshülsen Aluminium für Schlauch 5 mm	200725
324.8120	Reflex Lötadapter Niro 7/16" UNF x 6 mm	200050
324.8121	Reflex Lötadapter Niro 5/8" UNF x 10 mm	200055
324.8122	Reflex Lötadapter Niro 3/4" UNF x 12 mm	200060
324.8123	Reflex Lötadapter Niro 7/8" UNF x 16 mm	200025
Werkzeuge		
324.8117	Reflex Schneidezange Tube Cutter 2 mm	200634
324.8118	Reflex Schneidezange Tube Cutter 2 mm/5 mm	200639
324.8119	Reflex Presszange klein Hand Crimper 2 mm	200632
324.8131	Reflex Presszange groß Werkstattgerät 2 mm/5 mm	200636
324.8132	Reflex Montagewerkzeug für 5mm Pressfitting	200637
Kältemittelleitungen		
324.8124	Reflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 300mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8125	Reflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 500mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8126	Reflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 750mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8127	Reflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 1000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8128	Reflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 1500mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8129	Reflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 2000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	
324.8130	Reflex Flexible Kältemittelleitung 5mm 3000mm 7/16" UNF gerade/90 Grad	

200632



200750



200648



200639



200634



200631



200628



200646



200643

200633



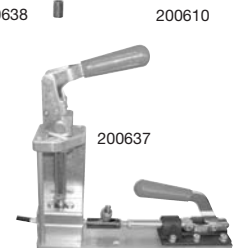
200647

200638



200610

200637



Kupferrohre in Kühlschrankqualität

Kupferrohre weich (F22), in Ringen

Kupferrohre für Kälteanlagen, weich, nach DIN 59753 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Ringen in Herstellungslängen. Die Rohinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden luftdicht verschlossen.

Dimension AußenØ x Wand- dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m ² /m] ca.	Rohrinhalt [dm ³ /m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] ¹⁾
6 x 1 mm	321.9901	0,140	0,0188	0,013	200
8 x 1 mm	321.9902	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	321.9903	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	321.9904	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	321.9905	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	321.9906	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	321.9907	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	321.9908	0,587	0,0691	0,314	48

¹⁾ wurde mit einer Zugfestigkeit $R_m = 200 \text{ N/mm}^2$ für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit $S = 4$ zu rechnen.)

Kupferrohre halbhart (F25), in Stangen

Kupferrohre für Kälteanlagen, halbhart, nach DIN 59753 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen ca. 5 m. Die Rohinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen. Ohne vorhergehendes Ausglühen geeignet zum Aufweiten mit dem Rohrexpander und zum Biegen mit dem Biegegerät.

Dimension AußenØ x Wand- dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m ² /m] ca.	Rohrinhalt [dm ³ /m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] ¹⁾
8 x 1 mm	321.7009	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	321.7010	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	321.7011	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	321.7012	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	321.7013	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	321.7014	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	321.7015	0,587	0,0691	0,314	48
28 x 1 mm	321.7016	0,755	0,0880	0,531	37

¹⁾ wurde mit einer Zugfestigkeit $R_m = 200 \text{ N/mm}^2$ für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit $S = 4$ zu rechnen.)

Kupferrohre ziehhart (F29), in Stangen

Kupferrohre für Kälteanlagen, ziehhart, nach DIN 59753 aus phosphordesoxydiertem sauerstofffreien Kupfer, in Stangen ca. 5 m. Die Rohinnenflächen sind gereinigt und entfettet, die Rohrenden mit Kunststoffkappen verschlossen.

Dimension AußenØ x Wand- dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m ² /m] ca.	Rohrinhalt [dm ³ /m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] ¹⁾
6 x 1 mm	321.7017	0,140	0,0188	0,013	200
10 x 1 mm	321.9921	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	321.9922	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	321.9923	0,391	0,0471	0,133	71
15 x 1,5 mm	321.7022	0,567	0,0471	0,113	111
16 x 1 mm	321.9924	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	321.9925	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	321.9926	0,587	0,0691	0,314	48
22 x 1,5 mm	321.9954	0,862	0,0691	0,284	73
28 x 1 mm	321.9927	0,756	0,0880	0,531	37
28 x 1,5 mm	321.9928	1,140	0,0880	0,491	57
35 x 1 mm	321.9955	0,953	0,1100	0,855	29
35 x 1,5 mm	321.9929	1,410	0,1100	0,804	45
42 x 1 mm ²⁾	321.9956	1,149	0,1319	1,257	24
42 x 1,5 mm	321.9930	1,700	0,1319	1,195	37
42 x 2 mm	321.9957	2,242	0,1319	1,134	50
54 x 1,5 mm	321.9958	2,207	0,1696	2,043	28
54 x 2 mm	321.9931	2,910	0,1696	1,963	38
64 x 2 mm	321.9933	3,479	0,2010	2,827	32
76 x 2 mm	321.9935	4,164	0,2388	4,083	27
89 x 2 mm	321.7045	4,876	0,2792	5,661	23
108 x 2,5 mm	321.7047	7,399	0,3392	8,332	24

¹⁾ wurde mit einer Zugfestigkeit $R_m = 200 \text{ N/mm}^2$ für weiche (ausgeglühte) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit $S = 4$ zu rechnen.)

²⁾ gekennzeichnete Dimensionen sind in der ÖNORM M 3548 nicht enthalten. Andere Dimensionen auf Anfrage.

Kupferrohre in Kühlschranksqualität außen verzinkt

Kupferrohre weich (F25), in Ringen außen verzinkt

gefertigt nach DIN 8905, nahtlos gezogen, innen völlig blank und trocken, mit staubdicht verschlossenen Enden.
Weich gegläht, in Ringlängen 35m bis ø12 x 1 und 25m ab 1 5x 1

Dimension AußenØ x Wand- dicke	EDV-Nr.	Gewicht [kg/m] ca.	Mantelfläche [m ² /m] ca.	Rohrinhalt [dm ³ /m] ca.	zul. Betriebsdruck bei 4 facher Sicherheit [bar] ¹⁾
6 x 1 mm	321.9911	0,140	0,0190	0,028	143
8 x 1 mm	321.9912	0,196	0,0251	0,028	143
10 x 1 mm	321.9913	0,252	0,0314	0,050	111
12 x 1 mm	321.9914	0,308	0,0377	0,079	91
15 x 1 mm	321.9915	0,391	0,0471	0,133	71
16 x 1 mm	321.9916	0,419	0,0503	0,154	67
18 x 1 mm	321.9917	0,475	0,0565	0,201	59
22 x 1 mm	321.9918	0,587	0,0691	0,314	48

¹⁾ wurde mit einer Zugfestigkeit $R_m = 200 \text{ N/mm}^2$ für weiche (ausgegüht) Kupferrohre für Betriebstemperaturen bis 100°C errechnet. (Für Leitungen einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen ist nach VdTÜV-Werkstoffblatt 410 mit der Sicherheit $S = 4$ zu rechnen.)

	Klima-Rohr - metrisch fertig isoliert, Wandstärke 1mm	
---	--	---

Kupfer-Rohr weich, in Ringen, UV-beständig vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Das Kupferrohr erfüllt die Anforderungen gemäß EN 12-735. Es handelt sich um ein weiches Rohr, fertig ummantelt, mit weißer UV-beständiger Isolierung mit extrem robuster Außenhaut. Wärmeleitfähigkeit bei ±0°C (0,040 W/mK) und Dampfdiffusionswiderstand (>5.000). Brandverhalten, Baustoffklasse B1 schwerbrennbar. Wandstärke 1 mm. Anwendungsbereich, max. +150°C (kurzfristig +175°C) min. -40°C.

Eigenschaften

Anwendungsbereich Max. Temperaturbereich Min. Temperaturbereich	+150°C (+175°C*) -40°C
Wärmeleitfähigkeit λ bei ±0°C bei +40°C	0,040 W/(m*K) 0,045 W/(m*K)
Dampfdiffusionswiderstand μ	> 5000
Brandverhalten Baustoffklasse	normal entflammbar B2, DIN 4102 schwerbrennbar, ÖNORM B3800-B1

*) bei Temperaturen über +150°C schalten Sie bitte unser Kundenservicecenter ein

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Karton	zul. Betriebs- überdruck [bar] ¹⁾
SP-ME-09x06/E20	321.0401	20 m	6 x 1	25 x 9	2 Rollen	200
SP-ME-09x10/E20	321.0402	20 m	10 x 1	28 x 9	2 Rollen	111
SP-ME-09x12/E20	321.0403	20 m	12 x 1	32 x 9	2 Rollen	91
SP-ME-09x16/E20	321.0404	20 m	16 x 1	35 x 9	1 Rolle	67



¹⁾ einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen

	Klima-Rohr - metrisch fertig isoliert,	
---	---	---

Eigenschaften

Anwendungsbereich Max. Medientemperatur Min. Medientemperatur	+95°C -50°C
Wärmeleitfähigkeit λ Bei ±0°C Bei +40°C	0,035 W/(m*K) 0,040 W/(m*K)
Dampfdiffusionswiderstand μ	> 5000 (nur für geschlitzte Schläuche)
Brandstoffverhalten Baustoffklasse	normal entflammbar B2, DIN 4102 schwerbrennbar, ÖNORM B3800-B1

Turbolit SPLIT

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Karton	zul. Betriebs- überdruck [bar] ¹⁾
TS-ME-09X06/E20	321.0411	20	6 x 1	25 x 9	2	200
TS-ME-09X10/E20	321.0412	20	10 x 1	28 x 9	2	111
TS-ME-09X12/E20	321.0413	20	12 x 1	32 x 9	2	91
TS-ME-09X16/E20	321.0414	20	16 x 1	35 x 9	1	67
TS-ME-09X18/E20	321.0415	20	18 x 1	38 x 9	1	-
TS-ME-09X22/E20	321.0416	20	22 x 1	42 x 9	1	-

Klima-Rohr fertig isoliert

Kupfer-Rohr weich, in Ringen, UV-beständig vorisoliert (weiß)

Hochwertiges, vorisoliertes Kupferrohr in Ringen für die Klimainstallation. Weiches, hochreines Kupferrohr in Kühlschrankqualität fertig ummantelt mit weißer, UV-beständiger Isolierung mit extrem robuster Aussenhaut. Gute Isolierwerte (0,036 W/mK) und hohe Diffusionswiderstandszahl (>11.000) Normal entflammbar, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1. Der Hersteller nimmt an einer SHK-Haftungsübernahmevereinbarung für Folgekosten aus Fabrikationsfehlern teil.

Technische Daten

Anwendungstemperaturen	von -45°C bis +110°C
Wärmeleitfähigkeit λ	0,036 W/m²K
Durchlässigkeit μ	≥ 11000
Brandverhalten nach DIN 4102 Klasse B2	Zertifizierung MPA NRW Nr. 23 0652 9 98-2
Geruch	Neutral
Chemikalienbeständigkeit	Ausgezeichnet
Widerstandsfähigkeit gegen Pilz- und Schädlingsbefall	Ausgezeichnet
Giftigkeit im Brandfall	keine
PE-Schutzfolie, Farbe	Weiß gaufriert
Schalldämmung bis zu ≤ 30dB der Störungs- und Kontaktgeräusche bei Metallrohren	

EBRILSPLIT METRISCH

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebsüberdruck [bar] ¹⁾
Ebrille F1090	321.3601	25 m	6 x 1	18 x 6	1	183
Ebrille F1091	321.3603	25 m	10 x 1	28 x 9	1	110
Ebrille F1092	321.3604	25 m	12 x 1	30 x 9	1	91
Ebrille F1093	321.3605	25 m	16 x 1	34 x 9	1	68
Ebrille F1094	321.3606	25 m	18 x 1	44 x 13	1	61
Ebrille F1095	321.3607	25 m	22 x 1	48 x 13	1	50

¹⁾einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen

*) in PVC umwickelt

EBRILSPLIT ZOLL

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [Zoll] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebsüberdruck [bar] ¹⁾
Ebrille F0895	321.3621	25 m	1/4" x 0,8	19 x 6	1	130
Ebrille F0753	321.3622	25 m	3/8" x 0,8	28 x 9	1	93
Ebrille F0754	321.3623	25 m	1/2" x 0,8	31 x 9	1	70
Ebrille F0761	321.3624	25 m	5/8" x 1,0	34 x 9	1	69
Ebrille F0762	321.3625	25 m	3/4" x 1,2	46 x 13	1	69
Ebrille F0033	321.3626	25 m	7/8" x 1,2	49 x 13	1	59

¹⁾einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen

*) in PVC umwickelt

TWINSPLIT

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge	AußenØ x Wanddicke [mm] Kupfer	AußenØ x Wanddicke [mm] Isolierung	Rollen pro Verpackung*	zul. Betriebsüberdruck [bar] ¹⁾
Ebrille	321.3611	20 m	6 x 1/10 x 1	18 x 6/28 x 9	1	183/110
Ebrille	321.3612	20 m	6 x 1/12 x 1	18 x 6/31 x 9	1	183/91
Ebrille	321.3613	20 m	6 x 1/16 x 1	18 x 6/34 x 9	1	183/68
Ebrille	321.3614	20 m	10 x 1/16 x 1	28 x 9/34 x 9	1	110/68
Ebrille	321.3615	20 m	10 x 1/18 x 1	28 x 9/46 x 13	1	110/61
Ebrille	321.3616	20 m	12 x 1/18 x 1	31 x 9/46 x 13	1	91/61

¹⁾einschließlich fittinglos hartgelöteter Verbindungsstellen

*) in PVC umwickelt



**Rohrleitungsdimensionierung von
Kupferrohren für die Kältemittel
R 134a, R 404A, R 507, R 407C, R 410A**

Berechnungsgrundlagen

Bei der Auswahl des Rohrquerschnitts muss auf den maximalen Druckabfall und die maximale bzw. minimale Strömungsgeschwindigkeit (w) in der Saugleitung für die Ölrückführung geachtet werden.

Für diese Tabellen gelten dabei folgende Richtlinien und Grenzwerte:

Strömungsgeschwindigkeiten

Druckleitung	$w = 3,0 - 12,0 \text{ m/s}$
Flüssigkeitsleitung	$w = 0,4 - 1,0 \text{ m/s}$
Saugleitung	$w = 4,0 - 15,0 \text{ m/s}$

Druckabfall

Druck- und Saugleitung 1 - 2 K

Das entspricht, abhängig von Verdampfungstemperatur t_0 und Kältemittel 0,1 - 0,5 bar.

Kondensatleitung

Die maximale Strömungsgeschwindigkeit sollte $w = 0,5 \text{ m/s}$ betragen.

Für größere Kälteleistungen würde das unverhältnismäßig große Leitungsquerschnitte bedeuten.

Es wurden daher teilweise Geschwindigkeiten bis $w = 1,5 \text{ m/s}$ zugelassen, um die Rohrdimension im angemessenen Rahmen zu halten.

Rohrdimensionierung R 134 a

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.

Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.

Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t ₀ [°C]	+5					±0					-5					-10					-30					
Q ₀	gleichwertige Rohrlänge [m]																									
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	
800	10	12	12	12	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	16	16	16	18	18	22
1000	12	12	12	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	18	18	22	22
1.200	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	22	22	28
1.500	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	18	18	22	22	22	28
2.000	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	18	18	18	18	22	16	18	22	22	22	22	22	22	28	28
2.500	16	16	18	18	22	16	18	18	18	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	22	28	28	28	28
3.000	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	22	22	28	28	28	35	
4.500	18	22	22	22	28	18	22	22	22	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	35	35	35	35	
6.000	22	22	28	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	35	35	35	42	42	
8.000	22	28	28	28	35	22	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	35	42	42	42	42	
10.000	28	28	28	28	35	28	28	28	28	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	42	42	42	54	54	
12.000	28	28	35	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	42	54	54	54	
15.000	28	35	35	35	42	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	42	54	54	54	54	
20.000	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	64	64	64	
25.000	35	42	42	42	54	35	42	42	42	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	54	64	64	64	64	
30.000	42	42	42	54	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	64	76	
45.000	42	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	76	76	89	
60.000	54	54	64	64	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	64	64	64	64	64	64	76	76	89	89	89	
80.000	54	64	64	64	64	64	64	64	64	76	64	64	64	76	76	76	76	76	76	76	76	89	89	108	108	
100.000	64	64	64	76	76	64	64	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	89	89	89	89	108	108	108	108	

Montagematerial

Flüssigkeitsleitung

Q ₀	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	8	8	8
1.000	6	6	8	8	8	8
1.200	6	8	8	8	8	8
1.500	8	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	10	10
2.500	8	8	8	10	10	10
3.000	8	10	10	10	10	12
4.500	10	10	10	12	12	12
6.000	10	10	12	12	12	16
8.000	10	12	12	12	16	16
10.000	12	12	12	16	16	16
12.000	12	16	16	16	16	18
15.000	12	16	16	16	18	18
20.000	16	16	16	18	18	22
25.000	16	18	18	22	22	22
30.000	16	18	22	22	22	28
45.000	18	22	28	28	28	35
60.000	22	28	28	28	28	35
80.000	28	28	35	35	35	42
100.000	28	35	35	35	35	54

Druckleitung

Q ₀	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	12
1.000	10	10	12	12	12
1.200	10	12	12	12	12
1.500	10	12	12	12	12
2.000	12	12	12	16	16
2.500	12	12	16	16	16
3.000	12	16	16	16	16
4.500	16	16	16	18	18
6.000	16	16	18	18	22
8.000	16	18	22	22	22
10.000	18	22	22	22	28
12.000	18	22	22	28	28
15.000	22	22	28	28	28
20.000	22	28	28	28	35
25.000	28	28	28	35	35
30.000	28	28	35	35	35
45.000	35	35	42	42	42
60.000	35	42	42	42	42
80.000	42	42	54	54	54
100.000	42	54	54	54	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Rohrdimensionierung R 404A / R 507

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.

Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.

Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t ₀ [°C]	+5					±0					-5					-10					-30									
Q ₀	gleichwertige Rohrlänge [m]																													
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
800	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16	16			
1000	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	
1.200	10	12	12	12	16	12	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	
1.500	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	22	22	22	
2.000	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	22	
2.500	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22	28	28	
3.000	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	16	18	18	18	22	16	18	18	22	22	22	22	22	22	22	22	28	28	28	
4.500	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	22	22	22	22	22	22	28	28	28	28	
6.000	18	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	22	22	28	28	28	28	28	28	28	28	35	35	35	
8.000	18	22	22	28	28	22	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	28	35	35	35	35	35	
10.000	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	35	35	35	35	42	42	42	42	
12.000	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	35	35	35	35	42	42	42	42	42	
15.000	28	28	28	28	35	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	35	42	42	42	42	42	42	42	54	
20.000	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	
25.000	28	35	35	35	42	28	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	54	54	
30.000	35	35	35	42	42	35	35	42	42	42	35	42	42	42	42	35	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	54	54	64	
45.000	35	42	42	54	54	42	42	42	54	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	54	54	64	64	64	64	64	64	76	
60.000	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	54	54	64	64	64	64	76	76	76	76	
80.000	42	54	54	54	64	54	54	54	54	64	54	54	64	64	64	54	54	64	64	64	64	64	76	76	89	89	89	89	89	
100.000	54	54	54	64	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	76	64	64	64	76	76	76	76	89	89	89	89	89	89	89	

Flüssigkeitsleitung

Q ₀	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	8	8	8	8
1.000	6	8	8	8	8	8
1.200	6	8	8	8	8	10
1.500	8	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	10	10	10
2.500	8	10	10	10	10	10
3.000	10	10	10	10	10	12
4.500	10	10	12	12	12	12
6.000	12	12	12	12	12	16
8.000	12	12	12	16	16	16
10.000	12	12	16	16	16	18
12.000	16	16	16	16	16	18
15.000	16	16	16	18	18	22
20.000	18	18	18	18	22	28
25.000	18	18	18	22	22	28
30.000	22	22	22	22	22	28
45.000	22	22	28	28	28	35
60.000	28	28	28	28	28	42
80.000	28	28	35	35	35	54
100.000	35	35	35	35	35	54

Druckleitung

Q ₀	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10
1.000	10	10	10	10	10
1.200	10	10	10	12	12
1.500	10	10	12	12	12
2.000	10	12	12	12	12
2.500	12	12	12	12	16
3.000	12	12	16	16	16
4.500	12	16	16	16	16
6.000	16	16	16	18	18
8.000	16	16	18	18	18
10.000	16	18	18	22	22
12.000	18	18	22	22	22
15.000	18	22	22	22	28
20.000	22	22	28	28	28
25.000	22	28	28	28	28
30.000	22	28	28	28	35
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	42	42
80.000	35	35	42	42	42
100.000	35	42	42	54	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Rohrdimensionierung R 407 C

Die angegebenen Werte sind **Richtwerte**.

Bei weitverzweigten Rohrleitungen, anderen Kälteleistungen, Steigleitungen sowie bei Teillastbetrieb ist eine genaue Rohrleitungsberechnung notwendig. Die angegebenen Rohraußendimensionen wurden mit einer handelsüblichen Software berechnet.

Nachstehende Tabellen sind eine freiwillige Serviceleistung der Fa. Schiessl-Kälteges.m.b.H für ihre Kunden und es können daraus keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.

Saugleitung

t ₀ [°C]	+5					±0					-5					-10					-30					
Q ₀	gleichwertige Rohrlänge [m]																									
[W]	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	
800	10	10	10	12	12	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	16	16	16	16	16
1000	10	10	12	12	12	10	12	12	12	12	10	12	12	12	16	12	12	16	16	16	16	16	16	16	16	18
1.200	10	12	12	12	12	10	12	12	16	16	12	12	16	16	16	12	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18
1.500	10	12	12	12	16	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	22
2.000	12	12	16	16	16	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	18	18	22	22
2.500	12	16	16	16	16	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	16	16	18	18	18	18	18	18	22	22	28
3.000	12	16	16	16	16	16	16	16	18	18	16	16	18	18	22	16	18	18	22	22	22	22	22	22	28	28
4.500	16	18	18	18	18	16	18	18	22	22	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	22	22	22	28	28	28
6.000	16	18	22	22	22	18	22	22	22	22	18	22	22	22	28	22	22	28	28	28	28	28	28	35	35	35
8.000	18	22	22	22	22	18	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	28	28	35	35	35	35
10.000	18	22	22	28	28	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	28	35	35	35	35	42	42
12.000	22	22	28	28	28	22	28	28	28	28	22	28	28	28	35	28	28	35	35	35	35	35	35	42	42	42
15.000	22	28	28	28	28	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	35	35	42	42	42	42	54
20.000	28	28	28	35	35	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	42	42	54	54	54	54
25.000	28	28	35	35	35	28	35	35	35	42	35	35	42	42	42	35	35	42	42	42	42	54	54	54	54	54
30.000	28	35	35	35	42	35	35	35	42	42	35	42	42	42	42	42	42	42	42	42	54	54	54	54	54	64
45.000	35	35	42	42	42	35	42	42	42	54	42	42	54	54	54	42	54	54	54	54	54	64	64	64	64	64
60.000	35	42	42	54	54	42	54	54	54	54	42	54	54	54	54	54	54	54	54	54	64	76	76	76	76	76
80.000	42	54	54	54	54	54	54	54	54	64	54	54	64	64	64	54	64	64	64	64	64	76	89	89	89	89
100.000	54	54	54	64	64	54	64	64	64	64	54	64	64	64	64	64	64	64	64	64	76	89	89	89	89	89

Montagematerial

Flüssigkeitsleitung

Q ₀	Rohrlänge [m]					
[W]	10	20	30	40	50	*)
800	6	6	6	6	8	8
1.000	6	6	6	8	8	8
1.200	6	6	8	8	8	10
1.500	6	8	8	8	8	10
2.000	8	8	8	8	8	10
2.500	8	8	8	8	10	10
3.000	8	8	10	10	10	10
4.500	10	10	10	10	10	12
6.000	10	10	10	10	12	16
8.000	10	10	12	12	12	16
10.000	12	12	12	12	12	18
12.000	12	12	12	16	16	18
15.000	12	12	16	16	16	22
20.000	16	16	16	16	16	28
25.000	16	16	16	16	18	28
30.000	16	16	18	18	18	28
45.000	18	18	22	22	22	35
60.000	22	22	28	28	28	42
80.000	22	28	28	28	28	54
100.000	28	28	28	35	35	54

*) Leitungsquerschnitt für Kondensatleitungen

Druckleitung

Q ₀	Rohrlänge [m]				
[W]	10	20	30	40	50
800	8	10	10	10	10
1.000	10	10	10	10	10
1.200	10	10	10	10	10
1.500	10	10	10	10	12
2.000	10	10	12	12	12
2.500	10	12	12	12	12
3.000	10	12	12	12	16
4.500	12	12	16	16	16
6.000	12	16	16	16	16
8.000	16	16	16	18	18
10.000	16	16	18	18	18
12.000	16	18	18	22	22
15.000	16	18	22	22	22
20.000	18	22	22	28	28
25.000	18	22	28	28	28
30.000	22	28	28	28	28
45.000	28	28	35	35	35
60.000	28	35	35	35	35
80.000	35	35	42	42	42
100.000	35	42	42	42	54

	<h2 style="margin: 0;">Hartlote</h2>	
---	--------------------------------------	---

Silfos-Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm

Hartlote, die das Schwermetall Cadmium enthalten, haben zwar ausgezeichnete Verarbeitungs- und technologische Eigenschaften (Arbeitstemperatur nur 610°C, kein hoher Silbergehalt notwendig), werden aber als gesundheitsschädlich eingestuft.

Beim Löten mit cadmiumhaltigen Hartloten kann der rauchförmige Schadstoff Cadmiumoxid entstehen und die Atemluft belasten. In den neuen technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 900 sind Cadmium und seine Verbindungen als krebserregend eingestuft.

Aus diesem Grund ist die Palette der Hartlote ohne Cadmiumgehalt ausgerichtet.

Silfos-Hartlote für Kupferwerkstoffe in Stangen 2 mm

Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel Degussa h

Kupfer an Messing, Bronze, Rotguss mit Flussmittel

Nicht bei schwefelhaltigen Medien, nicht bei Eisen- und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelzbereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	P			
BrazeTec Silfos 94	331.9911	-	93,8	6,2		710 - 850	760
BrazeTec Silfos 2	331.9912	2	91,7	6,3		645 - 825	740
BrazeTec Silfos 5	331.9913	5	89,0	6,0		645 - 815	710
BrazeTec Silfos 15	331.9914	15	80,0	5,0		645 - 800	700



Montagematerial

Cadmiumhaltige Silberhartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelzbereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
BrazeTec 4003	331.9915	40	19	21	20	595 - 630	610
BrazeTec 3003	331.9920	30	28	21	21	600 - 690	680

Flussmittel: BrazeTec h



Flussmittelummantelte Hartlote in Stangen 2 mm

Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen mit Flussmittel

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelzbereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
BrazeTec 3003U	331.9916	30	28	21	21	600 - 690	680
BrazeTec 4003U	331.9917	40	19	21	20	595 - 630	610
BrazeTec 4404U*)	331.9919	44	30	26	-	675 - 735	730

*) cadmiumfrei

Hartlöt - Flussmittel

Flussmittel haben die Aufgabe, die Lötflächen und das Lot bei der Erwärmung oxidfrei zu machen und während des Lötvorganges metallisch sauber zu halten. Nur dann ist eine einwandfreie Benetzung des flüssigen Lotes auf dem Grundwerkstoff gewährleistet.

Flussmittel in pulverform, Wirktemperaturbereich: **550 - 800°C**

Typ	EDV-Nr.	Grundwerkstoff
BrazeTec h	331.9936	Universalf Flussmittel für Schwermetalle, Dose 100g
BrazeTec h	331.9937	Universalf Flussmittel für Schwermetalle, Dose 500g
BrazeTec h	331.9938	Universalf Flussmittel für Schwermetalle, Dose 1000g
BrazeTec spezial h	331.9939	Nichtrostende und zunderfeste Stähle, Hartmetalle, Wolfram, Molybdän, Tantal



EURO - Hartlot

Hartlote für Kupferwerkstoffe

in Stangen 2 mm
Kupfer an Kupfer ohne Flussmittel Degussa h
Kupfer an Messing, Bronze, Rotguss mit Flussmittel
Nicht bei schwefelhaltigen Medien, nicht bei Eisen- und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelzbereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	P			
Euro 15P	331.9942	15	80,0	5,0		650 - 800	710

Cadmiumhaltige Silberhartlote

in Stangen 2 mm
Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelzbereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
Euro 40	331.9947	40	19	21	20	595 - 630	610
Euro 30	331.9948	30	28	21	21	600 - 690	680

Flussmittel: BrazeTec h

Flussmittelummantelte Hartlote

in Stangen 2 mm
Zum Löten von beliebigen Stählen, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel und Nickellegierungen

Typ	EDV-Nr.	Zusammensetzung in Gewichts- %				Schmelzbereich [°C]	Arbeitstemp.-bereich [°C]
		Ag	Cu	Zn	Cd		
Euro 30U	331.9946	30	28	21	21	600 - 690	680
Euro 40U *)	331.9943	40	19	21	20	595 - 630	610

*) cadmiumfrei



	<h2>Weichlot</h2>	
---	-------------------	---

Weichlot

Weichlöten von Kupferrohren mit Degussa 3. Dieses Lot entspricht dem DVGW-Arbeitsblatt GW 2. Der DVGW hat beim Überarbeiten des Arbeitsblattes GW2 wegen erhöhter hygienischer Anforderungen blei- und antimonhaltige Weichlote für die Trinkwasserinstallation aus dem Regelwerk gestrichen.

Geeignet zum Weichlöten in der Installationstechnik

Rohrwerkstoff: Kupfer
Fittingwerkstoff: Kupfer, Messing, Rotguss
Flussmittel: Soldaflux 7000

Typ	EDV-Nr.	Normbezeichnung nach DIN EN 29453	Bestandteile in Gewichts- %	Schmelzbereich [°C]	Gewicht [g]
BrazeTec 3	331.9902	S-Sn97Cu3	97 Sn, 3 Cu	230 - 250	250

Weichlot - Flussmittel

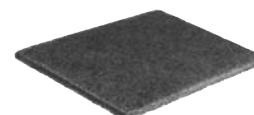
Typ	EDV-Nr.	Grundwerkstoff
Soldaflux 7000	331.9933	Flussmittel, Tube mit ca. 70g



Zubehör

beseitigt Schmutz, Rost, Korrosion von Außen- und Innenflächen, besonders zum Reinigen von Lötstellen geeignet. Scotch-Brite ist mit Wasser, Öl, Seife, Wachs und allen Nylon nicht angreifenden Lösungsmittel einzusetzen.

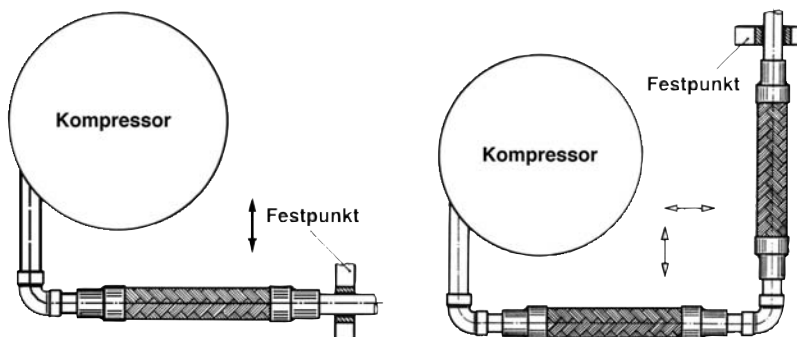
Typ	EDV-Nr.	Grundwerkstoff
CFR	332.9901	Scotch-Brite, Rolle 50mm x 10m
7557	332.9902	Scotch-Brite, Platte 158mm x 224mm



Allgemeines zu Schwingungsdämpfern

Anwendung

Der Einbau von Schwingungsausgleichern verhindert die Übertragung von Schwingungen und wirkt geräuschkämpfend. Schwingungsausgleicher finden hauptsächlich in der Kältetechnik innerhalb von Kühlaggregaten, Klimageräten, Kälteanlagen sowie in Wärmepumpen Verwendung.



Einbau, Anordnung

Vor dem Einbau ist stets auf die Schwingungsrichtung zu achten, da von Schläuchen nur Bewegungen aufgenommen werden, die rechtwinklig zur Schlauchachse liegen. Darum ist für den Einbau der Metallschläuche in Kälteanlagen mit Kolbenkompressoren folgende Regel maßgebend:

Lage: horizontal, parallel zur Achse der Kompressor-Kurbelwelle.
Anschluss: in unmittelbarer Nähe der Saug- und Druckgasabsperrentile

Diese Anordnung gilt wegen der bei Kolbenkompressoren auftretenden Schwingungen in vertikaler und horizontaler Richtung rechtwinklig zur Kurbelwellen-Achse. Der Metallschlauch sollte daher immer in Längsrichtung der Kurbelwelle horizontal oder falls nicht möglich, unter einem Winkel bis maximal 30° eingebaut werden.

Montage rechtwinklig zur Kurbelwellen-Achse ist zu vermeiden, da sonst die Lötstellen und der Schlauch in seiner Längsrichtung durch die Schwingungskräfte stark beansprucht würden.

(Anm.: Bei vollhermetischen Verdichtern od. Frigopol muss der Schwingungsdämpfer vertikal angeordnet sein.)

Bei richtigem Einbau werden die Schwingungen von dem an der Kompressorseite liegenden Schlauchende aufgenommen und absorbiert, während das andere, an der weiterführenden Rohrleitung angeschlossene Schlauchende, abgesehen von geringen Restschwingungen in ruhender Lage verbleibt. Um jedoch die Weiterleitung gerade dieser Restschwingungen auf das Rohrleitungssystem zu verhindern, muss an dieser Stelle, direkt hinter dem Schlauch, ein zuverlässige Festpunkt angebracht werden, der zweckmäßigerweise mit einer schalldämmenden Einlage versehen ist. Bei zusätzlichen Schwingungen in Achsrichtung des Schlauches ist vom Einbau nur eines Schwingungsausgleichers abzusehen, da Schlauch und Lötung durch die Schwingungskräfte zu stark auf Druck oder Zug beansprucht würden. Für diese Fälle sind zwei Schwingungsausgleicher in 90° Anordnung einzubauen.

Einbauhinweis

Schwingungsausgleicher müssen spannungsfrei, weder gestreckt noch gestaucht angeschlossen werden, und die beiden Schlauchanschlüsse dürfen nicht versetzt angeordnet sein.

Schwingungsausgleich-System

1. Aufgabe

Dieses aus zwei Metallschläuchen bestehende Schwingungsausgleich-System hat die Aufgabe, größere Schwingungen auszugleichen, die von radial und axial schwingenden Kompressoren erzeugt werden. Ursache hierfür sind die Massenkräfte des oszillierenden Triebwerkes, Masse und Schwerpunkt der Kompressoren.

2. Schwingungsraum

Aus den radialen Schwingungen, rechtwinklig zur Kurbelwellen-Achse (A-A), und den axialen Schwingungen, in Richtung der Kurbelwellen-Achse, ergibt sich ein Schwingungsraum (X, Y, Z). Dieser ist im wesentlichen durch das radiale Schwingungsfeld (vertikale Amplituden: Y, horizontale Amplituden: X) bestimmt. Das axiale Feld ist durch die Axial-Amplituden (Z) und die Vertikal-Amplituden (Y) gekennzeichnet.

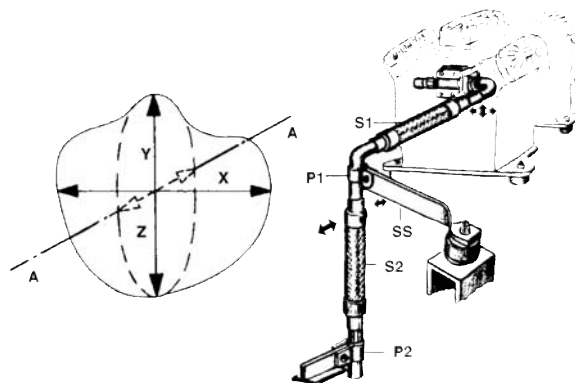
3. Wirkungsweise

Die günstigste Wirkung des Schwingungsausgleich-Systems wird durch die im Bild 1 gezeigte Anordnung und Lage der Metallschläuche (S1, S2) des Festpunktes (P2), des relativen Festpunktes (P1) sowie durch Lage, Form und Ausführung des System-Stabilisators (SS) erreicht.

Durch die Lage des Schlauches S1 waagrecht und parallel zur Kompressor-Achse (A-A) werden die weitaus größten Schwingungen des radialen Schwingungsfeldes (X, Y) gleich hier aufgenommen, wobei P1 durch Anordnung, Lage und Form des System-Stabilisators (SS) als Festpunkt wirkt.

Somit gilt unbedingt: S1 waagrecht und nicht S2

Metallschlauch S2 nimmt die axialen Schwingungen gegenüber Festpunkt P2 auf, wobei P1 durch axiale Beweglichkeit des System-Stabilisators zum relativen Festpunkt wird.



Allgemeines zu Schwingungsdämpfern

Arbeitsdurchführung beim Harteinlöten

- a) Die in den Metallschlauch einzulötenden Kupferrohre sind rechtwinklig auf Länge abzuschneiden und zu entgraten. Sie sind am AußenØ zu kalibrieren und sollten dann um 0,2 mm bis 0,4 mm kleiner als der Innen-Ø des Metallschlauches sein. Kupferfittings sind gegebenenfalls zu kalibrieren.
- b) Die Lötstellen sind mit Stahlbürste, Stahlwolle oder mit einem sauberen Schmirgelband blank zu putzen und nötigenfalls mit Perchloräthylen abzuwaschen. Auf die Lötstellen ist geeignetes Flussmittel dünn aufzutragen. Das Flussmittel darf nicht in das Rohrsystem gelangen. Metallschlauch, Rohre bzw. Fittings sind zusammenzustecken.
- c) Vor dem Löten ist ein nasses Tuch um die jeweilige Schlauch-Manschette zu wickeln (bei Hansa-Schwingungsdämpfern nicht notwendig), um beim Lötvorgang die Wärme hinter der Lötstelle abzuleiten. Viel besser ist nasses Wärmeschutzband als Hitzeschild geeignet. Es ergibt sich hierbei der Vorteil mehrmaliger Verwendung.
- d) Die Lötstelle ist zu erwärmen, wobei die Flamme vom Schlauch weg in Richtung zur Rohrleitung bewegt werden sollte. Der Metallschlauch wird dadurch nicht überhitzt. Um eine gleichmäßige Erwärmung zu erzielen, ist das Rohr von der Flamme zu umspülen. Die Erwärmung ist solange vorzunehmen bis das Flussmittel dünnflüssig wird und Blasen bildet. In diesem Moment ist das Hartlot an die Lötstelle zu bringen. Mit Unterstützung der Lötflamme sollte es die Verbindungsstelle umfließen. Die Lötflamme ist dabei nicht direkt an die Verbindungsstelle zu halten. Lötstelle nicht überhitzen! Eine verbrannte Lötstelle ist eine schlechte Verbindung! Es ist zu beachten, dass der Fließpunkt des Hartlotes nicht höher liegt als 700°C. Es sollte daher ein Silberlot oder ein anderes gleicher Festigkeit mit einem Fließpunkt nicht höher als 680°C verwendet werden. Eine Überhitzung der Lötstelle wird dann vermieden.
- e) Die gesamte Lötstelle ist nach Beendigung des Lötens mit einem nassen Tuch oder Wärmeschutzband abzuschrecken. Dies geschieht am besten durch Umwickeln der Lötstelle und kreuzweises Zusammenziehen des nassen Wärmeschutzbandes, wobei das Wasser heraustritt und die Lötstelle wirksam kühlt. Das Abschrecken verhindert eine Versprödung und Härtung des Lötgutes sowie der eingelöteten Kupferrohre.

Bei Beachtung dieser Richtlinien werden Lötschwierigkeiten vermieden.

Diese Richtlinien sind jedoch nicht speziell für den Einbau der Metallschläuche erforderlich, sondern notwendig für jede einwandfreie Lötung.



Merkmale

Frostsichere Schwingungsdämpfer die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können.

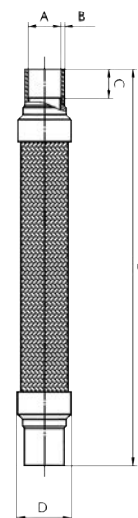
Materialien

Flexibler Metallschlauch:	rostfreier Stahl
AISI 321, äußerer Bund:	rostfreier Stahl
AISI 304, kurzes Rohr und „Besatz-Fixiererring“:	rostfreier Stahl
Anschlussstück:	Kupfer 99,9
Schweißnähte:	durch WIG-Schweißen (1100°C)

Betriebsbedingungen

Max. zul. Betriebsdruck:	PN 32, bis 54 mm PN 25, über 54 mm
Temperaturbereich:	-100°C bis +250°C

Typ	EDV-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
SD 10 mm	362.2401	10,2	1,0	20	19	230
SD 12 mm	362.2402	12,2	1,0	20	19	230
SD 15 mm	362.2403	15,2	1,0	25	27	255
SD 16 mm	362.2404	16,2	1,0	25	27	255
SD 18 mm	362.2405	18,2	1,0	25	27	255
SD 22 mm	362.2406	22,4	1,0	25	32	290
SD 28 mm	362.2407	28,9	1,5	25	39	330
SD 35 mm	362.2408	35,3	1,5	30	48	375
SD 42 mm	362.2409	42,3	1,5	35	58	430
SD 54 mm	362.2410	54,3	2,0	45	70	510
SD 64 mm	362.2416	64,4	2,5	55	88	690
SD 67 mm	362.2411	67,1	2,5	60	89	690
SD 76 mm	362.2412	76,4	2,5	60	89	690
SD 89 mm	362.2414	90,0	2,5	80	104	710
SD 108 mm	362.2415	108,5	3,5	90	130	800



CARLY	Schwingungsdämpfer EVCYAC	CARLY
--------------	--------------------------------------	--------------

Merkmale

Flexibler Edelstahlwellschlauch die durch die besondere Konstruktion ohne Schutz vor Überhitzung hartgelötet werden können. Wellschlauch, Geflecht und Zwinge zusammen Plasma verschweißt und mit Lötanschlüssen durch

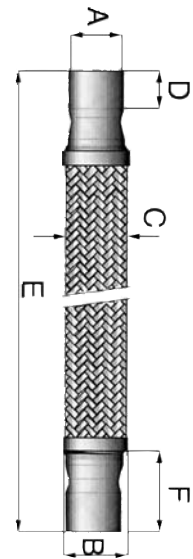
Edelstahl-Wig Schweißung verbunden.

Materialien

Flexibler Metallschlauch:	Edelstahl
Geflecht:	Edelstahl
Wellschlauch:	Edelstahl
Rohrende:	vernickeltem Stahl
Schweißnähte:	WIG-geschweißt

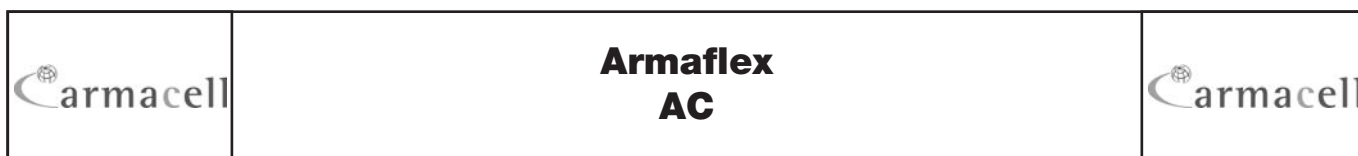
Betriebsbedingungen

Max. zul. Betriebsdruck: siehe Tabelle
Temperaturbereich: -40°C bis +140°C



Typ	EDV-Nr.	A [mm] ± 0,5	B [mm] ± 0,6	C [mm] ± 0,5	D [mm] ± 1	E [mm] ± 6	F [mm] ± 1	max. Betriebs- druck [bar]
EVCYAC 2 MMS	362.3501	6,0	12,7	11,5	6,0	200	16,0	35
EVCYAC 3 MMS	362.3502	10,0	18,0	16,5	9,0	221	20,5	35
EVCYAC 4 MMS	362.3503	12,0	20,3	16,5	11,0	242	23,5	35
EVCYAC 5 S	362.3504	16,0	26,3	22,0	14,0	288	29,0	35
EVCYAC 6 MMS	362.3505	18,0	30,9	22,0	15,5	318	33,0	35
EVCYAC 7 MMS	362.3506	22,0	30,0	30,0	18,0	318	42,0	35
EVCYAC 9 MMS	362.3507	28,0	38,2	38,0	20,0	360	50,5	35
EVCYAC 11 S/MMS	362.3508	35,0	46,2	46,0	30,0	406	55,5	35
EVCYAC 13 MMS	362.3509	42,0	58,2	54,0	30,0	472	68,0	35
EVCYAC 17 S/MMS	362.3510	54,0	71,0	69,0	40,0	560	88,0	34
EVCYAC 21 MMS	362.3511	67,0	87,7	84,0	50,0	670	105,0	25
EVCYAC 25 MMS	362.3512	80,0	108,0	99,0	55,0	760	124,0	20
EVCYAC 29 MMS	362.3513	88,0	126,6	130,0	55,0	895	142,0	20
EVCYAC 33 MMS	362.3514	108,0	126,6	130,0	60,0	930	160,0	20

Montagematerial



ARMAFLEX AC

Unter Kälte­dämmung versteht man die Dämmung von Objekten, deren Betriebstemperatur unter der Umgebungstemperatur liegt.

Anforderungen an Dämmstoffe für Klima und Kälteanlagen:

- Vermeidung von Tauwasserbildung
- Begrenzung von Feuchtigkeitsaufnahme durch Diffusion auf ein Minimum
- Reduzierung von Energieverlusten
- Erhaltung vorgeschriebener Betriebstemperaturen
- Physiologische Unbedenklichkeit
- Chemische Beständigkeit
- Korrosionsschutz
- Kurze Verarbeitungszeit
- Brandschutztechnische Anwendungen

Was ist Armaflex AC? Armaflex AC ist ein sehr flexibler, geschlossenzelliger Dämmstoff auf Basis synthetischen Kautschuks zur sicheren dauerhaften Verhinderung von Tauwasser im Kälte- und Klimabereich. Er zeichnet sich aus durch gute technische Werte in der Wärmeleitfähigkeit und dem Wasserdampf-Diffusionswiderstand.

Technische Daten

Temperaturbereich: -40 bis +105°C (Fläche + 85°C)
Wärmeleitfähigkeit λ : 0,038 W/(m·K), Mitteltemperatur v_m 0°C (DIN 52612 / 52613)

Einzelprüfzeugnisse mit folgenden Ergebnissen:

$\lambda_{0^\circ\text{C}}$ [W/(m·K)]	Prüfnorm	Prüfanstalt	Reg.-Nr.
0,035	DIN 52613	MPA, Dortmund	D 2539
0,036	DIN 52612	Armacell Testing Dep.	
0,037	DIN 52613	Armacell Testing Dep.	

Wasserdampf-diffusionswiderstandszahl μ :

Einzelprüfzeugnisse mit folgenden Ergebnissen:

μ -Faktor	Prüfnorm	Prüfanstalt	Reg.-Nr.
8302	DIN 4370-93 Teil 2	CSI, Bollate	B 2590
9000	DIN 52615	Armacell Testing Dep.	I 3744
9700	DIN 52615	Armacell Testing Dep.	

Garantierter Mindestwert: μ 3000 (DIN 52615)



Brandverhalten: schwerbrennbar nach ÖNORM B 3800 - **B1**
normalentflammbar nach DIN 4102 - **B2**
nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2

Witterungsbeständigkeit: gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 5 Tagen erforderlich

Geruch: neutral

Farbe: schwarz

Standardabmessungen: Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 2x0,5 m

Armaflex AC ist FCKW-frei!

ARMAFLEX - AC Schlauch 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 06 x 006	346.0422	6	4				496
AC 06 x 008	346.0402	8	6				432
AC 06 x 010	346.0403	10	8	1/8"	6	10,2	364
AC 06 x 012	346.0404	12	10				316
AC 06 x 015	346.0406	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	266
AC 06 x 018	346.0408	18	15	3/8"	10	17,2	210
AC 06 x 022	346.0409	22	20	1/2"	15	21,3	166
AC 06 x 028	346.0412	28	25	3/4"	20	26,9	112
AC 06 x 035	346.0415	35	32	1"	25	33,7	92



	<h2>Armaflex Schläuche AC</h2>	
---	------------------------------------	---

ARMAFLEX - AC Schlauch 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 09 x 006	347.0661	6	4				352
AC 09 x 008	347.0662	8	6				300
AC 09 x 010	346.0418	10	8	1/8"	6	10,2	266
AC 09 x 012	346.0419	12	10				234
AC 09 x 015	346.0421	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	192
AC 09 x 018	346.0423	18	15	3/8"	10	17,2	166
AC 09 x 022	346.0424	22	20	1/2"	15	21,3	140
AC 09 x 028	346.0427	28	25	3/4"	20	26,9	98
AC 09 x 030	346.0428	30	25			30	92
AC 09 x 035	346.0430	35	32	1"	25	33,7	76
AC 09 x 042	346.0432	42	40	1 1/4"	32	42,4	60
AC 09 x 048	346.0434			1 1/2"	40	48,3	50
AC 09 x 054	346.0435	54	50			54	46
AC 09 x 060	346.0437			2"	50	60,3	36
AC 09 x 064	346.0438	64				63,5	34
AC 09 x 070	346.0439	70				70	32
AC 09 x 076	346.0440	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	28
AC 09 x 089	346.0442	88,9	80	3"	80	88,9	24
AC 09 x 102	346.0443			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	20
AC 09 x 114	346.0446	114	100	4"	100	114,3	20
AC 09 x 140	346.0449			5"	125	139,7	12



Montagematerial

ARMAFLEX - AC Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 13 x 006	346.0457	6	4				222
AC 13 x 008	346.0484	8	6				210
AC 13 x 010	346.0453	10	8	1/8"	6	10,2	172
AC 13 x 012	346.0454	12	10				162
AC 13 x 015	346.0456	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	136
AC 13 x 018	346.0458	18	15	3/8"	10	17,2	120
AC 13 x 022	346.0459	22	20	1/2"	15	21,3	100
AC 13 x 028	346.0462	28	25	3/4"	20	26,9	78
AC 13 x 030	346.0463	30	25			30	72
AC 13 x 035	346.0465	35	32	1"	25	33,7	60
AC 13 x 042	346.0466	42	40	1 1/4"	32	42,4	48
AC 13 x 048	346.0468			1 1/2"	40	48,3	40
AC 13 x 054	346.0469	54	50			54	34
AC 13 x 060	346.0471			2"	50	60,3	32
AC 13 x 064	346.0472	64				63,5	30
AC 13 x 070	346.0473	70				70	28
AC 13 x 076	346.0474	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	28
AC 13 x 080	346.0475	80					18
AC 13 x 089	346.0476	88,9	80	3"	80	88,9	18
AC 13 x 102	346.0477			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	16
AC 13 x 108	346.0479	108	100			108	16
AC 13 x 114	346.0480	114	100	4"	100	114,3	16
AC 13 x 125	346.0485					125	12
AC 13 x 133	346.0416	133	125			133	12
AC 13 x 140	346.0483			5"	125	139,7	12
AC 13 x 160	346.0417	159	150			160	8



	<h2>Armaflex Schläuche AC</h2>	
---	------------------------------------	---

ARMAFLEX - AC Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 19 x 010	347.0448	10	8	1/8"	6	10,2	98
AC 19 x 012	346.0486	12	10				88
AC 19 x 015	346.0488	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	78
AC 19 x 018	346.0490	18	15	3/8"	10	17,2	72
AC 19 x 022	346.0491	22	20	1/2"	15	21,3	64
AC 19 x 028	346.0494	28	25	3/4"	20	26,9	48
AC 19 x 030	346.0495	30	25			30	42
AC 19 x 035	346.0497	35	32	1"	25	33,7	36
AC 19 x 042	346.0498	42	40	1 1/4"	32	42,4	32
AC 19 x 048	347.0401			1 1/2"	40	48,3	24
AC 19 x 054	347.0402	54	50			54	24
AC 19 x 060	347.0404			2"	50	60,3	24
AC 19 x 064	347.0405	64				63,5	20
AC 19 x 070	347.0406	70				70	18
AC 19 x 076	347.0407	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	16
AC 19 x 080	347.0408	80					16
AC 19 x 089	347.0409	88,9	80	3"	80	88,9	16
AC 19 x 102	347.0410			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	12
AC 19 x 108	347.0412	108	100			108	12
AC 19 x 114	347.0413	114	100	4"	100	114,3	12
AC 19 x 125	347.0418					125	12
AC 19 x 133	347.0421	133	125			133	12
AC 19 x 140	347.0416			5"	125	139,7	12
AC 19 x 160	347.0417	159	150			160	6



ARMAFLEX - AC Schlauch 32 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 32 x 018	347.0419	18	15	3/8"	10	17,2	32
AC 32 x 022	347.0420	22	20	1/2"	15	21,3	32
AC 32 x 028	347.0423	28	25	3/4"	20	26,9	24
AC 32 x 035	347.0445	35	32	1"	25	33,7	22
AC 32 x 042	347.0426	42	40	1 1/4"	32	42,4	20
AC 32 x 048	347.0428			1 1/2"	40	48,3	16
AC 32 x 054	347.0429	54	50			54	16
AC 32 x 060	347.0431			2"	50	60,3	12
AC 32 x 064	347.0432	64				63,5	12
AC 32 x 070	347.0433	70				70	12
AC 32 x 076	347.0434	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	12
AC 32 x 080	347.0446	80					10
AC 32 x 089	347.0436	88,9	80	3"	80	88,9	8
AC 32 x 102*	347.0447			3 1/2" / -		101,6 / 104,3	6
AC 32 x 114*	347.0440	114	100	4"	100	114,3	6
AC 32 x 140*	347.0443			5"	125	139,7	4
AC 32 x 160*	347.0444	159	150			160	2



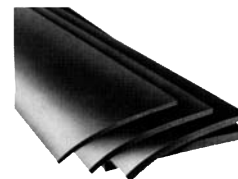
*) nur in 1 m-Längen lieferbar !

	<h2 style="margin: 0;">Armaflex - Platten & Endlosplatten AC</h2>	
---	---	---

AC Platten

Platten 2m x 0,5m (= 1m²), schwarz

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m ² /Karton
AC-06-99	347.0465	6	18
AC-09-99	347.0466	9	13
AC-13-99	347.0467	13	9
AC-19-99	347.0468	19	7
AC-25-99	347.0469	25	5
AC-32-99	347.0470	32	4



AC Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, schwarz

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m ²]
AC-06-99/E	347.0458	6	15
AC-09-99/E	347.0459	9	10
AC-13-99/E	347.0460	13	8
AC-19-99/E	347.0462	19	6
AC-25-99/E	347.0463	25	4
AC-32-99/E	347.0464	32	3



	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche AC - endlos</h2>	
--	--	--

ARMAFLEX - AC Schlauch endlos, DSD 6, 9 & 13mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AC 06 x 006/E	347.0471	6	4				95
AC 06 x 008/E	347.0472	8	6				85
AC 06 x 010/E	347.0473	10	8	1/8"	6	10,2	75
AC 06 x 012/E	347.0474	12	10				65
AC 06 x 015/E	347.0475	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	55
AC 06 x 018/E	347.0476	18	15	3/8"	10	17,2	45
AC 06 x 022/E	347.0477	22	20	1/2"	15	21,3	40
AC 06 x 028/E	347.0478	28	25	3/4"	20	26,9	30
AC 09 x 006/E	347.0479	6	4				70
AC 09 x 008/E	347.0480	8	6				60
AC 09 x 010/E	347.0481	10	8	1/8"	6	10,2	50
AC 09 x 012/E	347.0482	12					45
AC 09 x 015/E	347.0483	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	40
AC 09 x 018/E	347.0484	18	15	3/8"	10	17,2	38
AC 09 x 022/E	347.0485	22	20	1/2"	15	21,3	30
AC 09 x 028/E	347.0486	28	25	3/4"	20	26,9	26
AC 13 x 006/E	347.0487	6	4				45
AC 13 x 008/E	347.0488	8	6				40
AC 13 x 010/E	347.0489	10	8	1/8"	6	10,2	35
AC 13 x 012/E	347.0490	12	10				32
AC 13 x 015/E	347.0491	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	32
AC 13 x 018/E	347.0492	18	15	3/8"	10	17,2	30
AC 13 x 022/E	347.0493	22	20	1/2"	15	21,3	26
AC 13 x 028/E	347.0494	28	25	3/4"	20	26,9	20



ARMAFLEX AF

Produktbeschreibung:

Hochflexibles, geschlossenzelliges Dämmmaterial mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit.

Feinzelliger Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer)

Selbstklebebeschichtung: Haftkleber-Beschichtung auf modifizierter Acrylat-Basis mit Gitternetzstruktur und Abdeckung durch Polyethylen-Folie.

Zunehmende Dämmschichtdicken bei den Schläuchen stellen gleiche Oberflächentemperaturen sicher (siehe zusätzlich Technische Information), FCKW-frei

Anwendung:

Dämmung/Schutz der Rohrleitunegn, Luftkanäle, Behälter (inkl. Bogen, Armaturen, Flansche u.ä.) von Kälte-/Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen zur Tauwasserverhinderung und Energieeinsparung

Max. Medientemperatur: bis +105 °C (Fläche und Band +85 °C)

Min. Medientemperatur: -50 °C

Bei Temperaturen unter 50 °C auf Anfrage

Technische Daten

Temperaturbereich: -50°C bis +105°C (Fläche & Band +85°C)

Wärmeleitfähigkeit λ :

	vm	-50	-30	-20	±0	+10	+20	+40	+70	+85	°C
Platten, Streifen, Band AF-10 bis AF-25)	$\lambda \leq$	0,027	0,029	0,031	0,033	0,034	0,035	0,037	0,040	0,042	W/(m*k)
Schläuche (AF-1 bis AF-4)	$\lambda \leq$	-	0,029	0,031	0,033	0,034	0,035	0,037	0,040	-	W/(m*k)
Schläuche (AF-5 bis AF-6)	$\lambda \leq$	-	0,033	0,034	0,036	0,037	0,038	0,040	0,043	-	W/(m*k)
Platten (AF-32 bis AF-50)	$\lambda \leq$	0,031	0,033	0,034	0,036	0,037	0,038	0,040	0,043	0,045	W/(m*k)



Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ :

≥ 10000 Prüfung nach DIN 52615

Platten (AF-10 bis AF-25) und Schläuche (AF-1 bis AF-4)

≥ 7000 Prüfung nach DIN 52615

Platten (AF-32 bis AF-50) und Schläuche (AF-5 bis AF-6)

Brandverhalten-Baustoffklasse:

schwerentflammbar nach ÖNORM B 3800 – **B1**

schwerentflammbar (**B1, nach DIN 4102, Teil 1**)

gesamtes Programm Schläuche und Schläuche selbstklebend, Band selbstklebend (3 mm)

schwerentflammbar (**B - s3 - d0, nach DIN EN 13823**)

Platten AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm)

Platten selbstklebend AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),

Endlosplatten AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),

Endlosplatten selbstklebend AF-10 bis AF-32 (10 - 32 mm),

Streifen selbstklebend AF-10 bis AF-19 (10, 13, 16, 19 mm)

normalentflammbar (**B2, nach DIN 4102, Teil 1**)

Platten AF-50 (50 mm), Endlosplatten AF-50 (50 mm)

Praktisches Brandverhalten:

selbstverlöschend, nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2

Die Baustoffklassifizierung gilt auf metallichem oder massiven mineralischem Untergrund

Bauteil-Feuerwiderstand:

Wanddurchführung $\leq R90$ (Prüfzeugnis 3849/5370-3-MPA BS)

Deckendurchführung $\leq R90$ (Prüfzeugnis 3849/5370-3-MPA BS)

Schallschutz (DIN 4109) Reduzierung der Körperschallübertragung:

Dämmwirkung bis 30 dB(A)

Witterungsbeständigkeit:

gut, bei Außenmontage ist ein Anstrich innerhalb von 5 Tagen erforderlich

Geruch:

neutral

Farbe:

schwarz

Standardabmessungen:

Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 2x0,5 m

	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche AF</h2>	
---	---	---

ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 7,0 - 10,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 1 - 006 B1	347.1065	7,0	6	4				466
AF - 1 - 008 B1	347.1066	7,0	8	6				406
AF - 1 - 010 B1	347.1067	7,5	10	8	1/8	10,2	6	284
AF - 1 - 012 B1	347.1068	7,5	12	10				234
AF - 1 - 015 B1	347.1069	8,0	15		1/4	13,5	8	192
AF - 1 - 018 B1	347.1070	8,0	18	15	3/8	17,2	10	168
AF - 1 - 022 B1	347.1071	8,5	22	20	1/2	21,3	15	132
AF - 1 - 025 B1	347.1072	8,5	25	20		25		108
AF - 1 - 028 B1	347.1073	8,5	28	25	3/4	26,9	20	96
AF - 1 - 030 B1	347.1074	9,0	30	25		30		96
AF - 1 - 035 B1	347.1075	9,0	35	32	1	33,7	25	70
AF - 1 - 038 B1	347.1076	9,0	38	32		38		70
AF - 1 - 042 B1	347.1077	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	60
AF - 1 - 045 B1	347.1078	9,0	44,5			44,5		56
AF - 1 - 048 B1	347.1079	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	50
AF - 1 - 054 B1	347.1080	9,0	54	50		54		40
AF - 1 - 057 B1	347.1081	9,0	57	50		57		40
AF - 1 - 060 B1	347.1082	9,0	60,3		2	60,3	50	36
AF - 1 - 064 B1	347.1083	9,5	64			63,5		32
AF - 1 - 070 B1	347.1084	9,5	70			70		32
AF - 1 - 076 B1	347.1085	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	24
AF - 1 - 080 B1	347.1086	9,5	80					24
AF - 1 - 089 B1	347.1087	9,5	88,9	80	3	88,9	80	20
AF - 1 - 102 B1	347.1088	9,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		16
AF - 1 - 108 B1	347.1089	9,5	108	100		108		16
AF - 1 - 114 B1	347.1090	9,5	114	100	4	114,3	100	16
AF - 1 - 125 B1	347.1091	9,5	125			125		12
AF - 1 - 133 B1	347.1092	9,5	133	125		133		12
AF - 1 - 140 B1	347.1093	10,0	139,7		5	139,7	125	12
AF - 1 - 160 B1	347.1094	10,0	159	150		160		8



Montagematerial

ARMAFLEX - AF-2 / mittl. DSD 9,5 - 16,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 2 - 006 B1	347.1095	9,5	6	4				288
AF - 2 - 008 B1	347.1096	10,0	8	6				240
AF - 2 - 010 B1	347.1097	11,0	10	8	1/8	10,2	6	192
AF - 2 - 012 B1	347.1098	11,0	12	10				168
AF - 2 - 015 B1	347.1099	11,0	15		1/4	13,5	8	144
AF - 2 - 018 B1	347.1101	11,5	18	15	3/8	17,2	10	120
AF - 2 - 022 B1	347.1102	12,0	22	20	1/2	21,3	15	96
AF - 2 - 025 B1	347.1103	12,5	25	20		25		84
AF - 2 - 028 B1	347.1104	12,5	28	25	3/4	26,9	20	80
AF - 2 - 030 B1	347.1105	12,5	30	25		30		72
AF - 2 - 035 B1	347.1106	13,0	35	32	1	33,7	25	60
AF - 2 - 042 B1	347.1107	13,5	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 2 - 045 B1	347.1108	13,5	44,5			44,5		40
AF - 2 - 048 B1	347.1109	13,5	48,3		1 1/2	48,3	40	40
AF - 2 - 054 B1	347.1110	13,5	54	50		54		32
AF - 2 - 057 B1	347.1111	14,0	57	50		57		32
AF - 2 - 060 B1	347.1112	14,0	60,3		2	60,3	50	32
AF - 2 - 064 B1	347.1113	14,0	64			63,5		28
AF - 2 - 070 B1	347.1114	14,0	70			70		28
AF - 2 - 076 B1	347.1115	14,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	28
AF - 2 - 080 B1	347.1116	14,5	80					24
AF - 2 - 089 B1	347.1117	14,5	88,9	80	3	88,9	80	20
AF - 2 - 102 B1	347.1118	14,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		16
AF - 2 - 108 B1	347.1119	14,5	108	100		108		16
AF - 2 - 114 B1	347.1120	15,0	114	100	4	114,3	100	16
AF - 2 - 125 B1	347.1121	15,0	125			125		12
AF - 2 - 133 B1	347.1122	15,5	133	125		133		12
AF - 2 - 140 B1	347.1123	15,5	139,7		5	139,7	125	12
AF - 2 - 160 B1	347.1124	16,0	159	150		160		8



	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche</h2> <h3 style="margin: 0;">AF</h3>	
---	---	---

ARMAFLEX - AF-3 / mittl. DSD 12,5 - 19,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 3 - 010 B1	347.1125	12,5	10	8	1/8	10,2	6	156
AF - 3 - 012 B1	347.1126	13	12	10				144
AF - 3 - 015 B1	347.1127	13,5	15		1/4	13,5	8	108
AF - 3 - 018 B1	347.1128	14,0	18	15	3/8	17,2	10	96
AF - 3 - 022 B1	347.1129	14,5	22	20	1/2	21,3	15	84
AF - 3 - 025 B1	347.1130	14,5	25	20		25		70
AF - 3 - 028 B1	347.1131	15,0	28	25	3/4	26,9	20	60
AF - 3 - 030 B1	347.1132	15,0	30	25		30		50
AF - 3 - 035 B1	347.1133	15,5	35	32	1	33,7	25	50
AF - 3 - 042 B1	347.1134	16,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 3 - 045 B1	347.1135	16,0	44,5			44,5		36
AF - 3 - 048 B1	347.1136	16,0	48,3		1 1/2	48,3	40	32
AF - 3 - 054 B1	347.1137	16,5	54	50		54		24
AF - 3 - 057 B1	347.1138	16,5	57	50		57		24
AF - 3 - 060 B1	347.1139	16,5	60,3		2	60,3	50	24
AF - 3 - 064 B1	347.1140	16,5	64			63,5		20
AF - 3 - 070 B1	347.1141	17,0	70			70		18
AF - 3 - 076 B1	347.1142	17,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 3 - 080 B1	347.1143	17,0	80					16
AF - 3 - 089 B1	347.1144	17,5	88,9	80	3	88,9	80	16
AF - 3 - 102 B1	347.1145	17,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		12
AF - 3 - 108 B1	347.1146	18,0	108	100		108		12
AF - 3 - 114 B1	347.1147	18,0	114	100	4	114,3	100	12
AF - 3 - 125 B1	347.1148	18,5	125			125		12
AF - 3 - 133 B1	347.1149	18,5	133	125		133		12
AF - 3 - 140 B1	347.1150	19,0	139,7		5	139,7	125	12
AF - 3 - 160 B1	347.1151	19,0	159	150		160		6



ARMAFLEX - AF-4 / mittl. DSD 15,5 - 25,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 4 - 010 B1	347.1152	15,5	10	8	1/8	10,2	6	119
AF - 4 - 012 B1	347.1153	16,0	12	10				100
AF - 4 - 015 B1	347.1154	17,0	15		1/4	13,5	8	90
AF - 4 - 018 B1	347.1155	17,5	18	15	3/8	17,2	10	72
AF - 4 - 022 B1	347.1156	18,0	22	20	1/2	21,3	15	64
AF - 4 - 025 B1	347.1157	18,5	25	20		25		56
AF - 4 - 028 B1	347.1158	19,0	28	25	3/4	26,9	20	50
AF - 4 - 030 B1	347.1159	19,0	30	25		30		40
AF - 4 - 035 B1	347.1160	19,5	35	32	1	33,7	25	40
AF - 4 - 042 B1	347.1161	20,0	42	40	1 1/4	42,4	32	32
AF - 4 - 045 B1	347.1162	20,5	44,5			44,5		28
AF - 4 - 048 B1	347.1163	20,5	48,3		1 1/2	48,3	40	24
AF - 4 - 054 B1	347.1164	21,0	54	50		54		24
AF - 4 - 057 B1	347.1165	21,0	57	50		57		20
AF - 4 - 060 B1	347.1166	21,5	60,3		2	60,3	50	20
AF - 4 - 064 B1	347.1167	21,5	64			63,5		18
AF - 4 - 070 B1	347.1168	22,0	70			70		16
AF - 4 - 076 B1	347.1169	22,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 4 - 080 B1	347.1170	22,5	80					16
AF - 4 - 089 B1	347.1171	22,5	88,9	80	3	88,9	80	12
AF - 4 - 102 B1	347.1172	23,0	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		10
AF - 4 - 108 B1	347.1173	23,0	108	100		108		10
AF - 4 - 114 B1	347.1174	23,5	114	100	4	114,3	100	10
AF - 4 - 125 B1	347.1175	23,5	125			125		8
AF - 4 - 133 B1	347.1176	24,0	133	125		133		6
AF - 4 - 140 B1	347.1177	24,5	139,7		5	139,7	125	6
AF - 4 - 160 B1	347.1178	25,0	159	150		160		6



	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche AF</h2>	
---	---	---

ARMAFLEX - AF-5 / mittl. DSD 25,0 - 32,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 5 - 018 B1	347.1179	25,0	18	15	3/8	17,2	10	50
AF - 5 - 022 B1	347.1180	25,0	22	20	1/2	21,3	15	42
AF - 5 - 028 B1	347.1181	25,0	28	25	3/4	26,9	20	40
AF - 5 - 035 B1	347.1182	27,0	35	32	1	33,7	25	24
AF - 5 - 042 B1	347.1183	27,0	42	40	1 1/4	42,4	32	22
AF - 5 - 048 B1	347.1184	27,5	48,3		1 1/2	48,3	40	18
AF - 5 - 054 B1	347.1185	28,5	54	50		54		16
AF - 5 - 060 B1	347.1186	29,0	60,3		2	60,3	50	12
AF - 5 - 064 B1	347.1187	29,0	64			63,5		12
AF - 5 - 070 B1	347.1188	29,5	70			70		12
AF - 5 - 076 B1	347.1189	30,0	76,1	65	2 1/2	76,1	65	10
AF - 5 - 089 B1	347.1190	30,0	88,9	80	3	88,9	80	8
AF - 5 - 108 B1	347.1191	31,0	108	100		108		6
AF - 5 - 114 B1	347.1192	31,5	114	100	4	114,3	100	6
AF - 5 - 140 B1 *)	347.1193	32,0	139,7		5	139,7	125	4

+) nur in 1m-Längen lieferbar



ARMAFLEX - AF-6 / mittl. DSD 15,5 - 25,0 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 6 - 012 B1	347.1194	32,0	12	10				40
AF - 6 - 015 B1	347.1195	32,0	15		1/4	13,5	8	32
AF - 6 - 018 B1	347.1196	32,0	18	15	3/8	17,2	10	32
AF - 6 - 022 B1	347.1197	33,5	22	20	1/2	21,3	15	32
AF - 6 - 028 B1	347.1198	35,0	28	25	3/4	26,9	20	24
AF - 6 - 035 B1	347.1199	35,0	35	32	1	33,7	25	22
AF - 6 - 042 B1	347.1201	36,5	42	40	1 1/4	42,4	32	16
AF - 6 - 048 B1	347.1202	37,5	48,3		1 1/2	48,3	40	12
AF - 6 - 054 B1	347.1203	38,0	54	50		54		12
AF - 6 - 057 B1	347.1204	38,5	57	50		57		12
AF - 6 - 060 B1	347.1205	39,0	60,3		2	60,3	50	10
AF - 6 - 064 B1	347.1206	39,5	64			63,5		10
AF - 6 - 070 B1	347.1207	40,0	70			70		8
AF - 6 - 076 B1	347.1208	40,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	8
AF - 6 - 080 B1	347.1209	41,0	80					8
AF - 6 - 089 B1	347.1210	41,5	88,9	80	3	88,9	80	6
AF - 6 - 102 B1	347.1211	42,5	104,3		3 1/2 /-	101,6/108,0		4
AF - 6 - 108 B1	347.1212	42,5	108	100		108		4
AF - 6 - 114 B1	347.1213	43,0	114	100	4	114,3	100	4
AF - 6 - 133 B1 *)	347.1214	44,0	133	125		133		2
AF - 6 - 140 B1 *)	347.1215	44,5	139,7		5	139,7	125	2
AF - 6 - 160 B1 *)	347.1216	45,0	159	150		160		2





ARMAFLEX - AF-1 / mittl. DSD 8,0 - 9,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 1 - 015 - A	347.1217	8,0	15	10	1/4	13,5	8	192
AF - 1 - 018 - A	347.1218	8,0	18	15	3/8	17,2	10	168
AF - 1 - 022 - A	347.1219	8,5	22	20	1/2	21,3	15	132
AF - 1 - 028 - A	347.1220	8,5	28	25	3/4	26,9	20	96
AF - 1 - 035 - A	347.1221	9,0	35	32	1	33,7	25	70
AF - 1 - 042 - A	347.1222	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	60
AF - 1 - 048 - A	347.1223	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	50
AF - 1 - 054 - A	347.1224	9,0	54	50		54		40
AF - 1 - 060 - A	347.1225	9,0	60,3		2	60,3	50	36
AF - 1 - 076 - A	347.1226	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	24
AF - 1 - 089 - A	347.1227	9,5	88,9	80	3	88,9	80	20



ARMAFLEX - AF-2 / mittl. DSD 11,0 - 14,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 2 - 015 - A	347.1228	8,0	15	10	1/4	13,5	8	144
AF - 2 - 018 - A	347.1229	8,0	18	15	3/8	17,2	10	120
AF - 2 - 022 - A	347.1230	8,5	22	20	1/2	21,3	15	96
AF - 2 - 028 - A	347.1231	8,5	28	25	3/4	26,9	20	80
AF - 2 - 035 - A	347.1232	9,0	35	32	1	33,7	25	60
AF - 2 - 042 - A	347.1233	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 2 - 048 - A	347.1234	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	40
AF - 2 - 054 - A	347.1235	9,0	54	50		54		32
AF - 2 - 060 - A	347.1236	9,0	60,3		2	60,3	50	32
AF - 2 - 076 - A	347.1237	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	28
AF - 2 - 089 - A	347.1238	9,5	88,9	80	3	88,9	80	20



ARMAFLEX - AF-3 / mittl. DSD 13,5 - 17,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

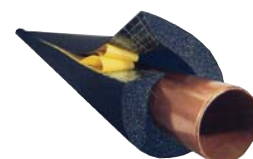
Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 3 - 015 - A	347.1239	8,0	15	10	1/4	13,5	8	108
AF - 3 - 018 - A	347.1240	8,0	18	15	3/8	17,2	10	96
AF - 3 - 022 - A	347.1241	8,5	22	20	1/2	21,3	15	84
AF - 3 - 028 - A	347.1242	8,5	28	25	3/4	26,9	20	60
AF - 3 - 035 - A	347.1243	9,0	35	32	1	33,7	25	50
AF - 3 - 042 - A	347.1244	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	40
AF - 3 - 048 - A	347.1245	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	32
AF - 3 - 054 - A	347.1246	9,0	54	50		54		24
AF - 3 - 060 - A	347.1247	9,0	60,3		2	60,3	50	24
AF - 3 - 076 - A	347.1248	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 3 - 089 - A	347.1249	9,5	88,9	80	3	88,9	80	16



ARMAFLEX - AF-4 / mittl. DSD 17,0 - 22,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	mittl. DSD [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	AußenØ [mm]	Nennweite DN	
AF - 4 - 015 - A	347.1250	8,0	15	10	1/4	13,5	8	90
AF - 4 - 018 - A	347.1251	8,0	18	15	3/8	17,2	10	72
AF - 4 - 022 - A	347.1252	8,5	22	20	1/2	21,3	15	64
AF - 4 - 028 - A	347.1253	8,5	28	25	3/4	26,9	20	50
AF - 4 - 035 - A	347.1254	9,0	35	32	1	33,7	25	40
AF - 4 - 042 - A	347.1255	9,0	42	40	1 1/4	42,4	32	32
AF - 4 - 048 - A	347.1256	9,0	48,3		1 1/2	48,3	40	24
AF - 4 - 054 - A	347.1257	9,0	54	50		54		24
AF - 4 - 060 - A	347.1258	9,0	60,3		2	60,3	50	20
AF - 4 - 076 - A	347.1259	9,5	76,1	65	2 1/2	76,1	65	16
AF - 4 - 089 - A	347.1260	9,5	88,9	80	3	88,9	80	12



	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche AF.. - endlos</h2>	
---	--	---

ARMAFLEX - AF-1 Schlauch endlos, DSD 7,0 - 8,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
AF-1-006/E	348.1135	6	4				90
AF-1-008/E	348.1136	8	6				80
AF-1-010/E	348.1137	10	8	1/8"	6	10,2	60
AF-1-012/E	348.1138	12	10				50
AF-1-015/E	348.1139	15	-	1/4"	8	13,5	40
AF-1-018/E	348.1140	18	15	3/8"	10	17,2	35
AF-1-022/E	348.1141	22	20	1/2"	15	21,3	30
AF-1-028/E	348.1142	28	25	3/4"	20	26,9	28

ARMAFLEX - AF-2 Schlauch endlos, DSD 9,5 - 12,5 mm

Farbe schwarz, DIN 4102-B1

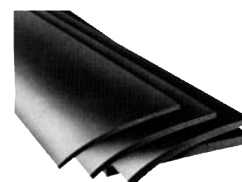
AF-2-006/E	348.1145	6	4				60
AF-2-008/E	348.1146	8	6				55
AF-2-010/E	348.1147	10	8	1/8"	6	10,2	35
AF-2-012/E	348.1148	12	10				32
AF-2-015/E	348.1149	15	-	1/4"	8	13,5	32
AF-2-018/E	348.1150	18	15	3/8"	10	17,2	30
AF-2-022/E	348.1151	22	20	1/2"	15	21,3	26
AF-2-028/E	348.1152	28	25	3/4"	20	26,9	20

	<h2 style="margin: 0;">Armaflex - Platten & Endlosplatten AF</h2>	
---	---	---

AF Platten

Platten 2 m x 0,5 m (= 1 m²), schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;

Typ	EDV-Nr.	Typ selbstklebend	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m ² /Karton
AF-10MM	347.1261	AF-10MM/A	347.1267	10	13
AF-13MM	347.1262	AF-13MM/A	347.1268	13	9
AF-16MM	347.1263	AF-16MM/A	347.1269	16	8
AF-19MM	347.1264	AF-19MM/A	347.1270	19	7
AF-25MM	347.1265	AF-25MM/A	347.1271	25	5
AF-32MM	347.1266	AF-32MM/A	347.1272	32	4



AF Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1,0 m breit, schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;

Typ	EDV-Nr.	Typ selbstklebend	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m ² /Karton
AF-10MM/E	347.1275	AF-10MM/EA	347.1281	10	10
AF-13MM/E	347.1276	AF-13MM/EA	347.1282	13	8
AF-16MM/E	347.1277	AF-16MM/EA	347.1283	16	7
AF-19MM/E	347.1278	AF-19MM/EA	347.1284	19	6
AF-25MM/E	347.1279	AF-25MM/EA	347.1285	25	4
AF-32MM/E	347.1280	AF-32MM/EA	347.1286	32	3



AF Platten

Platten 2 m x 0,5 m (= 1 m²), schwarz; beidseitig Haut, DIN 4102-B2;

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m ² /Karton
AF-50MM-B2	347.1273	50	3

AF Platten endlos

Endlosplatten in Rollen 1,0 m breit, schwarz; beidseitig Haut, DIN 4102-B2;

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	m ² /Karton
AF-50MM/E-B2	347.1287	50	3



Armaflex - Streifen AF - selbstklebend



ARMAFLEX - AF / Streifen,

schwarz; beidseitig Haut, B - s3 - d0;

Typ	EDV-Nr.	Rollenlänge [m]	Breite [mm]	Dicke [mm]	Karton- inhalt
AF-10MM/E-S/50	347.1290	10	50	10	20 Rollen
AF-10MM/E-S/75	347.1291	10	75	10	13 Rollen
AF-10MM/E-S/100	347.1292	10	100	10	10 Rollen
AF-13MM/E-S/50	347.1293	8	50	13	20 Rollen
AF-13MM/E-S/75	347.1294	8	75	13	13 Rollen
AF-13MM/E-S/100	347.1295	8	100	13	10 Rollen
AF-19MM/E-S/50	347.1296	6	50	19	20 Rollen
AF-19MM/E-S/75	347.1297	6	75	19	13 Rollen
AF-19MM/E-S/100	347.1298	6	100	19	10 Rollen

	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche HT</h2>	
---	---	---

Dämmstoffe haben ihre spezifischen Vorteile immer in bestimmten Temperaturbereichen. Mit HT/Armaflex hat ARMACELL nun einen völlig neuen Dämmstoff entwickelt, der bei Temperaturen bis zu +175°C flexibel bleibt. HT/Armaflex ist UV-beständig und ist für Freiverlegung ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen geeignet.

Armaflex Kleber HT 625 ist auf HT/Armaflex abgestimmt und garantiert eine homogene Verbindung bei Nähten und Abschottungen zum Objekt. Temperatureinsatzbereich bis +175°C

Technische Daten

Temperaturbereich:	-40°C bis +175°C
Wärmeleitfähigkeit λ:	bei ±0°C -0,040 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612 bei +40°C - 0,045 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl m:	≥ 3.000 Prüfung nach DIN 52612
Brandverhalten:	schwerbrennbar - B1 ÖNORM B 3800 – B1 normalentflammbar nach DIN 4102 - B2 nichttropfend Tr1, normalqualmend Q2
Witterungsbeständigkeit:	UV beständig
Geruch:	neutral
Farbe:	schwarz
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 1 m breit



FCKW - FREI!

HT Schlauch 10 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
HT 10 x 010	346.0601	10	8	1/8"	6	10,2	192
HT 10 x 012	346.0602	12	10				172
HT 10 x 015	346.0603	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	144
HT 10 x 018	346.0604	18	15	3/8"	10	17,2	130
HT 10 x 022	346.0605	22	20	1/2"	15	21,3	108
HT 10 x 028	346.0606	28	25	3/4"	20	26,9	82
HT 10 x 035	346.0607	35	32	1"	25	33,7	60
HT 10 x 042	346.0608	42	40	1 1/4"	32	42,4	50
HT 10 x 048	346.0609			1 1/2"	40	48,3	40
HT 10 x 054	346.0610	54	50				38
HT 10 x 057	346.0611	57	50			57,0	36
HT 10 x 060	346.0612			2"	50	60,3	32
HT 10 x 076	346.0635	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	26
HT 10 x 089	346.0636	88,9	80	3"	80	88,9	20



HT Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
HT 13 x 010	346.0613	10	8	1/8"	6	10,2	140
HT 13 x 012	346.0614	12	10				130
HT 13 x 015	346.0615	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	112
HT 13 x 018	346.0616	18	15	3/8"	10	17,2	98
HT 13 x 022	346.0617	22	20	1/2"	15	21,3	84
HT 13 x 028	346.0618	28	25	3/4"	20	26,9	64
HT 13 x 035	346.0619	35	32	1"	25	33,7	50
HT 13 x 042	346.0620	42	40	1 1/4"	32	42,4	40
HT 13 x 048	346.0621			1 1/2"	40	48,3	32
HT 13 x 054	346.0622	54	50				32
HT 13 x 057	346.0623	57	50			57,0	30
HT 13 x 060	346.0624			2"	50	60,3	28
HT 13 x 076	346.0637	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	24
HT 13 x 089	346.0638	88,9	80	3"	80	88,9	18



Montagematerial

	Armaflex Schläuche HT	
---	----------------------------------	---

HT Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
HT 19 x 015	346.0625	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	64
HT 19 x 018	346.0626	18	15	3/8"	10	17,2	58
HT 19 x 022	346.0627	22	20	1/2"	15	21,3	50
HT 19 x 028	346.0628	28	25	3/4"	20	26,9	40
HT 19 x 035	346.0629	35	32	1"	25	33,7	32
HT 19 x 042	346.0630	42	40	1 1/4"	32	42,4	24
HT 19 x 048	346.0631			1 1/2"	40	48,3	22
HT 19 x 054	346.0632	54	50				18
HT 19 x 057	346.0633	57	50			57,0	18
HT 19 x 060	346.0634			2"	50	60,3	16
HT 19 x 076	346.0639	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	18
HT 19 x 089	346.0640	88,9	80	3"	80	88,9	16



	Armaflex HT Plattenmaterial	
---	--	---

HT Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, schwarz

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m²]
HT 10-99-E	346.0661	10	10
HT 13-99-E	346.0662	13	8
HT 19-99-E	346.0663	19	6
HT 25-99-E	346.0664	25	4



	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche IT</h2>	
---	---	---

Armaflex IT ist ein hochflexibler geschlossenzelliger Dämmstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer) mit hohem Wasserdampf-Diffusionswiderstand und geringer Wärmeleitfähigkeit. Mit Armaflex IT bietet Armacell ein weiteres Qualitätsprodukt für die Dämmung von Rohrleitungen, Armaturen, Luftkanälen, Behältern o.ä. von Kälte-, Klima- und verfahrenstechnischen Anlagen.

Technische Daten

Temperaturbereich:	-40°C bis +105°C
Wärmeleitfähigkeit λ:	bei ±0°C - 0,038 W/(mK) bei +40°C - 0,042 W/(mK)
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:	≥5.000
Brandverhalten:	schwerentflammbar - (DIN 4102-B1) selbstverlöschend, nichttropfend Tr1, leitet kein Feuer Dämmwirkung bis 30 db(A) - (DIN 4109)
Schallschutz:	
Geruch:	neutral
Farbe:	schwarz
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m (* = 1 m), Endlosplatten 1m breit



FCKW - FREI!

ARMAFLEX - IT Schlauch 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 06 x 006	346.0501	6	4				496
IT 06 x 010	346.0502	10	8	1/8"	6	10,2	364
IT 06 x 012	346.0503	12	10				316
IT 06 x 015	346.0504	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	266
IT 06 x 018	346.0505	18	15	3/8"	10	17,2	210
IT 06 x 022	346.0506	22	20	1/2"	15	21,3	166
IT 06 x 028	346.0507	28	25	3/4"	20	26,9	112
IT 06 x 035	346.0508	35	32	1"	25	33,7	92

ARMAFLEX - IT Schlauch 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 09 x 006	346.0511	6	4				352
IT 09 x 008	346.0512	8	6				300
IT 09 x 010	346.0513	10	8	1/8"	6	10,2	266
IT 09 x 012	346.0514	12	10				234
IT 09 x 015	346.0515	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	192
IT 09 x 018	346.0516	18	15	3/8"	10	17,2	166
IT 09 x 022	346.0517	22	20	1/2"	15	21,3	136
IT 09 x 028	346.0518	28	25	3/4"	20	26,9	98
IT 09 x 030	346.0519	30	25			30	92
IT 09 x 035	346.0520	35	32	1"	25	33,7	76
IT 09 x 042	346.0521	42	40	1 1/4"	32	42,4	60
IT 09 x 054	346.0522	54	50			54	46

ARMAFLEX - IT Schlauch 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 13 x 006	346.0531	6	4				222
IT 13 x 010	346.0533	10	8	1/8"	6	10,2	172
IT 13 x 012	346.0534	12	10				162
IT 13 x 015	346.0535	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	136
IT 13 x 018	346.0536	18	15	3/8"	10	17,2	118
IT 13 x 022	346.0537	22	20	1/2"	15	21,3	98
IT 13 x 028	346.0538	28	25	3/4"	20	26,9	78
IT 13 x 030	346.0539	30	25			30	72
IT 13 x 035	346.0540	35	32	1"	25	33,7	58
IT 13 x 042	346.0541	42	40	1 1/4"	32	42,4	48
IT 13 x 054	346.0542	54	50			54	34

Montagematerial

	Armaflex Schläuche IT	
---	----------------------------------	---

ARMAFLEX - IT Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 19 x 012	346.0552	12	10				88
IT 19 x 015	346.0553	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	78
IT 19 x 018	346.0554	18	15	3/8"	10	17,2	72
IT 19 x 022	346.0555	22	20	1/2"	15	21,3	64
IT 19 x 028	346.0556	28	25	3/4"	20	26,9	48
IT 19 x 030	346.0557	30	25			30	42
IT 19 x 035	346.0558	35	32	1"	25	33,7	36
IT 19 x 042	346.0559	42	40	1 1/4"	32	42,4	32
IT 19 x 054	346.0560	54	50			54	24

	Armaflex Schläuche IT - endlos	
---	---	---

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 9 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 09 x 006/E	346.0561	6	4				70
IT 09 x 008/E	346.0562	8	6				60
IT 09 x 010/E	346.0563	10	8	1/8"	6	10,2	50
IT 09 x 012/E	346.0564	12	10				45
IT 09 x 015/E	346.0565	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	40
IT 09 x 018/E	346.0566	18	15	3/8"	10	17,2	38
IT 09 x 022/E	346.0567	22	20	1/2"	15	21,3	30
IT 09 x 028/E	346.0568	28	25	3/4"	20	26,9	26

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 6 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 06 X 06/E	346.0569	6	4				95
IT 06 X 10/E	346.0570	10	8	1/8"	6	10,2	75
IT 06 X 12/E	346.0571	12	10				65
IT 06 X 15/E	346.0572	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	55
IT 06 X 18/E	346.0573	18	15	3/8"	10	17,2	45
IT 06 X 22/E	346.0574	22	20	1/2"	15	21,3	40
IT 06 X 28/E	346.0575	28	25	3/4"	20	26,9	30

ARMAFLEX - IT Schlauch endlos, DSD 13 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
IT 13 X 06/E	346.0576	6	4				45
IT 13 X 10/E	346.0578	10	8	1/8"	6	10,2	35
IT 13 X 12/E	346.0579	12	10				32
IT 13 X 15/E	346.0580	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	32
IT 13 X 18/E	346.0581	18	15	3/8"	10	17,2	30
IT 13 X 22/E	346.0582	22	20	1/2"	15	21,3	26
IT 13 X 28/E	346.0583	28	25	3/4"	20	26,9	20

	<h2 style="margin: 0;">Armaflex Schläuche NH</h2>	
---	---	---

Durch den Einsatz verschiedener Flammschutzmittel lässt sich das Brandverhalten von Polymerprodukten reduzieren. NH/Armaflex wurde ohne Flammschutzmittel hergestellt. Es ist ein vollkommen neues Produkt, das speziell von ARMACELL entwickelt wurde um die Rauchdichte im Brandfall auf ein Minimum zu reduzieren und gleichzeitig mögliche toxische Probleme weitgehend auszuschließen! Wenn NH/Armaflex starkem Feuer ausgesetzt wird, brennt es zwar genauso wie alle anderen Materialien auf organischer Basis. Die entzündbaren Stoffe enthalten jedoch keine ätzenden oder zersetzenden Bestandteile. NH/Armaflex bietet als geschlossenzelliges Material einen ausreichenden Schutz gegen das Eindiffundieren von Wasserdampf und verfügt mit einer niedrigen Wärmeleitfähigkeit und einem guten Brandverhalten über alle Eigenschaften, die sie von einem flexiblen Dämmstoff erwarten können.

Anwendung:

Computerräume, Waggonbau, Schiffsbau, oder andere Bereiche in denen chlorfreie Materialien gefordert werden.

Technische Daten

Temperaturbereich:	-40°C bis +105°C
Wärmeleitfähigkeit λ:	bei ±0°C - 0,040 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612 bei +40°C - 0,045 W/(mK) Prüfung nach DIN 52612
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ:	2.000 Prüfung nach DIN 52612
Brandverhalten:	schwerbrennbar - B1 ÖNORM B 3800 – B1 normalentflammbar nach DIN 4102 - B2 nichttropfend Tr1, schwachqualmend Q1
Geruch:	neutral
Farbe:	dunkelgrau
Standardabmessungen:	Schläuche 2 m, Endlosplatten 1 m breit

FCKW - frei

Halogen - frei

NH Schlauch 19 mm

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
		AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
NH 19 x 010	347.0501	10	8	1/8"	6	10,2	98
NH 19 x 012	347.0502	12	10				88
NH 19 x 015	347.0503	14 / 15	10 / -	1/4"	8	13,5	78
NH 19 x 018	347.0504	18	15	3/8"	10	17,2	72
NH 19 x 022	347.0505	22	20	1/2"	15	21,3	64
NH 19 x 028	347.0506	28	25	3/4"	20	26,9	48
NH 19 x 035	347.0507	35	32	1"	25	33,7	36
NH 19 x 042	347.0508	42	40	1 1/4"	32	42,4	32
NH 19 x 048	347.0509			1 1/2"	40	48,3	24
NH 19 x 054	347.0510	54	50			54,0	24
NH 19 x 060	347.0511			2"	60	60,3	18
NH 19 x 076	347.0512	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	12
NH 19 x 089	347.0513	88,9	80	3"	80	88,9	12

	<h2 style="margin: 0;">Armaflex NH Plattenmaterial</h2>	
---	---	---

NH Platten - endlos

Endlosplatten in Rollen 1m breit, dunkelgrau

Typ	EDV-Nr.	Dämmschichtdicke [mm]	Rollenlänge [m] = [m²]
NH 06-99-E	347.0521	6	15
NH 10-99-E	347.0522	10	10
NH 13-99-E	347.0523	13	8
NH 19-99-E	347.0524	19	6
NH 25-99-E	347.0525	25	4
NH 32-99-E	347.0526	32	3



Montagematerial



Technische Daten und Lieferprogramm

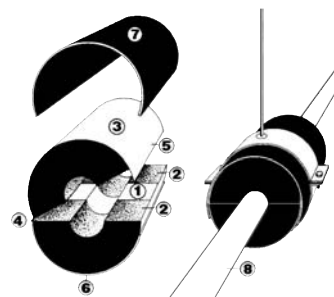
Thermisch entkoppelte Abhängung und Isolierung von Rohren in der Kälte- und Klimatechnik, die mit Armaflex AC gedämmt werden sollen. Die technischen Eigenschaften von Armaflex AC werden durchgehend für die gesamte Dämmung gewährleistet.

Einteilig mit Selbstklebeverschluss - Integrierte Dampfbremse - Thermisch entkoppelt - Auf das Schlauchprogramm abgestimmte Dämmschichtdicken - 3 Dämmschichtdicken Bereiche H, M & T - In nur 3 Schritten zu installieren

- Anwendungsbereich (Temperaturgrenzen)
 - Max. Mediumtemperatur +105°C
 - Min. Mediumtemperatur -40°C
- Raumgewicht (Auflagersegmente) RG 145 145 kg/m³
- Wärmeleitfähigkeit λ wie bei AF/Armaflex bzw. NH/Armaflex
- Dampfdiffusion
 - Wasserdampf-Diff.-Widerstandszahl μ ≥7.000 bei AC/Armaflex
 - ≥2.000 bei NH/Armaflex
- Baustoffklasse
 - schwerbrennbar -
 - B1 nach ÖNORM B 3800, Teil 1
 - B2 nach DIN 4102
- Schallschutz (DIN 4109)
 - Reduzierung der Körperschallübertragung entsprechend verwendeter Dämmeinlage in Schelle / Rohrhalterung



Die AF/Armaflex Rohrträger bestehen aus einem druckfesten PUR/PIR-Auflager, auf das beidseitig Stirnscheiben aus AF/Armaflex Platten fugendicht geklebt sind. Auflager und Stirnscheiben sind in zwei Halbschalen getrennt, damit die Rohrträger einfach über die Rohrleitung zu klappen sind. Dabei bildet die Dampfbremse ein praktisches „Scharnier“. Die Dampfbremse besteht aus einer 50 µm dicken Rein-Aluminium-Folie, ist vollflächig verklebt und überlappt Auflager und die anschließenden Dämmstoff-Stirnscheiben. Die Längsnaht ist mit 15 mm Überlappung selbstklebend ausgerüstet. Die Auflagerschalen sind aus 0,8 mm dickem Aluminiumblech mit schwarzgrauer Polyesterbeschichtung hergestellt. Die untere Auflagerschale ist fest mit der unteren Rohrträgerhälfte verklebt. Die obere Auflagerschale wird mit Überlappung aufgeklemt. Alle Anforderungen an einen praxisfreundlichen und sicheren Anschluss der Dämmung an das Auflager werden auf einfachste Weise erfüllt. „Kältebrücken“- und damit Tauwasserbildung- werden sicher vermieden, da die Dämmwirkung des Rohrträgers an jeder Stelle mindestens der anschließenden Dämmung entspricht. Die (Einbau-) Längen der druckfesten Auflager sind so ausgelegt, dass -bei Einhaltung der Maximalabstände- die zulässigen Lasten (statisch und dynamisch) nicht überschritten werden. Auch die Durchfeuchtung des PUR-Auflagers aufgrund von Wasserdampfdiffusion wird wirkungsvoll verhindert. Da die Dampfbremse auf dem kurzen, kontrollierbaren Abschnitt problemlos zur Wirkung kommen kann. Der hohe Wasserdampfdiffusionswiderstand von AF/Armaflex wird nicht geschwächt. Beidseitige Stoß- und Abschottungsverklebungen an den Stirnscheiben der Rohrträger ergeben übersichtliche Abschnitte und schaffen „klare Verhältnisse“. Die Gesamtausführung kommt auf die sichere Seite.



Rohrträger - Typ H

Typ	EDV-Nr.	RohrØ		passend zu Schlauch-NennØ [mm]	Max. zul. Schellenabstand [m] ¹⁾	AußenØ [mm] ²⁾	Länge [mm]
		Cu [mm]	Fe [mm]				
PH-H- 12	348.1001	10	10,2	10	2,00	34	45
PH-H- 12	348.1001	12		12	2,00	36	45
PH-H- 12	348.1001		13,5	12	2,00	38	45
PH-H- 18	348.1004	15		15	2,00	40	45
PH-H- 18	348.1004	18	17,2	18	2,25	43	45
PH-H- 22	348.1006	22	21,3	22	2,75	47	45
PH-H- 22	348.1006	25	25	25	2,75	50	45
PH-H- 28	348.1008	28	26,9	28	3,00	53	45
PH-H- 28	348.1008	30	30	30	3,00	56	45
PH-H- 35	348.1010	35	33,7	35	3,50	64	50
PH-H- 35	348.1010	38	38	38	3,50	61	50
PH-H- 42	348.1011	42	42,4	42	3,75	64	50
PH-H- 42	348.1011		44,5	45	3,75	72	50
PH-H- 48	348.1013		48,3	48	4,25	76	55
PH-H- 57	348.1014	54	54	54	4,25	82	55
PH-H- 57	348.1014	57	57	57	4,25	85	55
PH-H- 60	348.1016		60,3	60	4,75	89	65
PH-H- 60	348.1016	64	63,5	64	4,75	92	65
PH-H- 70	348.1018	(70)	70	70	4,75	98	65
PH-H- 76	348.1019	76,1	76,1	76	5,50	105	75
PH-H- 76	348.1019	(80)		80	5,50	109	75
PH-H- 89	348.1021	88,9	88,9	89	6,00	118	95
PH-H-108	348.1023		101,6	102	6,00	134	95
PH-H-108	348.1023	108	108	108	6,00	137	95
PH-H-114	348.1024	114	114,3	114	6,00	144	115
PH-H-125*	348.1025	125	125	125	6,00	155	115
PH-H-140	348.1026		133	133	6,00	165	115
PH-H-140	348.1026		139,7	140	6,00	172	115
PH-H-160	348.1029	160	159	160	6,00	193	115
PH-H-168*	348.1030		165,1	Platten	6,00	198	125
PH-H-168*	348.1030		168,3	Platten	6,00	201	125

¹⁾ entspricht der DIN 1988

²⁾ Außen-Ø = Einbau-Ø (Rohrträger mit der gleichen Bestell-Nr. sind identisch und passen zu verschiedenen Rohren gemäß Liste. Die unterschiedlichen Außen-Ø ergeben sich durch entsprechende Kompression der Rohrträger bei der Montage der Schelle.) Rohrträger mit ¹⁾ sind keine Lagerware. Lieferzeit auf Anfrage. Andere Größen ebenfalls auf Anfrage. Ab x 165,1 mm zweiteilige Ausführung möglich. PH-Maße sind ca.-Maße. Bei hängender Montage den Rohrträger mit Teilungsnahnt waagrecht einbauen (PIR/PUR Element zur Lastaufnahme nach unten).



Rohrträger



Rohrträger - Typ M

Typ	EDV-Nr.	RohrØ		passend zu Schlauch-NennØ [mm]	Max. zul. Schellenabstand [m] ¹⁾	AußenØ [mm] ²⁾	Länge [mm]
		Cu [mm]	Fe [mm]				
PH-M- 12	348.1032	10	10,2	10	2,00	46	55
PH-M- 12	348.1032	12		12	2,00	48	55
PH-M- 12	348.1032		13,5	12	2,00	50	55
PH-M- 18	348.1035	15		15	2,00	52	55
PH-M- 18	348.1035	18	17,2	18	2,25	55	55
PH-M- 22	348.1037	22	21,3	22	2,75	59	55
PH-M- 22	348.1037	25	25	25	2,75	62	55
PH-M- 28	348.1039	28	26,9	28	3,00	68	55
PH-M- 28	348.1039	30	30	30	3,00	70	55
PH-M- 35	348.1041	35	33,7	35	3,50	79	65
PH-M- 35	348.1041	38	38	38	3,50	81	65
PH-M- 42	348.1042	42	42,4	42	3,75	85	65
PH-M- 42	348.1042		44,5	45	3,75	88	65
PH-M- 48	348.1044		48,3	48	4,25	91	65
PH-M- 57	348.1045	54	54	54	4,25	98	65
PH-M- 57	348.1045	57	57	57	4,25	101	65
PH-M- 60	348.1047		60,3	60	4,75	105	75
PH-M- 60	348.1047	64	63,5	64	4,75	109	75
PH-M- 70	348.1049	(70)	70	70	4,75	116	75
PH-M- 76	348.1050	76,1	76,1	76	5,50	122	85
PH-M- 76	348.1050	(80)		80	5,50	127	85
PH-M- 89	348.1052	88,9	88,9	89	6,00	136	100
PH-M-108	348.1054		101,6	102	6,00	151	100
PH-M-108	348.1054	108	108	108	6,00	156	100
PH-M-114	348.1055	114	114,3	114	6,00	162	115
PH-M-125*	348.1056	125	125	125	6,00	173	115
PH-M-140	348.1057		133	133	6,00	183	115
PH-M-140	348.1057		139,7	140	6,00	189	115
PH-M-160	348.1059	160	159	160	6,00	210	115
PH-M-168	348.1060		165,1	Platten	6,00	216	125
PH-M-168	348.1060		168,3	Platten	6,00	219	125
PH-M-219	348.1062		216	Platten	6,00	267	165
PH-M-219	348.1062		219,1	Platten	6,00	270	165
PH-M-273	348.1064		267	Platten	6,00	318	165
PH-M-273	348.1064		273	Platten	6,00	324	165

Rohrträger - Typ T

Typ	EDV-Nr.	RohrØ		passend zu Schlauch-NennØ [mm]	Max. zul. Schellenabstand [m] ¹⁾	AußenØ [mm] ²⁾	Länge [mm]
		Cu [mm]	Fe [mm]				
PH-T- 18	348.1066	15		15	2,00	74	75
PH-T- 18	348.1066	18	17,2	18	2,25	77	75
PH-T- 22	348.1067	22	21,3	22	2,75	80	75
PH-T- 22	348.1067	25	25	25	2,75	83	75
PH-T- 28	348.1069	28	26,9	28	3,00	93	75
PH-T- 28	348.1069	30	30	30	3,00	95	75
PH-T- 35	348.1071	35	33,7	35	3,50	104	85
PH-T- 35	348.1071	38	38	38	3,50	107	85
PH-T- 42	348.1072	42	42,4	42	3,75	113	85
PH-T- 42	348.1072		44,5	45	3,75	116	85
PH-T- 48	348.1074		48,3	48	4,25	119	85
PH-T- 57	348.1075	54	54	54	4,25	126	85
PH-T- 57	348.1075	57	57	57	4,25	129	85
PH-T- 60	348.1077		60,3	60	4,75	134	100
PH-T- 60	348.1077	64	63,5	64	4,75	138	100
PH-T- 70	348.1079	(70)	70	70	4,75	144	100
PH-T- 76	348.1080	76,1	76,1	76	5,50	152	115
PH-T- 76	348.1080	(80)		80	5,50	156	115
PH-T- 89	348.1082	88,9	88,9	89	6,00	167	125
PH-T-108	348.1084		101,6	102	6,00	182	125
PH-T-108	348.1084	108	108	108	6,00	188	125
PH-T-114	348.1085	114	114,3	114	6,00	196	145
PH-T-125*	348.1086	125	125	125	6,00	207	145
PH-T-140	348.1087		133	133	6,00	219	145
PH-T-140	348.1087		139,7	140	6,00	225	145
PH-T-160	348.1089	160	159	160	6,00	248	145
PH-T-168	348.1090		165,1	Platten	6,00	254	165
PH-T-168	348.1090		168,3	Platten	6,00	257	165
PH-T-219	348.1092		216	Platten	6,00	317	210
PH-T-219	348.1092		219,1	Platten	6,00	320	210
PH-T-273	348.1094		267	Platten	6,00	368	210
PH-T-273	348.1094		273	Platten	6,00	374	210

Indizes siehe Seite vorher!

Montagematerial

	Brandschutzsysteme ARMAPROTECT Brandwand-/deckendurchführung	
---	---	---

ArmaproTECT A1 Brandwand-/deckendurchführung

Produktbeschreibung

- 2-teilige Rohrschalen aus einer aufgeschäumten Isolierwerkstoff mit keramischen Bindern auf anorganischer Basis
bestehend aus 2-Komponenten Siliciumoxid und Aluminiumoxid.
- Mit der beiliegenden einer Aluminiumfolie 50 µm wird das Produkt ummantelt und mit Alu-Klebeband dampfdiffusionsdicht verklebt

Verarbeitungshinweis

Zur Verarbeitung der ArmaproTECT A1 Brandwand-/Deckendurchführung wird die nichtbrennbare Klebepaste ArmaproTECT A1 verwendet.

Technische Daten

Zulassung:	Gutachtliche Stellungnahme Nr. 3426/6702-AR- in Verbindung mit der MLAR
Rohdichte:	350 kg/cm ³
Schmelzpunkt:	>1000°C
Baustoffklasse:	A1, nichtbrennbar nach DIN 4102, Teil 2
Rohrleitungsdimension:	nichtbrennbare Rohre bis max. 160 mm Rohraußendurchmesser
Länge:	300 mm
Toleranzen:	Außendurchmesser ± 2 mm

ARMAPROTECT A1 Brand-/deckendurchführung

Typ	EDV-Nr.	Außen- Ø [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			Stk/ Karton
			AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
Dämmschichtdicke 20 mm								
PRO20008-A1	342.0901	50	6 8	4 6	- -	- -	- -	
PRO20012-A1	342.0902	54	10 12	8 10	1/8" -	6 -	10,2 -	
PRO20015-A1	342.0903	57	15	-	1/4"	8	13,5	
PRO20018-A1	342.0904	60	18	15	3/8"	10	17,2	
PRO20021-A1	342.0905	64	22	20	1/2"	15	21,3	
PRO20027-A1	342.0906	70	28	25	3/4"	20	26,9	
PRO20033-A1	342.0907	77	35	32	1"	25	33,7	
PRO20042-A1	342.0908	84	42	40	1 1/4"	32	42,4	
PRO20048-A1	342.0909	90	-	-	1 1/2"	40	48,3	
PRO20060-A1	342.0910	102	-	-	2"	50	60,3	
PRO20076-A1	342.0911	118	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	
PRO20089-A1	342.0912	131	88,9	80	3"	80	88,9	
PRO20114-A1	342.0913	157	114	100	4"	100	114,3	
Dämmschichtdicke 30 mm								
PRO30021-A1	342.0921	84	22	20	1/2"	15	21,3	
PRO30027-A1	342.0922	90	28	25	3/4"	20	26,9	
PRO30033-A1	342.0923	97	35	32	1"	25	33,7	
PRO30042-A1	342.0924	104	42	40	1 1/4"	32	42,4	
PRO30048-A1	342.0925	110	-	-	1 1/2"	40	48,3	
PRO30060-A1	342.0926	122	-	-	2"	50	60,3	
PRO30076-A1	342.0927	138	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	
PRO30089-A1	342.0928	151	88,9	80	3"	80	88,9	
PRO30114-A1	342.0929	177	114	100	4"	100	114,3	
PRO30139-A1	342.0930	202	-	-	5"	125	139,7	
PRO30168-A1 ¹⁾	342.0931	231	-	-	-	150	168,3	
Dämmschichtdicke 40 mm								
PRO40139-A1	342.0932	223	-	-	5"	125	139,7	
PRO40168-A1	342.0933	252	-	-	-	150	168,3	
Dämmschichtdicke 50 mm								
PRO50139-A1	342.0934	243	-	-	5"	125	139,7	
PRO50168-A1	342.0935	272	-	-	-	150	168,3	

¹⁾ Entspricht nicht Absatz 4.2 der MLAR. Zustimmung im Einzelfall erforderlich

	<h2>Brandschutzsysteme</h2> <h3>ARMAPROTECT Brandschutzschlauch</h3>	
---	--	---

ArmaproTECT AF - Brandschutzschlauch R 90

Produktbeschreibung

Hochflexibler, geschlossenzelliger Brandschutzschlauch mit gleichzeitig hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit.

Technische Daten:

Werkstoff: Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks (Elastomer)
 Besonderheiten: Zunehmende Dämmschichtdicken stellen gleiche Oberflächentemperaturen sicher, FCKW-frei, erfüllt DIN 1998, Teil 2 und 7
 Anwendungsbereich: Max. Mediumtemperatur +105°C
 Min. Mediumtemperatur - 50°C

Wärmeleitfähigkeit λ :	bei verschiedenen	vm	-60	-40	-20	±0	+20	+40	°C
	Mitteltemperaturen vm	$\lambda \leq$	0,030	0,032	0,034	0,036	0,038	0,040	W/m*K

Dampfdiffusion: Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl μ : ≥ 7000
 Bauteil - Feuerwiderstand: Wand- und Deckendurchführung \leq R 90, P-3693/8383-MPA BS

ARMAPROTECT AF - Brandschutzschlauch

Schlauch [mm]	EDV-Nr.	Innen- Ø min/max [mm]	Wand- stärke [mm]	Kupferrohr		Stahlrohr			m/Karton
				AußenØ [mm]	Nennweite DN	Zoll	Nennweite DN	AußenØ [mm]	
PRO-AF-010	342.0941	11,0-12,5	19	10	8	1/8"	6	10,2	49
PRO-AF-012	342.0942	13,0-14,5	19	12	10	-	-	-	44
PRO-AF-015	342.0943	16,0-17,5	19	15	-	1/4"	8	13,5	39
PRO-AF-018	342.0944	19,0-20,5	19	18	15	3/4"	10	17,2	36
PRO-AF-022	342.0945	23,0-24,5	20	22	20	1/2"	15	21,3	32
PRO-AF-028	342.0946	29,0-30,5	21	28	25	3/4"	20	26,9	24
PRO-AF-035	342.0947	36,0-38,0	22	35	32	1"	25	33,7	18
PRO-AF-042	342.0948	43,5-45,5	22	42	40	1 1/4"	32	42,4	16
PRO-AF-048	342.0949	49,5-51,5	23	-	-	1 1/2"	40	48,3	12
PRO-AF-060	342.0950	61,5-63,5	24	-	-	2"	50	60,3	9
PRO-AF-076	342.0951	77,0-79,5	24	76,1	65	2 1/2"	65	76,1	6
PRO-AF-089	342.0952	90,5-93,5	25	89	80	3"	80	88,9	6

Montagematerial

	<h2>Brandschutzsysteme</h2> <h3>ARMAPROTECT Kennzeichnungsschild</h3>	
---	---	---

ARMAPROTECT PL Kennzeichnungsschild

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Kartoninhalt
PROTECT-PL-02	342.0937	ArmaproTECT PL, Kennzeichnungsschild für ArmaproTECT Kombischott	50
PROTECT-PL-03	342.0938	ArmaproTECT PL, Kennzeichnungsschild für ArmaproTECT Einzelrohrdurchführung	50

	<h2>Brandschutzsysteme</h2> <h3>ARMAPROTECT Klebepaste</h3>	
---	---	---

Nichtbrennbar A1, DIN 4102, Teil 1,
 Nichtbrennbare Klebepaste im Schlauchbeutel zum Verkleben der ArmaproTECT A1 Brand-/Deckenwanddurchführung

ARMAPROTECT A1 nichtbrennbare Klebepaste

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ADHPR	342.0967	Klebepaste Beutel 1 kg

	Brandschutzsysteme ARMAPROTECT Brandschutzstreifen	
---	---	---

ArmaproTECT S Brandschutzstreifen

Anwendung

Zur Abschottung von mit AF/Armaflex, SH/Armaflex und NH/Armaflex gedämmten Kupfer-, Stahl-, Guss- oder Edelstahlleitungen.

Merkmale

Hochflexibler, selbstklebender Brandschutzstreifen, welcher bei Wärmeentwicklung expandiert. Epoxidharzgebundenes Intumeszenzprodukt, welches thermisch expandierende Komponenten, Flammschutzmittel und Additive enthält.

Technische Daten

Anwendungsbereich: $\pm 0^{\circ}\text{C}$ bis $+60^{\circ}\text{C}$
 Alterungsbeständigkeit: sehr gut (bei Raumklima)
 Dichte: ca. $1,4\text{ g/cm}^3$
 Reaktionsbeginn: ca. 200°C
 Volumensvergrößerung: ca. 20-fach
 Lieferform: Dicke 2,5 mm
 Länge 2000 mm
 Breite 30 mm oder 50 mm
 Baustoffklasse: normalentflammbar DIN 4102-B2
 Prüfzeugnisse: D 3111
 Prüfung nach DIN 4102 Z-19.11-1358
 Lagerung: möglichst kühl und trocken in geschlossenen Originalgebinde

ARMAPROTECT S

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ARMAPROTECT S	342.0953	Brandschutzstreifen 30 x 5 mm, 2 m selbstklebend
ARMAPROTECT S	342.0954	Brandschutzstreifen 50 x 5 mm, 2 m selbstklebend

	Brandschutzsysteme ARMAPROTECT Füllmasse	
---	---	---

ArmaproTECT Brandschutzfüllmasse

Anwendung

Zur Abschottung von mit AF/Armaflex, SH/Armaflex und gedämmten Kupfer-, Stahl-, Guss- oder Edelstahlleitungen.

Merkmale

Eine in der Hitze aufschäumende Dichtmasse. Dispersionsgebundene Dichtmasse mit Intumeszenzwirkstoff. Frei von Halogenen, Asbest, künstlichen Mineralfasern (KMF) und organischen Lösemitteln. ArmaproTECT F verliert seine aufschäumende Eigenschaft im Kontakt mit Wasser. Daher wird empfohlen, das Produkt ausschliesslich in Innenräumen anzuwenden.

Technische Daten

Anwendungsbereich: $\pm 0^{\circ}\text{C}$ bis $+60^{\circ}\text{C}$
 Alterungsbeständigkeit: sehr gut
 Dichte: ca. $1,4\text{ g/cm}^3$
 Reaktionsbeginn: ca. 200°C
 Volumensvergrößerung: aus einer 1 mm dicken Schicht wird ein feinporiger Schaum von mindestens 50 mm Dicke gebildet
 Trocknungszeit: eine 5 mm dicke Kittschicht ist nach ca. 14 Tagen durchgetrocknet (23°C / 50 %)
 Baustoffklasse: normalentflammbar DIN 4102-B2
 Prüfzeugnisse: D 3112
 Prüfung nach DIN 4102 Z-19.11-1355
 Lagerung: Bei Temperaturen zwischen 5°C bis 30°C trocken lagern, vor Frost schützen
 Aussehen: F = Weiss, FM = dunkelgrau

ARMAPROTECT F / FM

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ARMAPROTECT F	342.0955	Brandschutzfüllmasse Kartusche 410 g (310 cm^3)
ARMAPROTECT FM	342.0956	Brandschutzfüllmasse Kartusche 440 g (310 cm^3)



ArmaproTECT ST/W/VS/SI Brandschutzsteine S90

Produktbeschreibung

- Systemsteine aus elastischem Intumeszenzmaterial, die im Brandfall einen feuerhemmenden Schaum bilden.
- Farbe Dunkelgrau
- Zur Herstellung von Kombischotts in Wänden und Decken durch die Kaqbel, brennbare, nichtbrennbare, unge dämmte sowie gedämmte Rohrleitungen hindurchgeführt werden.
- Frei von Halogenen, Asbest, künstlichen Mineralfasern (KMF), Lösemittel und Silikon (Ausnahme: der Brandschutzstein „SI“ ist mit Silikon beschichtet)

Technische Daten:

Reaktionsbeginn: ca. 280°C
 Volumenvergrößerung: Im Brandfall ca. 3- bis 5-fache Vergrößerung
 Bauteil-Feuerwiderstand: S 90 nach DIN 4102, Teil 9
 ArmaproTECT Kombischott Z-19.15-1538
 ArmaproTECT ST-Kombi Z-19.15-1539

ARMAPROTECT ST/W/VS/SI

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ARMAPROTECT S 90	342.0957	Brandschutzsteine Protect-ST 200x120x60 mm
ARMAPROTECT S 90	342.0958	Brandschutzsteine Protect-W 200x120x60 mm (Nachinstallationkeil Set=2 Stk)
ARMAPROTECT S 90	342.0959	Brandschutzsteine Protect-VS 200x120x30 mm(Vakuumstein)
ARMAPROTECT S 90	342.0960	Brandschutzsteine Protect-SI 200x120x60 mm (Silikonbeschichtet)



ArmaproTECT CS Fugendichtungen F90

Produktbeschreibung

- Ovale Dichtschnüre aus elastischem Intumeszenzmaterial, die im Brandfall einen feuerhemmenden Schaum bilden.
- Farbe Rotbraun
- Zur Herstellung von Brandschutz im Bereich von Dehn- und Bewegungsfugen in Massivwänden und Decken.
- Frei von Halogenen, Asbest, künstlichen Mineralfasern (KMF), organischen Lösemitteln, Silikon

Technische Daten:

Reaktionsbeginn: ca. 280°C
 Volumenvergrößerung: Im Brandfall ca. 3- bis 5-fache Vergrößerung
 Bauteil-Feuerwiderstand: F 90 nach DIN 4102, Teil 2, P-3526/6713-MPA BS

ARMAPROTECT CS



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ARMAPROTECT CS	342.0961	Fugendichtungen CS 16, 16 x 1000 mm
ARMAPROTECT CS	342.0962	Fugendichtungen CS 24, 24 x 1000 mm
ARMAPROTECT CS	342.0963	Fugendichtungen CS 30, 30 x 1000 mm
ARMAPROTECT CS	342.0964	Fugendichtungen CS 39, 39 x 1000 mm
ARMAPROTECT CS	342.0965	Fugendichtungen CS 49, 49 x 1000 mm



ARMAPROTECT Klebeband

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
OKF-Tape 100100	342.0966	Alu-Klebeband 100 m x 100 mm

Montagematerial

	Kleber 520	
---	-------------------	---

Technische Daten

Kurzbeschreibung: Spezieller Kleber für die Verarbeitung von Armaflex.
Zur Reinigung der Untergründe/Arbeitsgeräte steht ein Spezialreiniger zur Verfügung.

Klebstoffart: Kontaktkleber auf Basis Polychloropren

Aussehen: Form: flüssig; Farbe: Beige

Lieferbare Gebinde: 2,5; 1,0; 0,5; 0,21 (Spezialreiniger: 1l)

Besonderheiten: Der Kleber 520 enthält Substanzen, die Armaflex anlösen und so die zu verklebenden Flächen sicher verbinden.
Der Kleber eignet sich auch für die Verklebung von Tubolit.

Eigenschaft	Wert/Beurteilung	Besondere Hinweise
Temperaturen: 1. Anwendungsbereich der abgebundenen Klebstoffschicht 2. Klebstoff während des Auftrages 3. Fügefläche während des Auftrages	- 40°C bis +125°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C	Bei niedrigen Temperaturen bis zu -200°C sollte unser Techn. Service eingeschaltet werden. Auf beheizten Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden.
Physikalische Angaben 1. Flammpunkt 2. Zündtemperatur 3. Explosionsgrenzen untere obere	-19°C ca. 460°C 0,6 Vol. % 13,0 Vol. %	Prüfung nach DIN 51 755 DIN 51 794 (Gilt auch für Spezialreiniger) ca. -Werte in der Luft
Gefahrenklasse	VbF A1, leicht entzündlich	GefStoffV (gilt auch für Spezialreiniger)
Alterungsbeständigkeit	sehr gut	
Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse	sehr gut	
Kleblächenvorbehandlung Verträglichkeit mit Untergründen Unverträglich mit	Verschmutzte Oberflächen und Armaflex Schäumhaut mit Spezialreiniger reinigen. Einwandfreie Haftung auf metallischem Untergrund. Bei anders farbeschichteten Untergründen muss die Verträglichkeit des Klebers mit dem Untergrund geprüft werden. Asphalt-, Bitumen- oder Mennige-Anstriche (Leinölbasis)	Nähere Angaben finden Sie in unserer Technischen Information „Armaflex und Korrosionsschutz“ .Nr.5 ¹⁾ Bei Verwendung von Kunststoff-Untergründen bitte Techn. Service einschalten.
Haftung auf Untergründen	sehr gut auf metallischem Untergrund	
Verarbeitungszeiten bei 20°C 1. Nassklebezeit 2. Mindesttrockenzeit (Abluftzeit) 3. Kontaktklebezeit 4. Abbindezeit	bis 2 Minuten 3 bis 3,5 Minuten 15 bis 20 Minuten 36 Stunden	Vor Inbetriebnahme einer Anlage muss die Abbindezeit abgewartet werden.
Verbrauchsdaten Armaflex Schläuche Armaflex Platten	Mindestverbrauch bei Kleberauftrag auf beide Fügeflächen Dämmschichtdicke 10 mm 20 mm 30 mm 40 mm ungeschlitz 1120 m/l 280 m/l 175 m/l 130 m/l geschlitz 140 m/l 70 m/l 45 m/l 35 m/l 3 bis 4 m ² /l	
Verarbeitungshinweise	Vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Mit Pinsel oder Spachtel dünn auf die zu verklebenden Stellen auftragen. Bei Kontaktverklebung innerhalb der Kontaktklebezeit unter Druck zusammenpressen.	Ausführliche Verarbeitungshinweise liegen vor. ¹⁾
Lagerung Lagerhaltbarkeit	möglichst kühl, aber frostfrei Gelierung bei Frost reversibel ca. 1 Jahr	Spezialreiniger: keine Limitierungen
Transport-Klassen	abhängig von der Transportart	
Entsorgung Abfallschlüssel-Nr. Wassergefährdungsklasse	Kleber 520: 55906 (55905 nicht ausgehärtet) Spezialreiniger: 55370 Klasse 1	Leere Dose mit getrocknetem Kleber auf geordnete Deponie. Gilt auch für leere Reinigerdosen.

¹⁾ Bitte anfordern

Alle Angaben und technischen Informationen gründen sich auf Ergebnisse, die unter typischen Einsatzbedingungen erzielt wurden. Der Empfänger dieser Angaben und Informationen ist im eigenen Interesse selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig bei uns abzuklären, ob die Angaben und Informationen auch für die von ihm beabsichtigten Anwendungsbereiche unverändert zutreffen. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ausführliches Informationsmaterial zu.

	Kleber HT 625	
---	----------------------	---

Technische Daten

Kurzbeschreibung: Spezieller Kleber für die Verarbeitung von HT/Armaflex. Der Kleber kann aber auch zur Verklebung aller Armacell Dämmstoffe auf Basis synthetischen Kautschuks eingesetzt werden.
Zur Reinigung der Untergründe/Arbeitsgeräte steht ein Spezialreiniger zur Verfügung.

Klebstoffart: Kontaktkleber auf Basis Polychloropren

Aussehen: Form: flüssig; Farbe: Beige


Lieferbare Gebinde: 2,5; 1,0; 0,5; 0,21 (Spezialreiniger: 1l)

Besonderheiten: Der Kleber 520 enthält Substanzen, die Armaflex anlösen und so die zu verklebenden Flächen sicher verbinden. Der Kleber eignet sich auch für die Verklebung von Tubolit.

Eigenschaft	Wert/Beurteilung		Besondere Hinweise		
Temperaturen: 1. Anwendungsbereich der abgebundenen Klebstoffschicht 2. Klebstoff während des Auftrages 3. Fügefläche während des Auftrages	- 40°C bis +150°C (+175°C) ¹ ideal +20°C/nicht unter ±0°C ideal +20°C/nicht unter ±0°C		Bei Temperaturen über +150°C sollte unser Techn. Service eingeschaltet werden. Auf beheizten Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden.		
Physikalische Angaben 1. Flammpunkt 2. Explosionsgrenzen untere obere	Kleber HT 625 -20°C 1,0 Vol. % 13,0 Vol. %	Spezialreiniger -18°C 1,8 Vol. % 11,5 Vol. %	Prüfung nach DIN 51 755 DIN 51 794 Gilt auch für Spezialreiniger ca. -Werte in der Luft		
Gefahrenklasse	VbF A1, leicht entzündlich		GefStoffV (gilt auch für Spezialreiniger)		
Alterungsbeständigkeit	sehr gut				
Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse	sehr gut				
Klebeflächenvorbehandlung Verträglichkeit mit Untergründen Unverträglich mit	Verschmutzte Oberflächen und Armaflex Schäumhaut mit Spezialreiniger reinigen. Einwandfreie Haftung auf metallischem Untergrund. Bei anders farbeschichteten Untergründen muss die Verträglichkeit des Klebers mit dem Untergrund geprüft werden. Asphalt-, Bitumen- oder Mennige-Anstriche (Leinölbasis)		Nähere Angaben finden Sie in unserer Technischen Information „Armaflex und Korrosionsschutz“ .Nr.5 ¹⁾ Bei Verwendung von Kunststoff-Untergründen bitte Techn. Service einschalten.		
Haftung auf Untergründen	sehr gut auf metallischem Untergrund				
Verarbeitungszeiten bei 20°C 1. Nassklebezeit 2. Mindesttrockenzeit (Abluftzeit) 3. Kontaktklebezeit 4. Abbindezeit	bis 2 Minuten 3 bis 5 Minuten 15 bis 20 Minuten 36 Stunden		Vor Inbetriebnahme einer Anlage muss die Abbindezeit abgewartet werden.		
Verbrauchsdaten Armaflex Schläuche Armaflex Platten	Mindestverbrauch bei Kleberauftrag auf beide Fügeflächen				
	Dämmschichtdicke	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm
	ungeschlitzt	1120 m/l	280 m/l	175 m/l	130 m/l
	geschlitzt	140 m/l	70 m/l	45 m/l	35 m/l
	3 bis 4 m ² /l				
Verarbeitungshinweise	Vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Mit Pinsel oder Spachtel dünn auf die zu verklebenden Stellen auftragen. Bei Kontaktverklebung innerhalb der Kontaktklebezeit unter Druck zusammenpressen.		Ausführliche Verarbeitungshinweise liegen vor. ¹⁾		
Lagerung Lagerhaltbarkeit	möglichst kühl, aber frostfrei Gelierung bei Frost reversibel ca. 1 Jahr		Spezialreiniger: keine Limitierungen		
Transport-Klassen	abhängig von der Transportart				
Entsorgung Abfallschlüssel-Nr. Wassergefährdungsklasse	Kleber HT 625: 55906 (55905 nicht ausgehärtet) Spezialreiniger: 55370 Klasse 1		Leere Dose mit getrocknetem Kleber auf geordnete Deponie. Gilt auch für leere Reinigerdosen.		

¹⁾ Bitte anfordern

Alle Angaben und technischen Informationen gründen sich auf Ergebnisse, die unter typischen Einsatzbedingungen erzielt wurden. Der Empfänger dieser Angaben und Informationen ist im eigenen Interesse selbst dafür verantwortlich, rechtzeitig bei uns abzuklären, ob die Angaben und Informationen auch für die von ihm beabsichtigten Anwendungsbereiche unverändert zutreffen. Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne ausführliches Informationsmaterial zu.

	Kleber 520	
---	-------------------	---

520 Kleber

Der Kleber 520 wurde speziell für Armaflex Material entwickelt. Er enthält Substanzen, die das Armaflex anlösen und die zu verklebenden Nähte und Flächen zuverlässig verbinden. Die Verklebung ist witterungs-, alterungs- und temperaturbeständig.

Arbeitsvorbereitung: Die zu verklebenden Flächen müssen sauber und frei von Verunreinigungen sein.

Hierfür ist der Spezialreiniger zu verwenden. Wenn auf bereits farbbeschichteten Untergründen verklebt werden soll, ist zu prüfen, ob die Verträglichkeit gegeben ist. Auf Asphalt-, Bitumen- oder Mennige -Anstriche (Leimölbasis) darf nicht verklebt werden. Auf mit Armstrong Rostschutzfarbe gestrichenen Flächen haftet der Kleber einwandfrei. Den Kleber 520 vor Gebrauch gut schütteln und umrühren. Auf in Betrieb befindlichen Anlagen oder im prallen Sonnenschein darf nicht gearbeitet werden. Ideale Verarbeitungstemperatur + 20°C. Nicht unter ±0°C.

Verarbeitung: Die Armaflex Montageanweisungen sind zu beachten. Grundsätzlich gilt: Den Kleber mit kurzen festen Borstenpinseln auftragen.

Bei großen Flächen Spachtel oder Lammfellrolle verwenden.

Rohrdämmung: Der Kleber 520 ist auf beide zu verklebenden Flächen dünn aufzutragen. Wenn der Kleber bei „Fingerprobe“ keine Fäden mehr zieht (Ablüfzeit abhängig von den Umgebungsbedingungen), müssen die Klebeflächen sorgfältig zusammengefügt und dann kurz und kräftig zusammenge drückt werden.

Behälterdämmung: (vollflächige Verklebung) Der Kleber 520 ist zuerst dünn auf die raue Seite der Armaflex Platte aufzutragen und dann auf die zu dämmende Fläche. Nach Ablüfzeit (wie oben) werden die Platten aufgebracht.

Abbindezeit: 36 Stunden.

Lagerung: Möglichst kühl, aber frostfrei. Gelierung bei Frost reversibel.

Haltbarkeit: ca. 1 Jahr.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kleber 520 - 0,25 lt	348.0987	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,25 lt mit Pinsel
Kleber 520 - 0,5 lt	348.0913	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,5 lt
Kleber 520 - 1,0 lt	348.0922	ARMAFLEX Kleber, Dose 1,0 lt
Kleber 520 - 2,5 lt	348.0911	ARMAFLEX Kleber, Dose 2,5 lt

	Kleber HT 625	
---	----------------------	---

HT 625 Kleber

Der Kleber HT 625 ist ein Ein-Komponentenkleber, der speziell für die Dämmung von Objekten mit Mediumtemperaturen bis +175°C entwickelt wurde. Er kann zur Verklebung aller Armstrong Dämmstoffen auf Basis synthetischen Kautschuks eingesetzt werden. Die Verklebung ist witterungs-, alterungs- und in hohem Maße chemikalienbeständig.

Arbeitsvorbereitung: Die Hinweise für die Verarbeitung des Klebers 520 gelten hier entsprechend. Zur Reinigung der Oberflächen ist der Spezialreiniger zu verwenden. Ideale Verarbeitungstemperatur +20°C. Nicht unter ±0°C.

Verarbeitung: Die Verarbeitung entspricht der des Klebers 520. Bitte beachten Sie, dass die Ablüfzeit z.T. sehr viel kürzer ist. Der Kleber zeichnet sich durch eine sehr gute Anfangshaftung aus.

Rohrdämmung: Die Hinweise für den Kleberauftrag und das Zusammenfügen der Klebeflächen entsprechen dem des Kleber 520. Wenn der Kleber keine Fäden mehr zieht (Fingerprobe), die Klebefläche sich aber noch subjektiv kalt anfühlt, ist die Ablüfzeit jedoch zu verlängern (ca. 30 sec.).

Behälterdämmung: Der Kleber HT 625 ist vollständig dünn auf die Dämmstoffplatte und auf die Fläche aufzutragen. Um die Menge der eingeschlossenen Lösungsmittel so gering wie möglich zu halten, ist die Ab-lüfzeit je nach Dicke des Kleberauftrags auf ca. 5 Min. zu erhöhen.

Abbindezeit: 36 Stunden.

Lagerung: Möglichst kühl, aber frostfrei. Gelierung bei Frost ist reversibel. Haltbarkeit: ca. 1 Jahr.

Normalverbrauch: 3-4 m² pro Liter für vollflächige Verklebung von Plattenmaterial (bei Auftrag auf beide Fügeflächen).



Symbolbild

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
HT 625-0,25 lt	348.0988	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,25 lt. mit Pinsel
HT 625-0,5 lt	348.0985	ARMAFLEX Kleber, Dose 0,5 lt.
HT 625-1,0 lt	348.0986	ARMAFLEX Kleber, Dose 1,0 lt.

	<h2 style="margin: 0;">Spezialreiniger für Kleber 520 & 625</h2>	
---	--	---

Alle verschmutzten Oberflächen - auch verschmutztes oder z.B. talkumiertes Armaflex - müssen mit Spezialreiniger gereinigt werden, um eine einwandfreie Haftung des Klebers 520 bzw. des Klebers 625 zu gewährleisten. Der Spezialreiniger ist in seiner Zusammensetzung auf die Kleber 520 & 625 abgestimmt. Zur Reinigung der Arbeitsgeräte ebenfalls Spezialreiniger verwenden. Außerdem kann der Spezialreiniger zur Oberflächenreinigung verwendet werden, wenn Armaflex mit Armafinish 99 gestrichen werden muss.



Bei Hautkontakt gründlich mit Wasser und Seife waschen und anschließend eincremen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Reiniger	348.0915	ARMAFLEX Spezialreiniger , Dose 1 l

	<h2 style="margin: 0;">Armafinish 99 Spezialfarbe</h2>	
---	--	---

Kurzbeschreibung: Schutzanstrich für Armaflex bei Außeninstallation und zur Kennzeichnung im Innenbereich. Arbeitsgeräte mit Wasser reinigen.

Werkstoff: Farbe auf Wasserbasis.

Aussehen: Farbe: Grau Weiß
Ral.-Nr.: 7037 9001

Lieferbare Gebinde: 2,5 l

Besonderheiten: Der Anstrich bleibt auch bei niedrigen Temperaturen dauerhaft elastisch und wird nicht rissig.

Alle im Freien verlegten Armaflex Dämmungen (bis auf HT/Armaflex) sind gegen UV-Strahlung zweifach mit Armafinish 99 deckend zu streichen. Lagerung möglichst kühl, aber frostfrei. Lagerhaltbarkeit ca. 1 Jahr. Verarbeitungstemperatur +10 bis +30°C (rel. Luftfeuchte max 80%) Anwendungsbereich der getrockneten Farbe +40 bis +60°C Austrocknungszeit ca. 2 Stunden bei +20°C. Verbrauch 0,55l/m².



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Armafinish 99	348.0923	ARMAFLEX Spezialfarbe, weiß RAL 9001, Plastikeimer 2,5 l
Armafinish 99	348.0924	ARMAFLEX Spezialfarbe, grau RAL 7037, Plastikeimer 2,5 l

	<h2 style="margin: 0;">Kleberpumpe</h2>	
---	---	---

Der Armaflex Kluemaster ist eine Kleberpumpe, die als zusätzliches Hilfsmittel für die Verarbeitung des Klebers 520 eingesetzt werden kann.

Arbeitsvorgang: Kleber 520 vor dem Umfüllen in die Kleberpumpe gut aufrühren. Kleberpumpe maximal bis $\frac{3}{4}$ füllen und Schraubkappe fest und dicht verschrauben.

Verarbeitung: Für die Handhabung gilt grundsätzlich das Gleiche wie für die Verklebung mit einem Pinsel. Armaflexkleber durch dosierten Druck auf den Pumpenhebel in erforderlichen Menge in den Pinsel pressen und zügig dünn und gleichmässig verstreichen. Nach Gebrauch den Pinsel mit Armaflex Spezialreiniger reinigen und danach Schutzkappe dicht aufdrücken.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
GLUEMASTER	348.0981	ARMAFLEX Kleberpumpe
G-MASTER-BRUSH	348.0982	ARMAFLEX Ersatzpinsel 11 mm
G-MASTER-BRUSH	348.0983	ARMAFLEX Ersatzpinsel 25 mm

	<h2 style="margin: 0;">Schlitzmesser</h2>	
---	---	---

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Schlitzmesser	348.0920	ARMAFLEX Schlitzmesser
Ersatzklingen 6 Stk.	348.0921	ARMAFLEX Ersatzklingen für Schlitzmesser, 6 Stück



Montagematerial

	<h2 style="margin: 0;">Tape</h2>	
---	----------------------------------	---

AF/Armaflex Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen. B1-AF/ und B1-AF/MC-Armaflex, schwerentflammbar nach DIN 4102-B1.

Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm

Kartoninhalt: 12 Stück

AF - ARMAFLEX - Tape B.1

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tape B.1	345.0901	ARMAFLEX Tape, Rolle 15 m lang (VE=12 Rollen)
Tape B.1 - MC	345.0906	ARMAFLEX Tape, Rolle 15 m lang (VE=12 Rollen)



	<h2 style="margin: 0;">Thermo Isolierband</h2>	
---	--	---

Polyurethan-Isolierband, schwarz, selbstklebend, geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke.

Abmessungen ca.: Länge 9,2 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DV-16	345.2801	REFCO Insulation Tape, Rolle ca. 9,2 m lang



	<h2 style="margin: 0;">Thermo Isolierband</h2>	
--	--	--

Dieses Teerband kann sowohl für die Kälte-, als auch für Wärmeisolierung verwendet werden.

Abmessungen ca.: Länge 9,2 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DV-15	345.2802	REFCO Presstite Tape Rolle , Rolle ca. 9,2 m lang



<h1 style="margin: 0;">Schiessl</h1>	<h2 style="margin: 0;">Thermo Isolierband</h2>	<h1 style="margin: 0;">Schiessl</h1>
--------------------------------------	--	--------------------------------------

Preiswerte Alternative zum AF/Armaflexband. Hochflexibler, geschlossenzelliger und umweltfreundlicher schwarzer Schaumstoff auf Basis synthetischen Kautschuks mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand und niedriger Wärmeleitfähigkeit. Haftkleberbeschichtung mit Gitternetzstruktur und Abdeckung durch Polyethylenfolie. Geeignet für die Dämmung kurzer Rohrstücke und schwer zugänglicher Stellen zur Tauwassererhöhung und Energieeinsparung. Optimal für gewerbliche Zwecke, jedoch auch im privaten Bereich vielseitig einsetzbar.

Temperaturbereich: -45°C bis +105°C

Abmessungen: Länge 15m, Breite 50mm, Dicke 3,0mm

Kartoninhalt: 16 Stück

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Thermo Isolierband	367.9901	Thermo Isolierband, Rolle 15 m lang



<h2 style="margin: 0;">EURO</h2> <h3 style="margin: 0;">Thermo Isolierband</h3>	
---	--

Dieses Thermo-Isolierband kann sowohl für die Kälte-, als auch für Wärmeisolierung verwendet werden.

- Wärmeleitfähigkeit λ bei 10°C 0.034 W / m² K
- Wärmeleitfähigkeit λ bei 40°C 0.039 W / m² K
- Anwendungstemperatur von -80 bis +95°C
- Dampfwiderstandsfähigkeit μ = 7300
- PE-Dichte 33 Kg/m³

Abmessungen ca.: Länge 10 m, Breite 50 mm, Dicke 3,0 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Thermo Isolierband	367.9903	Thermo Isolierband, weiss, Rolle 10 m lang

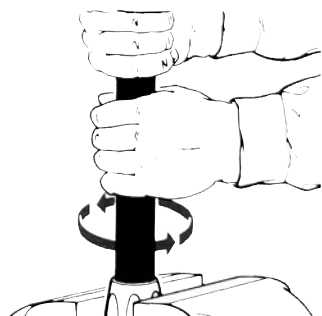




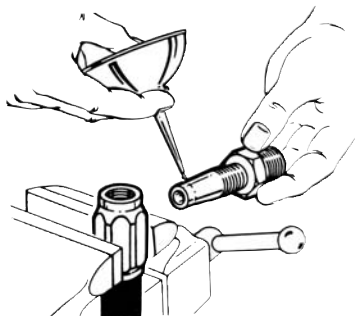
Schlauch FC 802 für wiederverwendbare Armaturen



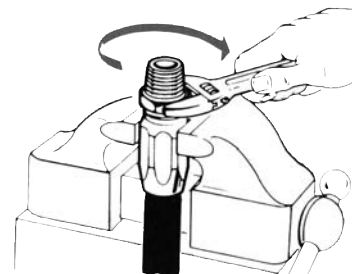
Montageanleitung für wiederverwendbare Schraubarmaturen mit Aeroquip-Schlauchtyp FC 802



1. Schlauch mit Trennmaschine oder mit fein gezahnter Stahlsäge rechtwinkelig ablängen. Gummireste und Drahtspitzen entfernen. Fassung einspannen und Schlauch entgegen dem Uhrzeigersinn in die Fassung einschrauben, bis er anstößt, dann eine volle Drehung zurückdrehen. Fassungsposition auf Schlauchdecke markieren.



2. Schlauchseele und Nippelgewinde mit Kältemittelöl reichlich schmieren.



3. Nippel am Sechskant im Uhrzeigersinn in Fassung und Schlauch einschrauben, bis der Sechskant leicht an der Fassung anliegt. Nicht anziehen! Schlauchleitung reinigen und inspizieren. Sicherstellen, dass Schlauchpositionsmarkierung noch nahe dem Fassungsende liegt.

ACHTUNG: Bei Maschinenmontage von FC 802 sollte die Montagegeschwindigkeit unter 40 U/min liegen, damit die Schlauchseele nicht durch die Reibungswärme plastisch verformt wird.

Eigenschaften:

- Nach SAEJ51 Type D geprüft
- Polyamid Innenschicht → R134a Effusionswerte 88% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Gummi Zwischenschicht CR → Feuchtigkeitsaufnahmewerte 66% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Gummi Aussenschicht aus Butylgruppe → Feuchtigkeitsaufnahmewerte 66% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Armaturentype: Wiederverwendbare Schraubarmaturen
- Druckträger aus Polyester

Anwendung:

- Mit folgenden Kompressorölen einsetzbar: PAG, Esteröle, Mineralöl, Alkylbenzol
- Mit folgenden Kältemitteln einsetzbar: R12, R22, R134a, R404a
Weitere Kältemittel und Kältemittelöle können auf Anfrage eingesetzt werden.
- Temperaturbereich: -40°C bis +121°C
R134a Effusionswert bei 80°C: 1,21 kg/m²/Jahr
- Feuchtigkeitsaufnahme: 0,013 g/cm²/Jahr

Schlauch FC 802

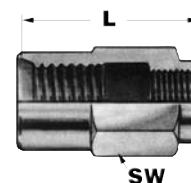


Kältemittelschlauch FC 802

Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	AußenØ [mm]	Max. Betriebsdruck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
FC 802-04	324.2205	5	-4	50,0	5,1	13,2	35	175	0,156	-0,846
FC 802-06	324.2206	8	-6	63,5	8,4	17,3	35	175	0,238	-0,846
FC 802-08	324.2207	10	-8	76,2	10,7	19,6	35	175	0,263	-0,846
FC 802-10	324.2208	13	-10	88,9	13,2	23,4	35	175	0,426	-0,846
FC 802-12	324.2209	16	-12	114,3	16,5	27,4	35	175	0,513	-0,846

Fassung für FC 802

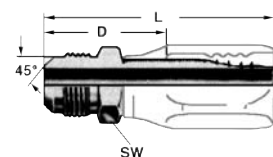
Typ	EDV-Nr.	DN	L [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg]
G1210 - 4K	324.2121	5	-	-	-
G1210 - 6K	324.2122	8	33	22	0,04
G1210 - 8K	324.2123	10	42	24	0,05
G1210 - 10K	324.2124	13	46	30	0,09
G1210 - 12K	324.2125	16	53,5	32	0,10





Schraubnippel gerade mit SAE-Außengewinde-Anschluss

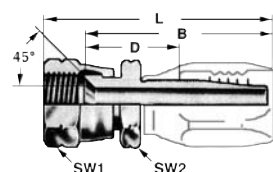
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]				
			DN	Größe	L	D	EØ	SW	
G 2402 - 4	324.2171	7/16" / 20	5	-4	47,0		30,0	3,2	12
G 2402 - 6	324.2172	5/8" / 18	8	-6	57,0		34,0	6,0	17
G 2402 - 8	324.2173	3/4" / 16	10	-8	67,5		40,0	9,0	22
G 2402 - 10E	324.2178	7/8" / 14	13	-10	75,0		44,0	11,5	24
G 2402 - 12E	324.2179	1 1/16" / 14	16	-12	87,5		49,0	14,0	30



Außengewinde-Anschluss mit Dichtschräge 45° für SAE - Dichtkopf

Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

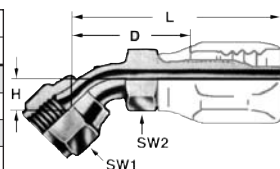
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	B	D	EØ	SW1	SW2	
G 2401 - 4	324.2141	7/16" / 20	5	-4		42,0	25,0	3,2	14	14
G 2401 - 6	324.2142	5/8" / 18	8	-6		50,5	27,3	6,0	19	19
G 2401 - 8	324.2143	3/4" / 16	10	-8		59,0	31,5	9,0	22	22
G 2401 - 10	324.2145	7/8" / 14	13	-10		64,0	33,0	11,5	27	27
G 2401 - 12E	324.2140	1 1/16" / 14	16	-12		75,0	36,5	14,0	32	32



SAE-Dichtkopf für SAE-Stutzen mit Dichtschräge 45°

Schraubnippel 45° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

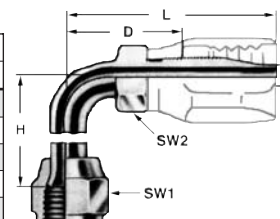
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185297 - 4	324.2147	7/16" / 20	5	-4	52,5	11,5	35,0	3,2	14	12
G 185299 - 6	324.2148	5/8" / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	324.2149	3/4" / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	324.2151	7/8" / 14	13	-10	100,6	25,7	69,5	11,5	27	22
G 185299 -12E	324.2152	1 1/16" / 14	16	-12	105,6	24,7	67,0	14,0	32	24



45° Krümmer SAE-Dichtkopf für SAE-Stutzen mit Dichtschräge 45°

Schraubnippel 90° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185296 - 4	324.2153	7/16" / 20	5	-4	43,0	18,5	26,0	3,2	14	12
G 185302 - 6	324.2154	5/8" / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	324.2155	3/4" / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -10E	324.2157	7/8" / 14	13	-10	89,5	51,0	58,3	11,5	27	22
G 185302 -12E	324.2158	1 1/16" / 14	16	-12	99,5	53,5	61,0	14,0	32	24



90° Krümmer SAE-Dichtkopf für SAE-Stutzen mit Dichtschräge 45°

	<h2 style="margin: 0;">Schlauch GA 494</h2> <h3 style="margin: 0;">für wiederverwendbare Armaturen</h3>	
---	---	---

Montageanleitung für GA 494, wie bei FC 802 beschrieben

Eigenschaften:

- Nach SAEJ2064 geprüft
- Butyl-Innenschicht → R134a Effusionswerte 65% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Hochfestes Stahldrahtgeflecht
- Gummi Aussenschicht CR → Feuchtigkeitsaufnahmewerte 75% geringer als nach SAEJ2064 gefordert
- Armaturentype:
Wiederverwendbare Schraubarmaturen

Anwendung:

- Mit folgenden Kompressorölen einsetzbar: PAG, Ester (TRITON SE55, SEZ80).
- Mit folgenden Kältemitteln einsetzbar: R134a
Weitere Kältemittel und Kältemittelöle können auf Anfrage eingesetzt werden.
- Temperaturbereich: -40°C bis 120°C
R134a Effusionswert bei 80°C: 10,0kg/m² /Jahr
- Feuchtigkeitsaufnahme: 0,01g/cm²/Jahr

Schlauch GA 494

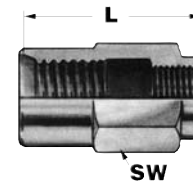


Kältemittelschlauch GA 494

Typ	EDV-Nr.	DN	Größe	Min. Biegeradius [mm]	Innen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Max. Betriebsdruck [bar]	Berst-Druck [bar]	Gewicht [kg/m]	Vakuum [bar]
GA 494-06	324.2201	8	-6	85	8,3	17,3	35	175	0,295	-0,948
GA 494-08	324.2202	10	-8	95	10,7	19,3	35	175	0,350	-0,948
GA 494-10	324.2203	13	-10	120	13,1	23,8	35	175	0,495	-0,948
GA 494-12	324.2204	16	-12	135	16,4	27,2	35	175	0,672	-0,627
GA 494-16	324.2117	19	-16	160	22,8	31,3	35	175	0,690	-0,627
GA 494-20	324.2118	25	-20	195	29,3	38,3	35	175	0,913	-0,503
GA 494-24	324.2119	31	-24	225	35,5	45,6	35	175	1,020	-0,503

Fassung für GA 494

Typ	EDV-Nr.	DN	L [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg]
G1210 - 6K	324.2122	8	33	22	0,04
G1210 - 8K	324.2123	10	42	24	0,05
G1210 - 10K	324.2124	13	46	30	0,09
G1210 - 12K	324.2125	16	53,5	32	0,10
G1212 - 16K	324.2126	19		36	

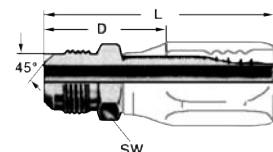


Montagematerial

	<h2 style="margin: 0;">Schlauch GA 494</h2> <h3 style="margin: 0;">für wiederverwendbare Armaturen</h3>	
---	---	---

Schraubnippel gerade mit SAE-Außengewinde-Anschluss

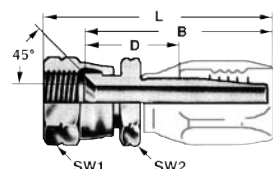
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]				
			DN	Größe	L	D	EØ	SW	
G 2402 - 6	324.2172	5/8" / 18	8	-6	57,0	34,0	6,0	17	
G 2402 - 8	324.2173	3/4" / 16	10	-8	67,5	40,0	9,0	22	
G 2402 - 10E	324.2178	7/8" / 14	13	-10	75,0	44,0	11,5	24	
G 2402 - 12E	324.2179	1 1/16" / 14	16	-12	87,5	49,0	14,0	30	



Außengewinde-Anschluss
mit Dichtschräge 45° für
SAE - Dichtkopf

Schraubnippel gerade mit SAE-Innengewinde-Anschluss

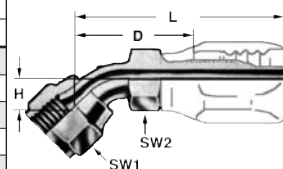
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	B	D	EØ	SW1	SW2	
G 2401 - 6	324.2142	5/8" / 18	8	-6	50,5	27,3	6,0	19	19	
G 2401 - 8	324.2143	3/4" / 16	10	-8	59,0	31,5	9,0	22	22	
G 2401 - 10	324.2145	7/8" / 14	13	-10	64,0	33,0	11,5	27	27	
G 2401 - 10-12E	324.2192	7/8" / 14	16	-12	71,5	33,0	14,0	27	27	
G 2401 - 12E	324.2140	1 1/16" / 14	16	-12	75,0	36,5	14,0	32	32	
G 2401 - 12-16E	324.2198	1 1/16" / 14	19	-16	63,5	34,0	20,5	32	32	



SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Schraubnippel 45° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

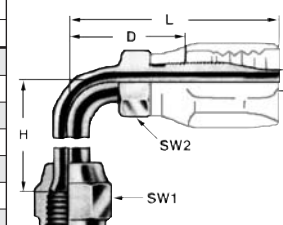
Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185299 - 6	324.2148	5/8" / 18	8	-6	61,5	12,5	38,5	6,0	19	14
G 185297 - 8	324.2149	3/4" / 16	10	-8	79,0	18,5	51,5	9,0	22	17
G 185297 -10E	324.2151	7/8" / 14	13	-10	100,6	25,7	69,5	11,5	27	22
G 185299 -12E	324.2152	1 1/16" / 14	16	-12	105,6	24,7	67,0	14,0	32	24
G 185299 -12-16E	324.2170	1 1/16" / 14	16	-12	93,6	24,7	64,1	20,5	32	30



45° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°

Schraubnippel 90° Krümmer mit SAE-Innengewinde-Anschluss

Typ	EDV-Nr.	Gewinde	Schlauch		Maße [mm]					
			DN	Größe	L	H	D	EØ	SW1	SW2
G 185302 - 6	324.2154	5/8" / 18	8	-6	57,0	25,0	34,0	6,0	19	14
G 185296 - 8	324.2155	3/4" / 16	10	-8	76,0	41,0	48,5	9,0	22	17
G 185296 -8-10E	324.2164	3/4" / 16	13	-10	80,5	41,0	49,3	11,5	22	19
G 185296 -10E	324.2157	7/8" / 14	13	-10	89,5	51,0	58,3	11,5	27	22
G 185296 -10-12E	324.2165	7/8" / 14	16	-12	96,5	50,5	58,0	14,0	27	24
G 185302 -12E	324.2158	1 1/16" / 14	16	-12	99,5	53,5	61,0	14,0	32	24
G 185302 -12-16E	324.2169	1 1/16" / 14	19	-16	87,5	53,5	58,0	20,5	32	30



90° Krümmer
SAE-Dichtkopf
für SAE-Stutzen mit
Dichtschräge 45°



Montagekupplungen



Montagekupplungen für vorgefüllte System-Bauteile

Durch Vorfüllen der Baueinheiten mit Kältemittel wird die Installation am Einsatzort einfacher, schneller und funktionssicherer

Die Konstruktion der Kupplung verhindert Luft einschleusen oder Verlust von Kältemittel beim Verbinden der Baueinheiten mit nahezu vollkommener Sicherheit und schafft optimale Durchflussverhältnisse. Einmal fertig verschraubt, garantiert die Metall/Metall-Dichtung zwischen den Kupplungshälften absolute Dichtheit der Verbindung für die gesamte Lebensdauer der Anlage.

Kupplungshälften vor dem Verbinden

Nach dem Abnehmen der mit Gewinde versehenen Kunststoffschutzkappe bzw. -stopfen sind die beiden Membrane sichtbar (Abb.1), die die Kupplungshälften lecksicher verschließen, und die Gummidichtung in der männlichen Hälfte, die diese Funktion während des Kupplungsvorganges für beide Hälften vorübergehend übernimmt.

Kupplungshälften teilweise verbunden

Die über Kreuz angeordneten Messer in der männlichen Kupplungshälfte haben die beiden aneinanderliegenden Membrandichtungen durchstoßen (Abb.2), der O-Ring dichtet die Einheit mit dem schon strömenden Medium gegen die Umgebung ab.

Kupplungshälften fest verbunden

Abb.3 zeigt, dass beide Membranen vollständig in die dafür vorgesehene Ausdehnung in der weiblichen Kupplungshälfte zurückgefaltet sind und den Durchlass ganz freigegeben haben; lediglich das Messerkreuz verbleibt im Strömungsbereich des Kältemittels. Die metallische Hauptdichtung schafft eine dauerhaft lecksichere Verbindung zwischen den Kupplungshälften.

Die Aeroquip Kältemittelkupplungen Typ 5780 sind UL gelistet und für einen Betriebsdruck von 35 bar zugelassen.

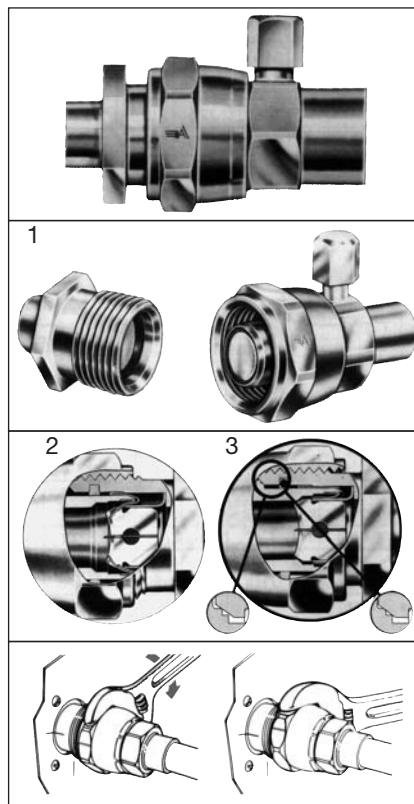
Montageanleitung

1. Falls erforderlich, die Gewinde beider Kupplungshälften mit einem reinen Tuch säubern, um den Einschluss von Schmutz und Feuchtigkeit in das System zu verhindern.
2. Gewinde, Membrane und die Gummidichtung der männlichen Kupplungshälfte mit Kältemittelöl schmieren. Dann die Überwurfmutter mit der Hand aufschrauben, bis das Gewinde sicher gefasst hat, und mit zwei genau passenden oder verstellbaren Schraubenschlüsseln nachziehen, bis merklicher Widerstand auftritt.
3. Muttern-Sechskant und Schottwand bzw. Gegensechskant axial markieren und Mutter weiter anziehen, bis die Markierungen um 1/4 Drehung (ca. 90°) gegeneinander versetzt sind. Damit wird eine lecksichere metallische Verbindung zwischen den Kupplungshälften bewirkt. Die Kupplung ist dicht.

Lötvorschrift Hartlöten

(AGN 1165, Teil 1)

1. Verschlussstopfen bzw. -kappe entfernen.
2. Die Kupplungshälfte vor dem Löten von der Lötseite her mit Stickstoff ausblasen. Die Lötstelle muss im Innern der Kupplung von Stickstoff umspült sein, damit Zunderbildung während des Lötens vermieden wird.
3. Kupplungshälften in 20-25 mm tiefes fließendes Wasser stellen oder mit einem nassen Lappen umwickeln, der während des Lötens durch Begießen feucht gehalten wird.
4. Als Lot ist „Degussa 4003 U“ zu verwenden.
5. Als Wärmequelle kann ein einflammiger kleiner Brenner dienen, der das Löten ohne Verfärbung ermöglicht. Empfehlenswert ist jedoch ein zweiarmiger, sog. Zangenbrenner.
6. Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlussstopfen bzw. -kappen wieder montieren.



Wenn ein Drehmomentschlüssel benutzt wird, sind folgende Anzugskräfte zu empfehlen:

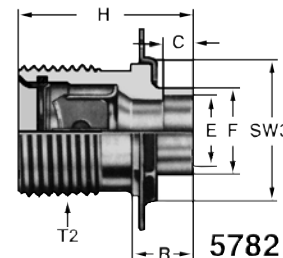
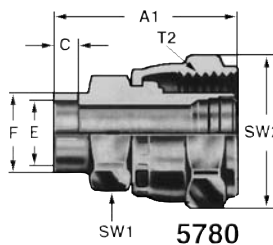
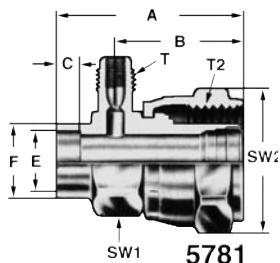
Größe	Nm	Größe	Nm
-6	14-16	-10	47-61
-11	47-61	-12	68-88



Montagekupplungen



Abmessungen:



für RohrØ [Zoll]	Kupp- Grund größe	Kupp- lungs größe	UNF- Gewinde T2	UNF- Gewinde T	Maße [mm]								SW1 [Zoll]	SW2 [Zoll]	SW3 [Zoll]	Maße [mm]	
					A	A1	B	C	E	F	H	R				OL ³	OL ⁴
1/4"	-6	-4-6	5/8-18	7/16-20	39,4	33,0	26,9	4,8	6,4	9,7	30,7	12,7	5/8"	13/16"	3/4"	55,0	48,6
5/16"	-6	-5-6	5/8-18	7/16-20	39,4	33,0	26,9	4,8	8,1	11,2	30,7	12,7	5/8"	13/16"	3/4"	55,0	48,6
3/8"	-6	-6-6	5/8-18	7/16-20	39,4	33,0	26,9	4,8	9,7	12,7	30,7	12,7	5/8"	13/16"	3/4"	55,0	48,6
1/2"	-10	-8-10	1 1/16-12	7/16-20	46,0	39,6	31,5	6,4	12,7	15,7	34,8	13,2	1"	1 5/16"	1 1/16"	62,5	56,1
5/8"	-10	-10-10	1 1/16-12	7/16-20	47,2	40,9	31,5	6,4	15,7	19,1	36,3	14,2	1"	1 5/16"	1 1/16"	64,9	58,6
3/4"	-10	-12-10	1 1/16-12	7/16-20	48,8	42,4	31,5	6,4	19,1	23,1	38,6	16,5	1"	1 5/16"	1 1/16"	69,3	62,9
1/2"	-11	-8-11	1 1/8-12	7/16-20	47,0	40,6	32,5	6,4	12,7	15,7	37,6	12,7	1"	1 5/16"	1 1/8"	65,1	58,7
5/8"	-11	-10-11	1 1/8-12	7/16-20	48,3	41,9	32,5	6,4	15,7	19,1	39,1	14,2	1"	1 5/16"	1 1/8"	68,1	61,7
3/4"	-11	-12-11	1 1/8-12	7/16-20	49,8	43,4	32,5	6,4	19,1	23,1	41,4	16,5	1"	1 5/16"	1 1/8"	71,7	65,3
7/8"	-11	-14-11	1 1/8-12	7/16-20	52,3	46,0	32,5	7,9	22,4	24,9	43,2	18,3	1"	1 5/16"	1 1/8"	75,9	69,6
3/4"	-12	-12-12	1 1/16-12	7/16-20	57,4	51,1	40,6	6,4	19,1	23,1	45,2	16,0	1 3/8"	1 7/16"	1 11/16"	75,6	69,3
7/8"	-12	-14-12	1 1/16-12	7/16-20	59,9	53,6	40,6	7,9	22,2	26,2	47,5	18,3	1 3/8"	1 7/16"	1 11/16"	81,0	74,7
1 1/8"	-12	-18-12	1 1/16-12	7/16-20	61,7	55,6	40,6	7,9	28,4	32,5	50,3	21,3	1 3/8"	1 7/16"	1 11/16"	85,1	78,8

OL³ über alles (mit Füllventil) gekuppelt.
OL⁴ über alles (ohne Füllventil) gekuppelt.



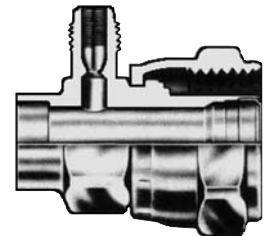
Montagekupplungen



Montagekupplung 5781

Weibliche Kupplungshälfte mit Füllventil, ohne Ventileinsatz und Schutzkappe (mit Schutzstopfen)

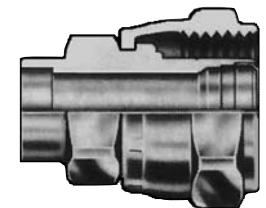
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grundgröße	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5781 - 4 - 6	721.3301	1/4"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5781 - 5 - 6	721.3302	5/16"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5781 - 6 - 6	721.3303	3/8"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5781 - 8 - 10	721.3304	1/2"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5781 -10 -10	721.3305	5/8"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5781 -12 -10	721.3388	3/4"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5781 - 8 -11	721.3393	1/2"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5781 -10 -11	721.3387	5/8"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5781 -12 -11	721.3389	3/4"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5781 -14 -11	721.3391	7/8"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5781 -12 -12	721.3390	3/4"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408
5781 -14 -12	721.3392	7/8"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408
5781 -18 -12	721.3306	1 1/8"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408



Montagekupplung 5780

Weibliche Kupplungshälfte ohne Füllventil, (mit Schutzstopfen)

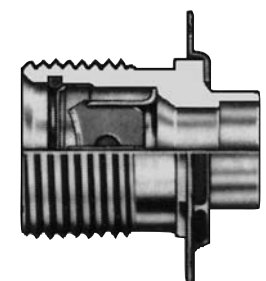
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-grundgröße	Montage-Flansch			
				Bohrungs-Ø 3,9 mm	EDV-Nr.	Bohrungs-Ø 5,1 mm	EDV-Nr.
5780 - 4 - 6	721.3311	1/4"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5780 - 5 - 6	721.3312	5/16"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5780 - 6 - 6	721.3313	3/8"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5780 - 8 - 10	721.3314	1/2"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5780 - 10 - 10	721.3315	5/8"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5780 - 12 - 10	721.3318	3/4"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5780 - 8 - 11	721.3323	1/2"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5780 - 10 - 11	721.3317	5/8"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5780 - 12 - 11	721.3319	3/4"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5780 - 14 - 11	721.3321	7/8"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5780 - 12 - 12	721.3320	3/4"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408
5780 - 14 - 12	721.3322	7/8"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408
5780 - 18 - 12	721.3316	1 1/8"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408



Montagekupplung 5782

Männliche Kupplungshälfte, mit Schutzkappe, ohne Montage-Flansch

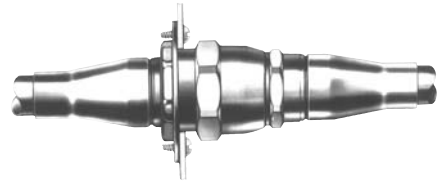
Typ	EDV-Nr.	für RohrØ [Zoll]	Kuppl.-Grundgröße	Montage-Flansch			
				BohrungsØ 3,9 mm	EDV-Nr.	BohrungsØ 5,1 mm	EDV-Nr.
5782 - 4 - 6	721.3326	1/4"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5782 - 5 - 6	721.3331	5/16"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5782 - 6 - 6	721.3327	3/8"	-6	5706-22-6	721.3401	5700-22-6S	721.3405
5782 - 8 - 10	721.3328	1/2"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5782 -10 -10	721.3329	5/8"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5782 -12 -10	721.3333	3/4"	-10	FD 67-1008-12	721.3402	FD 57-1110-10	721.3406
5782 - 8 - 11	721.3338	1/2"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5782 - 10 - 11	721.3332	5/8"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5782 - 12 - 11	721.3334	3/4"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5782 - 14 - 11	721.3336	7/8"	-11	5700-22-10	721.3403	150-22-8	721.3407
5782 - 12 - 12	721.3335	3/4"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408
5782 - 14 - 12	721.3337	7/8"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408
5782 - 18 - 12	721.3330	1 1/8"	-12	FD 57-1111-12	721.3404	FD 57-1110-12	721.3408



	<h2 style="margin: 0;">Montagekupplungen Selbstdichtend</h2>	
---	--	---

Eigenschaften

Die Aeroquip selbstdichtenden Kupplungen der Serie 5500 wurde konstruktiv für das Verbinden von Kältemittelleitungen für Klima- und Kälteanlagen ausgelegt. Die erprobte Aeroquip-Konstruktion garantiert einen vollen Kältemitteldurchfluss durch die Kupplung mit niedrigem Druckverlust. Sie wurde konstruiert, um eine sichere Lagerung wie auch eine einfache Montage vor Ort der mit Kältemittel vorgefüllten Komponenten von Klima- und Kälteanlagen für den Hausbau, Fahrzeugbau und die Industrie zu ermöglichen. Die 5500 Kupplung besitzt nur ein mechanisches Dichtungselement. Die Kupplungshälften werden direkt auf die Rohre gelötet (zöllige Norm), das verbinden mit Adaptern mittels Gewinden ist damit ausgeschlossen. Die Montage der Kupplung in eine Schottwand wird durch einen einfachen Flansch ermöglicht. Beide Kupplungen werden über eine Sechskantmutter miteinander verbunden. In getrenntem Zustand dichten beide Kupplungshälften vollständig ab. Kältemittelverlust einerseits und das Eindringen von Luft und Schmutz in den Kältekreislauf andererseits sind so gut wie ausgeschlossen. Staubkappen und Staubstopfen zum Schutz der Kupplungshälften sind lieferbar; sie fungieren noch als zusätzliche Abdichtung während des Lagerns und Transportes. Die selbstdichtende Funktion der Kupplungen ermöglicht das werkseitige Vorfüllen von Klimagerätekomponenten. Dadurch wird das zeitraubende Evakuieren und Füllen einer Anlage am Montageort vermieden.



Funktion

Kupplungshälften getrennt

Die Kupplungshälften sind getrennt. Jede Hälfte dichtet vollständig gegen Kältemittelverlust und das Eindringen von Fremdpartikel ab. Die Enden der Kupplungskörper sind so geformt, dass Standardrohre (zöllige Maße) eingelötet werden können. Damit wird eine leckagefreie Verbindung Rohr-Kupplung hergestellt. Die Feder in der Kupplungshälfte 5502 presst das Kegelventil gegen die Dichtfläche im Kupplungskörper. Die Feder in der Kupplungshälfte 5505 drückt die Hülse gegen die Rückseite eines feststehenden Ventiltellers.

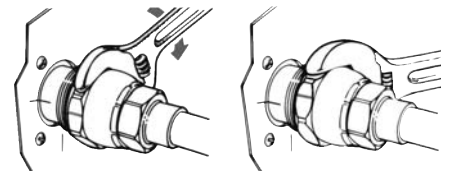
Kupplungshälften halb verbunden

Während des Verbindens bekommt der Kupplungskörper der Hälfte 5502 Kontakt mit der synthetischen Dichtung der Hülse in der 5505 Kupplungshälfte. Die Stirnfläche des

feststehenden Ventiles in der Kupplungshälfte 5505 liegt plan an der Stirnfläche des Kegelventils der Kupplungshälfte 5502 an. Vorhandene Luft wird ausgeschlossen. Beide Kupplungshälften sind aber noch immer dicht abgeschlossen, es tritt kein Kältemittelverlust ein.

Kupplungshälften verbunden

Beim Anziehen der Mutter werden beide Kupplungshälften zusammengezogen, wobei das Kegelventil und die Hülse zurückgeschoben werden. Der Durchfluss für das Medium wird geöffnet. Die Schneidkante eines Stahldichtringes der Hälfte 5502 schneidet beim vollständigen Zusammendrehen in die Stirnseite der Hälfte 5505 ein und bildet damit eine leckagesichere Dichtung zwischen beiden Hälften.



Wenn ein Drehmomentschlüssel benutzt wird, sind folgende Anzugskräfte zu empfehlen:

Größe	Nm
-8	47,5
-12	67,8
-16	88,1

Montageanleitung

Schritt 1:

Löcher in Schott oder Platte zum Anbringen der Kupplungshälfte 5502 und für die Schrauben zur Flanschmontage bohren. Die Staubkappe vor dem Positionieren am Schott entfernen. Die innere Kupplungshälfte montieren, indem der Flansch über das Kupplungsende geschoben (vor dem Lötten der Rohre) und durch Treiberschrauben mit dem Schott zusammengefügt wird. Die Staubkappe vor dem Lötten wieder aufsetzen.

Schritt 2:

Beim anlöten der Kupplungshälften an Rohrenden ist die nachstehende Arbeitsfolge unbedingt zu beachten, wenn die Gasdichtheit der Kupplung nicht beeinträchtigt werden soll. Die Kupferhälfte vor dem löten von der Lötseite her mit Stickstoff ausblasen. Die Lötstelle muss im Inneren der Kupplung von Stickstoff umspült sein, damit Zunderbildung während des Lötens vermieden wird.

Kupplungshälften in 20-25 mm tiefes fließendes Wasser stellen, damit die Gummidichtungen nicht verbrennt oder die eingelötete Membran nicht durch die Wärmeentwicklung an der Lötnaht undicht wird. Wenn die Arbeitsbedingungen eine Kühlung durch Eintauchen unmöglich machen, ist die Kupplung mit einen nassen Lappen zu umwickeln, der während des Lötens durch Begießen feucht gehalten wird. Als Lot ist „4003 U“ zu verwenden. Die Schmelztemperatur liegt zwischen 595 und 630°C, das notwendige Flussmittel ist als Mantel bereits um das metallische Lot herumgelegt. Bei sachgemäßer Verarbeitung dieses Lotes ist ein Verputzen nicht mehr erforderlich. Als Wärmequelle kann ein einflammiger kleiner Brenner dienen, der das Lötten ohne Verfärbung ermöglicht. Empfehlenswert ist jedoch ein zweiarmiger sog. Zangenbrenner; seine einander gegenüberstehenden Düsen sorgen für eine gleichmäßigere Wärmeverteilung rund um das einzulötende Rohr.

Schritt 3

Lötverbindungen optisch kontrollieren und Verschlusskappen bzw. -stopfen wieder montieren.

Schritt 4

Falls erforderlich, die Gewinde beider Kupplungshälften mit einem reinen Tuch säubern, um den Einschluss von Schmutz und Feuchtigkeit in das System zu verhindern.

Schritt 5

Dann die Überwurfmutter mit der Hand aufschrauben, bis das Gewinde sicher gefasst hat, und mit zwei genau passenden oder verstellbaren Schraubenschlüsseln nachziehen, bis merklicher Widerstand auftritt.

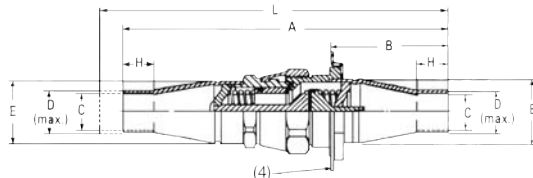
Muttern-Sechskant und Schottwand bzw. Gegensechskant axial markieren und Mutter weiter anziehen, bis die Markierung um ¼ Drehung (ca. 90°) gegeneinander versetzt sind. Damit wird eine leckesichere metallische Verbindung zwischen den Kupplungshälften bewirkt.



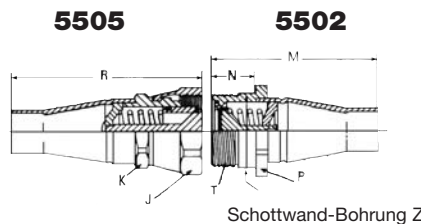
Montagekupplungen Selbstdichtend



Abmessungen:



- (4) 6-Loch Montage-Flansch
Außen-Ø F,
Bohrungs-Ø G,
Schraubenbohrungs-Ø 5,1 mm



für Rohr Ø [Zoll]	Kuppl.-grundgröße	Kuppl.-größe	Maße [mm]																	Gew.	Maße [mm]
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	T	Z		
1/4"	-8	-4-8	167,1	67,1	6,4	9,4	23,4	51,1	42,9	7,9	30,2	25,4	177,0	82,8	15,8	28,6	94,0	1-20	25,9		
3/8"	-8	-6-8	165,6	66,3	9,5	11,8	23,4	51,1	42,9	7,9	30,2	25,4	175,5	82,3	15,8	28,6	93,2	1-20	25,9		
1/2"	-8	-8-8	164,3	65,1	12,7	14,7	23,4	51,1	42,9	9,7	30,2	25,4	174,2	81,3	15,8	28,6	93,0	1-20	25,9		
5/8"	-8	-10-8	163,8	66,0	15,9	17,9	23,4	51,1	42,9	12,7	30,2	25,4	173,7	81,5	15,8	28,6	92,2	1-20	25,9		
5/8"	-12	-10-12	186,2	69,9	15,9	18,8	33,3	63,5	54,1	12,7	41,3	34,9	200,2	95,0	25,2	41,3	104,9	1 7/16"-16	37,1		
3/4"	-12	-12-12	191,0	71,6	19,1	21,5	33,3	63,5	54,1	16,0	41,3	34,9	204,5	96,8	25,2	41,3	107,7	1 7/16"-16	37,1		
7/8"	-12	-14-12	191,0	71,6	22,2	24,3	33,3	63,5	54,1	19,1	41,3	34,9	204,7	96,8	25,2	41,3	108,0	1 7/16"-16	37,1		
7/8"	-16	-14-16	222,5	84,8	22,2	25,5	42,7	69,9	60,5	19,1	50,8	42,9	237,2	110,0	26,2	47,6	126,0	1 3/4"-16	45,0		
1"	-16	-16-16	225,8	86,9	25,4	28,2	42,7	69,9	60,5	22,4	50,8	42,9	240,0	113,0	26,2	47,6	127,3	1 3/4"-16	45,0		
1 1/8"	-16	-18-16	225,6	86,9	28,6	32,0	42,7	69,9	60,5	22,4	50,8	42,9	240,0	113,0	26,2	47,6	127,0	1 3/4"-16	45,0		

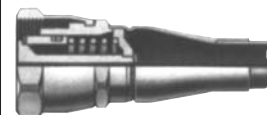
Montagematerial

Montagekupplung 5505

Weibliche Kupplungshälfte (ohne Schutzstopfen)

Typ	EDV-Nr.	für Rohr Ø [Zoll]	Kuppl.-grundgröße	6-Loch Montage-Flansch		Schutzstopfen	
				Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
5505-4-8	721.3421	1/4"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S8-8	721.3434
5505-6-8	721.3422	3/8"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S8-8	721.3434
5505-8-8	721.3423	1/2"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S8-8	721.3434
5505-10-8	721.3424	5/8"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S8-8	721.3434
5505-10-12	721.3425	5/8"	-12	150-22-12	721.3409	5400-S8-12	721.3435
5505-12-12	721.3426	3/4"	-12	150-22-12	721.3409	5400-S8-12	721.3435
5505-14-12	721.3427	7/8"	-12	150-22-12	721.3409	5400-S8-12	721.3435
5505-14-16	721.3428	7/8"	-16	150-22-16	721.3410	5400-S8-16	721.3436
5505-16-16	721.3429	1"	-16	150-22-16	721.3410	5400-S8-16	721.3436
5505-18-16	721.3430	1 1/8"	-16	150-22-16	721.3410	5400-S8-16	721.3436

*) nur für Montagekupplung 5502



Montagekupplung 5502

Männliche Kupplungshälfte (ohne Schutzkappe, ohne Montage-Flansch)

Typ	EDV-Nr.	für Rohr Ø [Zoll]	Kuppl.-Grundgröße	6-Loch Montage-Flansch		Schutzkappe	
				Typ	EDV-Nr.	Typ	EDV-Nr.
5502-4-8	721.3411	1/4"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S6-8	721.3431
5502-6-8	721.3412	3/8"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S6-8	721.3431
5502-8-8	721.3413	1/2"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S6-8	721.3431
5502-10-8	721.3414	5/8"	-8	150-22-8	721.3407	5400-S6-8	721.3431
5502-10-12	721.3415	5/8"	-12	150-22-12	721.3409	5400-S6-12	721.3432
5502-12-12	721.3416	3/4"	-12	150-22-12	721.3409	5400-S6-12	721.3432
5502-14-12	721.3417	7/8"	-12	150-22-12	721.3409	5400-S6-12	721.3432
5502-14-16	721.3418	7/8"	-16	150-22-16	721.3410	5400-S6-16	721.3433
5502-16-16	721.3419	1"	-16	150-22-16	721.3410	5400-S6-16	721.3433
5502-18-16	721.3420	1 1/8"	-16	150-22-16	721.3410	5400-S6-16	721.3433





Vorteile

- Innovative, schalldämmende Rohrschellen, für Rohrdurchmesser von 8 - 170 mm und Lasten von 300 - 2500 N
- Schellenband mit Sicke, dient zur Versteifung der Schelle
- Zusätzlicher mit Koextrusionsverfahren aufgebracht Steg in Gummimitte ermöglicht leichtes Drehen und Verschieben des Rohres ohne Eindrehen des Gummis.
- Schnellverschluss: Schnelles, einfaches Schließen durch Sicherheitsrasterverschluss, kraftsparend, besonders bei Überkopmontage.
- Schnelle Vormontage: Einfaches Justieren der Rohre, bewegliche Schellenhälften ausschwenkbar
- Wirtschaftlich: Kompakte Flansche erlauben dünne Minimalisolerstärken, gegen Verlust gesicherte Schrauben mit Kombi Kreuzschlitz (ab 101,6 mit Außen 6-kant zusätzlich
- Schalldämmend: Schallschutz gemäß EMPA-Nr. 146716, Baustoffklasse B2, gemäß DIN 4102

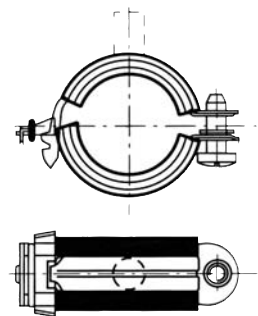
Technische Daten

Für hängende Montage empfohlene statische Belastung

- bis Größe 2": $F_{empf} = 300N$; $max F_{empf} = 1000N$
- von Größe 60/66 bis 3": $F_{empf} = 1000N$; $max F_{empf} = 2000N$
- von Größe 101,6 bis 6": $F_{empf} = 1500N$; $max F_{empf} = 2500N$

Profilgummimaterial: EPDM
 Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +110°C
 Härte: 40° ± 5° Shore-A
 Geräuschverminderung: DLA = 16 dB(A)

Typ	EDV-Nr.	Anschlusskopf [mm]	Spannbereich D [mm]	B [mm]	h [mm]	HxS [mm]
MPN-RC 8/11 A	335.2071	M8 - M10 / SW 13	8 - 11	49	32	20 x 1
MPN-RC 1/4" A	335.2072	M8 - M10 / SW 13	12 - 16	49	32	20 x 1
MPN-RC 3/8" A	335.2073	M8 - M10 / SW 13	17 - 20	53	34	20 x 1
MPN-RC 1/2" A	335.2074	M8 - M10 / SW 13	21 - 24	57	36	20 x 1
MPN-RC 3/4" A	335.2075	M8 - M10 / SW 13	25 - 28	63	39	20 x 1
MPN-RC 29/32 A	335.2076	M8 - M10 / SW 13	29 - 32	67	41	20 x 1
MPN-RC 1" A	335.2077	M8 - M10 / SW 13	33 - 37	71	43	20 x 1
MPN-RC 37/41 A	335.2078	M8 - M10 / SW 13	37 - 41	75	45	20 x 1
MPN-RC 1 1/4" A	335.2079	M8 - M10 / SW 13	42 - 46	80	47	20 x 1
MPN-RC 1 1/2" A	335.2080	M8 - M10 / SW 13	47 - 51	86	50	20 x 1
MPN-RC 52/56 A	335.2081	M8 - M10 / SW 13	52 - 56	91	53	20 x 1
MPN-RC 2" A	335.2082	M8 - M10 / SW 13	57 - 61	96	55	20 x 1
MPN-RC 60/66 A	335.2083	M8 - M10 / SW 13	60 - 66	107	58	24 x 1,5
MPN-RC 67/71 A	335.2084	M8 - M10 / SW 13	67 - 71	113	61	24 x 1,5
MPN-RC 2 1/2" B	335.2085	M8 - M10 / SW 17	72 - 77	119	64	24 x 1,5
MPN-RC 78/84 B	335.2086	M8 - M10 / SW 17	78 - 84	126	67	24 x 1,5
MPN-RC 3" B	335.2087	M8 - M10 / SW 17	87 - 93	134	71	24 x 1,5
MPN-RC 101,6 B	335.2088	M8 - M10 / SW 17	99 - 104	160	78	24 x 2
MPN-RC 110 B	335.2089	M8 - M10 / SW 17	108 - 112	167	82	24 x 2
MPN-RC 4" B	335.2090	M8 - M10 / SW 17	114 - 118	174	85	24 x 2
MPN-RC 125 B	335.2091	M8 - M10 / SW 17	123 - 128	179	87	24 x 2
MPN-RC 133 B	335.2092	M8 - M10 / SW 17	131 - 137	188	92	24 x 2
MPN-RC 5" B	335.2093	M8 - M10 / SW 17	138 - 144	194	95	24 x 2
MPN-RC 160 B	335.2094	M8 - M10 / SW 17	157 - 163	214	105	24 x 2
MPN-RC 6" B	335.2095	M8 - M10 / SW 17	164 - 170	220	105	24 x 2



	<h2>Zubehör</h2>	
--	------------------	--

Gewindestift mit Bund GSM

Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
GSM 8 x 20	335.1932	M 8	20	GSM 8 x 40	335.1934	M 8	40
GSM 8 x 25	335.1933	M 8	25	GSM 8 x 60	335.1935	M 8	60



Stockschraube ohne Bund ST-SM

Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
ST-S M 8 /60	335.1956	M 8	60	ST-S M 10 /80	335.1960	M 10	80
ST-S M 8 /80	335.1957	M 8	80	ST-S M 10 /100	335.1961	M 10	100
ST-S M 8 /100	335.1958	M 8	100	ST-S M 10 /150	335.1962	M 10	150
ST-S M 8 /130	335.1959	M 8	130				



Gewindestange Material 4.6, verzinkt DIN 975

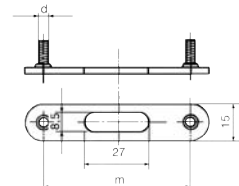
Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Länge [mm]
GST 8 - 1000	335.1936	M 8	1000	GST 8 - 1000	335.1937	M 10	1000



	<h2>Zubehör</h2>	
--	------------------	--

Montageplatte DH für Doppelrohrmontagen, Lieferung ohne Schrauben

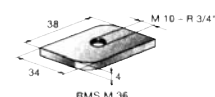
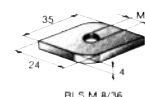
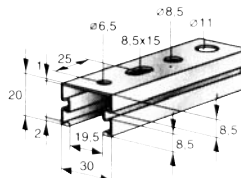
Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension
DH 65	335.1941	M 8	DH 105	335.1942	M 8



Montageschiene

Stahl S250 GD nach EN 10147, Korrosionsschutz: sendzimirverzinkt 20 µm Schienenlänge 2m

Typ	EDV-Nr.	Höhe [mm]	Breite [mm]
ML-C 20	335.1951	20	30



Schienenmutter verzinkt, 4 mm dick

Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension	Typ	EDV-Nr.	Gewinde-dimension
RLS M 8/36	335.1943	M 8	RMS M 36	335.1945	M 16
RMS M 36	335.1944	M 10	RMS M 36	335.1946	R 1/2"

Lochband

Kunststoffummantelt, d.h. auch an den Lochkanten. Durch die Beschichtung ist das Lochband handhabungsfreundlich.

Temperaturbeständig von -15°C bis +90°C. Bandbreite 18 mm, mittlere Bruchlast 1,70 kN, Stärke 0,7 mm

Typ	EDV-Nr.	Lochabstand [mm]	Loch Ø [mm]
LBK 18	334.1901	12,6	7





**Rohrschelle
Typ RSGU**



Das NORMA-Rohrschellenprogramm nach DIN 3016 ist ein vielseitiges Befestigungssystem für Rohre, Kabel, Schläuche und dgl.

Rohrschellen Typ RSGU werden aus verzinktem Bandstahl mit verstärkten Bandenden und einem dennoch formschlüssigen, anpassungsfähigen Band geliefert.

Diese Maßnahme verhindert ein Ausreißen oder Lockern im Befestigungsbereich z. B. bei druckbeaufschlagten Leitungen. Zur Vibrationsdämpfung sind die Rohrschellen mit einem Gummiprofil versehen.

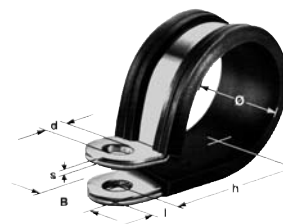
Die Lieferung erfolgt ohne Schrauben und Muttern.

Sonderausführungen sind möglich.

Technische Daten:

- Temperaturbereich: -35°C bis +100°C
- Schellenmaterial: Stahl verzinkt
- Gummiwerkstoff: Polychloropren
- Beständig gegen: Öle, Fette, Alkohol, Säuren, Alkalien

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]					
		Ø	B	d	h	l	s
RSGU 1. 6 /15 W1	335.6101	6	15	6,4 (M6)	14,2	6,0	0,8
RSGU 1. 8 /15 W1	335.6102	8	15	6,4 (M6)	15,2	6,0	0,8
RSGU 1. 10/15 W1	335.6103	10	15	6,4 (M6)	16,2	6,0	0,8
RSGU 1. 12/15 W1	335.6104	12	15	6,4 (M6)	17,2	6,0	0,8
RSGU 1. 15/15 W1	335.6105	15	15	6,4 (M6)	18,7	6,0	0,8
RSGU 1. 18/15 W1	335.6106	18	15	6,4 (M6)	20,2	6,0	0,8
RSGU 1. 22/15 W1	335.6107	22	15	6,4 (M6)	22,2	6,0	0,8
RSGU 1. 28/20 W1	335.6108	28	20	8,4 (M8)	28,2	8,5	1,25
RSGU 1. 35/20 W1	335.6109	35	20	8,4 (M8)	31,7	8,5	1,25
RSGU 1. 42/25 W1	335.6110	42	25	10,5 (M10)	38,5	10,0	1,25
RSGU 1. 54/25 W1	335.6111	54	25	10,5 (M10)	44,5	10,0	1,25



EURO- Schraubrohrsellen Typ S

Für mittlere bis schwere Befestigung

Material: Stahlband 25x1,75mm, verzinkt, Bruchbelastung bei statischer Zugbelastung: 400kg (4000N)
 Schallschutz: Mittlere Schallpegelverbesserung 18 dB(A), geprüft nach DIN 52218, schallsoliert nach DIN 4109 durch profilierte Gummieinlage mit Kantenschutz
 Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +110°C, alterungsbeständig
 Montage: Bis Typ S838110 (56 - 60 mm) mit Scharnier, ab Typ S838120 (62 - 64 mm) klappbar mit Langloch, gesicherte Schließschraube, montagefertig
 Gewindeanschluss: **M8** bis Typ S838160 (89-91mm)
M10 bei Typ S838180 (108-116mm)

Typ	EDV-Nr.	Gewindeanschluss	Spannbereich [mm]	für Cu-Rohr [mm]	für Stahl-Rohr [mm]
838010 S 1/4"	335.9011	M8	12 - 13,5	12	13,5
838020 S 16	335.9012	M8	14 - 16	15 - 16	16
838040 S 1/2"	335.9014	M8	20 - 24	22	21,3
838050 S 3/4"	335.9015	M8	25 - 28	28	26,9
838070 S 1"	335.9017	M8	33 - 37	35	33,7
838080 S 1 1/4"	335.9018	M8	38 - 42	42	42,4
838090 S 1 1/2"	335.9019	M8	44,5 - 49	44,5	48,3
838120 S 64	335.9022	M8	62 - 64	64	63,2
838130 S 73	335.9023	M8	68 - 73	70	65
838140 S 2 1/2"	335.9024	M8	75 - 80	76	76,1
838160 S 3"	335.9025	M8	89 - 91	89	88,9
828180 S 4"	335.9027	M10	108 - 116	108/104	114,3

Spit-Rohrbefestigungszubehör

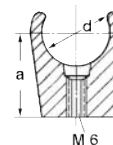
komplett montagetfertig, für zeitsparende saubere Rohrmontage senkrecht/waagerecht, für parallele Reihenmontage mit verstellbarem Abstand zwischen den einzelnen Rohren mittels Schiebemuttern, Hammerkopfschrauben und Montageplatten
 Material: Stahl verzinkt

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
83383	335.9032	Montageschiene 2m lang; 30 x 15 mm
BMD 8 x 70	335.9042	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 70mm
BMD 8 x 90	335.9043	Montageplatte für Parallelmontage; 8 x 90mm
83331	335.9033	Schiebemutter verz.; M8s
83321	335.9035	Spezialmutter flach, verz. ; H M8h
83336	335.9036	Hammerkopfschraube verz.; HB M8HB
83362	335.9034	Spezialunterlegscheibe M8s, verz.
2070008	335.9044	Spezialunterlegscheibe M8, verz.
83361	335.9045	Unterlegscheibe s 6s, verz.
2060143	335.9040	Abstandmuffe rund, M8 x 40
2110815	335.9037	Stockschraube M8 x 50
2110816	335.9039	Stockschraube M8 x 60
2110823	335.9038	Stockschraube M8 x 80

WOESTE	Rohrschelle Typ RS 98	WOESTE
---------------	----------------------------------	---------------

Rohrschellen aus Kunststoff

Type 9826 weiß, korrosionsfest, mit Gewindehülse M6 aus Messing.
Schnappbefestigung für die Rohre.



Typ	EDV-Nr.	Spannbereich d [mm]	a [mm]
RS 9826 - 6 mm	335.9701	6	13
RS 9826 - 8 mm	335.9709	8	14
RS 9826 - 10 mm	335.9702	10	17
RS 9826 - 12 mm	335.9703	12	18
RS 9826 - 16/18 mm	335.9704	16/18	23
RS 9826 - 20/22 mm	335.9705	20/22	28
RS 9826 - 28 mm	335.9706	28	34
RS 9826 - 35 mm	335.9707	35	37
RS 9826 - 42 mm	335.9708	42	42

legrand®	Kabelbinder transparent	legrand®
-----------------	------------------------------------	-----------------

Allgemeine Charakteristik

Korrosion durch Rauchgase < 5%
(UTE C 20453 Okt. 76)

Flammwiderstand: UL 94 V 2

Beständigkeit gegen äußere Einflüsse:

- gut gegen Basen, Öle, Fette, Erdöl - produkte, Chlorlösungen
- beschränkt gegen Säuren
- nicht beständig gegen Phenol

Best.-Nr.	Vorspannkraft in ΔaN
32012/30/31/32	0,15
32015/37/38/39/40	0,20
32022/24/42/43/44	0,25
32029/47/49/50	1

Kabelbinder nicht UV-geschützt

Material: Polyamid 6/6 farblos
Feuchtigkeitsaufnahme: 2,4%

- Temperaturbeständigkeit:
Dauerbelastung >20.000 h: 85°C
Steigend >1000 h: 100°C
Kurzzeitig: 130°C

- Kältebeständigkeit:
Dauerbelastung - 40°C
Montage - 10°C
Nicht UV-beständig

Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 29%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

Typ	EDV-Nr.	Breite [mm]	Länge [mm]	größter Klemm-Ø [mm]	kleinster Klemm-Ø [mm]	Zugfestigkeit [N ₀]	Gewicht [g]
31820	372.5611	2,4	95	18	1,6	82	0,26
31821	372.5612	2,4	140	33	1,6	82	0,37
31822	372.5613	2,4	180	46	1,6	82	0,47
31823	372.5614	3,5	140	33	1,6	136	0,57
31824	372.5615	3,5	180	46	1,6	136	0,73
31825	372.5616	3,5	280	77	1,6	136	1,13
31826	372.5617	3,5	360	102	1,6	136	1,46
31827	372.5618	4,6	180	46	1,6	227	1,20
31848	372.5619	4,6	280	77	1,6	227	1,88
31829	372.5620	4,6	360	102	1,6	227	2,38
31830	372.5621	7,6	180	42	4,8	545	2,35
31831	372.5622	7,6	360	98	4,8	545	4,67
31832	372.5623	7,6	720	218	4,8	545	9,36
Bezeichnungskabelbinder							
32061	372.5624	2,4	95	18	4,0	82	
32063	372.5625	4,8	180	46	9,5	227	

legrand®	Kabelbinder schwarz	legrand®
-----------------	--------------------------------	-----------------

Kabelbinder UV-geschützt

Material: Polyamid 6/6 schwarz

Feuchtigkeitsaufnahme: 2,4%

- Temperaturbeständigkeit:
Dauerbelastung >20.000 h: 105°C
Steigend >1000 h: 120°C
Kurzzeitig: 150°C

- Kältebeständigkeit:
Dauerbelastung - 40°C
Montage ±0°C
UV-beständig

Entsprechend folgenden Normen:
Material: ASTM D 4066 82 Klasse 1
Kabelbinder: MIL-S 3 367
MIL-S 3 368
Oxygen-Grenzwerte (LOI): 27,5%
(NF T 51 071 u. ASTM D 28 63-76)

Typ	EDV-Nr.	Breite [mm]	Länge [mm]	größter Klemm-Ø [mm]	kleinster BündelØ [mm]	größter BündelØ [mm]	Zugfestigkeit [N]
320 12	372.5601	2,4	95	18	1,6	18	82
320 15	372.5602	3,5	140	33	1,6	33	136
320 22	372.5603	4,6	180	46	1,6	46	227
320 24	372.5604	4,6	360	102	1,6	102	227
320 29	372.5605	7,6	360	98	4,8	98	545

legrand®	Klebesockel & Befestigungsanker	legrand®
-----------------	--	-----------------

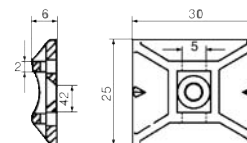
LEGRAND Klebesockel 32065

Selbstklebender Sockel 30 x 25 mm, passend für alle Kabelbinder bis 4,6 mm Breite, Polyamid 6/6 farblos

LEGRAND Befestigungsanker

für Bleche von 0,5 bis 3 mm Stärke, erforderliche Bohrung Ø 6 - 6,35mm, (1Pkg. = 100 Stk.)

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
32065 - Sockel	372.5631	30 x 25 x 6
32076 - Anker	372.5632	15,5 x 7,5 x 10



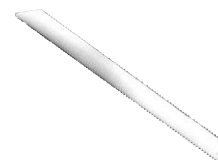


Technische Daten

Material:	Nylon 6.6	Zugfestigkeit:	62-83 N/mm ²
Elastizitätsmodus:	1733-2744 N/mm ²	Biegefestigkeit:	86-97 N/mm ²
Härte Rockwell:	R 112-R 120	Wärmedehnzahl:	100 10 ⁻⁶ /K
Härte Durometer:	D 80-D 85	Schmelzpunkt:	260°C
Entflammbarkeit:	selbstverlöschend	Wärmeleitzahl:	0,24W/K.m

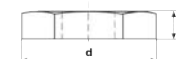
Nylon-Gewindestange

Typ	EDV-Nr.	senkr. Höchstlasten [kg]	Länge [mm]
M 6	336.6301	30	1000
M 8	336.6302	50	1000
M 10	336.6303	80	1000
M 12	336.6304	120	1000
M 16	336.6305	165	1000



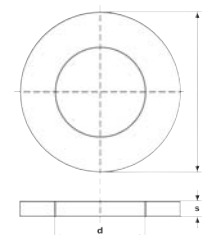
Nylon-Mutter

Typ	EDV-Nr.	d [mm]	Schlüsselweite SW [mm]	Mutternhöhe s [mm]
M 6	336.6311	11,5	10	5
M 8	336.6312	15	13	6,5
M 10	336.6313	19,2	17	8
M 12	336.6314	21,2	19	9,7
M 16	336.6315	24	24	13



Nylon-Unterlegscheibe

Typ	EDV-Nr.	InnenØ [mm]	AußenØ [mm]	Scheibenhöhe [mm]
M 6	336.6321	6,4	12,5	1,6
M 8	336.6322	8,4	17	1,6
M 10	336.6323	10,5	21	2
M 12	336.6324	13	24	2,5
M 16	336.6325	17	30	3



Achtung!

Zu starkes Anziehen der Mutter ist zu vermeiden!

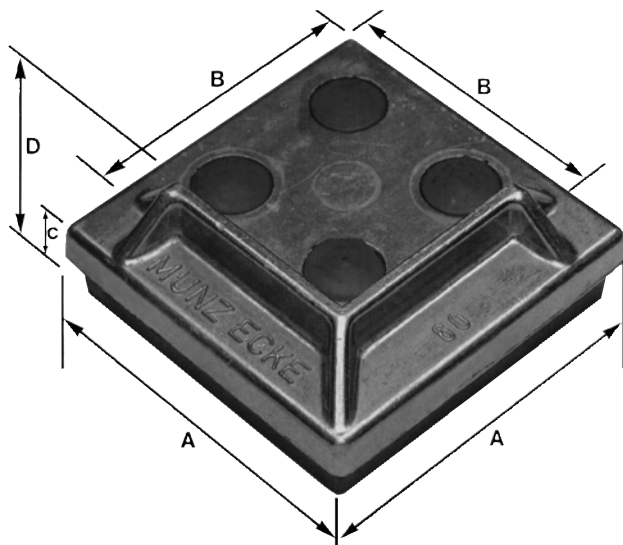
Mutter mit der Hand festdrehen, und max. 1/2 Umdrehung mittels Schraubenschlüssel anziehen. Stahl-Muttern sollten bei Nylon-Gewindestangen nicht verwendet werden.

Bitte beachten Sie weiters, dass sich die genannten Belastungswerte nur auf senkrechte Belastungen beziehen - es liegen keine Daten für Winkel- oder Horizontalbelastungen vor!

MUNZ

Allzweckecken

MUNZ



MUNZ Allzweckecken

Typ	EDV-Nr.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	e [mm]
60	361.7701	60	45	14	21	2,0
90	361.7702	90	70	20	30	2,5
125	361.7703	125	98	25	40	3,0
160	361.7705	160	128	33	48	4,0
200	361.7704	200	165	37	58	5,0

MUNZ-Ecken besitzen auf der oberen Auflagerfläche einen Winkelanschlag und mehrere Gummipolster von unterschiedlicher Höhe.

Dadurch wird eine korrekte und einwandfreie Aufstellung erreicht und zwar ohne Befestigung an der Maschine und dem Aufstellplatz.

MUNZ-Ecken absorbieren bis zu 95% Eigen- und Fremdschwingungen aufgrund der besonderen Konstruktion des hochelastischen öl- und alterungsbeständigen Federkörpers aus Kunstkautschuk.

MUNZ-Ecken verhindern optimal die Übertragung von Körperschall auf den Aufstellplatz und die angrenzenden Räume.

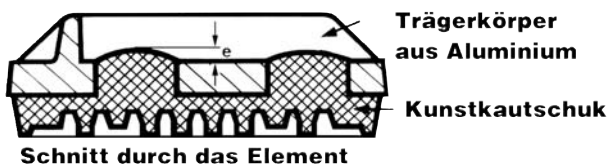
MUNZ-Ecken erlauben eine schnelle und problemlose Umstellung ohne großen Produktionsausfall.

Die nebenstehenden Belastungs-Diagramme geben die Federwege an.

Aus dem Federweg ergibt sich die Eigenschwingungszahl des Elements.

Um einen hohen Isolierwirkungsgrad zu erzielen, ist die Eigenschwingungszahl möglichst weit unter der Erregerschwingungszahl der Maschine zu bringen.

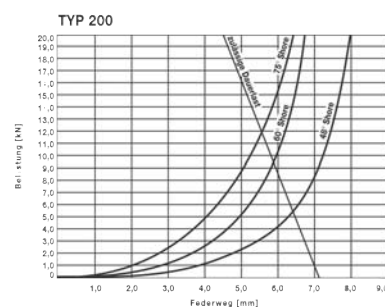
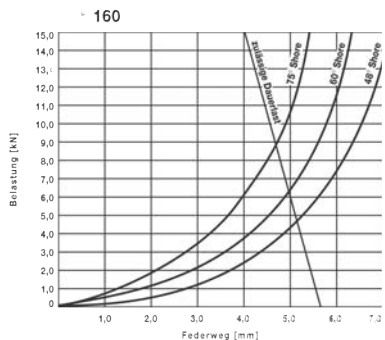
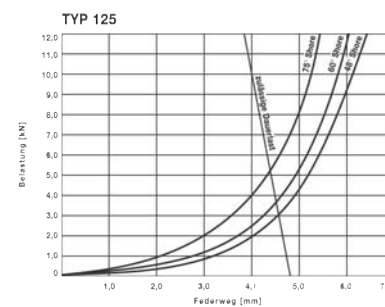
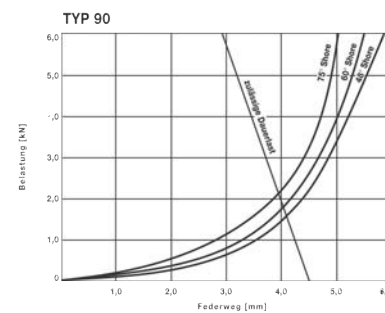
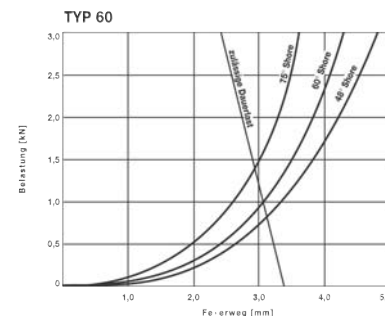
Wählen sie also einen großen Federweg!



Bei auftretenden dynamischen Wechsellasten ist empfehlenswert 25% unter der Höchstbelastung zu bleiben.

Die zulässige Dauerlast der Elemente sollte nicht überschritten werden.

Lagermäßig: 48° Shore, andere Härten auf Anfrage





Schwingmetallpuffer



Schwingmetallpuffer werden zur elastischen Lagerung von leichten und mittelschweren Aggregaten eingesetzt. Sie dienen als Federelemente, zur Dämpfung von Erschütterungen und Geräuschen, sowie zur Schwingungs- und Körperschallisolierung.

Sie sind besonders geeignet für Motoren, Kompressoren, Pumpen, Ventilatoren und viele andere Aggregate.

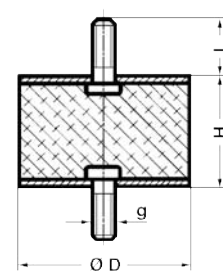
Technische Daten

Material: Naturkautschuk
 Temperaturbereich: -50 bis +70°C
 Beständig gegen: Alkalien, Lebensmittel, Säuren, Wasser
 Bedingt geeignet für: Benzin, Fett, Öle und Ozon



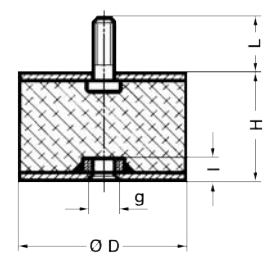
Typ A

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]					P _{max} [kg]
		Ø D	H	L		g	
25326 A	361.8801	15	15	13		M 4	9
31658 A	361.8802	20	25	19		M 6	15
20292 A	361.8803	25	15	18,5		M 6	25
25356 A	361.8804	30	20	20,5		M 8	35
31660 A	361.8805	30	30	20,5		M 8	35
20291 A	361.8806	40	30	24,5		M 8	60
25333 A	361.8807	50	30	34		M 10	100
27797 A	361.8808	50	45	34		M 10	100
20290 A	361.8809	70	45	25		M 10	200



Typ B

Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]					P _{max} [kg]
		Ø D	H	L	l	g	
25326 B	361.8810	15	15	13	4,5	M 4	9
31658 B	361.8811	20	25	19	6	M 6	15
20292 B	361.8812	25	15	18,5	6	M 6	25
25356 B	361.8813	30	20	20,5	7	M 8	35
31660 B	361.8814	30	30	20,5	7	M 8	35
20291 B	361.8815	40	30	24,5	7	M 8	60
25333 B	361.8816	50	30	34	8,8	M 10	100
27797 B	361.8817	50	45	34	8,8	M 10	100
20290 B	361.8818	70	45	25	8,8	M 10	200

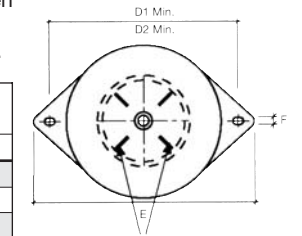
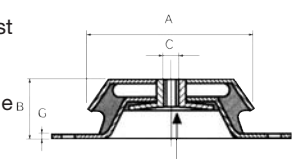


Schwingmetallpuffer

Eigenschaften:

Aufgrund des speziell geformten Gummikörpers eignen sich die BRB und BSB Elemente besonders gut für Druck- und Zugbeanspruchungen und erreichen eine gute vertikale Flexibilität mit dem Vorteil einer horizontalen Stabilität. Seine einzigartige Konstruktion und die modernste Produktionstechnik machen die BRB und BSB Elemente zu einem Hochleistungsschwingungsdämpfer.

- Der Gummiquerschnitt wird wirkungsvoll für eine Kombination zwischen Druck- und Schubbeanspruchung genutzt.
- Korrosionsschutz gegen schädliche Umwelteinflüsse bei Einsatz von Wasser und Öl (die Oberfläche ist galvanisch verzinkt).
- Hoher Widerstand gegen Zugbelastung ohne Deformation der robusten Bodenplatte.
- Standardmäßig ausgerüstet mit einer Abreißsicherung (bis 5g), dadurch sind sie besonders geeignet für mobile Transporte.
- Die Elemente sind geeignet für Temperaturen von -30° C bis +70° C bei der Standardausführung (NR).
- Ein besonderer Vorteil sind die Neigungseigenschaften, diese können bis ca. 7° Bodenunebenheiten ausgleichen.
- Die gewölbte Form des Deckels schützt ebenfalls gegen Ölverschmutzung und bedingt gegen UV-Strahlung.



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]							Belastung [kg]		
		A	B	C	D1 (min)	D2 (max)	E	G	F	min	max
		BSB 110 M12-40SH	361.9905	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5
BSB 110 M12-60SH	361.9904	106	37	M-12	133	146	170	3,5	12,5	175	450
BRB 080 M10-60SH	361.9906	83	35	M-10	108	110	130	3	9	35	180



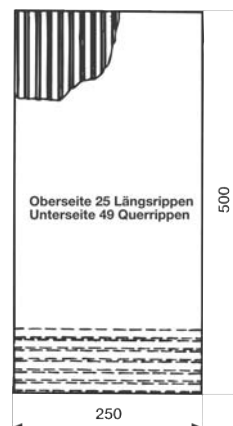
GUTEC Gummiriffelplatten

Gummiriffelplatten für die Körperschallisolierung von Maschinen und Maschinenfundamenten. Die Gummiriffelplatten sind besonders geeignet, wenn Maschinen und Aggregate einen festen Stand haben müssen, jedoch mit dem Fundament nicht verankert werden können, und keinesfalls Körperschallstörungen auftreten dürfen.

Bei Einsatz der Gummiriffelplatten soll grundsätzlich darauf verzichtet werden, die Maschinen mit dem Untergrund fest zu verbinden.

Ein Überschreiten der zulässigen Belastbarkeit muss jedoch unter allen Umständen vermieden werden.

Abmessungen: 500 x 250 x 10 mm
 max. Belastbarkeit: 2 kg/cm²
 Temperaturbereich: -40°C bis +130°C
 Material: Perbunan NBR
 beständig gegen: Benzin, Öle und Fette
 Andere Ausführungen und Abmessungen auf Anfrage.



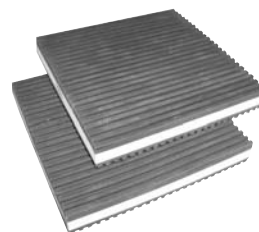
Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
Gummiriffelplatte	361.4617	500 x 250 x 10 mm



AVP Antivibrationsplatten

Die neuen AVP Antivibrationsplatten sind das Resultat der neuen Dämpfungstechnologie. AVP-Platten haben mindestens die dreifache Dämpfungswirkung gegenüber von Kork oder soliden Gummiplatten. Ermöglicht wird diese erhöhte Leistung durch einen speziellen Verbundstoff zwischen den Gummiplatten. Um ein Verschieben unter Vibration zu verhindern, sind die gerippten Gummiplatten in der jeweiligen Gegenrichtung angebracht. Die AVP-Platten sind durch den verwendeten Verbundstoff viel langlebiger als zum Beispiel Kork, da Öl, Chemikalien oder Feuchtigkeit keinen Einfluss auf die Qualität des Materials haben.

Abmessungen: AVP-2 50 x 50 x 22 mm
 AVP-3 76 x 76 x 22 mm
 max. Belastbarkeit: 3,5 kg/cm²
 Temperaturbereich: -25°C bis +75°C
 beständig gegen: Benzin, Öle und Fette



Bestellbezeichnung	EDV-Nr.	Abmessungen [mm]
AVP-2	361.8001	50 x 50 x 22 mm
AVP-3	361.8002	76 x 76 x 22 mm



Steckbares Start-Relais 220 Volt 50 Hz;
 Einsatzbereich 1/12 PS bis 1/2 PS, Anschluss über zwei integrierte Steckbüchsen und eine Steckfahne für Netzanschluss.
 Mit Anschluss für einen Startkondensator.
 Montage: direkt auf Kompressor aufstecken.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PO - 230	371.9903	Universalrelais 1/12 PS bis 1/2 PS

Universalrelais Typ IC - G - 220

Allgemeines

Zwei Startrelais-Typen mit weitem Einsatzbereich, für Wechselstrom-Kompressoren $\frac{1}{12}$ PS bis $\frac{1}{2}$ PS und für $\frac{1}{2}$ PS bis 10 PS, ersetzen eine Vielzahl von Startrelais, ausgelegt nach den unterschiedlichen elektrischen Betriebswerten vieler Wechselstrom-Kompressoren.

Wesentliche Merkmale sind:

- Keine Startkontakte, kein Anhaften oder Verschleiß
- Keine Probleme bei Über- und Unterspannung
- Hergestellt direkt als universeller Ersatz für Motor-Startrelais, wie magnetisch-, thermisch- oder zentrifugal- arbeitende Startschalter
- Akustisch und elektrisch geräuschfrei
- Solide Ausführung, Vibrations- und Schocksicher
- Nur 2 Anschlüsse mit Steck- bzw Quetschverbindern, schnelle und sichere Kabel-Montage
- Lange Lebensdauer

Typ: IC-G 220

Netz: 220/1/50

Einsatzbereich: $\frac{1}{12}$ PS bis $\frac{1}{2}$ PS

Anschluss: 2 Kabel (u.1 Zusatzkabel) mit Steck- und Quetschverbindern (s.Bild)

Montage: Lasche für „Steckmontage“

2 Bohrungen \varnothing 4,8mm für „Schraubmontage“

Relais nicht für Aggregate mit Betriebskondensatoren verwenden. Die Abkühlzeit beträgt ca. 3 Minuten. Der Anlauf-Zyklus sollte daher nicht kürzer sein. Relais deshalb für Aggregate mit Kapillarrohr-Betrieb (niedriges Start-Drehmoment) generell geeignet, da die Motor-Startintervalle hier größer sind. Bei Aggregaten mit Expansionsventil-Betrieb und Ausrüstung mit Startkondensatoren ist es ebenfalls gut geeignet, wenn der Zyklus nicht unter 2 bis 3 Minuten liegt.

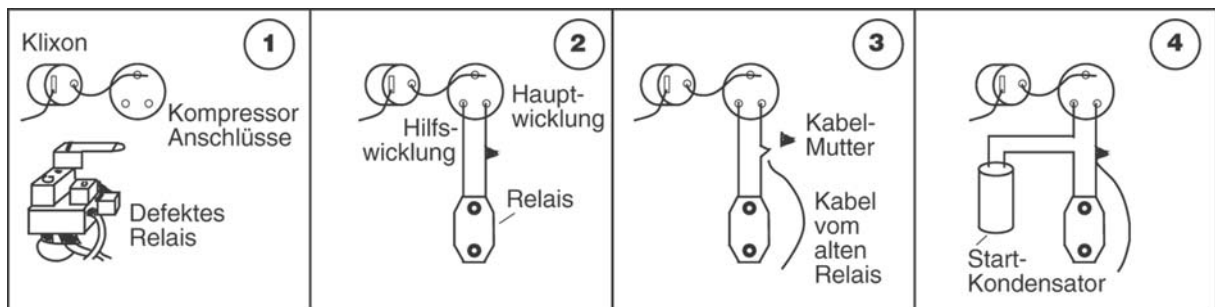
Normale Übertemperatur bei Betrieb ca. +50°C.



Universalrelais Type IC-G

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
IC - G - 220	371.9901	Universalrelais $\frac{1}{12}$ PS bis $\frac{1}{2}$ PS

Anschluss



- 1.) Defektes Relais entfernen. Überstrom-Thermo-Schutzschalter (Klixon) am Platz belassen.
- 2.) Anschlusskabel „Hilfswicklung“ und „Hauptwicklung“ mit den entsprechenden Kompressoranschlüssen verbinden.
- 3.) Alle Kabel vom defekten Relais entfernen (Haupt- und Ventilatoranschlüsse). Kabel abisolieren, zusammendrehen und die Kabel-Mutter darüberdrehen.
- 4.) Bei einer Installation mit Startkondensator ist es erforderlich, das Kabel für die „Hilfswicklung“ in Reihe mit dem Startkondensator zu schalten. Der Quetschverbinder gestattet eine schnelle und sichere Montage.

Es wird empfohlen, beim Auswechseln des defekten Relais auch den Überstrom-Thermo-Schutzschalter zu ersetzen, da durch den Relaisausfall eine Beeinträchtigung der Funktion möglich ist.

Universalrelais Typ SPP

Universalrelais Type SPP

TYP: SPP

Netz: 230V / 1 / 50-60Hz

Einsatzbereich: ½ PS bis 10 PS

(Kompressoren) 1000 kcal/h bis 15000 kcal/h

Anschluss: 2 Kabel mit Steckverbindern (1 Flachsteckhülse, 1 Steckverteiler; s. Bild)

Montage: 1 Bohrung Ø 3,8 mm für „Schraubmontage“.

Sie sind geeignet für alle Aggregate für Kapillarrohrbetrieb mit oder ohne Startkondensator. Aggregate über ½ PS haben meistens Expansionsventilbetrieb (Aggr. mit Flüssigkeitssammler) und dann ein hohes Motor-Startdrehmoment. Ein Spannungsstartrelais ist hierzu notwendig. Lässt das SPP einen Motorstart zu, so ersetzt es auch ein Spannungsrelais.

Beim Start wird das SPP aufgeheizt. Normale Übertemperatur bei Betrieb ca. +77°C.

Ein neuer Start ist wegen der notwendigen Abkühlung erst nach einer Abschaltdauer von 3 - 4 Minuten möglich.

Das SPP mit Startkondensator erhöht die Startfähigkeit um 300 % und mehr.

Nicht immer kann das SPP ein Spannungsrelais ersetzen. Es sollte daher vor einem generellen Einsatz vom Aggregate-Hersteller geprüft und freigegeben sein.



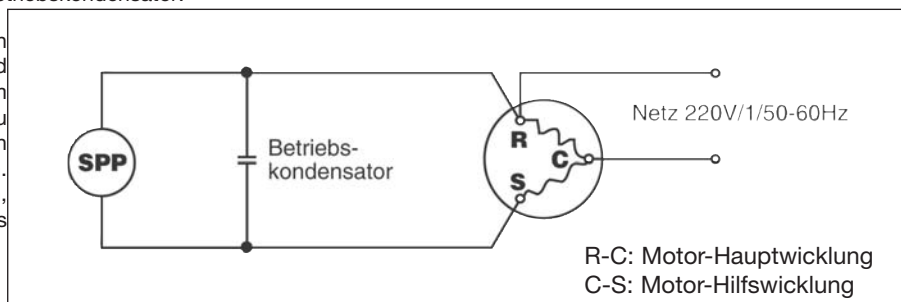
Universalrelais Type SPP

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SPP	371.9902	Universalrelais ½ PS bis 10 PS

Anschluss

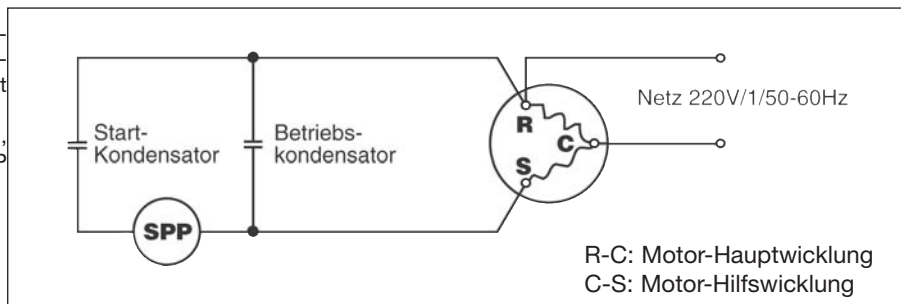
1.) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebskondensator:

Die beiden Anschlusskabel mit den Steckverbindern (Flachsteckhülse und Steckverteiler) am SPP sind mit dem Betriebskondensator in Parallelschaltung zu verbinden. Vorher sind alle nicht notwendigen Kabel vom Betriebskondensator zu entfernen. Der Steckverteiler am SPP ist zu verwenden, wenn eine Anschlussklemme des Betriebskondensators bereits besetzt ist.



2.) Anschluss bei Wechselstrommotoren mit Betriebs - und Startkondensator:

Bei Aggregaten mit extrem hohem Kompressor-Anlaufdrehmoment ist es möglich, dass der Betriebskondensator und das Relais nicht ausreichen, den Antriebsmotor zu starten. Dann ist ein Startkondensator vorzusehen, wobei dieser in Reihe mit dem Startrelais SPP zu schalten ist.



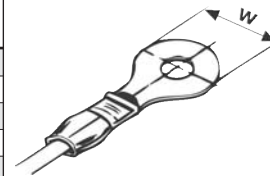
SPP können mit Startkondensatoren in jeder Standard-Kapazitätsgröße (µF) verwendet werden. Wenn erforderlich, sind Startkondensatoren in der vom Hersteller für das jeweilige Aggregat ausgewählten Kapazitätsgröße (µF) vorzusehen.

Werden Startkondensatoren in Raumklimageräten bis einschl. 4000 kcal/h verwendet, so sollten sie für eine Arbeitsspannung über 250 V~ ausgelegt sein, bei größerer Leistung über 330 V~.

AMP	AMP Kabelschuhe und Verbinder	AMP
------------	--------------------------------------	------------

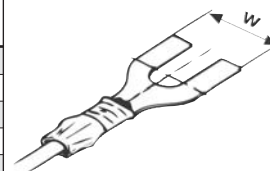
Ringzungen mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	Bolzen [M]	W [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
34148-0	374.0717	4	7,9	0,25-1,6	rot
130014-0	374.0724	5	8,0	0,25-1,6	rot
34160-0	374.0718	4	8,7	1,0-2,6	blau
130102-0	374.0719	5	8,7	1,0-2,6	blau
34162-0	374.0726	6	11,9	1,0-2,6	blau



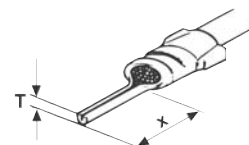
Gabelkabelschuh mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	Bolzen [M]	W [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
34155-0	374.0713	4	9,5	0,25-1,6	rot
165008-0	374.0727	4	7,1	0,25-1,6	rot
34156-0	374.0714	5	9,5	0,25-1,6	rot
34166-0	374.0729	4	9,5	1,0-6,0	blau
160171-0	374.0730	5	9,8	1,0-6,0	blau



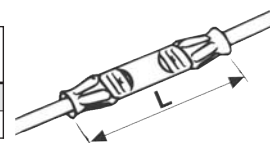
Stiftkabelschuh mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	T [mm]	X [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
165167-1	374.0741	1,8	9,9	0,25-1,6	rot
165171-0	374.0742	1,8	9,9	1,0-2,6	blau



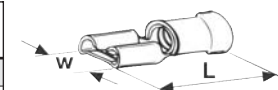
Stoßverbinder mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	L _{max} [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
34070-0	374.0709	27,3	0,25-1,6	rot
34071-0	374.0710	27,1	1,0-2,6	blau



Steckhülse 6,3 x 0,8 mit PVC-Isolierung

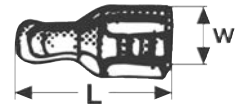
Bezeichnung	EDV-Nr.	W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
9-0160583-2	374.0701	7,6	22,2	0,3-1,5	rot
9-0160313-2	374.0702	7,6	23,2	1,0-2,5	blau
160314-2	374.0732	7,6	27,2	4,0-6,0	gelb



AMP	Kabelschuhe und Verbinder	AMP
------------	----------------------------------	------------

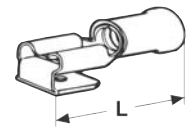
Steckhülse 6,3 x 0,8 vollisoliert (Nylon)

Bezeichnung	EDV-Nr.	T [mm]	X [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
735278-0	374.0733	9,2	21,6	0,3-1,5	rot
735160-0	374.0734	9,2	21,6	1,0-2,5	blau



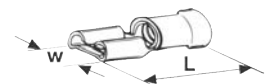
Steckhülse 6,3 x 0,8 mit Abzweig und PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
160834-2	374.0735	23,4	0,3-1,5	rot
160463-2	374.0736	23,4	1,0-2,5	blau



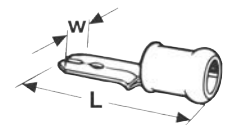
Steckhülse 4,8 x 0,8 mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
160483-1	374.0740	5,6	21,0	0,3-1,5	rot
160479-2	374.0739	5,7	21,9	1,0-2,5	blau



Flachstecker mit PVC-Isolierung

Bezeichnung	EDV-Nr.	W [mm]	L [mm]	DIN-Querschnitt [mm ²]	Farbe
140896-2	374.0705	6,3	23,5	0,5-1,0	rot
140971-2	374.0706	6,3	23,5	1,0-2,5	blau



Handzange für Kabelschuhe und Verbinder

SUPER-CHAMP II Handzange

Handzange zum crimpen (C-Crimp) von isolierten Kabelschuhen und Verbindern.

Bezeichnung	EDV-Nr.	Verarbeitungsbereich
Super Champ II	374.0737	10,5-0,6 mm ²

Andere Zangen auf Anfrage



Säuretester

Allgemeines

Die Säurebildung wird in den meisten Fällen hervorgerufen entweder:

- a) durch in den Kältekreislauf eingedrungene Feuchtigkeit, die dann zu einer chemischen Aufspaltung des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure führt, oder
- b) durch die Beschädigung bzw. das Ausbrennen der Wicklung von Motor-Verdichtern, wobei infolge der dabei entstehenden hohen Temperaturen ein thermischer Zerfall des Kältemittels in Fluss- und Salzsäure auftritt.

In beiden Fällen lösen sich die gebildeten Säuren bevorzugt im Kältemaschinen-Öl. Die Kontrolle des Öles auf Säuregehalt ist deshalb die sicherste Methode festzustellen, in welchem Zustand sich ein Kreislauf befindet. Zahlreiche Untersuchungen und jahrelange Erfahrung haben gezeigt, dass bei den bisher gebräuchlichen Ölen eine Säurezahl¹⁾ von 0,05 oder mehr die Lebensdauer einer Anlage beträchtlich herabsenken kann. Da im Laufe der Zeit die Isolierungen der Motorwicklungen aber immer besser geworden sind, werden heute bereits Öle mit einem höheren Anfangssäuregehalt eingesetzt. (z.B. Esteröle). Um solche Öle auf ihre Säurezahl überprüfen zu können, ist es erforderlich die vom Hersteller der Säuretester angegebenen Ölmenngen zu halbieren. Eine regelmäßige Überprüfung des Öles ist daher von größter Wichtigkeit. Auf jeden Fall sollte eine Überprüfung nach einer Beschädigung oder nach dem völligen Ausbrennen der Wicklung eines Motor-Kompressors durchgeführt werden. Das gleiche gilt bei jeder Inbetriebnahme stillgelegter Anlagen im Frühling. Wenn bei einer Überprüfung eine zu hohe Säurezahl festgestellt wurde, muss die Anlage entsäuert und gereinigt werden. Dazu muss das säurehaltige Kältemaschinen-Öl durch neues ersetzt und die Anlage durch Einbau eines überdimensionierten Filtertrockners in die Flüssigkeitsleitung und eines Saugleitungs-Filtertrockners gereinigt werden. Der Säuretester ist nach dem Gebrauch als „SONDERMÜLL“ zu behandeln.

1) Die Säurezahl gibt an, wieviel Milligramm Kalium-Hydroxyd (KOH) gebraucht werden, um die in einem Gramm Kältemaschinen-Öl enthaltene Säure zu neutralisieren.



Säuretester AOK-U01

AOK sind für alle Öl- und Kältemittelgemische geeignet. Mineral- und POE-Öle können sich im Säuregehalt unterscheiden, weil von den Herstellern Additive beigemischt werden, die zu geringer Abnutzung und damit zu einer längeren Kompressorlebensdauer führen.

Eigenschaften

- Einfach und schnell
- Universeller Säuretester für synthetische- und minerale Öle
- Durch einfache Änderung des Stichprobenanteils exakte Bestimmung der Säurezahl
- Phasenseparation garantiert richtiges Testergebnis, unabhängig von Farbe und Zustand des Öles.



Testbeschreibung

Der Ölttest basiert auf der Säurezahl des verwendeten Öles. Ist diese bekannt, kann die Ölfüllmenge der kleinen Flasche aus der Grafik oder direkt aus der Liste von Ölsorten in der Tabelle unten entnommen werden. Sind Säurezahl oder verwendetes Öl nicht bekannt, müssen diese beim Verdichterhersteller erfragt werden.

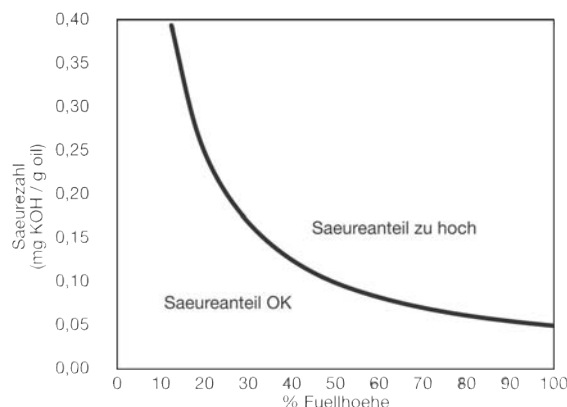
Anwendung

1. Versiegelung entfernen, Inhalt der kleinen Flasche in große Flasche füllen und gut schütteln. Die Flüssigkeit verfärbt sich gemäß der Farbfläche auf dem Etikett.
2. Entsprechend der Säurezahl des Öles Füllmenge in % direkt aus der Tabelle oder Grafik entnehmen und kleine Flasche bis zur entsprechenden Markierung mit der Ölprobe füllen (100%=randvoll). Kleine Flasche mit Öl in große Flasche füllen und gut schütteln.
3. Eine Minute warten und Farbe des Gemischs mit der Farbfläche auf dem Etikett vergleichen:
 - Flüssigkeit purpur: Säureanteil OK
 - Flüssigkeit wasserhell: Säureanteil zu hoch

Säuretester AOK

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
AOK-U01	352.0202	ALCO Säuretester - Zur Überprüfung von Kältemaschinenölen

Hersteller	Bezeichnung	Säurezahl TAN mg KOL/g.oil	Füllhöhe [%]
Bitzer	B5 / BSE 32	0,05	90
Bitzer	B 5.2	<0,04	100
Bitzer	BSE 55	0,03	100
Castrol	Icematic series	>0,15	35
DEA	Triton SEZ: 22 / 32	0,05	90
DEA	Triton SE: 55 / 120	0,03	100
ELF	ACD: 22/32/68/68M/100LT	<0,30*	17
Esso	Zerice S: 46/68/100	<0,04	100
ICI-Emkarate	RL22/32/68/100	<0,02	100
ICI-Emkarate	RL32CF	0,06	90
Mobil	Arctic 22	0,05	90
Mobil	Arctic 22CC	0,12	40
Shell	RL:1074/1069/1076/1092	<0,04	100
Shell	Clavus G32/46/68/100	<0,04	100



¹⁾ k ASTM D-974, alle anderen getestet gem. DIN 51558/1



Säuretester TKO & ETK



Säuretester TKO & ETK

Mit dem KMP-Virginia's TKO & ETK Säuretester lässt sich schnell herausfinden, ob das Kälte-Kompressor-Öl in Ordnung oder sauer ist.

Ein extrem empfindlicher Farbwechsel bürgt für die Genauigkeit dieses Tests.

Jede Verpackung enthält einen Farbvergleichler.

Vorsicht: Feuergefährlich

Anwendung:

Man füllt die Flasche bis zur Markierung mit Öl. Anschließend kräftig durchschütteln. Bleibt die Farbe purpur, ist das Öl säurefrei, die Gelbfärbung bedeutet, dass das Öl sauer.

Der Farbwechsel bei **TKO** findet in der Neutralisationszone von 0,04 und 0,05 statt; bei **ETK** erfolgt der Farbumschlag bei Säurezahlen zwischen 0,16 und 0,23. Falls das Öl sehr dunkel und sauer ist, ist die Farbe eher orange als gelb. Wenn das Öl leicht orange gefärbt ist, dann ist es an der Grenze zur Säure angelangt.

Nicht vorschriftsmäßiges Öl (Öl mit Zusätzen) zeigt eventuell ein falsches Säuretestergebnis an.

Empfehlung: Bei Säurebildung in jedem Fall Filtertrockner wechseln. Auch raten wir, in solchen Fällen Spezialfiltertrockner zusätzlich saugseitig einzusetzen.



Säuretester TKO & ETK

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
TKO	352.2801	Säuretester für Mineralöle
ETK	352.2803	Säuretester für Esteröle

Montagematerial

RECTORSEAL

Säure-Neutralisationsmittel

ACID Away

Zur Verwendung in Klima- und Kühlanlagen, die mit Mineral- und Alkylbenzol-Kältemaschinenölen betrieben werden.

ACID Away für POE

Zur Verwendung in Klima- und Kühlanlagen, die mit Polyolester-Kältemaschinenölen betrieben werden.

Verwendungshinweis

Säureneutralisation in 5 Schritten durchführbar:

Schritt 1: Bestimmen der Säurekontaminierung, entweder mittels handelsüblichen Säureprüfsätzen, oder, sofern genügend Zeit vorhanden ist, in einem Lokaltestlabor anhand einer Ölprobe aus dem defekten Kompressor. Ist keine Prüfung durchführbar und befindet sich Säure im System, das System so behandeln, als sei der HÖCHSTE Versäuerungsgrad festgestellt worden.

Schritt 2: Bestimmen des Ölfassungsvermögens des Systems

Schritt 3: Bestimmen der richtigen Zugabemenge von ACID-Away mittels Dosiertabelle, welche sich in der Verpackung befindet, und einfach anzuwenden ist.

Schritt 4: Auswechseln des Kompressors

Schritt 5: Einfüllen der geeigneten Menge von ACID-Away



ACID-Away kann auch zur vorbeugenden Wartung im Rahmen einer regelmäßigen Säureüberprüfung des Systems verwendet werden. Wird Säure festgestellt, der Kompressor jedoch nicht ersetzt, das Kältemaschinenöl und die Zellenfilter-Saugtrockner ersetzen und die Behandlung wie oben beschrieben durchführen.

HINWEIS: Ein Hinzufügen von zuviel Zusatzmittel schadet dem System nicht und verursacht keinerlei Betriebsstörungen, solange das Nenn-Ölfassungsvermögen des Systems nicht um mehr als 10% überschritten wird.

ACID Away & ACID Away for POE

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACID-Away	352.6601	Säure-Neutralisationsmittel für Mineralöle

	<h2 style="margin: 0;">KMP Öltester RTK</h2>	
---	--	---

RTK Retrofit Test Kit

Um eine Kälteanlage auf R134a umzurüsten, muss das alte Mineralöl ausgespült werden und durch ein geeignetes Esteröl ersetzt werden. Durch diesen Spülvorgang muss der Gehalt an im System verbleibendem Mineralöl auf einen sehr kleinen Wert gesenkt werden.

Der RTK Retrofit Test Kit gibt Ihnen eine einfache, aber genaue Methode in die Hand, festzustellen, ob das Mineralöl bis auf ein akzeptables Minimum herausgewaschen wurde.

Der Test basiert darauf, eine gebrauchte Ölprobe aus dem System mit einem ungebrauchten Öl zu vergleichen. Bei einem zu hohen Gehalt an Mineralöl macht sich dieser als Niederschlag bemerkbar.

In 3 einfachen Schritten kann der Gehalt an Mineralöl von >5%, zwischen 1 und 5% und <1% festgestellt werden. Im Test enthalten sind 2 Flaschen mit Testflüssigkeit sowie 3 Pipetten.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTK	352.2802	KMP Retrofit Test Kit RTK, für Esteröle

<h1 style="margin: 0;">Devcon</h1>	<h2 style="margin: 0;">Kleber</h2>	<h1 style="margin: 0;">Devcon</h1>
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

5 Minuten Epoxy

2-Komponenten Schnellkleber.

Die Verklebung härtet auch bei niedrigen Temperaturen zu einer elastischen, stoßfesten Verbindung aus. Der ausgehärtete Kleber hat eine hohe Zug- und Schlagfestigkeit. Er ist nicht schrumpfend und beständig gegen viele Chemikalien. Der Kleber ist geeignet zum Verbinden von Metall, Glas, Keramik, Holz, Beton mit- und untereinander und ist sehr einfach in der Anwendung.

Kenndaten:

Farbe:	Klar
Verarbeitungszeit:	3-6 min.
Funktionsfähigkeit nach:	1 Std.
Zugscherfestigkeit:	9,7 N/mm ²
Temperaturbeständigkeit:	-32°C bis +93°C
Inhalt:	70 g



F-Spezial Set

Aluminiumpartikel gefülltes Kaltmetall in 2 handlichen Tuben.

Zum Ausbessern von Lunkern in Aluminiumgussteilen, Wiederherstellen von Aluminiumteilen und Leichtmetallguss.

Besonders geeignet für die Verarbeitung von kleinen Mengen.

Kenndaten:

Farbe:	Aluminium
Verarbeitungszeit:	45 min.
Funktionsfähigkeit nach:	16-24 Std.
Zugscherfestigkeit:	17,2 N/mm ²
Temperaturbeständigkeit:	-32°C bis +121°C
Inhalt:	180 g



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5 Minuten Epoxy	364.7802	Devcon 2 Komponenten Schnellkleber #14210
F-Spezial Set	364.7803	FasMetal 10 HVAC (F-Spezial) #19770

	<h2>Super Poxee DP 2-Kleber</h2>	
---	----------------------------------	---

Super Poxee DP2 - Kleber

Super Poxee ist ein schnellklebender Zweikomponenten-Kleber, der für sämtliche FCKW, HFKW und HFCKW haltige Klimasysteme bestens geeignet ist.

Ideal zur Reperatur kleiner Undichtheiten.

Kann für Aluminium-, Kupfer- und Edelstahlleitungen verwendet werden.

Der Zweikomponenten-Kleber wird je nach Temperatur in 6-12 Minuten fest, ohne dabei auf Wärme angewiesen zu sein.

- Packungsinhalt :**
- 1 Tube Super Poxee Kleber
 - 1 Tube Härter
 - Glasreiniger
 - Schleifpapier, Holzspachtel, Alufolie



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DP-2	365.1401	Super poxee-Schnellkleber

	<h2>Heat Seal Stik</h2>	
---	-------------------------	---

Siegelstift zur Reparatur kleiner Leckagen

- Verschließt schnell undichte Stellen
- Bessert in nur 90 Sekunden mit zähem ausgehärtetem Epoxydharz aus
- Schmilzt und härtet in einem Arbeitsgang
- Lässt den Betrieb unverzüglich weitergehen
- Für alle Kühlanlagen geeignet
- Druckbeständig bis 31 bar
- Hitzebeständig bis 175°C
- Haftet auf allen Metallen, auf Keramik und selbst auf Glas
- Dichtet Freon, Ammoniak und SO₂-führende Systeme ab



Arbeitshinweise:

- 1.) Auszubessernde Stelle mit Schaber oder Feile säubern, nicht mit Stahlwolle. Oberfläche muss ölfrei sein.
- 2.) 2" (50mm Hg) Vakuum herstellen, damit das Öl aus der Anlage nicht an das Epoxydharz gelangt.
- 3.) Stelle mit leichter Flamme anwärmen (ca. 120°C) und mit dem Stift berühren, bis dieser zu schmelzen beginnt. Die Flamme nicht unmittelbar auf den Stift richten. Die Flamme wegschwenken, wenn der thermische Dichtstift die angewärmte Fläche berührt.
- 4.) Mit dem Ende des Stifts eine etwa 0,8 mm dicke Schicht über die auszubessernde Fläche verstreichen. Bei Bedarf mit der Flamme die Umgebung anwärmen, damit sich die Stiftschmelze leicht verteilen lässt.
- 5.) Nach dem Auftrag die ausgebesserte Stelle wie folgt aushärten lassen:
 - A. Mit stumpfer Flamme die aufgeschmolzene Schicht etwa 1 Minute lang leicht bestreichen.
 - ACHTUNG:** Die Flamme nicht stillhalten, damit die aufgeschmolzene Masse nicht verbrennt.
 - B. Nach dem Aushärten haftet die Dichtmasse fest an und ist elastisch
- 6.) Die ausgebesserten Stellen können mit Sandpapier abgeschliffen und gestrichen werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
L-11575	365.9901	Heat Seal Stik - Siegelstift

<h2>Dichtmittel „LEAK LOCK®“</h2>

Dichtmittel - „LEAK LOCK®“

„LEAK LOCK®“ ist eine abdichtende Rohrverbindungspaste für Schraubverbindungen, Flanschverbindungen, Dichtungs- bzw. Packungs- und Anfügeflächen. Die harzhaltige und dauerflexibel bleibende, mit einer Bürste aufzutragende Paste haftet auf den Innenflächen und füllt die Hohlräume. Sie eignet sich hervorragend für Metall- und Kunststoffwerkstoffe, die extremen Schwingungen, Temperaturen von -73°C bis +204°C und Ultrahochvakuum bis 688 bar ausgesetzt sind.

„LEAK LOCK®“ dichtet eine Vielfalt an Chemikalien, einschließlich aller Kältemittel (FCKW, HFKW, HFCKW, PROPAN). Erdölzeugnisse, Erd- und technische Gase, Dampf, Wasser, Pressluft usw. ab. Verwenden sie Alkohol als Reinigungsmittel vor dem auftragen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
LEAK LOCK	363.3801	Leak Lock - Tube, 40g

Montagematerial

Dichtungsmasse Terostat-IX

Dichtungsmasse "Terostat-IX"

Witterungsbeständige Dichtungsmasse für vielseitige Anwendungen. Abdichtung von Kabel-, Rohr- und Antennen-durchbrüchen, Ausfugen bei Mauerrissen und Spalten. Abdichtung bei Blech- und Holzkonstruktionen. Untergrund muss trocken, fett- und staubfrei sein.
Farbe: grau



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Terostat - IX	363.8701	Dichtungsmasse Terostat-IX, Dose 1kg, grau



KMP Wärmeleitpaste Thermal Mastic



Wärmeleitpaste Thermal Mastic löst Wärmeübergangsprobleme auf einfache Weise, z. B. bei Wärmeübergang vom Rohr auf eine ebene Platte, beim Kontakt von Fühlern mit dem Rohr oder in Tauchhülsen.
Thermal Mastic, eine weiche, streichfähige, gelbbraune Masse, leitet die Wärme hervorragend (Wärmeleitzahl 60 W/mK = 52 kcal/mh), ist temperaturbeständig von -45 bis +100°C. Härtet nicht aus, ist geruchlos, beständig gegen Wasser, Dampf, Kupfer, Aluminium, Lacke, Stahl und Emaille, jedoch aggressiv gegen Kunststoff und Gummi. Billiger als metallische Wärmeleiter (Lot) und viel bequemer aufzutragen.

Thermal Mastic in Dosen a 3,78 l



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PM 8	356.2803	Thermal Mastic - Tube; ca. 200 gr. (7,5 oz)
PM 21	356.2801	Thermal Mastic - Dose; 3,78 l
PM 25	356.2802	Thermal Mastic - Dose; 18,5 l
41E0110	282.0496	DANFOSS Tube Wärmeleitpaste 5g

Dichtungsplatten

Asbestfreie Dichtungsplatten CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF

CENTELLEN-NP WS 3860 wird nach dem It-Kalenderverfahren produziert. Es besteht aus Aramidfasern und anorganischen Verstärkungsstoffen und enthält eine Mischung aus NBR und CR-Kautschuken als Bindemittel. Die Platten erhalten bei der Produktion eine antiadhäsive Oberfläche mit geringer Schichtdicke. Die chemischen Eigenschaften werden hierdurch nicht verändert.

Lieferung in Rollen, Bandbreite 1,5m (Länge beliebig)

Technische Eigenschaften

CENTELLEN-NP WS 3860 ist eine gasdichte Spezialqualität und ist für den Einsatz gegen Kältemittel entwickelt worden.

Beständig gegen:

- Kältemittel wie Frigene, Freone, Methylenchlorid, Ammoniak o.a.
- Kohlenwasserstoffe wie Öle Glykole, Kühltölen
- Schwache Laugen und organische Säuren.

Bedingt geeignet: Ketone und Ester

Nicht geeignet gegen: konzentrierte Säuren oder Laugen

Lieferbare Stärken: 0,5 mm; 1,0 mm; 1,5 mm



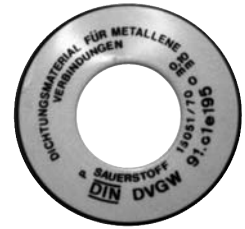
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
NP WS 3860 - 0,5	366.5001	CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF - Dichtungsplatten; 0,5 mm stark
NP WS 3860 - 1,0	366.5002	CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF - Dichtungsplatten; 1,0 mm stark
NP WS 3860 - 1,5	366.5003	CENTELLEN-NP WS 3860 OBRF - Dichtungsplatten; 1,5 mm stark

TEFLON - Gewindedichtband

TEFLON Gewindedichtband

Gewindedichtband aus weißem PTFE (Teflon), nicht härtend, so dass Gewinde wieder lösbar sind.
Zum Abdichten aller Arten von Verschraubungen.
Kältemittelbeständig.
Temperaturbeständig von -150°C bis +250°C

PTFE - Gewindedichtband auf Rolle, 12m x 12mm x 0,1mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PTFE	367.9402	Gewindedichtband Rolle 12m/12mm/0,1mm FRP DVGW-geprüft

LOCTITE	Schraubensicherung	LOCTITE
----------------	---------------------------	----------------

Schraubensicherung

Sichert, befestigt und dichtet Schrauben, Muttern und Bolzen vibrationsfest. Ersetzt übliche mechanische Schraubensicherung.

Handfestigkeit: nach 10-30 min.
Temperatureinsatzbereich: -55° bis +150°C

Lieferung in Plastikflasche ca. 10ml & 50ml

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Loctite 2701	363.6901	Loctite Schraubensicherung 10ml Flasche
Loctite 2701	363.6902	Loctite Schraubensicherung 50ml Flasche



Montagematerial

<i>Coroplast</i>	Isolierband	<i>Coroplast</i>
------------------	--------------------	------------------

Selbstklebendes Elektro-Isolierband (Weich PVC) nach VDE 0340

Schwer entflammbar und alterungsbeständig. Weitgehend beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen. Nach der Montage unverändert günstige Materialeigenschaften auch bei wechselnden Temperaturen.

Farben: schwarz, gelb, blau, grün, rot, weiß, braun, silber; Farbe grüngelb (gnge) zur Kennzeichnung der Schutzleiter in Anlehnung an VDE 0293.

Dicke:	0,10 mm	Durchschlagsspannung:	6,5 kV
Rollenlänge:	10 m	Bandbreite:	15 mm
Träger:	Weich-PVC		

Anwendung:

Für alle normalen Isolierarbeiten, bei der Elektro-Installation, zum Umwickeln von Kabelenden und Abzweigungen, Kennzeichnung des Schutzleiters (gnge), Reparatur beschädigter Isolationen, Bündeln und Bandieren von Kabelsätzen (Automobilindustrie und Kabelkonfektionäre), Kennzeichnen von Kabelenden in den Phasenfarben, Abisolieren von Anker und Spulen.



Typ	EDV-Nr.	Farbe
Rolle 10 m / 15 mm	367.4501	schwarz
Rolle 10 m / 15 mm	367.4504	blau
Rolle 10 m / 15 mm	367.4505	braun
Rolle 10 m / 15 mm	367.4506	gelb
Rolle 10 m / 15 mm	367.4507	grün
Rolle 10 m / 15 mm	367.4508	rot
Rolle 10 m / 15 mm	367.4509	weiß
Rolle 10 m / 15 mm	367.4510	gelb / grün

Isolierband Rolle

Schwer entflammbar nach DIN 4102. Hohe Klebkraft und schmiegsame Trägerfolie gewährleisten faltenfreien und festen Sitz der Wicklungen. Weitgehend beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen. Alterungsbeständig elektroisolierende Eigenschaften nach VDE 0340.

Normen: nach den Richtlinien der DIN 4102
Baustoffklasse B1-schwer entflammbar, Prüfzeichen PA 1112.132

Träger: Weich-PVC Folie, schwarz oder weiß

Klebstoff: transparent, auf Basis Synthetikschmelzkautschuk

Gesamtdicke: 0,15mm

Bandbreite: 50mm

Rollenlänge: 25m

Temperaturbeständigkeit: -10 bis +90°C



Anwendung:

- Als Verschlussklebeband für Isolierfolien (z.B. Isogenopak SE) für Formarbeiten und Abwicklung der Bögen. Für den axialen und radialen Verschluss der Schnittstellen von Schaumstoff-Isolierschläuchen
- Für den universellen Korrosionsschutz von Innenraumleitungen
- Für den Luftkanalbau
- Zum farbigen Kennzeichnen und Markieren (DIN 2403)

Typ	EDV-Nr.	Farbe
Rolle 25 m / 50 mm	367.4503	schwarz
Rolle 25 m / 50 mm	367.4514	weiß

	<h2>Universalklebeband 4651</h2>	
---	----------------------------------	---

Universalklebeband

Universalklebeband, reißfest, schmiegsam.
Kunststoffbeschichtetes Gewebe.

Trägermaterial: Zellwollgewebe, stabilisiert
Kleber: Kautschuk
Rolle: 0,3 mm x 38 mm x 50 m, Farbe schwarz



Typ	EDV-Nr.	Farbe
4651	367.9501	schwarz

Aluminium-Klebeband 705

Alu-Klebeband

Gerband 705 ist beständig gegen Hitze, Kälte und Luftfeuchtigkeit.
Zum Verkleben aluminiumkaschierter Mineralfaserdämmstoffe, Abdichten von Rohren und Lüftungskanälen, zum Isolieren gegen Hitze und Kälte und zum Abdichten von Behältern und Rohrleitungen beim Schweißen unter Schutzgas.
Spezifikation DIN 4102-Klasse A2, nicht brennbar

Träger: Aluminiumfolie 99%
Dicke: 0,065 mm
Reißfestigkeit: 35 N/25mm
Klebkraft: 10.0 N/25 mm
Temperaturbereich: -60°C bis 140°C
Bandbreite: 50 mm
Rollenlänge: 100 m
Trennlage: PE-Folie



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
705	367.4513	Alu-Klebeband Gerband 705, Rolle 100m / 50mm

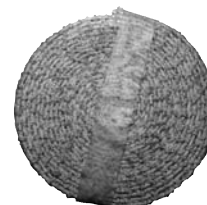
DELVOSIL Gewebeband

DELVOSIL Gewebeband

DELVOSIL-Gewebeband, hergestellt aus Erdalkali-Silikatfasern, asbestfrei!
Besonders geeignet als Hitzeschild beim Einlöten div. Komponenten.

Technische Daten:
Anteil organischer Stoffe: ca. 16% (verbrennt beim ersten Aufheizen)
Temperaturbeständigkeit: bis ca. 1050°C
Rolle: 20 x 2 mm, ca. 5m lang

weitgehend beständig gegen: Öl, Dampf, Wasser sowie gegen Chemikalien mit Ausnahme von Flußsäure, Phosphorsäure und bestimmte starke Laugen. Es ist beständig gegen flüssiges Metall. Es wird von geschmolzenem Aluminium oder Zink weder angegriffen noch benetzt. Guter Widerstand gegen schockartig auftretende Hitze.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Delvosil 20 x 2 mm	332.9926	DELVOSIL - Gewebeband asbestfrei, 5 m lang

Montagematerial

CPS	Ceroflam Lötmatte	CPS
------------	--------------------------	------------

Extrem Flammschutzmatte Typ 5450. Sehr flexibel & hitzebeständig. Grosser thermischer Schutz. 4mal höher als eine herkömmliche Flammschutzmatte. 3-schichtiger Aufbau. Gewebe beige aus 100% Silikat, innen Glasfaser auf Aluminium, Gewebe blau aus Glasfaser.

Matte 190 x 250 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
5450	414.5703	Ceroflam Lötmatte 190 x 250 mm



Asbestfreie Lötmatte

Asbestfreie Lötmatte

Asbestfreie Lötmatte zum Schutz benachbarter Teile beim Hartlöten. Zum Beispiel beim Löten in Kühlmöbeln.

Matte 200 x 300 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
STS Turbo	332.9925	Asbestfreie Lötmatte 200 x 300 mm



Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	Lecksuchspray	Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	----------------------	--

Lecksuchspray

Der Lecksuchspray wird zur Dichtheitsprüfung von Behältern, Rohrleitungen, Schläuchen, Verschraubungen, Schweißnähten, Flanschverbindungen, Ventilen, Armaturen u.a. verwendet. Der Lecksuchspray ist besonders für die Überprüfung in Betrieb befindlicher Leitungen, Armaturen und Behälter mit brennbaren und mit unter Druck verflüssigten Gasen geeignet. Dies ist wegen der erhöhten Brand- und Explosionsgefahr wichtig. Der Lecksuchspray ist ebenfalls für die Dichtheitsprüfungen von Feuerlöschern bestens geeignet. Bei der Montage von Heizungsanlagen oder Rohrleitungsbau allgemein macht der Lecksuchspray die aufwendige Prüfung mit Wasser überflüssig. Die Dose ist mit einem Spezialsprühkopf versehen, sodass in allen Lagen mit ihr gearbeitet werden kann. So sind auch schwer zugängliche Stellen gut zu erreichen.

Sprühabstand ca. 20 cm.

Anwendungsbereich von 0°C bis +50°C.

Achtung! Behälter steht unter Druck. Vor Erwärmen über 50°C (z.B. durch Sonneneinstrahlung) schützen. Nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühende Körper sprühen. Nur völlig entleerte Dosen wegwerfen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Lecksuchspray	355.9401	Dose 375g (400ml) Inhalt





Kälte- und Klimaanlage Dichtmittel



Kälte- und Klimaanlage Dichtmittel

Das Kälte und Klimaanlage Dichtmittel SUPER SEAL repariert schnell und einfach kleinste Leckagen wo ca.15% Kältemittel pro Monat verloren gehen. Es können auch mehrere Leckagen hintereinander abgedichtet werden. SUPER SEAL ist mit jedem Kältemittel und jedem Öl kompatibel, da es keine chemischen Reaktionen mit einer dieser Komponenten eingeht. Es reagiert nur mit der Luftfeuchte bzw. dem Kondenswasser wenn es aus der Leckage austritt.

Anwendung:

Einfach den Trockner wechseln, vakuumieren, SUPER SEAL mit dem beiliegenden Schlauch in die Anlage eingeben und die Anlage mind. 30 min. Laufen lassen.

Es sind 4 verschiedene Typen verfügbar:

- SUPER SEAL ACR (947Kit)
Dichtmittel für kleinere Kälte- und Klimaanlage
von 0,07 kW/h - 5,3 kW/h mit mindestens 295 ml Öl im System
- SUPER SEAL HVACR (944Kit)
Dichtmittel für mittlere Kälte- und Klimaanlage
von 5,3 kW/h - 17,6 kW/h mit mindestens 887 ml Öl im System
- SUPER SEAL 3PHASE (948Kit)
Dichtmittel für große Kälte- und Klimaanlage
von über 17,6 kW/h mit mindestens 1 Liter Öl im System
- SUPER SEAL PRO (940Kit)
Dichtmittel für Automobil-Klimaanlagen
mit bis zu 1,8 kg Kältemittel

Hinweis:

- Zapfventil und Schlauch nicht wiederverwenden!
- Zapfventil und Dose dürfen keinen Druckverhältnissen ausgesetzt werden, die einem Betriebsdruck von 20,7 bar überschreiten!



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Super Seal Pro 940 KIT	365.5701	CPS Dichtmittel für KFZ mit Schlauch
Super Seal HVACR 944 KIT	365.5702	CPS Dichtmittel für Klimaanlage im Haushalt bis 8 kg Kältemittel
Super Seal ACR 947 KIT	365.5703	CPS Dichtmittel für Kälteanlagen bis 1,8 kg
Super Seal 3PHASE 948 KIT	365.5704	CPS Dichtmittel für Industriekälteanlagen

Füllschlauch ist im Lieferumfang enthalten.



Farbstoff Trace



REFCO Farbstoff Trace

Trace-Finder kann jedem respektivem Kältesystem beigefügt werden. Trace färbt Kältemittel stark rot und an undichten Stellen wird dies sofort sichtbar. Trace-Finder ist absolut ungefährlich und kann ohne Beeinträchtigung des Kältesystems angewendet werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Farbstoff Trace	354.3801	Flasche 118 ml

Mischverhältnis 8 ml/kg; **Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass die Farbstoffe zur Lecksuche nicht von den Verdichterherstellern freigegeben sind. Bei einem Einsatz dieser Farbstoffe erlischt die Gewährleistung für die Verdichter! Die Verwendung erfolgt auf eigene Verantwortung!



DELO Metalix® A Reparaturspachtel

DELO Metalix® A

DELO Metalix A verwendet man zum Beschichten, Füllen, Fügen, Vergießen, Verbinden, Abdichten, Anpassen und Ausgleichen. Besonders für Metalle, Keramik, aber auch Beton, Steingut, Glas und einige Kunststoffe geeignet. DELO-Metalix kann nach der Aushärtung durch Schleifen, Bohren, Drehen, Feilen etc. weiterbearbeitet werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DELO Metalix A	364.3301	Reparaturspachtel, Versuchspackung 2x100ml (Pulver + Harz)



Bitzer Farbe grün

Bitzer Farbspray Dose

Schnelltrocknender Qualitätslack für innen und außen. Für Holz, Metall, Glas etc. Flächen gründlich reinigen, anschleifen und grundieren.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Bitzer Farbe grün	351.0102	Bitzer Farbe grün, 400 ml



Bitzer Farbe Dose

Beschreibung:

Produktbeschreibung:

Vielseitig anwendbarer wasserverdünnbarer Dickschichten-Emallack

Produktbasis:

Modifizierte Kunstharze

Anwendungsgebiet:

Decklackierung für Stahl-, Eisen- und Aluminiumoberflächen.

Verarbeitung:

Spritzen mit 120-140 sec. DIN4. Bei Bedarf in 1 %-Schritten mit Wasser verdünnen.

Trocknungszeit:

Trocken nach: 2 Std.

Griffest nach: 7 Std.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Bitzer Farbe grün	351.0101	Bitzer Farbe grün, Dose 1 kg



DWM-Copeland Farbe blaugrau

DWM-Copeland Farbspray Dose

Schnelltrocknender Qualitätslack. Oberflächen reinigen und anschleifen. Vertiefungen ausspachteln. Dose gründlich schütteln und im Kreuzgang sprühen. Sprühabstand 25 cm.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DWM Farbe blaugrau	351.0301	Copeland Farbe blaugrau, 400 ml



advanced engineering	Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger	advanced engineering
--------------------------------	---	--------------------------------

EnviroCoil für Verdampfer und Verflüssiger

Merkmale:

- Hochwirksamer Reinigungsschaum
- Umweltfreundlich
- Biologisch abbaubar, oberflächenaktive Substanzen
- Säurefrei - die Materialien werden nicht angegriffen
- Wärmetauscherpakete in Verdampfer und Kondensatoren werden schonend gereinigt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EnviroCoil	489.9901	Reinigungsmittel für Verd. u. Verfl. 5 Liter / Konzentrat



EasyClean für Verdampfer und Verflüssiger

Merkmale:

- Reinigungsmittel für Verdampfer und Kondensatoren
- Einfach und sicher im Gebrauch
- greift den Schmutz, nicht aber die Rohrschlangen an
- Aerosolspray zum direkten Auftragen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyClean Aerosol	489.9904	Reinigungsmittel für Verd. u. Verfl. Aerosolspray 500 ml



RTU Reinigungsmittel für Verdampfer

Merkmale:

- Gebrauchsfertiges Reinigungsmittel für Verdampfer
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Allzweckreiniger auf Alkalibasis
- kein Abspülen oder mischen erforderlich

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	489.9902	Reinigungsmittel für Verdampfer, Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig



RTU Reinigungsmittel für Verflüssiger

Merkmale:

- Gebrauchsfertige Reinigungslösung für Kondensatoren
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Allzweckreiniger auf Alkalibasis
- zum Wegschäumen hartnäckiger Ablagerungen
- kein Mischen notwendig
- nach einer Einwirkzeit bis 10 Minuten wird der Reiniger mit etwas Wasser abgespült

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	489.9903	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig



RTU Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer

Merkmale:

- Gebrauchsfertiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel für Verdampfer
- in einem 1-Liter-Handsprühbehälter
- Als Bakterizid zertifiziert nach British Standard BS/EN 1040 und Fungizid gem. BS/EN 1275.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RTU	489.9905	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Sprühflasche 1,0 l / gebrauchsfertig
EasyCare Aerosol	489.9906	Reinigungs- u. Desinfektionsmittel f. Verd., Aerosolspray 500 ml



advanced engineering	Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger	advanced engineering
--------------------------------	---	--------------------------------

EasyFoam für Verflüssiger

Merkmale:

- Säurefreier Reinigungsschaum für Kondensatoren
- Hochleistungsprodukt zum Wegschäumen hartnäckigen Schmutzes
- Druckstarkes Aerosolspray zum direkten Auftragen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyFoam Aerosol	489.9907	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Aerosolspray 500 ml



EasyFinish für Gehäuse und Diffusor

Merkmale:

- Ein Reinigungsmittel für Gehäuse und Diffusoren, das Fettspuren und Fingerabdrücke entfernt und eine strahlend-saubere Anlage hinterlässt.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyFinish Aerosol	489.9908	Reinigungsmittel für Gehäuse u. Diffusor, Aerosolspray 500 ml



Reinigungs- u. Bakterienhemmendes Mittel für Verdampfer

Merkmale:

Die Reinigungs- und Desinfektionsmittel entfernen organische und inorganische Ablagerungen und töten Bakterien. Sie vermeiden keine neuen Schmutzablagerungen.

- Bakterienhemmendes Mittel
- Zur Behandlung gereinigter und desinfizierter Verdampfer
- Die Behandlung mit StayClean hemmt das Bakterienwachstum
- Entfernt unangenehme Gerüche
- langfristige Schutzwirkung

Das Stayclean Reinigungsset Besteht aus 5 Liter Vorreiniger PreClean, 0,5 Liter StayClean in der Sprühflasche und 4 Stück (2 x klein und 2 x gross) StayClean Strips für die Kondensatwanne.

Anwendung:

1. Verdampfer und Kondensatwanne werden mit 1 Teil PreClean und 2 Teilen Wasser komplett und von allen erreichbaren Seiten gereinigt. Bevor die Behandlung fortgesetzt wird, müssen alle Teile vollständig getrocknet ein.
2. StayClean wird fertig gemischt in einer Handsprühflasche geliefert und muß vor Gebrauch gut geschüttelt werden. Es darf kein Bodensatz sichtbar sein. Die Komponenten Verdampfer, Kondensatwanne, Ventilatorflügel und Luftfilter werden komplett und von allen Seiten mit PreClean eingesprüht. Die Wirksamkeit hängt entscheidend davon ab, ob alle Teile benetzt wurden. Die Trocknungszeit hängt von den Umgebungsbedingungen ab und beträgt normalerweise ca. 30 Minuten.
3. Zur ständigen Desinfektion des Kondenswassers wird ein StayClean Strips am höchsten Punkt in die Kondensatwanne gelegt. Der Strip gibt ständig Wirkstoff an das Kondenswasser ab und ist nach ca. 6 Monaten verbraucht. Wenn die Schritte 1-3 korrekt durchgeführt sind und das Stayclean vollständig getrocknet ist kann die Anlage wieder in Betrieb genommen werden.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Stay Clean Set	489.9909	Reinigungs- u. Bakterienhem. Mittel f. Verdampfer, Langzeitschutz
Einzelkomponenten		
Pre Clean	489.9910	Bakterienhemmendes Mittel, Biozid, Sprühflasche 0,5 l
Stay Clean Strips	489.9911	Bakterienhemmendes Mittel für Kondensatschale, Streifen klein bis 5 kW
Stay Clean Strips	489.9912	Bakterienhemmendes Mittel für Kondensatschale, Streifen klein bis 10 kW

Reinigungsmittel auf Lösungsmittelbasis für Verflüssiger

Merkmale:

- Druckstarkes Aerosol
- Löst bei Kontakt Fettablagerungen
- Rasch trocknend
- Nicht brennbar
- Nicht leitfähig
- Ein Abspülen mit Wasser nicht erforderlich

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Grease Gobbler	489.9913	Reinigungsmittel für Verflüssiger, Aerosolspray 400 ml, Fettlösend



advanced engineering	Reinigungsmittel für Verdampfer und Verflüssiger	advanced engineering
--------------------------------	---	--------------------------------

Duft-Gelblock

Merkmale:

Duft-Gelblock „SmellyJelly“ wurde speziell konzipiert, um einen angenehmen Geruch in Split-Geräten und Kassettensystemen zu hinterlassen.

Der Duft-Gelblock wird einfach so dicht wie möglich am Luftaustrittspunkt eingesetzt.

Bekämpft schlechte Gerüche und erzeugt eine angenehme Duftnote im Raum, sobald das Gerät eingeschaltet wird.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SmellyJello blau	489.9914	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, blau - Alpenfrische
SmellyJello weiss	489.9915	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, weiss - Morgenduft
SmellyJello rot	489.9916	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, rot - Blumenduft
SmellyJello grün	489.9917	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, grün - Kräuterduft
SmellyJello gelb	489.9918	Duft-Gelblock und Selbstklebestreifen, gelb - Citrusduft

Korrosionsschutz

Merkmale:

Diese Mittel verlängern die Lebensdauer von Wärmetauscherpaketen mit Aluminiumlamellen in aggressiven Umgebungen. EasyCoat ist Widerstandsfähig gegenüber hohen Temperaturen

- Akrylhaltige Schutzschicht für Wärmetauscherpakete
- Schützt Anlagen in aggressiven Umgebung, z.B. in Salzlufte korrosiven Atmosphären und Bereichen, in denen saurer Regen fällt
- Kein separater Applikator erforderlich
- 500 ml-Aerosol für kleine Behandlungsflächen



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
EasyCoat	489.9919	Korrosionsschutz für Wärmetauscherpakete, Aerosolspray 500 ml

Wärmeschutzgel

Merkmale:

Die Wärmeübertragung beim Löten, Hartlöten und Schweißen kann problematisch sein und zum Versengen der Materialien, zur Lockerung vorhandener Nähte und zur Beschädigung empfindlicher Teile führen.

PyroCool kann diese Probleme mindern. Das Gel wird auf die den Arbeitsbereich umgebenden Flächen aufgetragen, was bewirkt, dass die Wärmeübertragung auf die geschützten Oberflächen reduziert wird.

- Schützt alle Oberflächen beim Löten, Hartlöten und Schweißen
- Schützt vorhandene Schweiß- und Lötverbindungen vor Beschädigung durch Wärmeübertragung
- Optimale Konsistenz: haftet auf nahezu allen Oberflächen
- Mit Handsprühgerät einfach auftragen
- Reduziertes Risiko einer Beschädigung empfindlicher Teile
- Leitet Hitze ab
- Reduziertes Brandrisiko
- Verwendung auf Kupfer, Stahl- und Aluminiumrohren
- nicht korrodierend



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PyroCool	489.9920	Wärmeschutzgel, Spray 1 Liter

Montagematerial

Fachbücher

Der Kälteanlagenbauer Band 1 & 2 Breidenbach

Dieses Werk ist eine Synthese zwischen Lehrbuch und Unterrichtsprogramm. Die Konzeption entspricht den Richtlinien, nach denen die Schüler befähigt werden sollen, technische Prozesse und naturwissenschaftliche Grundlagen zu erfassen. Beide Bände ermöglichen die Ausbildung nach den neuesten Richtlinien und können sowohl in der schulischen als auch in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung eingesetzt werden.

Band 1: Grundkenntnisse / Stichwortregister / Aufgaben und Lösungen

3., vollkommen Neubearb. u. erw. Auflage 1990. 440 Seiten, zahlr. 3farb. Abb., 17 x 24 cm, geb. ISBN 3-7880-7375-6

Band 2: Kälteanwendung / Stichwortregister

3., vollk. Neubearb. und erw. Auflage 1990. 704 Seiten, zahlr. 3farb. Abb., 17 x 24 cm, geb. ISBN 3-7880-7371-3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	382.7601	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 1
Band 2	382.7602	Breidenbach, Der Kälteanlagenbauer Band 2



Kälteanlagentechnik (Elektro- und Steuerungstechnik) Dietmar Schittenhelm

Neben den wichtigen physikalischen Grundlagen nimmt die Elektrotechnik im Kälteanlagenbau immer mehr an Bedeutung zu. Hier wird die Elektrotechnik anwendungsbezogen und auf der Grundlage der bestehenden Rahmenlehrpläne für die Aus- und Weiterbildung im Kälteanlagenbau behandelt und durch Beispiele verdeutlicht. Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit der Steuerungstechnik im Kälteanlagenbau. Auch hierzu sind zunächst die Grundlagen der allgemeinen Steuerungstechnik notwendig. Der Vielfalt von kältetechnischen Anlagen mit unterschiedlichen Randbedingungen entsprechen die kältetechnischen Steuerungen. Ausgehend von kältetechnischen Grundsicherungen wird der Leser in die Lage versetzt, Steuerungen mit anderen Randbedingungen zu projektieren, zu beurteilen bzw. lesen zu können. Ergänzt wurde das Buch um ein weiteres Kapitel "Netzsysteme nach DIN VDE 0100 Teil 300".

3. überarbeitete Auflage 2004. ca. 240 Seiten, 17,5 x 24,5 cm, geb.

ISBN 3-7880-7730-1

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7608	Schittenhelm, Kälteanlagentechnik (Elektro)



Grundkurs der Kältetechnik Heinz Veith

Dieses Buch ist eine einfache und dennoch instruktive Einführung in die Kältetechnik. Technisches Rechnen, physikalische und thermodynamische Grundlagen, Aufgaben und Lösungen für den Einsteiger.

Bei der Zusammenstellung des Buches wurde nicht nur an eine Lernhilfe für den Kälteanlagenbauer gedacht, sondern auch an all diejenigen, die an einer schrittweisen Einführung in dieses Fachgebiet interessiert sind, weil sie nicht schwerpunktmäßig oder mehr kaufmännisch mit der Kältetechnik zu tun haben.

Es eignet sich insbesondere zum Selbststudium, da jedes Kapitel mit einer Sammlung von Aufgaben und Lösungen abschließt.

7., überarb. und aktualisierte Auflage 1995. 220 Seiten, zahlr. Abb., 14,8 x 21 cm, kart.

ISBN 3-7880-7516-3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7604	Veith, Grundkurs der Kältetechnik



Der Kältemonteur Rolf Seidel / Hugo Noack

Die Erfahrungen der Autoren aus vielen Jahren Tätigkeit in Montage, Inbetriebnahme und Service sind in diesem Werk verarbeitet worden. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, den Monteuren die Funktion des Kältemittelkreislaufes und die Komponenten der Kälteanlage nahezubringen. Ausführlich wird auch auf die Betriebsmittel wie Kältemittel und Kältemaschinenöle eingegangen.

9. Auflage 2001, 268 Seiten, zahlreiche Abb., 14,8 x 21 cm, kart.

ISBN 3-7880-7604-2

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7605	Seidel / Noack, Der Kältemonteur



Fachbücher

Lehrbuch der Kältetechnik Cube / Steimle / Lotz / Kunis

Ausgehend von den theoretischen Grundlagen werden die Verfahren und Anlagen der Kälteerzeugung und -anwendung für alle relevanten Anwendungsbereiche erläutert.

Das Lehrbuch gibt damit einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand der Kältetechnik. Namhafte Experten aus den verschiedenen Fachgebieten vermitteln eine Fülle von Informationen, die für die Planung, die Gestaltung und das Betreiben ökonomisch und ökologisch effizienter Kälteanlagen unerlässlich sind.

Es ist für alle Kältefachleute und Studenten entsprechender Fachrichtungen unverzichtbare Grundlage der Aus- und Weiterbildung. Aber auch für die Anwender der Kältetechnik wie z.B. Lebensmitteltechnologien, Mediziner, Klimatechniker und Physiker stellt es eine wertvolle Wissensquelle dar.

4. Auflage 1997. 1544 Seiten, zahlr. Abb. 2 Bände, 15 x 23 cm, geb.
ISBN 3-7880-7509-0

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7619	Cube, Lehrbuch der Kältetechnik



Ammoniak-Verdichter-Kälteanlagen Hans Dölz/Dieter Otto (Hrsg.)

Band 1 enthält NH₃-spezifische Grundlagen, Ausführungen über die wichtigsten Besonderheiten der Bauteile einer NH₃-Anlage im Vergleich zu FCKW-Anlagen sowie Berechnungen und Projektierungshinweise für NH₃-Anlagen. An Hand von Projektbeschreibungen werden die Einsatzmöglichkeiten und sicherheitstechnische Aspekte erläutert.

Im **2. Band** werden die Probleme der Montage und des Betriebes von NH₃-Verdichter-Kälteanlagen behandelt und die Besonderheiten des Einsatzes herausgestellt. Hinweise zum Betriebsverhalten, zur Wartung und Reparatur ergänzen die Darstellung.

Band 1: Ausrüstungen, Berechnung, Projektierung
1992. 190 Seiten, Abb., 14,8 x 21 cm, kart. ISBN 3-7880-7422-1

Band 2: Montage und Betrieb
1993. 202 Seiten, Abb., 14,8 x 21 cm, kart. ISBN 3-7880-7421-3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	382.7618	Dölz / Otto, Ammoniak - Verdichter - Kälteanlagen Band 1
Band 2	382.7620	Dölz / Otto, Ammoniak - Verdichter - Kälteanlagen Band 2



Thermodynamik in der Klima-, Heizungs- und Kältetechnik Gernot H. Weber

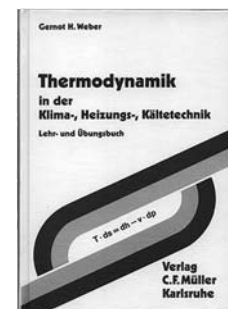
Lehr- und Übungsbuch

Durch die wachsende Bedeutung der Energietechnik ist das Verständnis der Thermodynamik für den Heizungs-, Klima und Kältetechniker zunehmend wichtig geworden, weil der sparsame Umgang mit Energie auch neue Lösungen verlangt, die ohne gute Beherrschung der Thermodynamik nicht möglich sind.

Der Autor zeigt die Thermodynamik als einen einfachen aber eindrucksvollen Bereich der Naturwissenschaft und Technik. Großer Wert wurde auf die verständliche Erläuterung des ersten und zweiten Hauptsatzes sowie der Entropie und Exergie gelegt. An mehr als 70 Zahlenbeispielen und 130 Abbildungen werden den Studierenden und Anwendern, Planern, Anlagenbauern und Technikern der Versorgungstechnik, die logischen Zusammenhänge der klassischen Thermodynamik praxisnah vermittelt.

2. überarbeitete Auflage 1997. 282 Seiten, 116 Abb., 14,8 x 21 cm, kart. ISBN 3-7880-7594-5

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7612	Weber, Thermodynamik in der Klima-, Heizungs- und Kältetechnik



Projektierung von Kälteanlagen (Berechnung-Auslegung-Beispiele) H.-J. Breidert

Das Handbuch für die zielgerichtete, rationelle und erfolgreiche Projektbearbeitung in der Kältetechnik. Ausgehend von beispielhaften Projektsituationen wird dem Leser Schritt für Schritt die Bearbeitung bis zur Lösung vorgestellt und erklärt. Zunächst werden die Grundkenntnisse des Kälteerzeugungsprozesses, der Kältebedarfsberechnung und der Dimensionierung der Bauteile wiederholt. Es folgt anhand von Beispielen aus der Praxis die ausführliche Erläuterung der einzelnen Projektierungsschritte.

Ein ausführliches Stichwortverzeichnis hilft bei der Suche nach konkreten Problemlösungen.

1995. XIII, 337 Seiten, zahlreiche Abb., 17 x 21 cm, geb.
ISBN 3-7880-7489-2

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7614	Breidert, Projektierung von Kälteanlagen



Fachbücher

Handbuch der Klimatechnik

Herausgegeben vom Arbeitskreis der Dozenten für Klimatechnik:

H. Albrich, S. Baumgarth, E. Doering, H. Epperlein, H. J. Hoffmann, Ph. Katz, H. Kopp, W. Leiner, J. Lettner, R. Lochau, K. Müller, K. H. Presser, J. Reeker, H. Schedwill, G. Seng, R. Stupperich, H. G. Thiel.

Band 1: Grundlagen

Völlig Neubearb. Ausgabe 1989. 567 S., Abb., 15 x 23 cm, geb. ISBN 3-7880-7335-7

Band 2: Berechnung und Regelung

3. Aufl. 1989. 480 S., Abb., 15x23cm, geb. ISBN 3-7880-7324-1

Der Ingenieur der Versorgungstechnik erhält fundiert und leicht verständlich Auskunft über alle wesentlichen Fragen. Für die Lehre sowie die Anwendung in der Praxis ist es ein unentbehrliches Nachschlagewerk. In besonderer Weise eignet es sich auch für die berufliche Weiterbildung.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	382.7616	Handbuch der Klimatechnik Band 1
Band 2	382.7621	Handbuch der Klimatechnik Band 2

Kältetechnik Band I-II Dipl. Ing. Hans-Jürgen Ullrich

Die Kälte- und Klimatechnik haben in den letzten Jahrzehnten eine stürmische Entwicklung genommen.

Durch einen hohen Automatisierungsgrad und ein breites Sortiment von Erzeugnissen sind sie in allen Bereichen des gesellschaftlichen Lebens sowie in Industrie, Landwirtschaft und Medizin vertreten. Die ständige Weiterentwicklung dieser Fachrichtungen ist zur Zeit insbesondere durch den Einzug der Elektronik sowie durch ein Umdenken über die FCKW-Kältemittel geprägt.

Nicht unbedeutend sind in diesem Zusammenhang die steigenden Anforderungen an die mit der Planung, Ausführung, Reparatur und Wartung beschäftigten Fachkräfte.

Der Autor hat sich nicht das Ziel gesetzt, in einem wissenschaftlichen Werk eine umfassende Darstellung der heute bekannten Kälte- und Klimatechnik zu geben. Vielmehr will er mit seinen in vielen Jahren gesammelten Erfahrungen insbesondere den Praktiker ansprechen.

In Band I werden ausgehend von den Grundlagen der Thermodynamik und den Verfahren zur „Kälteerzeugung“ Kenntnisse über die Komponenten des Kreislaufes und die Arbeitsstoffe vermittelt.

Band II ist vor allem der Kältebedarfsberechnung, der Auslegung von Bauteilen, speziellen Schaltungen sowie der Steuerung und Regelung von Kälteanlagen gewidmet.

Anliegen des Autors ist dabei, wichtige Hinweise für die tägliche Arbeit zu geben. Somit ist dieses Buch in erster Linie ein Angebot an das Kälteanlagenbauerhandwerk.

Der in der Ausbildung Stehende findet nach Durcharbeitung jedes Kapitels gezielte Fragen, anhand denen er den erworbenen Wissensstand überprüfen kann. Für den Mann in der Praxis ist das Buch sicher ein wichtiges und wertvolles Nachschlagewerk.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	382.7623	Ullrich, Kältetechnik Band 1
Band 2	382.7624	Ullrich, Kältetechnik Band 2

10 GOLDENE REGELN

Herausgegeben Dr.-Ing. Manfred Stahl:
Promotor Verlag, Karlsruhe

1. Auflage 2006. Umfang: 160 Seiten mit zahlreichen Abb. u. Tab.,
Format, 14,8x21,0 cm, geb. ISBN 3-9224-2007-9

Zehn namhafte Autoren führen in knappen Kapiteln präzise und leicht verständlich jeweils eine These zu einer Klimaregel aus. Ohne Differenzialgleichungen, ohne komplizierte Grafiken und Diagramme vermitteln sie so einen Überblick über die Lüftungs-, Klima- und Behaglichkeitstechnik. Behandelt werden dabei alle wesentlichen Begriffe wie „Raumtemperaturen“, „Außenlufteinbringung“, „Kühllasten“, „Luftgeschwindigkeiten“, „bestmögliche Temperaturen und Feuchten“, „Raumluftthygiene“, „Minimierung von Gerüchen und Schall“, „empfundene Luftqualität“. Literaturhinweise für jedes Kapitel ermöglichen die Vertiefung dargestellter Aspekte.

Für Fachplaner, Anlagenersteller, Servicemitarbeiter, Architekten, Bauherren, Investoren, Mitarbeiter von Baufirmen, Anbieter raumlufttechnischer Komponenten und Systeme und Nichttechniker. Kurzum: für alle Gruppen, denen gute Raumluftzustände und optimale Bedingungen in Büroräumen am Herzen liegen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Beraten + Planen	382.7637	10 GOLDENE REGELN

Fachbücher

Klimatechnik Band III Dipl. Ing. Hans-Jürgen Ullrich

Dieser Band III "Klimatechnik" schließt sich in chronologischer Reihenfolge an die Bände I und II an, in denen die Grundlagen der Kältetechnik behandelt wurden. Auch dieses Buch ist vor allem als Lehrbuch für die Ausbildung an den Berufsschulen und in den Meisterkursen bestimmt. Aber auch für den in der Praxis stehenden Kälte- und Klimatechniker sowie allen auf diesem Gebiet tätigen Facharbeitern und Meistern soll es ein wichtiges Nachschlagewerk sein. Am Ende jedes Abschnittes findet man gezielte Fragen, anhand derer der Wissensstand überprüft werden kann.

In den ersten Abschnitten wird auf die Bedeutung der Klimatechnik, die Anforderungen an Klimaanlage sowie die Gesetzmäßigkeiten und Zustandsänderungen der feuchten Luft eingegangen. Es folgen Ausführungen zu den Grundlagen der Lufttechnik, den Hauptbauteilen raumluftechnischer Anlagen, der Kühl- und Heizlastberechnung sowie der Luftströmung im Raum. Danach werden Klimaanlage und Klimageräte und der Schallschutz in Klimaanlage behandelt. Abschließend wird auf die Wirtschaftlichkeitsaspekte, Instandhaltung und die Messtechnik in der Klimatechnik eingegangen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band III	382.7633	Ullrich, Klimatechnik Band 3



Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten Planck / Schmidt (Hrsg.)

Arbeits- und Übungsbuch mit Aufgaben und Lösungen

Das vorliegende Arbeits- und Übungsbuch ist eine unentbehrliche Hilfe zur fachtheoretischen Vorbereitung auf die Gesellen- und später die Meisterprüfung. Es dient sowohl der Vertiefung des gelernten Stoffes, als auch zur allgemeinen Überprüfung des eigenen Wissensstandes. Der Band 1 umfasst in etwa den Stoff bis zur Zwischenprüfung, der Band 2 den Stoff bis zur Gesellenprüfung.

Die Musterantworten im Anhang gehen häufig über die einfache Beantwortung der Frage hinaus, um so Zusammenhänge aufzuzeigen und zu tieferen Erkenntnissen zu führen. Das sehr ausführliche Stichwortverzeichnis ermöglicht den schnellen Zugriff auf konkrete Problemstellungen.

Band 1: Grundlagen

1996. IX, 142 Seiten, kartoniert, ISBN 3-7880-7490-6

Band 2: Fachwissen

1998. VIII, 267 Seiten, kartoniert, ISBN 3-7880-7602-X

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Band 1	382.7629	Planck/Schmidt, Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten, Grundlagen
Band 2	382.7630	Planck/Schmidt, Kälteanlagentechnik in Fragen und Antworten, Fachwissen



Formeln, Tabellen und Diagramme für die Kälteanlagentechnik

Breidert / Schittenhelm

Die vorliegende Formelsammlung ist neben den gebräuchlichen Lehr- und Fachbüchern das ideale Arbeitsmittel für den schnellen und einfachen Zugriff auf grundlegende fachtechnische Daten in Ausbildung, Studium und Praxis.

Der Inhalt ist übersichtlich und praktisch gegliedert. Die Grundlagen werden schwerpunktmäßig abgehandelt. Alle zur Projektbearbeitung nötigen Formeln, Tabellen und Diagramme sind zu Themenbereichen zusammengefasst.

2. überarbeitete Auflage 1999. Ca. 172 Seiten, zahlreiche Abb., Kartoniert.

ISBN 3-7880-7649-6

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7626	Breidert / Schittenhelm, Formeln, Tabellen & Diagramme



Aufgabensammlung Kältetechnik Arbeitskreis der Dozenten f. Kältetechnik (Hrsg.)

Alle theoretischen Grundlagen der Kältetechnik werden schrittweise in Form von Aufgaben und Lösungen leicht nachvollziehbar dargestellt. Zur Abstimmung der Nomenklatur, der Prozessführung und der für die Aufgabenlösung erforderlichen Zusammenhänge enthält jedes Kapitel eine ausführliche Erläuterung der Vorgänge. Soweit zur Bearbeitung der Aufgaben Diagramme erforderlich sind, sind diese Arbeitsblätter beigelegt.

1995. VII, 129 Seiten, zahlreiche Abb. und Tabellen, mit Begleitdiskette, broschiert.

ISBN 3-7880-7532-5

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7627	Aufgabensammlung Kältetechnik



Kombischablone, Fachbücher

Pohlmann - Taschenbuch der Kältetechnik

Pohlmann Taschenbuch der Kältetechnik Grundlagen, Anwendungen, Arbeitstabellen und Vorschriften Hrsg. von der IKET GmbH
18, völlig neu bearbeitete Auflage 2004. Ca. 900 Seiten. Kartoniert. ISBN 3-7880-7544-9

Für Ingenieure, Techniker und Fachleute in der Kältetechnik ist das Pohlmann-Taschenbuch mehr denn je eine unentbehrliche Arbeitsgrundlage. Es ist das Standardnachschlagewerk der Kältetechnik, in dem sowohl die Einsatzmöglichkeiten als auch deren praktische Anwendungen umfassend dargestellt werden. Die von den Herausgebern gründlich überarbeitete 18. Auflage wurde neu gegliedert, komplett aktualisiert und auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Noch kompakter: alles in einem Band!

Der bisher auf zwei Bände aufgeteilte Inhalt findet künftig wieder in einem Band Platz. Das wird durch inhaltliche Straffung besonders im Anhang mit seinen Stoffdaten und Tabellen erreicht. Die Herausgeber haben das Taschenbuch, angefangen bei den Maßsystemen bis hin zu den Dampfdrucktabellen, völlig neu geordnet und an die heute üblichen Anwenderbedürfnisse angepasst. Die neun Hauptkapitel sind:

Grundlagen, Kälteerzeugung, Kälteverteilssysteme, Komponenten und Bauteile, Anwendungen, Gebäude- und Dämmtechnik, Messtechnik, Gesetze, Vorschriften, Anhang.

Die überarbeitete Neuauflage liefert damit das komplette Praxiswissen auf neuestem Stand!

18.Auflage 2004, ca. 900 Seiten
ISBN 3-7880-7544-9
C.F. Müller



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachbuch	382.7606	Pohlmann, Taschenbuch der Kältetechnik

Kombischablonen - System Helmut Lindner

Dieses Arbeitsset dient zur rationellen zeichnerischen Darstellung von Blockdiagrammen, technischen Funktions- und Regelschemen, Schalt- und Ablaufplänen sowie Fließbildern mit zugehörigen Beschreibungen. Die Schablonen helfen, diese Pläne mit graphischen Symbolen übersichtlich und klar darzustellen für:

Ingenieure, Architekten, Techniker, Kälteanlagenbauer, technische Zeichner, Studenten, Auszubildende und Praktiker.

5. Aufl. 1997. 2 Zeichenschablonen, 76 S. Symbolkatalog, im Plastik-Etui
ISBN 3-7880-7613-5



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kombischablonen	383.7601	H.Lindner, 2 Zeichenschablonen, 76 S. Symbolkatalog

Prüfbuch für Kälteanlagen

Für jede Kälteanlage ist nach § 23 Kälteanlagenverordnung vom 21. Juli 1969, BGBl. Nr. 305, ein Prüfbuch zu führen, das den behördlichen Organen auf Verlangen jederzeit zur Einsicht vorgewiesen werden muss.

In diesem Prüfbuch werden der Aufsteller, der Aufstellungsort, sowie der Betreiber der Kälteanlage eingetragen. Weiters werden die Druckproben, die sachgemäße Aufstellung sowie die jährliche Überprüfung der Kälteanlage festgehalten.

Dieses Prüfbuch wurde von der Arbeitsgemeinschaft Kältewirtschaft mit Zustimmung des Zentral-Arbeitsinspektorates in Auftrag gegeben. 15 x 21 cm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Prüfbuch	381.9905	Prüfbuch für Kälteanlagen

Kältebedarfsberechnung Burghart

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Burghart	384.2603	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Cold 2000 + Klima 2000 Vollversion
Burghart	384.2604	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Update Cold 2000 auf 5.2
Burghart	384.2605	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Klima 2000 Vollversion
Burghart	384.2606	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Cold 2000 Vollversion
Burghart	384.2607	Schiessl-Software Kältebedarfsberechnung Update Cold 2000+Klima 2000 auf Cold 5.2

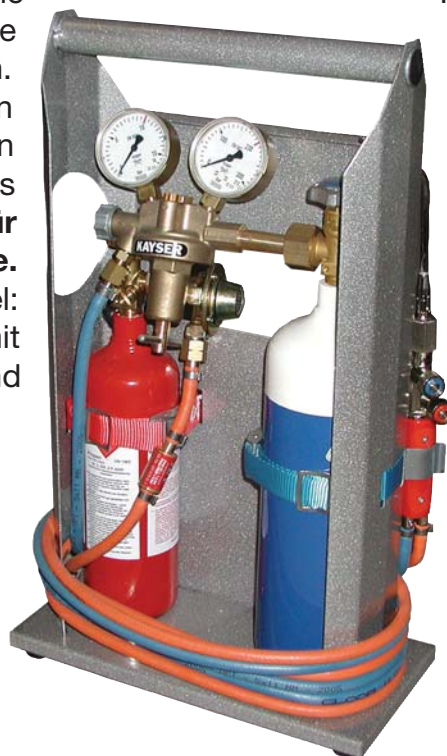
GRUPPE 8

Vakuumpumpen, Füllgeräte, Schweiß- und Lötgeräte, Rohrbearbeitungswerkzeuge

Artikelübersicht	Seite
VAKUUMPUMPEN: ITE, Profivac, Refco, Robinair	8/1 - 8/5
FÜLL- & ENTLERWAAGEN: CPS, ITE, Ambrobe	8/6 - 8/8
FÜLLZYLINDER U. FÜLLHILFE: Refco, Robonair, ESK	8/9 - 8/10
FEINFEDERWAAGE, Rebüre,	8/10
ÖLINJEKTOREN, ÖLEINFÜLLPUMPEN: CPS, Refco, Ritchie	8/11
ABSAUGGERÄTE: CPS, Promax, Refco	8/12 - 8/14
FÜLLSCHLÄUCHE: ITE, Refco	8/15 - 8/17
SCHWEIß- & LÖTGERÄTE: Schiessl, Rothenberger, CPS, Roxy	8/18 - 8/26
ROHRBEARBEITUNGSWERKZEUG:	8/27 - 8/35
KÄLTE - SERVICE - WERKZEUG:	8/36 - 8/42
WERKZEUG-SÄTZE:	8/43 - 8/45
SCHUTZAUSRÜSTUNG:	8/46
MONTAGELIFT: Alp	8/47

Speziell für den Service konstruiertes Hartlötgerät. Das ideale Gerät für den Kundendienst an Kühlmöbeln und Klimaanlage. Hohe Leistung, da mit Sauerstoff gearbeitet wird, kombiniert mit geringem Gewicht. Das neuentwickelte Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech sichert die Flaschenventile, Regler und Manometer gegen Stoß- und Schlageinwirkung, ohne dadurch den Zugriff auf die Komponenten zu erschweren. Dies wurde nach den Arbeitsschutzbestimmungen vom TÜV geprüft und das Gerät offiziell **zugelassen für den Transport ohne Kappe**. Leichter Flaschenwechsel: Flaschenhalterung mit Gurtspannvorrichtung und

Schnellverschluss. 2 Liter-Sauerstoffflasche 200bar, mit Betriebsfüllung und Sauerstoffdruckminderer mit 2 Manometern, 1 Liter-Propanflasche mit 0,425 kg Betriebsfüllung, Propandruckminderer, Rückschlagventil, ca. 3,3m Propan- und Sauerstoffschlauch, durch Klemmen parallel miteinander verbunden. Zusätzliche Sicherheit durch Rückschlagventil im Propanschlauch. Kompakte Gestaltung, leicht und handlich. Mit einem verbesserten, roten Handgriff und einem sehr präzise einstellbaren Brenner P2, 1-2 mm. Arbeitstemperatur abhängig von Brennergröße und Werkstück, ca. 650-750°C. Das Gerät kann durch viel sinnvolles Zubehör ergänzt werden. Gewicht ca. 14kg.



Lieferumfang:

Tragegestell mit 2 l Sauerstoffflasche incl. Betriebsfüllung, Sauerstoffdruckminderer,
1 l Propangasflasche mit Betriebsfüllung, Propangasdruckminderer, Brenner 1-2 mm, 3 m Schlauch.

Allgemeines zu Vakuumpumpen

Hinweise zur Auswahl

Zum Evakuieren von Kälteanlagen werden Vakuumpumpen benötigt, die ein ausreichendes Vakuum zur Entfernung der Feuchtigkeit aus dem Kälte-system herstellen können.

Durch die Verwendung chlorfreier Alternativkältemittel und den dabei erforderlichen synthetischen Schmierstoffen mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit muss ein Höchstmaß an Trockenheit sichergestellt werden.

Von den Kältemaschinenherstellern wird in den Montageanleitungen die Evakuierung auf folgende Drücke vorgeschrieben:

Bitzer	< 1,5 mbar	Copeland	0,3 mbar
Bock	< 1,5 mbar	L'Unite Herm.	200 Micron
Maneurop	< 0,33 mbar	Danfoss	ca. 0,05 mbar

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Drücke in der Kälteanlage.

Zu deren Herstellung muss die Vakuumpumpe ein wesentlich besseres Endvakuum erreichen können, weil der Druckabfall in den Anschlüssen und in der Leitung zu berücksichtigen ist.

Um in einer akzeptablen Zeit auf ein Vakuum von 1,5 mbar zu kommen, sollte die Vakuumpumpe ein Endvakuum von weniger als 300 Micron erreichen, um auf 0,3 mbar zu evakuieren, sollte das Endvakuum der Pumpe bei 50 Micron oder besser liegen.

Das innere Volumen und die innere Oberfläche der zu trocknenden Kälteanlage sind maßgebend für die erforderliche Ansaugleistung einer

Anlagengröße nach Füllmasse	Vakuumpumpen-Saugleistung	Anlagengröße nach Füllmasse	Vakuumpumpen-Saugleistung
bis 5 kg	ca. 1,5 m ³ /h	50 kg	ca. 10 m ³ /h
25 kg	ca. 5 m ³ /h	100 kg	ca. 20 m ³ /h

Vakuumpumpe. Als grobe Orientierungshilfe kann man die Kältemittelfüllmasse einer Anlage heranziehen.

Die „10 Gebote“ für richtiges Evakuieren

- 1.) Vor dem Evakuieren ist die Kälteanlage abzudrücken und eventuelle Undichtheiten sind zu beseitigen.
- 2.) Der Betrieb der Vakuumpumpe sollte mit einwandfreiem Pumpenöl erfolgen.
- 3.) Alle 500 Betriebsstunden ist die Leistung der Vakuumpumpe zu überprüfen und das Öl (alle 20 Std.) zu wechseln. Bei sehr stark verschmutzten Kälteanlagen mit einem hohen Wassergehalt sollte nach jedem Betrieb das Öl gewechselt werden.
- 4.) Vor dem Evakuieren, besonders in der kalten Jahreszeit, die Pumpe ca. 10-15 Minuten bei geöffnetem Gasballastventil und geschlossenem Saugstutzen warm laufen lassen (Betriebstemperatur 60-80°C).
- 5.) Bei größeren Kälteanlagen beim ersten Evakuiervorgang Gasballastventil 2 Umdrehungen öffnen.
- 6.) Bei Kältekreisläufen mit Kapillare unbedingt zweiten Evakuieranschluss am Filtertrockner vorsehen.
- 7.) Saugleitung zur Vakuumpumpe kurz und weit halten. Man benötigt etwa 8 mal soviel Zeit, um ein bestimmtes Vakuum durch eine ¼ Zoll- als durch eine ½ Zoll-Leitung zu erzeugen und 2 mal soviel Zeit, wenn die Leitung statt 1 Meter 2 Meter lang ist.
- 8.) Erwärmen von Bauteilen zur Beschleunigung des Evakuiervorganges nur sinnvoll, wenn die gesamte Anlage erwärmt wird, damit der Wasserdampf nicht wieder kondensiert.
- 9.) Pressostate nicht mit evakuieren, da Verformungen der Membranen auftreten können.
- 10.) Auf das früher praktizierte Zwischenspülen mit Kältemittel mit Rücksicht auf die Ozonschicht und den Treibhauseffekt verzichten. Dafür kann trockener Stickstoff eingesetzt werden.

Allgemeines zu Vakuumpumpen

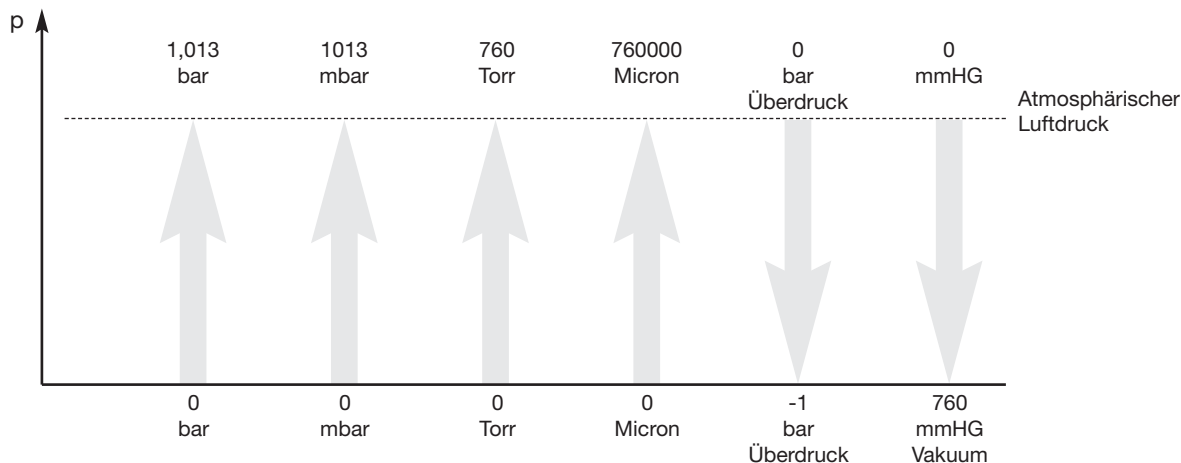
Druck- (Vakuum-) Maßeinheiten

Gesetzliche Maßeinheiten:

Pascal	1 Pa	=	1 N/m ²			
Bar	1 bar	=	10 ⁵ N/m ²	=	100 kPa	= 0,1 MPa
Millibar	1 mbar	=	100 Pa			
Microbar	1 µbar	=	0,1 Pa			

Bisher gebräuchliche Maßeinheiten:

1 at	=	1 kp/cm ²	=	0,981 bar	
1 Atm	=	1,033 at	=	760 Torr	= 1,013 bar
1 mmWS	=	1 Kp/m ²	=	9,81 Pa	
1 Torr	=	1 mm HG	=	1,333 mbar	= 133,3 Pa
1 Micron	=	0,001 Torr	=	0,00133 mbar	= 0,133 Pa



Umrechnungstabelle

mbar	Micron	Torr	mmHG Vakuum
10	7516	7,5	752
5	3759	3,6	756
2	1503	1,5	758
1	752	0,75	759
0,5	376	0,36	
0,4	300	0,30	
0,3	225	0,23	
0,2	150	0,15	
0,1	75	0,08	
0,09	68		
0,07	53		
0,06	45		
0,05	38		
0,04	30		
0,03	22		
0,02	15		
0,01	8		

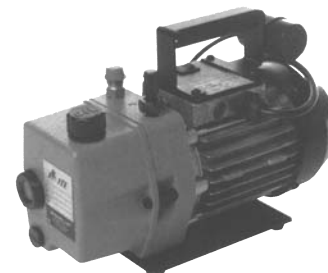


Vakuumpumpen



ITE Vakuumpumpen

Hochwertige, für die Kältetechnik konzipierte Drehschiebervakuumpumpen (ein- und zweistufig) mit Gasballastventil, Ausstoßfilter im Öleinfüllstutzen und integriertes Öl-Rückschlagventil. Mit Standfuss, Tragegriff, Anschlusskabel mit Stecker und Ein-/Ausschalter. Sehr robuste Modelle auf die 36 Monate Garantie gewährt werden. Spannung 230V-1-50 Hz, Kaltstarttemperatur + 2°C. Lieferung mit Ölfüllung und Bedienungsanleitung.



MK-50 DS

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
205-P	411.5705	1 Liter Plastikflasche Mineralöl
500-P	531.5703	1 Liter Plastikflasche Esteröl

Bedenken Sie: Tauschen Sie das Öl in regelmäßigen Abständen aus. Am besten nach jedem Gebrauch. Lagern Sie die Pumpe nicht ein, sofern sich noch Öl darin befindet.

Typ	EDV-Nr.	Saugleistung g	Endvakuum [Mikron]	Stufenzahl	Motorleistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauchanschluss UNF	Ölfüllun g [mm ³]
MK-50 SS	411.5714	50	100	1	180	280 x 250 x 155	9	5/8" ¹⁾	300
MK-50 DS	411.5713	50	30	2	180	280 x 250 x 155	10	5/8" ¹⁾	200
MK-118 DS	411.5715	132	15	2	250	350 x 265 x 143	12	5/8" ¹⁾	450

¹⁾ Für Prüfarmaturen mit 7/16"-Anschluss, Reduzierung 1/4 incl. Kupferdichtring erforderlich



Vakuumpumpen



Allgemeines zu Refco Vakuumpumpen

Sämtliche Vakuumpumpen sind jetzt neu im einzigartigen und ergonomischen Refco Design erhältlich. Alle Pumpen weisen die folgenden Standardmerkmale auf:

- Zweistufige Drehschiebepumpen modernster Bauart
- Neueste Technologie mit extrem kompaktem und ergonomischen Design
- Speziell für die Kälte- und Klimabranche entwickelt
- Interner Ölumlaufl für optimierte Schmierung
- Hochwertige Werkstoffe gewährleisten höchste Qualität bei geringstem Gewicht
- Stabiler und ergonomischer Handgriff
- Großer Öleinfüllstutzen ermöglicht einfaches und sauberes Einfüllen von Öl ohne zusätzliche Trichter
- Einfache Ablesbarkeit des optimalen Ölstandes
- Im Gehäuse eingebauter Ein/Aus-Schalter verhindert Beschädigung und unbeabsichtigtes Ausschalten
- Gas-Ballast-Ventil
- Einfacher Austausch der kompletten Druckstufe durch den Fachmann
- Spezieller Filter reduziert Ölnebel am Ausblasstutzen
- Robuste Metallkonstruktion der Pumpe in hochstehendem Kunststoffgehäuse sorgt für gute Schockabsorbierung
- Extrem tiefer Schwerpunkt verhindert ein Umkippen der Pumpe im Servicefahrzeug
- Schweizer Qualitätsprodukt hergestellt unter ISO 9001

Wartung

Der wichtigste Wartungsfaktor aller Vakuumpumpen ist das Öl. Dieses muss nach 20 Betriebsstunden gewechselt werden. Verschmutztes Öl kann die Pumpe beschädigen. Ein Ölwechsel muss auch nach jedem Einsatz vorgenommen werden, wenn verschmutztes Kältemittel evakuiert wurde. Damit die REFCO Vakuumpumpen ihre Leistungen beibehalten, dürfen nur die speziellen, von Refco freigegeben Öle eingesetzt werden.

Kaltstart der Pumpen

Alle Refco Pumpen laufen problemlos bis zu einer Umgebungstemperatur von +8°C an. Ca. 30 Sekunden nach dem Start läuft der Motor auf der Maximaldrehzahl. nach einer Laufzeit von ca. 5 Minuten wird die Betriebstemperatur sowie das garantierte Endvakuum erreicht. Bitte beachten Sie, dass während der kalten Jahreszeit die Pumpe im beheizten Teil eines Fahrzeuges transportiert wird. Die Temperatur im Kofferraum oder im Laderaum kann unter der Minimaltemperatur von +8°C liegen, was ein Anlaufen der Pumpe verhindert.

Absaugen von R134a-(FKW)-Anlagen

Grundsätzlich braucht es für R134a-Anlagen keine anderen Vakuumpumpen, da die Pumpe ja ein Werkzeug zum Evakuieren des Kältesystems darstellt und daher nicht Bestandteil des Kältekreislaufes ist. Aus Sicherheitsgründen, respektive zum Erreichen eines genügend hohen Endvakuums, sollen solche R134a-Systeme immer mit einer 2-stufigen Vakuumpumpe evakuiert werden. Ein Endvakuum von 100 micron=0,133 mbar ist zwingend, da die Esteröle stärker hygroskopisch sind.



Vakuumpumpen



Vakuumpumpen RL

Öüberflutete Vakuumpumpe in Drehscheibenbauart. Der Motorventilator sorgt für die Kühlung während des Betriebs. Auslassseitig sorgt ein Ölnebelabscheider für die Rückführung von Öl in den Ölkreislauf. Ein Gasballastventil verhindert die Kondensation von Wasserdampf im Pumpeninneren. Der Motor ist mit einem Thermoschutzschalter ausgerüstet, welcher bei Überhitzung die Pumpe ausschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 20 Minuten wieder einschaltet.

Verwendung / Einsatz:

Die Pumpe ist zum Evakuieren von Kälte- und Klimaanlage vorgesehen. Die Pumpe ist für den Einsatz durch Fachleute im gewerblichen Bereich konstruiert.

Bei längerem Betrieb können an Motor und Ölbehälter der Pumpe Temperaturen bis zu 75°C entstehen.

Minimale Öltemperatur für Kaltstart: +2°C



Typ	EDV-Nr.	Saugleistung [L/min]	Endvakuum [Mikron]	Stufenzahl	Motorleistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauchanschluss UNF	Ölfüllung [mm]
RL-2	411.8040	35	15	2	160	271 x 166 x 195	3,8	7/16"	125
RL-4	411.8020	65	15	2	190	301 x 152 x 204	5,65	7/16" u. 5/8"	250
RL-8	411.8041	150	15	2	370	360 x 220 x 250	11,8	7/16" u. 5/8"	500



Vakuumpumpenöle



Vakuumpumpenöle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Verwendung
DV-44	411.8021	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-45	411.8022	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-46	411.8023	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für RL 2 / 4 / 8
DV-04	411.9906	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-05	411.9907	Vakuumpumpenöl ½ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
DV-06	411.9908	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	531.8001	Vakuumpumpenöl 1 Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8
P-15-S	531.8002	Vakuumpumpenöl ¼ Liter Flasche	für Royal 2, RD 4 / 6 / 8



ROBINAIR	Vakuumpumpen	ROBINAIR
-----------------	---------------------	-----------------

Vakuumpumpe 15224

2-stufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil für Wartungsarbeiten an kleineren Anlagen. EingangsfILTER zum Schutz vor Schmutzstoffen, leicht zugänglicher Ölfüll / Ablassverschlussstopfen und großes Sichtglas zur Anzeige des korrekten Pumpenölstandes. Startfähigkeit bis zu ±0°C. Spannung 230 V, 50 Hz.



15225

Vakuumpumpen 15401 und 15601

Vakuumpumpen für den gewerblichen Einsatz.

Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil, feinmaschigem EingangsfILTER, Ölabblassventil und integriertem Absperrventil. Durch Schließen dieses Ventils ist es möglich, die Pumpe nach dem Evakuiervorgang von der Anlage abzuschotten. So kann kontrolliert werden, ob das Vakuum „stehenbleibt“ oder Restfeuchte nachverdampft. Kaltstarttemperatur -10°C; Spannung 230V, 50 Hz.



15601

Vakuumpumpe 15141

2-stufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil für größere Anlagen. EingangsfILTER zum Schutz vor Schmutzstoffen, Geräuschdämpfer auf der Ausgangsseite zur Minimierung des Betriebsgeräusches, leicht zugänglicher Ölfüll/Ablassverschlussstopfen und großes Sichtglas zur Anzeige des korrekten Pumpenölstandes. Startfähigkeit bis zu +5°C; Spannung 230 V, 50 Hz.

Typ	EDV-Nr.	Saugleistung [L/min]	Endvakuum [Mikron]	Stufenzahl	Motorleistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauchanschluss UNF	Ölfüllung [mm ³]
15225	411.7401	28	50	2	90	240 x 110 x 220	4,5	7/16" u. 5/8"	150
15401	411.7402	94	20	2	250	410 x 145 x 245	14,3	7/16" u. 5/8"	385
15601	411.7403	142	20	2	370	425 x 145 x 245	14,7	7/16" u. 5/8"	385

Typ	EDV-Nr.	Zubehör
13203	411.7407	Vakuumpumpenöl 0,95 l
13033	411.7405	Hochvakuumfett 14g Tube

PROFIVAC Vakuumpumpen

RB4.D & RB.8D

Sehr preisgünstige hochwertige zweistufige Drehschiebervakuumpumpen mit Gasballastventil und hervorragendem Endvakuum von < 20 Micron und großer Saugleistung (je nach Baugröße). Lackiertes, robustes Gehäuse, Ölchauglas und Ablassschraube an der Kopfseite. Für alle Kältemittel außer NH₃. Ölwechsel nach ca. 100 Betriebsstunden. Lieferung komplett mit Tragegriff und Anschlusskabel. Spannung 230 V-1-50 Hz. Arbeitstemperaturen von 50°C bis 60°C.



Typ	EDV-Nr.	Saugleistung [L/min]	Endvakuum [Mikron]	Stufenzahl	Motorleistung [W]	Abmessungen L x B x H [mm]	Gewicht [kg]	Schlauchanschluss UNF	Ölfüllung [mm ³]
RC.4D	411.2401	70	< 20	2	370	365 x 145 x 235	12,5	7/16"	400
RC.8D	411.2402	133	< 20	2	370	405 x 145 x 246	14,5	7/16"	400

Vakuumpumpenöle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tellus 32	411.9914	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
Tellus 32	411.9915	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
Tellus 32	411.9916	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche
Corena P 68	411.9911	Vakuumpumpenöl ¼ Liter in Plastikflasche
Corena P 68	411.9912	Vakuumpumpenöl ½ Liter in Plastikflasche
Corena P 68	411.9913	Vakuumpumpenöl 1 Liter in Plastikflasche



Eichfähige Füllwaagen

Füllwaage RGS 2000

Merkmale

- die Waage RGS 200 zur Kontrollwägung vor Abgabe von Kältemittel
- RS 232C Schnittstelle für Drucker od. Computer
- geschützt bis 200 kg
- Handelswaage Klasse III.

Technische Daten

Bereich(max):	150 kg
Bereich(min):	1 kg
Auflösung:	50 g
Genauigkeit:	50 g
Arbeitstemperatur:	+10 bis +40°C
Tara (Bereich):	-150 kg
Wiegezeit:	4 sec.
Vorlaufzeit:	30 sec.
Standfläche:	300 x 300 mm
Anschlussspannung:	15V / 500 mA DC
Abmessungen:	300 x 400 x 85 mm
Gewicht:	8,6 kg



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RGS 2000	461.4003	Eichfähige, elektronische Kontrollwaage
	461.4004	Eichgebür



Füllwaage CC-220

Einfache Füllwaage für Batteriebetrieb (9V Blockbatterie) mit über Kabel verbundenem Anzeigeteil und herausnehmbare Wiegeplattform.

Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Genauigkeit: 0,015% von dem Abszesswert
- Auflösung: ±10 gr
- LC-Display: ca 48 x 36 mm (B x H)
- Überlastungsschutz: Mechanisch und Hörbar
- Stromversorgung: 9V
- Abmessungen ges.: ca. 280 x 350 x 60 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C
- Gewicht: 2,55 kg
- Autom. Abschlatung: nach 10 min.



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CC-220	461.5719	280 x 350 x 60	9V=	2,55



Füllwaage programmierbar



Füllwaage CC-800A

Die CC800A ist eine elektronische Waage nach dem neuesten Stand der Technik, die sich durch äußerst genaue und zuverlässige Messungen auszeichnet. Sie ist in einem besonders stabilen Tragekoffer untergebracht und wird durch 9V Batterien gespeist. Mit der CC800A kann das Hochdruck-Kältemittel R-410A befüllt oder abgesaugt werden. Die tragbare und handliche Schalteinheit, mit 7 Funktionen und extra großem Display zur Ablesung, erleichtert die Handhabung und ist über ein flexibles Elektrokabel mit der Wiegeeinheit verbunden. Diese ist äußerst strapazierfähig und leistungsstark und hat ihre Meßpunkte an den jeweiligen Ecken. Äußerst zuverlässige 9 VDC Magnetventile mit 1/4" SAE (3/8" UNF) Gewinde für Schlauchanschluß am Ein- u. Ausgang (INLET PORT/OUTLET PORT) sind weitere Bestandteile.

Lieferumfang: Ein Haken zum Aufhängen der Schalteinheit und magnetische Haftung auf der Rückseite dieser Schalteinheit gewähren eine gute Anbringung. Weiterhin gehören zum Lieferumfang, 2 Stück 9VDC Batterien

Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 100 kg
- Warnung b. Überladung ab: 100 kg
- max. Arbeits-Druck: ca. 34 bar
- Genauigkeit: 0,015% von dem Ablesewert
- Auflösung: ±10 gr
- LC-Display: ca 55 x 40 mm (B x H)
- Stromversorgung: 9V
- Batterie - Indikator: Batterie Symbole mit 3 Segmenten über den Ladezustand
- Abmessungen ges.: ca. 350 x 400 x 110 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +50°C
- Arbeits-u.Lagerfeuchtigkeit: 0 bis 95% r.F. keine direkte Feuchtigkeit aussetzen
- Gewicht: 3,90 kg
- Autom. Abschaltung: nach ca. 15 min.

Zertifiziert, kalibriert u. geprüft nach dem Standard des National Institute of Standards and Technology (NIST)

CE - geprüft

Anmerkung: Der normale Arbeitsablauf kann durch besonders starke elektrische Ausstrahlung von mehr als 400 bis 500 MHz gestört werden.



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CC-800A	461.5720	350 x 400 x 110	9V=	3,90

Eichbare Füllwaage CCLT

Diese elektronische Waage ist nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt worden. Die Zertifizierung und Gestaltung dieser Waage wurde unter Aufsicht und Genehmigung von NMI Laboratories gefertigt und abgenommen, welches den OMIL Standards entspricht. Die tragbare und handliche Schalteinheit mit 3 Schaltfunktionen und extra großem Display zur Ablesung der jeweiligen Werte, erleichtert die Handhabung und ist verbunden über ein flexibles Elektrokabel zu der herausnehmbaren Wiegeeinheit.

Die Wiegeplattform ist mit einer äußerst strapazierfähigen und leistungsstarken Wiegeeinheit ausgerüstet, deren Meßpunkte an den jeweiligen Ecken angebracht sind.

Lieferumfang: Ein Haken zum Aufhängen der Schalteinheit und magnetische Haftung auf der Rückseite dieser Schalteinheit gewähren eine gute Anbringung. Weiterhin gehören zum Lieferumfang 1 Stück 9VDC Batterie.

Technische Daten:

- Zum Füllen und Entleeren
- Wiegekapazität: 50 kg
- Genauigkeit: Kl. III
- Auflösung: ±20 gr
- LC-Display: ca 48 x 36 mm (B x H)
- Stromversorgung: 9V
- Batterie - Indikator: Batterie Symbole mit 3 Segmenten über den Ladezustand
- Abmessungen ges.: ca. 280 x 350 x 60 (T x B x H)
- Abmessungen Plattform: 223 x 223 mm, (herausnehmbar)
- Arbeitstemperatur: -10°C bis +40°C
- Arbeits-u.Lagerfeuchtigkeit: 0 bis 95% r.F. keine direkte Feuchtigkeit aussetzen
- Gewicht: 2,55 kg

Die Zertifizierung und Gestaltung dieser Waage wurde unter Aufsicht und Genehmigung von NMI Laboratories gefertigt und abgenommen, welches den OMIL Standards entspricht.



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen (TxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
CCLT	461.5721	280 x 350 x 60	9V=	2,55



Füll- und Entleerwaage WS-055

Merkmale

- elektronische Füll- und Entleerwaage
- geeignet für sämtliche HFKW-, FCKW- und HFCKW Kältemittel
- max. Wiegekapazität von 55 kg
- Kompakte Bauweise, nur 6 cm hoch
- Auflösung wählbar 2 oder 5 gr
- Messgenauigkeit $\pm 1\%$ vom abgelesenen Wert
- Betrieb über 9V Batterie
- Wahlschalter für Gewichtsanzeige (kg/lb/oz.)
- Geriffelte Wiegeplatte für sicheren Halt der Kältemittelflasche
- Separates Bedienelement durch Kabel mit Plattform verbunden (mittels Haken aufzustellen oder anzuhängen)
- Nullstellung bei jedem Gewicht bis 55 kg möglich
- Autom. Ausschaltung nach 15min. (Batterieschutz)
- Batteriezustandsanzeige
- Arbeitstemperatur ± 0 bis $+40^{\circ}\text{C}$
- Abmessungen des ABS-Plastikkoffers (L x B x H):
370 x 270 x 60 mm
- Abmessungen der Plattform:
225 x 225 mm
- Eigengewicht 3 kg
- CE-Erklärung



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen (L x B x H) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
WS-055	461.5717	370 x 270 x 60	9V=	3,00



Füll- und Entleerwaage WS-120

Merkmale

- Leistungsstarke, elektronische Füll- und Entleerwaage
- geeignet für sämtliche HFKW-, FCKW- und HFCKW Kältemittel
- zum Füllen und Entleeren
- max. Wiegekapazität von 120 kg
- Auflösung wählbar 20 oder 10 gr
- Messgenauigkeit $\pm 1\%$ vom abgelesenen Wert
- Betrieb über 9V Batterie
- Wahlschalter für Gewichtsanzeige (kg/lb.)
- Geriffelte Wiegeplatte für sicheren Halt der Kältemittelpaste
- Niveauregulierung durch eingebaute Wasserwaage
- Separates Bedienelement durch Kabel mit Plattform verbunden (kann mit Haken aufgehängt werden)
- 0-Stellung bei jedem gemessenen Wert möglich
- Autom. Ausschaltung nach 15min. (Batterieschutz)
- Batterielebensdauer ca. 60 Std.
- Arbeitstemperatur ± 0 bis $+40^{\circ}\text{C}$
- Abmessungen gesamt:
430 x 300 x 100 mm
- Abmessungen der Plattform:
280 x 280 mm
- Eigengewicht 3,56 kg
- CE-Erklärung
- Optional auch mit 230 V Adabterkabel lieferbar



Typ	EDV-Nr.	Abmessungen (LxBxH) [mm]	Spannungsversorgung	Gewicht [kg]
WS-120	461.5716	430 x 330 x 100	9V=	3,56

Füllhilfe Chargefaster

Für das Füllen von flüssigem Kältemittel (als Sattedampf) auf der Saugseite der Kälteanlage. Wichtig beim Füllen von Blends (z.B. R404A), damit keine Mischungsverhältnisänderungen eintreten. Zusätzlich ist ein Rückschlagventil eingebaut, das beim Evakuieren öffnet, so dass die Füllhilfe von Anfang bis Ende des Evakuier- und Füllvorganges an ihrem Platz zwischen Manometerbatterie und Füllschlauch bleiben kann.



Typ	EDV-Nr.	Leistungsbereich [W]
CH - 100	461.3801	200 - 3000
CH - 200	461.3802	3400 - 20000
CH - 300	461.3803	20000 - 40000



Füllzylinder



Füllzylinder

Füllzylinder zur genauen Bemessung der einzufüllenden Kältemittelmenge. Ein Aluzylinder ist mit einem Glasstandrohr kommunizierend verbunden. Um die Volumenänderung der Kältemittelflüssigkeit bei verschiedenen Drücken und Temperaturen zu berücksichtigen, ist der Skalenzylinder drehbar. Zur Druckanzeige dient ein Manometer oben auf dem Zylinder. Die entsprechend diesem angezeigten Druckwert korrigierte Skala wird durch Drehen eingestellt. Damit ist größtmögliche Ablesegenauigkeit gewährleistet.

Spitzenprodukt mit vollständiger Ausstattung. Drehbare Skala für R134a/404a. Ständer, Handgriff, Manometer, Sicherheitsventil auf der Gasseite und Absperrventil. Zusätzlich sind die Zylinder mit einer elektrischen Flachheizung ausgerüstet, die das Kältemittel auf höheren Druck bringt und ein blasenfreies Abfüllen ermöglicht.



Typ	EDV-Nr.	Fassungsvermögen [g]	Skala für Kältemittel
10440-H-R134a	413.8022	500	R134a, R404a
10650-H-R134a	413.8002	1000	R134a, R404a
10750-H-R134a	413.8004	2000	R134a, R404a

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Dichtungssatz	413.8011	für Zylinder 550/500 - 1100/1000g	Zylinderskala	413.8027	Zylinderskala 500g R134a/R404a
Dichtungssatz	413.8012	für Zylinder 2200/2000g	Zylinderskala	413.8015	Zylinderskala 1000g R134a/R404a
Dichtungssatz	413.8013	für Zylinder 4400/4000g	Zylinderskala	413.8017	Zylinderskala 2000g R134a/R404a
Sichtglas	413.8028	für Zylinder 550/500g	Zylinderskala	413.8019	Zylinderskala 4000g R134a/R404a
Sichtglas	413.8029	für Zylinder 1100/1000g - 4400/4000g	Heizelement	413.8020	Heizelement

ROBINAIR	Füllzylinder	ROBINAIR
-----------------	---------------------	-----------------

Füllzylinder

Füllzylinder zur genauen Bemessung der einzufüllenden Kältemittelmenge. Ein Aluzylinder ist mit einem Glasstandrohr kommunizierend verbunden. Um die Volumenänderung der Kältemittelflüssigkeit bei verschiedenen Drücken und Temperaturen zu berücksichtigen, ist der Skalenzylinder drehbar. Zur Druckanzeige dient ein Manometer oben auf dem Zylinder. Die entsprechend diesem angezeigten Druckwert korrigierte Skala wird durch Drehen eingestellt. Damit ist größtmögliche Ablesegenauigkeit gewährleistet.

Spitzenprodukt mit vollständiger Ausstattung. Drehbare Skala für R134a/404a. Ständer, Handgriff, Manometer, Sicherheitsventil auf der Gasseite und 2 Absperrventile. Zusätzlich sind die Zylinder mit einer elektrischen Flachheizung ausgerüstet, die das Kältemittel auf höheren Druck bringt und ein blasenfreies Abfüllen ermöglicht.



Typ	EDV-Nr.	Fassungsvermögen [g]	Skala für Kältemittel
91134 SHH	413.7422	1100	R134a
91244 SHH	413.7423	2200	R134a, R404a

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
113-A-15	314.9902	Doppelnippel für Absperrventil	11707	413.7418	Druckmanometer
91321	413.7409	Dichtung für Sichtglas	91103-134A	413.7420	Acrylglas m. Folie 91103 für 91134 SHH
91105	413.7411	Dichtungssatz Füllzylinder 1100g (2 Stk.)	91203-404A	413.7421	Acrylglas m. Folie 91203 für 91244 SHH
91205	413.7412	Dichtungssatz Füllzylinder 2200g (2 Stk.)	91308	413.7426	O-Ring für Absperrventil
91320	413.7416	Sichtglas für Füllzylinder	91300	413.7427	Absperrventil oben
05035-08 Z	413.7417	Sicherheitsventil	91310	413.7428	Absperrventil unten

	Feinfederwaagen	
--	------------------------	--

Feinfederwaagen zum einfachen Abwiegen der eingefüllten Kältemittelmengen. Außenhülse Messing vernickelt, Innenhülse Messing versilbert mit eingezähter Skala. Die Kältemittelflasche wird einfach in den Hacken der Waage eingehängt. Genauigkeit: $\pm 1\%$ vom Skalenwert

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Teilung
110100	461.1101	0 - 10 kg	200g
110200	461.1102	0 - 20 kg	400g
110300	461.1103	0 - 30 kg	500g

Zeigerschnellwaagen zur schnellen Bestimmung der eingefüllten Kältemittelmengen. Stabiles Graugussgehäuse, Kreiszeiger, Überlastsicherung, Ring oben, Haken unten, Haken und Ring glanzverzinkt und chromatisiert. Mit Zeigerregulierschraube am Gehäuse oder Zeiger. Lackierung: Kunstharz-Hammerschlag.

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Teilung
130025	461.1111	0 - 25 kg	100g
130050	461.1112	0 - 50 kg	500g



CPS	Ölinjektor	CPS
------------	-------------------	------------

Zum Füllen kleinerer Mengen Öl. Behälter aus Aluminium, inkl. Kugelabsperrhahn. Das System wird evakuiert und das Öl über den Injektor in die Anlage eingesaugt.

Typ	EDV-Nr.	Leistungsbereich
TLJ 2	439.5708	CPS Ölinjektor



<i>Ritchie</i> ENGINEERING COMPANY INC.	Öleinfüllpumpe	<i>Ritchie</i> ENGINEERING COMPANY INC.
--	-----------------------	--

Füllpumpen zum Füllen oder Absaugen von Öl in Kälteanlagen.

77940 Premium

Pumpe mit Saugschlauch und kegeligem Verschlussstopfen, dadurch passend auf alle gängigen Ölbehälter. Max. Gegendruck 17 bar.

77930 Delux

Standpumpe mit U-förmigen Ansaugrohr. Durch die Standausführung leichteres Arbeiten gegen Druck. Maximaler Gegendruck 10 bar.

Typ	EDV-Nr.	Fördermenge pro Hub
77940 Premium	439.1411	87 ml
77930 Deluxe	439.1410	110 ml



439.1411



439.1410

REFCO	Ölwechsel- & Öleinfüllpumpe	REFCO
--------------	--	--------------

21702: Öleinfüllpumpe Diese Öleinfüllpumpe verhindert beim Nachfüllen von Öl in einem Kältekompressor den gefährlichen Eintritt von Luft und Feuchtigkeit in das System. Ohne Evakuierung des Kältekompressors kann das Öl nachgefüllt werden.

21702-01: Anschlussstück für SUNISO-Ölkannen (Auf Anfrage!)

21751: Ölwechsellpumpe

Typ	EDV-Nr.	Fördermenge pro Hub
21702	439.8002	50 ml
21751	439.8001	-

21702



21751



Ölkuli

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
083532	461.5311	Ölkuli 125 cm ³ Gr. 1



cps **Absauggeräte** **CR 400 ECH & CR 600 ECH** **cps**

Tragbare Geräte für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die CR 600 arbeitet mit einem ölfreiem Verdichter. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht sind es die idealen Servicegeräte vor Ort.

Nicht für NH₃ geeignet!

Technische Daten

Typ	CR400E	CR600E
Kompressor	1/6 PS ölgefüllt	1/2 PS ölfrei
Leistung	17 kg/h gasförmig	27 kg/h gasförmig
	23 kg/h flüssig	68 kg/h flüssig
	190 kg/h push-pull	272 kg/h push-pull
Arbeitsbereich	±0 bis +49°C	±0 bis +49°C
Filtration	im Sauganschluss	im Sauganschluss
Überstromschutz	4A thermisch	6A thermisch
HD-Abschaltung		
Stromverbrauch	350 W	750 W
Stromversorgung	230V/1/50Hz	230V/1/50Hz
Abmessungen	200 x 370 x 375	200 x 370 x 305
Gewicht	12,6 Kg	13,1 Kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CR 400 ECH	418.5705	Absauggerät, ölgefüllter Verdichter, inkl. Füllschläuche
CR 600 ECH	418.5704	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche



CR 400 E



CR 600 E

cps **Absauggerät** **CR 700 ECH** **cps**

Tragbares Gerät für die Absaugung von allen FCKW- und HFKW-Kältemittel (auch für Hochdruckkältemittel), sowohl flüssig als auch gasförmig. Die CR 700 arbeitet mit einem ölfreiem Verdichter. Durch die kompakte Bauform und geringes Gewicht ist es das ideale Servicegerät vor Ort.

Nicht für NH₃ geeignet!

Technische Daten

Typ	CR700E
Kompressor:	1 PS ölfrei
Leistung:	37 kg/h gasförmig
	230 kg/h flüssig
	460 kg/h push-pull
Arbeitsbereich:	±0 bis +49°C
Filtration:	im Sauganschluss
Überstromschutz:	8 A thermisch
HD-Abschaltung:	38 bar
Stromverbrauch:	850 W
Stromversorgung:	230V/1/50Hz
Abmessungen (L x B x H):	200 x 370 x 305
Gewicht:	15,3 Kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CR 700 ECH	418.5707	Absauggerät, ölfreier Verdichter, inkl. Füllschläuche



PROMAX Absauggerät RG 5410A-E

Tragbare Absauggeräte für alle Kältemittel, für gasförmiges und flüssiges Absaugen

Leichtes, ölfreies Absauggerät für alle Kältemittel außer NH₃, gasförmige und flüssige Absaugung ohne Umschalten. Luftgekühlter ölfreier Verdichter im robusten und kompakten Kunststoffgehäuse. Aufgrund des luftgekühlten Kolbens entfällt der sonst übliche Ölwechsel. Hoch- und Niederdruckmanometer, Hochdrucksicherheitsschalter und Ansaugfilter garantieren störungsfreien und sicheren Betrieb. Das RG 5410A-E hat eine TÜV Baumusterprüfung. Ideal für Service und Kundendienst.

- Leichte Konstruktion
- Leicht zu bedienen
- Kein Ölwechsel
- CE-Zeichen
- Mit Baumusterprüfung
- Mit Tragegriff
- Ideal für Service und Kundendienst
- Luftgekühlter, ölfreier Verdichter
- Für alle Kältemittel außer NH₃
- Mit Sicherheitsdruckbegrenzer (SDBK)

Technische Daten

Absaugleistung:	flüssig:	bis 80 kg/h
	gasförmig:	bis 33 kg/h
	Druck-Zug-Methode:	bis 380 kg/h
Versorgungsspannung:	230V/1/50Hz	
Leistungsaufnahme:	380W	
Saug- und Druckanschluss:	7/16" - 20 UNF	
Abmessungen (L x B x H):	330 x 229 x 438 mm	
Gewicht:	ca. 14,5 kg	
Sicherheitseinrichtung:	Sicherheitsdruckbegrenzer für steigenden Druck	
	Abschaltung 38,5 bar (manueller Reset)	

Lieferumfang: Filter und Bedienungsanleitung

RG 5410

Für alle Kältemittel, jedoch nicht für NH₃. Speziell für Kältemittel mit besonders hohen Drücken, wie z.B. R410A.

Max. Betriebsüberdruck 38,5 bar.

Achtung: Das RG5410A-E darf nicht mit brennbaren oder ammoniakhaltigen Gasen betrieben werden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RG 5410A-E	418.4005	PROMAX Absauggerät
HDS-36-B/V	325.9941	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm blau
HDS-36-Y/V	325.9942	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm gelb
HDS-36-R/V	325.9943	Füllschlauch mit Absperrventil 7/16" UNF, 900mm rot
F230	523.0042	Recycling-Doppelventil, kleinkonisch Serie F230





**Absauggerät
PLUS-8**



Tragbares Absauggerät für alle Kältemittel, für gasförmiges und flüssiges Absaugen

Für alle Kältemittel inkl. R410A. Ölfreier Kompressor 1/2 PS, wartungsfrei, robuste Konstruktion

- Leichte Konstruktion
- Ideal für Service und Kundendienst
- Luftgekühlter, ölfreier Verdichter
- Für alle Kältemittel außer NH₃
- Eingebauter Filter, einfach zu reinigen und auszuwechseln
- Leicht zu bedienen
- Kein Ölwechsel
- TÜV geprüft
- Mit Hochdrucksicherheitsschalter

Technische Daten

Förderleistung:	
Flüssigkeit:	59 kg/h bei Verwendung einer normalen Flasche 265 kg/h bei Verwendung einer Doppelventil-Flasche
Gasförmig:	28 kg/h
Versorgungsspannung:	220-240V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	300 W
Abmessungen:	350 x 200 x 380 mm (LxBxH)
Gewicht:	12 kg



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Plus 8	418.8003	Refco Absauggerät

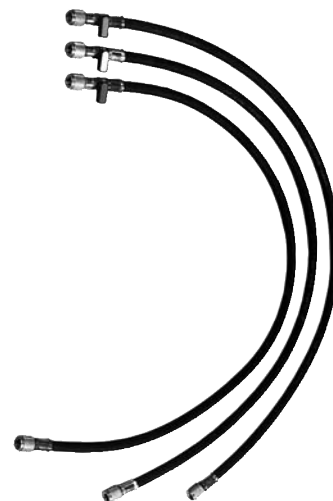
	<h2>Füllschläuche</h2>	
---	------------------------	---

ITE Füllschlauch HDS

Spezialschlauch in schwerer Ausführung nach SAE-Norm J 2196. Schwarzer Gummimantel, Farbkodierung am Ende des Schlauches. 2 gerade Anschlüsse, auf einer Seite mit Kugelabsperventil, das ein Entweichen von Kältemittel in die Atmosphäre verhindert. Verstellbarer Ventilkerndrücker. Arbeitsdruck 50 bar.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Farbe	Anschluss
HDS-36-B/V	325.9941	900	blau	7/16" UNF
HDS-36-Y/V	325.9942	900	gelb	7/16" UNF
HDS-36-R/V	325.9943	900	rot	7/16" UNF
HDS-60-B/V	325.9951	1500	blau	7/16" UNF
HDS-60-Y/V	325.9952	1500	gelb	7/16" UNF
HDS-60-R/V	325.9953	1500	rot	7/16" UNF
HDS-72-B/V	325.9944	1800	blau	7/16" UNF
HDS-72-Y/V	325.9945	1800	gelb	7/16" UNF
HDS-72-R/V	325.9946	1800	rot	7/16" UNF
HDS6-72-B/V	325.9947	1800	blau	5/8" UNF
HDS6-72-Y/V	325.9948	1800	gelb	5/8" UNF
HDS6-72-R/V	325.9949	1800	rot	5/8" UNF

Typ	EDV-Nr.	Zubehör
79583-01/HD	325.9958	Ersatzdichtung 7/16"
79583-02/HD	325.9950	Ersatzdichtung 5/8"
89216-26 HD	325.9957	Ersatz-Ventilröcker 5/8"



	<h2>Vakuumschläuche</h2>	
---	--------------------------	---

ITE Vakuum-Schläuche

Edelstahl-Geflecht außen, Nylon innen, Herstellerprüfung bis 25 Mikron
Betriebsdruck: 34 bar, Berstdruck: 172 bar

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Anschluss
D-10436	325.9937	910	7/16" UNF
D-10472	325.9938	1820	7/16" UNF
D-10636	325.9939	910	5/8" UNF
D-10660	325.9940	1520	5/8" UNF





Füllschläuche HCL



REFCO Füllschlauch HCL

Schlauch mit extra großem Durchgang in Heavy-Duty-Ausführung. Farbiger Gummimantel. 2 gerade Anschlüsse, ohne Ventilkerndrücker. Arbeitsdruck: 32 bar.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Farbe	Anschluss
HCL6-36B	325.9925	900	blau	5/8" UNF
HCL6-36Y	325.9911	900	gelb	5/8" UNF
HCL6-36R	325.9924	900	rot	5/8" UNF
HCL6-48B	325.9975	1200	blau	5/8" UNF
HCL6-48Y	325.9974	1200	gelb	5/8" UNF
HCL6-48R	325.9973	1200	rot	5/8" UNF
HCL6-60B	325.9990	1500	blau	5/8" UNF
HCL6-60Y	325.9989	1500	gelb	5/8" UNF
HCL6-60R	325.9988	1500	rot	5/8" UNF
HCL6-72B	325.9972	1800	blau	5/8" UNF
HCL6-72Y	325.9971	1800	gelb	5/8" UNF
HCL6-72R	325.9912	1800	rot	5/8" UNF
HCL6-144B	325.9967	3600	blau	5/8" UNF
HCL6-144Y	325.9966	3600	gelb	5/8" UNF
HCL6-144R	325.9965	3600	rot	5/8" UNF



Typ	EDV-Nr.	Zubehör
P510	325.9907	Ersatz-O-Ring-Dichtung 5/8" UNF
A-40513	325.9959	Ventildrucker 5/8" UNF



Füllschläuche CL



REFCO Füllschlauch CL einzeln

Füllschlauch 7/16" UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 1 gerader und 1 abgewinkelter Anschluss. Arbeitsdruck: 60 bar.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Farbe	Anschluss
CL-6-B	325.8016	150	blau	7/16" UNF
CL-6-Y	325.8015	150	gelb	7/16" UNF
CL-6-R	325.8010	150	rot	7/16" UNF
CL-12-B	325.8018	300	blau	7/16" UNF
CL-12-Y	325.8017	300	gelb	7/16" UNF
CL-12-R	325.8007	300	rot	7/16" UNF
CL-24-B	325.8020	600	blau	7/16" UNF
CL-24-Y	325.8019	600	gelb	7/16" UNF
CL-24-R	325.8001	600	rot	7/16" UNF
CL-36-B	325.8022	900	blau	7/16" UNF
CL-36-Y	325.8021	900	gelb	7/16" UNF
CL-36-R	325.8002	900	rot	7/16" UNF
CL-48-B	325.8024	1200	blau	7/16" UNF
CL-48-Y	325.8023	1200	gelb	7/16" UNF
CL-48-R	325.8003	1200	rot	7/16" UNF
CL-60-B	325.8026	1500	blau	7/16" UNF
CL-60-Y	325.8025	1500	gelb	7/16" UNF
CL-60-R	325.8004	1500	rot	7/16" UNF
CL-72-B	325.8028	1800	blau	7/16" UNF
CL-72-Y	325.8027	1800	gelb	7/16" UNF
CL-72-R	325.8005	1800	rot	7/16" UNF
CL-120-B	325.8030	3000	blau	7/16" UNF
CL-120-Y	325.8029	3000	gelb	7/16" UNF
CL-120-R	325.8006	3000	rot	7/16" UNF
CL-144-B	325.8033	3650	blau	7/16" UNF
CL-144-Y	325.8032	3650	gelb	7/16" UNF
CL-144-R	325.8031	3650	rot	7/16" UNF





Füllschläuche CCL



REFCO Füllschlauch CCL im 3-er-Pack

Füllschlauch $\frac{7}{16}$ " UNF mit Teflon-Dichtung. Farbiger Gummimantel. 1 gerader und 1 abgewinkelter Anschluss. Arbeitsdruck: 60 bar.
(Satz je 1 blau, gelb, rot)



Typ	EDV-Nr.	Länge mm	Anschluss
CCL-36	325.8039	900	$\frac{7}{16}$ " UNF
CCL-48	325.8040	1200	$\frac{7}{16}$ " UNF
CCL-60	325.8041	1500	$\frac{7}{16}$ " UNF
CCL-72	325.8042	1800	$\frac{7}{16}$ " UNF



Füllschläuche CCL für R 410A



REFCO Füllschlauch CCL im 3-er Pack für R 410A

Füllschlauch mit Teflon-Dichtung, 1 geraden und 1 abgewinkelten Anschluss. Die roten und blauen Füllschläuche für R410A haben einen Anschluss $\frac{1}{2}$ "-20 UNF mit Ventildrucker. Auf der Seite, welche mit der Monteurlilfe verbunden wird, ist ein $\frac{7}{16}$ " UNF Anschluss vorhanden. Die Gelben Schläuche verfügen über beidseitig $\frac{7}{16}$ " UNF Anschluss mit Ventildrucker. Der Arbeitsbereich: 60 bar.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
9884095	325.8034	Füllschlauchsatz CCL-60- $\frac{1}{2}$ "-20 UNF 1500 mm
9884094	325.8035	Füllschlauchsatz CCL-36- $\frac{1}{2}$ "-20 UNF 900 mm

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
P 509-T	325.9910	Ersatz-Teflon-Dichtung $\frac{7}{16}$ " UNF
P 513	325.9909	Ventildrucker $\frac{7}{16}$ " UNF
P 510	325.9907	O-Ring-Dichtung $\frac{5}{8}$ " UNF
P 509	325.9905	Ersatz-Neopren-Dichtung $\frac{7}{16}$ " UNF
A-40513	325.9959	Ventildrucker $\frac{5}{8}$ " UNF



P 509-T



P 513



P 510



P 509



Sauerstoff / Propan - Hartlötgerät BOL 3



Speziell für den Service konstruiertes Hartlötgerät. Das ideale Gerät für den Kundendienst an Kühlmöbeln und Klimaanlage. Hohe Leistung, da mit Sauerstoff gearbeitet wird, kombiniert mit geringem Gewicht. Das neuentwickelte Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech sichert die Flaschenventile, Regler und Manometer gegen Stoß- und Schlageinwirkung, ohne dadurch den Zugriff auf die Komponenten zu erschweren. Dies wurde nach den Arbeitsschutzbestimmungen vom TÜV geprüft und das Gerät offiziell **zugelassen für den Transport ohne Kappe**. Leichter Flaschenwechsel: Flaschenhalterung mit Gurtspannvorrichtung und Schnellverschluss. 2 Liter-Sauerstoffflasche 200bar, mit Betriebsfüllung und Sauerstoffdruckminderer mit 2 Manometern, 1 Liter-Propanflasche mit 0,425 kg Betriebsfüllung, Propandruckminderer, Rückschlagventil, ca. 3,3m Propan- und Sauerstoffschlauch, durch Klemmen parallel miteinander verbunden. Zusätzliche Sicherheit durch Rückschlagventil im Propanschlauch. Kompakte Gestaltung, leicht und handlich. Mit einem verbesserten, roten Handgriff und einem sehr präzise einstellbaren Brenner P2, 1-2 mm. Arbeitstemperatur abhängig von Brennergröße und Werkstück, ca. 650-750°C. Das Gerät kann durch viel sinnvolles Zubehör ergänzt werden. Gewicht ca. 14kg.



Lieferumfang:

Tragegestell mit 2 l Sauerstoffflasche incl. Betriebsfüllung, Sauerstoffdruckminderer, 1 l Propangasflasche mit Betriebsfüllung, Propangasdruckminderer, Brenner 1-2 mm, 3 m Schlauch.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BOL 3	414.0201	Lötgerät BOL 3 komplett mit Flaschen und Betriebsfüllung

Ersatzteile und Zubehör Lötgerät BOL 3

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BOL 3	414.0202	Brenner für BOL 3, Größe 1; 0,5-1 mm
BOL 3	414.0203	Brenner für BOL 3, Größe 2; 1-2 mm
BOL 3	414.0204	Brenner für BOL 3, Größe 3; 2-4 mm
BOL 3	414.0205	Brenner für BOL 3, Größe 4; 4-6 mm
BOL 3	414.0206	Brenner 1-2 mm, biegsam (Rohrschweißersatz)
BOL 3	414.0207	Brenner 2-4 mm, biegsam (Rohrschweißersatz)
BOL 3	414.0208	Brenner 4-6 mm, biegsam (Rohrschweißersatz)
BOL 3	414.0209	Griffstück für BOL 3

Zubehör allgemein

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BOL 3	414.0210	Satz Schläuche für BOL 3, je 3 m Propan- und Sauerstoffschlauch mit Rückschlagventil und Anschlüssen
BOL 3	414.0211	2-Liter Sauerstoff-Flasche extra, mit Füllung
BOL 3	414.0212	Propan-Flasche extra, mit Füllung
BOL 3	414.0213	Flaschenventil zur Sauerstoff-Flasche 2l (Nr. 125-3110-AA)
BOL 3	414.0214	Druckminderer Propan R $\frac{3}{8}$ " für BOL 3
BOL 3	414.0215	Flaschenventil zur Propan-Flasche (Nr. 220-1111-AA)
BOL 3	414.0216	Umfüllbogen für Sauerstoff
BOL 3	414.0217	Dichtung für Umfüllbogen Sauerstoff
BOL 3	414.0218	Umfüllstutzen für Propan
BOL 3	414.0219	Druckminderer Sauerstoff 200/10bar

	<h2>Weich- und Hartlötgerät TURBOSTAR 2100°C</h2>	
---	---	---

Einfaches Weich- und Hartlötgerät zum Weichlöten bis Ø 22mm und Hartlöten bis Ø 18mm. Der Turbobrenner aus hitzebeständigem, nichtrostigem Stahl ermöglicht aufgrund seiner erhöhten Sauerstoff-Ansaugleistung eine schnelle und gleichmäßige Erwärmung durch die spezielle Flammenbündelung (4/5-fachem Flammendril). Der Punktbrenner ist besonders für feine Arbeiten geeignet, bei denen das Material nicht überhitzen darf. Sicherheits-Feinregulierventil mit Schlauchleitung und Handgriff, geeignet für Einweggaskartuschen MULTIGAS 300 und MAXIGAS 400, über Direktanschluss-Adapter auch Betrieb mit 5 und 11 kg Propanflaschen möglich. Löten in allen Lagen durch Schlauchleitung.

Set bestehend aus:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • MULTIGAS 300 Einweg-Gaskartusche mit Verschlussautomatik, 600 ml • Feinregulierventil • Propanschlauchleitung 1,5 m mit Handgriff • Turbo-Hartlöt Brenner Ø 15 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Brennerrohr • Punktbrenner Ø 14 mm • Direktanschluss-Adapter W 21,8 x 1/4" L • Sicherheitsanzünder • Brennerschlüssel • Ständer |
|--|--|



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Turbostar	414.8411	Turbostar 2100°C, Weich- und Hartlötgerät	3.5630
Multigas 300	414.8416	Gaskartusche Multigas 300	3.5510
Maxigas 400	414.8417	Gaskartusche Maxigas 400	3.5570

	<h2>Weich- und Hartlötgerät SUPER FIRE - Set-2 1950°C</h2>	
--	--	--

Leistungsstarkes, professionelles Weich- und Hartgerät mit Piezo-Zündung. Zuverlässiges sofortiges Zünden auf Knopfdruck in jeder Arbeitsposition, selbst bei Überkopfbetrieb und extremen Übergangstemperaturen von ±0 bis +50°C. Bis zu 5,5 h Brenndauer mit einer Gaskartusche. Weichlöten von Kupferrohr bis Ø 54mm, Hartlöten bis Ø 15mm. Einsetzbar mit Einweggaskartuschen MINIGAS 100 und MULTIGAS 300. In Verbindung mit Schlauchadapter auch mit handelsüblichen 0,5kg / 5kg / 11kg Propan-Stahlflaschen einsetzbar. Flammentemperatur max. 1950°C, Arbeitstemperatur 870°C. Gewicht: 1,08kg

Set bestehend aus:

- MULTIGAS 300 Einweg-Gaskartusche
- Schlauchadapter R 3/8" L
- Sicherheits-Adapter M 300
- Piezo-Lötgerät
- Universalstandfuß

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
SUPER FIRE 2- Set	414.8409	Piezo - Propanbrenner	3.5650
Ersatzteile/Zubehör			
Multigas 300	414.8416	Gaskartusche	3.5510
Maxigas 400	414.8417	Gaskartusche	3.5570



<h2>Camping Gaz C 206 D</h2>

Gasgemisch Butan-Propan. Ansteckkartusche entspricht der Norm EN417. Ausschließlich für Camping Gaz Geräte der Serie C 206 zu verwenden.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
C 206 D	414.1507	Kartusche 190 Gr.





Hart- und Kleinschweißgerät ROXY



ROXY 400 L

Autogenes Hartlöt- und Schweißgerät mit universellem Einsatzbereich. Schweißbereich 0,1 - 3,0 mm, Hartlötbereich 0,1 - 5,0 mm
Flammentemperatur 3100°C, Arbeitstemperatur 1250°C. Gewicht: 11 kg.

Set bestehend aus:

- MAXIGAS 400 Einweg-Gaskartusche
- Sauerstoff-Flasche, 2,0 l/200 bar
- Tragegestell mit Flaschenhalterung
- Brenngas-Feinregulierventil mit Rückström-sicherung
- Sauerstoff-Druckminderer
- Handgriff mit Feinregulier-Ventilen
- Flammenrückschlagsicherung
- Schlauchpaket mit Sauerstoffrückström-sicherung
- Düsenmischrohr mit Überwurfmutter
- 2 Hochleistungsschweißdüsen
Ø 1,2 - 1,5 mm und 1,5 - 2,0 mm
- 3 Mikrobrenner Ø 0,3 - 0,5 - 0,7 mm
- Mikrodüsenadapter
- Schweißschutzbrille A 5 nach DIN
- Sicherheitsanzünder, Brennerschlüssel



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy 400 L	414.8325	Hartlöt- & Kleinschweißgerät (TÜV - BRD)	3.5780

ROXY 140 L

Autogenes Hartlöt- und Schweißgerät mit universellem Einsatzbereich. Schweißbereich 0,1 - 3,0 mm, Hartlötbereich 0,1 - 5,0 mm
Flammentemperatur: 3100°C, Arbeitstemperatur: 1250°C. Gewicht: 8 kg.

Set bestehend aus:

- MAXIGAS 400 Einweg-Gaskartusche
- Sauerstoff-Flasche, 0,67 l/200 bar
- Tragegestell mit Flaschenhalterung
- Brenngas-Feinregulierventil mit Rückström-sicherung
- Sauerstoff-Druckminderer
- Handgriff mit Feinregulier-Ventilen
- Flammenrückschlagsicherung
- Schlauchpaket mit Sauerstoffrückström-sicherung
- Düsenmischrohr mit Überwurfmutter
- 2 Hochleistungsschweißdüsen
Ø 0,7 - 0,9 mm und 1,0 - 1,2 mm
- 3 Mikrobrenner Ø 0,3 - 0,4 - 0,5 mm
- Mikrodüsenadapter
- Schweißschutzbrille A 5 nach DIN
- Sicherheitsanzünder, Brennerschlüssel



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy 140 L	414.8422	Hartlöt- & Kleinschweißgerät (TÜV - BRD)	3.5735

Ersatzteile/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Roxy	414.8417	Gaskartusche Maxigas 400 (3.5570)	3.5570
Roxy	522.8401	Entnahmeventil	
Roxy	414.8436	Druckminderer Sauerstoff	3.5634
Roxy	414.8418	Handgriff mit Ventil	3.5580E
Roxy	414.8488	Zwillingschlauch 3 m	3.5421E
Roxy	414.8419	Mischrohr mit Überwurfmutter	3.5587E
Roxy	414.8482	Hochleistungsschweißdüse 0,7-0,9 mm	3.5589
Roxy	414.8483	Hochleistungsschweißdüse 1,0-1,2 mm	3.5588
Roxy	414.8484	Hochleistungsschweißdüse 1,2-1,5 mm	3.5422
Roxy	414.8485	Hochleistungsschweißdüse 1,5-2,0 mm	3.5423
Roxy	414.8466	Mikrobrenner Inox 0,3 mm	3.5712
Roxy	414.8467	Mikrobrenner Inox 0,4 mm	3.5695
Roxy	414.8468	Mikrobrenner Inox 0,5 mm	3.5696
Roxy	414.8469	Mikrobrenner Inox 0,7 mm	3.5713
Roxy	414.8470	Mikrodüsenhalter	3.5585
Roxy	414.8487	Schweißschutzbrille A5	3.5621E
Roxy	414.8454	Sicherheitsanzünder	3.2077
Roxy	414.8486	Brennerschlüssel	3.5738



Schweiß- / Lötgerät ALLGAS 2000



ALLGAS 2000 PS 5/5

Universelle, trag- und fahrbare Schweiß-, Schneid- und Hartlötanlage mit hoher Leistung und niedrigem Verbrauch für Eisen, Stahl, Bleche, Rohre und NE-Metalle.

Brenngas Propan mit Sauerstoff, Flammentemperatur: 2850°C, Arbeitstemperatur: 1150°C

Gewicht: 42 kg

Set bestehend aus:

- Propanflasche 5 kg, gefüllt
- Sauerstoff-Flasche 5 l, gefüllt
- Propanregler verstellbar 0 - 6 bar
- Sauerstoff-Druckminderer 10 bar
- 2 Gummikappen blau
- Schlauchpaket P/S 5m
- Doppelteleskop-Transportwagen
- Umrüstsatz für Propanflasche 5 kg
- Stahlblechkasten montiert
- Handgriff ALLGAS 2000
- Düsenmischrohr/Anschlussmutter
- 5 Schweißdüsen 0,2-5 mm
- Schweißdüsenhalter/ -Schlüssel
- Gabelschlüssel 14 x 19 mm
- Sicherheitsanzünder
- 3 Ersatzfeuersteine



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
PS 5/5	414.8427	Allgas 2000 - Schweißgerät	3.5361

Ersatzteile/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
PS 5/5	414.8435	Propanregler 0-6 bar, W21,8 x 1/4 L	3.2081E
PS 5/5	414.8436	Druckminderer Sauerstoff inklusive Manometer	3.5634
PS 5/5	414.8442	Flaschendruckmanometer Sauerstoff 0-200/315 bar	51.1405
PS 5/5	414.8441	Arbeitsdruckmanometer Sauerstoff 0-10/16 bar	51.1400
PS 5/5	414.8457	Gummikappe blau	51.1427
PS 5/5	414.8460	Propanschlauch 5m R 3/8"	3.3310
PS 5/5	414.8490	Sauerstoff-Schlauch 5m R 1/4"	3.3311
PS 5/5	414.8477	Handgriff ALLGAS 2000	3.5303
PS 5/5	414.8301	Rückschlagsicherung für Brenngas 1,5 bar	54.0365
PS 5/5	414.8302	Rückschlagsicherung für Sauerstoff 20 bar	54.0360
PS 5/5	414.8478	Düsenmischrohr / Überwurfmutter	3.5304
PS 5/5	414.8472	Schweißdüse Größe 1 / 0,2-1,0 mm	3.5305
PS 5/5	414.8473	Schweißdüse Größe 2 / 1,0-2,0 mm	3.5306
PS 5/5	414.8474	Schweißdüse Größe 3 / 2,0-3,0 mm	3.5307
PS 5/5	414.8475	Schweißdüse Größe 4 / 3,0-4,0 mm	3.5308
PS 5/5	414.8476	Schweißdüse Größe 5 / 4,0-5,0 mm	3.5309
PS 5/5	414.8471	Schweißdüsenhalter	3.5312
PS 5/5	414.8431	Brauselötbrenner	3.5311
PS 5/5	414.8479	Schweißeinsteckbiegsam Größe 1 / 2,0-3,0 mm	3.5313
PS 5/5	414.8480	Schweißeinsteckbiegsam Größe 2 / 3,0-5,0 mm	3.5314
PS 5/5	414.8481	Überwurfmutter, SW 14 für 3.5313 u. 3.5314	3.5315



Schweiß- / Lötgerät ALLGAS 2000



ALLGAS 2000 PS 0,5/2

Universelle, trag- und fahrbare Schweiß-, Schneid- und Hartlötanlage mit hoher Leistung und niedrigem Verbrauch für Eisen, Stahl, Bleche, Rohre und NE-Metalle.

Brenngas Propan mit Sauerstoff, Flammentemperatur: 2850°C, Arbeitstemperatur: 1150°C

Gewicht: 14,4 kg

Set bestehend aus:

- Propan-Kleinflasche 0,5 kg, leer
- Sauerstoff-Flasche 2 l, gefüllt
- Propanregler, verstellbar 0 - 6 bar
- Sauerstoff-Druckminderer 10 bar
- Schlauchpaket 2,5 m P/S
- Tragegestell
- Handgriff ALLGAS 2000
- Düsenmischrohr mit Anschlussmutter
- 5 Schweißdüsen 0,2 - 5,0 mm
- Schweißdüsenhalter/ -Schlüssel
- Sicherheitsanzünder
- 3 Ersatzfeuersteine
- Vielmaulschlüssel



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000 PS 0,5/2	414.8426	Hartlötgerät, tragbar	3.5651

ALLGAS 2000 PS 0,5/2 Compact

Universelle, trag- und fahrbare Schweiß-, Schneid- und Hartlötanlage mit hoher Leistung und niedrigem Verbrauch für Eisen, Stahl, Bleche, Rohre und NE-Metalle.

Brenngas Propan mit Sauerstoff, Flammentemperatur: 2850°C, Arbeitstemperatur: 1150°C

Gewicht: 21,4 kg

Set bestehend aus:

- Propan-Kleinflasche 0,5 kg, leer
- Sauerstoff-Flasche 2 l, gefüllt
- Propanregler, verstellbar 0 - 6 bar
- Sauerstoff-Druckminderer 10 bar
- Schlauchpaket 2,5 m P/S
- Stahlblechkasten als Trageeinheit
- Nylon-Schutzbrille
- Tragegestell
- Handgriff ALLGAS 2000
- Düsenmischrohr mit Anschlussmutter
- 5 Schweißdüsen 0,2 - 5,0 mm
- 2 Rohr-Schweißsätze Gr. 1 + 2 biegsam
- Brause-Lötbrenner zum Anwärmen
- Schweißdüsenhalter/ -Schlüssel
- Sicherheitsanzünder
- 6 Ersatzfeuersteine
- Vielmaulschlüssel



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000 PS 0,5/2 Compact	414.8425	Hartlötgerät, im Stahlblechkasten	3.5655

	<h2 style="margin: 0;">Azetylen-Hartlötset AIRAC</h2>	
---	---	---

Sauerstoff aus der Umgebungsluft - drucklos dem Brenner zugeführt und Azetylen ergeben durch die spezielle Konstruktion der Brenner eine Flammentemperatur von 2350°C mit konsentrierter, spitzer Flamme für Punktgenaues und schnelles Arbeiten. Eine Zunderbildung an der zu bearbeitenden Stelle wird durch den vom Luftstrom mitgeführten Stickstoff vermieden. AIRAC zum Hartlöten von Kupfer - und Stahlrohr bis Ø 60 mm.

Gewicht: Hartlöt Set 2,9 kg
Gewicht: COMPACT 23 kg

AIRAC Hartlöt - Set besteht aus:

- Sicherheitshandgriff mit Spar-, Regulier- u. Absperrventil
- Schlauchanschluss 2,5m - R 3/8" L
- 5 Hartlötbrenner Gr. 1, 2, 3, 4, 5;
- Azetylschlauch 2,5 m - R 3/8"
- 3 Ersatzfeuersteine
- Gabelschlüssel 14 x 19 mm
- Sicherheitsanzünder



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRAC - Set	414.8402	Hartlötgarnitur im Stahlblechkasten	3.1093
Ersatzteile/Zubehör:			
AIRAC	414.8461	Hartlötbrenner Größe 1	3.5021
AIRAC	414.8462	Hartlötbrenner Größe 2	3.5022
AIRAC	414.8463	Hartlötbrenner Größe 3	3.5023
AIRAC	414.8464	Hartlötbrenner Größe 4	3.5024
AIRAC	414.8465	Hartlötbrenner Größe 5	3.5025
AIRAC	414.8405	Sicherheitshandgriff	3.4991
AIRAC	414.8404	Biegung mit Mutter 150 mm	3.5110

	<h2 style="margin: 0;">Propan-Hartlötset AIRPROP</h2>	
--	---	--

Set zum Hartlöten von Kupfer- und Stahlrohren bis Ø 28 mm ohne Flaschen-Sauerstoff .Maximale Leistung durch Turbinen- und Brennkammereffekt, Luft-selbstansaugend; extrem kurze und gebündelte Flamme, speziell für Kapillarspaltlötung ausgelegt; Hartlöten bis 2000°C nur mit Propanflasche; niedriger Gasverbrauch; oberflächenbehandeltes, verchromtes Messing

Set bestehend aus:

- Aufbewahrungskasten
- Sicherheitshandgriff mit Steckkupplung
- Hartlötbrenner Ø 14, 16, 19 mm
- Propanschlauch 2,5 m 3/8" L
- Sicherheitsanzünder
- Ersatz-Feuersteine 3 Stk.
- Brennerschlüssel

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRPROP	414.8407	Hartlötset (ohne Propanregler)	3.1092
AIRPROP	414.8408	Hartlötset (mit Propanregler Nr. 3.2081)	3.1091

Ersatzteile/Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRPROP	414.8420	Handgriff mit Steckkupplung	3.1009
AIRPROP	414.8493	Hartlötbrenner 12 mm	3.1012
AIRPROP	414.8494	Hartlötbrenner 14 mm	3.1013
AIRPROP	414.8495	Hartlötbrenner 16 mm	3.1014
AIRPROP	414.8496	Hartlötbrenner 19 mm	3.1015
AIRPROP	414.8497	Hartlötbrenner 22 mm	3.1016
AIRPROP	414.8498	Hartlötbrenner 28 mm	3.1017
AIRPROP	414.8439	Propanschlauch 2,5 m	3.2201
AIRPROP	414.8454	Sicherheitsanzünder	3.2077
AIRPROP	414.8446	Ersatz-Feuersteine 3 Stk.	3.2079
AIRPROP	414.8499	Propan-Kleinflasche leer 0,5 kg	3.3079
AIRPROP	414.8458	Umfüllstutzen W 21,8 x 1/4" L - R 3/8" L	3.2207
AIRPROP	414.8435	Propanregler 0-6 bar, W 21,8 x 1/4" L	3.2081
AIRPROP	414.8459	Propanregler 0-6 bar, R 3/8" L x R 3/8" L	3.2082





Löten und Schweißen ZUBEHÖR



Sauerstoff - Flaschendruckminderer

Stabile Pressmessing-Ausführung mit großen Manometer nach DIN 8549 (Ø 63 mm), mit Absperr- und Sicherheitsventil, einstufige Bauart nach DIN 8546 mit Prüfzeichen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	414.8436	Druckminderer 0-315/200 0-16/10 bar	3.5634
ALLGAS 2000	414.8441	Manometer Ø 63 mm R 1/4" 0-10/16 bar	51.1400
ALLGAS 2000	414.8442	Manometer Ø 63 mm R 1/4" 0-200/315 bar	51.1405



Azetylen - Flaschendruckminderer

Stabile Pressmessing-Ausführung mit großen Manometer nach DIN 8549 (Ø 63 mm), mit Absperr- und Sicherheitsventil, einstufige Bauart nach DIN 8546 mit Prüfzeichen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	414.8433	Druckminderer 0-40 0-2,5/1,5 bar	3.5794
ALLGAS 2000	414.8443	Manometer Ø 63 mm R 1/4" 0-1,5/2,5 bar	51.1410
ALLGAS 2000	414.8444	Manometer Ø 63 mm R 1/4" 0-18/40 bar	51.1411



Schutzbügel für Druckminderer

Stoßschutz, stabile Stahlausführung, Montage auf Anschlussstutzen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	414.8307	für Sauerstoff - Druckminderer	3.5146
ALLGAS 2000	414.8308	für Azetylen - Druckminderer	3.5140



Gummi - Schutzkappen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
ALLGAS 2000	414.8457	mit Längsschlitz, offen blau	51.1427
ALLGAS 2000	414.8456	mit Längsschlitz, offen rot	51.1428



Rückschlagsicherungen

Gebrauchsstellenvorlagen, bauartgeprüft, mit Flammensperre, Nachströmsperre, Rücktrittventil und Schmutzfilter

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Rückschlagsicherung	414.8302	für Druckminderer, Sauerstoff 20 bar, R 1/4"	54.0360
Rückschlagsicherung	414.8301	für Druckminderer, Azetylen 1,5 bar, R 3/8" L	54.0365



54.0365

54.0360

Sauerstoff - Umfüllbogen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Umfüllbogen	414.8447	für Sauerstoff max. 200 bar, Anschl. R 1/4"	3.5199



Sicherheits - Anzünder

Kräftiger Zündfunke, verschleißfreie Hartmetallreibfläche

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Anzünder	414.8454	Sicherheits-Anzünder mit Walzenfeile	3.2077
Feuersteine	414.8446	Ersatz-Feuersteine, Dose mit 3 Stück	3.2079



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRAC	414.8449	Gabelschlüssel spezial SW 14 / 19 mm	3.2073
AIRAC	414.8450	Stahlblechkasten, leer	3.5005



Löten und Schweißen ZUBEHÖR



Autogen - Schlauchleitungen

Spezialqualität nach DIN 8541, mit starker Einlage, dauerhaft und flexibel, Gummi, montiert mit Tüllen und Muttern.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Sauerstoff	414.8490	Schlauchleitung 5 m, R 1/4" - R 1/4"	3.3311
Azetylen	414.8448	Schlauchleitung 2,5 m, R 3/8" L - R 3/8" L	3.5203
Azetylen / Sauerstoff	414.8304	Zwillingsleitung 2,5 m, R 1/4", R 3/8" L,	3.5221
Azetylen / Sauerstoff	414.8489	Zwillingsleitung 5 m, R 1/4", R 3/8" L,	3.5222



Leichtstahlflaschen, gefüllt

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Sauerstoff	414.8437	Sauerstoff-Stahlflasche 2 Liter (TÜV - BRD)	3.5635



Propan - Schlauchleitungen

Spitzenqualität, DIN / DVGW geprüft, mit starker Einlage, dauerhaft und flexibel, montiert mit Tüllen und Muttern, in Mitteldruck- (DK 6) oder Hochdruckausführung (DK 30)

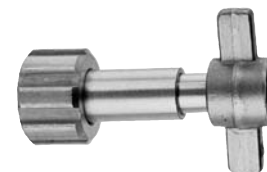
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Propan DK 6	414.8439	Schlauchleitung 2,5 m, R 3/8" L - R 3/8" L	3.2201
Propan DK 30	414.8460	Schlauchleitung 5 m, R 3/8" L - R 3/8" L	3.3310
Propan DK 30	414.8306	Schlauchleitung 10 m, R 3/8" L - R 3/8" L	3.2223



Propan - Umfüllstutzen

Zum Selbstabfüllen von 0,5 kg-Propankleinfleischen aus 3, 5 oder 11 kg Propangasflaschen, Messing, mit Führungsstift

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Propan	414.8458	Umfüllstutzen W 21,8 x 1/14" L - R 3/8" L	3.2207



Propan - Regler

Messing, verstellbar von 0 - 6 bar, für 0,5 kg, 5 kg, 11 kg-Flaschen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
AIRPROP	414.8435	W 21,8 x 1/14" L - R 3/8" L	3.2081E
AIRPROP/ALLGAS PS	414.8459	R 3/8" L x R 3/8" L	3.2082



Druckminderer Stickstoff

Druckminderer dienen zur Herabsetzung des Druckes des in der Flasche verdichteten Gases von zum Beispiel 200 bar Vordruck auf einen sehr viel niedrigeren Hinterdruck (Überdruck). Ein Druckminderer ist eine Einrichtung zum Reduzieren eines im allgemeinen veränderten Vordruckes auf einen möglichst konstanten Hinterdruck auch wenn der Durchfluss variiert wird.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Druckminderer	414.9501	Druckminderer für Stickstoff 0 bis 10 bar	3000
P 389	414.8590	Druckminderer für Stickstoff 0 bis 20 bar	A11EON351
P 389	414.8591	Druckminderer für Stickstoff 0 bis 50 bar	A11EON361

Zubehör für P 389

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Schutzkappe	414.8599	Schutzkappe Manoschk/HJ schwarz	A12HTM503





**Ceroflam-Piezo
LÖTBRENNER**



Beschreibung:

Der Piezobrenner von EXPRESS ist ein Universalbrenner, der sowohl für Hart- und Weichlötarbeiten sehr gut geeignet ist. Er kann mit Propan, Butan mit einem Druck zwischen 1,5 und 3 bar betrieben werden.

Der Ceroflam-Brenner 365 erwärmt die Lötstelle von allen Seiten gleichzeitig. Durch die ringförmige Flamme wird ein hoher thermischer Wirkungsgrad erzeugt und ohne Sauerstoffzufuhr einen Wärmewert erreicht, der einer Temperatur von 2400°C entspricht. Als Zubehör gibt es einen Turbobrenner 19 mm.

Merkmale:

- automatische Piezozündung
- schnellere Erwärmung durch ringförmige Flamme
- regulierbare Flammenstärke
- drehbarer Schlauchanschluss
- theoretische Flammentemperatur bei Ceroflam Aufsatz ca. 2400°C
- Hartlötung bei Propan bis Ø 24 mm Cu-Rohr

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
CEROFLAM	414.5701	Lötbrenner mit Kreisbrenner und Turbodüse	365
CEROFLAM	414.5702	Turbobrenner Aufsatz für Lötbrenner Typ 365	15359
Ersatzteile/Zubehör			
CEROFLAM	414.5704	Kreisbrenner-Aufsatz	23750
CEROFLAM	414.5705	Propan-Schlauch 3 m R 3/8" L	7300
CEROFLAM	414.5706	Propan-Druckregler einstellbar für Kleinflasche	1129 R
CEROFLAM	414.5707	Propan-Flasche 0,425 kg leer	1129
CEROFLAM	414.5708	Ventilschutzbügel für Flasche 1129	1129 VBS
CEROFLAM	414.5709	Propan Schlauchbruchsicherung	7538/6
CEROFLAM	414.5710	Propan-Umfüllstutzen	1129 U
CEROFLAM	414.5711	Propan-Druckregler einstellbar	7535
CEROFLAM	522.5701	Entnahmeventil R 3/8" L	



Piezo-Lötbrenner

Merkmale:

- Patentiertes Verbrennungssystem. Sie verfügen über die heißeste und somit wirtschaftlichste Flamme; Einsparung von 30% Zeit beim Löten.
- Lötet auch, wenn sich noch restliches Wasser im Rohr befindet
- Besonders geeignet für hartlöten und löten von Stahlrohren (mit Mappgas)
- Flamme wird auch bei Arbeiten an schwierigen Stellen nicht ausgeblasen.
- Piezo Zündung (kein Suchen nach Feuerzeugen).
- Druckknopfbedienung (mit Verriegelung), so dass die Flamme nur brennt, wenn sie benötigt wird. Hierdurch wird Gas eingespart.
- Integrierte Flammeinstellung.
- Drehbares Oberteil für Arbeiten in allen Positionen.
- Solide und handlich
- Geeignet für den Gebrauch mit anschraubbaren Einwegpatrone (handlich, keine Schläuche und separate Flasche), oder mit Schlauchadapter für nachfüllbare Standardflaschen.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
Piezo Lötbrenner	414.6601	TX 504 Turbo Lite (TL 44)	100287
Gaskartusche	414.6602	PT 1 Propan 400 Gr.	100291

Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Rohrabscneider Minicut I Pro & Minicut 2000

Handliche Bauform mit sehr kleinem Arbeitsradius (38 bzw. 42 mm) für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen, mühelose Druckregulierung durch großen Rändelknopf, zwei Stützrollen mit Einstich für bördelnahe Schnitt.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Minicut I Pro	431.8409	Rohrabscneider Minicut I Pro	3-16 mm
Minicut 2000	431.8404	Rohrabscneider Minicut 2000	3-22 mm
7.0017	431.8428	Ersatzschneidrad für Minicut (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	431.8423	Ersatzschneidrad für Minicut (Inhalt 5 Stk)	
7.0041	431.8414	Ersatzachse für Minicut	



Rothenberger Rohrabscneider MINI MAX

Ergonomisches Design von Grundkörper und Knopf mit Auflageflächen für die Hand während der Drehbewegung, handliche Bauform mit sehr kleinem Arbeitsradius (58 mm bzw. 2.¼") für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen und parallel verlaufenden Rohren, mühelose Druckregulierung durch großen Rändelknopf, zwei Stützrollen mit Einstich für bördelnahe Schnitt.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
7.0015	431.8403	Rohrabscneider Mini Max	3-28 mm
7.0017	431.8428	Ersatzschneidrad für Mini Max (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	431.8423	Ersatzschneidrad für Minicut 2000 (Inhalt 5 Stk)	



Rothenberger Rohrabscneider Tube Cutter 28/42

Hochpräzise schneidender, leichtgängiger Teleskop-Rohrabscneider mit engstem, gleichbleibendem Arbeitsradius, kleinste Abmessungen, stabile und kompakte Alu-Gussausführung, schwarz eloxiert, Rollenstop zum Schutz des Schneidrades, geschützte Gewindespindel zum Schutz vor Verschmutzung und Verklemmen, ausklappbarer Innenentgrater und Ersatzschneidrad im Griff.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
TC 28	431.8406	Rohrabscneider Tube Cutter 28	3-28 mm
TC 42	431.8407	Rohrabscneider Tube Cutter 42	6-41,5 mm
7.0007	431.8416	Schneidrad für Tube Cutter 28 & 42 (Inhalt 1 Stk)	
7.0007D	431.8413	Schneidrad für Tube Cutter 28 & 42 (Inhalt 3 Stk)	
7.0080	431.8417	Ersatzachse für Tube Cutter 28 & 42	
7.0081	431.8418	Ersatzsprengring	



Rothenberger Rohrabscneider Tube Cutter 35

Stabiler Teleskop - Rohrabscneider. Gleichbleibend enger Arbeitsradius von 123 mm, exakte Teleskopführung, Vorschub synchron zur Umdrehung, leichtes und schnelles Verstellen des Arbeitsbereiches, Metallhandgriff, zwei Führungsrollen mit Einstich für bördelnahe Schnitt, versenkbarer Rohr-Innentgrater, Ersatzschneidrad im Griff.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
TC 35	431.8408	Rohrabscneider Tube Cutter TC 35	6-35 mm
7.0017	431.8428	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	431.8423	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 5 Stk)	
7.0041	431.8414	Ersatzachse für P 35	



Rothenberger Rohrabscneider Automatik Gr. 1

Ratschen-Teleskop-Rohrabscneider, präziser Schnitt mit automatischem Federrückzug, Schnellverstellung durch Ratschen-Teleskopführung, 2 kleine und 2 große Führungsrollen gewährleisten sicheren Halt von Ø 6 - 67 mm, mit Ersatzschneidrad im Griff und ausklappbarem Innenentgrater.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Automatik Gr.1	431.8420	Rohrabscneider Automatik Größe 1	6-67 mm
7.0017	431.8428	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 1 Stk)	
7.0017D	431.8423	Ersatzschneidrad für P 35 (Inhalt 5 Stk)	
7.0006	431.8421	Ersatzachse für Automatik Größe 1	



Rohrbearbeitungswerkzeug

Ridgid Mini-Rohrabschneider Nr. 103 + 104

Speziell für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen entwickelt. 2 Führungsrollen gegenüber dem Schneidrad ermöglichen leichteres Drehen. Extrem stabile Konstruktion. Großer Drehknopf für leichtes Zustellen und saubere Abschnitte.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Nr. 103	431.7501	Mini-Rohrabschneider Nr. 103	3-16 mm
Nr. 104	431.7502	Mini-Rohrabschneider Nr. 104	5-24 mm
33185/E-3469	431.7511	Schneidrad	
33.970	431.7514	Ersatzachse + Sicherungsring	



Ridgid Rohrabschneider Nr. 150

Rohrabschneider mit geschlossener Vorschubschnecke um jede Verschmutzung oder Verklemmung zu vermeiden. Nutrollen für Bördelabschnitt und ausklappbarer Entgrater. Hochfeste Aluminiumlegierung, Ersatzschneidrad im Drehknopf.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Nr. 150	431.7503	Rohrabschneider Nr. 150	3-28 mm
33185/E-3469	431.7511	Schneidrad	
33800	431.7515	Ersatzachse + Sicherungsring	
33805	431.7512	Ersatzachse für Nr. 150	



Ridgid Rohrabschneider Nr. 151 + 152

Sekundenschnell einstellbar mittels Zuschieben des Handgriffes; zum Öffnen den Auslöser drücken und der Rohrabschneider springt auf. Robuste I-Form-Konstruktion, gehärtete Verschleißteile und gelagerte Gleitteile für eine leichte, präzise Bedienung. Aufklappbarer Entgrater.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
Nr. 151	431.7504	Mini-Rohrabschneider Nr. 151	6-42 mm
Nr. 152	431.7505	Mini-Rohrabschneider Nr. 152	6-66 mm
33185/E-3469	431.7511	Schneidrad	
32142	431.7513	Ersatzachse + Sicherungsring	



ITE Rohtabschneider TC 1000

Bestens geeignet für hartes und weiches Kupferrohr. Widerstands- und extrem strapazierfähige Verarbeitung aus Aluminium.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
112350	431.5702	Rohrabschneider TC 1000	4-28 mm



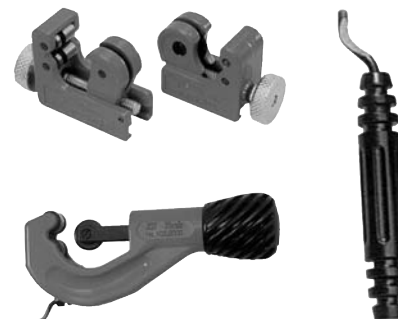
KS TOOLS Rohrabschneider

KS Mini-Rohrabschneider, mit hartverchromtem Drehgriff.

KS Klein-Rohrabschneider, mit ausklappbarem Innen-Entgrater, Ersatzschneidrad unter Abdeckkappe des Drehgriffs.

KS Teleskop-Rohrabschneider, mit integriertem, herausnehmbarem Entgrater.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Rohr Ø
KS Mini	431.9902	KS Mini-Rohrabschneider Größe 1 (101.1000)	3-16 mm
KS Klein	431.9901	KS Klein-Rohrabschneider (102.1000)	3-30 mm
KS Teleskop	431.9903	KS Teleskop-Rohrabschneider (103.5000)	6-38 mm
101.1001	431.9912	Ersatzschneidrad für KS Mini / KS Klein	
103.5001	431.9911	Ersatzschneidrad für KS Teleskop	
103.5005	432.9903	Ersatzentgrater für KS Teleskop	



Rohrbearbeitungswerkzeug

ITE Kapillarrohrschneidezange

Spezial-Schneidezange, die einen glatten Schnitt durch das Kapillarrohr ermöglicht, ohne dass eine nennenswerte Verformung auftritt. Der freie Rohrquerschnitt bleibt erhalten. Einstellbar für verschiedene Durchmesser. Unentbehrlich für Reparaturen an Anlagen mit Kapillarrohreinstritzung, wie Kühlschränke, Vitrinen usw. Gewicht 80g.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
CTP-1	431.5701	ITE Kapillarrohrschneidezange

REFCO Kapillarrohrschneidezange

Das ideale Werkzeug, um Kapillarrohre ohne Verquetschen des Innendurchmessers zu schneiden



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
14215	431.8001	REFCO Kapillarrohrschneidezange

Dako Rohrfräser

Für Innen- und Außenentgratung von dünnwandigen Rohren von 4-32 mm Ø, Kunststoff-Körper grau.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
232000	432.1701	Innen- und Außenfräßer 4-32 mm

Rothenberger Entgrater Unigrat

Zum Entgraten von Kanten, Rohren und Blechen, handlich und klein, ideal zum ständigen Mitführen, drehbar gelagerte Klinge.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Unigrat	432.8404	Schnellentgrater Unigrat (2.1660)

Rothenberger HSS-Entgrater Gratfix

Zum schnellen Entgraten von Kanten, Rohren und Blechen, Klinge auswechselbar, Kunststoff-Magazinheft.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
HSS-1	432.8402	Rohrentgrater Gratfix (2.1655)
Ersatzklinge	432.8403	Ersatzklinge (2.1652)

Rothenberger Innen- und Außenfräser

Zum mühelosen und schnellen Entgraten von Rohren, die spezielle Anordnung der Klinsen ermöglicht ratterfreies Arbeiten.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
1.1006	432.8401	Innen- und Außenfräßer 4-36mm

Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Expander ROCAM

Rohraufweitgerät für weiches Kupfer (Ø 8 - 28 mm) und halbhartes Kupfer (Ø 8 - 28 mm) bis 1,6 mm Wandstärke. Mit einem Hebeldruck wird das Rohr zur Muffenverbindung aufgeweitet.

Vorteile: Einsparen von Lötfittings und Lot, da nur eine Lötstelle pro Muffe. Nachkalibrieren von zerdrückten Rohren und Fittings. Durch 6 Führungsstege idealer Kapillarspalt für Weich- und Hartlötungen. Einfache, sichere Handhabung. Ganzstahlgeschmiedetes Werkzeug mit optimierter Kraftübertragung und Handklemmschutz.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Rocam (1.2322)	434.8446	Expanderset Rocam, komplett mit Köpfen 12-16-18-22-28 mm
Einzelteile:		
Rocam	434.8445	Expanderzange Rocam 1.2000
Expanderkopf	434.8411	Expanderkopf Ø 8 mm
Expanderkopf	434.8412	Expanderkopf Ø 10 mm
Expanderkopf	434.8413	Expanderkopf Ø 12 mm
Expanderkopf	434.8414	Expanderkopf Ø 15 mm
Expanderkopf	434.8415	Expanderkopf Ø 16 mm
Expanderkopf	434.8416	Expanderkopf Ø 18 mm
Expanderkopf	434.8418	Expanderkopf Ø 22 mm
Expanderkopf	434.8419	Expanderkopf Ø 28 mm
Expanderkopf	434.8420	Expanderkopf Ø 35 mm
Expanderkopf	434.8421	Expanderkopf Ø 42 mm



Rothenberger Aushalser

Aushalsgerät zum manuellen Herstellen von Abzweigungen bzw. Abgängen an Rohren aus weichem und halbhartem Kupfer (Ø 10 - 42 mm) bis 2,5 mm Wandstärke.

Vorteile: Einsparen von Lötfittings und Lot. Einfache, sichere Handhabung.

Aushalser mit geschmiedetem Haken mit Spezial-Anschliff, vergütet und brüniert. Glocken Vernickelt.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Aushalserset	434.8431	Aushalserset 12-16-18-22 komplett
Einzelteile:		
Aushalser	434.8432	Aushalser Ø 10 mm
Aushalser	434.8433	Aushalser Ø 12 mm
Aushalser	434.8434	Aushalser Ø 15 mm
Aushalser	434.8435	Aushalser Ø 16 mm
Aushalser	434.8436	Aushalser Ø 18 mm
Aushalser	434.8437	Aushalser Ø 22 mm
Aushalser	434.8438	Aushalser Ø 28 mm
Aushalser	434.8439	Aushalser Ø 35 mm
Aushalser	434.8440	Aushalser Ø 42 mm
Aushalser	434.8441	Aushalser Ø 54 mm



Rothenberger Kombi-Kit

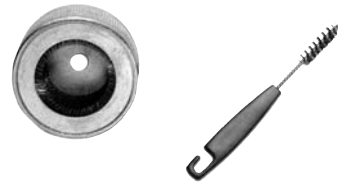
Bestehend aus Expanderset Rocam und Aushalserset für die Dimensionen 12-16-18-22 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Kombi-Kit	434.8430	Kombi-Kit 12-16-18-22 komplett

Rohrbearbeitungswerkzeug

Reinigungsbürsten

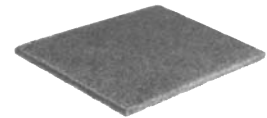
Für eine einwandfreie Lötung (besonders bei Weichlötung) sind blanke, saubere Oberflächen unerlässlich. Gute Vorbereitung durch Bürsten der Lötstelle lohnt sich, da der Einsatz von Flussmittel meist nicht genügt.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
7755	438.0211	Innenbürste 6 mm	7757	438.0201	Außenbürste 8 mm
7755	438.0212	Innenbürste 8 mm	7757	438.0202	Außenbürste 10 mm
7755	438.0213	Innenbürste 10 mm	7757	438.0203	Außenbürste 12 mm
7755	438.0214	Innenbürste 12 mm	7757	438.0204	Außenbürste 15 mm
7755	438.0215	Innenbürste 15 mm	7757	438.0205	Außenbürste 18 mm
7755	438.0216	Innenbürste 16 mm	7757	438.0206	Außenbürste 22 mm
7755	438.0217	Innenbürste 18 mm	7757	438.0207	Außenbürste 28 mm
7755	438.0218	Innenbürste 22 mm	7757	438.0208	Außenbürste 35 mm
7755	438.0219	Innenbürste 28 mm			

Scotch Brite, Reinigungsflies

Lösungsmittelbeständiges, metallfreies Reinigungsflies für eine schnelle Rohrreinigung vor dem Löten. Unempfindlich gegen Fett- oder Lackreste.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Scotch Brite	332.9901	Scotch Brite Rolle 10 m x 100 mm
Scotch Brite	332.9902	Scotch Brite Handbogen 158 x 224 mm

Rohrbearbeitungswerkzeug

Bördelgerät S

Hochwertiges Qualitätswerkzeug - das Spitzenmodell am Markt. Bestehend aus glockenförmigem Gehäuse mit Spindeltrieb, Bördelkonus und Spannbackenlagern. Der Bördelkopf besitzt drei drehbare, konische Walzen, die auf einem Stützkonus abrollen. Die drehbaren Walzen sind kugelgelagert. Diese Konstruktion ergibt einen Bördel von erstklassiger Güte, da der Bördel nicht unter Reibung in Form gedrückt, sondern gleichmäßig ausgewalzt wird. Auch bei empfindlichen Materialien keine Rohrbeschädigung, geringster Kraftaufwand. Hat der Bördel seine Form, so kann durch einen Umschaltknopf der Bördel ohne Spindelvorschub feingewalzt und ausgerichtet werden. Das Kupferrohr wird während des Bördelvorgangs von gehärteten Präzisionsspannbacken gehalten, die einen festen Sitz gewährleisten, ohne jedoch das Rohr zu beschädigen. Absolut graffreie, gleichmäßige und dichte Bördelverbindungen. Die Präzisionsspannbacken von 6 bis 22 mm sind schnell auswechselbar und zusammen mit dem Bördelgerät in einem praktischen Holzkoffer angeordnet.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
S-FI	433.0215	Bördelgerät S-FI komplett im Holzkoffer (6-8-10-12-15-16-18-22 mm)
Einzelteile:		
S-FI o. Spannab.	433.0201	Bördelvorrichtung ohne Spannbacken
Satz SB1	433.0206	Spannbacken - Satz SB1 6 mm
Satz SB2	433.0207	Spannbacken - Satz SB2 8 mm
Satz SB3	433.0208	Spannbacken - Satz SB3 10 mm
Satz SB4	433.0209	Spannbacken - Satz SB4 12 mm
Satz SB5	433.0210	Spannbacken - Satz SB5 15 mm
Satz SB6	433.0211	Spannbacken - Satz SB6 16 mm
Satz SB7	433.0212	Spannbacken - Satz SB7 18 mm
Satz SB8	433.0213	Spannbacken - Satz SB8 22 mm

Kombiniertes Aufweit- und Bördelgerät SAB

Wie Bördelgerät S, aber mit abnehmbarem Bördelkopf. Statt dessen können an die Spindel Aufdornköpfe verschiedener Abmessungen angeschraubt werden. Damit können weiche Kupferrohre so aufgeweitet werden, dass man eine Verbindungsmuffe sparen kann. Die Spannbacken entsprechen denen des Bördelgerätes S. Die Aufdornköpfe enthalten Kugeln zum Aufweiten (Walzen) des Kupferrohres.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
SAB-FI	433.0237	Bördelgerät SAB-FI komplett im Holzkoffer (6-8-10-12-15-16-18-22 mm)
Einzelteile:		
Holzkoffer leer	433.0234	Holzkoffer leer (350x180x85 mm)
AB-FI	433.0221	Werkzeugkörper AB-FI für Aufweit- und Bördelgerät SAB-FI
B 6-22	433.0222	Bördelkopf für Aufweit- und Bördelgerät SAB-FI
A1	433.0226	Aufdornkopf A1 6 mm
A2	433.0227	Aufdornkopf A2 8 mm
A3	433.0228	Aufdornkopf A3 10 mm
A4	433.0229	Aufdornkopf A4 12 mm
A5	433.0230	Aufdornkopf A5 15 mm
A6	433.0231	Aufdornkopf A6 16 mm
A7	433.0232	Aufdornkopf A7 18 mm
A8	433.0233	Aufdornkopf A8 22 mm

Rohrbearbeitungswerkzeug

IMPERIAL Bördelgerät 500 FCM

Für Weichkupfer, Aluminium und Messing. Spannbacken unverlierbar in einem Rahmen zusammengefasst. Für Rohrdurchmesser 6, 8, 10, 12, 15, 16 mm. Bügel mit Spindel leicht abnehmbar. Aus vernickeltem und verchromtem Spezialstahl.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
500-FCM	433.5701	Imperial Bördelgerät 500-FCM



IMPERIAL Bördelgerät 525F „Grabber“

Type 525-F „Grabber“. Stufenlos verstellbar zwischen 5 und 16 mm bzw. $\frac{7}{16}$ " & $\frac{5}{8}$ ". Konzentrisch verstellbare Backen nach dem Prinzip eines Kamerazentralverschlusses.

Vorteil: Für alle metrischen und zölligen Rohre nur ein handliches Bördelgerät.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FT-525	433.5704	Imperial Bördelgerät „Grabber“



REFCO Bördelgerät RF-500-FBM

45° Bördel-Werkzeug für metrische Rohre. Hergestellt aus geschmiedetem Stahl, passen für nachfolgende Rohrdurchmesser: 6-8-10-12-15-16 mm.

Das Bördelwerkzeug wird in einem speziellen Kunststoffkoffer mit Werkzeugeinlage geliefert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RF-500-FBM	433.8001	REFCO Bördelgerät komplett im Kunststoffkoffer



Kalibrierwerkzeug

Werkzeug zum Kalibrieren von zerdrückten Rohren, brüniert, Dorn blank geschliffen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
239008	437.1701	Kalibrierwerkzeug 8 x 1mm
239010	437.1702	Kalibrierwerkzeug 10 x 1mm
239012	437.1703	Kalibrierwerkzeug 12 x 1mm
239016	437.1705	Kalibrierwerkzeug 16 x 1mm
239018	437.1706	Kalibrierwerkzeug 18 x 1mm
239022	437.1707	Kalibrierwerkzeug 22 x 1mm
239028	437.1708	Kalibrierwerkzeug 28 x 1,5mm



ITE Abklemmzange Vise Grip

Zum Abklemmen von weichen Kupferrohren bis Ø 12 mm, verstellbar und feststellbar, Mit Hebelübersetzung und Auslösehebel. Backen in Spezialform zum Abklemmen. Die Feststelleinrichtung ermöglicht das Zusammenklemmen eines Hermetik-Füllstutzens während des Zulötens.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Vise Grip	439.7901	ITE Abklemmzange Vise Grip



Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Biegefeder

Zum Handbiegen von weichem Kupferrohr. Feder mit angewinkeltem Konus, cadmiert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Biegefeder	436.5201	Biegefeder 10 mm
Biegefeder	436.5202	Biegefeder 12 mm
Biegefeder	436.5203	Biegefeder 16 mm



Rothenberger Bieegerät Minibend

Bieegerät zum maßgenauen Zweihand-Biegen von Kupferrohr bis 180°. Nur ein Gerät für drei Rohrdurchmesser 6, 8 und 10 mm.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Minibend	435.8410	Bieegerät Minibend 6/8/10mm (2.5150)



Bieegeräte 368-FH & TB368

Bieegeräte zum maßgenauen Zweihand-Biegen von Kupferrohr bis 90°. Biegeradius 23,8 mm. Nur ein Gerät für drei Rohrdurchmesser 6, 8 und 10 mm.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
368-FH	435.5701	ITE Bieegerät 368-FH 6/8/10mm
TB 368	435.5702	CPS Bieegerät TB 368 6/8/10mm

368-FH



Bieegerät VIRAX 2511

Preiswertes Gerät mit besonders engem Biegeradius. Biegung bis 180°, für weiches Kupferrohr, Aluminium- und halbhartes Kupferrohr. Keine losen Teile, die verloren gehen können.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
2511-06	435.2811	Bieegerät 6/11 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-08	435.2812	Bieegerät 8/14 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-10	435.2801	Bieegerät 10/23 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-12	435.2802	Bieegerät 12/29,5 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-15	435.2803	Bieegerät 15/42 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
2511-18	435.2805	Bieegerät 18/55 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)



Biegefeder VIRAX 2510

Zum Handbiegen von weichem Kupferrohr.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
2510-10	436.2801	Biegefeder 10 mm
2510-12	436.2802	Biegefeder 12 mm
2510-15	436.2803	Biegefeder 15 mm



Bieegerät B

Robuste und bewährte Geräte zum Biegen von Kupferrohren mit 1-1,5 mm Wandstärke. Jeder Winkel bis 180° biegebar. Das Gerät hat eine Ratsche, so dass bequem immer im günstigsten Hebelarm gebogen werden kann. Dadurch weniger Kraftaufwand. Für jeden Rohrdurchmesser ein eigenes Gerät.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Bieegerät	435.0201	Bieegerät 6/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Bieegerät	435.0202	Bieegerät 8/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Bieegerät	435.0203	Bieegerät 10/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Bieegerät	435.0204	Bieegerät 12/38 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Bieegerät	435.0205	Bieegerät 15/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Bieegerät	435.0206	Bieegerät 16/57 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Bieegerät	435.0207	Bieegerät 18/76 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)
Bieegerät	435.0208	Bieegerät 22/76 mm (Rohrdurchmesser / Biegeradius)



Rohrbearbeitungswerkzeug

Rothenberger Einhand-Bieegerät Tube Bender

Zum maßgenauen Biegen bis 90° von weichem Kupferrohr bis Ø 12 mm. Einhandbedienung, Biegesegmente über Bajonettverschluss leicht auswechselbar.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Tube Bender Set	435.8403	Tube Bender Set 6/8/10 mm
Tube Bender Set	435.8401	Tube Bender Set 6/8/10/12 mm
Tube Bender Set	435.8404	Tube Bender Set 8/10/12 mm
Ersatzteile:		
Tube Bender	435.8402	Grundgerät ohne Einsätze
Biegesatz	435.8406	Biegesatz 6 mm
Biegesatz	435.8407	Biegesatz 8 mm
Biegesatz	435.8408	Biegesatz 10 mm
Biegesatz	435.8409	Biegesatz 12 mm



Rothenberger Bieegerät Robend H+W PLUS

Zum Biegen von hartem und weichem Kupferrohr. Für Freihand- und Schraubstockbiegen (hartes Kupfer) von Bögen bis 180°, millimetergenaues Biegen auch am laufenden Rohr, einfache Bedienung. Mindermaßtabelle, Maßskala und Biegeradiusanzeiger auf jedem Bieger. Ohne Steckachse. Mit patentiertem Rolub-Antiblock-Biegesystem: Gleitschuhe aus hochwertigem Polyamid, Zweipunkt-Schmierkammer-System, oberflächenschonend, 42 % Kräftersparnis durch sehr hohe Gleitfähigkeit.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
H+W - Set	435.8416	Robend Bieegeräte-Set 12-16-18-22 mm im Blechkasten
H+W	435.8411	Bieegerät Robend 10 mm
H+W	435.8412	Bieegerät Robend 12 mm
H+W	435.8413	Bieegerät Robend 16 mm
H+W	435.8414	Bieegerät Robend 18 mm
H+W	435.8415	Bieegerät Robend 22 mm



Dako Handbiegegerät 243

Zum Biegen von weichem Kupferrohr von 6-16 mm Ø. Biegungen bis 180°, Gerät blau einbrennlackiert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
243201	435.1701	Dako Bieegeräte-Set 8-10-12-16 mm 90° im Blechkasten
243010	435.1706	Biegehebel
243020	435.1707	Handhebel 90°
243030	435.1708	Handhebel 180°
243040	435.1709	Stationärer Segmenthalter
243090	435.1722	Montagekasten
243050	435.1711	Biegesegment 6 mm
243051	435.1712	Biegesegment 8 mm
243053	435.1713	Biegesegment 10 mm
243055	435.1714	Biegesegment 12 mm
243059	435.1716	Biegesegment 16 mm



Dako stationäres Bieegerät 244

Zum Biegen von weichem und hartem Kupferrohr von 16-28 mm Ø. Biegungen bis 180°, Gerät blau einbrennlackiert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
244201	435.1702	Dako Bieegeräte-Set 16-22-28 mm 90° im Blechkasten
244080	435.1724	Biegehebel
244070	435.1725	Grundkörper
244090	435.1723	Montagekasten
244216	435.1717	Biegesegment 16 mm
244222	435.1720	Biegesegment 22 mm
244228	435.1721	Biegesegment 28 mm



Kälte - Service - Werkzeug

Belzer Satz-Zusammenstellung R 6725 MK

Spezialwerkzeugsatz für die Kältetechnik. 19 Teile komplett im Metallkasten, Vanadium-Extra, verchromt, hochglanzpoliert.

Der Satz besteht aus:

1 Kälteknarre R6950	1 Verlängerung 6962
3 Steckschlüsseleinsätze 6700SM 7/8/10 mm	1 Doppelvierkant R6964A 1/4"
9 Ventileinstellsteckschlüsseleinsätze R6810M, 4-10mm	1 Verbindungsteil R6967 1/4"
1 Ventileinstellsteckschlüssel R6810Z 1/4"	1 Kardangelenk 6966.
1 Quergriff 6954	

Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6725 MK	425.5201	BELZER Satz-Zusammenstellung, 19 Teile



Belzer Kälte-Knarre R 6950 M

Umschaltbarer Ratschenschlüssel zur Betätigung von Absperrventilen, auch geeignet für Steckschlüsseleinsätze. Vanadium Extra, verchromt und hochglanzpoliert. Innenvierkant im Knarrenkopf 1/4" (6,5 mm) und 5/16" (8 mm), im Griff 8,5 mm, 9,5 mm (3/8") und 13 mm.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6950 M	426.5201	BELZER Kälte-Knarre



Belzer Steckschlüsseleinsätze R 6810 M/Z

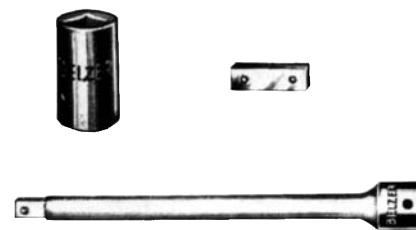
Vanadium Extra, verchromt und hochglanzpoliert, mit Innenvierkant. Außenvierkant 1/4"

Typ	EDV-Nr.	Benennung
R 6810 M	427.5201	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 3,4 mm
R 6810 M	427.5200	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 4,0 mm
R 6810 M	427.5202	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 4,5 mm
R 6810 M	427.5203	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 5,0 mm
R 6810 M	427.5204	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 6,0 mm
R 6810 M	427.5205	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 7,0 mm
R 6810 M	427.5206	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 8,0 mm
R 6810 M	427.5207	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 9,0 mm
R 6810 M	427.5208	BELZER Steckschlüssel R 6810 M 10 mm
R 6810 Z	427.5216	BELZER Steckschlüssel R 6810 Z 1/4" mm



Einzelteile

Typ	EDV-Nr.	Benennung
911.1425	427.9904	KS T-Gleitgriff 1/4" 110 mm, matt verchromt
911.1423	428.9901	KS Verlängerung 1/4" 50 mm, matt verchromt
911.1451	428.9902	KS Verlängerung 1/4" 100 mm, matt verchromt
911.1424	428.9903	KS Verlängerung 1/4" 150 mm, matt verchromt
911.3855	427.9905	KS T-Gleitgriff 3/8" 160 mm, matt verchromt
911.3802	427.9907	KS Verlängerung 3/8" 150 mm, matt verchromt
R 6964 A	428.5201	Doppelvierkant 1/4" x 1/4"
R 6967	427.5217	Verbindungsteil 1/4" i x 1/4" i



KS Tools Stecknüsse 1/4"

Chrom-Vanadium-Stahl, matt verchromt, gerändelt, DIN 3124

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Stecknuss 1/4"	428.9916	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 4 mm
Stecknuss 1/4"	428.9917	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 5 mm
Stecknuss 1/4"	428.9918	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 6 mm
Stecknuss 1/4"	428.9919	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 7 mm
Stecknuss 1/4"	428.9920	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 8 mm
Stecknuss 1/4"	428.9921	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 9 mm
Stecknuss 1/4"	428.9911	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 10 mm
Stecknuss 1/4"	428.9912	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 11 mm
Stecknuss 1/4"	428.9913	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 12 mm
Stecknuss 1/4"	428.9914	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 13 mm
Stecknuss 1/4"	428.9915	KS SUPERLOCK Stecknuss 1/4" 14 mm



Kälte - Service - Werkzeug

ITE Ratschenschlüssel 127-C

Einfacher und preiswerter Ratschenschlüssel aus Chrom-Extra-Stahl, Einsätze geschmiedet, umschaltbare Ratschen an beiden Enden, auf einer Seite 1/4" und 3/8" Innenvierkant, auf der anderen 3/16" und 5/16" Innenvierkant. Länge 155, Gewicht 65g

Typ	EDV-Nr.	Benennung
127 - C	426.5701	ITE Ratschenschlüssel



Refco Schraderventilkern-Werkzeug A-32000

Zum Einschrauben oder Ausdrehen von Schraderventilen bei druckloser Kälteanlage. Mit einem Gewindeschneidsatz zum Nachschneiden beschädigter Schraderventilinnengewinde, mit 6 Schraderventilkernen als Reserve im Handgriff.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
A32000	314.9961	REFCO Ventilkernwerkzeug
A32000-01	314.9962	REFCO Ersatz-Ventildreher-Einsatz



Refco Schraderventil-Ventilkernentferner 32515

Der Füllschlüssel ermöglicht, den Schraderventilkern während des Evakuierens und Füllens herauszunehmen und nach Beendigung wieder einzuschrauben, alles unter Druck und ohne Kältemittelverlust. Zeitgewinn ca. 50%!!!

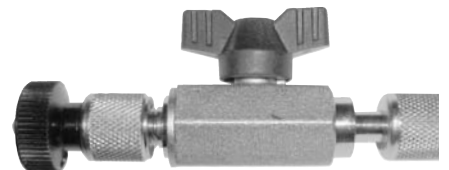
Typ	EDV-Nr.	Benennung
32515	314.9963	REFCO Schraderventil-Ventilkernentferner 32515



Refco Schraderventil-Auswechslungsschlüssel 32520

Auswechslungsschlüssel mit Absperrventil. Zum Füllen über den vollen Querschnitt des Schraderventils bei ausgebautem Schraderventil und gleichzeitig geeignet auch für das Austauschen (Ersetzen) des Schraderventils, ohne dass die Anlage abgesperrt oder entleert werden muss. Anschluss 7/16" UNF.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
32520	314.9966	REFCO Auswechslungsschlüssel
32520-555	314.9967	REFCO Ersatz-Dichtungssatz
32520-1/2"-20UNF	314.9990	REFCO Auswechslungsschlüssel für R410A
32520-1/2"-20UNF-555	314.9993	REFCO Ersatz-Dichtungssatz für R410A



KS Tools Rollgabelschlüssel

Rollgabelschlüssel aus stahlgeschmiedetem Stahl, matt verchromt, mit mm Gravur. Maulstellung 22,5° zum Handgriff.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Spannweite bis [mm]
577.0100	443.9901	100	14
577.0150	443.9902	150	19
577.0200	443.9903	200	26
577.0250	443.9904	250	32
577.0300	443.9905	300	38



Rollgabelschlüssel 81400

Schlanke Form mit Doppel-T-Profilenschaft und Ring am Griffende. Maulstellung 22°. Im Gesenk geschmiedet und gehärtet. Mit Skalierung Chrom-Vanadium-Stahl, Oberfläche verchromt.

Typ	EDV-Nr.	Länge [mm]	Spannweite bis [mm]
84100 - 100	443.5304	100	14
84100 - 150	443.5305	150	19
84100 - 200	443.5301	205	25
84100 - 250	443.5302	255	30
84100 - 300	443.5303	305	35
84100 - 375	443.5306	375	43
84100 - 450	443.5307	450	53

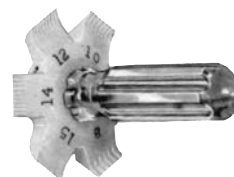


Kälte - Service - Werkzeug

Robinair Lamellenkamm 14401

Sechsfacher Lamellenkamm zum Richten und Reinigen der Lamellen von Kondensatoren und Verdampfern. Die Abschnitte des Kamms sind deutlich für 8,9,10,12,14 und 15 Lamellen pro Zoll markiert.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
14404	439.7411	ROBINAIR Lamellenkamm



ITE Lamellenkämme-Satz FCS 6

Kunststoff-Lamellenkämme in praktischer Satzzusammenstellung für Kondensatoren und Verdampfer mit 8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 und 20 Lamellen/Zoll.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
14404	439.5710	ITE Lamellenkämme-Satz



Refco Kapillarrohr-Lehre 10971

Präzisionsmessgerät zur Bestimmung von Kapillarrohren in Millimeter und Zoll.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
10971	461.8002	REFCO Kapillarrohr - Lehre



ITE Teleskop-Taschenspiegel MIR-1

Teleskoplötspiegel, Länge ca. 160 mm, mit Taschenclip. Ausziehbar bis 465 mm, Mit beweglichem, rundem Spiegelkopf, Ø 32 mm.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
0007150	461.5701	ITE Teleskop-Taschenspiegel MIR-1, 32 mm



Refco Taschenspiegel 14225

Verstellbarer Kugelkopfspiegel aus rostfreiem Chromnickelstahl, gebürstet. Länge ca. 200 mm. Mit beweglichem, runden Spiegelkopf, Ø 32 mm.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
14225	461.8001	REFCO Taschenspiegel 14225



ITE Zapfventil-Zange VG-12

Anschlussstutzen der Zange (1/16" UNF), mit Schrader-Ventileinsatz und einer zusätzlichen Gummidichtung.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
VG-12	439.5703	ITE Zapfventil-Zange VG-12
VG-12 ING	439.5704	Einstechdorn mit Dichtungen für VG-12



ITE Zapfventil-Zange VG-14

Anschlussstutzen der Zange (1/16" UNF) hat einen Schrader-Ventileinsatz und eine zusätzliche Gummiabdichtung zum Rohr. Die Einstechnadel kann besonders leicht ausgetauscht werden.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
VG -14	439.5705	ITE Zapfventil-Zange
VG - 14 I	439.5706	ITE Ersatz-Einstechdorn
VG - 14 G	439.5707	ITE Ersatz-Dichtung



Refco Zapfventil-Zange 14210

Zum Einstechen in den Füllstutzen (6 mm oder 1/4") von hermetischen Kühl- und Gefriergeräten, um für Servicezwecke einen Zugang zum Kältekreislauf zu schaffen. Der Anschlussstutzen der Zange (1/16" UNF) hat einen Schrader-Ventileinsatz. Anschlussmöglichkeit über Füllschlauch zum Füllen oder Evakuieren. Die Einstechnadel kann durch Erhitzen der Halterung ausgetauscht werden.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
142120	439.8011	REFCO Zapfventilzange
MV - 4314	439.8012	REFCO Ersatz-Einstechdorn Ø 6mm



Kälte - Service - Werkzeug

Superlock-Steckschlüsselsatz - 82 teilig

Spezial-Steckschlüsselsatz zum günstigen Preis. 82 Teile komplett in einem stabilen Kunststoffkoffer. Besonders schwere und stabile Ausführung aus hochwertigem Chrom-Vanadium-Stahl. Eine Zusammenstellung die keine Wünsche offen lässt.

Steckschlüsselsatz bestehend aus:

1 Steckschlüssel 1/4", umschaltbar	1 Kardangelenke 1/2"
1 Steckschlüssel 1/2", umschaltbar	1 Quergriff 1/4"
9 Ring-Maulschlüssel 8 bis 22 mm	1 Quergriff 1/2"
25 Steckschlüssel-Einsätze 4 bis 32 mm	1 Schraubendrehergriff 1/4"
10 Torx-Einsätze m. Zentralbohrung T8 und T55	1 Verlängerung 1/4", 40 mm
8 Sechskant (Inbus)-Einsätze HW3 bis HW14	1 Verlängerung 1/4", 90 mm
4 Kreuzschlitz-Einsätze PD1 bis PD4	1 Verlängerung 1/4", 130 mm, biegsam
4 Kreuzschlitz-Einsätze PZ1 bis PZ4	1 Verlängerung 1/2", 100 mm
6 Schlitz-Einsätze FD4 bis FD12	1 Adapter 1/4" - Vierkant auf Bitaufnahme
2 Einsätze für Zündkerzen 16- und 21 mm	1 Adapter 1/4" - Vierkant auf Einsätze
1 Kardangelenke 1/4"	1 Kunststoffkoffer

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Suberlock	427.9901	Steckschlüsselsatz, 82-teilig, komp. im Kunststoffkoffer, 1/2" & 1/4"



SIGNET-Steckschlüsselsatz 40 teilig

40 Teile komplett im ABS-Kunststoffkasten. Alle Teile aus hochwertigem Chrom-Vanadium-Stahl und Chrom-Nickel-Hochglanzvergütet. Umschalratsche und Schnellauswurfmechanismus.

Steckschlüsselsatz bestehend aus:

1 Knarre 1/4", umschaltbar, 45 Zähne	17 Bits 1/4":
1 Kombi-Steckgriff-Verlängerung 150 mm	2 Kreuzschlitz PH 1 + 2
1 Verlängerung 100 mm	2 Kreuzschlitz PZ 1 + 2
1 Kardangelenke 1/4"	6 Innen Sechsk. 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10
1 Bit-Adapter 1/4"	7 TORX T10/15/20/25/27/30/40
13 Stecknüsse 4 bis 14 mm	5 Vielzahn (XZN) M4/5/6/8/10

Typ	EDV-Nr.	Benennung
40-teilig	427.9906	Steckschlüsselsatz, 40-teilig, komplett im ABS-Kasten, 1/4"



Schraubendrehersatz - 25 teilig

25 Teile im Kunststoffkasten. Hochwertiges Profi-Werkzeug mit rutschsicheren, ergonomischen Griffen. Schraubendrehersatz bestehend aus:

1 Schlitz-Schraubendreher 4x100	1 Schraubendreher mit Bitaufnahme
1 Schlitz-Schraubendreher 5x100	7 Sechskant (Inbus)-Bits 2 bis 6 mm
1 Schlitz-Schraubendreher 6x100	7 Vielzahn (Torx)-Bits T10 bis T40
1 Schlitz-Schraubendreher 8x150	1 Kreuzschlitz-Bit-PH3
1 Kreuzschlitz-Schraubendreher 1 75	3 Kreuzschlitz-Bits PZ1-2-3
1 Kreuzschlitz-Schraubendreher 2x100	

Typ	EDV-Nr.	Benennung
25-teilig	427.9902	Schraubendrehersatz und Bit-Satz im Kunststoffkasten



BIT-Box in Kunststoffbox mit Gürtelhalter, 32- teilig

Bestehend aus:

1 Schnellwechsel-Bithalter	3 Kreuzschlitz PH 1 - 2 - 3
1 Adapter für Stecknüsse 1/4"	2 Kreuzschlitz PZ 1 - 2 - 3
3 Schlitz 5,5 - 6,5 - 8 mm	2 TORX T10/20/40
3 Innensechskant 4 - 5 - 6 mm	3 TORX T15/25/30

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Bit-Box	444.9925	BIT-Box in Kunststoffbox mit Gürtelhalter, 32-teilig



Kälte - Service - Werkzeug

Peli MityLite 2AAA

Die Lampe MityLite 2AAA ist mit einer Xenon-Birne ausgestattet, die einen starken und hellen Lichtstrahl erzeugt. Anders als bei herkömmlichen Taschenlampen mit einem gelblichen Strahl, projiziert die MityLite 2AAA einen weißen Strahl, der durch Rauch, Nebel und Wasser dringt. Bis 150 Meter wasserdicht und klein genug, um in die Tasche zu passen, ist die MityLite 2AAA ideal für alle Lagen.

Technische Daten

Leistung: 1.11 Watt Batterien: 2 AAA (inkl.)
 Laufzeit: 2 h Gewicht: 45g
 Birnenlebensdauer: 20 h

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Xenon	461.5902	1900 Mitylite 2AAA
Ersatzteile:		
Peli	461.5903	Peli Lampenmodul f.MityLite
MN 2400	461.1214	Micro MN 2400 LR 03 Batterie 1,5 V



Duracell Voyager

Ein/Ausschalter, Parabolförmiger Reflektor, Stoßgeschütztes Glas, Spritzwassergeschützte Gummi-Ummantelung, reißfeste Nylon-Schlaufe

Technische Daten

Leuchtreichweite: 100 Meter
 Größe der Taschenlampe: 157,0 x 43,0 x 44,5
 Gewicht: 130 gr.
 Batterien: 2x AA / LR6 (inkl.)
 Glühlampe: KPR 104

Typ	EDV-Nr.	Benennung
Voyager B1	461.5904	Duracell Voyager
Ersatzteile:		
MN 1500	461.1213	Mignon MN 1500 LR6 Batterie 1,5 V



KS TOOLS Werkstattleuchte „DUAL“

- Mobile LED-Werkstattleuchte mit 35 ultrahellen LED
- sehr kompakte Abmessung, geringer Durchmesser
- Stundelange Lichtausbeutung bei minimalem Strombedarf
- integrierter Haken 360° drehbar
- Gehäuse aus schlagfestem Polycarbonat
- Ergonomischer Griff mit Gummiüberzug
- Doppelfunktion Breitlich/Fokuslicht
- Spritzwassergeschützte Ausführung IP 20
- Leistungsstarker NiMH - Akku ohne Memory - Effekt
- Inklusive Ladekabel und lackschonendem Magnet 360° drehbar

Technische Daten

Batterie: 3,6 V / 2 A h Leistung: 3.12 Watt (19cd)
 Ladespannung: in AC 230V ~50 Hz Ladezeit: 3h
 out 7.5 V / 600 mA
 Betriebsdauer: Breitlich 4h Lebensdauer: ~100.000 h
 Fokuslicht 10h Betriebstemp: -5°C / +45°C
 Schutzklasse: II Gewicht: 0,4 kg

Typ	EDV-Nr.	Benennung
KS TOOLS	461.9901	AKKU LED - Werkstattleuchte „DUAL“ 3,6 V mit 35 LED (26+9)



Kälte - Service - Werkzeug

Plombenzange

Typ	EDV-Nr.	Benennung
27430	439.5205	Zange
27434	439.5210	Packung Blei-Plomben 100 Stk.
27438	439.5211	Plombendraht p/m

Universal - Schere

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
76310/190	446.5302	Schere



ROTHENBERGER UNIDRILL HSS-Blechsälbohrer

Stufenloses und gratfreies bohren und aufbohren von Löchern von Ø 3 - 61 mm ohne Deformierung, auch für dünnste Bleche geeignet, kein vorbohren, nachschleifen, ab Gr. 3 mit Anbohrspitze. Unidrill Set 441.8411 mit Bohrpaste im Kunststoffetui.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
2.1545	441.8411	Unidrill Set mit Blechsälbohrer Gr. 1, 2, 3 (3,0 - 30,5 mm)
2.1541	441.8401	Unidrill Bohrer HSSE Gr.1 (3,0 - 14,0 mm)
2.1542	441.8402	Unidrill Bohrer HSSE Gr.2 (5,0 - 20,0 mm)
2.1543	441.8403	Unidrill Bohrer HSSE Gr.3 (16,0 - 30,5 mm)
2.1544	441.8404	Unidrill Bohrer HSSE Gr.4 (26,0 - 40,0 mm)
2.1550	441.8405	Unidrill Bohrer HSSE Gr.5 (36,0 - 50,0 mm)
2.1559	441.8406	Unidrill Bohrer HSSE Gr.6 (40,0 - 61,0 mm)
2.1549	441.8421	Evercool Bohrpaste 50 ml



Schälbohrer HSS

Stufenloses aufbohren von Löchern von Ø 3 - 30 mm. Schälbohrer-Satz HSS 441.5366 mit Bohrpaste im Blechetui.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
118120/3-30	441.5366	Satz mit Schälbohrer Gr. 3-14 mm, 8-20 mm, 16-30 mm,
118020/3-14	441.5367	Bohrer HSS (3,0 - 14,0 mm)
118020/8-20	441.5368	Bohrer HSS (8,0 - 20,0 mm)
118020/16-30,5	441.5369	Bohrer HSS (16,0 - 30,5 mm)
118020/26-40	441.5370	Bohrer HSS (26,0 - 40,0 mm)



Stufenbohrer HSS

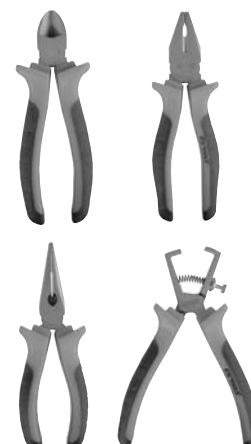
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
118350/5	441.5318	Bohrer Gr. 5 (9 - 36 mm)



KS TOOLS Zangen

Aus hochwertigem Werkzeugstahl geschmiedet, HRC 64, matt-verchromt, rutschfeste Zweikomponenten Griffhülle

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
115.1012	442.9903	KS Seitenschneider 165 mm
115.1021	442.9904	KS Kombizange 180 mm
115.1023	442.9905	KS Flachrundzange 160 mm gerade
115.1014	442.9907	KS Abisolierzange 180 mm
115.1010	442.9906	KS Zangen-Satz 3-teilig besteht aus: Seitenschneider 165mm, Kombizange 180 mm, Flachrundzange 200 mm



Kälte - Service - Werkzeug

Mestro Hochdruckspritze

Beschreibung

Hochleistungshandpumpe aus nahtlosem Messingrohr, eingeschraubt in einem Behälter aus Edelstahl rostfrei. Widerstandsfähig gegen Korrosion, Schlag und Frost.

In Verbindung mit einem flüssigen Reinigungsmittel eignet sich das Gerät besonders zur Reinigung luftgekühlter Kondensatoren und sonstiger Anlagenteile.

Technische Daten

Behälter aus Edelstahl rostfrei, Tragriemen zum Umhängen, großer Einfülltrichter, Manometer und Sicherheitsventil, Messingpumpe, 120 cm, Druckschlauch, Absperrventil mit Filtersieb, gebogenes Messing-Spritzrohr 45 cm mit feiner Düse, Teleskop-Spritzrohr aus Messing, ausziehbar von 80 - 150 cm.

Flüssigkeitsinhalt: 5 Liter Gewicht: 3,5 kg
Gesamtinhalt: ca. 8 Liter Gesamthöhe: 490 mm
Betriebsdruck: 5 bar Gesamtbreite: 180 mm

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Hochdrucksprühgerät	419.6901	Resistent 3590
Hochstrahldüse	419.6902	Hochstrahldüse 1307



Kesselreiniger

Kesselreiniger mit Korrosionsschutz, für die Vollreinigung und Pflege von Heizkesseln. Entfernt Russ- und Sulfatablagerungen bis ca. 1,2 mm Stärke.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Reiniger	421.8401	Reclean Reiniger F 3X (5 Liter Kanister)



Multifix Schnell-Entkalkungsgerät

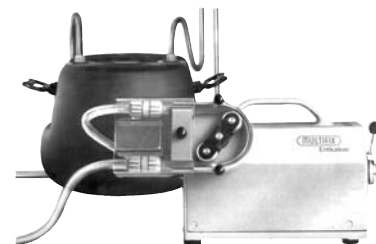
Das ideale Gerät zum Fördern von Kalklösemitteln, um Kalksteinablagerung in Geräten und Leitungen, wasserführenden Systemen aufzulösen, oder um Spülmittel, Neutralisationsmittel, Lösungen und dergleichen zu fördern.

- Stufenlose Drehzahlregelung
- Druck auf das Kalklösemittel individuell regulierbar
- Fördermittel bleibt im Schlauch und kommt nicht mit mech. Teilen in Berührung
- Handelsübliche Kalklösemittel verwendbar
- Für kalte und heiße Spülungen verwendbar (bis +60°C)

Technische Daten:

Versorgungsspannung: 220 - 240 V, 50 Hz, mit Kabel und Stecker
Saugleistung: ca. 900 mbar
Gewicht: ca. 12 kg

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Entkalkungsgerät	419.8601	E 100 / 2 Multifix



Werkzeug - Sätze

Schiessl Werkzeugtasche komplett Ö-SCH

Werkzeugtasche aus Synthetikmaterial in strapazfähiger Ausführung. Vorder- und Rückwand aufklappbar, gehalten durch seitlich angebrachte Drehwinkel, Innenzwischenwand, Schlaufen zur Aufnahme von verschiedenen Werkzeugen auf allen Wänden. Verstärkter Boden, Kantenschutz durch Alu-Profilwinkel. Seitlich mit Halbrundungen für Trageriemen. Werkzeugtasche (Gewicht: ca. 15 kg)

Besteht aus:

1	Werkzeugtasche 480 x 330 x 210 mm	2	Faust-Schraubendreher FD 6,0 x 38, PH 2 x 38
1	Kälteknarren-Satz 19 tlg. R6725M-K	1	Ventilkernwerkzeug A-32000
8	Gabelschlüssel (6/7, 8/9, 10/11, 12/13, 14/15, 16/17, 18/19, 20/22)	2	Kreuzschraubendreher PH2x100;PH3x150
21	Ring-Maulschlüssel abgewinkelt (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm)	1	Imbus-Schlüssel-Satz (1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10 mm)
1	Rollgabelschlüssel 255 mm	1	Bördelgerät 6; 8; 10; 12; 15; 16 mm
1	Feuerzeug	1	Hammer, 300 g
1	Kombizange 180 mm	2	Rohrabschneider (3-16 und 3-28 mm)
1	Wasserpumpenzange 10" VDE	3	Biegefedern (10, 12 und 16 mm)
1	Flachrundzange mit Schneide, 160 mm	1	Körner 8 mm
1	Seitenschneider 160 mm	2	Splintentreiber (2 und 4 mm)
4	Schlitzschraubendreher FD 3,2 x 75, FD 5,0 x 100, FD 6,0 x 125 FD 8,0 x 150	1	Puk-Kleinsäge 150 mm
1	Phasenprüfer 0,5x3,5x42 mm, VDE	12	Ersatzsägeblätter
		1	Kabelmesser
		1	Rollmeter 2 m
		1	Taschenthermometer -30 bis +50°C
		1	Flachmeißel 175 mm



Typ	EDV-Nr	Benennung
Ö-Sch	424.4501	SCHIESSL Werkzeugtasche komplett Ö-SCH

ITE Monteur-Grundausrüstung SK-2

Grundausrüstung für den Kältemonteur (Gewicht: 5 kg) in einem blauen Plastikkoffer 400 x 320 x 110 mm mit Platz für einige zusätzliche Kleinteile.

Besteht aus:

1	Manometerbatterie 2802 BC mit Manometern Ø 80 mm
1	Bördelgerät 500-FCM, 6-16 mm
3	verschiedenfarbige Füllschläuche, 900 mm lang, 7/16" UNF, einseitig Schraderöffner
3	Schnellkupplungen, Typ 16-C für Schraderanschlüsse
2	Ersatzventile für die Manometerbatterie
1	Innen- und Außenentgrater RIO 208, 5 bis 35 mm Rohrdurchmesser
1	Rohrabschneider TC 1000, 4-28 mm
1	Kleinrohrabschneider TC 1050, 4-15 mm
1	Ratschenschlüssel RW 127, mit Vierkantmaßen 1/4", 3/8", 3/16", 5/16"
1	Rollgabelschlüssel, SW max. 22 mm, 200 mm lang, verchromt
1	Rollgabelschlüssel, SW max. 32 mm, 300 mm lang, verchromt
1	Lötspiegel, rund, 32 mm Ø mit ausziehbarem Teleskophandgriff (bis zu 45 cm)



Typ	EDV-Nr	Benennung
SK-2/4	423.5703	ITE Monteur-Grundausrüstung für R134a/R404A

Ausführung SK2-C

wie zuvor beschrieben, jedoch mit Manometerbatterie 2804 BC (4-Ventil-Prüfarmatur)

Typ	EDV-Nr	Benennung
SK-2C-4	423.5704	ITE Monteur-Grundausrüstung für R134a/R404A

Werkzeug - Sätze

Schiessl Werkzeugtasche Ö-SCH leer

Werkzeugtasche aus Synthetik in schwerer Ausführung. Vorder- und Rückwand aufklappbar, gehalten durch seitlich angebrachte Drehwinkel, Innenzwischenwand, Schlaufen zur Aufnahme von verschiedenen Werkzeugen auf allen Wänden. Verstärkter Boden, Kantenschutz durch Alu-Profilwinkel. Seitlich mit Halbrundungen für Trageriemen.

Abm.: 480 x 330 x 210 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
Ö-SCH leer	424.4502	SCHIESSL Werkzeugtasche Ö-SCH - leer



Musial Werkzeugtasche 6774-B-SL leer

Ledertasche mit kräftigem Tragegriff und 4 Bodenschutzgleitern. Tasche wird mit 2 Schnallreimen verschlossen. Seitlich sind Halterungen für einen Trageriemen angebracht.

Abm.: 440 x 330 x 175 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
6774-B-SL leer	424.7201	MUSIAL Werkzeugtasche leer
0383-B-SL	424.7204	Trageriemen
45-1-1769	424.7202	Trageeinsatz 23 Fächer
45-1a-1766	424.7203	Trageeinsatz 30 Fächer



Werkzeugkoffer 91230 leer

Boden und Deckel aus ABS-Hartschalen mit Alurahmen. Im Rahmen integrierte Schlösser, ein Handgriff, Metallscharniere und Bodengleiter, Bodenschale unterteilbar inkl. Werkzeugtafel mit 13 Fächern als Abdeckung, 1 Werkzeugtafel mit 32 Steckfächern.

Koffer belastbar bis 18 kg. Als Handgepäck im Flugzeug zugelassen.

Abm.: 460 x 310 x 160 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
91230	423.5301	Werkzeugkoffer 91230 leer



Werkzeug - Sätze

Refco Quetschverbindungs-Ventil-Satz 14165

Praktische Satzzusammenstellung von Dichtheits-Prüfarmaturen für glattes Kupferrohr 5, 6, 8 und 10 mm mit Handabsperrentil, Anschluss 1/8" UNF.

Besteht aus:

2 Stk.	Dichtheits-Prüfarmaturen mit Handabsperrentil	2 Stk.	Dichtungen 10 mm
2 Stk.	Dichtungen 5 mm	2 Stk.	Scheiben 5 mm
2 Stk.	Dichtungen 6 mm	2 Stk.	Scheiben 6 mm
2 Stk.	Dichtungen 8 mm	2 Stk.	Scheiben 8 mm
2 Stk.	Dichtungen 10 mm	2 Stk.	Scheiben 10 mm

Typ	EDV-Nr	Benennung
14165	315.9951	REFCO Quetschverbindungsventil

Ersatzteile:

Typ	EDV-Nr	Benennung
14575	315.9952	REFCO Quetschverbindungsventil
14501	315.9953	Dichtung 5 mm
14502	315.9954	Dichtung 6 mm
14503	315.9955	Dichtung 8 mm
14504	315.9956	Dichtung 10 mm
14510	315.9957	Scheibe 5 mm
14520	315.9958	Scheibe 6 mm
14530	315.9959	Scheibe 8 mm
14540	315.9960	Scheibe 10 mm



Robinair Werkzeugkoffer 94064

Dieses Servicewerkzeugsatz enthält alle Teile die für den Anschluss an ein Robinair Füllgerät für ein Kälte/Klimaanlagensystem erforderlich sind.

Besteht aus:

2 Stk.	Zapfventil 40288 mit Schnellkuppler-Anschlussnippel 94068	1 Stk.	Schnellkuppler-Anschlussnippel 94068
1 Stk.	Klein-Rohrabschneider 94080	2 Stk.	Schnellkuppler 94067 mit 1/4" S.A.E. Anschluss 05035-50
2 Stk.	Quetschverbindung 94065 mit Schnellkuppler-Anschlussnippel 94068	2 Stk.	Verbindungs-nippel mit 1/4" S.A.E. Bördelkonus beidseitig 05037-05
2 Stk.	Einsatzbüchsen 43542 mit Dichtung 43538 für 1/4" (6 mm) Rohre	2 Stk.	Einsatzbüchsen 43541 mit Dichtung 43537 für 3/16" (8 mm) Rohre
1 Stk.	Abklemmzange 94000		

Typ	EDV-Nr	Benennung
94064	423.7401	ROBINAIR Füllwerkzeugsatz



Schutzausrüstung

Atemschutzmaske

Vorgeschrieben für Ammoniak-Anlagen. Schon bei geringen NH_3 -Lecks ist ein Arbeiten im verseuchten Raum ohne Gasmaske nicht mehr möglich. Hierzu ein besonders gutes Modell mit Vollsichtscheibe und einer geschickten Luftführung, die ein Beschlagen der Sichtscheibe verhindert.

Atemschutzmaske für Zweiwegatmung (Ventilatung) mit Gewindeanschluss für Atemfilter, Pressluftatmer oder Schlauchgeräte. Druckfreier Sitz durch breiten Dichtrahmen und tiefe Kinn tasche, großes Blickfeld nach allen Seiten durch gewölbte Sichtscheibe. Maskenkörper aus Spezialgummi, Sichtscheibe aus Kunststoff.

Typ	EDV-Nr	Benennung
AUER 3 S	462.0401	Vollblickgasmaske 2055-000
2055-709	462.0402	Bereitschaftsbüchse für AUER 3 S
2055-025	462.0403	Innenmaske für AUER 3 S
Filter K	462.0404	Transparentfilter grün, für Ammoniak
Filter B	462.0405	Transparentfilter grau, für Chlor, Schwefelwasserstoff, Blausäure



Berufskleidung

Ansprechende Berufskleidung ist ein wirksames Mittel, sich der Kundschaft sympatisch und professionell zu präsentieren. Funktionelle Merkmale wie z.B. die Vielzahl an Taschen, Hosen mit Nierenschutz, tragen wesentlich zum effektiven und zufriedenen Arbeiten bei. Wir führen eine Auswahl von kombinierbaren Modellen, die für den Kälteanlagenbauer sehr interessanten sind.

Tieftemperatur-Handschuh

Fausthandschuh für grobe Arbeiten, Volleder. Teddyfutter, Spaltlederstulpe.

Typ	EDV-Nr	Benennung
413 1290	462.9101	Tieftemperatur-Fausthandschuh, Einheitsgröße 00



Finger-Handschuh

Fingerhandschuh hoch beanspruchbar. Weiches Volleder. Spaltleder-Stulpe. Schaumstoff-Isolierung mit Wirkfutter kaschiert.

Typ	EDV-Nr	Benennung
457 3510	462.9102	Finger-Handschuh, Einheitsgröße 00



Kühlhaus Kapuze

Nylon-Rips mit Teddyfutter. Passend zu Mäntel, Jacken und Overalls

Typ	EDV-Nr	Benennung
397 0106	462.9103	Kühlhaus-Kaputze, Einheitsgröße 00



Kühlhaus Jacke „FROSTOP“

Typ	EDV-Nr	Benennung, Größe
3901101	462.9107	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.000 = 46/48
3901101	462.9116	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.001 = 50/52
3901101	462.9117	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.002 = 54/56
3901101	462.9118	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.003 = 58/60
3901101	462.9119	Kühlhaus Jacke „Frostop“, Gr.004 = 62/64

Kühlhaus Hose „FROSTOP“

Typ	EDV-Nr	Benennung, Größe
3920101	462.9104	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.000 = 46/48
3920101	462.9105	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.001 = 50/52
3920101	462.9106	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.002 = 54/56
3920101	462.9114	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.003 = 58/60
3920101	462.9115	Kühlhaus Hose „Frostop“, Gr.004 = 62/64

Kühlhaus Kombination „FROSTOP“

Typ	EDV-Nr	Benennung, Größe
3950101	462.9109	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.000 = 46/48
3950101	462.9110	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.001 = 50/52
3950101	462.9111	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.002 = 54/56
3950101	462.9112	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.003 = 58/60
3950101	462.9113	Kühlhaus Kombi „Frostop“, Gr.004 = 62/64



Montagelift ALP - Lift

Montage-Lift ALP-LIFT

Der Lastenlift mit Luftantrieb, ideal zum Heben schwerer Gegenstände bis zu einem Gewicht von 125kg. Dieser ALP-Lastenlift wiegt nur 32 kg, ist extrem handlich, platzsparend (35x35xca. 110cm), schnell einsatzbereit und wartungsfrei.

- einfacher Transport
- Montage ohne Werkzeug
- 4 Bremslenkrollen
- Deckenbündiges Heben möglich
- Luftantrieb

Technische Daten	LLC 320	LL 460
Tragfähigkeit	125 kg	125 kg
Hebehöhe	3,20 m	4,60 m
Abmessungen Plattform	0,49 m	0,49 m
Fahrgestellabmessungen	1,00 x 1,00m	1,00 x 1,00m
Bau- / Ladehöhe	0,97 m	1,21 m
Transportmaße		
Länge	0,93 m	1,17 m
Breite	0,35 m	0,35 m
Höhe	0,35 m	0,35 m
Eigengewicht	29 kg	32 kg

Typ	EDV-Nr	Benennung
LLC 320	618.1105	Lasten-Montage-Lift „ALP-LIFT“, Hebehöhe 3,20m
LL 460	618.1102	Lasten-Montage-Lift „ALP-LIFT“, Hebehöhe 4,60m

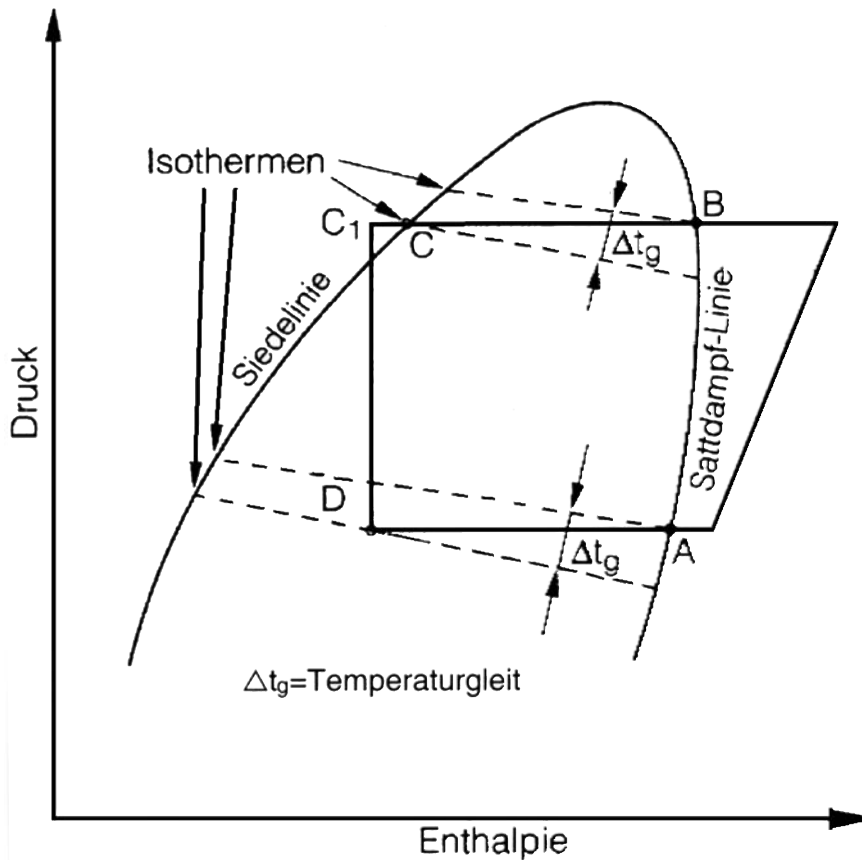


**Erläuterung zur Druck- /Temperaturmessung
zeotroper Gemische**

Kältemittel mit Temperaturgleit

Im Gegensatz zu azetroten Gemischen und Einstoffkältemitteln, die bei konstanter Temperatur verdampfen und verflüssigen, erfolgt die Phasenänderung bei zeotropen Gemischen steigend bzw. fallend über ein bestimmtes Temperaturband. Dieses Temperaturband entsteht durch die unterschiedlichen Siedepunkte der Einzelkomponenten, die nacheinander verdampfen und allgemein als Temperaturgleit Δt_g bezeichnet wird. Es ist also nicht möglich, einem bestimmten Druck genau eine bestimmte Temperatur zuzuordnen. Vielmehr misst man an jeder Stelle des Verdampfers bzw. des Verflüssigers eine andere Temperatur.

Aus praktischen Gründen und zur Vereinfachung der Problematik wird in der Regel unter der Verdampfungstemperatur die Temperatur verstanden, die bei vollständig verdampftem Kältemittel (Sattdampf) am Ende des Verdampfers (nicht überhitzt) gemessen wird. Im nachfolgendem Diagramm ist dies der Punkt A. Die Temperatur am Anfang des Verdampfers, Punkt D, wäre um den Wert des Temperaturgleites niedriger. Für die Verflüssigungstemperatur gilt der Punkt C, also vollständig verflüssigtes Kältemittel am Ende des Verflüssigers (nicht unterkühlt).



Die Skalenaufsätze unserer Manometer und Manometerbatterien mit „Snap On“ - System sind für Kältemittel mit Temperaturgleit nach dieser Systematik beschriftet.

Niederdruckmanometer (blau) zeigen also die Temperatur im Punkt A, vollständig verdampft.

Hochdruckmanometer (rot) zeigen also die Temperatur im Punkt C, vollständig verflüssigt.

Durchschnittlicher Temperaturgleit gebräuchlicher Kältemittel

R22	R23	R134a	R401A	R402A	R404A	R407C	R408A	R409A	R410A	R413A	R507
0K	0K	0K	6,4K	2,0K	0,7K	7,4K	0,6K	8,1K	<0,2K	6,9K	0K

GRUPPE 9

Manometer, Montageprüfgeräte, Lecksuchgeräte, Thermometer, Messgeräte

Artikelübersicht	Seite
MANOMETER: Haenni, Wika, Schiessl	9/1 - 9/4
MONTEURHILFEN: CPS, ITE, Refco, Ritchie	9/5 - 9/10
VAKUUMMESSGERÄTE: Haenni, ITE, Refco	9/11
LECKSUCHGERÄTE: CPS, Inficon, Tif, Beutler, Murco	9/12 - 9/16
GASMELDEGERÄTE: Beutler, Murco	9/17 - 9/18
MONTAGE- UND KÜHLRAUMTHERMOMETER:	9/19 - 9/20
FERNTHERMOMETER: LTR	9/21 - 9/23
MESSGERÄTE: Almemo, ITE, Testo, Thies	9/24 - 9/39
ZANGENANLEGER, SPANNUNGSPRÜFGERÄT: CPS, Combi-Check, Belzer	9/38 - 9/41
KONDENSATORPRÜFGERÄT: Refco	9/41
AUFZEICHNUNGSGERÄTE: Legrand, Robinair, Thermomax, Thies	9/42 - 9/48

Betriebsmanometer für Kälteanlagen

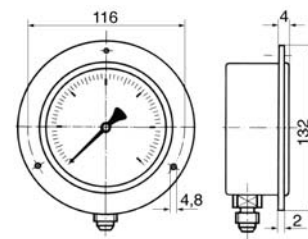
Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig
Messglied	Cu-Legierung-Rohrfeder	Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Segmentwerk	CuZn-Legierung	Sichtscheibe	Plexiglas
Messgenauigkeit	nach EN 837-1(KL 1,0)	Zeiger	Aluminium, schwarz
Flüssigkeitsfüllung	Glyzerin	Ausführung	NG 80 nach EN 837-1
Verwendungsbereich	Ruhebelastung: Skalenendwert	Gewinde	7/16" UNF
	Wechselbelastung: 0,9 x Skalenendwert	Lage Anschluss	unten
	kurzzeitig: 1,3fach überlastbar		



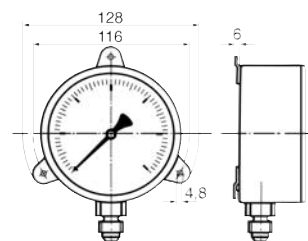
HAENNI	Manometer Ø 100 mm 1 - skalig	HAENNI
---------------	--	---------------

Manometer Ø 100 mm 1 - skalig, NH₃

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Zeigerwerk	Edelstahl
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
		Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Anschluss	G 1/2"
		Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas



Rand vorne



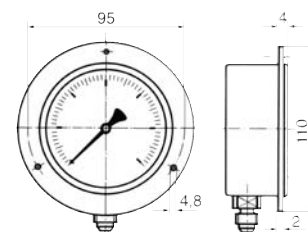
Rand hinten

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand		Glycerin-Füllung ¹⁾
			vorne	hinten	
NH ₃	481.4849	-1 bis +12,5 bar	X		
	481.4850			X	
	481.4851				X
	481.4852	-1 bis +24 bar		X	X
	481.4834		X		
	481.4835			X	
	481.4836		X		X
481.4837		X		X	

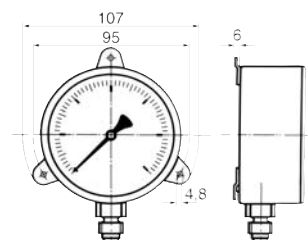
¹⁾ Manometer mit Glycerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.

HAENNI	Manometer Ø 80 mm 3 - skalig	HAENNI
---------------	---	---------------

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Zeigerwerk	Messing
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
		Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Anschluss	7/16" UNF
		Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas



Rand vorne



Rand hinten

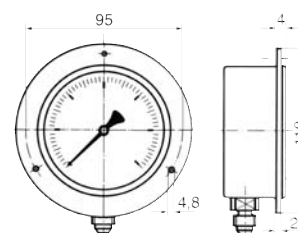
Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glycerin-Füllung ¹⁾
			vorne	hinten	ohne	
R 134 a R 404 A R 507	483.4892	-1 bis +12,5 bar			X	X
	483.4886				X	
	483.4887		X			
	483.4888	-1 bis +24 bar		X		
	483.4893		X		X	
	483.4894			X		X
	483.4889				X	X
	483.4883				X	
	483.4884		X			
	483.4885			X		
	483.4890		X			X
483.4891		X		X		

Meß- u. Kontrollinstrumente

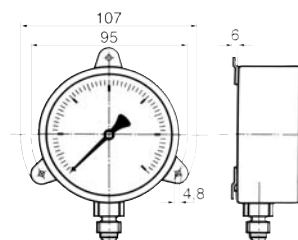
HAENNI	Manometer Ø 80 mm 1 - skalig	HAENNI
---------------	---	---------------

Eigenschaften wie bei Manometer Ø 80 mm 3 - skalig

Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glyzerin-Füllung ¹⁾
			vorne	hinten	ohne	
R 134 a	482.4897	-1 bis +9 bar -60 bis +39°C			X	X
	482.4884				X	
	482.4885		X			
	482.4886			X		
	482.4898		X			X
	482.4899		X		X	
	482.4894	-1 bis +24 bar -60 bis +77°C			X	X
	482.4881				X	
	482.4882		X			
	482.4883			X		
	482.4895		X			X
482.4896			X		X	
R 22	482.4836	-1 bis +12,5 bar -60 bis +30°C			X	X
	482.4826				X	
	482.4846		X			
	482.4856			X		
	482.4866		X			X
	482.4876		X		X	
	481.4876	-1 bis +24 bar -60 bis +60°C			X	X
	481.4866				X	
	481.4886		X			
	481.4896			X		
	482.4806		X			X
482.4816			X		X	
R 507	483.4868	-1 bis +12,5 bar -50 bis +28°C			X	X
	483.4862				X	
	483.4863		X			
	483.4864			X		
	483.4869		X			X
	483.4870		X		X	
	483.4865	-1 bis +24 bar -50 bis +50°C			X	X
	483.4859				X	
	483.4860		X			
	483.4861			X		
	483.4866		X			X
483.4867			X		X	
R 404 A	483.4880	-1 bis +12,5 bar -50 bis +28°C			X	X
	483.4874				X	
	483.4875		X			
	483.4876			X		
	483.4881		X			X
	483.4882		X		X	
	483.4877	-1 bis +24 bar -50 bis +50°C			X	X
	483.4871				X	
	483.4872		X			
	483.4873			X		
	483.4878		X			X
483.4879			X		X	
R 407 C	483.4895	-1 bis +12,5 bar -80 bis +32°C			X	X
	483.4852		X			
	483.4853			X		
	483.4854		X			X
	483.4897		X		X	
	483.4896	-1 bis +24 bar -70 bis +80°C			X	X
	483.4856		X			
	483.4857			X		
483.4858	X				X	
483.4898		X		X		



Rand vorne

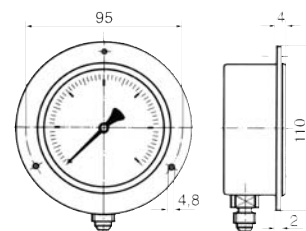


Rand hinten

¹⁾ Manometer mit Glyzerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.
Manometer für R410 auf Anfrage!

HAENNI	Öldruckmanometer Ø 80 mm	HAENNI
---------------	---------------------------------	---------------

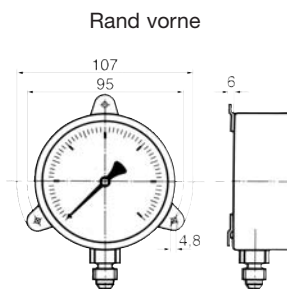
Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ausführung	DIN 16 064, bzw. EN 837 Teil 1
Druckspannen	entsprechend den angewandten Kältemitteln	Zeigerwerk	Messing
Verwendung	bei ruhender Belastung 100%, bei wechselnder Belastung 90% des Skalenendwertes	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig DIN 16 112, 16 125
		Zeiger	Aluminium, schwarz DIN 16 099
Messgenauigkeit	±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)	Anschluss	7/16" UNF
		Gehäuse	mit Perbunanring
		Sichtscheibe	Normalglas



Typ	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glycerin-Füllung ¹⁾
			vorne	hinten	ohne	
0251.0188	481.4824	±0 bis +12,5 bar		X		X
0156.8241 ¹⁾	483.4809	±0 bis +18 bar		X		
0156.8016	483.4846	±0 bis +24 bar			X	
0251.8381	483.4847				X	X
0156.8159	483.4848		X			
0156.8123	483.4849			X		
0251.8015	483.4850		X			X
0251.8454	483.4851			X		X

¹⁾Manometer mit Glycerinfüllung sind keine Lagerware. Manometer für andere Kältemittel oder andere Größen auf Anfrage.

²⁾mit Drosselschraube und Markierung



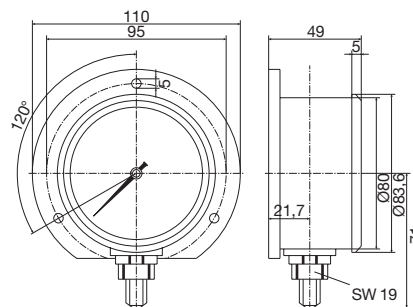
Rand hinten

Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	Manometer Ø 80 mm 1 - skalig	Schiessl <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	---	--

Anwendung	Betriebsmanometer für Kälteanlagen	Ziffernblatt	weiß, Druckskalierung schwarz Temperaturskalierung farbig
Messglied	Cu-Legierung-Rohrfeder	Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Segmentwerk	CuZn-Legierung	Sichtscheibe	Plexiglas
Messgenauigkeit	nach EN 837-1(KL 1,0)	Zeiger	Aluminium, schwarz
Flüssigkeitsfüllung	Glycerin	Ausführung	NG 80 nach EN 837-1
Verwendungsbereich	Ruhebelastung: Skalenendwert	Gewinde	7/16" UNF
	Wechselbelastung: 0,9 x Skalenendwert kurzzeitig: 1,3fach überlastbar	Lage Anschluss	unten



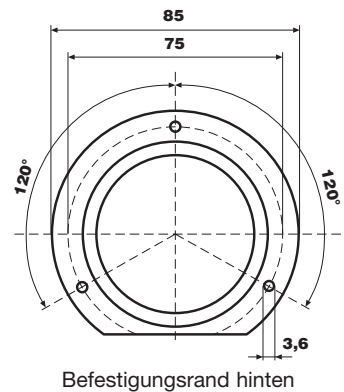
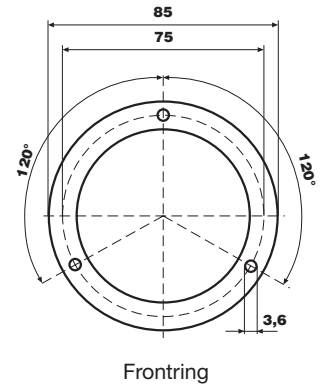
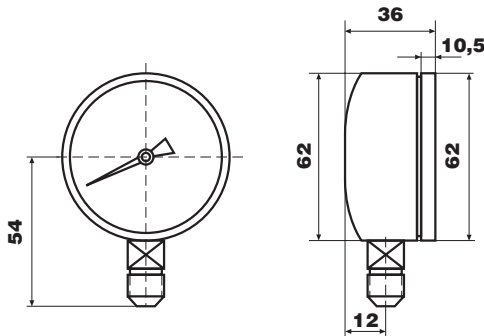
Medium	EDV-Nr.	Druckbereich	Rand			Glycerin-Füllung
			vorne	hinten	ohne	
R 134 a	483.9641	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9645	-1 bis +24 bar		X		X
R 404 A	483.9642	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9646	-1 bis +24 bar		X		X
R 507	483.9643	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9647	-1 bis +24 bar		X		X
R 407 C	483.9644	-1 bis +15 bar		X		X
	483.9648	-1 bis +24 bar		X		X



Meß- u. Kontrollinstrumente

	<h2 style="margin: 0;">Betriebsmanometer Klasse 1,6</h2>	
---	--	---

Anwendung: für Kälteanlagen, saug- und druckseitig
Druckspannen: entsprechend den angewandten Kältemitteln
Verwendungsbereich: Ruhebelastung: $\frac{3}{4}$ x Skalenendwert
 Wechselbelastung: $\frac{2}{3}$ X Skalenendwert
 kurzzeitig: Skalenendwert
Zulässige Temperaturen: Umgebung: -20 bis +60°C
 Messstoff: +60°C maximal
Messgenauigkeit: ±1,6% vom Skalenbereich (KL 1,6)
Ausführung: EN 837-1
Temperaturverhalten: Anzeigefehler bei Abweichung von der Normaltemperatur +20°C am Messsystem
 bei Temperaturzunahme ca. +0,4% / 10 K
 bei Temperaturabnahme ca. -0,4% / 10 K vom jeweiligen Skalenwert
Anschluss: Kupferlegierung, $\frac{7}{16}$ " UNF unten
Messglied: Kupferlegierung, Kreisform, Weichlötung
Zeigerwerk: Kupferlegierung
Zifferblatt: Kunststoff ABS, weiß
Zeiger: Aluminium, schwarz
Gehäuse: Pressmessing massiv, schwarz, mit Druckentlastungsöffnung am Gehäuseumfang. Interner Druckausgleich (Druckausgleichsfolie)
Sichtscheibe: Acrylglas
Ring: Bördelring, CrNi-Stahl, blank
Füllflüssigkeit: Glycerin 99,5%



Medium	EDV-Nr.	Druckbereich [bar]
R12/R22/R502	483.9601	Druckmanometer -1/24
R12/R22/R502	483.9602	Saugmanometer -1/9
R134a/R404a/R507	483.9617	Druckmanometer -1/24
R134a/R404a/R507	483.9618	Saugmanometer -1/9

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
523518	483.9611	WIEGAND Frontflanschring, 63 mm, Messing poliert
503550	483.9612	WIEGAND Befestigungsrand, 63 mm hinten
M 2,5x2,5 mm	483.9613	WIEGAND Befestigungsschrauben für Randbefestigung, 2Stk.



Montageprüfgeräte PRO-SET®



Die Montageprüfgeräte sind mit vibrationsfreien Manometern Ø 80 mm mit einer Messgenauigkeit von ±1% vom Skalenbereich (KL 1.0) ausgerüstet. Der Anzeigenbereich erstreckt sich beim Niederdruckmanometer von -1 bis +10 bar und beim Hochdruckmanometer von -1 bis +30 bar sowie der entsprechenden Temperatureinteilung für das jeweilige Kältemittel.

Das PRO-SET® Membran-Ventilsystem ist in einem hochwertigen korrosionsfreien Aluminium-Ventilkörper untergebracht.

Ein überdimensioniertes Schauglas im Ventilblock erleichtert die Beobachtung des Kältemittels in der Gas- und Flüssigphase. Die großen internen Durchgänge eignen sich ausgezeichnet für das Arbeiten bei tiefem Vakuum.

Durch das einzigartige Teflon-Membran-Ventilsystem in Verbindung mit großen Ventilknöpfen ist eine 100%-ige Schließung der Ventile durch nur eine 360°-Drehung ohne große Kraftanstrengung möglich.

2-Ventil-Prüfarmatur

Die 2-Ventil-Prüfarmatur besitzt je einen Anschluss für die Niederdruck- und Hochdruckseite sowie einen gemeinsamen Anschluss für eine Vakuumpumpe oder eine Kältemittelflasche.

Ein zusätzliches Schraderventil auf der Niederdruckseite ermöglicht den Anschluss einer 4. Leitung an eine Vakuumpumpe oder ein Vakuummessgerät. Die 2-Ventil-Prüfarmatur wird mit 3 Schläuchen 90cm - 7/16" UNF (blau, gelb, rot) in einem Kunststofftragekoffer geliefert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M2WS3C	484.5774	2-Ventil-Prüfarmatur für R134a/R404a/R507/R407C kpl. im Koffer
M2US3C	484.5775	2-Ventil-Prüfarmatur für R22/R134a/R404A kpl. im Koffer



4-Ventil-Prüfarmatur

Die 4-Ventil-Prüfarmatur besitzt je einen Anschluss für die Niederdruck- und Hochdruckseite sowie je einen Anschluss für eine Vakuumpumpe und eine Kältemittelflasche.

Auf der Rückseite des Ventilkörpers befindet sich eine Schlauchhalterung zur Aufnahme der losen Schlauchenden. Die 4-Ventil-Prüfarmatur wird mit 3 Schläuchen 150cm - 7/16" UNF (blau, gelb, rot) und einem Vakuumschlauch 150cm - 5/8" (schwarz) in einem Kunststofftragekoffer geliefert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M4WS5C	484.5777	4-Ventil-Prüfarmatur für R134a/R404a/R507/R407C kpl. im Koffer
M4US5C	484.5778	4-Ventil-Prüfarmatur für R22/R134a/R404A kpl. im Koffer



2- u. 4-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche

Prüfarmatur mit je 1 Hochdruckmanometer und 1 Niederdruckmanometer (Ø80 mm, KL 1.0) für die Kältemittel R134a, R404a, R507, R407C mit Bar und °C Anzeige, sowie einen Haken zum Aufhängen.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M2W	484.5801	2-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche
M4W	484.5802	4-Ventil-Prüfarmatur ohne Koffer und Schläuche



Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RGWL	484.5791	Niederdruck-Manometer für R134a/R404A/R507/R407C, Ø 80 mm
RGUL	484.5792	Niederdruck-Manometer für R22/R134a/R404A, Ø 80 mm
RGWH	484.5794	Hochdruck-Manometer für R134a/404A/507/407C, Ø 80 mm
RGUH	484.5795	Hochdruck-Manometer für R22/R134a/404A, Ø 80 mm
M2	484.5772	2-Ventil Manometerbrücke
M4	484.5776	4-Ventil Manometerbrücke
MXMH	484.5780	Hacken zum Aufhängen
M4XHA	484.5781	Schlauchhalterung
M4XRK	484.5798	Ventil-Satz (4-Ventil)
M2XRK	484.5799	Ventil-Satz (2-Ventil)
MXK	484.5787	Prüfarmaturknopf
90008	484.5803	Tragekoffer für 2-Ventil Prüfarmatur
90011	484.5804	Tragekoffer für 4-Ventil Prüfarmatur





Prüfeinrichtungen sind zum Prüfen, Evakuieren und Füllen von Kälteanlagen unentbehrlich. Sie bestehen aus einer Ventilatterie mit 2 oder 4 Ventilen, 2 Manometern und 3 oder 4 flexiblen Schläuchen.

4- Ventil Prüfeinrichtung 2824-BC-1.0/447
komplett im blauen Plastikkoffer

Besteht aus:

1	Ventilatterie aus Aluminium mit Schauglas, 3 Anschlüssen 7/16" UNF 1 Anschluss 3/8" SAE, 4 weich schließenden Membranventilen und 1 Aufhängehaken.
1	Druckmanometer „trocken“, pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala ±0 bis +34 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
1	Saugmanometer „trocken“, pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala 760 mm Hg Unterdruck bis +17 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
3	Füllschläuchen farbig (blau, rot, gelb), 150 cm lang mit 2 Anschlüssen 7/16" UNF als Schnellverschraubung, davon eine Seite 45° abgewinkelt mit Öffner für Schraderventil.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
2824-BC-1.0/447	484.5743	4-Ventil-Prüfarmatur komplett im Koffer	437484

2- Ventil Prüfeinrichtung 2822-BC-1.0/447
komplett im blauen Plastikkoffer

Besteht aus:

1	Ventilatterie aus Aluminium mit Schauglas, 3 Anschlüssen 7/16" UNF, 1 zusätzlichen Anschluss 7/16" UNF mit Schraderventil niederdruckseitig, 2 weich schließenden Membranventilen und 1 Aufhängehaken.
1	Druckmanometer „trocken“, pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala ±0 bis +34 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
1	Saugmanometer „trocken“, pulsationsgedämpft, Ø 80 mm, justierbar, mit 1 Druckskala 760 mm Hg Unterdruck bis 17 bar Überdruck und 4 Temperaturskalen R134a, R404A, R407C, R507.
3	Füllschläuchen farbig (blau, rot, gelb), 90 cm lang mit 2 Anschlüssen 7/16" UNF als Schnellverschraubung, davon eine Seite 45° abgewinkelt mit Öffner für Schraderventil.



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
2822-BC-1.0/447	484.5742	2-Ventil-Prüfarmatur komplett im Koffer	520448

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig.-Nr.
84617-E	484.5711	Tragekoffer leer für Prüfarmatur	430505
MB-IP	484.5812	Ersatzteilset (alle inneren Teile)	432220
MB-EP	484.5813	Absperrventil lose	432221
MB-SP	484.5814	Schauglas komplett	432222
823-BC/447	484.5747	Druckmanometer Kl.1,R134a,R404A,R407C,R507	435800
825-BC/447	484.5746	Saugmanometer Kl.1,R134a, R404A,R407C,R507	435850
823/825 BC	484.5796	Ersatzglas für Manometer Kl.1.0	430676



Super Monteurhilfen „Snap-On“



Die ersten Monteurhilfen für sämtliche Kältemittel.

Die Monteurhilfen mit der einfacheren Ablesbarkeit der individuellen Temperaturen für alle Kältemittel. Rasches Auswechseln der Temperaturskalen durch das „Snap-On“ System - keine Verwechslungen mehr möglich, da immer nur eine Skala im Einsatz. Sobald neue Kältemittel auf dem Markt erscheinen, müssen lediglich Temperatur-Skalen beschafft werden. Manometer, hergestellt nach der Metallbalgtechnik, sind äußerst druckempfindlich und daher sehr genau (Klasse 1).

Zum Lieferumfang gehören 8 verschiedene Temperaturskalen, und zwar: R12, R22, R410A, R134a, R404A, R413A, R407C, R507, jeweils für Nieder- und Hochdruck. Das Sortiment wird laufend ergänzt.

2-Ventil-Prüfarmatur

Monteurhilfen mit ölgefüllten Manometern Ø 80mm, mit Hacken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, in robusten Kunststoffkoffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M2-3-G-M-Super	484.8010	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, 8 Temperaturskalen im Koffer

4-Ventil-Prüfarmatur

Monteurhilfen mit ölgefüllten Manometern Ø 80mm, mit Hacken, 3 Füllschläuchen 1/4" SAE, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, 1 gelben 3/8"SAE Vakuumschlauch 90cm in robusten Kunststoffkoffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralen Schauglas.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M4-3-G-M-Super	484.8015	4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, 8 Temperaturskalen im Koffer



Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
R5-240-M	483.8082	ND-Manometer Ø 80mm, ölgefüllt 1/8" NPT Anschluss, ohne Temperaturskala
R5-340-M	483.8083	HD-Manometer Ø 80mm, ölgefüllt 1/8" NPT Anschluss, ohne Temperaturskala
M4-52/53	483.8084	Skalensatz komplett in robusten Kunststoffkoffer, inklusive 8 Satz Temperaturskalen für: R12,R22,R502,R134a,404A,R407A,R407C,R507



Skalensätze zum einzeln Bestellen:

9882207	483.8101	Temperatur-Skala R - 52 - R 12 - BP/HP
9883587	483.8102	Temperatur-Skala R - 52 - R 14 - BP/HP
9882209	483.8103	Temperatur-Skala R - 52 - R 22 - BP/HP
9882211	483.8104	Temperatur-Skala R - 52 - R 23 - BP/HP
9882235	483.8105	Temperatur-Skala R - 52 - R502 - BP/HP
9882215	483.8106	Temperatur-Skala R - 52 - R134a - BP/HP
9882217	483.8107	Temperatur-Skala R - 52 - R401A - BP/HP
9883581	483.8108	Temperatur-Skala R - 52 - R402A - BP/HP
9882219	483.8090	Temperatur-Skala R - 52 - R404A - BP/HP
9882221	483.8109	Temperatur-Skala R - 52 - R407A - BP/HP
9882223	483.8110	Temperatur-Skala R - 52 - R407B - BP/HP
9882225	483.8111	Temperatur-Skala R - 52 - R407C - BP/HP
9883851	483.8112	Temperatur-Skala R - 52 - R408A - BP/HP
9883881	483.8113	Temperatur-Skala R - 52 - R409A - BP/HP
9883956	483.8120	Temperatur-Skala R - 52 - R410A - BP/HP
9883742	483.8114	Temperatur-Skala R - 52 - R413A - BP/HP
9883408	483.8115	Temperatur-Skala R - 52 - R503 - BP/HP
9882227	483.8116	Temperatur-Skala R - 52 - R507 - BP/HP
9882229	483.8117	Temperatur-Skala R - 52 - R290 - BP/HP
9882231	483.8118	Temperatur-Skala R - 52 - R600 - BP/HP
9882233	483.8119	Temperatur-Skala R - 52 - R600a - BP/HP

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4490950	483.8012	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	483.8013	Sterngriff M2 - 6 - 09 R (rot)
9884818	483.8011	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95



Monteurhilfen „für Klimageservice“



Die 2-Weg-Monteurhilfe ist ein hochwertiges Messinstrument. Die beiden Manometer Kl. 1.6, Hochdruckseite (Rot) -1 bis +54 bar und Niederdruckseite (Blau) -1 bis 36 bar, sind auf den Nullpunkt justierbar. Die Manometer sind mit fixen Kältemittel-Temperaturskalen R22, R407C und R410A Skalen auf den Zifferblättern ausgestattet. Auswechselbare Kolbenventile garantieren eine perfekte Abdichtung. Die frei von der Monteurhilfe hängenden Schlauchanschlüsse (Verschraubungen Anlagenseite) können bei Nichtgebrauch an den seitlichen Anschlüssen und am mittigen T-Stück angeschraubt werden. Dies dient dem Schutz der Gewinde vor Verschmutzung und Beschädigung.

2-Ventil-Prüfarmatur

Monteurhilfen mit Bourdon Manometern Ø 60mm, mit Hacken, 3 Füllschläuchen $\frac{7}{16}$ " UNF, farbkodiert, blau, rot, gelb, Länge je 90cm, sowie 2 Füllschläuche (blau, rot) Anschluß $\frac{1}{2}$ "-20UNF, je 90 cm, in robusten Kunststoff-Koffer, inkl. 8 „Snap-On“ Temperaturskalen in Zusatzkoffer mit Schaumstoffeinlage. Ventilkörper aus Aluminium, eloxiert, mit zentralem Schauglas.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
BM2-3DS-CLIM	484.8017	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer, für R22, R407C u. R410A

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
4490950	483.8012	Sterngriff M2 - 6 - 09 B (blau)
4490968	483.8013	Sterngriff M2 - 6 - 09 R (rot)
7245886	483.8072	ND-Manometer Ø 60mm, M2-250DS-CLIM R22/R407C/R410A
7245933	483.8073	HD-Manometer Ø 60mm, M2-500DS-CLIM R22/R407C/R410A
9884818	483.8011	Ventil-Metallbalgeinsatz M2 - 10 - 95
9884161	483.8033	Kolben m. O-Ring, M4-6-04
4491018	483.8093	Schauglas m.Dichtung und Schraubring, M4-6-11
4493169	314.9989	Schlüssel f.Monteurhilfeschauglas, M4-6-11T



	<h2>Montageprüfgerät</h2>	
---	---------------------------	---

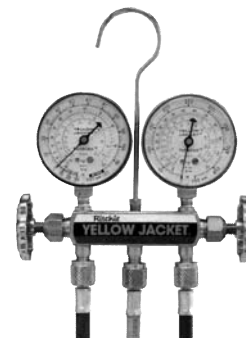
Allgemein:

Die Montageprüfgeräte sind mit Rohrfeder-Manometern Ø 63,5 mm mit einer Meßgenauigkeit von ±1,6% vom Skalenbereich (KL 1,6) ausgerüstet. Druckmanometer: 0 bis +34 bar, Saugmanometer: -1 bis +8 bar.

Die Ventilbatterie ohne Schauglas besteht aus einem geschmiedeten Messingblock mit großen Metallhandventilen. Durch eine 540°-Drehung kann das Ventil vollständig geöffnet werden.

2-Ventil-Prüfarmatur

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
41282	484.1403	Monteurhilfe f.R12/22/502 ohne Schläuche ohne. Koffer
41284	484.1401	Monteurhilfe f.R12/22/502 mit 3 Schläuche u. Koffer
41382	484.1420	Monteurhilfe f.R134a/R404A/R507 ohne Schläuche ohne. Koffer
41354	484.1421	Monteurhilfe f.R134a/R404A/R507 mit 3 Schläuche u. Koffer

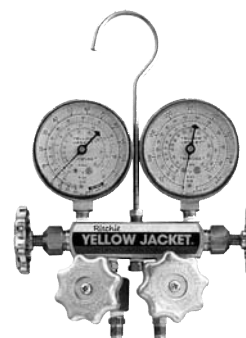


4-Ventil-Prüfarmatur

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
41484	484.1402	Monteurhilfe f.R12/22/502 mit 4 Schläuche u. Koffer
41582	484.1422	Monteurhilfe f.R134a/R404A/R507 mit 4 Schläuche ohne. Koffer

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M233/40233	484.1406	Dichtungssatz
49000	484.1407	Ersatzglas
41143	484.1431	Ventilspindel kompl.
41133	484.1432	Spindel mit O-Ring
M231/40231	484.1433	Ventileinsatz gelb
M232/40232	484.1434	Ventileinsatz blau
M234/40234	484.1435	Ventileinsatz rot
M235/40235	484.1436	Ventileinsatz weiss
49006	484.1416	Saugmanometer 0 - 8 bar R12/22/502
49005	484.1417	Druckmanometer 0 -34 bar R12/22/502
49055	484.1418	Druckmanometer 0 -34 bar R134a/R404A/R507
49056	484.1419	Saugmanometer 0 -34 bar R134a/R404A/R507





Manometer - Monteurhilfe für R410A



Die Montageprüfgeräte sind mit vibrationsfreien Manometern Ø 80 mm mit einer Messgenauigkeit von ±1% vom Skalenbereich (KL 1.0) ausgerüstet. Der Anzeigenbereich erstreckt sich beim Niederdruckmanometer von (RGEL) -1 bis +35 bar und beim Hochdruckmanometer (RGEH) von -1 bis +55 bar sowie der entsprechenden Temperatureinteilung für das Kältemittel.

Das PRO-SET® Membran-Ventilsystem ist in einem hochwertigen korrosionsfreien Aluminium-Ventilkörper (Farbe rosa) untergebracht.

Durch das einzigartige Teflon-Membran-Ventilsystem in Verbindung mit großen Ventilköpfen ist eine 100%-ige Schließung der Ventile durch nur eine 360°-Drehung ohne große Kraftanstrengung möglich.

2-Ventil-Prüfarmatur

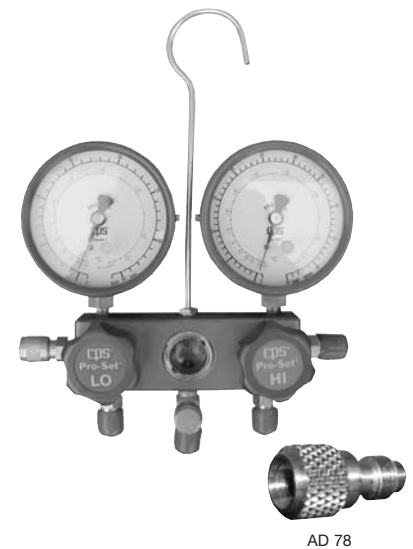
Die 2-Ventil-Prüfarmatur besitzt je einen Anschluss für die Niederdruck- und Hochdruckseite sowie einen gemeinsamen Anschluss für eine Vakuumpumpe oder eine Kältemittelflasche.

Die 2-Ventil-Prüfarmatur wird mit 3 Schläuchen 150cm - 1/2" - 20 UNF (blau, gelb, rot) mit Kugelabsperrventil (HJ5E) in einem Kunststofftragekoffer geliefert.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M11EJ5EC	484.5805	2-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer für R410A
AD 78	314.8852	Übergangsstück mit Ventilöffner und Ventildrucker 3/8"-20 UNF x 1/2"-20 UNF (i-a)

Ersatzteil

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
RGEL	484.5810	Saugmanometer Ø 80mm Klasse 1, 1/8 NPT
RGEH	484.5811	Druckmanometer Ø 80mm Klasse 1, 1/8 NPT
HJ5E	325.5705	Füllschlauchsatz 55 bar farbig, 3x1500 mm, 1/2"-20UNF mit Absp.
HJ5YE	325.5706	Füllschlauch 55 bar gelb, 1500 mm, 1/2"-20UNF mit Absp.
HJ5BE	325.5707	Füllschlauch 55 bar blau, 1500 mm, 1/2"-20UNF mit Absp.
HJ5RE	325.5708	Füllschlauch 55 bar rot, 1500 mm, 1/2"-20UNF mit Absp.
HXGD2	417.5733	Dichtung und Ventildrucker f. 1/2" ACME (6 Stk.)



Manometer - Monteurhilfe für R410A



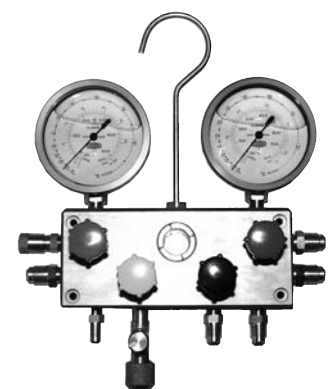
Systeme mit dem neuen Kältemittel R410A arbeiten mit höherem Druck. Der Standardanschluss für R410A ist 1/2"-20UNF. Die REFCO-Füllschläuche für R410A sind an der einen Seite mit dem 1/2"-20UNF Anschluss mit Ventildrucker ausgerüstet. Auf der Seite, welche mit der Monteurhilfe verbunden wird, ist ein 1/4" SAE-Anschluss vorhanden. Der Arbeitsdruck der Füllschläuche ist 60 bar.

Die Niederdruckskala am Manometer geht von -1 bis +36 bar, die Hochdruckskala von -1 bis +54 bar.

M4-3-Deluxe-DS-R410A

4-Weg-Monteurhilfe mit ölgefüllten Metallbalgmanometern Ø 60mm Klasse 1, Hacken, 3 Füllschläuchen Anschluss 1/2"-20 UNF (blau, rot) und 1/4" SAE (gelb), Länge je 90 cm, 1 Vakuumfüllschlauch Anschluss 3/8" SAE (gelb) 90 cm, in robustem Kunststoffkoffer.

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
M4-3-Deluxe-DS	484.8016	4-Ventil-Prüfarmatur kpl. im Koffer (9884234)
QC-S410A	314.9983	Übergangsstück mit Ventildrucker 1/4" SAE x 1/2" -20UNF (a-i) (9884931)
R3-220-DS R410A	483.8061	ND-Metallbalg-Manometer, Klasse 1,0; ölgefüllt, Ø 60mm, ALU-Gehäuse
R3-320-DS R410A	483.8062	HD-Metallbalg-Manometer, Klasse 1,0; ölgefüllt, Ø 60mm, ALU-Gehäuse



QC-S410A

Vakuummessgeräte

Allgemein

Vakuummeter dienen zur Messung des erreichten Vakuums beim Evakuieren einer Kälteanlage vor dem Einfüllen des Kältemittels sowie zur Überprüfung des erreichbaren Vakuums bei Vakuum-Pumpen.

Man unterscheidet von der Bauart her zwischen Relativ- und Absolut-Vakuummeter.

Relativ-Vakuummeter

Bei diesen Geräten hängt die Anzeige vom herrschenden Luftdruck ab. Luftdruckschwankungen werden berücksichtigt, wenn vor dem Evakuieren der Anlage die Vakuumpumpe unmittelbar mit dem Druckmessgerät verbunden wird und der Markierungszeiger auf die erreichte Anzeige gestellt wird. Dieser Wert stellt unter den gegebenen Bedingungen das maximal erreichbare Vakuum dar, er muss beim Evakuieren der Kälteanlagen wieder erreicht werden.

Haenni Relativ-Vakuummeter

Rohrfeder-Messwerk aus Kupferlegierung mit Markierungszeiger,
Gehäuse Stahl schwarz Ø 100 mm, Anschluss 7/16" UNF,
Messbereich: 1000 bis 0 mbar, überdrucksicher bis 1,5 bar.
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DRK	479.4801	HAENNI Relativ Vakuummeter 100/211.111/176



REFCO Elektronisches Relativ-Vakuum-Messgerät DV-150

Stabiles Vakuummessgerät in Taschenformat. Anzeige des Messwertes durch 10 farbige LED's im Bereich von 7500 bis 50 Microns (Atmosphärendruck ca. 1000 mbar bis 0,065 mbar). Reinigbarer Thermistorsensor für dauerhafte Genauigkeit. Die besondere Bauweise des Gerätes erlaubt die Einbindung in eine Kälteanlage, den direkten Anbau an eine Vakuumpumpe, oder den Anschluss zwischen zwei Füllschläuchen, zwischen Vakuumpumpe und Kälteanlage. Spannungsversorgung durch 9V-Blockbatterie.

- 10-stufige, farbige LED-Anzeige in Microns
- Anzeigenbereich 7500 bis 50 Microns
- EIN/AUS Schalter
- Batterieanzeige
- Stoßfestes Thermoplast-Gehäuse
- Bügel zum Hängen oder Stellen
- 7/16" -20UNF Schrader-Anschluss
- Mit schwarzer Reißverschlussstasche

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
DV-150	478.8001	Elektronisches Relativ-Vakuum-Messgerät
MN1604 6LR61	461.1215	9V - Blockbatterie



Absolut-Vakuummeter

Diese Geräte sind vom Außendruck unabhängig. Mit solchen Manometern kann man auch Vakuumpumpen auf das erreichte Vakuum überprüfen und kann immer ohne Korrektur den richtigen Absolutwert ablesen

REFCO Absolut-Vakuummeter 19621

Gehäuse: Ø 100 mm mit verchromtem Frontring,
Anschluss: G 1/2" flachdichtend,
Messbereich: 150 bis 0 mbar
Messgenauigkeit: ±1% vom Skalenbereich (KL 1,0)

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
19621	479.8001	REFCO Absolut-Vakuummeter
19803	479.8002	Übergangsstück G 1/2" x 7/16" UNF





Elektronische Lecksuchgeräte LS 790B



Lecksuchgerät LS 790B

Das LS-790a bietet zwei verschiedene Möglichkeiten, die Arbeitsweise des Lecksuchers an die jeweilige Situation anzupassen. Eingestellt werden kann die Empfindlichkeit der Sensitivelektronik (10 verschiedene Stufen) sowie ein spezielles Ortungsverfahren, der LOCKOUT-Modus, welcher das Gerät automatisch und schrittweise der Raumverseuchung anpasst. Die Leckanzeige kann optisch und akustisch (digital erzeugte Töne) erfolgen. Die optische Leckanzeige vermittelt ein gutes Bild über die Leckgröße. Das Gerät passt sich automatisch der Raumtemperatur und der Bewegungsgeschwindigkeit an.

Merkmale LS 790B

- Einfache Bedienung
- 10 Empfindlichkeitsbereiche von Hand einstellbar; visuelle LED-Anzeige
- Variabler Alarmton für unterschiedliche Halogenkonzentration
- Alarmauswahl zwischen optischem u. akustischem Signal, bzw. beide Arten gleichzeitig
- Flexibler Fühler ca. 46 cm lang, eignet sich gut für schlecht erreichbare Zonen
- Anschluss für Kopfhörer
- Vollautomatische Anpassung an die Kältemittelkonzentration der Umgebungsluft
- Batteriezustandsanzeige
- automatische Abschaltung nach 15 min

Technische Daten:	LS 790B
Sensortyp:	Ionen Detektor
Pumpenmechanismus:	patentierte Ionenpumpe
Fühler:	flexibler Fühler
Alarm:	Auswahl zwischen optischem und akustischem Signal, bzw. beide Signalarten gleichzeitig
Bedienungselement:	SENSITIVITY-Taste für 10 Empfindlichkeitsbereiche, LOCK-OUT Taste zur Speicherung der höchsten Kältemittelkonzentration, CLEAR-Taste zum Löschen der Lock-OUT-Funktion
Empfindlichkeit:	ca. 3g/Jahr für FKW ca. 15g/Jahr für FKW und H-FKW
Stromversorgung:	4 Stk. Batterien 1,5 V LR 6 / AAA
Arbeitsbereich:	-20 bis +50°C
Abmessungen LxHxB:	195 x 69 x 36 mm
Gewicht:	600 g

Typ	EDV-Nr.	Benennung
LS 790b	417.5702	CPS Lecksuchgerät, komplett mit Tasche und Batterien
Ersatzteile:		
LSXS	417.5707	Sensor für LS780a / LS790a / LS790b
LSXSH	417.5715	Sensor-Schutzkappe für LS780a / LS790a
LSXMK	417.5714	Wartungssatz
LSXC	417.5719	Ersatztasche
LSXBC	417.5713	Batteriefachdeckel
LSXE	417.5720	Ohrhörer
LSXVF	417.5721	Wasserdampffilter
LSXSF	417.5728	Sensor-Schutzkappe inkl. Filter
MN 1500 LR 6	461.1213	DURACELL Batterie 1,5V; Mignon (VE=4)



LS 790B



LSXS



LSXSF



LSXSH



LSXVF



Elektronische Lecksuchgeräte LS 3000



Lecksuchgerät LS 3000

Mit dem Lecksuchgerät, Typ LS 3000 ist die Suche nach einer Leckage besonders einfach und praktisch. Jeder kann mit diesem Gerät eine Leckage auffindig machen. Schalten Sie das Gerät einfach an und beginnen Sie mit der Lecksuche. Das ist schon alles. Eine exklusive Powershift™ Software kontrolliert automatisch und selbstständig alle erforderlichen Einstellungen um Ihnen eine optimale Lecksuche unter allen äußeren Einwirkungen zu ermöglichen.

Merkmale:

- Das erste vollautomatische Lecksuchgerät
- Patentiertes Schaltsystem, kontrolliert durch einen Mikroprozessor
- Exklusive Powershift™
- Spezieller, neuer Sensor mit cold cathode diode Technologie
- Besonders widerstandsfähig gegen hintergründige Luftverschmutzungen
- Exklusive LED Indikation gemäss Tachometer Typ
- Solides, ergonomisches Gehäuse
- Zertifiziert nach Standard SAE J 1627

Technische Daten:

Sensortyp:	Kaltkathode
Kältemittel:	HFKW / FCKW / HFCKW
Empfindlichkeit:	7g/Jahr
Hörbarer Alarm:	Zwei vom Anwender auswählbare Alarmpoptionen (Hohe- und niedrige Intensität)
Sichtbarer Alarm:	Tachometeranzeige mit 8 Anzeigen über Dioden nach rechts steigend
Gangschaltungs-Sichtanordnung:	Ausgelegt nach dem Muster von einer Gangschaltung werden hier die entsprechend hohe oder niedrigen Leckraten angezeigt.
Fühler: Durchmesser	flexibler Fühler, ca. 36 cm lang und 6,40 mm
Arbeitsbereich:	erlaubt dem Anwender fast an jeder Stelle im System zu gelangen. -18 bis +60°C
Stromversorgung:	3 Stk. Batterien, Typ C (461.1212) Automatische Abschaltung nach ca. 10 Minuten wenn Gerät nicht genutzt wird. Anzeige für leere Batterien.
das Abmessungen LxHxB:	254 x 59 x 51 mm (L x B x H)
Gewicht:	500 g
Lieferumfang:	1 Ersatzsensor LSXS3 inkl. Wasserdampffilter 3 Batterien Typ C zusammen in einem Kunststoff-Tragekoffer LSXC3 mit Sichtfenster



LSXS 3



LSXC 3

Typ	EDV-Nr.	Benennung
LS 3000	417.5729	CPS Lecksuchgerät, kpl. mit Koffer und Batterien
Ersatzteile		
LSXS 3	417.5730	Kaltkathodensensor inkl. Wasserdampffilter
LSXC 3	417.5731	Kunststoff-Tragekoffer mit Sichtfenster



UV-Lecksuchgerät MOONLIGHT



Funktionsprinzip

In den Kältekreislauf wird ein fluoreszierendes Additiv eingebracht, das mit dem Kältemittel und Öl im System zirkuliert. Im Falle eines Lecks treten also auch winzige Spuren des Färbemittels an der Leckstelle aus. Die Lecksuche erfolgt mit einer Schwarzlichtlampe, in deren Lichtkegel selbst kleinste Mengen des Färbemittels sofort hell aufleuchten und so die Leckstelle markieren.

Diese Art der Lecksuche eignet sich vorallem für schwer zugängliche Anlagenteile, Absperrventile oder an Behältern und Wärmetauschern, wo mit einem elektronischen Lecksucher große Flächen nur mühsam abtastbar sind. Auch in Bereichen, wo bei elektronischen Lecksuchern durch hohe Raumverseuchung oder andere Störeinflüsse Probleme auftreten (z.B. in Motorräumen von Automobilen), arbeitet das Gerät sicher und zuverlässig.



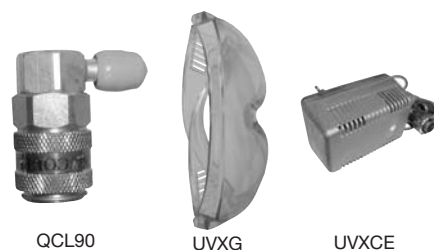
UV-Lecksuchsystem „Moonlight“

Dieses Lecksuchgerät ist zur Zeit der Marktführer unter den Lecksuchgeräten. Es gibt 50W hochintensives UV-Licht ab. Durch fortschrittliche Technologie hat die Lampe eine Lebensdauer von 300h und benötigt keine Aufwärmphase.

Ein besonderer Vorteil ergibt sich durch den Universal HVAC-Farbstoff, der sowohl für herkömmliche Mineral- und synthetische Öle, als auch für Esteröle geeignet ist. Er wird in einer Spezial-Füllkartusche bereitgestellt, mit der eine mehrfache Portionierung vorgenommen werden kann.

Das UV-Lecksuchgerät besteht aus:

UV-Lampe:	UVCL, 50 W/12 V, um 90° schwenkbarer Kopf
aufladbare Batterie:	UVXB
Batterie-Tragetasche:	UVXBC
Batterie-Ladegerät:	UVXCE
Einwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff „CLIPLIGHT“ (62,5ml):	UVSTICK
Füllschläuche für Additiv:	UVXSH
Schnellkupplung:	QCL90
Schutzbrille:	UVXG
Plastik-Tragekoffer:	MXG



QCL90

UVXG

UVXCE

Typ	EDV-Nr.	Benennung
UV-152-UN	417.5704	UV-Lecksuchgerät komplett im Kunststoffkoffer
Ersatzteile:		
UVSTICK	417.5725	Ersatzeinwegfüllkartusche mit Universalfarbstoff, Inhalt 62,5 ml
UVXSH	417.5732	Ersatzfüllschlauch für UVSTICK
UVXCLNR	417.5734	UV-Additive-Reiniger, 960 ml Sprayflasche
HX38G	417.5726	O-Ring Dichtung f.Fülladapter
HXG	417.5727	Dichtung f.Fülladapter



UVXCLNR

UVSTICK

UVXSH

Hinweis: Das Färbemittel ist unschädlich für das Kältesystem, eine generelle Herstellerfreigabe (Garanzusage für Neuverdichter) für den Farbzusatz liegt jedoch - wie bei anderen Systemen auch - nicht vor. Bitte fragen Sie gegebenenfalls an.

	<h2 style="margin: 0;">Elektronische Lecksuchgerät TEK-Mate</h2>	
---	--	---

Lecksuchgerät TEK-Mate

Der Inficon TEK-Mate Kühlmittel Leckdetektor beinhaltet einen aus einem keramischen Substrat bestehenden elektronischen Sensor, der mit einem reaktiven Element beschichtet ist und von einem integrierten Heizelement auf Hochtemperatur gehalten wird. Wenn ein halogenhaltiges Gas mit der heißen Oberfläche in Kontakt kommt, werden die Chlor-, Fluor- oder Bromatome von dem Molekül getrennt und ionisiert, wodurch ein elektrischer Strom innerhalb der Keramik zu einer Sammelelektrode im Zentrum fließt.

Geeignet für CFC, HCFC, HFC und Ersatzmischungen wie R404a und R410a, bei ungefähr der gleichen Ansprechzeit. Schwankende Hintergrundverunreinigungen werden autom. kompensiert, dadurch entfällt eine manuelle Einstellung durch den Benutzer.

Um beim Auffinden von Lecks zu helfen, bedient sich TEK-Mate eines akustischen Intensitätssignal und blinkende Einzel-LED. Nicht für brennbare Gase geeignet.

Technische Daten

Kleinste Nachweisgrenze: 11 g/Jahr
 Stromversorgung: 2 Alkalibatterien a 1,5V, Größe D
 Bedienelement: 3-Stellungs-Schiebeschalter. Aus, niedrige oder hohe Empfindlichkeit
 Hintergrundsubtraktion: automatisch
 Betriebstemperatur: -27°C bis +50°C
 Sonde: Flexibles, verchromtes Metall, Länge ca. 43 cm
 Gewicht: 700 g inklusive Batterien

Typ	EDV-Nr.	Benennung
TEK-Mate	417.3111	INFICON Lecksuchgerät TEK-Mate, komplett im Koffer
Ersatzteile:		
705-401-P2	417.3114	Tragekoffer
703-020-G1	417.3104	Ersatzsensor
705-600-G1	417.3112	Ersatz-Kit, Filter



	<h2 style="margin: 0;">Elektronische Lecksuchgerät D-Tek Select</h2>	
---	--	---

Lecksuchgerät D-Tek

Diese Empfindlichkeit des D-TEK Select bleibt über lange Zeit erhalten, sodass eine einheitliche, präzise und zuverlässige Leistung, selbst bei der Erkennung der neueren Kältemittelmischungen, ermöglicht wird. Der größte Vorteil besteht jedoch darin, dass die Messzellen ca. 800 Stunden lang halten, also fast zehnmal länger als der Sensor des D-TEK -, wodurch Ihre Gesamtbetriebskosten gesenkt werden und Ihre Produktivität am Einsatzort gesteigert wird. Weitere Verbesserungen sind eine Ladezustandsanzeige, eine Sensorausfallanzeige und NiMH (Nickelmetallhydrid)-Batterien. Alle diese Funktionen sind in einem benutzerfreundlichen Gerät untergebracht, das sich durch die Qualität und Haltbarkeit auszeichnet, die Sie mittlerweile von INFICON erwarten. Nicht für brennbare Gase geeignet.

Technische Daten

Mindestempfindlichkeit: 3 g/Jahr für R 12, R 134a, R 404
 Stromversorgung: NiMH-Akku-Stab für Betriebszeit von 6,5 Stunden
 Betriebstemperatur: ±0°C bis +50°C
 Lagertemperatur: -25°C bis +60°C
 Gewicht: 540 g inkl. Batterien
 Ladeoption: 220 V Netzadapter
 Sondenlänge: 43,18 cm
 Ladegerät: eingebaut

Typ	EDV-Nr.	Benennung
D-Tek Select	417.3116	INFICON Lecksuchgerät D-Tek Select, komplett mit Akku, Tragekoffer, 12V Kabel mit Zigarettenanzünder-Stecker, Ersatz Tip/Filter-Kit und 230V Steckernetzteil
Ersatzteile:		
712-702-G1	417.3119	Aufbewahrungskoffer Hartkunststoff
703-055-P1	417.3108	12V Kabel mit Zigarettenanzünder - Stecker , 3 m
712-701-G1	417.3118	Ersatz-Infrarotzelle
712-707-G1	417.3122	Ersatz-Filter (5 Stk.)
712-700-G1	417.3117	Ersatz-Akkus NiMH Stab
032-404	417.3107	Kopfhörer
712-706-G1	417.3121	Filter Retrofit Kit (Nachrüstsatz)
054-515	417.3109	230 V Steckernetzteil mit Leitung, 2m (Ladetrafo)





Elektronische Lecksuchgerät TIF ZX-1E



Lecksuchgerät ZX-1E

Top-Lecksuchgerät mit einer max. Empfindlichkeit von 3 g/Jahr für alle Halogenkältemittel. Temperaturkompensierter „Heated Pentode“-Sensor, unempfindlich gegen Temperaturschwankungen. Standfeste Tipptastatur für Anpassung an die Raumverseuchung und zur Einstellung der Empfindlichkeit. Dreifarbig visuelle Anzeige für Leckgrösse, Batterietest und Sensorausfall. Mit mechanischer Ansaugpumpe für schnelle Reaktionszeit. Lieferung in gefütterter Schutztasche mit Akku und Ladegerät.

Merkmale:

- Beheizte Pentode™-Sensortechnologie
- Spezifische Kühlmitteldetektion
- Alle Halogenkühlmittel auf Niveaus unter 2.835 g/Jahr werden festgestellt.
- Dreifarbig visuelle Leckanzeige
- Berührungstastatursteuerungen mit Rückstellfunktionstaste und einstellbarer Berührungsempfindlichkeit
- Mechanische Pumpe spricht sofort an
- Batterietestfunktion
- Fehlanzeige bei Ausfall des Fühlers
- Aufladbare Nickel-Kadmium-Batterie
- Revolutionäres Design
- Erfüllt die Norm SAE J1627
- Flexible Edelstahlsonde
- Tragetasche und Ladegerät inbegriffen
- CE-geprüft

Technische Daten

Sensortechnologie: Beheizte Pentode
 Elektronische Technologie: Mikroprozessor mit kontrolliertem Stromkreis, einschließlich Dauerbatterie
 Empfindlichkeit: Nach Richtlinien von SAE J1627 (14 g/Jahr für R134a)
 Höchste Empfindlichkeit: Weniger als 3 g/Jahr für R134a bei hoher Empfindlichkeit
 Aufwärmzeit: ca. 20 Sekunden
 Kühlmitteltoleranz: Fühler wird nicht durch Übermengen beeinträchtigt
 Batterietechnologie: Standard: Ni-Metall Hydrid
 Aufladezeit der Batterien: 2 Stunden
 Lebensdauer des Fühlers: 100 bis 150 Stunden
 Betriebstemperatur: ±0°C bis +50°C, 0 bis 95% nicht kondensierende relative Luftfeuchtigkeit
 Abmessungen: Länge 26 cm, Durchmesser 6,5 cm
 Gewicht: ca. 452 g
 Anzeige von Ausfall des Fühlers: Alle LED blinken in rot, Pumpe schaltet selbsttätig ab.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
TIF ZX-1E	417.9417	TIF Lecksuchgerät ZX-1, komplett in Tragetasche
Ersatzteile:		
TIF ZX-7	417.9424	Ersatzakku, Ni-Metall Hydrid
TIF ZX-3E	417.9419	Ersatzladegerät
TIF ZX-2	417.9420	Ersatzsensor
TIF ZX-14	417.9426	Ersatzfilterelement
TIF ZX-15	417.9427	Ersatzfilter
TIF ZX-11	417.9422	12 Volt-KFZ-Ladekabel
TIF ZX-25	417.9425	Tragekoffer, rot
TIF ZX-10	417.9428	Prüfschlauch flexibel

BEUTLER	Gasmeldegeräte	BEUTLER
----------------	-----------------------	----------------

Gasmeldegerät GM IV-220 PS

Das Gasmeldegerät arbeitet mit einem Halbleiter-Gassensor, der schon auf geringe Spuren von reduzierend wirkenden Gasen anspricht und sich durch seine Robustheit und lange Lebensdauer, auch unter ungünstigen Arbeitsbedingungen, bewährt hat. Der Sensor ist mit einem Klemmenkasten versehen und kann bis 650 m vom Auswertegerät entfernt montiert werden.

Das Gerät befindet sich in einem robusten Alu- Spritzgussgehäuse und hat seitlich ein Einstellpotentiometer an dem der gewünschte Schaltepunkt eingestellt werden kann. Wird der eingestellte Wert überschritten, so zieht das eingebaute Relais an oder fällt ab, je nach Betriebsart. Wird die eingestellte Gaskonzentration wieder unterschritten, so schaltet das Relais wieder zurück in Normalstellung.

Technische Daten:

Anschlussspannung: 230 V; 50/60 Hz
 Stromaufnahme: 7 VA
 Gehäuse, Auswertegerät: Alu-Druckguss, Schutzart IP 65
 Gehäuse, Sensor: Polycarbonat, Schutzart IP 54
 Relais: 1 potentialfreier Wechsler, 250 V, max. 2 A
 Schaltleistung: max. 60 W / 100 VA

Gasmeldegerät GM VI-220 PS

Das Gasmeldegerät GM IV-220 PS entspricht dem vorgenannten GM-IV-220 PS. Es unterscheidet sich nur dadurch, dass der Sensor fest am Gehäuse montiert ist. Dieses Gerät sollte nicht in Räumen eingesetzt werden, in denen ständig Temperaturen unter 10°C herrschen.

Messbereiche:

Sensor	Kältemittel	Messbereich
S 813 C	R 12	50-20000 ppm
	R 22	25-5000 ppm
	R 502	25-3000 ppm
	R 290	100-10000 ppm
	R 600	25-20000 ppm
	R 717	25-10000 ppm
S 822 C	R 507	25-2000 ppm
	R 404A	50-2000 ppm
	R 402	50-5000 ppm
S 832 C	R 134a	50-2000 ppm

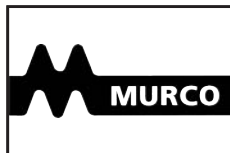
Andere Kältemittel auf Anfrage

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Temperaturbereich
GM-IV- 220 PS	476.0702	BEUTLER Gasmeldegerät ohne Sensor	-10 bis +55°C
S 813 C Al-W	476.0703	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 813 C PI-W	476.0710	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S 822 C Al-W	476.0711	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 822 C PI-W	476.0712	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
S 832 C Al-W	476.0713	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung	-10 bis +55°C
S 832 C PI-W	476.0714	Sensor mit Klemmkasten, Wandbefestigung, Plexiglasschutzkappe	-40 bis +20°C
GM-VI-220 PS	476.0701	BEUTLER Gasmeldegerät mit Sensor	+10 bis +55°C
E 2622	476.0708	Kleinhupe, 230V, 50 Hz	

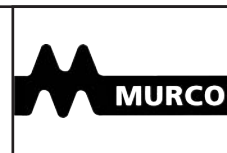
ACHTUNG: Bei Bestellung bitte immer Kältemittel und Temperaturbereich angeben.



GM VI-220 PS



Hochleistungs-Gaswarngerät



Anwendungsgebiete

Universell einsetzbar zur Überwachung von Kälte- und Klimaanlage sowie allen Räumen, in denen Emissionen von Gasen vorkommen können. Murco-Sensoren sind robust und wartungsfrei, brauchen nicht nachkalibriert werden und verlieren selbst nach langer Einwirkzeit hoher Gaskonzentrationen nicht ihre Empfindlichkeit.

Murco

Das Murco Gaswarnsystem besteht aus einer Kontrolleinheit und einem Gassensor. Beide Geräte sind zusammen kalibriert. Die Ansprech-empfindlichkeit ist abhängig vom verwendeten Medium, beträgt aber für die meisten Kältemittel 100 ppm. Das Murco Gaswarnsystem kann auf Anfrage auch mit zwei Gasmeldesensoren, für gleiche oder unterschiedliche Gase, geliefert werden.

Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V/50 bis 60Hz
 Stromaufnahme: 45 mA
 Betriebstemperatur: -20°C + 50°C (Sensor)
 Anzeige 3 LEDs: Betrieb/O.K./Alarm
 Potentialfreier Kontakt: 10A / 230V
 Schutzart: IP 63 für Kontrollgerät
 IP 52 für Sensor
 Kabellänge: 40 m

Merkmale

- LED Statusanzeige
- eingebauter optischer und akustischer Alarm
- ansprechverzögert gegen Fehlalarm
- Akkupufferung bei Netzausfall
- wartungsfrei
- Long Life-Sensoren
- Wandmontage
- Warngerät im Gussgehäuse
- Sensor im schlagfesten ABS-Gehäuse
- kein Nachkalibrieren nach starker Raumverseuchung

Gaswarnsystem m. folgenden Sensoren lieferbar:

- Typ A:** für HFCKW (z.B. R22) & R22-Gemische (Drop-In)
Typ C: für HFKW und deren Gemische (z.B. R134a, R507, R23) sowie für FCKW (z.B. R11, R12)

Lieferumfang: Komplettes System mit 1 Sensor.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
MGD1SA 1L	476.3701	Gasmeldegerät mit Sensor für HFCKW
MGD1SC 1L	476.3702	Gasmeldegerät mit Sensor für HFKW & FCKW

Montage- und Kühlraumthermometer

Montagethermometer 106732

Aus Kunststoff, mit Metallclip, Ø 10 mm L 130 mm, Bereich -20°C bis +50°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
106732	486.7006	Montagethermometer

Montagethermometer 106701

Aus Glas in Metallhülse mit Clip, Ø 11 mm L 140 mm, Bereich -30°C bis +50°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
106701	486.7007	Montagethermometer

Einstechthermometer 106664

Aus Metall mit Bügel, Ø 30 mm L 160 mm, Bereich -50°C bis +50°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
106664	486.7021	Fleischthermometer

Kühlraum-Wandthermometer 101032

Kunststoffplatte weiß, 205 x 45 mm, mit versenkter blauer Kapillare, beidseitig skaliert, in Pappkarton verpackt, Bereich -30°C bis +50°C. Firmenaufdruck ab 100 Stk. möglich.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
101032	486.7001	Kühlraum-Wandthermometer

Kühlraum-Wandthermometer 104610

Aluminiumplatte weiß einbrennlackiert, 227 x 43 mm, mit versenkter blauer Kapillare, beidseitig skaliert, in Pappkarton verpackt, Bereich -30°C bis +50°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
104610	486.7002	Wandthermometer

Truhenthermometer 104601

Bruchfeste Kunststoffhülse Ø 20 mm x 210 mm, mit Einhängewinkel und Aufhängeöse, mit farbiger Wechselskala, Bereich -50°C bis +50°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
104601	486.7016	Truhenthermometer

Truhenthermometer 104599

Weißes Kunststoffgehäuse Ø 50 mm, mit Einhängöse, mit farbiger Skala, Bereich -30°C bis +50°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
104599	486.7017	Truhenthermometer



Montage- und Kühlraumthermometer

Drahtkorbthermometer 106757

Einhängethermometer, rote Füllg. Drahtfassung, Ø 30 mm L 300 mm, Bereich -40°C bis +50°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
106757	486.7011	Drahtkorbthermometer



Pilzthermometer FK 9

Bimetall Zeigerthermometer, Edelstahlgehäuse, Anzeige Ø 63 mm, Temperaturfühler glatt Ms. mit Spitze Bereich -35°C bis +35°C.

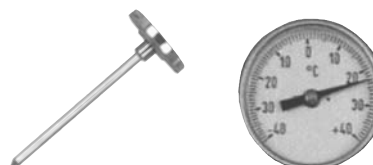
Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 9	486.0106	Pilzthermometer 200 mm
FK 9	486.0107	Pilzthermometer 300 mm
FK 9	486.0108	Pilzthermometer 400 mm
FK 9	486.0109	Pilzthermometer 500 mm



Pilzthermometer FK 10

Bimetall-Einsteck-Zeigerthermometer, Edelstahlgehäuse, Anzeige Ø 50 mm, Temp. Fühler Ø 4 L 150 mm Niro, mit Spitze, Bereich -40°C bis +40°C.

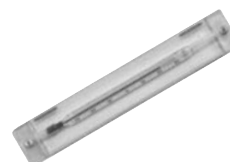
Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 10	486.0110	Pilzthermometer



Tiefkühlthermometer FK 39

Spezial- Tiefkühltruhenthermometer, AMTLICH GEEICHT, Abmessungen: 236x40x16mm, Bereich -35°C bis +35°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
FK 39	486.0101	Tiefkühlthermometer geeicht



Truhenthermometer 104605

Weißes Kunststoffgehäuse Ø 47 mm, mit Klebeband, mit farbiger Skala, Bereich -30°C bis +37°C.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
104605	486.7018	Truhenthermometer





Fernthermometer

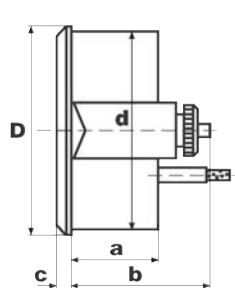


Kältefernthermometer

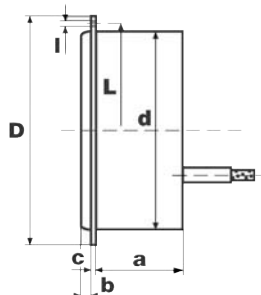
Diese Fernthermometer arbeiten nach dem Flüssigkeitsausdehnungs-Prinzip mit einer organischen Füllung. Das Messsystem besteht aus Fühler, Kapillare und Bourdonfeder. Verschiedene Ausführungen siehe unten Tabelle.

Technische Daten

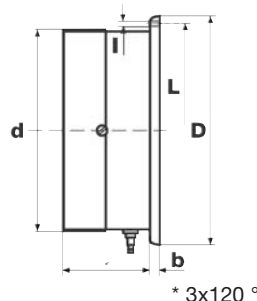
Gehäuse: Stahlblech
 Messbereich: -40°C bis +40°C oder ±0°C bis 120°C
 Anzeigegenauigkeit: Klasse 2.0 nach DIN 16203
 Messwerk: Bourdonfedermesssystem einfach, ohne Temperaturkompensation, Nachjustierung rückseitig
 Skalenteilung: 2°
 Messleitung: 2500 mm kunststoffummantelt
 Wärmefühler: Ø 8,5 mm x 48 mm lang, Messing



Klemmbügel
1060KB, 1080KB



Rand vorne
1060F, 1080F



Rand hinten
1060HBR, 1080HBR

Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Befestigung	Abmessungen [mm]						
					a	b	c	d	D	I*	L
1060 KB/f	487.9031	60	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	60	64	-	-
1080 KB/f	487.9032	80	-40°C bis +40°C	Klemmbügel	20	35	4	80	84	-	-
1060 F/f	487.9033	60	-40°C bis +40°C	Rand vorne	15	9	0,5	60	80	4,2	74
1080 F/f	487.9034	80	-40°C bis +40°C	Rand vorne	13	12	0,5	80	105	4,2	96
1060 HBR/f	487.9035	60	-40°C bis +40°C	Rand hinten	26	0,9	4	64	86	3,6	75
1080 HBR/f	487.9036	80	-40°C bis +40°C	Rand hinten	28	0,9	5	84	110	3,6	95
1060 KB/f	487.9037	60	±0°C bis +120°C	Klemmbügel	20	35	4	60	64	-	-
1080 KB/f	487.9038	80	±0°C bis +120°C	Klemmbügel	20	35	4	80	84	-	-
1060 F/f	487.9039	60	±0°C bis +120°C	Rand vorne	15	9	0,5	60	80	4,2	74
1080 F/f	487.9040	80	±0°C bis +120°C	Rand vorne	13	12	0,5	80	105	4,2	96
1060 HBR/f	487.9041	60	±0°C bis +120°C	Rand hinten	26	0,9	4	64	86	3,6	75
1080 HBR/f	487.9042	80	±0°C bis +120°C	Rand hinten	28	0,9	5	84	110	3,6	95

Meß- u. Kontrollinstrumente



Fernthermometer



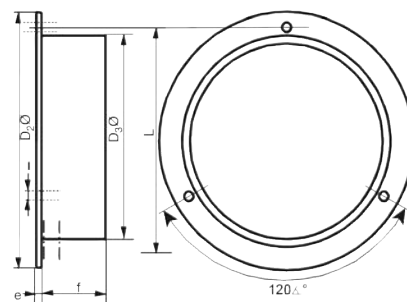
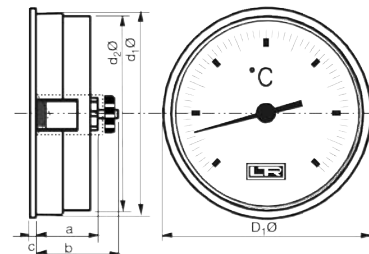
Fernthermometer K3

- 1 Gerät - 3 Montagevarianten.
- Einfache Montage durch Schnapprastenbefestigung
- Durch wenden des Adaptergehäuses wahlweise Fronttafeleinbau oder Wandaufbau

Technische Daten:

Gehäusematerial: Thermoplast, schwarz beständig bis +80°C
 Frontscheibe: Thermoplast, klar, beständig bis +65°C
 Messwerk: Einfach-Bourdonfeder ohne Bi-Metall-Kompensation mit rückseitiger Nachjustierung
 Zifferblatt: Grund weiß-Druck schwarz
 Skalenlänge: ca. 240°
 Skalenteilung: 2°
 Messbereich: -40°C bis +40°C, Farbe blau oder ±0°C bis 120°C, Farbe rot
 Anzeigegenauigkeit: ± 3% bei 23°C Umgebungstemperatur
 Zeiger: schwarz
 Messleitung: 1500 mm, Cu-PVC ummantelt
 Messleitungsaustritt: hinten oder unten für Wandaufbau
 Wärmefühler: 40 x Ø 6 mm, Cu, glatt

- Option:
- Kundenlogo
 - Farbskala
 - Frontring verchromt
 - Ø 100 mm
 - Klasse 2 nach DIN 16203
 - Bi-Metallkompensation
 - Klemmbügelbefestigung
 - Verschiedene Gehäusefarbe (rot, gelb, grün, weiß)



Typ	EDV-Nr.	Skalen-Ø [mm]	Messbereich	Abmessungen [mm]										
				a	b	c	d ₁ Ø	D ₁ Ø	e	f	D ₂ Ø	D ₃ Ø	I*	L
1060 K3	487.9015	60	-40°C bis +40°C	23	33	3	60	65,5	3	25	80	63	4,5	74
1080 K 3	487.9016	80	-40°C bis +40°C	23	33	3	80	84	3	25	105	83	4,5	96
1060 K3	487.9017	60	±0°C bis +120°C	23	33	3	60	65,5	3	25	80	63	4,5	74
1080 K 3	487.9018	80	±0°C bis +120°C	23	33	3	80	84	3	25	105	83	4,5	96

Bügel für 1060 K3 65x26
 Bügel für 1080 K3 84x26



Digitales Fernthermometer



Batterie betriebenes Fernthermometer mit LCD-Anzeige. Messleitung 3m. Messbereich -40°C bis +110°C, Auflösung 0,1°C, Genauigkeit ±1°C von (von -20°C bis +30°C). Schnapprastenbefestigung. Tafelausschnitt 25x44 mm, Zifferhöhe 11 mm. Stromversorgung Knopfzellenbatterie Typ LR 44. Durch einfaches Zusammenstecken mit dem mitgelieferten Frontrahmen(optional) kann das LTM 1212 problemlos auf das Standardausschnittmaß 25x58 mm umgebaut werden.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
LTM 1212A	478.9025	Digitales Fernthermometer -40°C bis +110°C
Rahmen	282.9005	Einbaufontrahmen 25 x 28 mm
MN 1500 LR 6	461.1218	Ersatzbatterie 1,5 V

Weitere digitale Fernthermometer siehe Komponenten-katalog Gruppe 6 !





Trommelskaler Fernthermometer



Rechteckige Industriefernthermometer 58 x 25 mm HK2

Rechteckiges Fernthermometer mit Schnappbefestigung.

- Gehäuse: ABS schwarz, beständig bis +80°C
Fronttafelbefestigung mit Schnapprasten
- Frontscheibe: ABS, klar, beständig bis +65°C
- Messwerk: Bourdonfedermesssystem einfach ohne Temperaturkompensation mit Nachjustierung
- Ziffernblatt: Trommelskala, Grund weiß - Druck schwarz
- Skalenteilung: 2°
- Anzeigegenauigkeit: ±3% bei 23°C Umgebungstemperatur
- Messleitung: 1.000 mm, Cu - PVC ummantelt
- Wärmefühler: Typ 3c, EL 42x6 mm, Ms
- Zusatz: Dreikantfrontring verchromt



Typ	EDV-Nr.	Benennung
HK 2	487.9014	Industriefernthermometer -40°C bis +40°C
HK 2	487.9013	Industriefernthermometer ±0°C bis +120°C



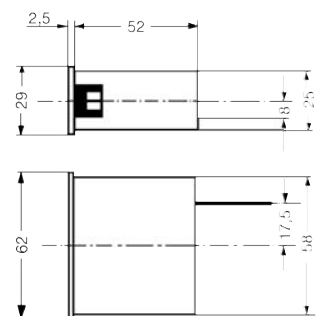
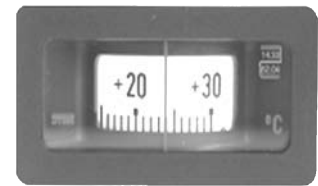
Präzisions Fernthermometer



Anwendung:
Geeichtes Temperaturmessgerät für den Einsatz in der Kühlindustrie

Technische Daten

- Anzeigegenauigkeit: ± 1% des Messbereiches bei Eichtemperatur von 20°C auf Gehäuse und Messleitung
- Anzeigebereich: -40°C bis +30°C, belastbar bis +60°C
- Skalenlänge: max. 270 °
- Skalenausführung: Grund weiß, Druck schwarz
- Messprinzip: Bourdonfedersystem
- Messleitung: Kunststoffummantelt, Kapillare Kupfer
- Messleitungslänge: 2 m
- Messleitungsaustritt: Rückseitig
- Wärmefühler: SF 94
- Gehäuse: Kunststoff (ABS)
- Befestigungsart: Tafelbau mit Rasten



Typ	EDV-Nr.	Benennung
TF 01-058 KFE	487.8701	Fernthermometer geeicht, -40°C bis +30°C

Temperaturmessgeräte

Wir führen ein breites Programm von elektronischen Thermometern. Wer kein Messtechniker ist, dem fällt es manchmal schwer, das für ihn richtige Gerät aus der Vielfalt des Angebotes auszuwählen. Deshalb geben wir nachfolgend einige Informationen, die möglicherweise für die Entscheidung hilfreich sein könnten.

Wissenswertes über Temperaturmessungen

Genauigkeit von Messgeräten:

Die mögliche Differenz vom angezeigten zum tatsächlichen Wert wird durch die Angabe Abweichung: $\pm XX^\circ\text{C}$ oder $\pm XX\%$ vom Messwert ausgedrückt. Die Angabe ist ein rechnerisch ermittelter maximaler Wert, unter Annahme der größtmöglichen Bauteiltoleranzen. Bei den von uns gelieferten Markenfabrikaten haben statistische Untersuchungen ergeben, dass 90% der Instrumente mit ihrer Abweichung niedriger als die Hälfte des Maximalwertes liegen. Der Zusatz „ ± 1 Digit“ bei Genauigkeitsangaben von digitalen Messgeräten heißt, dass die letzte Ziffer der Anzeige noch um eins nach oben oder unten abweichen kann. Bei einer Anzeige von 1 Stelle hinter dem Komma bedeutet das $\pm 0,1^\circ\text{C}$. Alle digitalen Messgeräte haben diese Ungenauigkeit von mindestens ± 1 Digit, da sie ja nicht stetig, sondern in Stufen anzeigen.

Der Gesamtfehler einer Messeinheit setzt sich aus der Abweichung von Messgerät und Fühler zusammen. Da diese Abweichungen im positiven wie im negativen Bereich liegen können, ist es möglich, dass sich die einzelnen Toleranzen gegenseitig aufheben oder addieren.

Ansprechverhalten und Genauigkeit von Fühlern:

Auf den Fühler kommt es entscheidend an, wie genau eine Messung werden kann. Es gibt 2 Haupttypen von Fühlern:

Die Thermoelementfühler z.B. Nickel-Chrom-Nickel (NiCr-Ni) und Widerstandsfühler z.B. NTC und PT 100.

Faustregel: Thermoelementfühler reagieren schnell und haben einen großen Messbereich. Widerstandsfühler sind langsamer, aber genauer.

t₉₉ nennt man die Zeit, die der Fühler braucht, um 99% des Temperatursprungs nachzuvollziehen.

Beispiel:

Der Fühler hat 20°C und soll jetzt eine Temperatur von 120°C messen und anzeigen (Temperatursprung 100°C). Dann ist t₉₉ die Zeit, die er braucht, um 119°C anzuzeigen. Genauigkeit von:

NTC-Fühlern: ca. $\pm 0,2^\circ\text{C}$ (-25°C bis $+80^\circ\text{C}$)

Pt 100-Fühlern: ca. $\pm 0,4^\circ\text{C}$ (-100°C bis $+200^\circ\text{C}$)

NiCr-Ni Fühlern: ca. $\pm 1^\circ\text{C}$ (-100°C bis $+400^\circ\text{C}$)

Tauchmessungen bei Flüssigkeiten und Luftmessungen sind recht genau und einfach durchzuführen. Der Fühler sollte beim Messen leicht bewegt werden.

Oberflächenmessungen sind schwieriger. Wichtig ist ein guter Wärmeübergang von der Oberfläche auf die Messspitze. Dazu muss die Oberfläche blank sein. Bei unebenen Oberflächen mit Wärmeleitpaste verbessern. Der Fühler entzieht beim Aufsetzen der Oberfläche Wärme (wenn Temperaturen über Raumtemperatur zu messen sind). Dadurch ergäbe sich ein Messfehler von bis zu 3%. Deshalb haben Oberflächenfühler eine spezielle Eichung, die diesen Fehler korrigiert. Oberflächenfühler messen also bei Tauchmessungen ungenau, weil sie dafür nicht geeicht sind.

Auflösung:

Die meisten digitalen Temperaturmessgeräte haben eine Auflösung von $0,1^\circ\text{C}$, d.h. sie zeigen noch 1 Stelle hinter dem Komma an. Das ist wertvoll, weil man sehr bequem noch Veränderungen von $1/10^\circ\text{C}$ ablesen kann. Diese genaue Ablesemöglichkeit bedeutet aber nicht, dass die angezeigte Temperatur auf $0,1^\circ\text{C}$ genau dem tatsächlichen Wert entspricht (siehe Erläuterungen zur Genauigkeit oben). Wenn Sie aber mit demselben Messgerät unter gleichen Bedingungen z.B. die Lufteintrittstemperatur und die Luftaustrittstemperatur eines Verdampfers messen, ist die gemessene Differenz bei einem guten Messgerät schon auf etwa $0,1^\circ\text{C}$ genau. Auch bei der Einstellung der Überhitzung eines Expansionsventils ist die genaue Ablesemöglichkeit von großem Vorteil.

Anzeige:

Heute geht die Tendenz eindeutig zur digitalen Anzeige. Solche Geräte sind bequem ablesbar und weniger stoßempfindlich. Man unterscheidet LED-Anzeige = Light Emitting Diode (Leuchtdiode) und LCD = Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige).

LED kann man im Dunkeln ablesen und ist nicht temperaturempfindlich, LCD braucht weniger Strom, kann aber nur bei Licht abgelesen werden und die Flüssigkristalle gefrieren bei Umgebungstemperaturen deutlich unter $\pm 0^\circ\text{C}$. Kurzzeitig kann man auch mit LCD im Tiefkühlraum Messungen vornehmen, insbesondere, wenn das Gerät vorher zimmerwarm ist und durch Einpacken vor rascher Auskühlung bewahrt wird. Wenn also im Tiefkühlraum die Anzeige versagt, ist nicht das Gerät kaputt, sondern es muss nur zum Aufwärmen wieder in normale Zimmertemperatur gebracht werden.

Bauformen von Fühlern

Tauchfühler

(NiCr-Ni, Pt100, NTC, Quartz) zur Messung in Flüssigkeiten, aber auch für Messungen in pulvrigen Medien oder in Luft.

Minimale Eintauchtiefe: $15 \times \varnothing$ Messspitze.



Einstechfühler

(NiCr-Ni, Pt100, NTC) zur Messung in plastischen oder pasteusen Medien oder in Luft.

Minimale Eintauchtiefe: $15 \times \varnothing$ Messspitze.

Einsatz auch als Tauchfühler.



Luftfühler

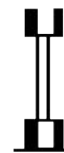
(NiCr-Ni, Pt100, NTC) Um eine schnelle Messung zu ermöglichen, liegt der Sensor in der Regel frei.



Oberflächenfühler in 2 Ausführungen

(NiCr-Ni, Pt100, NTC) Mit verbreiterter Messspitze für Messungen auf glatten, planen Oberflächen.

Für einen optimalen Wärmeübergang empfehlen wir Silikon-Wärmeleitpaste ($T_{\text{max}} 260^\circ\text{C}$)



Mit federndem Thermoelementband (NiCr-Ni) für sehr schnelle Messungen auf nicht planen Oberflächen.

Silikon-Wärmeleitpaste ist nicht notwendig.





Temperaturmessgeräte



ITE Digitalthermometer DT-1630

Sehr preiswertes Digitalthermometer. Umschaltbar von °C auf °F Anzeige. Fühler mit 1 m Leitung, die im Gehäuse untergebracht werden kann. Programmierbarer Alarm für einen frei wählbaren Minimal- oder Maximalwert. Mit Aufsteller und Clip zum einhängen in die Brusttasche.

Messbereich: -50°C bis +300°C
Genauigkeit: $\pm 1K \pm 1$ Digit.(bei einer Umg.temp. von -20 °C bis +80 °C)
Auflösung: $\pm 0,1$ °C oder °F
Gehäuse: Blaues Kunststoffgehäuse
Sonde: Edelstahl- Einstechsonde mit Sensorschutzkappe

Tastenfunktion

ON/OFF Ein-/ Ausschalter
HOLD Halten der gemessenen Temperatur
SET Alarmeinstellung
ADJ Einstellung des Temperaturwertes
AC Alarmfunktion löschen
MAX/MIN Maximal und minimal gemessene Temperatur
OK Bestätigungstaste
°C/°F Wechselschalter für Anzeige in Celsius oder Fahrenheit



Typ	EDV-Nr.	Benennung
DT-1630	471.5704	ITE Digitalthermometer komplett
MN 2400 LR03	461.1214	Ersatzbatterie (VE=4)

ITE Mehrfühler-Temperaturmessgerät SH-66AC

Handliches digitales Multitemperatur-Messgerät für den Anschluss von drei 10K Thermistorfühlern, untergebracht in einem stabilen AB-Plastikkoffer. Geeignet für Umgebungstemperaturen von -17°C bis +54°C. Alle drei Sonden können angezeigt werden. Zwischen Sonde 1 und Sonde 2 ist eine Temperaturdifferenzmessung möglich. Zum Batterieschutz schaltet sich das Messgerät selbsttätig nach 15 min ab. Großes LCD mit Alarmanzeigen für Temperatur bzw. Luftfeuchtigkeit unter dem Mindestwert bzw. über dem Höchstwert der jeweiligen Sonde und Anzeige für nicht ausreichende Batterieleistung. Sensortyp-Funktionstasten.

Messbereich: -40°C bis +150°C umschaltbar auf °F
Genauigkeit: $\pm 0,1$ °C
Auflösung: 0,1°C
Abmessungen: 240 x 170 x 90 mm

Lieferung komplett mit Batterie (9V) im Koffer, Einstechfühler SH-1075, Luftfühler SH-2010 und Oberflächenfühler SH-4010.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SH-66-AC	471.5706	ITE Mehrfühler-Temperaturmessgerät mit 3 Fühlern
Fühler		
SH-1075	471.5707	Einstechfühler - Edelstahl
SH-2010	471.5708	Luftfühler - kurz
SH-4040	471.5710	Oberflächenfühler mit Griff lang
MN1604 6LR61	461.1215	Erstzabatterie 9,0V



Infrarot Temperaturmessgerät MT 4

Berührungsloses Infrarot Temperaturmessgerät:

Merkmale:

- schnelle Überprüfung der vorgeschriebenen Temperatur von Lebensmitteln im Lager, Kühlraum oder LKW.
- Schnelle Messung von Oberflächentemperaturen von Verdichtern, Rohrleitungen u.a.. Die zu messenden Produkte werden nicht berührt, daher kein Risiko der Zerstörung oder Kontaminierung.
- Einfache und schnelle Bedienung; → anvisieren, auslösen und die Temperatur auf dem LCD able sen Laservisier.

Technische Daten

Temperaturbereich:	-18 bis +260°C
Genauigkeit bei +23°C:	±2% oder ±2°C im Bereich -1 bis +260°C ±3°C im Bereich -18 bis -1°C
Reproduzierbarkeit:	±2% oder ±2°C
Ansprechzeit:	500 ms auf 95% des Messwertes
spektrale Empfindlichkeit:	7 - 18 µm
Emissionsgrad:	0,95
Arbeitstemperatur:	±0°C bis +50°C bei 10 bis 50% r.F.
Lagertemperatur:	-20°C bis +65°C
Batterielebensdauer:	9V Alkaline ca. 12 h
Abmessungen:	152 x 101 x 38 mm
Gewicht:	227g



Typ	EDV-Nr.	Benennung
Minitemp MT4	471.3330	Infrarot-Temperaturmessgerät, -18°C bis +260°C
Tasche	471.3331	Tasche für Minitemp MT4
MN1604 6LR61	461.1215	Erstazbatterie 9V



Berührungslose Messung und Kontaktmessung:

Schnelle, berührungslose Messung und präzise Kontaktmessung in einem Gerät!

Mit der Infrarotseite dieses Kombimesegeräts können Sie gefahrlos und bequem Temperaturen an rotierenden, schlecht zugänglichen oder unter Spannung stehenden Objekten messen.

Mit der Kontaktmessseite können Sie auch die Temperaturen von blanken, spiegelnden Oberflächen oder Objekten mit unbekanntem Emissionsgrad ermitteln. Durch die direkte Vergleichsmessung von Kontakt- und Infrarotseite ist es zusätzlich noch möglich, den Emissionsgrad zu ermitteln und am Gerät einzustellen.

Das handliche Messgerät für die berührungslose und schnelle Temperaturmessung in vielen Bereichen.

Die mitgelieferte Schutzhülle TopSafe schützt das Gerät vor Staub, Schmutz, Stoß und Eindringen von Wasser.

Messen Sie gefahrlos und bequem z.B.:

- an rotierende Walzen
- an stromführende Teile
- an unebene Flächen
- an schlecht zugänglichen Teilen

Quicktemp 825-T1

ein universelles und schnelles Infrarot-Thermometer für Industrie und Handwerk. Zwei praktische Zubehörteile werden mitgeliefert: Die Schutzhülle TopSafe (IP67) schützt das Gerät vor Staub, Schmutz, Stoß, Wasser und die Wand-/Gürtelhalterung zum schnellen Fixieren des Messgerätes.

Blinkende Anzeige bei Grenzwertüberschreitung. mit Emissionsgradeinstellung

Quicktemp 825-T3

ein berührungslos messendes Infrarot- und Kontakt-Thermometer in einem kompakten Gerät. Auf der Kontaktseite ist der superschnelle, federnde Testo-Messkopf für genaue Messungen auf glänzenden Metalloberfläche.

mit Emissionsgradeinstellung. Wasserdicht und robust durch TopSafe (IP67)

Technische Daten

Quicktemp 825 allgemein

Messbereich infrarot: -50°C bis +400°C
 Auflösung Infrarot: 0,5°C
 Genauigkeit Infrarot: ±2°C od. ±2% vom Mw. (der größere Wert gilt)
 Messgrößen: °C/°F
 Verhältnis
 Messentfernung: Messfleck = 1:3
 Emissionsfaktor: einstellbar 0,20 bis 1,00
 Ansprechzeit: < 2 sec.
 Wellenlänge: 8 bis 14 µm
 Umgebungstemp.: ±0°C bis +50°C
 Lagertemp.: -40°C bis +70°C
 Batt. Typ 825-T1u.T3: 2 x Lithium 2032
 Batt. Typ 825-T2u.T4: 2 x AAA Microzelle

Quicktemp 825-T2 mit Laser

Wie testo 825 T1, jedoch zusätzlich: die Markierung des Messflecks mit einem Laserstrahl und besitzt einen akustischen Alarm, der die Überschreitung des festgelegten Grenzwertes meldet.

Quicktemp 825-T4 mit Laser

Wie testo 825 T3, jedoch zusätzlich: ermöglicht es die Markierung des Messflecks mit einem Laserstrahl und besitzt einen zuverlässigen akustischen Alarm.

Kontaktseite m. Oberfl.Fühler nur 825-T3/T4

Messbereich: -50°C bis +250°C
 Auflösung: ±0,1°C
 Genauigkeit: ±1°C, ±1% vom Mw.



Quicktemp 825-T1

Quicktemp 825-T2



Quicktemp 825-T3

Quicktemp 825-T4

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
825-T1	471.9751	Quicktemp ohne Laser-Messfleckmarkierung	0560.8255
825-T2	471.9752	Quicktemp mit Laser-Messfleckmarkierung	0560.8256
825-T3	471.9753	Quicktemp ohne Laser-Messfleckmarkierung	0560.8257
825-T4	471.9754	Quicktemp mit Laser-Messfleckmarkierung	0560.8258
2032 - 3V	461.1221	Ersatzbatterie für 825-T1 und T3	
MN 2400 B1	461.1214	Ersatzbatterie für 825-T2 und T4	

	<h2>Mini - Thermometer</h2>	
---	-----------------------------	---

1.) Schnelle Mini-Thermometer

Das schnelle Tauch-/Einstech-Thermometer zum Erfassen der Temperatur in der Luft, in weichen und pulvrigen Stoffen und Flüssigkeiten. Einfacher und schneller Batteriewechsel.

Anwendungen:

- Messung in der Kälte- und Klimatechnik
- Kontrolle im Nahrungsmittelbereich
- Einsatz in Labors
- Einsatz im Transportwesen

Messbereich: -50°C bis +150°C

Genauigkeit: ±1°C (-10°C bis +99,9°C)

±2°C (-50°C bis -10,1°C)

±2% v. Mw. (+100°C bis +150°C)

Auflösung: 0,1°C (-19,9°C bis +150°C)

1,0°C (restlicher Bereich)

Fühlerlänge: 120 mm

Fühler Ø: 4 mm

Lieferung inklusive Schutzhülse für Sondenrohr, für praktische Transport in der Brusttasche.

2.) Mini-Oberflächen Thermometer

Das Oberflächenthermometer besitzt eine speziell für Oberflächen-Messungen verbreiterte Messspitze. Einfacher und schneller Batteriewechsel.

Anwendungen:

- Service an Elektrogeräten
- Messungen an Heizkörpern
- Messungen an Motoren
- In der Metallverarbeitung
- Kontrolle an Werkzeugen, usw.

Messbereich: -50°C bis +250°C

Genauigkeit: ±1°C (-10°C bis +99,9°C)

±2°C (-50°C bis -10,1°C)

±2% v. Mw. (+100°C bis +199,9°C)

±3% v. Mw. (+200°C bis +250°C)

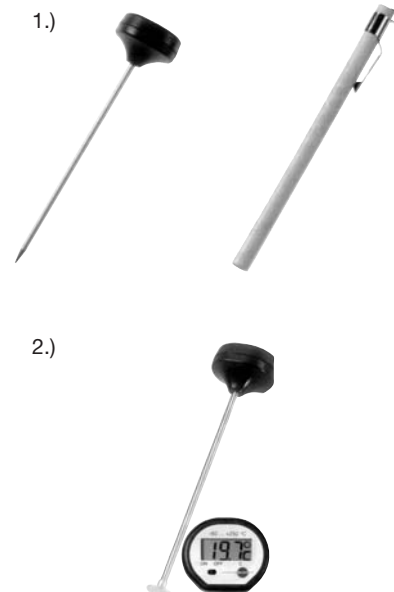
Auflösung: 0,1°C (-19,9°C bis +150°C)

1,0°C (restlicher Bereich)

Fühlerlänge: 120 mm

Fühler Ø: 14 mm

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
Mini-Thermometer	471.9735	-50°C bis +150°C	0900.0525
Oberf. Thermometer	471.9736	-50°C bis +250°C	0900.0519



	<h2>Superschnelle Mini - Thermometer testo 905-T1 & 905-T2</h2>	
---	---	---

testo 905-T1

ist eines der schnellsten Mini-Thermometer mit einem weiten Messbereich von -50 bis +350°C, kurzzeitig (1-2 Minuten) bis +500°C. Der Sensor, Thermoelement Typ K, ist hervorragend geeignet für schnelle Messergebnisse in Flüssigkeiten, in Luft und in weichen oder pulvrigen Medien.

Besonders im oberen Messbereich weist das testo 905-T1 eine deutlich bessere Genauigkeit auf, als die meisten Thermometer dieser Preisklasse. Genauigkeit bei 250°C: ±2,5°C.

Auto-OFF-Funktion (ca. 10 Min.). Lieferung incl. Befestigungs-Clip, Batterie und Bedienungsanleitung.

Messbereich: -50°C bis +350°C

kurzzeitig bis 500°C

Messgrößen: °C/°F

Genauigkeit: ±1°C (bis +100°C)

±1% v. Mw. (restl. Bereich)

Umgebungstemp.: ±0°C bis +40°C

Lagertemp.: -20°C bis +70°C

Batterietyp: 3V - Knopfzelle (CR2032)

Batteriestandzeit: ca. 150 h

Fühlerrohr: Ø 3 mm / Länge: 200 mm

testo 905-T2

das absolute Novum. Ein Oberflächen-Thermometer in Profi-Qualität.

Der federnde, breite Thermoelement Messkopf Typ K garantiert eine sehr schnelle Ansprechzeit und eine hohe Genauigkeit durch immer planes Aufliegen des Fühlers auch an rauen Messobjekten (Oberflächen).

Für Service an Elektrogeräten (Herdplatten, Bügeleisen, Heizkörper). Überprüfen von Heiz- und Garplatten in der Gastronomie. Kontrolle an Motoren und Verwendung in der Metallverarbeitung. Auto-OFF-Funktion (ca. 10 Min.). Lieferung mit Kreuzbandfühler, incl. Befestigungs-Clip, Batterie und Bedienungsanleitung.

Messbereich: -50°C bis +350°C

kurzzeitig bis 500°C

Messgrößen: °C/°F

Genauigkeit: ±1°C; ±1% v. Mw.

Umgebungstemp.: ±0°C bis +40°C

Lagertemp.: -20°C bis +70°C

Batterietyp: 3V - Knopfzelle (CR2032)

Batteriestandzeit: ca. 150 h

Fühlerrohr: Ø12 mm / Länge: 150 mm

testo 905-T1



Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Original Nr.
testo 905-T1	471.9737	-50°C bis +350°C	0560.9051
testo 905-T2	471.9738	-50°C bis +350°C	0560.9052

Fühler für testo 905-T2





Gerätebeschreibung:

testo 925: Preiswert und schnell Temperaturen bis +1000°C messen.

Das Einkanal Temperatur-Messgerät hat neben dem großen Messbereich auch eine sehr hohe Genauigkeit. Das große Display erleichtert das Ablesen der gemessenen Werte. Über die Hold-Funktion kann der aktuelle Messwert festgehalten werden – eine große Hilfe beim Messen an schlecht zugänglichen Stellen.

Merkmale

- 2-zeiliges, beleuchtetes Display
- Hold/Min.Max.-Funktion
- Akustischer Alarm, Grenzwert einstellbar
- Drahtlose Messung mit Funkfühler (optional)
- Messdatenausdruck vor Ort mit Testo-Protokolldrucker (optional)

Technische Daten

Messwertempfänger: NiCr-Ni (Thermoelement Steckverbindung Typ K)
 Messbereich: -50°C bis +1000°C
 Genauigkeit: ±0,5°C, ±0,3% vom Messwert (-40 bis + 900°C)
 ±0,7°C, ±5% vom Messwert (restlicher Bereich)
 Auflösung: 0,1°C (-50 ... +199,9°C)
 1°C (restlicher Messbereich)
 Betriebstemperatur: -20 ... +50 °C
 Lagertemperatur: -40 ... +70 °C
 Batterie-Standzeit: 200 h (angeschlossener Fühler, Licht aus)
 Abmessungen: 182 x 64 x 40 mm
 Gewicht: ca. 171 g
 Gehäusematerial: ABS



Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
testo 925	471.9779	Temperaturmessgerät, 1 Kanal, (ohne Fühler)	0560 9250
Top Safe	471.9782	unverwüstliche Schutzhülle	0516 0221
Tasche	471.9780	Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler	0516 0210
Drucker	471.9741	Protokolldrucker m.Batterien u.Papier	0554 0547
Thermopapier	471.9743	Thermopapier f.Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Akku	471.9252	9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät)	0515 0025
Ladegerät	471.9253	Ladegerät, zum externen Laden des Akkus	0554 0025
Handgriff	471.9713	Handgriff f.Steckbare Messspitzen	0409 1092

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

Technische Daten Fühler

Pos.	EDV-Nr.	Messbereich	Einstellzeit (t ₉₉)	Original Nr.
1.)	471.9783	-60°C bis +400°C	25 sec.	0602 1793
2.)	471.9778	-60°C bis +300°C	3 sec.	0602 0393
3.)	471.9788	-60°C bis +400°C	30 sec.	0602 1993
4.)	471.9787	-60°C bis +400°C	7 sec.	0602 1293
5.)	471.9240	-200°C bis +1000°C	5 sec.	0602 5792
6.)	471.9220	-60°C bis +130°C	5 sec.	0602 4592
7.)	471.9290	-50°C bis +400°C	5 sec.	0602 0644



1) Luftfühler, TE Typ K, Länge 115 mm, Ø 4 mm



2) Oberflächenfühler m.federndem Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, Ø 5 mm



3) Oberflächenfühler f.plane Oberflächen Thermoelement, TE Typ K, Länge 115 mm, Ø 5 mm



4) Wasserdichter Tauch-/Einstechfühler, TE Typ K, Länge 114 mm, Ø 5 mm



5) Tauch-Messspitze, Länge 500 mm, Ø 1,5 mm



6) Rohranlegefühler f.Rohr-Ø 5 ... 65 mm, TE Typ K, Messbereich kurz. bis +280°C



7) Thermopaar mit TE-Stecker, flexibel, Glasseide, TE Typ K, Länge 800 mm, Ø 1,5 mm



Gerätebeschreibung:

testo 110: Präzises Messen von Temperaturen bis + 150°C. Das hochgenaue, universelle Temperatur-Messgerät testo 110 wird durch die optionale Schutzhülle TopSafe zum idealen Messgerät im rauen Einsatz. Die verwendete Technik ist speziell für Messungen in Kühlräumen, Kühlhäusern und für den Outdoor-Einsatz ausgelegt.

Merkmale

- 2-zeiliges, beleuchtetes Display
- Hold/Min.Max.-Funktion
- Akustischer Alarm, Grenzwert einstellbar
- Drahtlose Messung mit Funkfühler (optional)
- Messdatenausdruck vor Ort mit Testo-Protokolldrucker (optional)

Technische Daten

Messwertaufnehmer: NTC-Sensor
 Messbereich: -50°C bis +150°C
 Genauigkeit: ±0,2°C (-20°C bis +80°C)
 ±0,3°C (restl. Messbereich)
 Auflösung: 0,1°C
 Betriebstemperatur: -20 ... +50°C
 Batteriestandzeit: 200 h (angeschlossener Fühler, Licht aus)
 Abmessungen: 182 x 64 x 40 mm
 Gewicht: ca. 171 g
 Gehäusematerial: ABS



Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
testo 110	471.9781	Temperaturmessgerät (ohne Fühler)	0560 1108
Top Safe	471.9782	unverwüstliche Schutzhülle	0516 0221
Tasche	471.9780	Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler	0516 0210
Drucker	471.9741	Protokolldrucker m.Batterien u.Papier	0554 0547
Thermopapier	471.9743	Thermopapier f.Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Akku	471.9252	9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät)	0515 0025
Ladegerät	471.9253	Ladegerät, zum externen Laden des Akkus	0554 0025

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage

Technische Daten Fühler

Pos.	EDV-Nr.	Messbereich	Einstellzeit	Orig. Nr.
1.)	471.9706	-50°C bis +150°C	8 sec.	0613 2211
2.)	471.9785	-50°C bis +150°C	35 sec.	0613 1912
3.)	471.9784	-50°C bis +150°C	60 sec.	0613 1712
4.)	471.9786	-50°C bis +150°C	10 sec.	0613 1212
5.)	471.9244	-50°C bis +70°C	60 sec.	0613 4611
6.)	471.9712	-50°C bis +140°C	20 sec.	0613 3211

Fühler



1) Lebensmittelfühler (Edelstahl), Länge 125mm, Ø 4mm



5) Rohrfühler mit Klettband (max. Rohr Ø 75 mm)



2) Oberflächenfühler, verbreiterte Messspitze für plane Oberflächen
Länge 115 mm, Ø 5mm(ohne Griff)



6) Gefriergutfühler, zum Einschrauben ohne Vorbohren



3) Luftfühler, robust und preiswert, Länge 115mm (ohne Griff), Ø 4mm



4) wasserd. Tauch/Einsteckf., Länge 115mm (ohne Griff), Ø 5mm



2-Kanal-Multifunktionsgerät für Kälte-, Klima- & Lüftungsanlagen

Das Klima Messgerät testo 445 mit einer Multifunktions-Messtechnik erfasst Temperatur, relative Feuchte, Taupunkt, Absolutfeuchte, Feuchtegrad, Enthalpie, alle Arten der Strömungsmessung (im Kanal, am Kanalausstritt oder an Absauganlagen), Druck- und Raumluftqualität. Datenauswertung über Infrarot-Drucker bzw. über galvanisch getrennter RS232-Schnittstelle direkt auf den PC. Die herausragenden Eigenschaften sind:

- Automatisch Mittelwert bilden und Volumenstrom bestimmen
- Automatische Zuordnung des Kanalquerschnitts zum Messort
- interner Messwertspeicher (3000 Messwerte)
- Schnelle Dokumentation der Messdaten vor Ort
- Top Safe für den rauen Einsatz
- bis zu 6 Messgrößen gleichzeitig messen
- und vieles mehr

Technische Daten

Temperatur-Messung: NiCr-Ni	
Messbereich:	-200°C bis +1370°C
Auflösung:	0,1°C
Genauigkeit:	±0,3°C od. 0,5% v.Mw.
Gerät:	bei +22°C gilt der > Mw.

Feuchte-Messung:	
Messbereich:	0 bis 100%r.F.
Auflösung:	0,1%r.F.
Messbereich:	-50°C bis +180°C
Genauigkeit:	siehe Fühler
Berechnete Feuchtegrößen: td, g/m ³ , g/kg-druckkompensiert, J/g	

Strömungs-Messung:	
Thermische Sonden	
Messbereich:	0 bis 20 m/s
Auflösung:	0,01 m/s (0 bis 10 m/s) 0,1 m/s (restlicher Bereich)
Genauigkeit:	siehe Fühler Flügelräder
Messbereich:	0 bis 60m/s
Auflösung:	0,01 m/s
Genauigkeit:	siehe Fühler
Berechneter Volumenstrom: m ³ /h, m ³ /min, m ³ /s, l/s, cfm	

Druck-Messung:	
Messbereich:	100 hPa (dP)
Auflösung:	0,01 hPa
Genauigkeit:	0,1 hPa (0 bis 20 hPa)
Gerät:	1% v.Mw. (restl. Bereich)
Berechnete Strömungswerte (dichtekompens.) 0 bis 100 m/s; 0 bis 99999 m ³ /h	

CO ₂ -Messung:	
Messbereich:	0 bis 10000ppm / 0 bis 1 Vol. %

CO-Messung:	
Messbereich:	0 bis 500 ppm

Sonstiges:	
Batteriestandzeit:	6-45 h (je nach Fühler)
Abmessungen:	215 x 68 x 47 mm
Gewicht:	ca. 255g inkl. Batterien
Gehäuse:	ABS
Betriebstemp.:	±0°C bis +50°C
Lager/Transporttemp.:	-20°C bis +70°C



Typ	EDV-Nr.	Benennung
testo 445	471.9740	Multifunktionsmessgerät, inkl. Top-Safe, IP65, ohne Fühler
0554.0088	471.9254	Stecker-Netzteil, zum Netzbetrieb und Laden der Akkus im Betrieb
0515.0025	471.9252	9V - Akku aufladbar NiCd
0554.0547	471.9741	Testo-Protokolldrucker mit kabelloser IDRA- und Infrarot-Schnittstelle, Messdaten m. Messort, Produktnamen, Datum & Uhrzeit dokumentieren, m. 4 Batterien und 1 Rolle Thermopapier
0554.0110	471.9742	Akkuladegerät für Drucker, incl. 4 Akkus, Ladung erfolgt extern
0554.0569	471.9743	Ersatzthermopapier, 6 Rollen
0430.0143	471.9744	Anschlussleitung für Fühler mit Steckkopf, 1,5m lang, Mantelmaterial PUR
0409.0178	471.9747	Leitung RS232, Verbindung Messgerät <-> PC zur Datenübertragung
0554.0660	474.9205	Feuchte-Abgleich-Set 11,3%/75,3%r.F., incl. Bedienungsanleitung
0516.3250	471.9748	Kunststoffkoffer, für Messgerät, TopSafe, Fühler und Protokolldrucker

Netzanschluss und Akkuladung im Gerät.



Technische Daten Fühler

Typ	EDV-Nr.	Messbereich	Einstellzeit (t ₉₉)	Orig. Nr.
Temperaturfühler				
1*)	471.9749	-200°C bis +300°C	3 sec.	0604.0194
2*)	471.9750	-200°C bis +400°C	3 sec.	0604.0293
Feuchte-/Temperaturfühler				
3*)	474.9209	0 bis 100% r.F.	< 12 sec. bei 2m/s	0636.9740
		-20°C bis +70°C		
Strömung-/Feuchte-/Temperaturfühler				
4.*)	475.9224	0 bis 10 m/s	-	0635.1540
		0 bis 100% r.F.		
		-20°C bis +70°C		
Strömungssonden				
5.)	475.9218	0 bis 10 m/s	-	0635.1549
		-20°C bis +70°C		
6.)	475.9225	0,25 bis 20 m/s	-	0635.9449
		max. 60°C		
7.)	475.9226	0,6 bis 40 m/s	-	0628.0005
		max. 60°C		
Kohlendioxidfühler				
8.)	475.9227	0 bis 10000 ppm	-	0632.1240
		0 bis 1 Vol. %		

Kunststoffkoffer
0516.3250



*) Anschlussleitung für Fühler mit Steckkopf, 1,5m lang erforderlich, siehe Seite vorher
(Schiessl EDV-Nr. 471.9744)

- 1.) Sehr reaktionsschneller Oberflächenfühler NiCr-Ni, mit federndem Thermoelement-Band, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen. Fühlerlänge 150mm, Fühlerspitzen Ø 10mm, Klasse 2
- 5.) Preisgünstige, robuste Hitzekugel-Strömungssonde für Messungen im unteren Strömungsbereich. Mit Handgriff, Fühlerlänge 150mm, Fühlerspitzen Ø 3mm



- 2.) Schnell ansprechender Tauch-/Einstechfühler NiCr-Ni, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen. Fühlerlänge 150mm, Fühlerspitzen Ø 3mm, Klasse 1
- 6.) Flügelrad-Messsonde für integrierende Strömungsmessung, mit Teleskop (Länge: 440-1100 mm), Flügelrad Ø 60mm, T_{max} +60°C



- 3.) Kombi-Luftfühler für Feuchte & Temperatur, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen. Fühlerspitzen Ø 12mm
- 7.) Flügelrad-Messsonde mit Teleskop (Länge: 260-700 mm), Flügelrad Ø 16mm, T_{max} +60°C



- 4.) Dreifachsonde zur gleichzeitigen Messung von Temperatur, Feuchte und Strömung, bitte mit Anschlussleitung *) bestellen. Fühlerlänge 270mm, Fühler Ø 21mm
- 8.) CO₂ - Fühler zur Bestimmung der Raumluftqualität und zur Arbeitsplatzüberwachung:



Zusätzlich zu den oben angeführten Fühlern und Sonden ist ein umfangreiches Sortiment weiterer Typen lieferbar, z.B. steckbare Strömungssonden für Handgriff, Teleskop oder Schwanenhals. Bitte um Rücksprache.



Gerätebeschreibung

testo 815 ist ein äußerst preisgünstiges Schallpegelmessgerät, das die Forderungen der Genauigkeitsklasse 2 DIN/IEC 60651 ($\pm 1,0$ dB) erfüllt. Durch einfache Bedienung, Min./Maxwertspeicher und robuste Bauweise ideal für den Arbeitsalltag, Kälte- und Klimahandwerk. Zu den weiteren Vorteilen dieses Gerätes zählen die digitale Rauschunterdrückung, welche für exakte Messungen sehr wichtig ist und die Kalibriermöglichkeit

Anwendungen

Das preisgünstige Messgerät für

- Einstufungsmessungen
- Messung von Maschinenlärm
- Klima- und Lüftungsbranche
- Handwerk allgemein

Technische Daten

Messwertaufnehmer:	Präzisions-Elektret-Kondensator-Messmikrofon, 1/2"	Kl.2
Gesamtmessbereich:	30 bis 130 dB(A)	Druckabhängigkeit: -0,0016 dB/hPa
Teilmessbereiche:	30 bis 80 dB(A) 50 bis 100 dB(A) 80 bis 130 dB(A)	Auflösung: 0,1 dB(A)
Zeitbewertung:		Anzeige: LCD
Einstellung FAST	125 ms	Batteriestandzeit: 70 h (Alkali-Mangan)
Einstellung SLOW	1 s	Betriebstemperatur: $\pm 0^\circ\text{C}$ bis $+40^\circ\text{C}$
Genauigkeit:	$\pm 1,5$ dB(A) ± 1 Digit entspr. DIN/IEC60651	Lager-/Transporttemp.: -10°C bis $+60^\circ\text{C}$
		Gehäusematerial: ABS
		Gewicht: ca. 195 gr
		Abmessungen: 255 x 55 x 43 mm

Typ	EDV-Nr.	Benennung
testo 815	477.9205	Schallpegelmessgerät, inklusive Mikrofon, Betriebsanleitung, Batterie, Windschutz, ohne Tasche; Orig. Nr.: 0563.8155
MN1604	461.1215	Ersatzbatterie 9,0V



Praxisgerechtes Zubehör: der Kalibrator

Schallpegel-Messgeräte sollten bei Orts- oder Temperaturveränderungen neu kalibriert werden. Mit Hilfe des als Zubehör erhältlichen Kalibrators werden beide Geräte sehr einfach überprüft und justiert. Zwei Pegel einstellbar (94 und 114 dB). Er ist auch zum Kalibrieren von 1/2 Zoll und 1 Zoll Mikrofonen anderer Fabrikate geeignet.

Technische Daten

Schalldruckpegel:	94 dB(A) / 114 dB(A) (umschaltbar)
Frequenz:	1000 Hz
Genauigkeit:	$\pm 0,5$ dB(A) gem. Kl.2 nach IEC 60942
Batterie:	9V Block (461.1215)
Batteriestandzeit:	40 h
Batteriewarnung:	eine rote LED-Anzeige warnt bei zu niedriger Batteriespannung

Typ	EDV-Nr.	Benennung
0554 0452	477.9206	quarzgesteuerter Kalibrator, für die regelmäßige Kalibrierung



Auer Rauchentwickler

Für das Sichtbar machen von Luftströmungen in der Klima- und Lüftungstechnik. Die Geräte enthalten als rauchbildendes Chemical Schwefeltrioxyd, das mit der Luftfeuchte reagiert und einen dichten, weißen Nebel bildet. Dieser ist nicht entzündbar, kann also auch an explosionsgefährdeten Orten eingesetzt werden. Das Gerät besteht aus einem Gebläseball aus Gummi, einer Packung mit 10 Rauchröhrchen (aus Glas, luftdicht zugeschmolzen), 2 Gummikappen und einer Tragetasche.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
5019 -702	461.0406	Auer - Rauchentwickler komplett
5019 -903	461.0401	Hand-Gebläseball einzeln
5019 -701	461.0403	Ersatz-Rauchröhrchen, Ø 7,5mm x 125, Packung = 10 Stück
6009 -000	461.0405	Rauchpatronen, 10-fache Rauchmenge, Packung = 10 Stück

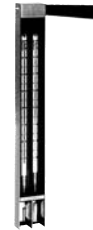


Schleuder-Psychrometer



Einfaches, robustes Messgerät, bei dem die erforderliche Luftventilation durch kreisende Schleuderbewegung erzielt wird. Notwendige Befeuchtungseinrichtung und Psychrometertabelle liegen dem Gerät bei.

Messbereich: -10°C bis +60°C
Genauigkeit: ±0,1°C
Teilung: 0,2°C
Abmessung: 305 x 60 x 22 mm
Gewicht: 0,42 kg



Typ	EDV-Nr.	Benennung
1.0450.00.010	473.9301	Schleuder - Psychrometer

Rundhygrometer / Raumklimamesser

Rundhygrometer 4005.99

Hygrometer mit Durotherm-Messelement.

Messbereich: 0 bis 100% r.F.
Genauigkeit: ±4% r.F.
Ausführung: Gehäuse Aluminium Ø 105 mm



Typ	EDV-Nr.	Benennung
4005.99	474.6701	Rundhygrometer

Raumklimamesser Climatherm 4190

Einfacher Raumklimamesser in Kunststoffgehäuse mit Messingring. Temperatur- & Feuchteanzeige

Messbereich: ±0°C bis +40°C
15 bis 100% r.F.
Ausführung: Gehäuse Kunststoff Ø 100 mm



Typ	EDV-Nr.	Benennung
4190	474.1901	Raumklimamesser

Raumklimamesser 5004.00

Kombiniertes Messgerät für Temperatur und Feuchte. Zusätzlich ist eine Behaglichkeitszone markiert, die von einer Kombination von Feuchte und Temperatur abhängt.

Messbereich: +8°C bis +40°C
20 bis 100% r.F.

Genauigkeit: ±1,5°C
±4% r.F.

Auflösung: 2% r.F.; 2 °C
Ausführung: Gehäuse Messing verchromt



Typ	EDV-Nr.	Benennung
5004.00	474.6702	Raumklimamesser

Raumklimamesser 5801.00

Kombiniertes Messgerät für Temperatur und Feuchte.

Messbereich: ±0°C bis +40°C
20 bis 90% r.F.

Genauigkeit: ±1°C
±4% r.F.

Auflösung: 1°C
1% r.F.

Ausführung: Gehäuse Aluminium Ø 77 mm, Glasreif Messing lackiert



Typ	EDV-Nr.	Benennung
5801.00	474.6703	Raumklimamesser



Digitale Feuchte- Temperaturanzeige DTH-1628



DTH-1628

mit Anzeigeskala für Innen- und Außentemperatur und Feuchtigkeit, inklusive Batterie.

Merkmale

- Messbereich für das Gerät: $\pm 0^{\circ}\text{C}$ bis $+50^{\circ}\text{C}$
- Messbereich für den externen Sensor: -50°C bis $+70^{\circ}\text{C}$
- Umgebungstemperatur für das Gerät: $\pm 0^{\circ}\text{C}$ bis $+50^{\circ}\text{C}$
- Relative Feuchtigkeit: 25 bis 95% r.F. bei $+25^{\circ}\text{C}$
- Auflösung der Temperatur: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Auflösung der Feuchtigkeit: 1% r.F.
- Wechselschalter: $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$
- Wandmontage: möglich
- Abmessungen (L x H x B): 80 x 179 x 20 mm



Messung der relativen Feuchtigkeit wird temperaturkompensiert. Feuchtigkeitsanzeiger (über 65% r.F.) und Trockenanzeiger (unter 45% r.F.) für die Messung der relativen Feuchtigkeit.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
DTH-1628	474.5701	Digitales Doppel-Thermometer - Feuchte & Temperatur

Digitale Feuchte- Temperaturanzeige Hygrotec 8701 & 8703

Kombinierte Temperatur- und Feuchtemessgeräte (Typ 8703 mit Taupunktanzeige) mit hoher Genauigkeit. Als Feuchtesensor wird ein kapazitiver Dünnschichtsensor eingesetzt. Lieferumfang: Hygro-Thermometer mit integriertem Fühler, inklusive Batterie. Äußerst preiswert.

Merkmale 8701

- Temperatur- und Feuchtemessung
- Kompaktmessgerät mit integriertem Messfühler
- kapazitiver Dünnschichtsensor
- Messwertspeicher (Hold-Funktion)
- Minimal- und Maximalwertspeicher
- Batteriespannungsüberwachung, Abschaltautomatik
- schlagfestes ABS-Gehäuse
- Drucktasten für Einhandbedienung
- Kalibrierservice

Merkmale 8703

- Temperatur- und Feuchtemessung
- Taupunktbestimmung
- Kompaktmessgerät mit integriertem Messfühler
- kapazitiver Dünnschichtsensor
- Messwertspeicher (Hold-Funktion)
- Minimal- und Maximalwertspeicher
- Umschaltung von $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$
- Mikroprozessor gesteuert
- Drucktasten für Einhandbedienung
- Kalibrierservice

Technische Daten

- Messbereich:
 - relative Feuchte: 5 bis 95% r.F.
 - Temperatur: -10°C bis $+50^{\circ}\text{C}$
- Genauigkeit:
 - relative Feuchte: $\pm 4\%$ r.F.
 - Temperatur: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- Auflösung:
 - relative Feuchte: 0,1% r.F.
 - Temperatur: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Ansprechzeit: 80 Sekunden
- Spannungsvers.: 2 x 1,5V Micro-Zellen
- Standzeit: 500h bei Dauerbetrieb
- Maße (L x B x T): 170 x 48,5 x 15 mm

Technische Daten

- Messbereich:
 - relative Feuchte: 5 bis 95% r.F.
 - Temperatur: -20°C bis $+50^{\circ}\text{C}$
- Genauigkeit:
 - relative Feuchte: $\pm 3\%$ r.F.
 - Temperatur: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- Auflösung:
 - relative Feuchte: 0,1% r.F.
 - Temperatur: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Ansprechzeit: 60 Sekunden
- Spannungsvers.: 2 x 1,5V Micro-Zellen
- Standzeit: 500h bei Dauerbetrieb
- Maße (L x B x T): 170 x 48,5 x 15 mm



Typ	EDV-Nr.	Benennung
Hygrostick 8701	474.2202	Dig. Doppelthermometer-Feuchte, Temperatur
Hygrostick 8703	474.2201	Dig. Doppelthermometer-Feuchte, Temperatur & Taupunktbest.



Testo 605 - H 1

Der Feuchte-Mess-Stick mit dem Knick, klein, kompakt und präzise. Der langzeitstabile Sensor garantiert korrekte Messergebnisse auch nach Jahren. Mit Taupunktberechnung °C td, Feuchte-Sensor unempfindlich gegen Betauung, mit Clip in der Brusttasche fixiert.

Technische Daten

- Messbereich: 5 bis 95% r.F.
±0°C bis +50°C
-20°C bis +50°C td
- Genauigkeit: ±3% r.F. (5 bis 95% r.F.)
±0,5°C (±0°C bis +50°C)
- Auflösung: 0,1% r.F. (5 bis 95% r.F.)
0,1°C (±0°C bis +50°C)
- Betriebstemp.: ±0°C bis +50°C
- Lagertemp.: -20°C bis +70°C
- Batterietyp: 3V Knopfzelle (CR 2032)
- Standzeit: 200 h
- Auto-Off: 10 min

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
605 - H 1	474.9210	Temperatur- u. Feuchtemessgerät	0560.6051
2032 - 3V	461.1221	Ersatzbatterie	



Testo 625

Das kompakte Gerät mit integriertem Feuchte-Fühlerkopf zur Messung von Luftfeuchte und-temperatur. Das große zweizeilige Display zeigt Feuchte, Feuchtigkeitstemperatur oder Taupunkt sowie Temperatur.

Bei Messungen an schlecht zugänglichen Stellen kann der Feuchte-Fühlerkopf einfach abgenommen und auf den Handgriff mit Fühlerleitung (Zubehör) gesteckt werden.

Alternativ können die Messwerte kabellos über weitere Entfernungen vom Fühler zum Meßgerät übertragen werden. Dazu wird der Feuchte-Fühlerkopf auf den Funkhandgriff (optional) gesteckt und das testo 625 mit dem Funkmodul (optional) ergänzt.

Technische Daten

- Messbereich: 0 bis 100% r.F.
-10°C bis +60°C
- Genauigkeit: ±2,5% r.F. (+5 bis 95% r.F.)
±0,5°C
- Auflösung: 0,1% r.F.
0,1°C
- Anzeige: LCD 2-zeilig
- Betriebstemp.: ±20°C bis +50°C
- Lagertemp.: -40°C bis +85°C
- Batterietyp: 9V-Block, 6F22
- Standzeit: 70 h (ohne Funk)
- Abmessungen: 182 x 64 x 40 mm
- Gewicht: 195 g
- Gehäusematerial: ABS

Typ	EDV-Nr.	Benennung	Orig. Nr.
testo 625	474.9211	Feuchte-/Temperatur-Messgerät inkl. Fühler	0563 6251
Top Safe	471.9782	unverwüstliche Schutzhülle	0516 0221
Tasche	471.9780	Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler	0516 0210
Akku	471.9252	9V - Akku aufladbar NiCd (f. Messgerät)	0515 0025
Ladegerät	471.9253	Ladegerät, zum externen Laden des Akkus	0554 0025
Handgriff	474.9212	Handgriff f. Steckbare Feuchte-Fühlerkopf	0430 9725

Funkmodul zum Aufrüsten des Messgerätes mit Funkoption auf Anfrage



Universal-Messgerät ALMEMO 2290-4

ALMEMO-Messgeräte sind für diverse Messgrößen z.B. Temperatur, Feuchte, Druck, Spannung, Strom usw. mit automatischer Fühlererkennung einsetzbar.

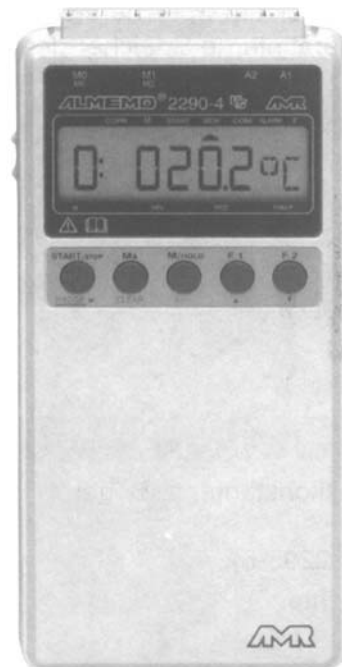
Mit der Option „Temperaturmessbereich für Kältemittel“ können ALMEMO-Messgeräte zusätzlich mit 8 Messbereichen zur Bestimmung der Temperatur über den Kältemitteldruck von R134a, R404A, R507, R407C, R410A, R23 und R22 ausgestattet werden.

ALMEMO 2290-4

Universal-Messgerät mit 2 Mess-Eingängen, ausbaufähig zum Datenlogger

Technische Merkmale:

- Universal-Messgerät mit zwei galvanisch getrennten Messeingängen.
- 1 Fühler je Messeingang, zusätzlich 2 bis 3 Funktionskanäle nutzbar (max. 4 Kanäle).
- Über 65 Standard-Messbereiche.
- Gut ablesbare 6½ stellige LCD-Messwertanzeige.
- Messfunktionen:
 - Messwert, Hold, Nullsetzen, Zweipunktabgleichung, Messwertdämpfung mit einstellbarer Zeitkonstante, Konfiguration Doppelanzeige Temperatur und Feuchte, Max- und Minwertspeicherung, Mittelwertbildung manuell oder zyklisch mit Mittelmode und Anzahl, Volumenstrommessung mit Mittelwert, Durchmesser oder Querschnitt Temperatur- und Luftdruckkompensation manuell oder automatisch.
- Fühlerprogrammierung:
 - Messbereich, Messwertkorrektur, Skalierung, Dimension, Grenzwertüberwachung, Skalierung der Analogausgabe.
- Geräteprogrammierung:
 - Echtzeituhr mit Uhrzeit und Datum, Anfang und Ende einer Messung, Messrate und Druckzyklus zur Messwertausgabe oder - Speicherung, Baudrate, Ausgabeformat für Drucker und Tabellenkalkulation, Aktivierung der Funktionen gruppenweise mit Displaymode, Anwahl der Sprache für Funktionskürzel und Druckprotokoll.



Im Lieferumfang Bedienungsanleitung, ALMEMO-Handbuch mit Software AMR-Control

Technische Daten:

- Messeingänge: 2 ALMEMO-Buchsen für ALMEMO-Flachstecker
- Messkanäle: 2 Primärkanäle galv. getrennt, 6 Zusatzkanäle für Doppelfühler / Funktionskanäle
- Fühlerspannungsversorgung:
 - Batterie: 7 bis 9V, max. 70 mA
 - Netzadapter: ca. 12V, max. 100 mA
- Ausgänge: 2 ALMEMO-Buchsen
- Ausstattung:
 - Display: 6½ Stellen 7-Segment, 2 Stellen 16-Segment, 12 mm
 - Tastatur: 5 Tasten
 - Uhrzeit u. Datum: gepuffert mit Gerätebatterie
- Spannungsversorgung: 7 bis 13V DC nicht galvanisch getrennt
- Netzadapter: ZB2290NA 230V AC auf 12V DC, 200 mA galvanisch getrennt
- Adapterkabel gal. getr.: ZB2290UK 10 bis 30V DC auf 12V DC, 250 mA
- Stromverbrauch: ca. 7 mA ohne Ein- und Ausgangsmodul
- Gehäuse (H x B x T): 180 x 85 x 33 mm, ABS schlagzäh (max. 70°C)

Option OA22904S:

Datenloggerfunktion

1. Die Option OA22904S kann beim Gerät mitbestellt werden. Das Gerät wird somit als Datenlogger geliefert. Beispiel: Gerät 2290-4 (MA22904) mit OA22904S

2. Das Gerät 2290-4 ohne Datenloggerfunktion kann auch nachträglich in einen Datenlogger gewandelt werden. Hierzu benötigt man einen Speicherstecker (ZA9004SS4 od. ZA9004SS8) und die Option OA22904S. Der Speicherstecker schaltet die Datenloggerfunktion am Gerät einmalig frei. Der Stecker kann als abziehbarer Messwertspeicher weiterhin genutzt werden. Ein wiederholtes Freischalten z.B. eines weiteren Gerätes 2290-4 ist nicht möglich.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
MA22904	471.5101	Kombi-Messgerät Almemo 2290-4, 2 Eingänge/2 Ausgänge
Option/Zubehör:		
OA22904S	471.5110	Datenlogger 6000 Messwerte, 32 KB Speicher
ZA1904SS4	471.5111	Speicherstecker 128 KB, f.ca. 25000 Messwerte
ZA1904SS8	471.5112	Speicherstecker 256 KB, f.ca. 50000 Messwerte

Universal-Messgerät ALMEMO 2290-8

ALMEMO 2290-8

Universalmessgerät und Datenlogger mit 5 Messeingängen

Technische Merkmale:

- Universalmessgerät mit 5 galvanisch getrennten Messeingängen.
- 1 Fühler je Messeingang, zusätzlich 2 bis 3 Funktionskanäle nutzbar (max. 4 Kanäle).
- Über 65 Standardmessbereiche.
- Zwei Ausgangsbuchsen für Analogausgang, digitale Schnittstelle, Triggereingang, Alarmkontakt.
- Grenzwerte MAX/MIN zur Ansteuerung von Alarmkontakten programmierbar.
- Messwertkorrektur mit Steigungs- und Nullpunktkorrektur
- Messwertskalierung mit Basis und Faktor/Exponent.
- Mittelwertbildung über einen oder mehrere Kanäle.
- Messstellenkommentar über mitgelieferte Software individuell programmierbar.
- Echtzeit und vierstellige Jahreszahl.
- SLEEP-Mode für Langzeitmessung.
- 512 kB Datenspeicher (100000 Messwerte), als Linear- oder Ringspeicher konfigurierbar.
- Selektives Speicherauslesen.
- OFFLINE-Betrieb (Stand-alone) und ONLINE-Betrieb (über PC).
- Bis zu 100 Geräten einfach vernetzbar.
- Automatische Messstellenabfrage mit zeitlicher Ablaufsteuerung programmierbar.



Im Lieferumfang Bedienungsanleitung, ALMEMO Handbuch mit Software AMR-Control

Technische Daten:

- Messeingänge: 5 ALMEMO-Buchsen für ALMEMO-Flachstecker
- Messkanäle: 5 Primärkanäle galvanisch getrennt, max. 15 Zusatzkanäle für Doppelfühler/Funktionskanäle
- Fühlerspannungsversorgung:
 - Batterie: 7 bis 9V, max. 100 mA
 - Steckernetzadapter: ca. 12V, max. 100 mA
- Ausgänge: 2 ALMEMO-Buchsen
- Stromverbrauch: ohne Ein- und Ausgangsmodul
 - Aktivmodus: ca. 10 mA
 - Sleepmodus: ca. 20 uA

Ausstattung:

- Display: 6½ Stellen 7-Segment, 2 Stellen 16-Segment, 12 mm
- Tastatur: 5 Tasten
- Funktionswahl: 16-Stellungen-Drehschalter
- Speicher: 500 kB (100000 Messwerte)
- Uhrzeit und Datum: Echtzeituhr gepuffert mit Lithiumbatterie
- Spannungsversorgung: 7 bis 13V DC nicht galvanisch getrennt
- Steckernetzteil: ZB2290NA2 230V AC auf 12V DC, 200 mA galvanisch getrennt
- Gehäuse (H x B x T): 180 x 85 x 33 mm, ABS schlagzäh (max. 70°C)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
MA22908	471.5126	Kombi-Messgerät Almemo 2290-8, 5 Kanäle, mit Datenlogger

Zubehör für 2290-4, 2290-8

Typ	EDV-Nr.	Benennung
ZB2290NA	471.5114	Steckernetzteil 12V DC / 200 mA
ZB2280BT	471.5115	Bereitschaftstasche
ZB2280LK	471.5116	Aufbewahrungskoffer
SB0000R	471.5118	Software für Kältemittel im Gerät hinterlegt
FTA8068	471.5119	Temperaturfühler S106-8 NiCr-Ni 1,2m Kabel
FHA6461	471.5120	Feuchtefühler FH A646-1 mit NTC Temp. Fühler 1,5m Kabel
FTA1222	471.5121	Temperaturfühler T122-2 NiCr-Ni 1,2m Kabel
FTA1232	471.5122	Temperaturfühler T123-2 NiCr-Ni 1,2m Kabel
FDA612L6AK	471.5123	Druckaufnahme für Kältemittel 30 bar absolut 1,5m Kabel
FEA6042	471.5124	Zangenstromwandler FE A604 2 Bereiche: 1A - 150A AC
ZA9003FS	471.5125	Eingangsstecker 0 bis 500 Ω mit 1m Kabel
ZA1909DK5	471.5113	Datenkabel RS232 Interface , 1,5m
SW5500WC1	471.5127	Software Windows-WIN-Control f.(1 Gerät bis 20 Meßkanäle)



Zangenanleger AC-610



Zangenanleger zur Messung von Gleichspannung bis 1000V, Wechselspannung bis 750V, Wechselstrom bis 600A, Widerstand bis 20kΩ und Frequenz bis 2kHz.

Zusätzlicher Durchgangsprüfer mit Summer und Halbleitertest.

Das Gerät besitzt weiters eine Spitzenmesswert-Speichertaste (PEAK HOLD) sowie eine Messwert-speichertaste (DATA HOLD).

Desweiteren ist das Gerät mit einer Batteriekontrollanzeige sowie einer Überlastungsanzeige ausgerüstet.

Allgemeines

Anzeige: 3 1/2-stellig (1999 Digit), 7 Segment-Flüssig-Kristall-Ziffern
 Arbeitstemperaturbereich: ±0°C bis +40 °C, max. 80% r.F.
 Hilfsenergie: 1 Stk. 9V Block-Batterie
 Abmessungen: 208 mm x 65 mm x 31 mm
 Gewicht: ca. 330 g mit Batterien
 Mitgeliefertes Zubehör: Sicherheitsmessleitung, 1 Gebrauchsanleitung, Aufbewahrungstasche

Typ	EDV-Nr.	Benennung
AC-610	478.5701	CPS Zangenanleger

Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Benennung
ACXP	478.5702	CPS Messleitungssatz
ACXC6	478.5703	CPS Aufbewahrungstasche
MN 1604	461.1215	Ersatzbatterie 9V MN 1604 6LR61



• Wechselspannung

Messbereich	Auflösung	Fehlergrenze
200 V	100 mV	±(1,2% v. MW +3 D)
750 V	1 V	

Eingangsempfindlichkeit: ca. 10 MΩ
 Max. Überlast: 1100V DC oder 800V AC

• Wechselstrom

Messbereich	Auflösung	Fehlergrenze
20 A	10 mA	±(2% v. MW +5 D)
200 A	100 mA	
600 A	1 A	

Überlastschutz: 1000 A

• Frequenz

Messbereich	Auflösung	Fehlergrenze
2 kHz	1 Hz	±(1% v. MW +2 D)

Eingangsempfindlichkeit: 100 mV
 Max. Überlast: 500V AC/DC

• Halbleitertest

Durchlassspannung des Halbleiters wird angezeigt
 Auflösung: 1 mV
 Max. Spannung bei offener Klemme: 3,2V
 Max. Teststrom: 1,4 mA
 Max. Überlast: 500V AC/DC

• Gleichspannung

Messbereich	Auflösung	Fehlergrenze
1000 V	1 V	±(0,8% v. MW +2 D)

Eingangsempfindlichkeit: ca. 10 MΩ
 Max. Überlast: 1100V DC oder 800V AC

• Wechselstrom

Messbereich	Auflösung	Fehlergrenze
200 Ω	0,1 Ω	±(1% v. MW +2 D)
20 kΩ	10 Ω	

Spannung bei offenen Klemmen: ca. 3,3 V
 Max. Überlast: 500 V AC/DC

• Spitzenwertmessung

Messbereich	Auflösung	Fehlergrenze
20 A	10 mA	±(2% v. MW +10 D)
200 A	100 mA	
600 A	1 A	
200 V	100 mV	±(1,5% v. MW +8 D)
750 V	1 V	

• Durchgangsprüfung

Ansprechwelle des Summers: < 100 Ω
 Auflösung: 0,1 Ω
 Max. Spannung bei offener Klemme: 3,3V
 Max. Überlast: 500V AC/DC

Spannungsprüfer

Durchgangs- und Spannungsprüfer Combi-Check 1.2

Eigenschaften:

- Anzeige von Gleich- und Wechselspannung
- Polaritätsanzeige
- Durchgangsprüfung mit Taster
- Erkennung von Spannungen > 50V AC / 120V DC auch ohne Batterie
- Automatische Batterieüberwachung
- Ein-Hand-Bedienung bei Steckdosenprüfung durch Rastverbindung der Prüfspitze
- Phasenprüfung
- Optische und akustische Anzeige
- Zuschaltbare Prüfspitzenbeleuchtung

Techn. Daten:

- Abmessungen (L x B x H): 230 x 55 x 34 mm
- Nennspannungsbereich: 6-690V AC/DC
- Frequenzbereich: 0-100 Hz, Anzeige von AC bei f > 2Hz
- Spitzenspannungsfestigkeit: 6 KV
- Eingangswiderstand: > 300 kΩ
- Eingangsstrom: Is < 2,5 mA bei 690V
- Durchgangsprüfung: Durchgang < 500 kΩ
- Einpolige Phasenprüfung: Anzeige bei > 92V AC (akustisches Signal)
- Temp. Bereich: -10°C bis +55 °C
- Batterietyp: 2 x 1,5 V AAA
- Schutzklasse: IP 50
- Zulassung: nach EN 61243-3 = VDE 0682 teil 401
- Gewicht: 135 g



Typ	EDV-Nr.	Benennung
Combi-Check 1.2	478.3803	Steinel Durchgangs- und Spannungsprüfer
MN 2400	461.1214	Ersatzbatterie 1,5V AAA (1 Stk.)

VDE-isolierter einpoliger Spannungsprüfer 8045L-VDE

Zur Prüfung wird die als Schraubendreher-Klinge ausgebildete Tastelektrode an den Leiter gehalten und die am oberen Ende des Kunststoffgriffes angebrachte Berührungs-Elektrode mit dem Finger berührt. Bei Spannung leuchtet die im Heft eingebaute Glühlampe auf. Prüfung bis max. 250V Wechselspannung gegen Erde!

Klinge vernickelt, verchromt und gehärtet, Schneide brüniert, Griff klartransparent.

Klinge: 0,5 x 3,5 x 42 mm. Gesamtlänge 134mm. Gewicht 20g.

Typ	EDV-Nr.	Benennung
8045L-VDE	446.5204	VDE-isolierter einpoliger Spannungsprüfer; 100 - 250V





Kondensatorprüfgerät MFD-10



Gerät zum einfachen Testen von Anlaufkondensatoren und Betriebskondensatoren in einem Bereich von 0,01 µF bis 10.000 µF.

Zum Überprüfen des Kondensators wird dieser im entladenen Zustand einfach an die Krokoklemmen angeschlossen. Durch Drücken der Taste wird die Größe der Kapazität auf der LED-Anzeige sichtbar.

Bei kurzgeschlossenem Kondensator erscheint auf der Anzeige 0,0000 oder die Anzeige ändert sich ständig.

Bei offenem Kondensator erscheint auf der Anzeige 8,888.

Das Gerät wird über 4 Batterien der Größe „AA“ gespeist. (nicht im Lieferumfang)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
MFD-10	478.8002	Kondensatorprüfgerät
MN 1500 LR6	461.1213	Ersatzbatterie 1,5V



legrand®	Betriebsstundenzähler	legrand®
-----------------	------------------------------	-----------------

Betriebsstundenzähler zur Registrierung von Laufzeiten von Kompressoren, Kondensatorlüftern und sonstigen Maschinen.

Techn. Daten:

Anschlussspannung: 200 bis 240V AC
Anzeigebereich: 0 bis 99999,99 h
Ausschnittmaß: 45 x 45 mm



Typ	EDV-Nr.	Benennung
49555	478.5601	Betriebsstundenzähler
49597	478.5602	Einbaurahmen
49599	478.5603	Bügel für Aufbau

ROBINAIR	Kreisblattschreiber Thermalin	ROBINAIR
-----------------	--	-----------------

Preisgünstiges netzunabhängiges Temperaturlaufzeichnungsgerät mit 3m Fernfühler. Registrierzeit umschaltbar 7 Tage / 24 Std. Die Messmechanik wirkt direkt ohne Hilfsenergie über einen Hebel auf die Schreiberachse. Kontinuierliche Aufzeichnung durch eine austauschbare farbige Faserschreibfeder. Der Antrieb der Diagrammscheibe erfolgt durch ein Uhrwerk. Kupferkapillarleitung und Edelstahlfühler 100 mm x Ø 10 mm. Diagrammscheibe Ø 120 mm. DIN-Format 144 x 144 mm für Schalttafeleinbau oder Wandaufbau. Lieferumfang: Gerät, Faserschreibfeder, 100 Diagrammscheiben, Montagebügel für Wandaufbau und Schalttafeleinbau.

Technische Daten

Messbereich: Thermalin II R -35°C bis +15°C
Thermalin II TS +15°C bis -35°C
Abmessungen: 144 x 144 x 119 mm
Genauigkeit: ±1,5% vom Skalenumfang



Typ	EDV-Nr.	Benennung	Stück
Thermalin II R	472.2714	Kreisblattschreiber	1
Minidisc	472.2707	Schreibscheiben -35°C/+15C für Minidisc/Thermalim 7 Tage	100
Minidisc	472.2708	Schreibscheiben -35°C/+15C für Minidisc/Thermalim 1 Tag	100
Minidisc	472.2713	Filzschreiber violett	5



Registrierende Messgeräte



Thermograph

Zur Messung und Registrierung der Umgebungstemperatur. Die Aufzeichnung erfolgt auf einem Schreibstreifen, der auf einem Trommeluhrwerk mit Hand-Federaufzug nach DIN 8300 und DIN 58658 aufgespannt wird. Die Lieferung erfolgt mit einem Satz Schreibstreifen sowie einer Faserschreibfeder.

Technische Daten

Messbereich:	-35°C bis +45°C	Registrierzeit:	1 Tag / 7 Tage
Teilung:	±1°C	Vorschub:	11.45 mm / h; 40 mm / Tag
Genauigkeit:	±1% vom Mb.	Registrierzeit:	14 Tage / 31 Tage
Messelement:	Bimetal	Vorschub:	20 mm / Tag, 9 mm / Tag
Schreibbreite:	82 mm		
Abmessung:	280 x 138 x 214 mm		
Gewicht:	2,2 kg		



Hygro-Thermograph

Registrierendes Messgerät. Das Gehäuse besteht aus einer Kunststoff-Metall Kombination. Die Achsen der Messwerke werden in Zapfenlagern geführt. Trommeluhrwerk mit Hand-Federaufzug.

Technische Daten

Messbereich Temp	-35°C bis +45°C	Registrierzeit	1 Tag / 7 Tage
Messbereich	10 bis 100% r.F.	Vorschub	11.45 mm / h; 40 mm / Tag
Skalenbereich	0 bis 100% r.F.	Registrierzeit	14 Tage / 31 Tage
Genauigkeit	±2% r.F.	Vorschub	20 mm / Tag, 9 mm / Tag
Genauigkeit Temp	±1% vom Mb.	Schreibbreite	2 x 82 mm
Teilung	5% r.F. / 1 bzw. 0,5°C	Abmessungen	280 x 138 x 285 mm
Gewicht	2,1 kg		



Typ	EDV-Nr.	Benennung	Stück
2.0600.10.000	472.9301	Thermograph 1 Tag / 7 Tage	1
1.0660.00.000	472.9321	Thermo-Hygrograph 1 Tag / 7 Tage (H-Element)	1
1.0664.00.000	472.9328	Thermo-Hygrograph 14 Tage / 31 Tage (H-Element)	1
205060	472.9352	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0600 1 Tag	100
205046	472.9351	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0600 7 Tag	100
205063	472.9365	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0604 14 Tage	100
205069	472.9364	Schreibstreifen -35°C / +45°C für Thermogr.2.0604 31 Tage	100
205142	472.9354	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 660 1 Tag	100
205086	472.9353	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 660 7 Tage	100
205153	472.9363	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 664 14 Tage	100
205169	472.9362	Schreibstreifen -35°C / +45°C 0 / 100% Thermo- / Hygrogr. 664 31 Tage	100
500847	472.9361	Faserschreibfeder violett	1

THERMOMAX®	Temperaturaufzeichnungsgeräte (Datalogger)	THERMOMAX®
-------------------	---	-------------------

Allgemein

Datenerfassungsgeräte (Datalogger) zur papierlosen Datenerfassung mit zeitlicher Zuordnung der gemessenen Temperaturen. Im Speichermodul aufgezeichnete Daten können für jeden Kanal einzeln am Bildschirm angezeigt werden. Die Geräte sind mit einem 50 Jahres Kalenderprogramm, einer Echtzeituhr und einem überschreibbarem Speichermodul ausgerüstet. (Wenn der Speicher voll ist, wird immer das erste Achtel des Speichers gelöscht) Speicherung der Temperatur und des Alarmstatus alle 15 Minuten (alle 5 oder 10 Minuten bei SM-DUE). Möglichkeit der direkten Datenübernahme auf einen PC bzw. Zwischenspeicherung auf Masterlink Modul (**nicht für SM 12**). 2-Stufen-Alarm für Temperatur hoch und tief, 1. Alarmstufe mit einstellbarer Zeitverzögerung, 2. Alarmstufe mit sofortiger Meldung. Der potentialfreie Relaisausgang ist für die externe Störmeldung vorgesehen. Bei Stromausfall Weiterbetrieb bis zu 1 Stunde über internen Akku. Alle Geräte entsprechen der EU EMC Richtlinie 89/336/EEC .

Technische Daten

- Temperaturfühler: PT100 (nicht im Lieferumfang enthalten) 3 Leiter kompensiert, verlängerbar bis 100m
- Batterie: PP3 (Ni-Cd) aufladbar
- Anzeigeauflösung: ±1°C
- Display: beleuchtetes LCD-Display mit „Supertwist“ Grafik
- Relaisausgang Alarm: Schaltleistung 5A ohmsche Last potentialfrei (normal angezogen)
- Schutzart: IP 55
- Abmessungen (B x H x T): 165 x 160 x 75 mm
- Gehäuse: Kunststoff ABS
- Umgebungstemperatur: ±0°C bis +40°C

SM Quattro, SM UNO, SM DUE auch als Fronttafeleinbau erhältlich.

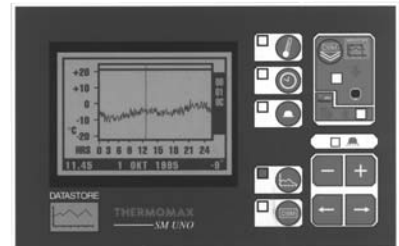
Technische Daten für Variante Fronttafeleinbau:

Abmessungen (B x H x T): 174 x 110 x 54 mm
Ausschnittsfläche (B x H): 161 mm x 92,5 mm

SM-UNO

1-Kanal-Datenerfassungsgerät mit Alarm- und Türkontaktfunktion, Datenanzeige als Tabelle oder Kurve, vereinfachte Bedienung und übersichtliches Display - das optimale Gerät für die preisgünstige Ausstattung von Einzelräumen.

- Versorgungsspannung: 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
- Temperaturbereich: -50°C bis +50°C
- Speicherkapazität: 1040 Tage



Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-UNO	295.1322	1-Kanal-Datenspeicher 230V AC, ohne Fühler
SM-UNO Front	295.1375	1-Kanal-Datenspeicher 230V AC, für Fronttafeleinbau, ohne Fühler

SM-DUE

2-Kanal-Datenerfassungsgerät mit Alarm- und Türkontaktfunktion, Datenanzeige nur als Kurve. Für die effiziente Ausrüstung von 2 Tiefkühlräumen oder die Mitüberwachung z.B. eines Normalkühlraumes. Getrennt einstellbare Alarmgrenzwerte. Speicherintervall wahlweise alle 5 oder 10 Minuten. Das Gerät wurde speziell für den Einsatz in Transportfahrzeugen entwickelt, kann aber auch für den stationären Einsatz verwendet werden.

- Versorgungsspannung: 20 bis 28V DC und 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
12V DC, 24V DC
- Temperaturbereich: -50 bis +50°C bzw. -90 bis +10°C
- max. Speicherkapazität: 1128 Tage/Kanal (Speicherintervall 10 min.)
760 Tage/Kanal (Speicherintervall 5 min.)
(Min. Speicherkapazität ca. 16% weniger)

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-DUE	295.1323	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -50°C bis +50°C ohne Fühler
SM-DUE	295.1336	2-Kanal-Datenspeicher 12V DC, -50°C bis +50°C, ohne Fühler
SM-DUE	295.1334	2-Kanal-Datenspeicher 12V DC, -90°C bis +10°C, ohne Fühler
SM-DUE	295.1337	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -90°C bis +10°C ohne Fühler
SM-DUE Front	295.1376	2-Kanal-Datenspeicher 24V DC / 230V AC, -50°C bis +50°C ohne Fühler für Fronttafeleinbau



Sämtliche Geräte sind untereinander vernetzbar. Bei Netzwerkmontage fragen Sie bitte an!

THERMOMAX®	Datenerfassungsgeräte (Datalogger)	THERMOMAX®
-------------------	---	-------------------

SM-QUATTRO

4-Kanal-Temperatur und Feuchtigkeitsdatenerfassungsgerät mit Alarm und Telefonwähloption. Interne RS 232 Funktion für PC-Anschluss

- Versorgungsspannung: 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
- Messbereich Temperatur: -50°C bis +50°C bzw. -90°C bis +10°C
- Messbereich Feuchte: 30 bis 100% r.F.
- Messgenauigkeit: > 10% r.F. ± 2,5% r.F. / < 40% r.F. ± 3,5% r.F.
- Speicherkapazität: 870 Tage/Kanal



Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-Quattro	295.1324	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -50°C bis +50°C, o.Fühler C0428
SM-Quattro	295.1325	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -90°C bis +10°C, o.Fühler C0415
SM-Quattro Front	295.1385	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -20°C bis +80°C, o.Fühler C0484
SM-Quattro Front	295.1374	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -50°C bis +50°C, o.Fühler C0445
SM-Quattro Front	295.1377	4-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -90°C bis +10°C, o.Fühler C0448

SM-12

12-Kanal-Temperatur und Feuchtigkeitsdatenerfassungsgerät mit programmierbare Alarmfunktion. Graphische und digitale Temperaturanzeige. Messintervall kann alle 1-5-15-30-60 Minuten gespeichert werden. Möglichkeit der direkten Datenübertragung auf einen PC mit Masterlink Software C0322 ab Version 4.01. Interne RS 232 Funktion für PC-Anschluss und RS 485 Funktion für Netzwerk.

Technische Daten

- Versorgungsspannung: 220 bis 240V / 1 / 50/60Hz
- Messbereich Temperatur: -100°C bis +150°C
- Messbereich Feuchte: 0 bis 99% r.F.
- Speicherkapazität: 1200 Tage (Speicherintervall 60 min)
- Temperaturfühler: PT100 Platin (nicht im Lieferumfang enthalten) verlängerbar
- Batterie: P3 (Ni-Cd) aufladbar
- Anzeigeauflösung: ±1°C
- Display: beleuchtetes LCD-Display mit „Supertwist“ Grafik
- Relaisausgang Alarm: Schaltleistung 5A ohmsche Last potentialfrei (normal angezogen)
- Schutzart: IP 55
- Abmessungen (B x H x T): 181 x 223 x 66,5 mm
- Gehäuse: Kunststoff ABS
- Umgebungstemperatur: ±0°C bis +40°C



Speicherintervall	Speicherkapazität	Speicherintervall	Speicherkapazität
1 min	56 Tage	30 min	1200 Tage
5 min	292 Tage	60 min	1200 Tage
15 min	860 Tage		

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SM-12	295.1387	12-Kanal-Datenspeicher 230V AC, -100°C bis +150°C ohne Fühler

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Benennung
SX 5	295.1328	Temperaturfühler, 5m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 15	295.1329	Temperaturfühler, 15m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 25	295.1330	Temperaturfühler, 25m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 50	295.1331	Temperaturfühler, 50m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
SX 100	295.1382	Temperaturfühler, 100m Kabellänge (PT100) -50°C bis +50°C
A6906	295.1310	±0°C Temperaturfühler (Pseudotemperaturfühler)
EXT 10	295.1307	Fühlerv verlängerung 10m
EXT 20	295.1308	Fühlerv verlängerung 20m
EXT 50	295.1321	Fühlerv verlängerung 50m
SX 5E	295.1332	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 5m Kabell. (PT100)
SX 15E	295.1389	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 15m Kabell. (PT100)
SX 25E	295.1390	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 25m Kabell. (PT100)
SX 50E	295.1391	Tief-Temperaturfühler (-100°C bis +150°C), 50m Kabell. (PT100)
C0429	295.1342	THERMOMAX Feuchtefühler, 5m Kabell. für SM-Quattro/SM12
A6936	295.1357	Wandbefestigung für Feuchtefühler
C0431	295.1341	THERMOMAX Telefonwählgerät TWG (analog)
C0330	295.1388	THERMOMAX 72 Stunden Akku+Aufladegerät



Sämtliche Geräte sind untereinander vernetzbar. Bei Netzwerkmontage fragen Sie bitte an!

THERMOMAX®	Übertragungsmöglichkeiten	THERMOMAX®
-------------------	----------------------------------	-------------------

MASTERLINK

MASTERLINK Hardware

Zwischenspeichergerät zum Auslesen der gespeicherten Daten aus den Erfassungsgeräten um die Daten an einen entfernten Ort (PC) transportieren zu können. (nicht für SM-12)
Dieses handliche Gerät ermöglicht dem Anwender Daten von einem Thermomax Gerät in seinen eigenen Speicher herunterzuladen. Diese können darin zu einem PC befördert und mit der MASTERLINK Software heruntergeladen werden.

Funktionen

- Klein und leicht
- Keine externe Stromversorgung nötig
- Einfach zu bedienen



Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0321	295.1333	Masterlink-Hardware, Zwischenspeichereinrichtung um Daten zu einem entfernten Ort zu übertragen. (Nur Übertragungsmodul)
C0322	295.1343	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenübertragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7030	295.1378	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 10m
A7378	295.1348	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 20m
A7342	295.1349	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 40m
A7100	295.1379	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 60m
A7028	295.1370	PC-Steckdose mit 0,5m Kabel
A7029	295.1371	PC-Steckdose mit 3m Kabel



MASTERLINK Software

Die MASTERLINK Software ermöglicht dem Nutzer das Herunterladen von Daten von einem Thermomax Datenscheiber und diese entweder graphisch oder im Textformat anzuzeigen. Einmal heruntergeladen, können die Daten gespeichert und archiviert werden oder als eine Textdatei exportiert und in Microsoft Excel importiert werden.

Funktionen

- Erstellt Exportdateien welche das Importieren in Microsoft Excel ermöglichen
- Kann 32 Geräten innerhalb eines Thermomax Netzwerkes adressieren
- Erhältlich in vier Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch
- Echtzeitübertragung eines Gerätes
- Fernübertragung über ein Modem

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	295.1343	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenübertragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7030	295.1378	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 10m
A7378	295.1348	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 20m
A7342	295.1349	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 40m
A7100	295.1379	Masterlink Datenübertragungsverlängerungskabel 60m
A7028	295.1370	PC-Steckdose mit 0,5m Kabel
A7029	295.1371	PC-Steckdose mit 3m Kabel
A6726		RS232-USB Adapter (nur für Geräte mit Softwarevers. 2,0 oder höher)



THERMOMAX®	Übertragungsmöglichkeiten	THERMOMAX®
-------------------	----------------------------------	-------------------

Netzwerk Fronttafelgeräte

Fronttafelgeräte mit integrierter Netzwerk Option

Das erste und das letzte Gerät in einem Netzwerk müssen einen Anfangs-/Endwiderstand haben

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	295.1343	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenübertragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
A7256	295.1345	Netzwerk Anfangs-/Endwiderstand
A7004	295.1367	Netzwerkkabel 1m (Verbindungskabel)
A7426	295.1346	Netzwerkkabel 10m (Verbindungskabel)
A7427	295.1347	Netzwerkkabel 20m (Verbindungskabel)
A7428	295.1368	Netzwerkkabel 50m (Verbindungskabel)

Netzwerk Wandgeräte

MASTERLINK Software

Software (Windows) zum Übertragen der gespeicherten Daten vom Erfassungsgerät zum PC. Nach dem Übertragen können die Daten auf dem PC ausgewertet und ausgedruckt werden. Lieferung inkl. CD und Anschlusskabel.

NETLINK Hardware

Einrichtung für die direkte Verbindung eines Thermomax Gerätes mit einem Drucker oder Gerät als Teil eines Netzwerkes zu verbinden. (Arbeitet nur mit 12V Netzgerät A6249)

Das erste und das letzte Gerät in einem Netzwerk müssen einen Anfangs-/Endwiderstand haben.

Funktionen

- Maximal 32 Thermomax Datenscheiber können zu einem Netzwerk zusammengeschlossen werden
- Über die Masterlink Software kann jedes einzelne Gerät angewählt und die Daten heruntergeladen werden
- Die Netlink Hardware ermöglicht einen Thermomax Datenscheiber direct an einen Drucker anzuschließen, seriell oder parallel, womit ein PC unnötig wird.



Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0322	295.1343	Masterlink-Software, direkt Computerverbindung für Datenübertragung. Software Diskette und 5m PC Verbindungskabel
C0316	295.1344	Netlink Hardware
A8045	295.1372	Steckernetzgerät 12V DC 1,2 A
A7090	295.1366	Netzkabel 2m
A7256	295.1345	Netzwerk Anfangs-/Endwiderstand
A7004	295.1367	Netzwerkkabel 1m (Verbindungskabel)
A7426	295.1346	Netzwerkkabel 10m (Verbindungskabel)
A7427	295.1347	Netzwerkkabel 20m (Verbindungskabel)
A7428	295.1368	Netzwerkkabel 50m (Verbindungskabel)
A6743	295.1351	Netlink Hardware Kabel 10m
A6244	295.1369	Netlink Hardware Kabel 20m



THERMOMAX®	Übertragungsmöglichkeiten	THERMOMAX®
-------------------	----------------------------------	-------------------

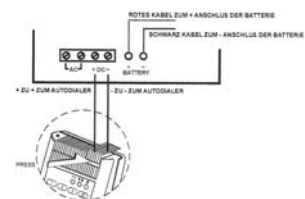
Telefonwählgerät

Telefonwählgerät

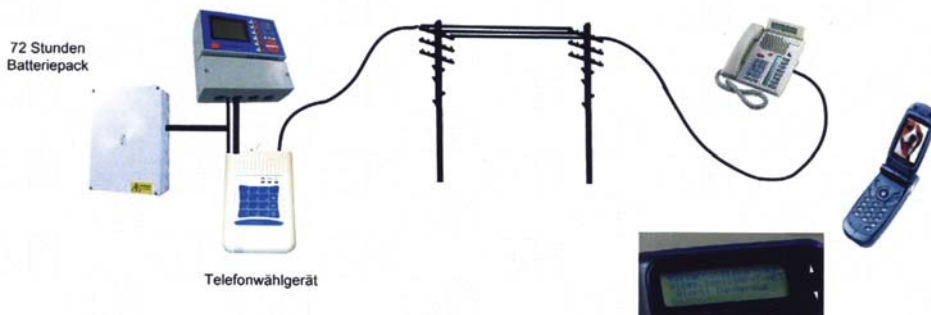
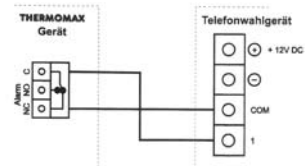
Der Telefonwählgerät ist eine kompakte Einheit, die an ein Thermomax Gerät angeschlossen im Falle eines Alarmintritts am Gerät einen Verwalter oder Verantwortlichen alarmiert. Dies geschieht, indem eine von vier speicherbaren Telefonnummern gewählt wird und eine frei definierbare Mitteilung durchgegeben wird, sobald der Anruf erwidert wird. Bis zur Anruferwiderung wird das Gerät jede Nummer in der eingegebenen Reihenfolge anwählen bzw. bis der Alarmzustand aufgehoben ist.

Funktionen

- Schaltbar Ton/Impulse
- Speichert insgesamt vier Telefonnummern mit maximal 32 Stellen
- 28 Sekunden Aufnahmezeit für Mitteilung
- Anzeigen für Stromversorgung, ALARM Speicher und Speicherverlust
- Ist die angerufene Nummer belegt oder wird nicht geantwortet, leitet der Auto Dialer automatisch zur nächsten Nummer weiter
- N.C., N.O. Verbindung schaltbar
- Belegt / Rufen / Wählen ist erkennbar



Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0431	295.1341	Telefonwählgerät -SA 132(German)
C0330	295.1388	72 Stunden Akku+Aufladegerät



THERMOMAX®	Druckoption und Modem	THERMOMAX®
-------------------	------------------------------	-------------------

Druckoption

Typ	EDV-Nr.	Benennung
A6747	295.1350	THERMOMAX 40-Zeichen Drucker (Tragbarer serieller Drucker)
A7433	295.1386	THERMOMAX Druckerkabel, 5 m (seriell)
A6819	295.1352	THERMOMAX Akku für Drucker
A6821	295.1353	THERMOMAX Aufladegerät
A6988	295.1354	THERMOMAX 1 Rolle Papier für 40-Zeichen Drucker

Modem

Typ	EDV-Nr.	Benennung
C0453	295.1364	THERMOMAX Modem-Österreich mit Datenkabel A (5m)
C0467	295.1365	THERMOMAX Modem-Österreich B
C0458	295.1362	THERMOMAX Modem-Deutschland mit Datenkabel A (5m)
C0472	295.1363	THERMOMAX Modem-Deutschland B
A7051	295.1381	THERMOMAX Verbindungskabel für Modem (5m)

GRUPPE 10

Kühlsolen, Kältemittel, Kältemaschinenöle

Artikelübersicht	Seite
KÄLTEMITTEL: Ersatzstoffe für R12, R502 und R22, Drop-In	10/1 - 10/7
KÄLTEMITTELFASCHEN	10/8
ENTSORGUNG VON FCKW-KÄLTEMITTELN	10/9
KÄLTEMITTELAUFKLEBER FÜR RICHTUNGSPFEILE	10/10
KÄLTEMASCHINENÖL: Mineral- und Esteröle	10/11 - 10/15
KÜHLSOHLEN & GLYKOLE: Antifrogen	10/16



Schiessl

Kälte- und Klimaanlagebedarf

Kältemittel- abfüllung

Schiessl ist nicht nur Ihr kompetenter Partner in Sachen Kälte- und Klimaanlagebedarf, sondern auch Spezialist, wenn es um die Abfüllung von Kältemitteln geht.



Unsere Produktpalette umfasst nicht nur alle üblichen Kältemittel für Standardanwendungen, wie gewerbliche Kühl- Tiefkühlanlagen, Klimatechnik, Wärmepumpen, Haushaltsgeräte etc., sondern auch für Spezialanwendungen, wie Kaskadenanlagen, Kranklimaanlagen, Industrielle Großkälteanlagen und vieles mehr. Allen gemeinsam ist dabei stets höchste Qualität, gewährleistet durch permanente Kontrollen unserer Qualitätssicherung. Bei Fragen zur optimalen Lösung und technischen Umsetzung steht für Sie unser Team bereit.

In unseren Verkaufshäusern stehen Ihnen verschiedenste Gebinde, wie Stahlflaschen von ca. 10 bis 80 kg Füllgewicht, Einweggebinde mit ca. 13 kg und sogar Tanks mit bis zu ca. 1.000 kg Inhalt zur Verfügung. Auf Wunsch erfolgt die Lieferung durch unseren eigenen Fuhrpark oder eine Spedition.

Ihr verunreinigtes Kältemittel wird bei uns gesammelt und fachgerecht entsorgt.

Selbstverständlich arbeiten wir nach den ADR-Bestimmungen und sorgen für alle nötigen Transportpapiere.

**Modernste Abfüllanlagen,
TÜV geprüft!**



in Stahlflaschen:

R22 - R124 - R142b - R401A - R401B - R409A - R413A - R402A - R402B - R403A - R403B - R408A - R134a - R152a - R125 - R143a - R227ea - R23 - R404A - R507 - R407C - R417A - R410A - ISCEON 89 - R508A - R508B - R290 - R744

Einweggebinden: R413A - R134a - R401A - R407C - R404A - R417A

Tanks: R22 - R134a - R404A - R507 - R407C - R413A

Einwegdosen: R134a - R600a

Einwegkanistern: Antifrogen N + L

Straßentank: Antifrogen N + L - nach Wunsch abgemischt

Kältemittel Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

- Inhalt:**
- 1. Ersatzstoffe für R12, R502 und R22**
 - 1.1 Allgemeines**
 - 1.2 Übergangs- bzw. Drop-in Gemische**
 - 1.3 Langfristige Kältemittel für Neuanlagen**
 - 2. Toxikologie der Ersatzstoffe**
 - 3. Umstellung von Kälteanlagen**
 - 3.1 Notwendigkeit zur Umstellung von FCKW-Kälteanlagen**
 - 3.2 Umstellungsvarianten**
 - 3.3 Umstellung von Kälteanlagen auf Drop-in Gemische**
 - 3.3.1 Umstellung von R12 auf R413A (Isceon 49)**
 - 3.3.2 Umstellung von R12 auf R401A (MP 39)**
 - 3.3.3 Umstellung von R502 auf R402A (HP 80)**
 - 3.4 Umstellung von Kälteanlagen auf langfristige Kältemittel**
 - 4.0 Ausblick auf den Einsatz natürlicher Stoffe**
 - 4.1 Einsatz von Ammoniak (R717) und R723**
 - 4.2 Einsatz von Kohlenwasserstoffen, z.B. Propan (R290)**
 - 4.3 Einsatz von Kohlendioxyd, CO₂ (R744)**

Kältemittel Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

1. Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

1.1 Allgemeines

FCKW-Substitute müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- chlor- und bromfrei - kein Ozonabbaupotential
- geringer Treibhauseffekt
- technische Eignung wie FCKW
- Unbrennbarkeit
- toxikologisch unbedenklich

Reine Kohlenwasserstoffe wie Propan (R290) und Isobutan (R600a) sind thermodynamisch und von ihrer Maschinenverträglichkeit gesehen hervorragende Kältemittel, aber brennbar. Deshalb wird ihr Einsatz vorerst auf Anlagen und Geräte mit kleinen Füllmengen (z.B. R290-Wärmepumpen, R600a-Kühlmöbel) beschränkt bleiben. Bei mobilen Kälte- und Klimaanlageanlagen laufen zur Zeit erfolversprechende Untersuchungen mit CO₂ als Kältemittel.

Der Einsatzbereich von Ammoniak (NH₃) vergrößert sich. Vor allem kleinere kompakte Kaltwassersätze und Kompaktkältesätze mit Direktverdampfung sowie größere Anlagen (z.B. Supermärkte) mit indirekter Kühlung kommen zur Anwendung. Aber eine allgemeine Verwendung in der gewerblichen Kälte scheidet wegen der hohen Giftigkeit aus.

Als Ersatzstoffe in den Bereichen Gewerbekälte und in der Klimatechnik bieten sich deshalb in erster Linie die chlorfreien teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), R134a, R125, R143a, R152a und R32 an. Allerdings sind bis auf R134a und R125 alle Stoffe brennbar. R125 hat ein hohes Treibhauspotential, hohe Druckverhältnisse und eine niedrige kritische Temperatur. Einen Ausweg aus dieser Situation bieten Gemische, bei denen durch Variation der Gemischkomponenten die erforderlichen Eigenschaften erreicht werden.

Grundsätzlich werden **azeotrope** (z.B. R502/R507) und **zeotrope** Kältemittelgemische unterschieden.

- azeotrope Gemische**
- Verdampfungsdruck und Verflüssigungsdruck entsprechen einer eindeutigen Temperatur, keine Entmischung der Komponenten möglich.
- zeotrope Gemische**
- Verdampfung und Verflüssigung erfolgen bei konstantem Druck in einem Temperaturband (Glide), dabei Entmischung der Komponenten, flüssiges Füllen der Anlagen notwendig. Undichten führen zur Änderung der Gemischzusammensetzung (Gefahr von Flüssigkeitsschlägen im Verdichter durch zu geringe Überhitzung am thermostatischen Expansionsventil).

Hinsichtlich ihres Verwendungszweckes ist eine klare Unterscheidung in Drop-in Gemische und langfristige Stoffe für Neuanlagen erforderlich!

1.2 Übergangs- bzw. Drop-in Gemische

Diese Stoffe sind zum Erhalt der Vielzahl der bestehenden R12- und R502-Kälteanlagen bestimmt, weil diese Kältemittel nicht mehr nachgefüllt werden dürfen. Dadurch kann auf eine aufwendige Umstellung der Kälteanlagen auf HFKW-Kältemittel (R134a, R507, R404A u.a.) und Esteröl verzichtet werden.

Die Mehrzahl der Gemische enthält aber einen sehr großen Anteil R22 zur Ölrückführung in den Kälteanlagen und ist deshalb nur für eine Übergangszeit bestimmt. Bei einem Verbot von R22 müssen sie demnach auch wieder vom Markt genommen werden.

Kein Einsatz von R22-haltigen Gemischen bei Neuanlagen!

Tabelle 1 gibt einen keinesfalls vollständigen Überblick über Drop-in Gemische. Wir empfehlen Ihnen in erster Linie R413A (Isceon 49) für den Einsatz in R12-Kälteanlagen, da sich dieses Kältemittel mit Mineralölen mischt und kein Ozonabbaupotential hat sowie R402A (HP 80) in R502-Kälteanlagen. Das Isceon 69 L wird vor allem in der Fahrzeugkühlung eingesetzt. Wegen des hohen Treibhauspotentials sollte es nicht in der gewerblichen Kälte eingesetzt werden.

Für die Umstellung von R22-Kälteanlagen bietet sich vor allem R417A (Isceon 59) an, da kein Ölwechsel vorgenommen werden muss. Die Kälteleistung ist gegenüber R22 etwas geringer, dafür die Leistungsziffer höher. Drücke und Verdichtungsendtemperatur liegen niedriger.

Der Einsatz von Esterölen ist bei Drop-in Gemischen nicht erforderlich.

Isceon 89 ist ein Ersatzstoff für R13B1 mit ODP = Null. Ein Ölwechsel ist nur bei verschmutztem Öl notwendig. Die Kälteleistung ist gegenüber R13B1 etwas geringer, dafür ist die Leistungsziffer besser. Die Systemdrücke sind ähnlich, die Füllmenge ist bei Isceon 89 ca. 20 % geringer.

1.3 Langfristige Kältemittel für Neuanlagen

Diese Stoffe können sowohl für Neuanlagen als auch für die Umstellung von Altanlagen (Retrofit) eingesetzt werden. Letzteres bringt den Vorteil, dass der Einsatz nicht zeitlich begrenzt ist und der Kälteanlagenbauer mit einer geringeren Anzahl von Kältemitteln arbeiten muss (einfachere Logistik). Der wichtigste Ersatzstoff für R12 für Neuanlagen im gewerblichen Bereich ist R134a. Das betrifft insbesondere den kleinen Leistungsbereich und Anwendungen mit hohen Kondensationstemperaturen (Abwärmenutzung, Wärmepumpen).

Zum Ersatz von R502 und R22 in Neuanlagen werden chlorfreie Gemische mit absoluter Ozonunschädlichkeit (ODP = 0) angeboten (siehe Tabelle 2). Sie können generell nur mit Esterölen eingesetzt werden. Hinsichtlich Sauberkeit und Trockenheit gelten deshalb die gleichen Forderungen wie bei R134a.

Wir empfehlen in erster Linie den Einsatz von R507, da es ein azeotropes Gemisch ist (kein Glide, keine Entmischung bei Undichten). Der Einsatzbereich wurde von den Verdichtherstellern inzwischen im einstufigen Betrieb von $t_0 = -45^\circ\text{C}$ bis auf $+10^\circ\text{C}$ erweitert. Das bedeutet, der Anlagenbauer kann im klassischen gewerblichen Bereich in Zukunft im wesentlichen mit nur einem Kältemittel arbeiten!

Kältemittel

Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

2. Toxikologie der Ersatzstoffe

Die Gemischkomponenten R32, R124, R125, R134a wurden im Rahmen der PAFT-Programme, R143a von drei großen Herstellern toxikologisch untersucht.

Von folgenden maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK) kann ausgegangen werden:

R32, R125, R134a, R143a, R152a, R290 - 1000 ppm
R22, R124a - 500 ppm

Für Gemische werden von Du Pont folgende MAK-Werte angegeben:

R401A (MP 39) - 800 ppm
R401B (MP 66) - 840 ppm
R402A, R507, R404A - 1000 ppm

1000 ppm ist der höchstmögliche MAK-Wert für nichttoxische Stoffe. Der Umgang mit den genannten Stoffen unterliegt keiner Genehmigung oder Freigabe. Sie sind in der EINECS-Liste aufgenommen. Für Einzelstoffe wie auch für Gemische liegen die Sicherheitsdatenblätter vor.

3. Umstellung von Kälteanlagen

3.1 Notwendigkeit zur Umstellung von FCKW-Kälteanlagen

- Aus ökologischer Sicht (Ozonloch, Treibhauseffekt) haben wir alle eine moralische Verpflichtung, schnellstmöglich aus der Verwendung von FCKW-Kältemitteln auszusteigen.
- Nachfüllverbot von R12 in Kälteanlagen
- Nachfüllverbot von R502 nicht mehr in bestehende Kälteanlagen nachgefüllt werden (ausgenommen sind kompakte Wärmepumpen mit QH < 25kW)
- Die Entsorgungskosten für FCKW-Kältemittel und Abfallöl steigen ständig

3.2 Umstellungsvarianten

Grundsätzlich können FCKW-Kälteanlagen sowohl auf HFKW mit Esteröl als auch auf Drop-in Kältemittel umgestellt werden. Eine Umstellung von R12- oder sogar R502-Kälteanlagen auf R22 sollte nicht in Erwägung gezogen werden. Da bei R12-Kälteanlagen meistens ein neuer Verdichter zur Leistungsanpassung benötigt wird, ist es das teuerste Verfahren. R22 steht auch nur noch für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung. Bei den meisten R502-Anlagen dürfte bei Umstellung auf R22 die Überhitzung (Verdichtungsendtemperatur) zu hoch werden.

Vorrangig sollte auf die Umstellung auf langfristige Kältemittel (HFKW) orientiert werden. Gegenüber der Umstellung auf Drop-in Kältemittel ergeben sich zwei wesentliche Vorteile:

- Die HFKW-Kältemittel sind nicht nur eine kurzfristige Alternative.
- Die Anzahl der Kältemittel reduziert sich und damit wird die Logistik einfacher.

Für Kälteanlagen, die nur noch einen begrenzten Zeitraum bis zu einer geplanten Neuinvestition haben sowie für Kälteanlagen mit hermetischen Verdichtern, bei denen ein Ölwechsel schwer durchführbar ist, ist die Umstellung auf Drop-in Kältemittel durchaus eine sinnvolle Alternative.

Kältemittel Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

3.3 Umstellung von Kälteanlagen auf Drop-in Gemische

3.3.1 Umstellung von R12 auf R413A (Isceon 49)

Es werden folgende Arbeitsgänge empfohlen:

- Anlage auf Dichtheit prüfen und evtl. Undichtigkeiten beseiten
- Noch vorhandenes R12 aus der Kälteanlage mit Absauggerät absaugen
- Ölwechsel nur erforderlich, falls Öl stark verschmutzt ist
- Filtertrockner wechseln
- Kälteanlage evakuieren
- Kälteanlage mit R413A unbedingt flüssig füllen (nur etwa 90 % der R12-Füllung erforderlich)
- Kälteanlage in Betrieb nehmen und Einstellung des Expansionsventiles überprüfen (Überhitzung ist größer als bei R12!). Gegebenenfalls Überhitzung vorsichtig reduzieren oder Expansionsventil wechseln
- Kälteanlage kennzeichnen (Kältemittel)
- Druckbehälterverordnung, § 17 Änderung und Instandhaltung, beachten

Die Hinweise der Verdichterhersteller, insbesondere Einsatzgrenzen der Verdichter (Temperaturen, Stromaufnahme) sind zu beachten.

Verdampfdruckregler, Kondensatordruckregler, Startregler und Niederdruckpressostate zur Regelung der Kühlstellentemperatur sind neu einzustellen. Bei größeren Undichten und Nachfüllung der Kälteanlage ergeben sich Konzentrationsänderungen des Gemisches. Die dabei auftretende Saugdruckabsenkung bewirkt eine geringere Schließkraft am thermostatischen Expansionsventil (geringere Überhitzung) und damit die Gefahr von Flüssigkeitsschlägen im Verdichter (Überhitzung am Ventil überprüfen!)

3.3.2 Umstellung von R12 auf R401A (MP 39) oder R409A

Es werden folgende Arbeitsgänge empfohlen:

- Kälteanlage auf Umrüstbarkeit prüfen.
- Anlage auf Dichtheit prüfen und eventuell Undichtigkeiten beseitigen.
- Noch vorhandenes R12 aus der Kälteanlage mit Absauggerät absaugen.
- Das Kältemaschinenöl aus dem Verdichter ablassen. Vorhandene Ölabscheider, Ölspiegelregulatoren und Flüssigkeitsabscheider sind ebenfalls zu entleeren.
- Filtertrockner wechseln und Saugleitungsfilter einbauen.
- Halbsynthetisches Kältemaschinenöl, z.B. Shell 22-12 in Verdichter einfüllen (Ölsorte siehe Tabelle 3). Kälteanlage evakuieren.
- R401A (MP 39) in Kälteanlage füllen (unbedingt flüssig füllen, um Konzentrationsänderungen zu vermeiden!) Zunächst etwa nur 75 % der Originalfüllmenge füllen.
- Kälteanlage kennzeichnen (Kältemittel und Öl).
- Druckbehälterverordnung, § 17 Änderung und Instandhaltung, beachten

Ein Ölwechsel ist immer sinnvoll, da nach einer längeren Betriebszeit die Öle verschmutzt sind (dunkle Farbe). Von den Verdichterherstellern wird im allgemeinen bei Drop-in Kältemitteln der Einsatz von halbsynthetischen oder synthetischen Ölen vorgeschrieben. Das entspricht bei offenen und halbermetischen Hubkolbenverdichtern in der Regel der Originalfüllung. Hermetikverdichter haben bis auf wenige Ausnahmen eine Mineralölfüllung, so dass das Öl durch Absaugen über den Servicestutzen oder durch Ausbau und Auskippen gewechselt werden muss. Eine Spülung der gesamten Kälteanlage ist aber nicht erforderlich, da 10 % Mineralölanteil toleriert werden.

Das Hauptproblem bei der Umstellung von Kälteanlagen ist immer die Sicherung der Ölrückführung vom Verdampfer zum Verdichter, besonders bei begrenzter Mischbarkeit von Kältemittel und Öl. Chemisch gesehen bestehen bei den verschiedenen Ölsorten und Kältemitteln keine Probleme. Neuere Untersuchungen von Du Pont zeigen, dass auch eine Ölrückführung bei Mineralöl und R401A (MP 39) bis etwa $t_0 = -10^\circ\text{C}$ möglich ist (siehe Bild 1). Auch R409A hat eine gute Mischbarkeit mit Mineralöl. Voraussetzung sind allgemein gute Rückführbedingungen (gut dimensionierte Saugleitung, Saugleitung mit Gefälle, wenig verzweigte Systeme, geringe Steighöhen). In diesen Fällen kann auf den aufwendigen Ölwechsel bei Hermetikverdichtern verzichtet werden.

Die Arbeitsweise des Expansionsventiles ist zu kontrollieren. Das vorhandene R12-Ventil hat bei R401A (MP 39) ca. 25 % mehr Leistung, aber eine geringere Überhitzung. Zur Überprüfung der Überhitzung muss eine Druck- / Temperaturtabelle benutzt werden. Die Verdampfung von R401A (MP 39) erfolgt in einem Temperaturband, dem sogenannten Temperaturglide, d.h., bei konstantem Verdampfungsdruck liegt die Verdampfungstemperatur am Verdampferende 4,4 K über der am Verdampferanfang (ohne Überhitzung).

Übrige Arbeitsgänge wie 3.3.1.

3.3.3 Umstellung von R502 auf R402A (HP 80)

Sinngemäß werden die gleichen Arbeitsgänge wie unter 3.3.1 durchgeführt. Die Leistung des vorhandenen Expansionsventiles entspricht etwa der von R402A, die Überhitzung ist bei $t_0 = -35^\circ\text{C}$ etwa 2 K größer. Die Einstellung der Überhitzung ist zu überprüfen. Reduzierung der Überhitzung aber nur äußerst vorsichtig vornehmen (Gefahr des Abkippens der Kennlinie bei Gas- oder Flüssigfüllung des Ventilsystemes). Gegebenenfalls Expansionsventil für R402A einsetzen. Der Temperaturglide beträgt bei R402A (HP 80) nur 1,1K. Niederdruckpressostate zur Raumtemperaturregelung und Sekundärregler sind neu einzustellen. Die Druckverluste in den Rohrleitungen sind bei R402A (HP 80) niedriger als bei R502. Die Füllmenge beträgt nur etwa 90% der Originalfüllung.

Kältemittel

Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

3.4 Umstellung von Kälteanlagen auf langfristige Kältemittel

Die Umstellung von Altanlagen auf HFKW-Kältemittel, z.B. R12 auf R134a oder R502 auf R507 oder R404A ist immer mit der Umstellung auf Esteröl verbunden. Hauptproblematik sind dabei die Fragen der Sauberkeit und Trockenheit, da Esteröle stark hygroskopisch sind und bereits als Neuöle höhere Wassergehalte haben.

Die Frage des Restölanteiles im Esteröl wird nicht mehr so kritisch wie am Anfang gesehen. Restanteile bis 5% werden durchaus toleriert. Entscheidend ist auch hier die Frage der guten Ölrückführung zum Verdichter.

Tabelle 4 gibt einen Überblick über eingesetzte Esteröle. Es sollten nur die von den Verdichterherstellern empfohlenen Sorten eingesetzt werden.

HFKW-Kältemittel mit Esteröl sind nicht immer mit den eingesetzten Materialien in FCKW-Verdichtern verträglich. Das gilt insbesondere für ältere offene Verdichter (Stopfbuchswechsel erforderlich). Bei Unklarheiten ist immer eine Konsultation mit dem Verdichterhersteller sinnvoll.

Der Umstellung von kleinen Kälteanlagen mit Hermetikverdichtern muss in jedem Falle eine ökonomische Betrachtung voraus gehen. Der Arbeitsaufwand zur Umstellung auf HFKW-Kältemittel, insbesondere zur Entfernung des Restöles, ist so hoch, dass er für kleine hermetische Kältesysteme nicht sinnvoll erscheint. Hier ist der Einsatz von Drop-in Kältemitteln unkomplizierter.

Für die Umstellung werden folgende Arbeitsgänge empfohlen:

1. Kältemittelfüllung aus der Anlage absaugen.
2. Alte Ölfüllungen aus dem Verdichter ablassen (auch Ölabscheider entleeren), Saugleitungsfiltertrockner einbauen. Filtertrockner wechseln.
3. Esteröl einfüllen ($\frac{1}{4}$ bis max. $\frac{1}{2}$ Schaughöhe, damit nicht zuviel Esteröl in den Kreislauf gelangt). Dabei nur original verschraubte, kleine Ölgebinde verwenden!
4. Vor Inbetriebnahme evakuieren (1,5 mbar stehendes Vakuum) und Kälteanlage mit R12 bzw. R502 ca. 10 Stunden laufen lassen.
5. Homogenes Altöl-/Esterölgemisch ablassen, neues Esteröl füllen und Anlage wieder max. 100 Stunden laufen lassen.
6. Bei großen, weitverzweigten Kälteanlagen und Anlagen im tiefen Verdampfungstemperaturbereich den Spüllauf nochmals wiederholen. Der Restanteil des Altöles sollte wegen der Mischungslücke unter 5% liegen (wird meistens durch den 3-maligen Ölwechsel erreicht).
7. Eventuell mit Retrofit-Test-Kit Restölanteil testen.
8. Ölgemisch wieder ablassen und neues Esteröl füllen. Austausch von Filtertrockner, Saugleitungsfiltertrockner, Expansionsventil und eventuell Feuchtigkeitsindikator vornehmen.
9. Anlage evakuieren, mit R134a bzw. R507/R404A füllen und in Betrieb nehmen.
10. Nach etwa 100 Betriebsstunden Anlage nochmals überprüfen. Bei eventueller Dunkelfärbung des Öles erneuten Ölwechsel sowie Austausch von Filtertrockner und Saugleitungsfiltertrockner vornehmen.

Die Füllmenge beträgt bei R134a etwa 90%, bei R507/R404A etwa 85% der Originalfüllung.

Kältemittel Ersatzstoffe für R12, R502 und R22

4.0 Ausblick auf den Einsatz natürlicher Stoffe

Langfristig geht die Orientierung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) auf Stoffe, die weder die Ozonschicht schädigen noch einen direkten Treib-Hauseffekt haben. Das sind natürliche Stoffe wie NH_3 , Propan, CO_2 und Wasser.

4.1 Einsatz von Ammoniak (R717) und R723

Ammoniak (NH_3) wird seit über 100 Jahren vor allem in Industrie- und Großkälteanlagen eingesetzt. Es hat kein Ozonabbaupotential (ODP) und keinen direkten Treibhauseffekt. Die Wirtschaftlichkeit ist teilweise besser als bei R22. Nachteile sind die hohe Giftigkeit (Gruppe L2 nach EN 378) und die Brand- und Explosionsgefahr bei Gemischen mit Luft. Bisher verwendete Mineralöle sind mit NH_3 nicht mischbar (spezielle Anlagentechnik erforderlich).

Wegen möglicher Gefahren für Mensch und Kühlgut werden in erster Linie Kältesysteme mit indirekter Kühlung (Sole, Kaltwasser) eingesetzt. Das bedingt höhere Investitionskosten und durch den zweifachen Wärmeübergang mit einem größeren Δt einen höheren Energieverbrauch. Nach dem derzeitigen Stand der Technik scheidet Kupfer wegen Korrosion als Rohrleitungswerkstoff aus. Rohrleitungen müssen in Stahl oder Edelstahl ausgeführt werden.

Es laufen Untersuchungen zum Einsatz von NH_3 in kleinen Systemen mit Direktverdampfung, von NH_3 löslichen Ölen und von halbhermetischen Verdichtern mit Al-Motorwicklung.

Erste Erprobungsergebnisse liegen auch für ein vom ILK Dresden entwickeltes azeotropes Gemisch R723, bestehend aus 60% NH_3 und 40% Dimethylether (DME) vor. Vorteile sind die gute Öllöslichkeit sowie verbesserte thermodynamische Eigenschaften.

4.2 Einsatz von Kohlenwasserstoffen, z.B. Propan (R290)

Aus thermodynamischer Sicht sind Kohlenwasserstoffe sehr gute Kältemittel.

Im Verdampfungstemperaturbereich $t_0 = -30^\circ\text{C}$ bis $+10^\circ\text{C}$ liegt der COP-Wert über dem von R22. Die Löslichkeit von Mineralölen ist sehr gut, so dass in der Regel Öle mit einer höheren Viskosität als bei FCKW-Kältemitteln eingesetzt werden müssen. Es bestehen keine besonderen Materialprobleme. Kupferwerkstoffe können problemlos eingesetzt werden.

In jedem Falle ist aber eine Freigabe für R290 vom Verdichterhersteller einzuholen!

Kohlenwasserstoffe haben kein ODP und keinen nennenswerten direkten Treibhauseffekt.

Nachteile sind die Brennbarkeit und Explosionsgefahr (Klasse L3 nach EN 378). Größere Kälte- und Klimaanlageanlagen werden deshalb mit den bekannten Nachteilen als indirekte Systeme ausgeführt. Die verschärften Sicherheitsvorschriften sind zu beachten, insbesondere DIN 7003E, EN 378 und DIN VDE 0165.

4.3 Einsatz von Kohlendioxid, CO_2 (R744)

CO_2 hat eine ähnlich lange Tradition in der Kältetechnik wie NH_3 . Es hat kein Ozonabbaupotential und keinen zusätzlichen direkten Treibhauseffekt, wenn man berücksichtigt, dass es der Umwelt entnommen wird. CO_2 ist unbrennbar und chemisch inaktiv. Für den Menschen wirkt es in hohen Konzentrationen, durch Verdrängen des Sauerstoffes, erstickend.

Nachteile von CO_2 sind vor allem seine extrem hohe Drucklage (Saugdruck je nach $t_0 = 15$ bis 45 bar und Hochdruck von $t_0 = 100$ bis 150 bar) und die kritische Temperatur von $+31^\circ\text{C}$. Das würde bei einstufigen Systemen eine überkritische Betriebsweise erforderlich machen, die energetisch gesehen nicht effektiv ist.

Erfolgsversprechende Erprobungen laufen zur Zeit in der Fahrzeugklimatisierung für Busse und PKW's. Ein vorteilhaftes Einsatzgebiet bei größeren gewerblichen Anlagen (Supermarktbereich) und Industrieanlagen könnte auch der Tiefkühlbereich ($t_0 = -30^\circ\text{C}$ bis -50°C) sein.

Durch den Einsatz einer Kaskade mit NH_3 oder HFKW auf der Hochtemperaturseite ergeben sich niedrige Anlagendrücke für die CO_2 -Kälteanlage und eine energetisch günstige Anwendung.

Übersicht Drop-In Gemische

Tabelle 1

ASHRAE-Bezeichnung	Handels-Bezeichnung	Hersteller	Zusammensetzung	Ersatz für	ODP	GWP	Öl	Bemerkung
R401A	MP 39	DuPont (Suva)	R22/R152a/R124 (53/13/34%)	R12	0,04	0,23	Shell 22-12	Glide 4,4K für $t_o > -25^\circ\text{C}$
R401B	MP 66	DuPont (Suva)	R22/R152a/R124 (60/13/27%)	R12	0,04	0,25	Shell 22-12	Glide 4,4K für $t_o > -25^\circ\text{C}$
R402A	HP 80	DuPont (Suva)	R22/R125/R290 (38/60/2%)	R502	0,02	0,64	Shell 22-12	Glide 1,1K nahe azeotrop
R403B	Isceon 69 L	Rhodia	R22/R218/R290 (55/39/6%)	R502	0,03	> 5,0	halbsynthetisch	Glide 1,2K nahe azeotrop
R408A	FX 10	Elf Atochem (Forane)	R22/R143a (45/55%)	R502	0,025	0,79	halbsynthetisch	
R409A	FX 56	Elf Atochem	R22/R124/R142b (60/27/15%)	R12	0,05	0,31	Mineralöl, halbsynthetisch	Glide 8,5 K
R413A	Isceon 49 ¹⁾	Rhodia	R134a/R218/R600a (88/9/3%)	R12	0	0,44	Mineralöl, halbsynthetisch	Glide 6,8 K
R417A	Isceon 59 ¹⁾	Rhodia	R125/R134a/R600a	R22	0	0,49	Mineralöl, halbsynthetisch Esteröl	Glide 5,4 K
	Isceon 89 ¹⁾	Rhodia	R125/R218/R290	R13B1	0	0,98	Mineralöl, halbsynthetisch Esteröl	

¹⁾ Isceon-Kältemittel enthalten kein R22 (ODP = 0) und können deshalb auch als langfristige Kältemittel in Neuanlagen eingesetzt werden.

ODP - Ozonabbaupotential
GWP - Treibhauspotential

Langfristige Gemische als Ersatz für R502 und R22 in Neuanlagen

Tabelle 2

ASHRAE-Bezeichnung	Handels-Bezeichnung	Hersteller	Zusammensetzung	Ersatz für	ODP	GWP ¹⁾	Öl	Bemerkung
R507	AZ 50	Solvay (Solkane) Allied Signal (Genetron)	R143a/R125 (50/50%)	R502 & R22	0	< 1,0	Esteröl	azeotrop
R404A	HP 62	Du Pont (Suva) Elf Atochem (Forane) Allied Signal (Genetron)	R143a/R125/R134a	R502 & R22	0	0,94	Esteröl	nahe azeotrop Glide 0,5K
R407A	Blend 60	ICI	R32/R125/R134a (20/40/40%)	R502	0	0,46	Esteröl	Glide 6,6K
R407B	Blend 60	ICI (Klea)	R32/R125/R134a (10/70/20%)	R502	0	0,69	Esteröl	Glide 4,4K azeotrop,
R410A	AZ 20 AC 9000	Allied Signal (Genetron)	R32/R125 (50/50%)	R22	0	0,49	Esteröl	hohe Drucklage
R407C	Klea 66	Du Pont ICI	R32/R125/R134a (30/10/60%)	R22	0	0,37	Esteröl	Glide 7,2K

¹⁾ R11 = 1,0

Kältemittelflaschen

Kältemittelflaschen Stahl, ohne Füllung

Kältemittelflaschen Stahl, Prüfdruck 42 bar

EDV-Nr.	Kältemittel Füllgewicht kg														
	R134a	R22	R401A	R401B	R402A	R402B	R403B	R404A	R407A	R407B	R407C	R409A	R410A	R413A	R507
Fassungsraum 12,5 ltr., mit Kragen															
523.0026	13,0	12,0	12,0	12,0	11,0	11,0	11,0	10,0	11,0	11,0	11,0	13,0	-	12,0	10,0
Fassungsraum 27,2 ltr., mit Kragen															
523.0027	28,0	28,0	27,0	27,0	23,0	25,0	25,0	22,0	25,0	25,0	25,0	28,0	-	26,0	22,0
Fassungsraum 61,0 ltr., mit Kragen															
523.0028	63,0	62,0	61,0	61,0	53,0	56,0	57,0	50,0	57,0	56,0	57,0	64,0	-	58,0	49,0

Kältemittelflaschen Stahl, Prüfdruck 48 bar

EDV-Nr.	Kältemittel Füllgewicht kg														
	R134a	R22	R401A	R401B	R402A	R403B	R404A	R407C	R409A	R410A	R413A	R417A	R507	ISC 89	-
Fassungsraum 12,5 ltr., mit Kragen															
523.0077	13,0	12,0	12,0	12,0	11,0	11,0	10,0	11,0	13,0	10,0	12,0	11,0	10,0	10,0	-
Fassungsraum 27,2 ltr., mit Kragen															
523.0073	28,0	28,0	27,0	27,0	23,0	25,0	22,0	25,0	28,0	22,0	26,0	25,0	22,0	23,0	-
Fassungsraum 61,0 ltr., mit Kragen															
523.0076	63,0	62,0	61,0	61,0	53,0	57,0	50,0	57,0	64,0	50,0	58,0	56,0	49,0	52,0	-
523.0079 *)															

*) mit Kappe



Recycling Stahlflasche, Prüfdruck 48 bar

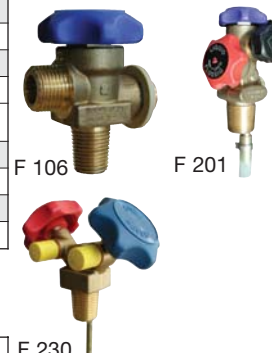
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
12,35 lt	523.0020	2-Ventil-Recycling Stahlflasche

Flaschenventile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Serie F106	523.0032	Flaschenventil kleinkonisch Serie F106 #F10000002 P=46bar
Serie F201	523.0040	Doppelventil großkonisch Serie F201 #20100001
Serie F230	523.0042	Recycling-Doppelventil kleinkonisch Serie F230 #F23010001 Kragenflasche
Serie F211	523.0045	Recycling-Doppelventil großkonisch Serie F211 #21100004

Zubehör

	523.0051	Verschlussmutter (Kunststoff) f. Kleinkonisches Ventil
	523.0052	Dichtung f. Verschlussmutter
	523.0054	Handrad f. Großkonische Flaschenventile blau # 067500012
	523.0055	Handrad f. Großkonische Flaschenventile rot # 067500013



Kältemittel in Kleingebinden

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
R 134a	522.4804	Einwegdose 920 Gramm Inhalt
R 600a	522.4805	Einwegdose 420 g Inhalt (R 600 a 2,5 Isobutan)

Zubehör

Entnahmeventil	522.4803	Entnahmeventil f. Einwegdose R134a (5/8-UNF)
Adapter	522.4806	Adapter f. Entnahmeventil R134a (7/16-UNF)
Entnahmeventil	522.8001	Entnahmeventil f. Einwegdose R600a, Anschluß 1/4" SAE



Entsorgung von FCKW-Kältemitteln

In unserem Abfüllbetrieb in Salzburg haben wir für nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel Druckgasbehälter mit 900 ltr Inhalt bereitgestellt.

Bei Bedarf stellen wir Ihnen Leihstahlflaschen ¹⁾ zur Verfügung, in die Sie am Betriebsort das nicht mehr verwendungsfähige Kältemittel füllen.

Die gefüllten Leihstahlflaschen senden Sie an eines unserer Verkaufshäuser zurück.

Bitte beachten Sie den Füllfaktor von max. 0,75 kg/Liter !

Wir entleeren die Leihstahlflaschen in die bereitgestellten Druckgasbehälter und senden diese, sobald sie voll sind, zur Wiederaufarbeitung bzw. Entsorgung.

Für Sie, unseren Kunden, entstehen dabei folgende Kosten:

- 1.) Fracht der leeren Leihflaschen zum Betriebsort.
- 2.) Rückfracht der gefüllten Leihstahlflaschen zum Füllbetrieb.
- 3.) Entleeren der Leihstahlflaschen in den Druckgasbehälter und Frachtkostenanteil für Rücksendung der gesammelten Mengen an die Entsorgungsfirma:
EDV-Nr. **524.0130**
Kleinmengenpauschale unter 10 kg:
EDV-Nr. **524.0140**
- 4.) Leihmiete für die bereitgestellte Leihstahlflasche: EDV-Nr. **529.0000** pro Tag und Flasche.

¹⁾ Leihstahlflaschen sind gekennzeichnet und werden nur für verschmutzte Kältemittel verwendet. Bitte füllen Sie verschmutzte Kältemittel nicht in die üblichen Stahlflaschen für sauberes Kältemittel, da wir Ihnen sonst dafür eine Reinigungsgebühr EDV-Nr. **524.0030** berechnen müssen.

Normalerweise kann Kältemittel mit Verunreinigungen durch Wasser, Öl, Fremdgas und etwas Säure wiederaufgearbeitet werden. Bei der Vermischung verschiedener Kältemittel-Typen ist die Wiederaufarbeitung jedoch nicht möglich.

Ein Gemisch kann nur umweltunschädlich entsorgt werden. Diese Entsorgung ist aber sehr kostspielig.

Deshalb unsere Bitte an Sie:

Füllen Sie keine verschiedenen Kältemitteltypen in eine Leihstahlflasche!

Helfen Sie mit, daß durch eine geregelte Entsorgung von FCKW als Kältemittel, weitergehende gesetzliche Maßnahmen nicht mehr nötig werden. Geben Sie nicht mehr verwendungsfähige FCKW-Kältemittel an uns zurück.

SCHIESSL-Absauggeräte können auch leihweise zur Verfügung gestellt werden.

Miete pro Tag: EDV-Nr. **418.6517**

(Versand- und Rückgabetag werden als 1 Tag berechnet; Mindestmiete ist jedoch 1 Tag)

Kältemittelaufkleber

Kältemittelaufkleber für Richtungspfeile

f. Kältemittel	EDV-Nr.	Bezeichnung
R 22	381.9924	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 507	381.9925	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 404A	381.9926	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 134a	381.9927	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 401A	381.9928	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 401B	381.9929	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 402A	381.9930	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 403B	381.9931	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 409A	381.9932	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 407C	381.9933	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 413A	381.9934	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 410A	381.9935	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 717	381.9936	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 600A	381.9937	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 23	381.9938	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
Isceon 89	381.9939	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
neutral	381.9940	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
R 417A	381.9941	Kältemittelaufkleber f.Richtungspfeile
Richtungspfeile für Rohrleitungen		
	381.9921	Richtungspfeil grün f. Rohrleitungen
	381.9922	Richtungspfeil blau f. Rohrleitungen
	381.9923	Richtungspfeil rot f. Rohrleitungen

Kältemaschinenöle getrocknet für chlorhaltige Kältemittel

Wir empfehlen immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

Pourpoint: Dieser Wert, geprüft nach DIN ISO 3016, gibt einen Anhaltspunkt über die Fließfähigkeit des reinen Öles und stellt die Temperatur dar, bis zu der ein Kältemaschinenöl fließfähig ist.

Flockpunkt: Dieser Wert, geprüft nach DIN 51 351, gibt einen Hinweis darauf, bei welcher Temperatur es im Verdampfer oder den Expansionsorganen zu Schwierigkeiten wegen Paraffinabscheidungen kommen kann.

Bitzer

Typ B 5.2 Halbsynthetiköl

gemischt aus naphthenbasischem Mineralöl und Alkylbenzolen. Für chlorhaltige Kältemittel, insbesondere für hochbelastete Hubkolbenverdichter bis $t_0 = -50^\circ\text{C}$

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei $+37,8^\circ\text{C}$ [mm^2/s] (cSt)	Pourpoint [$^\circ\text{C}$]	R12-Flockpunkt	Neutralisationszahl [mgKOH/g]
B 5.2	531.0101	1	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	531.0102	5	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	531.0103	20	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04
B 5.2	531.0104	200	39,0	-40,0	-58,0	< 0,04



CHEVRON Zerol

Typ Zerol 150 Mineralöl

Alkylbenzol, das für die Schmierung von Verdichtern in der Kälteindustrie, für Wärmepumpen und für Klimaanlage entwickelt wurde. Sehr gute Verträglichkeit mit FCKW's, extrem niedriger Flockpunkt, ausgezeichnete Schäumeigenschaften, exzellente Schmierungseigenschaften unter schwersten Bedingungen. Das Zerolöl ist mit Mineralölen mischbar. Es ist daher möglich, Mineralöl durch Zerolöl zu ersetzen, ohne die Anlage zu spülen, jedoch werden die Vorteile des Zerolöls durch das Mineralöl erheblich reduziert. Standardöl für Danfoss SC mit R22

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei $+40^\circ\text{C}$ [mm^2/s] (cSt)	Pourpoint [$^\circ\text{C}$]	R12-Flockpunkt	Neutralisationszahl [mgKOH/g]
Zerol 150	531.0902	Kanne 5	5,5	< -60	< -73	-



Copeland / Maneurop

Spezialöle - 300S(E) auf Anfrage

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Bezeichnung
White Oil	531.0402	5	Spezialöl für Copeland-Verdichter Typ QR und ZR 22 bis ZR 81
160 P	531.0701	2	Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT
160 P	531.0702	5	Spezialöl für Maneurop-Verdichter Typ MS, SM, MT und LT



KMP Virginia, SUNISO GS

Typ Suniso 3GS Mineralöl

Naphthenbasisch, für chlorhaltige Kältemittel zwischen $t_0 = -30^\circ\text{C}$ und $t_0 = -50^\circ\text{C}$

Typ Suniso 4GS Mineralöl

Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel bis $t_0 = -30^\circ\text{C}$

Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei $+37,8^\circ\text{C}$ [mm^2/s] (cSt)	Pourpoint [$^\circ\text{C}$]	R12-Flockpunkt	Neutralisationszahl [mgKOH/g]
3 GS	531.1101	Kanne 4	33,0	-40,0	-54	-
3 GS	531.1102	Kanne 25	33,0	-40,0	-54	-
4 GS	531.1111	Kanne 4	62,5	-35,0	-48	-
4 GS	531.1112	Kanne 25	62,5	-35,0	-48	-



Kältemittel, Öle u. Kühleisolen

Kältemaschinenöle getrocknet für chlorhaltige Kältemittel

FUCHS Reniso

Typ KM 32 Mineralöl

Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -50°C. Farbcode (1L) grün.

Typ KS 46 Mineralöl

Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -40°C. Farbcode (1L) rot.

Typ KES 100 Mineralöl

Naphthenbasisch, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW), besonders bei hohen Verdampfungs- und Kondensationstemperaturen: Mobile Klimaanlage, Bus- und Fahrzeugklimaanlagen. Farbcode (1L) gelb.

Typ MS 46 (früher KMH46) Theilsynthetisches Öl

Gemisch aus naphthenbasischem Mineralöl und Alkylbenzolen. Für chlorhaltige Kältemittel, insbesondere für hochbelastete voll- und halbhermetische Verdichter bei Verdampfungstemperaturen bis -60°C. Farbcode (1L) braun.

Teilsynthetische Öle werden bevorzugt bei R22-Anlagen und in Verbindung mit Übergangskältemitteln (z.B. R401A/B, R402A/B, R22 Gemische) empfohlen.

Typ SP Vollsynthetisches Öl

Alkylbenzolöl, für Ammoniak (R717) und chlorhaltige Kältemittel (HFCKW & FCKW)-Anlagen in voll- und halbhermetischen Verdichtern bei Verdampfungstemperaturen bis -80°C. Exzellente Kältemittellöslichkeit und thermische Beständigkeit, mit Verschleißschutz. Diese Sorte ist mindertoxisch und wird deswegen auch für den Einsatz in Wärmepumpen empfohlen. Farbcode (1L) SP 32 weiss, SP 46 grau.



Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flockpunkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
KM 32	531.0301	Dose 1	32	-45	-50	0,01
KM 32	531.0331	Kanne 5	32	-45	-50	0,01
KM 32	531.0302	Kanne 20	32	-45	-50	0,01
KS 46	531.0303	Dose 1	47	-45	-50	0,01
KS 46	531.0332	Kanne 5	47	-45	-50	0,01
KS 46	531.0304	Kanne 20	47	-45	-50	0,01
KES 100	531.0308	Kanne 20	105	-33	-50	0,01
MS 46 (KMH 46)	531.0305	Dose 1	47	-42	-70	0,01
MS 46 (KMH 46)	531.0306	Kanne 20	47	-42	-70	0,01
SP 32	531.0334	Kanne 20	32	-39	-70	0,02
SP 46	531.0309	Dose 1	47	-42	-70	0,01
SP 46	531.0310	Kanne 20	47	-42	-70	0,01
S 68 *)	531.0336	Dose 1	68	-33	-70	0,02
S 68 *)	531.0335	Kanne 20	68	-33	-70	0,02

*) ohne Verschleißschutz-Additivierung

SHELL

Typ Glavus G Mineralöl

Naphthenbasische, wasserstoffbehandelte Solvat-Raffinate (ohne Wirkstoffe) mit guten Schmiereigenschaften, thermischer Stabilität, ausgezeichneter Kältemittelbeständigkeit und günstigem Kältefließvermögen.

Typ 22-12 Theilsynthetisches Öl

Ein aus synthetischem Kohlenwasserstoff und naphthenbasischem Mineralöl zusammengesetztes Spezialöl ohne Wirkstoffe. Hohe Beständigkeit gegen Kältemittel und gute Mischbarkeit mit solchen Kältemitteln, die mit Mineralöl eine breite Mischungslücke aufweisen.



Typ	EDV-Nr.	Gebindegröße [l]	Viskosität bei +40°C [mm²/s] (cSt)	Pour-point [°C]	R12-Flockpunkt	Neutralisations-Zahl [mgKOH/g]
G 68	531.9904	Kanne 20	65	-36	-50	< 0,04
G 68	531.9906	Fass 209	65	-36	-50	< 0,04
22-12	531.9907	Dose 5	40	-36	< -60	< 0,04
22-12	531.9905	Kanne 20	40	-36	< -60	< 0,04

Ölsorten bei Drop-In Kältemitteln

Tabelle 3

Verdichter-Hersteller	Verdichtertyp	Ölsorte	
		bei R12/R22/R502	bei Drop-in Kältemittel
Bitzer	Offene und halbhermetische Hubkolbenverdichter Schraubenverdichter	Bitzer-Öl B5.2 B100/B150/B220	gleiche Ölsorte
Bock	AM, F/FK, HA/HG	Fuchs SP 46	gleiche Sorte
Bristol	Hermetikverdichter für R22 Baureihe A und B Baureihe G	Suniso R3GS/KM32 Zerol 150T/SP32	gleiche Sorte
Copeland	halbhermetische Verdichter Hermetik CR Hermetik QR	Shell 22-12/Zerol TD200 Mineralöl Suniso 3GS oder Texaco WF 32 Mineralöl "White Oil"	gleiche Ölsorte Shell 22-12 oder (Ester RL32S)
Danfoss	Alle SC-Verdichter Sowie FR 11A, FR 7H TL 5A, TLES 5A, TL 4B übrige TL-Verdichter FR-Verdichter	Zerol 150 oder Shell V-OI 7041 Esso Zerice S15 Mineralöl Shell Glavus G32 Mineralöl Shell Glavus G15	gleiche Ölsorte gleiche Ölsorte Zerol 150
Dorin	Verdichter K1 bis K4 K5 bis K7 – CS und –CB Verdichter K8 K5 bis K7 – CC	Mineralöl Suniso 3GS Mineralöl Suniso 4GS	Shell 22-12 Reniso 46
Frigopol	alle Verdichter	Fuchs SP 46	gleiche Ölsorte
L'Unite	R502-Verdichter ab April 1993 Alle übrigen Verdichter	Alkylbenzol-Öl Mineralöl	gleiche Ölsorte Fuchs SP 68 oder Zerice S 68
Maneurop	hermetische Hubkolben Verdichter MT und LT Scroll-Verdichter MS	weisses Mineralöl-KMO 160P Spezial Öl 300 S Scroll	P160ABM noch keine Freigabe
York	Offene Fahrzeug-Verdichter für R12	Mineralöl Suniso 5GS	Esteröl "Retro-Fix II"

Einsatz von Esterölen

Tabelle 4

Verdichter-Hersteller	Verdichtertyp	Ölsorte	Hersteller
Bitzer	Halbhermetische & offene Verdichter (Standardeinsatz) Hochtemperatureinsatz Schraubenverdichter	SEZ32/RL32S/BSE32 SE55/RL68S/BSE55 SE120/SE170/RL170H/BSE170	DEA/ICI DEA/ICI DEA/ICI
Bock	Verdichter AM/HAX/HGX	SE55/RL46S	DEA/ICI
Bristol	Hermetikverdichter für R407C	EAL22A/RL32C	Mobil/ICI
Copeland	halbhermetische Verdichter	RL32-3MAF *)	ICI
Danfoss	Hermetikverdichter	RL22H	ICI
Dorin	K1 bis K4, K5 bis K7-CS & -CB K5 bis K7 -CC, K8	EAL32/RL32S EAL46/RL46S	Mobil/ICI Mobil/ICI
Frigopol	Trennhaubenverdichter	RL32H	ICI
Goeldner	halbhermetische Verdichter	E46	Fuchs
L'Unite	Hermetikverdichter	RL32Sa *)/RL32H	ICI
Maneurop	Hermetikverdichter MTE, LTE, MTZ Hermetikverdichter LTZ Scroll-Verdichter SZ	160 PZ 160 Z 160 SZ	
Rotocold	Zellenverdichter	RL68S	ICI
Sabroe	Hubkolbenverdichter	RL68H/100H/150H	ICI
York	offene Fahrzeugverdichter Hubkolbenverdichter	"Retrofix II" RL32S	ICI

*) mit Additiven

**Kältemaschinenöle getrocknet
für chlorfreie Kältemittel**

Polyolester-Öle

Chlorfreie Kältemittel sind in herkömmlichen Kältemaschinenölen (Mineral, Alkylbenzol) nicht löslich, ein gesicherter Ölumlauflauf ist deshalb in Kreisläufen üblicher Auslegung nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden von Verdichter-, Kältemittel- und Ölindustrie spezielle Ester-Öle entwickelt, die genügend Löslichkeit bei guten Schmiereigenschaften aufweisen. Trotz der allgemein günstigen Eigenschaften dieser Öle ist die Wasseraufnahmefähigkeit höher als bei bisher üblichen Schmierstoffen. Deshalb dürfen diese Öle beim Befüllen der Anlage nur kurzfristig mit Luft in Berührung kommen.

Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

Ester-Öl (POE) Sorte	EDV-Nr.	Hersteller	Für Verdichter Fabrikat	Gebindegröße [l]	Hinweis
BSE 32	531.0112		Bitzer-Kolben	1	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	531.0114		Bitzer-Kolben	5	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	531.0115		Bitzer-Kolben	10	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 32	531.0111		Bitzer-Kolben	200	Normal- bis Tiefkühlung
BSE 55	531.0117		Bitzer-Kolben	1	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	531.0119		Bitzer-Kolben	5	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	531.0120		Bitzer-Kolben	10	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 55	531.0116		Bitzer-Kolben	200	Hochklima bis Normalkühlung
BSE 170	531.0122		Bitzer-Schraube	1	
BSE 170	531.0124		Bitzer-Schraube	5	
BSE 170	531.0125		Bitzer-Schraube	10	
BSE 170	531.0121		Bitzer-Schraube	200	
Reniso Triton SEZ 32	531.0801	DEA	Bitzer-Kolben	1	
Reniso Triton SEZ 32	531.0804	DEA	Bitzer-Kolben	10	
Reniso Triton SE 55	531.0802	DEA	Bitzer / Bock	1	Bitzer R134a und R407C
Reniso Triton SE 55	531.0803	DEA	Bitzer / Bock	5	bei t _c > 55°C
Reniso Triton SE 55	531.0811	DEA	Bitzer / Bock	10	
Emkarakte RL 32-3MAF	531.2827	ICI	Copeland	1	
Emkarakte RL 32-3MAF	531.2828	ICI	Copeland	5	
Emkarakte RL 32-3MAF	531.2829	ICI	Copeland	20	
Emkarakte RL 22 H	531.2805	ICI	Danfoss	1	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 22 H	531.2806	ICI	Danfoss	5	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 22 H	531.2824	ICI	Danfoss	20	für NL/FR R134a
Emkarakte RL 32 H	531.2818	ICI	Bitzer /Danfoss	1	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 32 H	531.2822	ICI	Bitzer /Danfoss	5	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 32 H	531.2816	ICI	Bitzer /Danfoss	20	(BSE32); für SC R134a/R404A
Emkarakte RL 46 H	531.2819	ICI	Bock	1	Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	531.2808	ICI	Bitzer / Bock	1	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	531.2826	ICI	Bitzer / Bock	5	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 68 H	531.2809	ICI	Bitzer / Bock	20	(BSE55); Hubkolbenverdichter
Emkarakte RL 170 H	531.2811	ICI	Bitzer	1	Schraubenverdichter
Emkarakte RL 170 H	531.2812	ICI	Bitzer	5	Schraubenverdichter
Emkarakte RL 170 H	531.2813	ICI	Bitzer	20	Schraubenverdichter
LÜnite	531.0601		LÜnite	1	R134a/R404A/R507/R407C
160 PZ	531.0710		Maneurop	1	für MTE/LTE/MTZ
160 PZ	531.0711		Maneurop	2	für MTE/LTE/MTZ
160 Z	531.0714		Maneurop	1	für LTZ
160 SZ	531.0712		Maneurop Scroll	1	für SZ-Kompressoren
160 SZ	531.0713		Maneurop Scroll	2	für SZ-Kompressoren

Diese Angaben sind ohne Gewähr! Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!



Kältemaschinenöle getrocknet für chlorfreie Kältemittel

Polyolester-Öle

Chlorfreie Kältemittel sind in herkömmlichen Kältemaschinenölen (Mineral, Alkylbenzol) nicht löslich, ein gesicherter Ölumlauflauf ist deshalb in Kreisläufen üblicher Auslegung nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden von Verdichter-, Kältemittel- und Ölindustrie spezielle Ester-Öle entwickelt, die genügend Löslichkeit bei guten Schmiereigenschaften aufweisen. Trotz der allgemein günstigen Eigenschaften dieser Öle ist die Wasseraufnahmefähigkeit höher als bei bisher üblichen Schmierstoffen. Deshalb dürfen diese Öle beim Befüllen der Anlage nur kurzfristig mit Luft in Berührung kommen.

Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden, da der spezifischen Auswahl des Öles für die Leistungsfähigkeit eines Kälteverdichters große Bedeutung zukommt.

Ester-Öl (POE) Sorte	EDV-Nr.	Hersteller	Für Verdichter Fabrikat	Gebinde- größe [l]	Hinweis
SEZ 22	531.0813	FUCHS		1	Tieftemperaturanwendung
SEZ 22	531.0814	FUCHS		5	Tieftemperaturanwendung
SEZ 68	531.0329	FUCHS		1	Kolben, voll- & halbhermetik
SEZ 68	531.0330	FUCHS		5	Kolben, voll- & halbhermetik
PAG 46	531.0313	FUCHS		0,25	Fahrzeugklima R134a
PAG 100	531.0314	FUCHS		0,25	Fahrzeugklima R134a

Diese Angaben sind ohne Gewähr! Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!



Kältemaschinenöle (Alkylbenzol)

Alkylbenzolöle (AB)

Chlorhaltige Kältemittel (H-FCKW's), zu denen auch die Gruppe der Übergangs- oder Service- Kältemittel (mit Ausnahme von R 413A) zählen, Kohlenwasserstoffe (Propan, Isobutan,...) und R 413A verlangen nach Alkylbenzolölen. Diese sind mit alten Ölen relativ verträglich mischbar. Darüberhinaus werden bei Anwesenheit von Wasser auch keine schädlichen Säuren gebildet. Alkylbenzolöle sind paraffinfrei, neigen nicht zu Ablagerungen, haben gute Fließfähigkeiten und eine sehr gute thermische Beständigkeit. Besonders Vorteilhaft ist der Einsatz im Tieftemperaturbereich.

Wir empfehlen, immer nur das vom jeweiligen Verdichterhersteller freigegebene Öl zu verwenden.

Typ	EDV-Nr.	Hersteller	Für Verdichter Fabrikat	Gebinde- größe [l]	Hinweis
160 ABM	531.0705		Maneurop	2	
LÜnite	531.0604		LÜnite	2	Tieftemperaturanwendung

Diese Angaben sind ohne Gewähr! Bitte erkundigen Sie sich beim jeweiligen Verdichterhersteller, bzw fragen Sie in Ihrem Verkaufshaus nach!



Kühlsolen und Glykole

Antifrogen®

Der Kreislauf von Heiz- und Kühlsystemen ist nicht nur von Frost bedroht. Korrosion und Ablagerungen können ihn ebenso vorzeitig gefährden. Für die Lebensdauer der Anlage ist deshalb entscheidend, dass der Wärmeträger oder die Kühlsole mehr leistet als übliche Frostschutzmittel. In Kühl- und Klimaanlage hat Antifrogen die früher verwendeten stark korrosiven Salzsolen abgelöst. Antifrogen besteht aus einer speziellen Rezeptur: Glykol übernimmt den Frostschutz und eine Kombination besonderer Inhibitoren schützen die Metalle vor Ablagerungen und Rost.

Um die gewünschte Frostsicherheit zu erreichen, wird Antifrogen mit Trinkwasser gemischt. Das Wasser sollte nicht mehr als 100 mg/kg Chlorid enthalten und frei von Kupferionen sein. Gemische aus Antifrogen entmischen sich nicht. Sie behalten ihren Gebrauchswert erfahrungsgemäß für unbestimmte Zeit.

Antifrogen N - Ethylenglykol

Eine hellgelb eingefärbte, klare Flüssigkeit, deren Basis für den Frostschutz Ethylenglykol ist, das durch seinen hohen Siedepunkt von etwa 198°C Verluste durch Verdunsten verhindert.

Der Antifrogen N-Anteil in einer Kühlsolenmischung sollte nicht weniger als 20 Vol.-% betragen.

Das jeweilige Mischungsverhältnis für die entsprechende Frostsicherheit entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Frostsicherheit	Anteile Antifrogen N	Dichte g/cm ³ bei +20°C
-10°C	20 Vol.-%	1,033
-20°C	34 Vol.-%	1,058
-30°C	44 Vol.-%	1,075
-40°C	52 Vol.-%	1,086

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Antifrogen N überprüft werden.

Typ	EDV-Nr.	Gebinde
Antifrogen N	511.0103	Einwegkanister 21kg
Antifrogen N	511.0120	Einwegfass 60kg
Antifrogen N	511.0101	Fass 220kg
Frostschutzprüfer	488.5001	für Antifrogen N
Einwegkanister (leer)	512.0001	10 l für Antifrogen N/L
Einwegkanister (leer)	512.0002	20 l für Antifrogen N/L

Antifrogen L - Propylenglykol

Eine hellblau eingefärbte, klare Flüssigkeit, deren Basis für den Frostschutz das toxikologisch verhältnismäßig harmlose Propylenglykol ist, das durch seinen hohen Siedepunkt von etwa 187°C Verluste durch Verdunsten verhindert.

Antifrogen L wurde speziell für Wärme- und Kältekreisläufe entwickelt, bei denen es mit Lebensmitteln oder Trinkwasser in Berührung kommen könnte. Auch geeignet für Solaranlagen zur Warmwasserbereitung, für Wärmepumpen in Trinkwassereinzugsgebieten, für Kühlanlagen in Brauereien und Lebensmittelbetrieben. Um die gewünschte Frostsicherheit zu erreichen, wird Antifrogen L mit Trinkwasser gemischt. Der Antifrogen L-Anteil in einer Kühlsolenmischung sollte nicht weniger als 25 Vol.-% betragen.

Das jeweilige Mischungsverhältnis für die entsprechende Frostsicherheit entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Frostsicherheit	Anteile Antifrogen L	Dichte g/cm ³ bei +20°C
-10°C	25 Vol.-%	1,024
-20°C	38 Vol.-%	1,037
-30°C	47 Vol.-%	1,044
-40°C	57 Vol.-%	1,051

Die Frostsicherheit sollte nach längerem Durchmischen mit einem Frostschutzprüfer für Antifrogen L überprüft werden.

Typ	EDV-Nr.	Gebinde
Antifrogen L	511.0203	Einwegkanister 21kg
Antifrogen L	511.0202	Einwegfass 60kg
Antifrogen L	511.0201	Fass 220kg
Frostschutzprüfer	488.5002	für Antifrogen L
Einwegkanister (leer)	512.0001	10 l für Antifrogen N/L
Einwegkanister (leer)	512.0002	20 l für Antifrogen N/L



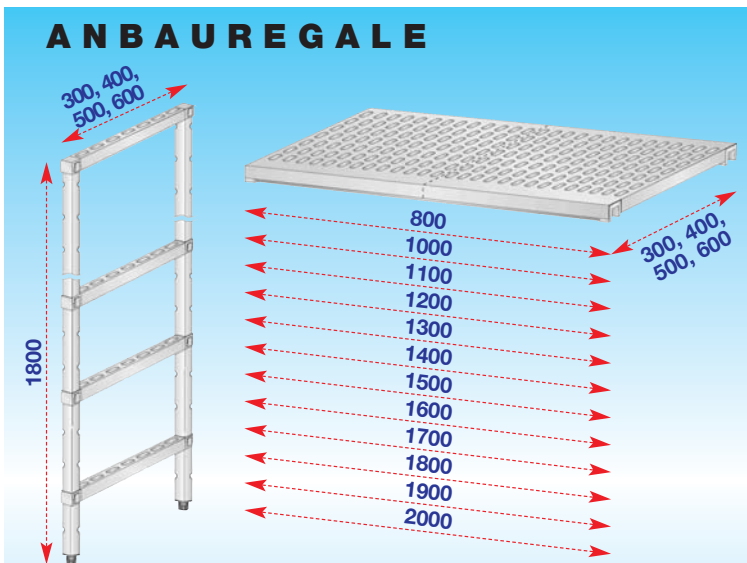
GRUPPE 11

Kühlzellen & Regaleinrichtungen

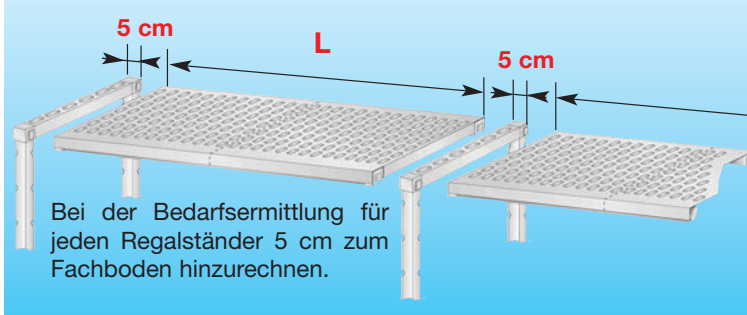
Artikelübersicht	Seite
KÜHLZELLEN: Easy-Box, Elan Genesis, Corner	11/1 - 11/5
REGALSYSTEM: Artinox	11/6 - 11/11
TAUWASSER-VERDUNSTER: Camloc	11/12
KÜHLMÖBELBESCHLÄGE: POS	11/12
DICHTUNGSPROFILE: div. Magnetdichtungsprofile	11/12
BIERBEGLEITKÜHLUNG: Schiessl	11/13
DRUCKAUSGLEICH-VENTIL: Camloc	11/14

Regalsystem

ANBAUREGAL



BEDARFSERMITTLUNG

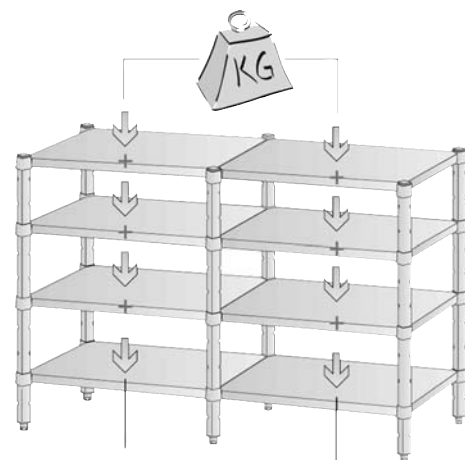


Tragfähigkeit der Fachböden

bei gleichmäßig verteilter Belastung



250 kg bei einer Länge von 600 -1000 mm
200 kg bei einer Länge von 1100 -1500 mm
150 kg bei einer Länge von 1600 -2000 mm



MAX = 2000 kg

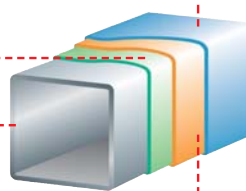
Korrosionsschutz der Regalständer und Querrohre

Kratzfeste Epoxypulverbeschichtung

Verzinkung

Phosphatbeschichtung

Stahlrohr



IN-FIX ECO *line*

EINFACHE MONTAGE



Das patentierte **IN-FIX** Befestigungssystem (1) ist sehr einfach ohne Werkzeug aufzubauen.

Es genügt die Querstreben (3) an die vormontierten Pfosten (2) aufzustecken und die Böden aufzulegen (4).



Stand 03/00. Technische Änderungen vorbehalten.

CRIOCABIN	Kühl- und Tiefkühlzellen EASY-FIVE	CRIOCABIN
-----------	---	-----------

Kühl- & Tiefkühlzellen - Komplettbausätze

- Günstiges Preis- / Leistungsverhältnis
- Topqualität und hohe Passgenauigkeit
- Extrem einfache und schnelle Montage
- Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12)
- Vorlackierte verzinktes Stahlblech
- Hygienevorteile durch abgerundete Ecken
- Türe mit steigenden Bändern und Sicherheitsverschluss
- Verbindung der Elemente durch Spannschlösser

Qualität und Vielfalt kurzfristig lieferbar

Das System EASY-FIVE besteht aus einer Reihe von Kühlzellen mit passenden Maßen.

Die hohe Passgenauigkeit erlaubt eine schnelle und unkomplizierte Montage.

CRIOCABIN EASY-FIVE Kühlzellen sind in 28 verschiedenen Varianten lieferbar.

Die Innenhöhe ist standardisiert und beträgt bei allen Modellen 2030 mm. Aufliegende Tür mit Türlichte bei 80x190 cm allen Modellen, Türanschlag rechts (Aufpreis für links gebänderte Tür auf Anfrage). Alle Varianten sind mit einem hochwertigen Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12) und gerundeten Ecken ausgestattet. Druckausgleichsventil inbegriffen (DA- Ausschnitt als Option) und Türrahmenheizung bei TK-Zellen.

Passende Kompakt-Kälteanlagen können im Kältekatalog Gruppe 1 selbst ausgelegt werden, bzw. werden auf Anfrage von uns angeboten.

Die Inneneinrichtung kann mit unserem **ARTINOX**-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).



Technische Daten

- Dämmschichtdicke: 70 und 100 mm
- Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m³
- k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m²*K
- k-Wert PU 100 mm: 0,21 W/m²*K
- Bodenmaterial: Edelstahl, rutschfest R12
- Schwerentflammbar: nach DIN4102/ISO3582; B3
- Außenhöhe PU 70 mm: 2170 mm
- Außenhöhe PU 100 mm: 2230 mm

Normalkühlzellen PU 70 mm, mit Edelstahlboden

EDV-Nr.	Typ	Außenabmessungen (T x B x H) [mm]	Isolierung [mm]	Innenabmessungen (T x B x H) [mm]	Raum- Volumen [m ³]
616.2101	EF 1012 TN	970 x 1170 x 2170	PU 70	830 x 1030 x 2030	1,7
616.2102	EF 1016 TN	970 x 1570 x 2170	PU 70	830 x 1430 x 2030	2,4
616.2103	EF 1216 TN	1170 x 1570 x 2170	PU 70	1030 x 1430 x 2030	3,0
616.2104	EF 1218 TN	1170 x 1770 x 2170	PU 70	1030 x 1630 x 2030	3,4
616.2105	EF 1222 TN	1170 x 2170 x 2170	PU 70	1030 x 2030 x 2030	4,2
616.2106	EF 1224 TN	1170 x 2370 x 2170	PU 70	1030 x 2230 x 2030	4,7
616.2107	EF 1618 TN	1570 x 1770 x 2170	PU 70	1430 x 1630 x 2030	4,7
616.2108	EF 1818 TN	1770 x 1770 x 2170	PU 70	1630 x 1630 x 2030	5,4
616.2109	EF 1622 TN	1570 x 2170 x 2170	PU 70	1430 x 2030 x 2030	5,9
616.2110	EF 1624 TN	1570 x 2370 x 2170	PU 70	1430 x 2230 x 2030	6,5
616.2111	EF 1822 TN	1770 x 2170 x 2170	PU 70	1630 x 2030 x 2030	6,7
616.2112	EF 1824 TN	1770 x 2370 x 2170	PU 70	1630 x 2230 x 2030	7,4
616.2113	EF 2222 TN	2170 x 2170 x 2170	PU 70	2030 x 2030 x 2030	8,4
616.2116	EF 1828 TN	1770 x 2770 x 2170	PU 70	1630 x 2630 x 2030	8,7
616.2114	EF 2224 TN	2170 x 2370 x 2170	PU 70	2030 x 2230 x 2030	9,2
616.2117	EF 2230 TN	2170 x 2970 x 2170	PU 70	2030 x 2830 x 2030	11,7
616.2115	EF 2428 TN	2370 x 2770 x 2170	PU 70	2230 x 2630 x 2030	11,9

Sicherheitsverschluss



Innenentriegelung



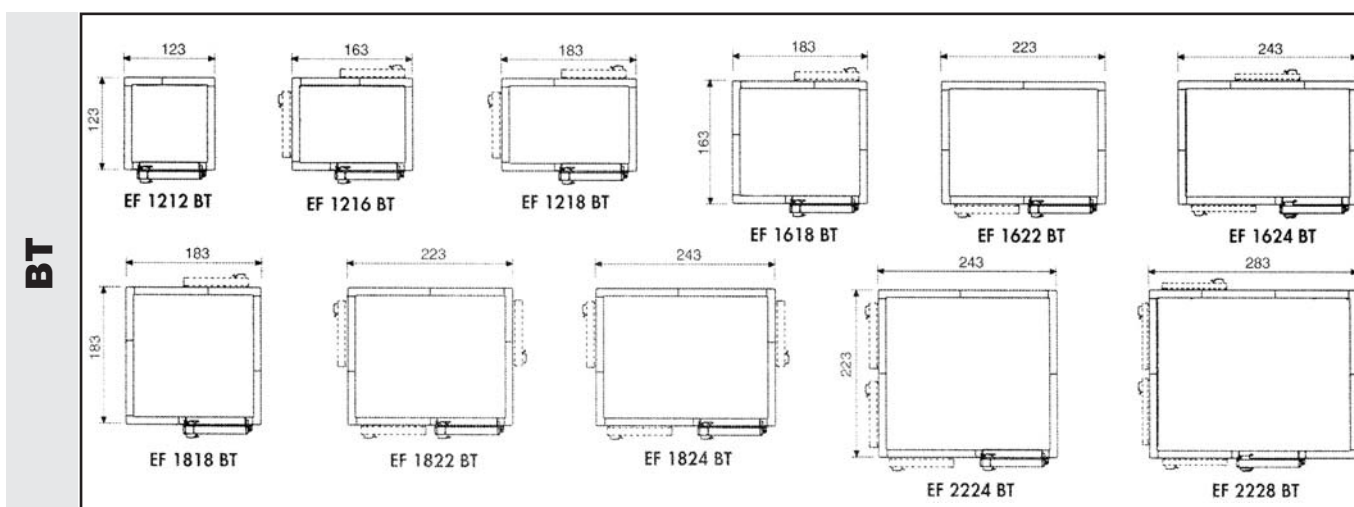
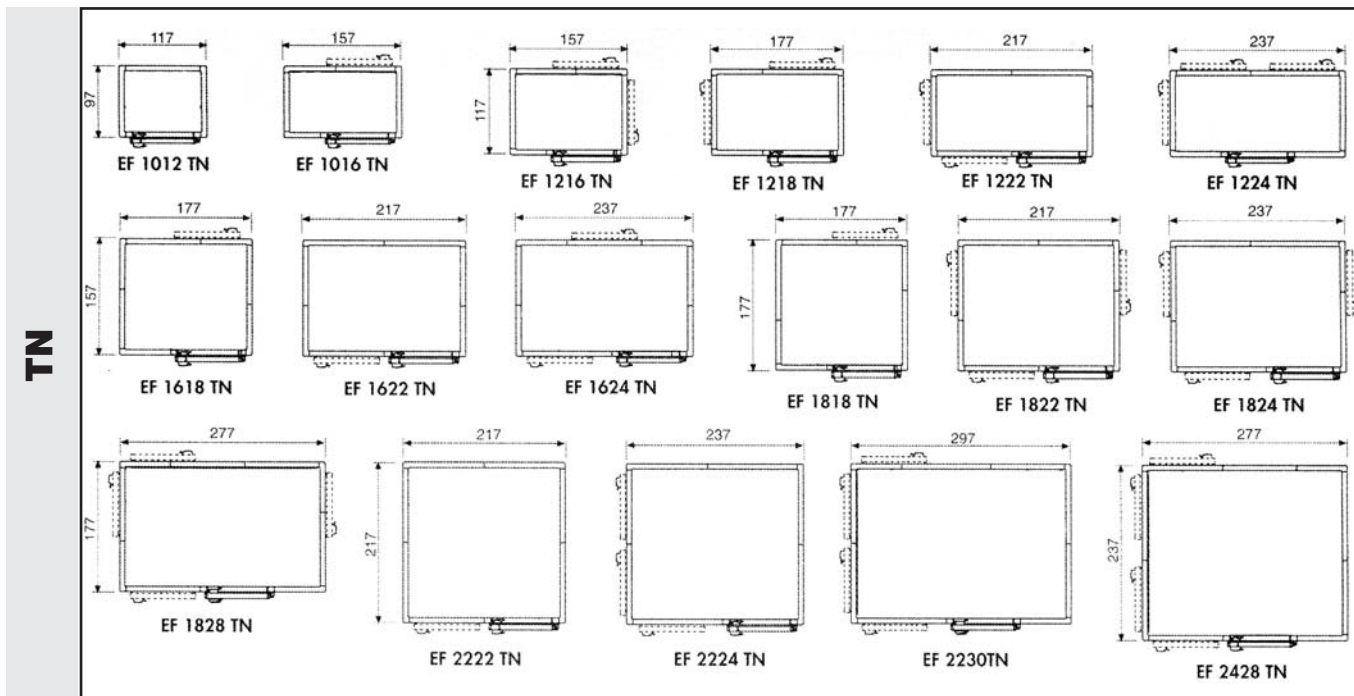
Schanier in 3 Richtungen
Verstellbar

Tiefkühlzellen PU 100 mm, mit Edelstahlboden

EDV-Nr.	Typ	Außenabmessungen (T x B x H) [mm]	Isolierung [mm]	Innenabmessungen (T x B x H) [mm]	Raum- Volumen [m ³]
616.2121	EF 1212 BT	1230 x 1230 x 2230	PU 100	1030 x 1030 x 2030	2,2
616.2122	EF 1216 BT	1230 x 1630 x 2230	PU 100	1030 x 1430 x 2030	3,0
616.2123	EF 1218 BT	1230 x 1830 x 2230	PU 100	1030 x 1630 x 2030	3,4
616.2124	EF 1618 BT	1630 x 1830 x 2230	PU 100	1430 x 1630 x 2030	4,7
616.2125	EF 1818 BT	1830 x 1830 x 2230	PU 100	1630 x 1630 x 2030	5,4
616.2126	EF 1622 BT	1630 x 2230 x 2230	PU 100	1430 x 2030 x 2030	5,9
616.2118	EF 1624 BT	1630 x 2430 x 2230	PU 100	1430 x 2230 x 2030	6,5
616.2127	EF 1822 BT	1830 x 2230 x 2230	PU 100	1630 x 2030 x 2030	6,7
616.2128	EF 1824 BT	1830 x 2430 x 2230	PU 100	1630 x 2230 x 2030	7,4
616.2129	EF 2224 BT	2230 x 2430 x 2230	PU 100	2030 x 2230 x 2030	9,2
616.2119	EF 2228 BT	2230 x 2830 x 2230	PU 100	2030 x 2630 x 2030	10,8

CRIOCABIN	Kühl- und Tiefkühlzellen EASY-FIVE	CRIOCABIN
------------------	---	------------------

Mögliche Türpositionen, Türanschlag rechts



Montage



CRIOCABIN	Kühl- & Tiefkühlzellen ELAN	CRIOCABIN
------------------	--	------------------

Kühl- & Tiefkühlzellen - Komplettbausätze

- Günstiges Preis- / Leistungsverhältnis
- Topqualität und hohe Passgenauigkeit
- Extrem einfache und schnelle Montage
- Boden aus plastifiziertem Stahlblech
- Vorlackierte verzinktes Stahlblech
- Hygienevorteile durch abgerundete Ecken
- Türen mit steigenden Bändern und Sicherheitsverschluss
- Verbindung der Elemente durch Spannschlösser

ELAN Modulkühlzellen

Standard Modulkühlzelle mit Rasta 20 cm. Es erweitert die Möglichkeit des Kühlzellenbaus dort, wo die Standardmaße der EASYFIVE Minikühlzellen nicht ausreichen.

ELAN-Kühlzellen werden auf Bestellung geliefert.

Das ELAN-System wird nach Bestellung als Bausatz ausgeliefert und kann danach mit bewährter

Montagetechnik problemlos und passgenau aufgestellt werden. Dämmschichtdicken von 70, 100, und 140 mm stehen zur Wahl. ELAN-Kühlzellen sind sowohl mit als auch ohne Boden (nur für Iso. 70 u. Iso. 100) erhältlich. Standardboden ist aus plastifiziertem Blech (nicht befahrbar). Option mit Edelstahlboden (Rutschfestigkeitsklasse R 12)

ELAN-Kühlzellen können bei Iso. 70 in 5 Innenhöhen bis 3230 mm und

bei Iso. 100-140 in 4 Innenhöhen bis 2830 mm hergestellt werden.

Aufliegende Kühlzellentür standard mit Lichtmass 950 x 1900 H, beliebig links oder rechts gebandet.

Andere Lichtmassen bis max 1000 x 2000 H können als Option ausgeführt werden.

Für noch grössere Lichtmassen werden Türen auf verstärktem PVC-Rahmen montiert gefertigt.



Passende Kompakt-Kälteanlagen können im Kältekatalog Gruppe 1 selbst ausgelegt werden, bzw. werden auf Anfrage von uns angeboten.

Die Inneneinrichtung kann mit unserem ARTINOX-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).

Technische Daten

- | | |
|--|---|
| • Dämmschichtdicke: 70 und 100 u. 140 mm | • Bodenmaterial: Boden aus plastifiziertem Stahlblech |
| • Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m ³ | • Schwerentflammbar nach DIN4102/ISO3582; B3 |
| • k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m ² *K | • Außenhöhe PU 70 mm: 2170 mm |
| • k-Wert PU 100 mm: 0,21 W/m ² *K | • Außenhöhe PU 100 mm: 2230 mm |
| • k-Wert PU 140 mm: 0,15 W/m ² *K | |

Varianten und Zubehör

- Zusätzliche Türen mit einem lichten Maß von 60/190 (nur bei Iso. 70), 70/190, 80/190, 80/200, 100/200 in den Paneelstärken 70, 100 und 140 mm
- Schiebetüren
- Rohrbahndurchführung 20 x 40 cm oder 20 x 56 cm mit Gummidichtung
- Bodengleiche Schwelle auf Aussentür oder auf Trennwand
- Mobile Trennwände mit abgerundeten Winkelprofilen
- Fixe Trennwände mit Hackensystem und mit Runddecke
- CNS Boden, nicht befahrbar, R 12 Rutschfest
- Unterschiedlich belastbare Böden
- Sonderoberflächen der Paneele in Edelstahl 4301 oder 4401 (z.B. für salzhaltige Umgebung, ...)
- Unterschiedlich große Fensterverglasungen und Schaufenster (nur für NK)
- Streifenvorhänge in verschiedenen Maßen
- Tür -Mikroschalter
- Beleuchtungssatz zur bauseitige Montage
- Druckausgleichsventil mit oder ohne Ausschnitt
- Aussenrampe mit Aluminiumverkleidung
- PVC Bodenunterlüftungsschienen 60 x 40 mm H



CRIOCABIN	Kühl- & Tiefkühlzellen GENESIS	CRIOCABIN
------------------	---	------------------

Genesis Maßanfertigung

Das Genesis-System entspricht in der Ausführung und den technischen Daten dem Practica Programm, ist jedoch nicht lagerhaltig verfügbar. Es erweitert die Möglichkeit des Kühlzellenbaus dort, wo die Standardmaße des Practica-Systems nicht ausreichen. Genesis-Kühlzellen sind Sonderanfertigungen auf Bestellung. Die Lieferzeit für dieses System beträgt ab Auftragseingang 3-4 Wochen.

Das Genesis-System wird nach Bestellung als Bausatz ausgeliefert und kann danach mit bewährter Montagetechnik problemlos und passgenau aufgestellt werden. Genesis-Kühlzellen sind sowohl mit als auch ohne Edelstahlboden erhältlich.

Dämmschichtdicken von 70, 100, und 140 mm stehen zur Wahl.

Genesis-Kühlzellen können bei Iso. 70 in 5 standard Innenhöhen bis 3220 mm und bei Iso. 100-140 in 4 standard Innenhöhen bis 2830 mm hergestellt werden.

Sonderhöhen können auch angeboten werden.

Halb-innenliegende Kühlzellentür standard mit Türlicht 900 x 1900 H. Andere Türen können beliebig als Option ausgeführt werden. Drehtüren sind bis zu einer lichten Öffnung von 1300 x 2400 mm möglich.

Criocabin fertigt Sondermaße auf Wunsch, auch Abschrägungen und Säulenaussparungen sind kein Problem.

Die Inneneinrichtung kann mit unserem ARTINOX-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).

Technische Daten

- | | | | |
|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| • Dämmschichtdicke: | 70, 100 u. 140 mm | • Bodenmaterial: | Edelstahl, rutschfest R12 |
| • Schaumdichte: | 40 bis 42 kg/m ³ | • Schwerentflammbar | nach DIN4102/ISO3582; B3 |
| • k-Wert PU 70 mm: | 0,30 W/m ² *K | • | |
| • k-Wert PU 100 mm: | 0,21 W/m ² *K | • | |
| • k-Wert PU 140 mm: | 0,15 W/m ² *K | • | |

Varianten und Zubehör

- Zusätzliche Türen mit einem lichten Maß von 90/190, 80/190, 70/190, 100/200 in den Paneelstärken 70, 100 und 140 mm. Sondertürmasse können auch gefertigt werden.
- Schiebetüren
- Rohrbahndurchführung 20 x 20 cm oder 20 x 40 cm mit Gummichtung
- Bodengleiche Schwelle
- Mobile Trennwände mit abgerundeten Winkelprofilen
- Fixe Trennwände mit Hackensystem und wahlweise mit und ohne Runddecke
- Unterschiedlich belastbare Edelstahlböden
- Sonderoberflächen der Paneele in Edelstahl 4301 oder 4401 (z.B. für salzhaltige Umgebung, ...)
- Unterschiedlich große Fensterverglasungen und Schaufenster (nur für NK)
- Streifenvorhänge in verschiedenen Maßen
- Tür - Mikroschalter
- Beleuchtungssatz montiert oder lose beigeliefert
- Druckausgleichsventil mit oder ohne Ausschnitt
- Aussenrampe mit Aluminiumverkleidung
- PVC Bodenunterlüftungsschienen 60 x 40 mm



CRIOCABIN	Kühlzelle - CORNER	CRIOCABIN
-----------	---------------------------	-----------

CORNER-Eckzelle

Das Corner-System ist speziell für den Einbau in Ecken entwickelt worden. Dieses besonders platzsparende System eignet sich auch für den nachträglichen Einbau. Bedingt durch die sehr kompakte Form der Kühlzelle ist das Kühlaggregat für die Montage am Zellendach vorgesehen. Das Corner-System ist mit oder ohne Glastüre erhältlich. Der Rauminhalt beträgt 3,3 m³. Die Glastüre schließt die Kühlzelle mit einem speziellen öldynamischen Verschluss. Die Türe ist in der Standard-Version rechts gebandet (Aufpreis für links gebandete Tür)



Ausführung

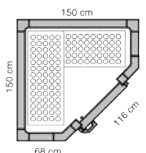
Kühlzellen aus dem Corner-System sind pfiffige Lösungen für den Einbau in beengten räumlichen Verhältnissen. Außer dem Raum für den Zellengrundriss und den Schwenkbereich der Zellentüre wird kein weiterer Platz benötigt. Lieferbar in 70 mm-Dämmung bietet die Corner-Kühlzelle eine Außenhöhe von 2160 mm. Standards wie der rutschfeste Edelstahlboden sind auch hier die Garantie für beste Qualität. Passende Kälteanlagen erhalten Sie auf Anfrage.

Technische Daten

- Dämmschichtdicke: 70 mm
- Schaumdichte: 40 bis 42 kg/m³
- k-Wert PU 70 mm: 0,30 W/m²*K
- Bodenmaterial: Edelstahl 18/8
- Schwerentflammbar: nach DIN4102/ISO3582

Corner-Kühlzellen

Typ	EDV-Nr.	Aussenabmessungen (T x B x H) [mm]	Volumen [m ³]
ohne Glastüre			
Corner 68/CJ	616.1218	1500 x 1500 x 2160	3,3
mit Glastüre			
Corner 68/VO	616.1219	1500 x 1500 x 2160	3,3



Grundriss Corner 68/..

Die Inneneinrichtung kann mit unserem **ARTINOX**-Regalprogramm optimal und preisgünstig gestaltet werden (siehe Seite 11/6 bis 11/11).

Zubehör/Ersatzteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
PVC-Schiene	616.1176	CRIOCABIN Bodenunterlüftungsprofil für Tiefkühlzelle, 40x24 mm
50006910	616.1243	CRIOCABIN Türgriff JUMBO komplett für ISO 70 (lackiert)
50006930	616.1244	CRIOCABIN Türgriff JUMBO komplett für ISO 100 (lackiert)
50004300	616.1241	CRIOCABIN Innenentriegelungsknopf für JUMBO (ISO 70) 02.0531
50004400	616.1242	CRIOCABIN Innenentriegelungsknopf für JUMBO (ISO 100) 02.0533
50004700	616.1245	CRIOCABIN Innentürgriff für JUMBO 02.0001 grün 02.0752
50004710	616.1246	CRIOCABIN U-Platte für Innengriff 02.0753G
50004600	616.1247	CRIOCABIN U-Platte außen für Türgriff JUMBO
500017D560130	616.1110	CRIOCABIN Türrahmenheizung 220 V, 65 W, 8,2 m
50004951	616.2480	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Easyfive Iso. 70
50004952	616.2481	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Easyfive Iso. 100
50004946	616.2482	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Genesis/Corner Iso. 70
50004947	616.2483	CRIOCABIN Türgriff Mod.5225 kompl. für Genesis Iso. 100
50007160	616.2486	CRIOCABIN Türschanier Mod.4514 rechts für Genesis/Corner
50007161	616.2487	CRIOCABIN Türschanier Mod.4514 links für Genesis/Corner
50007172	616.2488	CRIOCABIN Kappenschutz grau für Schanier Mod.4514
50007070	616.2489	CRIOCABIN Türschanier Mod.2830 rechts/links für Style, Silverfive, Easyfive
50007366 *)	616.2490	CRIOCABIN Distanzring für Schanier Mod.2830 *)
50001504	616.2491	CRIOCABIN Türrahmenheizung 220V,110W, 5,54 m (Tür 800x1900)
40005310	616.2492	CRIOCABIN PVC Türdichtung für Style, Silverfive Iso.60/100 (Tür 800x1900)

*) kein Ring für Iso. 60; 1 Ring für Iso. 70; 2 Ringe für Iso. 100



optional
JUMBO Verschluss mit
Innenentriegelungsknopf und
Innengriff

Sicherheitsverschluss



Einpunktverschluss
CRIOCABIN
mit Innenentriegelung



Türgriff Mod.Activa



Schanier 50007070

	Regalsystem	
---	--------------------	---

Modulsystem für optimale Raumausnutzung

Als Zusatzausrüstung für Kühlzellen, Topqualität zum günstigen Preis.

Die Regalständer und Querrohre bestehen aus galvanisch behandeltem Stahl mit kratzfester antitoxischer Pulverbeschichtung. (Farbe: Hellgrau RAL 7035)

Die Kunststoff-Fachböden aus Polypropylen mit einer Länge von 300 und 400 mm sind zur Reinigung in der Spülmaschine geeignet.

Alle Regale sind mit höhenverstellbaren Fußplatten ausgestattet.

Das komplette Regal kann ohne Einsatz von Werkzeug und Schrauben montiert und verstellt werden!

Wir führen lagermäßig: Universal-Regalständer (allseitig erweiterbar) H=1800 mm für 4 Regalböden.

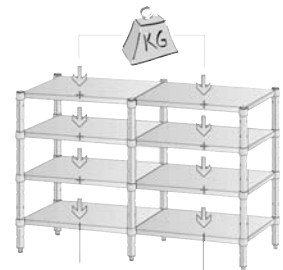
Durch die speziellen Eigenschaften der Regale sind dem Einsatzbereich kaum Grenzen gesetzt, besonders dort, wo die Hygiene eine sehr wichtige Rolle spielt – z.B.:

- Tiefkühlager (bis -30°C)
- Kühlraum
- Großküche
- Sterilgutlager
- Labor
- Feuchteraum

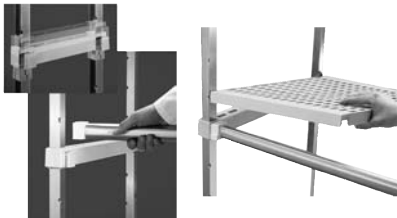


Merkmale

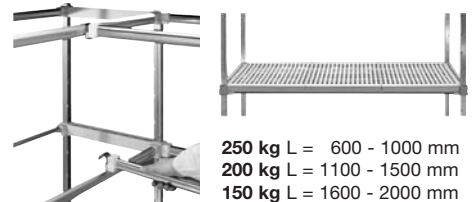
- extrem tragfähige Kunststoff-Regalböden
- keine Schrauben, keine Querstreben
- 4 Tiefen: 300, 400, 500 & 600 mm
- lebensmittelechte und spülmaschinenfeste Kunststoff-Regalböden
- Einfach und ohne Werkzeug aufzubauen und zu verstellen (patentiertes System)
- Gesamtbelastbarkeit aller in einem Regalelement übereinanderliegenden Böden: 2000 kg



Tragfähigkeit Fachböden
bei gleichmäßig
verteilter Belastung



Das patentierte In-Fix Befestigungssystem (1) ist sehr einfach ohne Werkzeug aufzubauen. Es genügt, die Querstreben (3) an die vormontierten Pfosten (2) aufzustecken und die Böden aufzulegen (4).



250 kg L = 600 - 1000 mm
200 kg L = 1100 - 1500 mm
150 kg L = 1600 - 2000 mm



Regalsystem



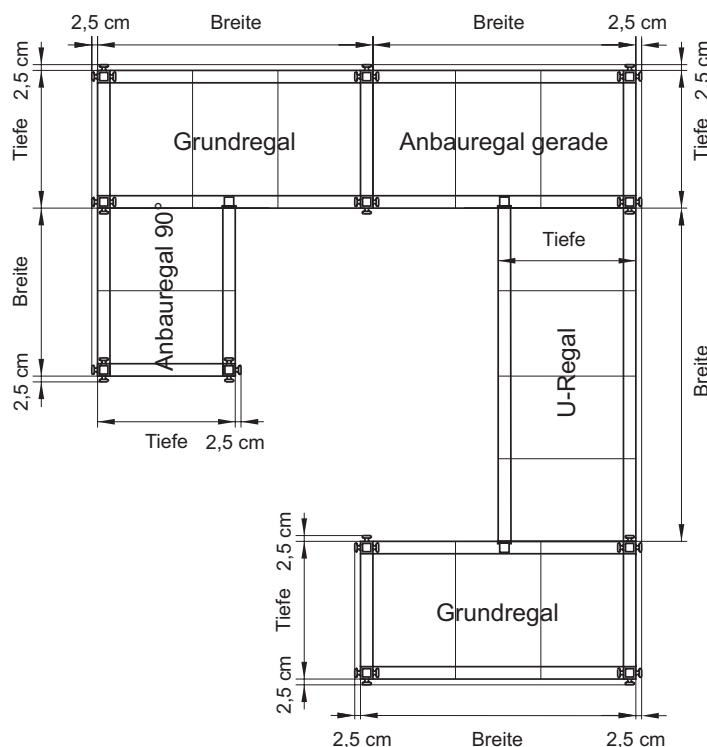
Artinox Grundregal - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2101	700 x 300 x 1800	617.2121	700 x 400 x 1800
617.2102	800 x 300 x 1800	617.2122	800 x 400 x 1800
617.2103	900 x 300 x 1800	617.2123	900 x 400 x 1800
617.2104	1000 x 300 x 1800	617.2124	1000 x 400 x 1800
617.2105	1100 x 300 x 1800	617.2125	1100 x 400 x 1800
617.2106	1200 x 300 x 1800	617.2126	1200 x 400 x 1800
617.2107	1300 x 300 x 1800	617.2127	1300 x 400 x 1800
617.2108	1400 x 300 x 1800	617.2128	1400 x 400 x 1800
617.2109	1500 x 300 x 1800	617.2129	1500 x 400 x 1800
617.2110	1600 x 300 x 1800	617.2130	1600 x 400 x 1800
617.2111	1700 x 300 x 1800	617.2131	1700 x 400 x 1800
617.2112	1800 x 300 x 1800	617.2132	1800 x 400 x 1800
617.2113	1900 x 300 x 1800	617.2133	1900 x 400 x 1800
617.2114	2000 x 300 x 1800	617.2134	2000 x 400 x 1800
617.2115	2100 x 300 x 1800	617.2135	2100 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2141	700 x 500 x 1800	617.2161	700 x 600 x 1800
617.2142	800 x 500 x 1800	617.2162	800 x 600 x 1800
617.2143	900 x 500 x 1800	617.2163	900 x 600 x 1800
617.2144	1000 x 500 x 1800	617.2164	1000 x 600 x 1800
617.2145	1100 x 500 x 1800	617.2165	1100 x 600 x 1800
617.2146	1200 x 500 x 1800	617.2166	1200 x 600 x 1800
617.2147	1300 x 500 x 1800	617.2167	1300 x 600 x 1800
617.2148	1400 x 500 x 1800	617.2168	1400 x 600 x 1800
617.2149	1500 x 500 x 1800	617.2169	1500 x 600 x 1800
617.2150	1600 x 500 x 1800	617.2170	1600 x 600 x 1800
617.2151	1700 x 500 x 1800	617.2171	1700 x 600 x 1800
617.2152	1800 x 500 x 1800	617.2172	1800 x 600 x 1800
617.2153	1900 x 500 x 1800	617.2173	1900 x 600 x 1800
617.2154	2000 x 500 x 1800	617.2174	2000 x 600 x 1800
617.2155	2100 x 500 x 1800	617.2175	2100 x 600 x 1800



Grundregal
bestehend aus:
2 Stk. Regalständern
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl Fachböden

Regalabmessungen



	<h2 style="margin: 0;">Regalsystem</h2>	
---	---	---

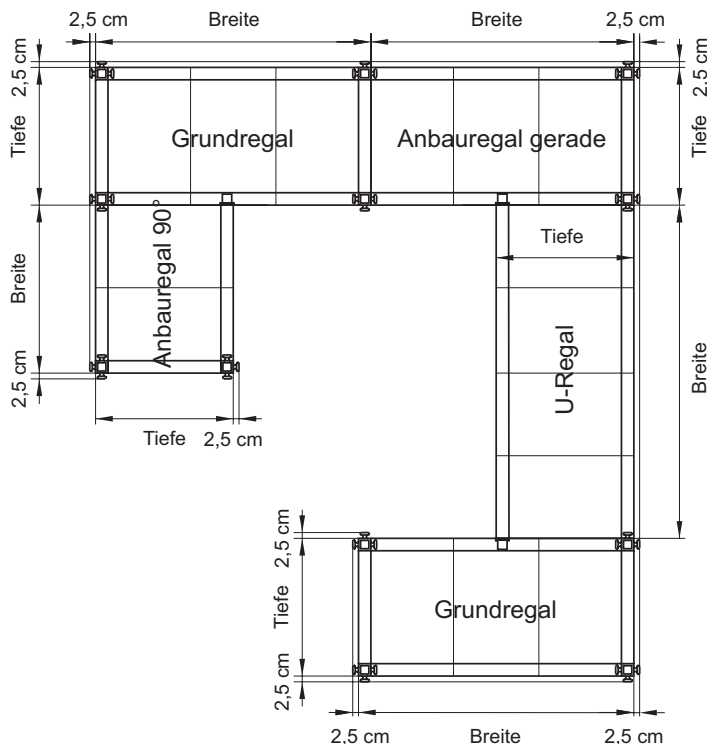
Artinox Anbauregal gerade - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2201	650 x 300 x 1800	617.2221	650 x 400 x 1800
617.2202	750 x 300 x 1800	617.2222	750 x 400 x 1800
617.2203	850 x 300 x 1800	617.2223	850 x 400 x 1800
617.2204	950 x 300 x 1800	617.2224	950 x 400 x 1800
617.2205	1050 x 300 x 1800	617.2225	1050 x 400 x 1800
617.2206	1150 x 300 x 1800	617.2226	1150 x 400 x 1800
617.2207	1250 x 300 x 1800	617.2227	1250 x 400 x 1800
617.2208	1350 x 300 x 1800	617.2228	1350 x 400 x 1800
617.2209	1450 x 300 x 1800	617.2229	1450 x 400 x 1800
617.2210	1550 x 300 x 1800	617.2230	1550 x 400 x 1800
617.2211	1650 x 300 x 1800	617.2231	1650 x 400 x 1800
617.2212	1750 x 300 x 1800	617.2232	1750 x 400 x 1800
617.2213	1850 x 300 x 1800	617.2233	1850 x 400 x 1800
617.2214	1950 x 300 x 1800	617.2234	1950 x 400 x 1800
617.2215	2050 x 300 x 1800	617.2235	2050 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2241	650 x 500 x 1800	617.2261	650 x 600 x 1800
617.2242	750 x 500 x 1800	617.2262	750 x 600 x 1800
617.2243	850 x 500 x 1800	617.2263	850 x 600 x 1800
617.2244	950 x 500 x 1800	617.2264	950 x 600 x 1800
617.2245	1050 x 500 x 1800	617.2265	1050 x 600 x 1800
617.2246	1150 x 500 x 1800	617.2266	1150 x 600 x 1800
617.2247	1250 x 500 x 1800	617.2267	1250 x 600 x 1800
617.2248	1350 x 500 x 1800	617.2268	1350 x 600 x 1800
617.2249	1450 x 500 x 1800	617.2269	1450 x 600 x 1800
617.2250	1550 x 500 x 1800	617.2270	1550 x 600 x 1800
617.2251	1650 x 500 x 1800	617.2271	1650 x 600 x 1800
617.2252	1750 x 500 x 1800	617.2272	1750 x 600 x 1800
617.2253	1850 x 500 x 1800	617.2273	1850 x 600 x 1800
617.2254	1950 x 500 x 1800	617.2274	1950 x 600 x 1800
617.2255	2050 x 500 x 1800	617.2275	2050 x 600 x 1800



Anbauregal gerade
bestehend aus:
1 Stk. Regalständer
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl Fachböden

Regalabmessungen





Regalsystem

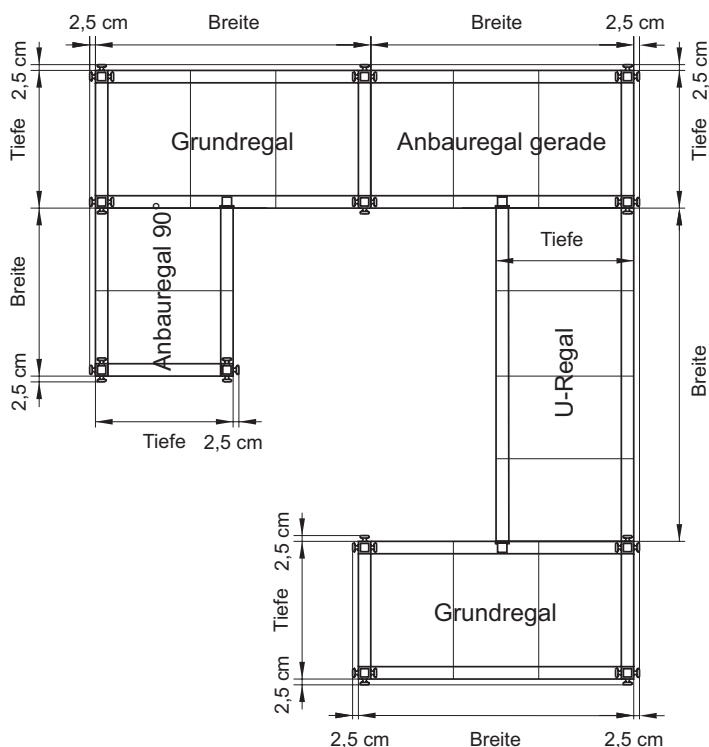


Artinox Anbauregal 90° - 4 Auflagen

EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T x H) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.2301	650 x 300 x 1800	617.2321	650 x 400 x 1800
617.2302	750 x 300 x 1800	617.2322	750 x 400 x 1800
617.2303	850 x 300 x 1800	617.2323	850 x 400 x 1800
617.2304	950 x 300 x 1800	617.2324	950 x 400 x 1800
617.2305	1050 x 300 x 1800	617.2325	1050 x 400 x 1800
617.2306	1150 x 300 x 1800	617.2326	1150 x 400 x 1800
617.2307	1250 x 300 x 1800	617.2327	1250 x 400 x 1800
617.2308	1350 x 300 x 1800	617.2328	1350 x 400 x 1800
617.2309	1450 x 300 x 1800	617.2329	1450 x 400 x 1800
617.2310	1550 x 300 x 1800	617.2330	1550 x 400 x 1800
617.2311	1650 x 300 x 1800	617.2331	1650 x 400 x 1800
617.2312	1750 x 300 x 1800	617.2332	1750 x 400 x 1800
617.2313	1850 x 300 x 1800	617.2333	1850 x 400 x 1800
617.2314	1950 x 300 x 1800	617.2334	1950 x 400 x 1800
617.2315	2050 x 300 x 1800	617.2335	2050 x 400 x 1800
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.2341	650 x 500 x 1800	617.2361	650 x 600 x 1800
617.2342	750 x 500 x 1800	617.2362	750 x 600 x 1800
617.2343	850 x 500 x 1800	617.2363	850 x 600 x 1800
617.2344	950 x 500 x 1800	617.2364	950 x 600 x 1800
617.2345	1050 x 500 x 1800	617.2365	1050 x 600 x 1800
617.2346	1150 x 500 x 1800	617.2366	1150 x 600 x 1800
617.2347	1250 x 500 x 1800	617.2367	1250 x 600 x 1800
617.2348	1350 x 500 x 1800	617.2368	1350 x 600 x 1800
617.2349	1450 x 500 x 1800	617.2369	1450 x 600 x 1800
617.2350	1550 x 500 x 1800	617.2370	1550 x 600 x 1800
617.2351	1650 x 500 x 1800	617.2371	1650 x 600 x 1800
617.2352	1750 x 500 x 1800	617.2372	1750 x 600 x 1800
617.2353	1850 x 500 x 1800	617.2373	1850 x 600 x 1800
617.2354	1950 x 500 x 1800	617.2374	1950 x 600 x 1800
617.2355	2050 x 500 x 1800	617.2375	2050 x 600 x 1800



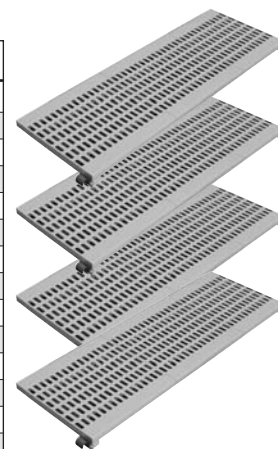
Regalabmessungen



ARTINOX	Regalsystem	ARTINOX
----------------	--------------------	----------------

Artinox U-Regal Fachböden (4 Stk.)

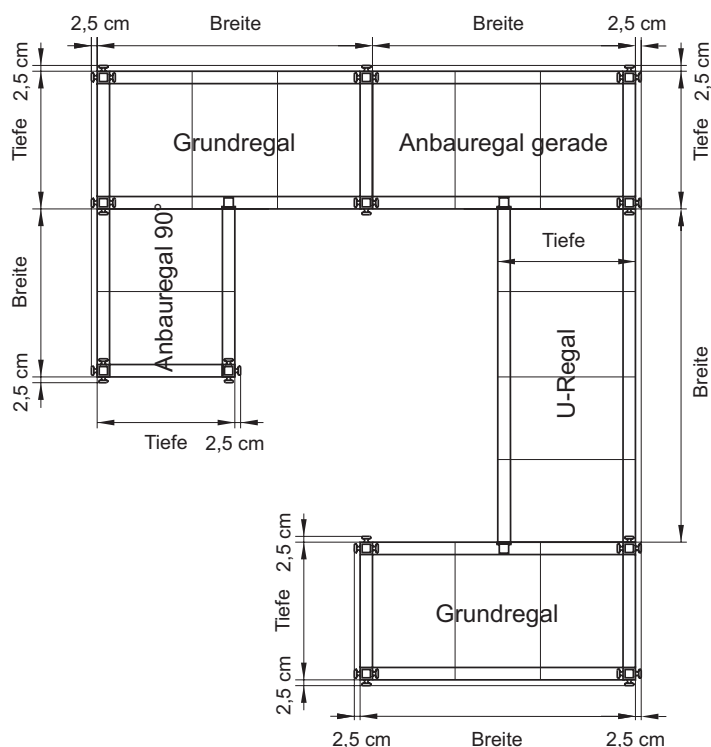
EDV Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]	EDV-Nr.	Abmessungen (B x T) [mm]
Regaltiefe 300 mm		Regaltiefe 400 mm	
617.1133	600 x 300	617.1149	600 x 400
617.1134	700 x 300	617.1150	700 x 400
617.1135	800 x 300	617.1151	800 x 400
617.1136	900 x 300	617.1152	900 x 400
617.1137	1000 x 300	617.1153	1000 x 400
617.1138	1100 x 300	617.1154	1100 x 400
617.1139	1200 x 300	617.1155	1200 x 400
617.1140	1300 x 300	617.1156	1300 x 400
617.1141	1400 x 300	617.1157	1400 x 400
617.1142	1500 x 300	617.1158	1500 x 400
617.1143	1600 x 300	617.1159	1600 x 400
617.1144	1700 x 300	617.1160	1700 x 400
617.1145	1800 x 300	617.1161	1800 x 400
617.1146	1900 x 300	617.1162	1900 x 400
617.1147	2000 x 300	617.1163	2000 x 400
Regaltiefe 500 mm		Regaltiefe 600 mm	
617.1165	600 x 500	617.1181	600 x 600
617.1166	700 x 500	617.1182	700 x 600
617.1167	800 x 500	617.1183	800 x 600
617.1168	900 x 500	617.1184	900 x 600
617.1169	1000 x 500	617.1185	1000 x 600
617.1170	1100 x 500	617.1186	1100 x 600
617.1171	1200 x 500	617.1187	1200 x 600
617.1172	1300 x 500	617.1188	1300 x 600
617.1173	1400 x 500	617.1189	1400 x 600
617.1174	1500 x 500	617.1190	1500 x 600
617.1175	1600 x 500	617.1191	1600 x 600
617.1176	1700 x 500	617.1192	1700 x 600
617.1177	1800 x 500	617.1193	1800 x 600
617.1178	1900 x 500	617.1194	1900 x 600
617.1179	2000 x 500	617.1195	2000 x 600



U-Regal Fachböden
bestehend aus:
8 Stk. Eckhaltern
8 Stk. Querrohren
&
entsprechende Anzahl Fachböden

Diese Zusammenstellung besteht aus 4 Stück kompletten Fachböden zum Einhängen zwischen 2 Grundregalen.

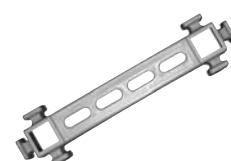
Regalabmessungen



	Regalsystem	
---	--------------------	---

Artinox Einzelteile

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Fachböden		
SXGF3030	617.1117	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 300 mm
SXGF3040	617.1118	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 300 x 400 mm
SXGF4030	617.1114	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 300 mm
SXGF4040	617.1115	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 400 x 400 mm
SXGF5030	617.1119	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 300 mm
SXGF5040	617.1120	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 500 x 400 mm
SXGF6030	617.1121	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 600 x 300 mm
SXGF6040	617.1122	ECO-COLOR Polypropylen Gitter 600 x 400 mm
Regalständer mit 4 Querbalken		
3LM180304	617.1123	ECO-COLOR Regalständer 300 x 1800 mm RAL7035
3LM180404	617.1101	ECO-COLOR Regalständer 400 x 1800 mm RAL7035
3LM180504	617.1124	ECO-COLOR Regalständer 500 x 1800 mm RAL7035
3LM180604	617.1125	ECO-COLOR Regalständer 600 x 1800 mm RAL7035
Querrohre		
3L060	617.1126	ECO-COLOR Querrohr 600 mm RAL 7035
3L070	617.1127	ECO-COLOR Querrohr 700 mm RAL 7035
3L080	617.1102	ECO-COLOR Querrohr 800 mm RAL 7035
3L0 90	617.1128	ECO-COLOR Querrohr 900 mm RAL 7035
3L0100	617.1103	ECO-COLOR Querrohr 1000 mm RAL 7035
3L0110	617.1104	ECO-COLOR Querrohr 1100 mm RAL 7035
3L0120	617.1105	ECO-COLOR Querrohr 1200 mm RAL 7035
3L0130	617.1106	ECO-COLOR Querrohr 1300 mm RAL 7035
3L0140	617.1107	ECO-COLOR Querrohr 1400 mm RAL 7035
3L0150	617.1108	ECO-COLOR Querrohr 1500 mm RAL 7035
3L0160	617.1109	ECO-COLOR Querrohr 1600 mm RAL 7035
3L0170	617.1110	ECO-COLOR Querrohr 1700 mm RAL 7035
3L0180	617.1111	ECO-COLOR Querrohr 1800 mm RAL 7035
3L0190	617.1112	ECO-COLOR Querrohr 1900 mm RAL 7035
3L0200	617.1113	ECO-COLOR Querrohr 2000 mm RAL 7035
Querbalken		
SXAM 30	617.1129	ECO-COLOR Querbalken 300 mm RAL 7035
SXAM 40	617.1130	ECO-COLOR Querbalken 400 mm RAL 7035
SXAM 50	617.1131	ECO-COLOR Querbalken 500 mm RAL 7035
SXAM 60	617.1132	ECO-COLOR Querbalken 600 mm RAL 7035
Eck-Regalbodenhalter		
SXARDS	617.1116	ECO-COLOR Eck-Regalbodenhalter rechts/links



Tauwasser - Verdunster Camloc T12

Technische Daten

- Spannung: 220V / 50 Hz
- Leistung: 160 W
- Anschlusskabel: 1500 mm
- Behälterinhalt: 1000 ccm
- Maße (L x B x H): 320 x 120 x 70 mm

Verwendung

- Kühlvittrinen
- Kühlpulte
- Kühltruhen
- Kühlregale



Merkmale

- Eingebaute selbstregelnde Heizung
- Alu-Guss-Gehäuse

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
T12-0372	612.1401	CAMLOC Tauwasserverdunster

Kühlmöbelbeschläge POS 1653

Beschreibung

Verschluss mit automatischem Nachzug und verstellbarem Schließkloben.
Die Verschlüsse zeichnen sich durch leichtes und geräuscharmes Schließen aus.
"Zamak verchromt poliert"



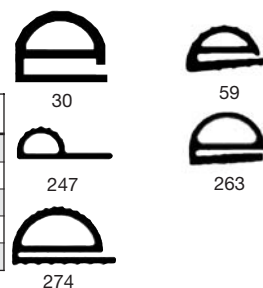
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
1653-150-20	622.3224	POS Griff 1653-150-20
653-157-20	622.3242	POS Kloben 653-157-20
1653Z-142-20	622.3281	POS Haube 1653Z-142-20 CZ 7



Dichtungsprofile frigidez

"frigidez" Profile sind robust und unempfindlich in allen Klimaverhältnissen. Kältefestigkeit bis zu 60°C, hohe Lebensdauer
Standartfarbe: blaugrau

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
30	631.4101	W+R Gummiprofile 30 blaugrau
59	631.4102	W+R Gummiprofile 59 blaugrau
247	631.4103	W+R Gummiprofile 247 blaugrau
263	631.4104	W+R Gummiprofile 263 blaugrau
274	631.4105	W+R Gummiprofile 274 blaugrau



Bierbegleitkühlung

Beschreibung

Steckerfertiger Kaltwassersatz mit offenem Wasserkreislauf zum Anschluss an ein Rohrleitungssystem (Begleitkühlung).

Verwendung

- Begleitkühlung

Ausführung

- Kompakte Baueinheit mit vollhermetischem Kältekompressor
- Isolierter Wasserbehälter 7 l mit eingebautem Rohrschlangenverdampfer aus CNS
- Eingebaute Tauchpumpe
- Elektromechanische Regelung
- Einbausystem, ohne Gehäuse

Beim Einbau ist nachfolgendes zu beachten

- ausreichende Belüftung im Maschinenfach sichern, die Zuluft von ca. 300 m³/h Frischluft über den Verflüssiger und Kompressor sowie deren Abführung ist zu gewähren
- Abstand der Maschine bis zur Wand muss wenigstens 150 mm ansaugseitig und 300 mm ausblasseitig betragen
- Kältesystem auf ebenen und stabilen Boden stellen
- freie Zugänglichkeit der Maschine für den Servicefall vorsehen
- im Sekundärkreislauf (offenes Wassersystem) nur schwebstofffreies Trinkwasser verwenden
- optional mit Gehäuse



Technische Daten

Typ	KWS - 4 / EK 6	KWS - 4 / KTC 10
Kälteleistung Q_0 -5°C [W]	435	
Leistungsaufnahme (einschließlich Pumpe) P_1 [W]	410	
Stromaufnahme I_N [A]	2,1	2,5
Betriebsspannung	230V / 50 Hz	
Kältemittel	R 134 A (280 g)	
Regelung	elektromechanisch	
Förderleistung [l / min]	15	
max. Förderhöhe [m]	6	10
Abmessungen (L x B x H) [mm]	530 x 380 x 380	
Pumpenleistung [W]	125	170
Gewicht [kg]	25	27
Umgebungstemperatur	+10°C bis +32°C	

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
KWS - 4 / EK 6	611.1231	SCHIESSL Bierbegleitkühlung
KWS - 4 / KTC 10	611.1233	SCHIESSL Bierbegleitkühlung
KWS - 4 / KTC 6	611.1234	SCHIESSL Bierbegleitkühlung o.Verfl.Satz
Ersatzteile/Zubehör		
KTF 52 / 150-ZX	611.1236	Tauchpumpe 230V / 50Hz zu KWS - 4 / KTC 10
EL6D	611.1243	Tauchpumpe inkl. Kondensator 2MF zu KWS-4 / EK6
Umlenkbogen	611.1211	Umlenkbogen aus Cu 12 / RT 35mm
Wasserschlauch	611.1212	Zwillingswasserschlauch - Wasserschlauch Profil 539

Druckausgleich-Ventil Camloc 2786

Merkmale

- Doppelwirkendes Ventil bei Unter- und Überdruck
- Geringer Ansprechdruck
- Großer Ventilquerschnitt
- Schnelles Be- und Entlüften von Kühlzellen
- Geringe Kälteverlust - keine Korrosion
- Beheizbare Ventilsitze für störungsfreie Funktion
- Kein Verschleiß

Verwendung

- Kühlzellen

Technische Daten

- Werkstoff: Gehäuse ABS, glasfaserverstärkt
- Farbe: grau
- Heizelement: 220V; 8 W
- Anschlusskabel: ca. 450 mm
- Maße: 165 x 165 mm
- Ausschnitt: 112 x 112 mm
- Für Wandstärke: 75 bis 100 mm



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
2786-1012-1000	612.1501	CAMLOC Druckausgleichsventil beheizt

GRUPPE K

Kondensatpumpen

Artikelübersicht	Seite
KONDENSATPUMPEN: Eckerle, Fravid, Little Giant, March, Sauermann	K/1 - K/27
WASSERALARMGERÄT: Little Giant	K/28
PVC-SCHLAUCH:	K/28



Seit 1924

Schiessl

Kälte- und Klimaanlagebedarf

**Klimageräte
Klimaanlagen**

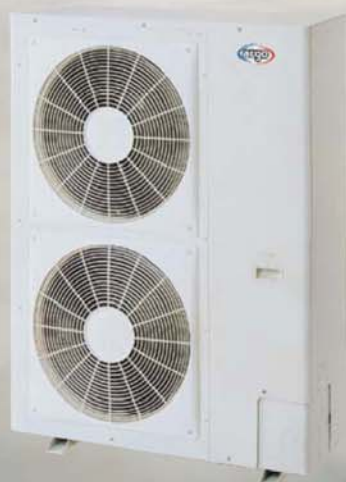


2006

Neu:

**DC-Invertertechnik
Modelle mit R410A**

245C/235H - Klimaanlage und Heizung



**Neu:
245C/235H H₂O**

	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe</h2> <h3 style="margin: 0;">EE 2000^{T1}</h3>	
---	---	---

Anwendung:

Die EE 2000^{T1} mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Minisplitgeräte, Wandgeräte und dünne Deckengeräte entwickelt.

Beschreibung:

Die EE 2000^{T1} besteht aus einem Pumpenmodul und einem transparenten Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus.

Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	77 x 49 x 62
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 39 x 39
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche Last)
Start:	15,5 ±2 mm*
Stopp:	9,5 ±2 mm*
Alarm:	max. 19 mm



*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 2000 ^{T1}	724.3429	Tauwasserpumpe 230V / 50Hz

	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe</h2> <h3 style="margin: 0;">EE 2850</h3>	
---	--	---

Anwendung:

Die EE 2850 mit dreistufiger Schwimmersteuerung ist besonders für Wand- und Kassettengeräte entwickelt.

Beschreibung:

Die EE 2850 besteht aus einem Pumpenmodul und einem transparenten Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus.

Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	77 x 35 x 62
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 39 x 39
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmschaltung:	max. 24V, 6 VA (Ohmsche Last) NO normal offen
Start:	18 ±2 mm*
Aus:	14 ±2 mm*
Alarm:	max. 23 mm



*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 2850	724.3448	Tauwasserpumpe 230V / 50Hz



Anwendung:

Die mit einer Schwimmersteuerung ausgerüstete Tauwasserpumpe EE 1750^M ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die über einen Kondensatsammelbehälter mit Abflussrohranschluss verfügen, wie z.B. Kassetten-, Decken-, Splitgeräte.

Beschreibung:

Die EE 1750^M besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmermodul. Der dreistufige Schwimmerschalter steuert die Pumpe. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmeralarm aus.

Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	100 x 81,5 x 67
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 39 x 39
Max. Förderleistung [l/h]:	32
Max. Förderhöhe [m]:	15
Max. Ansaughöhe [m]:	3
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche Last)
Start:	14 ±2 mm*
Stopp:	9 ±2 mm*
Alarm:	max. 19 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1750 ^M	724.3441	Tauwasserpumpe 230V / 50Hz

Ersatzteil/Zubehör		
Eckerle	724.3425	Filterpatrone für Tauwasserpumpe (EE 2000 ^{T1} , EE 1750)
Eckerle	724.3439	Schwimmermodul für EE2000 ^{T1}
Eckerle	724.3440	Eckerle Pumpenblock für EE2000 ^{T1}
Eckerle	724.3413	Verlängerungskabel 3m für EE 2000 ^{T1} , EE 1750
Eckerle	724.3414	Verlängerungskabel 5m für EE 2000 ^{T1} , EE 1750



Anwendung:

Diese kompakte Einheit mit integriertem Schwimmer ist für den Einsatz in Geräten vorgesehen, die lediglich mit einer Kondensatauffangschale ausgerüstet sind, wie: Klima-Konvektoren, Klimaschränke, Einbaugeräte...

Im Betrieb muss sichergestellt sein, dass keine Flüssigkeit über die Pumpe läuft!

Beschreibung:

Das Fördersystem ist mit zwei separat arbeitenden Schwimmern ausgestattet. Der Arbeitsschwimmer schaltet die Pumpe füllstandsabhängig ein und aus (mit Nachlaufzeit). Der Alarmschalter schaltet den Ruhekontakt potentialfrei um.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	244 x 174 x 144
Max. Förderleistung [l/h]:	32
Max. Förderhöhe [m]:	15
Tankinhalt [l]:	2
Alarmschaltung:	max. 230V, 8 A (Ωsche Last)
Start:	40 ±2 mm*
Stopp:	30 ±2 mm*
Alarm:	52 ±2 mm*

*) Maßangabe ab Montageoberfläche

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1650 ^M	724.3422	Tauwasserpumpe mit Tank 230V / 50 Hz



	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe EE 150 und EE 400</h2>	
---	--	---

Anwendung:

Die Eckerle Tauwasserpumpe EE 400 ist bestimmt zur Förderung von Kondensat aus Klimaanlage, Kühltheken und Entfeuchtern.

Merkmale:

- Geräuscharme Zentrifugalpumpe mit ca. 1,5m langem Netzkabel
- Kugelgelagerte Antriebswelle
- Integriertes Rückschlagventil verhindert den Rückfluss von Kondensat in den Behälter
- Überlauf-Sicherheitsschalter (nur EE 400)
- Ultrakompakte Bauweise
- Pumpenblock (nur EE 400) auch in externer Wanne einsetzbar (max Wannenhöhe 70 mm)

Technische Daten:	EE 150	EE 400
Typ:		
Maße (L x B x H) [mm]:	165 x 65 x 85	185 x 85 x 100
Max. Förderleistung [l/h]:	120 bei 0 m Förderhöhe	350 bei 0 m Förderhöhe
Max. Förderhöhe [m]:	1,5	3,5
Tankinhalt [l]:	max. 0,2	max. 0,5
Gewicht [kg]:	ca. 0,85	ca. 1,6
Elektrische Daten:	230V, 50 Hz, 48 VA	230V, 50 Hz, 65 VA
Alarmkontakt:	-	24V, 6VA (NO) Ωsche Last
Ø Druckschlauch [mm]:	8 x 2	8 x 2



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 150	724.3444	Tauwasserpumpe mit Tank 230V / 50 Hz
EE 400	724.3442	Tauwasserpumpe mit Tank 230V / 50 Hz

	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe EE 400 P</h2>	
---	---	---

Anwendung:

wie EE 400

Merkmale:

Ausführung wie EE 400 - zusätzlich sind im Lieferumfang enthalten:

- Komplet angeschlossene Sicherheitsüberlaufschutz in Form eines speziellen zusätzlichen Netzsteckers mit eingebauter Störleuchte und akustischem Signalgeber (Hupe)
- 6 m PVC Schlauch (8 x 2 mm)

Technische Daten:	
Maße (L x B x H) [mm]:	185 x 85 x 100
Max. Förderleistung [l/h]:	350 bei 0 m Förderhöhe
Max. Förderhöhe [m]:	4
Tankinhalt [l]:	max. 0,5
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
Elektrische Daten:	230V, 50 Hz, 65 VA
Alarmkontakt:	max. 24V, 6VA (NO) (Ωsche Last)
Störmeldung:	akustisches und optisches Signal



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 400 P	724.3443	Tauwasserpumpe mit Alarm und Tank 230V / 50 Hz
Ersatzteil/Zubehör		
Eckerle	724.3445	Alarmgeber OPTAK für EE 400 Premium

	Tauwasserpumpe EE 1200 K	
---	-------------------------------------	---

Anwendung:

Die EE 1200K ist speziell für den direkten Einbau an Splittgeräten konstruiert worden. Die Pumpe arbeitet elektromagnetisch und ist sehr leise, bei guter Förderleistung gegen Druck.

Beschreibung:

Die EE 1200 K besteht aus einem Pumpenmodul und einem Schwimmerschalter, geformten Schaumteil ,Artiplastic 12 Kanal, Winkelstück und einer Deckendurchführung. Wird das maximal zulässige Kondensatniveau überschritten, löst der Schwimmer Alarm aus. Das Schwimmermodul wird direkt am Kondensatbehälter des Wandgerätes angeschlossen.

Die dreistufige Schwimmerschaltung steuert die Pumpe EIN-AUS und das Klimagerät über den Alarmkontakt

EE 1200 inkl. geformten Schaumteil für folgende Kanäle auf Anfrage:

- Castel SD
- Castel Airco CE 105
- Inoac 100





Technische Daten:	
Typ:	EE 1200K
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	78 x 42 x 46
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	82 x 36 x 39
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Alarmkontakt:	NO/NC 230VAC/VDC, max.Schaltstrom 8A ohmscher Last zulässig
Elektrische Daten:	230V, 50 Hz, 18 VA
Start:	18 ±2 mm*
Stopp:	14 ±2 mm*
Alarm:	max. 23 mm

*) Maßangabe bezieht sich auf die Unterkante Schwimmergehäuse

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1200 K	724.3446	Tauwasserpumpe EE 1200K 230V/50Hz, m.Arteplast.Kanal
Ersatzteil		
EE 1200 E	724.3447	Tauwasserpumpe EE 1200E 230V/50Hz, lose



	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe MINI-180 / MINI-300</h2>	
---	--	---

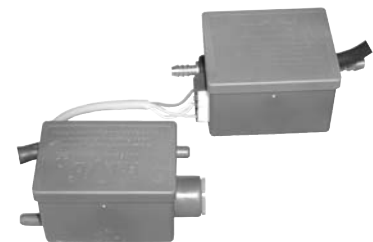
Anwendung:

Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie. Bei Splitgeräten ist auf Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-MINI-180 und Mini 300 ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm.

Technische Daten:		
Typ:	MINI 180	MINI 300
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	55 x 45 x 34	55 x 50 x 55
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	53 x 35 x 34	
Max. Medientemperatur [°C]:	35	
Max. Förderleistung [l/h]:	15	30
Max. Förderhöhe [m]:	10	15
Max. Ansaughöhe [m]:	1,5	
Geräuschpegel:	27 dB (A)	32 dB (A)
Leistung [VA]:	18	23
Spannung:	200-240V / 50 Hz	
Systemabsicherung [A]:	0,5 / träge (bauseits)	0,5 / träge (liegt bei)
	kein Trockenlauf	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MINI-180	722.3408	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1076
MINI-300	722.3441	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1099
Ersatzteil/Zubehör		
Fraid # 040-1048	722.3429	Filtersatz V2A komplett

	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe MINI-600M / S</h2>	
---	--	---

Anwendung:

Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie.

Bei Splitgeräten ist auf Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-MINI-600M und Mini 600S besteht aus zwei Komponenten, und ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm. Das Pumpensystem hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpen stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann.

Technische Daten:		
Typ:	Mini 600M	Mini 600S
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	145 x 88 x 66	
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	53 x 35 x 34	140 x 68 x 95
Max. Medientemperatur [°C]:	35	
Max. Förderleistung [l/h]:	60	
Max. Förderhöhe [m]:	20	
Max. Ansaughöhe [m]:	3	
Schlauchanschluss [mm]:	6	
Leistung [VA]:	20	
Spannung:	230V / 50 Hz	
Systemabsicherung [A]:	0,5	
	Niveaustuerung EIN-AUS-ALARM, mit Steckerbuchse 4-pol.	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MINI-600M	722.3442	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-0115
MINI-600S	722.3443	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-0116

Kondensatpumpen

FRAVID®	Tauwasserpumpe Set Duo	FRAVID®
----------------	-----------------------------------	----------------

Anwendung:

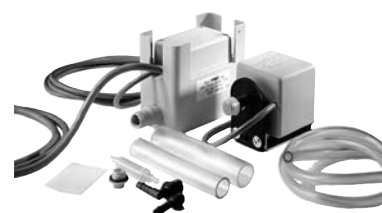
Split-Klimasysteme, Klimatruhen, Klimaschränke

Beschreibung:

wie MINI-180/MINI-300

Das Pumpensystem FRAVID-SET hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpe stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann. Die Pumpe ist mit einem Thermoschutz ausgerüstet.

Technische Daten:	
Maße Pumpenmodul (B x T x H) [mm]:	145 x 65 x 85
Maße Schwimmermodul (B x T x H) [mm]:	140 x 68 x 95
Max. Medientemperatur [°C]:	35
Max. Fördermenge [l/h]:	60
Max. Förderhöhe [m]:	60
Max. Ansaughöhe [m]:	3
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	50
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	50
Spannung:	230V / 50 Hz
Leistung: [VA]	49
Systemabsicherung (bauseits) [A]:	0,5 / träge



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Set Duo	722.3409	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 18011231
Ersatzteil/Zubehör		
Fraivid # 040-1048	722.3429	Filtersatz V2A komplett

FRAVID®	Tauwasserpumpe ÖKO-COMPACT	FRAVID®
----------------	---------------------------------------	----------------

Anwendung:

Kälte- und Klimatechnik, Verfahrenstechnik, Forschung und Industrie. Bei Splitgeräten ist auf die Gerätegröße zu achten.

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-ÖKO-COMPACT ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über den Reedkontakt geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm.

Merkmale:

- Super leiser Betrieb durch neu entwickelte Schwingkolbenpumpe
- Kompakte Bauform für kleinste Klimageräte
- Einfache und schnelle Installation
- Edelstahl-dauerfilter
- Filterreinigung ohne Gehäuseöffnung

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	111 x 47 x 34
Gewicht [g]:	280
Max. Medientemperatur [°C]:	35
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	10
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	10
Spannung:	230V / 50 Hz
Leistung [VA]:	11,5
Geräuschpegel:	26 dB (A)
Bauseitige Systemabsicherung [A]:	0,5 / träge
kein Trockenlauf	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
ÖKO-COMPACT	722.3407	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1010

	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe GD 2N / GDW 2N</h2>	
---	---	---

Anwendung:

Klimageräten, Kühlmöbel, Klimaschränke, Entfeuchter

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-GD 2N / GDW 2N ist für leitende und nichtleitende Flüssigkeiten verwendbar. Durch ihre kompakte Bauform lässt sich dieses System leicht in handelsübliche Klimageräte integrieren. Kein Rückschlagventil erforderlich. Das System ist mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung ausgerüstet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über die Reedkontaktelemente geschaltet. Der Alarmkontakt schaltet bei Störung entweder das Klimagerät über ein bauseitiges Relais aus, oder gibt Alarm. Das Pumpensystem FRAVID-GD 2N / GDW 2N hat ein Potentiometer, mit dem die Pumpe stufenlos leistungs- und dadurch geräuschärmer eingeregelt werden kann.

- GD 2N = zum direkten Einsatz in die vorhandene Wanne (Wannenhöhe nicht größer als 50 mm)
- GDW 2N = Komplett mit Auffangwanne

Technische Daten:		
Typ	GD 2N	GDW 2N
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	130 x 80 x 115	130 x 80 x 115
Max. Medientemperatur [°C]:	35	40
Max. Fördermenge [l/h]:	40	40
Max. Förderhöhe [m]:	15	15
Max. Kontaktlast (Pumpe) [VA]:	50	50
Max. Reed-Kontaktlast (Alarm) [VA]:	50	50
Spannung:	230V / 50 Hz	230V / 50 Hz
Leistung [VA]:	25	25
Systemabsicherung (bauseits) [A]:	0,5 / träge	0,5 / träge

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
GD 2N	722.3403	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 5071629
GDW 2N	722.3437	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 11041151
Ersatzteil/Zubehör		
Fraid # 040-1048	722.3429	Filtersatz V2A komplett für GD
Fraid # 10964	722.3415	Ersatzpumpe für GD/GDW
Fraid # 7081045	722.3413	Niveauschalter 2-stufig (Typ 201)
Fraid # 040-1082	722.3419	Gehäuse für GD2N mit Bodenöffnung
Fraid # 7081121	722.3420	Gehäuse für GDW2N
Fraid # 040-1007	722.3431	Platine inkl. Feinsicherung m. Mont.Platte kpl. für GD/GDW
Fraid # 7020952	722.3432	Schwingungsdämpfer für GD/GDW (4 Stk.)



GD 2N



GDW 2N

	<h2 style="margin: 0;">Tauwasserpumpe KW-2N</h2>	
---	--	---

Anwendung:

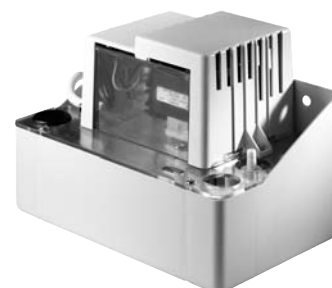
Klimageräten, Klimaschränke, Entfeuchter

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-KW-2N mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung EIN-AUS-ALARM (Sicherheitsabschaltung) und eingebautem Rückschlagventil, ist besonders für große Mengen Kondensat bei Kälte- und Klimaanlage geeignet. Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über zwei Schwimmerschalter gesteuert. Für die Alarmfunktion ist ein potentialfreier Kontakt vorgesehen. Der Pumpenmotor ist mit einem Temperaturschutz ausgestattet. Die KW-2N ist zum Einbau in das Gerät, zum Hinstellen oder zum Befestigen an der Wand geeignet.

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	235 x 145 x 150
Max. Medientemperatur [°C]:	45
Max. Fördermenge [l/h]:	285
Max. Förderhöhe [m]:	4
Max. Absicherung (Pumpe) [A]:	1 / träge (bauseits)
Max. Absicherung (Alarm) [A]:	4
Spannung:	240V / 50 Hz
Leistungsaufnahme [A]:	0,23
Auffangwanne [l]:	2
Gewicht [g]:	1885

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
KW-2N	722.3451	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1095



FRAVID®	Tauwasserpumpe HKW-2N	FRAVID®
----------------	----------------------------------	----------------

Anwendung:

Abschlammwasser von Dampfbefeuchtern, Klimageräten, Klimaschränke

Beschreibung:

Das Pumpensystem FRAVID-HKW-2N mit einer dreistufigen Schwimmersteuerung EIN-AUS-ALARM (Sicherheitsabschaltung) und eingebautem Rückschlagventil, ist besonders für große Mengen Kondensat bei Kälte- und Klimaanlage geeignet.

Aus- oder Einschalten, sowie die Alarmfunktion werden über zwei Schwimmerschalter gesteuert. Für die Alarmfunktion ist ein potentialfreier Kontakt vorgesehen.

Der Pumpenmotor ist mit einem Temperaturschutz ausgestattet.

Die HKW-2N ist zum Einbau in das Gerät, zum Hinstellen oder zum Befestigen an der Wand geeignet.

Technische Daten:	
Abmessungen (B x T x H) [mm]:	300 x 150 x 265
Max. Medientemperatur [°C]:	90
Max. Fördermenge [l/h]:	1240
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Absicherung (Pumpe) [A]:	2 / träge (bauseits)
Max. Absicherung (Alarm) [A]:	4
Spannung:	240V / 50 Hz
Leistungsaufnahme [A]:	0,7
Auffangwanne [l]:	4
Gewicht [g]:	500



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
HKW-2N	722.3452	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz # 040-1096

Little Giant®	Tauwasserpumpen Little Giant	Little Giant®
----------------------	---	----------------------

Anwendung:

Decken und Wandklimageräten, Kühltheken, Kühltruhen, Entfeuchtungsgeräten, Eismaschinen, Softdrinkgeräte, Boiler und Brennwertanlagen

Beschreibung:

Little Giant-Tauwasserpumpen sind die wirtschaftliche und betriebssichere Lösung zur Förderung von Kondensaten und Schmutzwässer. Robuste Hochleistungsmotoren, alle mit thermischen Motorschutz, sowie korrosions- und schlagfesten ABS Kunststoffgehäusen sorgen für lange Lebensdauer der Geräte. Die benutzerfreundliche Konstruktion erlaubt einfachen Zugang und Demontage für Reinigungs-, Wartungs- und Inspektionszwecke. Ideal für Anwendungen, die minimalen Wartungsaufwand voraussetzen. Fünf verschiedene Modelle stehen für die verschiedensten Anwendungen hinsichtlich der Kondensatförderung zur Verfügung. Neben den verschiedenen Kompaktgeräten mit Behälter ist ein Miniaturpumpensystem für Splitgeräte in der Klimatechnik oder beispielsweise zum Einsatz bei Kühlgeräten verfügbar.

Eigenschaften:

- Luftgekühlter Hochleistungsmotor mit Wicklungsschutz
- Niederspannungssicherheitsschalter
- Dichter und rostsicherer Polystyrenetank mit zwei Zulauföffnungen
- Gewuchtetes Pumpenlaufrad
- Automatischer Betrieb
- Kompl. Modellreihe mit:
Fördermengen von 300 bis 1620 l/h
Förderhöhen von 4,3 bis 10,4 m
Tankgrößen von 1,1 bis 3,8 l
- Alle Modelle werksgetestet, produziert nach ISO 9001
- Alle Modelle mit CE und TÜV-Zeichen

Little Giant®	Tauwasserpumpe VCC-20S	Little Giant®
----------------------	-----------------------------------	----------------------

Kompaktdesign für Einsatz bei beengten Raumverhältnissen. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss 3/8" (9,5 mm)

Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	294
Förderhöhe [m]:	4,3
Amp/Watt:	0,6/60
Netzkabel [m]:	1,8
Abmessungen (H x L x B) [mm]:	127 x 300 x 125
Gewicht [kg]:	2,4
Tankgröße [l]:	1,9
max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-, Stop-, Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCC-20S	723.3463	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Little Giant®	Tauwasserpumpe VCMA-20S	Little Giant®
----------------------	------------------------------------	----------------------

Standardeinheit mit mittlerem Tankvolumen. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss 3/8" (9,5 mm)

Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	294
Förderhöhe [m]:	4,3
Amp/Watt:	0,6/75
Netzkabel [m]:	1,8
Maße H x L x B [mm]:	175 x 230 x 113
Gewicht [kg]:	2,8
Tankgröße [l]:	1,9
max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-, Stop-, Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCMA-20S	723.3464	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Little Giant®	Tauwasserpumpe VCL-24S	Little Giant®
----------------------	-----------------------------------	----------------------

Großvolumiger Kondensatbehälter, Fördermenge gegenüber Modellen VSS/VCMA verdoppelt. Gerät mit Rückschlagventil, Schlauchanschluss 3/8"

Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	900
Förderhöhe [m]:	5,9
Amp/Watt:	1,0/148
Netzkabel [m]:	1,8
Maße (H x L x B) [mm]:	263 x 300 x 150
Gewicht [kg]:	3,6
Tankgröße [l]:	3,8
Max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-, Stop-, Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCL-24S	723.3465	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Little Giant®	Tauwasserpumpe VCL-45S	Little Giant®
----------------------	-----------------------------------	----------------------

Großvolumiger Tank. Gerät ohne Rückschlagventil, Schlauchanschluss 3/8" (9,5 mm)

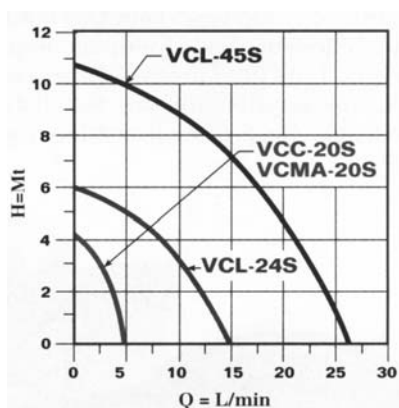
Technische Daten:	
Fördermenge [l/h]:	1560
Förderhöhe [m]:	10,5
Amp/Watt:	1,8/242
Netzkabel [m]:	0,9
Maße (H x L x B) [mm]:	267 x 305 x 150
Gewicht [kg]:	6,5
Tankgröße [l]:	3,8
max. Medientemperatur [°C]:	50
Schutzart:	IP 20
Schlauchanschluss [mm]:	9,5
Vollautomatisch:	Start-, Stop-, Sicherheitsschalter
Motor mit Thermoschutz	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
VCL-45S	723.3466	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz
Ersatzteil/Zubehör		
Rückschlagventil	723.3471	CV-10 3/8" Winkel für VCMA, VCC, VCL24
Rückschlagventil	723.3472	CV-14/24 3/8" gerade für VCMA, VCC, VCL24
Rückschlagventil	723.3473	CV-35 3/8" gerade für VCL45S
Sicherheitsschalter	723.3474	ACS-2 (Kabel 1,83 m) für VC-Baureihe
Set	723.3477	Ersatzschlauchset für Tauwasserpumpe PCS/PCT



CV-10 CV-14/24 CV-35



ACS-2

Little Giant®	Tauwasserpumpe EC-400	Little Giant®
----------------------	----------------------------------	----------------------

Anwendung:

Die EC-400 ist ein vollständiges Pumpensystem, das für den Einsatz in Geräten vorgesehen ist, bei denen ein Ablauf durch die Schwerkraft nicht möglich ist. Decken und Wandklimageräten, Minisplittgeräte etc.

Beschreibung:

Das kompakte zweiteilige Design ermöglicht eine einfache Installation in den meisten Systemen. Beide Komponenten können in der Luftzuführung installiert werden oder die Pumpensteuerung kann bis zu 1 m über ihr im Deckenzwischenraum installiert werden. Ein symmetrisches Füllstandsmesssystem mit drei Schaltstellungen stellt zuverlässige EIN-, AUS- und Alarm-Funktionen sicher. Einlassschläuche, Schlauchschellen, Klebeband und Belüftungsschläuche sind im Lieferumfang inbegriffen.

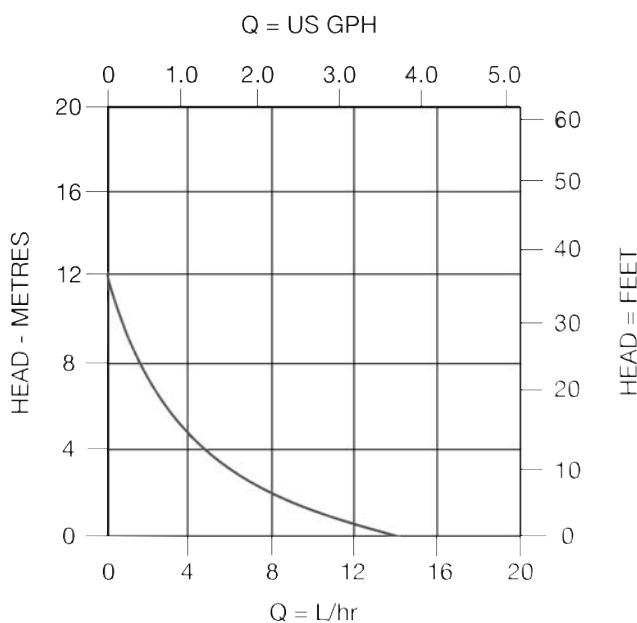
Eigenschaften:

- Vollautomatisch: Start-, Stop- und Überlauferkennung (für Alarm oder Anlagenabschaltung)
- Die Pumpe ist selbstansaugend und kann im Klimagerät oder bis zu 1 m über dem Reservoir angebracht werden
- Verwendung in Klimageräten bis zu 10 kW
- Geräuscharmer Betrieb
- Im Lieferumfang sind enthalten:
 - Ansaugschlauch: 1000 mm x 4 mm
 - Belüftungsschlauch: 150 mm x 4 mm
 - Ablaufschlauch: 75 mm x 13 mm



Technische Daten:	
Pumpensteuerung (L x B x H) [mm]:	110 x 35 x 45
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	80 x 37 x 35
Max. Förderleistun [l/h]:	14
Max. Förderhöhe [m]:	12
Max. Ansaughöhe [m]:	1
Versorgungsspannung [V]:	230
Leistungsaufnahme [W]:	20
Gewicht [kg]:	0,68

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EC 400	723.3462	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz



Little Giant®	Tauwasserpumpe Peristaltic PCS-10 u. PCR-10S	Little Giant®
----------------------	---	----------------------

Beschreibung:

PCS-10: Angesteuert mit Kompressor oder Kühlsignal. Signalspannung 24 V bis 250 V.

PCR-10S: Angesteuert mittels Schwimmerschalter. Start bei Kondensatanfall im Niveaubehälter. Mit Überlauf-Kontrollfunktion mit 5 Ampere potentialfreiem Alarmkontakt.

Eigenschaften:

- Ruhiger Arbeitsablauf
- Sehr gute Trockenlaufeigenschaften
- Hohe Betriebssicherheit
- Lieferung mit Wandhalter
- TÜV geprüft
- Pumpenschlauch Santoprene
- Pumpe/Motorgehäuse Polykarbonat, glasfaserverstärkt
- Pumpe wird durch Staub, Bakterien, Schimmel oder Tabakqualm im Kondeswasser nicht beeinträchtigt
- Aufklappbare Rotorabdeckung
- Testtaster

Technische Daten:

Typ:	PCS-10	PCR-10S
Fördermenge [l/h]:	10	10
Saughöhe, max. [m]:	2	2
Gegendruck, max. [m]:	14	14
Motorleistung [W]:	13	13
Versorgungsspannung [V]:	230	230
Anschlusskabel [m]:	2	2
Schutzart IP 65:	IP 52	IP 52
Sammeltank mit externem Alarm:	-	1 Stk.
Abschaltverzögerung [min]:	5	-
Schlauchanschluss [mm]:	6 (1/4" ID)	
Maße (L x B x H) [mm]:	95,5 x 98,3 x 114,8	



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PCS-10	723.3479	Tauwasserpumpe ohne Alarm
PCR-10S	723.3478	Tauwasserpumpe mit Niveaust. und externem Alarm
LG599047	723.3477	Ersatzschlauchset für PC 10



Beschreibung:

EURO-LINE-Tauwasserpumpen der Serie KT3 werden dort eingesetzt, wo Kondensat über große Höhen und weite Strecken gefördert werden muss. Die Anschlussfertigen Pumpen sind mit zwei Schwimmerschaltern* und eingebautem Rückschlagventil ausgestattet. Korrosionsbeständige Materialien gewährleisten wartungsarmen und sicheren Betrieb.

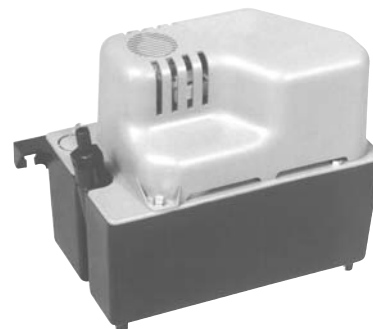
*) zweiter Schwimmerschalter für Steuer- oder Warneinrichtung.

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe mit Wasserauffangwanne
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Störmeldekontakt (230V, 2A)
- Eingebautes Rückschlagventil
- Befestigungslaschen für einfache Montage
- 6m Ablaufschlauch, Ø 8 mm
- Schwingungsdämpfer

Technische Daten:

Spannung:	230V / 50 Hz - 0,8 A
Störmeldekontakt:	230V - 2A
max. Förderhöhe [m]:	4,5
max. Fördermenge [l/h]:	360
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	210 x 136 x 236 + 54
Behälter [l]:	2,6
Gewicht [kg]:	1,9



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
KT 3	723.3420	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max. Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)					Zulauföffnung [mm]	Wasserablauf [mm]
	m	1,0	2,0	3,0	4,5		
4,5	l	360	255	180	64	34	8,0

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet



Beschreibung:

Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau, oder in der Wassersammelwanne. Betriebssicherer Schwimmerschalter. Motor mit Überhitzungsschutz. Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Motor mit Überhitzungsschutz

Technische Daten:

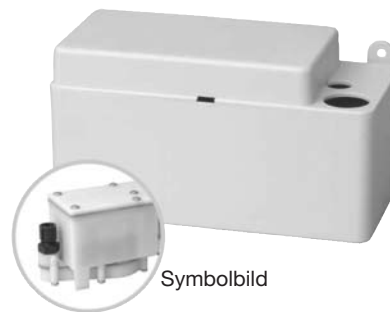
Spannung:	230V / 50 Hz
max. Förderhöhe [m]:	4,0
max. Fördermenge [l/h]:	414
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	47

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AB-F/M	723.3430	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz; ohne Wanne

Tabelle der Förderleistung

max.Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)					Zulauföffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
	m	0,5	2,0	3,0	4,0		
4,0	l	375	225	125	0	-	¼" NPT

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet



Symbolbild



Beschreibung:

Ausführung gleich wie AB-F/M, jedoch zusätzlich ausgestattet mit Wasserwanne, Rückschlagventil, 6 m Ablaufschlauch 6 mm

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe für den direkten Geräteeinbau
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Motor mit Überhitzungsschutz

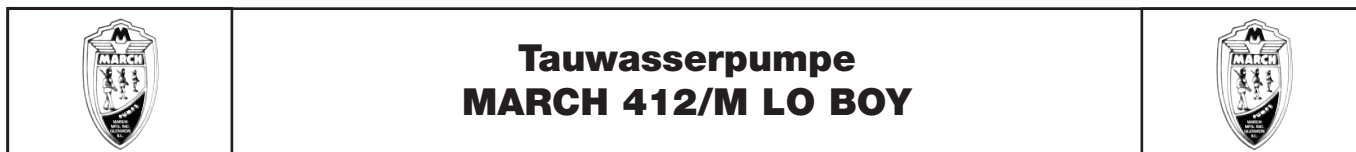
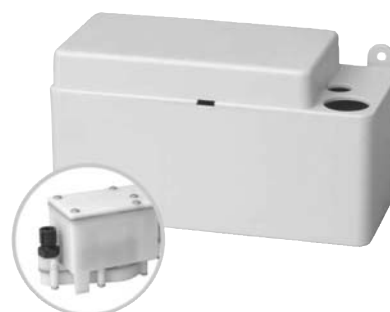
Technische Daten:	
Spannung:	230V / 50 Hz
max. Förderhöhe [m]:	4,0
max. Fördermenge [l/h]:	414
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	100 x 93 x 185
Gewicht [kg]:	ca. 1,6
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	47

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
AB-1FK/M	723.3431	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max.Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauföffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
	m	0,5	2,0	3,0	4,0	-	-	-		
4,0	l	375	225	125	0	-	-	-	25	¼" NPT
	l	375	225	125	0	-	-	-		

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet



Beschreibung:

Pumpe mit integrierter Wassersammelwanne und Befestigungsglasche für einfache Montage. Betriebssicherer Schwimmerschalter. Vielseitige Einsatzmöglichkeiten durch Flachbauweise. Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien. Serienmäßiges Zubehör: 6 m Ablaufschlauch

Eigenschaften:

- Kompaktpumpe mit Wasserauffangwanne
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten durch Flachbauweise
- Befestigungsglaschen für einfache Montage
- 6m Ablaufschlauch
Ø 6 mm, im Lieferumfang

Technische Daten:	
Spannung:	230V / 50 Hz - 0,9
max. Förderhöhe [m]:	2,7
max. Fördermenge [l/h]:	110
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	114 x 127 x 320
Gewicht [kg]:	2,3
max. Durchlauftemperatur:	65 °C
Motorleistung [W]:	48

Tabelle der Förderleistung

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
412/M LO BOY	723.3432	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

max.Förderhöhe [m]	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)									Zulauföffnung [mm]	Abgang [Innengewinde]
	m	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0			
2,7	l	110	70	50	30	0	-	-	25	¼" PVC Anschluss	
	l	110	70	50	30	0	-	-			

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet





Beschreibung:

Pumpe für extrem hohe Förderleistung. Fassungsvermögen Sammelwanne 7,5 l. Betriebssicherer Schwimmerschalter sowie Sicherheitsschwimmerschalter für Steuerungs- oder Warneinrichtung (potentialfrei max. 1 A bei 220V). Korrosionsbeständig durch Verwendung hochwertiger Materialien.

Eigenschaften:

- Pumpe für hohe Förderleistung
- Betriebssicherer Schwimmerschalter
- Zusätzlicher Schwimmerschalter für Steuerungs- oder Warneinrichtung

Technische Daten:

Spannung:	230V / 50 Hz - 1,1 A
max. Förderhöhe [m]:	6
max. Fördermenge [l/h]:	200
Abmessungen (H x B x L) [mm]:	279 x 235 x 299
Gewicht [kg]:	3,5
Motorleistung [W]:	170
Schwimmerschalter für Steuerungs- oder Warn-einrichtung potentialfrei max. 1 A bei 220V	

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TCP-25/M	723.3435	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der Förderleistung

max.Förderhöhe (m)	Pumpenleistung [l/h] bei entsprechender Förderhöhe [m] *)								Zulauföffnung mm	Abgang (Innengewinde)
	m	0,5	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0		
6	l	200	170	150	130	120	90	70	25	1/4" NPT

*) Pumpen sind nicht für Dauerbetrieb geeignet



Montage - Hinweis (MARCH Tauwasserpumpen)

Bei Auswahl der Pumpen für die jeweilige Anwendungsbereiche sind die entsprechenden Förderhöhen und Literleistungen zu berücksichtigen. Korrosionsbeständige Materialien gewährleisten wartungsarmen und sicheren Betrieb. Alkalische oder lösungsmittelhaltige Medien können nicht gefördert werden. Es ist empfehlenswert, die Pumpen waagrecht und in unmittelbarer Nähe der Abtropf- bzw. Einlaufstelle zu montieren, um die Förderhöhe voll auszunützen zu können.

Der Elektroanschluss muss über einen getrennten Stromkreis, entsprechend abgesichert, erfolgen.

Die Ablaufleitung muss immer in 1/4" (6mm Innendurchmesser) PVC-Schlauch, oder CU-Rohr verlegt werden. Anschlussnippel gerade oder 90° sind als Zubehör für Montagehilfe lieferbar.

Bitte drehen Sie die Anschlussnippel nicht mit Gewalt in die Buchse.

Beim Verlegen der Abpumpleitung darauf achten, dass die Leitungsführung vom Pumpenanschluss möglichst senkrecht nach oben, und dann über großzügigem Bogen mit Gefälle nach unten weitergeführt wird.

Das Leitungsende sollte nicht tiefer sein als die Pumpe selbst, um Leersaugen zu vermeiden. Bei großen Höhen muss ein Rückschlagventil (Zubehör) in der vertikalen Leitung eingebaut werden.

Nach Beendigung der Installationsarbeiten Probelauf durchführen, um Ein- und Abschaltpunkt sowie Leitungsdichte zu kontrollieren.

Wartung:

Gelegentliches Überprüfen der Schaltfunktionen.

Nach längeren Trockenperioden Wasserwanne und eventuell Schwimmer reinigen.

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	für Tauwasserpumpen			
			AB-F/M	AB-1K/M	412/M lo Boy	TCP 25/M
410-029-02	723.3411	MARCH Rückschlagventil für Leitungslängen ab ca. 10 m	X	•	X	X
618-033-10	723.3414	MARCH Ablaufverschraubung 1/4"NPT 90 Grd.	X	X	-	X
410-025-10	723.3415	MARCH Ablaufverschraubung 1/4"NPT gerade	X	X	-	X
	723.3416	MARCH Adapterset für Rückschlagventil	X	X	X	X

X gegen Aufpreis lieferbar, • serienmäßig, - nicht lieferbar

	Tauwasserpumpe SI 3080	
---	-----------------------------------	---

Anwendung:

Die SI 3080 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung. Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	1,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 10W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 3080	722.4406	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für SI 3080

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	8	8	8	7,5
	2 m	6	6	5,5	5,5
	3 m	4,5	4	4	3,5
	4 m	3	2,5	2,5	2,5
	5 m	1,5	1,5	1,5	1
	6 m	1	0,5	0	0
1 m	1 m	6	6	5,5	5,5
	2 m	4,5	4	4	3,5
	3 m	3	2,5	2,5	2,5
	4 m	1,5	1,5	1,5	1
	5 m	1	0,5	0	0
	6 m	0	0	0	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6 mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stück)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	722.4412	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

	<h2>Tauwasserpumpe SI 3100</h2>	
---	-------------------------------------	---

Anwendung:

Die SI 3100 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung. Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 30 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 3100	722.4407	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für SI 3100

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	8	7	6	5,5
	4 m	7	6	5,5	5
	5 m	6	5,5	5	4,5
	6 m	5,5	5	4,5	4,0
1 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	7	6	5	5
	4 m	6	5	4	4
	5 m	4,5	4	3,5	3
	6 m	3,0	2,5	2	1,5
2 m	1 m	8	6	5	4
	2 m	7	5	4	3
	3 m	5	4	3	2
	4 m	4	3	2	1
	5 m	3	2	1	0,5
	6 m	2	1	0,5	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	722.4412	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

	Tauwasserpumpe SI 3200	
---	-----------------------------------	---

Anwendung:

Die SI 3200 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung. Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	20
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 34 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 3200	722.4408	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für SI 3200

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	20	18	16	14
	2 m	18	16	14	12
	3 m	16	14	12	11
	4 m	14	12	11	10
	5 m	12	11	10	9
	6 m	11	10	9	8
1 m	1 m	20	18	16	14
	2 m	18	16	14	12
	3 m	14	12	10	10
	4 m	12	10	8	8
	5 m	9	8	7	6
	6 m	6	5	4	3
2 m	1 m	16	12	10	8
	2 m	14	10	8	6
	3 m	10	8	6	4
	4 m	8	6	4	2
	5 m	6	4	2	1
	6 m	4	2	1	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	722.4412	Schwimmermodul für SI 3000
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

	<h2>Tauwasserpumpe SI 2750</h2>	
---	-------------------------------------	---

Anwendung:

Die SI 2750 ist speziell für Klimageräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Einfache und schnelle Montage (vorzugsweise vertikal mit Durchflussrichtung von unten nach oben). Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.

Das Schwimmermodul wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	61 x 38 x 76
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	2,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NO-NC 8A ohmsche Last
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 32 dB (A) auf 1 m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 2750	722.4445	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

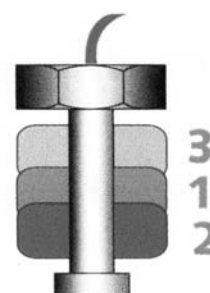
Tabelle der realen Förderleistung für SI 2750

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	9,5	9	8,2	7,4
	2 m	7	6,5	5,7	4,9
	3 m	5	4,6	3,9	3,4
	4 m	4	3,6	3,1	2,8
	5 m	3,2	2,7	2,5	2,3
	6 m	2,5	2,2	2,0	1,8
1 m	1 m	7,5	7	6,2	5,4
	2 m	6	5	4,2	3,4
	3 m	4,8	3,5	2,9	2,5
	4 m	3,6	2,6	2,1	1,8
	5 m	2,2	1,7	1,5	1,3
	6 m	1,5	1,2	1,0	0,8
2 m	1 m	6,2	5,7	4,9	4,1
	2 m	5,0	4,5	3,7	2,9
	3 m	3,8	3,4	2,7	2,2
	4 m	2,4	2,0	1,5	1,2
	5 m	1,0	0,5	0,3	0
	6 m	0,5	0	0	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
SI 2958	722.4412	Schwimmermodul für SI 27500
ACC 00304	722.4416	Vibrationsdämpfende Halterung
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)



Schaltpunkte:

Pumpe ein (1)	=	16 mm ± 2
Pumpe aus (2)	=	11 mm ± 2
Alarm (3)	=	19 mm ± 2

	Tauwasserpumpe SI 3080 IR	
---	--------------------------------------	---

Anwendung:

Die SI 3080 IR ist besonders für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräten speziell entwickelt worden.

Beschreibung:

Bei der Produktreihe SI 3080 IR handelt es sich um eine neue Generation von Schwingkolbenpumpen mit sep. Infrarot-Niveauschalter. Die reduzierte Baugröße **mit Kabelstecker** sorgt für eine einfache und noch schnellere Montage. Im Lieferumfang ist jeweils eine vibrationsdämpfende Befestigungsplatte enthalten.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe [m]:	1
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 10W
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	<28 dB (A) auf 1 m Abstand
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenblock:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 3080 IR	722.4419	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der reellen Förderleistung für SI 3080 IR

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	8	8	8	7,5
	2 m	6	6	5,5	5,5
	3 m	4,5	4	4	3,5
	4 m	3	2,5	2,5	2,5
	5 m	1,5	1,5	1,5	1
	6 m	1	0,5	0	0
1 m	1 m	6	6	5,5	5,5
	2 m	4,5	4	4	3,5
	3 m	3	2,5	2,5	2,5
	4 m	1,5	1,5	1,5	1
	5 m	1	0,5	0	0
	6 m	0	0	0	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
SI 2858 IR	722.4421	Infrarot Niveauregler
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)



	<h2>Tauwasserpumpe SI 3100 IR</h2>	
---	--	---

Anwendung:

Die SI 3100 IR ist besonders für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräten speziell entwickelt worden.

Beschreibung:

Bei der Produktreihe SI 3100 IR handelt es sich um eine neue Generation von Schwingkolbenpumpen mit sep. Infrarot-Niveauschalter. Die reduzierte Baugröße **mit Kabelstecker** sorgt für eine einfache und noch schnellere Montage. Im Lieferumfang ist jeweils eine vibrationsdämpfende Befestigungsplatte enthalten.

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 60
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 38 x 32
Max. Förderleistung [l/h]:	10
Max. Förderhöhe [m]:	6
Max. Ansaughöhe[m]:	2,0
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 18W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Max. Kondensattemperatur [°C]:	35
Schutzklasse Pumpenmodul:	IP 20
Schutzklasse Schwimmermodul:	IP 65
Pumpentyp:	Schwingkolbenpumpe
Geräuschpegel:	< 30 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 3100 IR	722.4409	Mini-Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für SI 3100 IR

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	8	7	6	5,5
	4 m	7	6	5,5	5
	5 m	6	5,5	5	4,5
	6 m	5,5	5	4,5	4,0
1 m	1 m	10	9	8	7
	2 m	9	8	7	6
	3 m	7	6	5	5
	4 m	6	5	4	4
	5 m	4,5	4	3,5	3
	6 m	3,0	2,5	2	1,5
2 m	1 m	8	6	5	4
	2 m	7	5	4	3
	3 m	5	4	3	2
	4 m	4	3	2	1
	5 m	3	2	1	0,5
	6 m	2	1	0,5	0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
SI 2858 IR	722.4421	Infrarot Niveauregler
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

	Tauwasserpumpe SI 1730	
---	-----------------------------------	---

Anwendung:

Die SI 1730 ist besonders für Splitgeräte, Wand und Deckengeräten speziell entwickelt worden.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock und einem Schwimmermodul. Die SI 1730 der neuen Generation ist das Nachfolgemodell der EE 1750. Trotz ihrer hohen Leistung (30 l/h) ist die Pumpe dank ihrer reduzierten Abmessungen wesentlich einfacher zu montieren. (Schnellanschluß durch integrierten Stecker)

Technische Daten:	
Pumpenmodul (L x B x H) [mm]:	95 x 74 x 52
Schwimmermodul (L x B x H) [mm]:	55 x 40 x 35
Max. Förderleistung [l/h]:	30
Max. Förderhöhe [m]:	10
Max. Ansaughöhe [m]:	2,5
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 35W
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 38 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 1730	722.4405	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für SI 1730

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	25	23	21	19
	2 m	20	19	18	17
	3 m	17	17	16	15
	4 m	14	14	13	12
	5 m	13	13	12	11
	6 m	10	9	8	7
1 m	1 m	19	18	16	15
	2 m	18	16	15	14
	3 m	16	15	14	12
	4 m	13	12	11	10
	5 m	12	10	9	6
	6 m	9	7	6	5
2 m	1 m	16	15	14	13
	2 m	15	14	13	12
	3 m	14	12	11	10
	4 m	12	10	9	8
	5 m	9	8	7	6
	6 m	6	5	4	3

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm



Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
ACC 17010	722.4423	Schmutzfilter
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

	<h2>Tauwasserpumpe EE 1650</h2>	
---	-------------------------------------	---

Anwendung:

Die EE 1650 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren und Multikassettenanlagen mit und ohne Kondensatwanne konzipiert.

Beschreibung:

Die Monobloc-Pumpe EE 1650 mit 0,5 l Tank und einer Förderleistung von 30 l/h kann direkt in die Tropfschale gesetzt oder unterhalb montiert werden. Für Klimageräte bis 30 kW Kühlleistung.

Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	159 x 84 x 100
Max. Förderleistung [l/h]:	30
Max. Förderhöhe [m]:	13
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 35W
Alarmkontakt:	NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Tank Grösse [l]:	0,5
Schutzart:	IP 65
Thermischer Wicklungsschutz:	70°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
EE 1650	722.4404	Tauwasserpumpe mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für EE 1650

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m [l/h]	10 m [l/h]	20 m [l/h]	30 m [l/h]
0 m	1 m	25	23	21	19
	2 m	20	19	18	17
	3 m	17	17	16	15
	4 m	14	14	13	12
	5 m	13	13	12	11
	6 m	10	9	8	7

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)

	Tauwasserpumpe SI 1805 - SI 1820	
---	---	---

Anwendung:

Die Zentrifugalpumpen SI 1805 und SI 1820 mit hoher Förderleistung sind besonders für Klimaschränke, Kühlvitrienen, Kühltruhen und Kassettenklimageräten in Zwischendecken entwickelt worden.

Beschreibung:

Die Zentrifugalpumpen SI 1805 und SI 1820 sind speziell für die Ableitung von verschmutztem Kondensat aus Klimageräten und Kühlmöbeln mit und ohne Kondensatwanne konzipiert. Einfache und schnelle Montage.

Technische Daten:		
Typ	SI 1805	SI 1820
Abmessungen (L x B x H) [mm]:	195 x 130 x 122	195 x 130 x 170
Max. Förderleistung [l/h]:	500	500
Max. Förderhöhe [m]:	5,4	5,4
Netzanschluss:	230V / 50 Hz - 0,8 A	230V / 50 Hz - 0,8 A
Alarmkontakt:	NC 4A Ωsche Last potentialfrei	NC 4A Ωsche Last potentialfrei
Tank Größe [l]:	0,5	2,0
Max. Kondensattemperatur [°C]:	80	80
Thermischer Wicklungsschutz:	130°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)	130°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 1805	722.4402	Tauwasserpumpe mit Behälter 0,5 l, 230V / 50 Hz
SI 1820	722.4403	Tauwasserpumpe mit Behälter 2,0 l, 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für SI 1805 / SI 1820

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	460	380	280	200
	2 m	390	320	240	180
	3 m	300	250	190	150
	4 m	200	180	130	100
	5 m	90	80	60	50

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 10mm

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00125	722.4425	PVC Schlauch Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00126	722.4426	PVC Schlauch verstärkt Rolle 25m Ø 10mm
ACC 00225	722.4427	Eingangsadapter Innendurchmesser 25/18mm
ACC 00230	722.4428	Eingangsadapter Innendurchmesser 32/18mm
ACC 00240	722.4429	Eingangsadapter Innendurchmesser 40/18mm
ACC 00801	722.4430	Rückschlagventil für 10mm Rohrdurchmesser

	<h2>Tauwasserpumpe Delta Pack</h2>	
---	--	---

Anwendung:

Die **DELTA Pack** ist besonders für Splittergeräte, Wand und Deckengeräten (bis max. 10 kW) speziell entwickelt worden.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock SI 1082, Kabelkanal und Zubehör. Die Delta Pack der neuen Generation für einfache und schnelle Montage. (Schnellanschluß durch integrierten Stecker) Pumpe und Winkel können sowohl rechts- als auch linksseitig montiert werden.

Vorteile:

- einfache und schnelle Montage
- Schnellanschluss durch Kabelstecker
- Extrem leise
- ausreichend Raum für isolierte Kupferrohre

Technische Daten:	
Pumpenblock (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 77
Winkel [mm]:	165 x 165 x 60
Kabelkanal [mm]:	800 x 70 x 55
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Schutzart:	IP 54
Netzanschluss:	230V ac/ 50-60 Hz - 10W
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Delta Pack	722.4443	Monoblock-Tauwasserpumpe mit Kabelkanal 230V / 50 Hz

Tabelle der realen Förderleistung für SI 1082

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
		[l/h]	[l/h]	[l/h]	[l/h]
0 m	1 m	6,8	6,3	5,3	4,3
	2 m	5,5	5,0	4,1	3,2
	3 m	4,2	3,8	3,0	2,5
	4 m	3,0	2,6	2,2	2,0
	5 m	2,2	2,0	1,8	1,5
	6 m	1,5	1,4	1,2	1,0

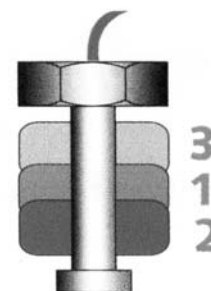
Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Lieferumfang:

Typ	Beschreibung
SI1082SIUN23	Pumpenblock SI 1082 230V max. 8 l/h
SCAB11003	Kabelstecker 1,5 m
STOL11002	Vibrationsdämpfende Halterung
ACC00106	50 cm Gummischlauch für Kondensatzleitung
INJ11006	Kunststoffwinkel 165 x 165 x 60 mm
INJ11007	Clima Plus Kabelkanal 800 x 70 x 55 mm
INJ11008	Deckendurchführung
INJ11009	U-Clip für Winkel
JOI11002	Gummidichtung
OM1102	Kleinteile zur Befestigung

Ersatzteil / Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00703	722.4417	Verlängerungskabel 3m
ACC 00705	722.4418	Verlängerungskabel 5m
ACC 17010	722.4423	Schmutzfilter
ACC 00805	722.4441	Rückschlagventil für 6mm Rohrdurchmesser (5 Stk.)



Schaltpunkte:

Pumpe ein (1)	=	18 mm ± 2
Pumpe aus (2)	=	12 mm ± 2
Alarm (3)	=	21 mm ± 2

	Tauwasserpumpe SI 1082	
--	-----------------------------------	--

Anwendung:

Die SI 1082 ist speziell für Splitgeräte, Klimatruhen, Konvektoren, Unterdeckengeräte und Deckengeräte mit beengten Einbauverhältnissen konzipiert.

Beschreibung:

Bestehend aus einem Pumpenblock. Einfache und schnelle Montage. Für Klimageräte bis zu 10 kW Kühlleistung.

Der Pumpenblock mit integrierem Schwimmerschalter wird direkt an das Abflussrohr des Kondensatgefäßes oder an das Ende der Abflussleitung angeschlossen.

Vorteile:

- einfache und schnelle Montage
- Schnellanschluss durch Kabelstecker
- integrierter Schwimmerschalter
- Extrem leise
- niedriger Einschaltpunkt

Technische Daten:	
Pumpenblock (L x B x H) [mm]:	66 x 44 x 77
Max. Förderleistung [l/h]:	8
Max. Förderhöhe [m]:	6
Netzanschluss:	230V ac/ 50-60 Hz - 10W
Schutzart:	IP 54
Alarmkontakt:	NO - NC 8A ohmsche Last potentialfrei
Geräuschpegel:	< 28 dB (A) auf 1m
Thermischer Wicklungsschutz:	90°C (Ausschaltpunkt bei Überhitzung)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SI 1082	722.4444	Tauwasserpumpe 230V / 50 Hz



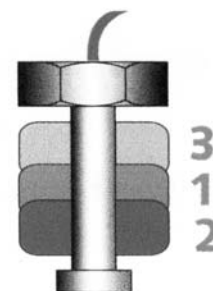
Tabelle der realen Förderleistung für SI 1082

Ansaughöhe	Vertikale Förderhöhe	Horizontale Förderstrecke			
		5 m	10 m	20 m	30 m
0 m	1 m	6,8	6,3	5,3	4,3
	2 m	5,5	5,0	4,1	3,2
	3 m	4,2	3,8	3,0	2,5
	4 m	3,0	2,6	2,2	2,0
	5 m	2,2	2,0	1,8	1,5
	6 m	1,5	1,4	1,2	1,0

Die angegebenen Druckverluste basieren auf Berechnung mit Schlauchinnendurchmesser 6mm

Lieferumfang:

Typ	Beschreibung
SI1082SIUN23	Pumpenblock SI 1082 230V max. 8 l/h
SCAB11003	Kabelstecker 1,5 m
	Vibrationsdämpfende Halterung
	3,5 cm Gummischlauch für Kondensatzuleitung
	Entlüftungsschlauch Innen Ø 4 mm



Ersatzteil / Zubehör:

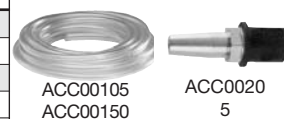
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC 00150	722.4413	PVC-Schlauch Rolle 50m Innen Ø 6mm
ACC 00105	722.4414	PVC-Schlauch Rolle 5m Innen Ø 6mm
ACC 00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt Rolle 50m Ø 6mm
ACC 00205	722.4415	Selbstdichtende Ablaufstutzen (6 Stk.)
ACC 00208	722.4438	Bogen aus Weichgummi 90 Grad 15 X 15mm
ACC 00209	722.4439	Verbindungsstück aus Weichgummi 15 X 15mm

Schaltpunkte:

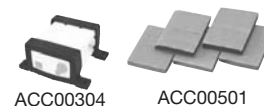
- Pumpe ein (1) = 18 mm ± 2
- Pumpe aus (2) = 12 mm ± 2
- Alarm (3) = 21 mm ± 2

	Zubehör/Ersatzteil	
--	---------------------------	--

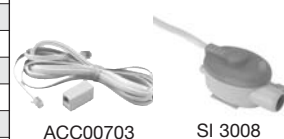
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
ACC00150	722.4413	PVC-Schlauch, Rolle 50 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC00105	722.4414	PVC-Schlauch, Rolle 5 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC00205	722.4415	Ablaufstutzen (6 Stück)
ACC00304	722.4416	Halterung für SI 3000 (Paar=2 Stk.)
ACC00703	722.4417	Verlängerungskabel 3 m für SI3000,SI3080,SI1730
ACC00705	722.4418	Verlängerungskabel 5 m für SI3000,SI3080,SI1730
SI3008	722.4421	Infrarot-Niveaugler für SI3080,SI3100,SI3200
ACC00151	722.4422	PVC-Schlauch verstärkt, Rolle 50 m, Innen-Durchm. 6 mm
ACC17010	722.4423	Schmutzfilter für SI1730
ACC00110	722.4424	Kit Eingangsadapter, je 1 Stk. 25-18mm, 30-18mm, 40-18mm,
ACC00125	722.4425	PVC-Schlauch, Rolle 25 m, Innen-Durchm. 10 mm f. SI1805,SI1820
ACC00126	722.4426	PVC-Schlauch verstärkt, Rolle 25 m, Innen-Durchm. 10 mm f. SI1805,SI1820
ACC00225	722.4427	Eingangsadapter, Innendurchmesser 25/18mm
ACC00230	722.4428	Eingangsadapter, Innendurchmesser 32/18mm
ACC00240	722.4429	Eingangsadapter, Innendurchmesser 40/18mm
ACC00801	722.4430	Rückschlagventil für 10 mm Rohranschluß, für SI1805, SI1820
ACC00106	722.4431	Gummischlauch 50 cm für Saugstutzen Niveauschalter
ACC00201	722.4432	Kunststoffadapter 17 x 22 mm *)
ACC00203	722.4433	Durchflussmengenreduzierung 17 x 32 mm
ACC00204	722.4434	Verbindungsrippel, Außen 6 mm (5x gerade, 5x gebogen)
ACC00211	722.4435	Verbindungsrippel T-Form, Außen 6 mm
ACC00401	722.4436	Einfüllflasche, für Pumpenkontrolle
ACC00501	722.4437	Klebeband doppelseitig, 45 x 32 x 3 mm 10 Stk.
ACC00208	722.4438	Bogen aus Weichgummi, 90 Grad 15 x 15 mm
ACC00209	722.4439	Verbindungsstück aus Weichgummi, 15 x 15 mm (zur Entleerung d. Pumpen)
ACC00210	722.4440	Bogen aus Weichgummi, 90 Grad 17 x 15 mm
ACC00805	722.4441	Rückschlagventil für 6 mm Rohranschluß, f.SI2750,3080,3100,3200,1730,EE1650
ACC00202	722.4442	Kunststoffadapter 17 x 32 mm *)



ACC00105 ACC00205
ACC00150 5



ACC00304 ACC00501



ACC00703 SI 3008



ACC17010 ACC00110



ACC00801 ACC00106

*) Reduzierstück für Kondensatabflussschlauch 22 mm Innendurchmesser und 17 mm Anschluss Schwimmerschalter andererseits. Die Verbindung Schwimmerschalter-Reduzierstück erfolgt mit 4 cm langem Schlauchstück, das im Lieferumfang des Schwimmerschalters enthalten ist.



ACC00208 ACC00209 ACC00201 ACC00203 ACC00210 ACC00210 ACC00210 ACC00230 ACC00240

ACC00204 ACC00211 ACC00805

Little Giant®	Wasseralarm-Gerät	Little Giant®
----------------------	--------------------------	----------------------

Beschreibung:

Das Wasseralarm-Gerät detektiert sicher Wasser und Wasserfilme. Es hilft damit Wasserschäden bei in Decken eingebauten Klimageräten zu vermeiden, falls die Tauwasserpumpe defekt ist, oder Wasserabläufe verstopft sind. Es ist einfach und robust im Aufbau und niedrig im Preis.

Eigenschaften:

- Detektiert: Wasser und Wasserfilm
- Geräuschstark: Alarmiert bis zu 3 Tagen
- Geräuschalarm: 85 dB (A)
- Meldet: Bei minimalem Wasserstand
- Netzunabhängig: Arbeitet mit 9V Batterie
- Servicefreundlich: Gibt Signal bei erschöpfter Batterie
- Funktionstest: Mit Prüftaste
- Sensorkabel: Mit 165cm Länge



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
HW-9	723.3481	Wasseralarm-Gerät HW-9

**RAUFILAM® - E Schlauch
RAU-PVC 7806**

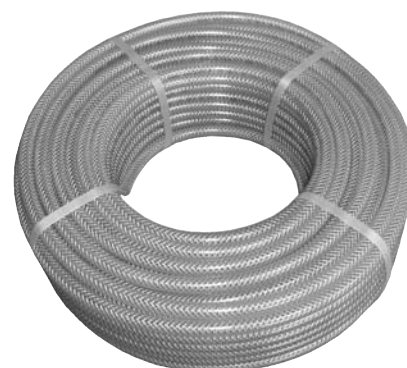
Beschreibung:

RAUFILAM®-E, druckfester Schlauch in Lebensmittelqualität, fadenarmiert, cadmiumfrei, bauartgeprüft.

RAUFILAM®-E ist jetzt in Lebensmittelqualität entsprechend der EG-Richtlinie 90/128 sowie der Bedarfsgegenständeverordnung (BgVV) rezeptiert.

Eigenschaften:

- dauerhafte Transparenz
- entsprechende Farbgebung
- angenehme Flexibilität
- hohe Resistenz gegenüber Chemikalien (vgl. Materialmerkblatt RAU-PVC; AV 0010)
- hervorragende Alterungsbeständigkeit
- ausgezeichnete Abriebfestigkeit
- umweltfreundliches, cadmiumfreies Armierungsdichte



Technische Daten:

- Härte: Shore A DIN 53505 78 ±3
- Bruchdehnung: DIN 53504 ≥ 250%
- Zugfestigkeit: DIN 53504 ≥ 15 N/mm²
- Farbe: Innen 70002 transparent
Außen 29101 transparent
- Material: Innen RAU-PVC 7806
Außen RAU-PVC 7806
- Zul. Betriebsdruck: bis 20 bar bei 20°C
- kleinster Biegeradius: 25mm
- Abmessungen: innen Ø 6mm
- Rollenlänge: 50m

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Raufilam	722.3433	Druckschlauch für Tauwasserpumpen

GRUPPE BW

Wärmerückgewinnung, Brauchwasserspeicher

Artikelübersicht	Seite
ALLGEMEINES ÜBER WÄRMERÜCKGEWINNUNG	BW/1 - BW/8
BRAUCHWASSERERWÄRMER: Fabdec, DK, Schiessl, Universal	BW/9 - BW/19
RIPPENROHR WÄRMETAUSCHER: Wieland	BW/20 - BW/21
PLATTENWÄRMETAUSCHER: Alfa Laval, SWEP	BW/22 - BW/29
KOAXIAL WÄRMETAUSCHER: Schmöle	BW/30 - BW/32

**Beste Produkte
mit höchstem
Sicherheitsstandard***



- * DIN EN ISO 9001: 2000
- * CE 0045 gemäß DGR97/23/EG
- * DVGW-DIN 4753-11
- * geprüft nach allen relevanten europäischen Zertifizierungen

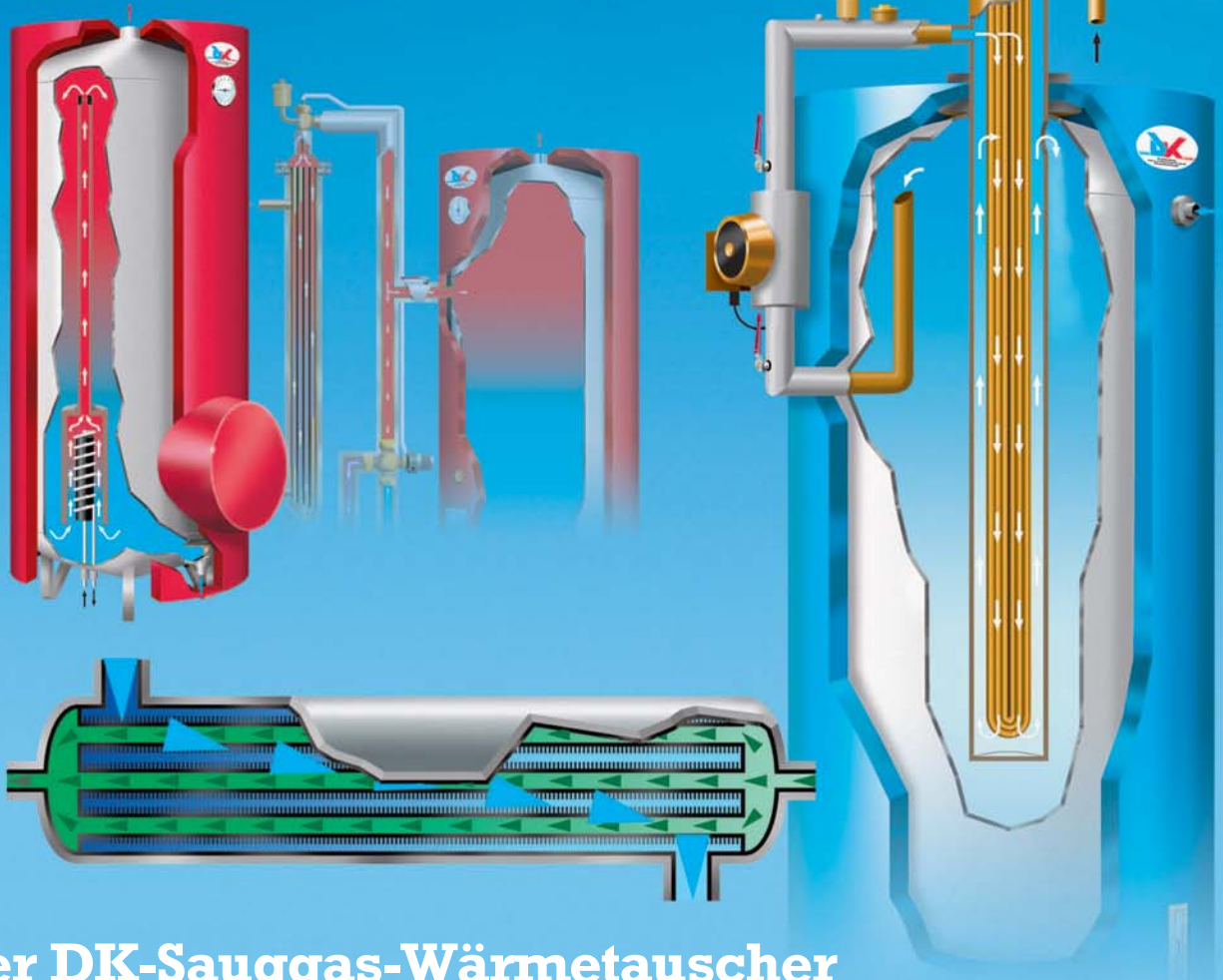
**Wer sich für DK entscheidet,
entscheidet sich für mehr
Effizienz.**

Die DK-Wärme- rückgewinnung

nutzt die bei Kühl-
prozessen entstehende
Wärme, um Brauch-
oder Heizwasser zu
erwärmen.

Die DK-Kaltwasserbereitung

ist für die vielfältigen Einsatzbereiche
von Kaltwasser konstruiert, z.B. Maschinen-
kühlung, Klima-
tisierung und
Teigkühlung in
Bäckereien.



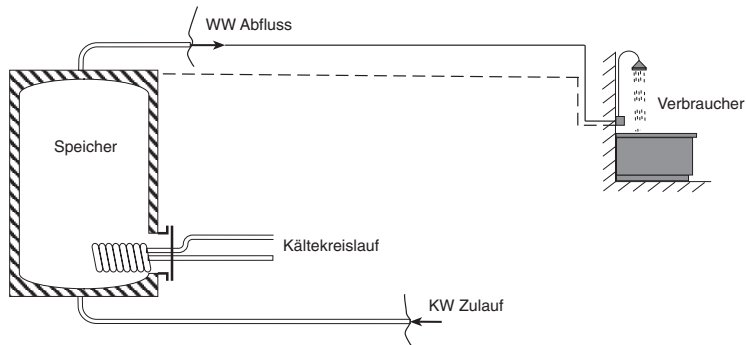
Der DK-Sauggas-Wärmetauscher

ist für die Sauggasüberhitzung und Flüssigkeitsunterkühlung
konstruiert und schützt somit die Kompressoren und Ventile bei
gleichzeitiger Verbesserung der Anlagenleistung.

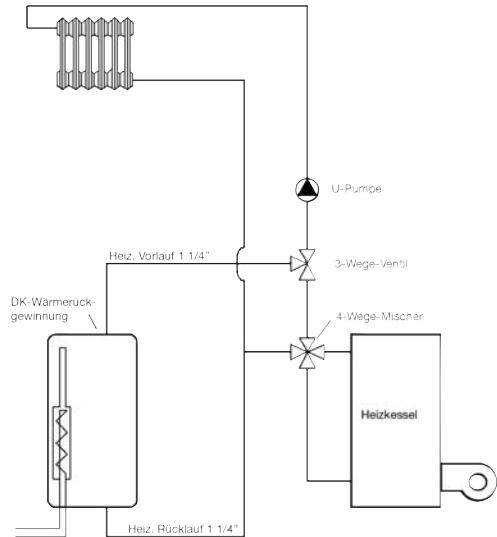
Allgemeines über Wärmerückgewinnung

Wärmerückgewinnung bei Kälteanlagen bedeutet die Nutzbarmachung der Abwärme aus dem Kühlprozess, die sonst am Verflüssiger ungenutzt an die Luft oder an das Kühlwasser abgegeben wird. Diese „Wärme aus Kälte“ kann unter anderem wie folgt genutzt werden:

Erwärmung von Brauchwasser



Für die Warmwasserheizung



Die Planung einer Wärmerückgewinnungseinrichtung beginnt mit der Erfassung des Wärmeangebotes der Kälteanlage (mittleres Wärmeangebot über 24 Stunden) sowie einer Analyse des Wärmebedarfs (z.B. Warmwasserverbrauch über 24 Stunden).

Anders als bei der Wärmepumpe, deren primäre Aufgabe die Wärmeabgabe am Verflüssiger ist, wobei die Kälteleistung meist nicht genutzt werden kann und deshalb keine Bedeutung hat, bleibt auch bei einer Kälteanlage mit Wärmerückgewinnung die primäre Aufgabe die Kälteerzeugung mit dem bestmöglichen Wirkungsgrad.

Beispiel

Kondensationstemperatur:	t	+30°C	+50°C
Verdampfungstemperatur:	t_o	-10°C	-10°C
Kältemittel:		R 507	R 507
Kälteleistung:	Q_o	8,53 kW	5,99 kW
Leistungsaufnahme:	P_e	2,86 kW	3,46 kW
Wärmeleistung:	Q	11,39 kW	9,45 kW

Verdichter Bitzer Mod. 2DL-3.2Y
Kältemittel R 507
Sauggasttemperatur +25°C
ohne Flüssigkeitsunterkühlung

Stellt man die Leistungsdaten eines Verdichters bei verschiedenen Verflüssigungstemperaturen gegenüber, so erkennt man, dass bei höherer Verflüssigungstemperatur die elektrische Leistungsaufnahme des Antriebsmotors ansteigt, während die Kälteleistung und die Wärmeabgabe abnehmen.

Fazit: Nur wenn die Verflüssigungstemperatur einer Kälteanlage durch Einbau einer Wärmerückgewinnung nicht erhöht wird, kann „kostenlos“ Wärme gewonnen werden.

Energiesparen erlangt aus ökonomischer (Energiepreise, Ökosteuer) und ökologischer Sicht (CO₂-Emission) eine immer größere Bedeutung. Eine weitere wichtige Voraussetzung für die Errichtung einer Wärmerückgewinnung ist die Beurteilung ihrer Wirtschaftlichkeit. Dafür benötigt man die Kenntnis des durch die Wärmerückgewinnung abzudeckenden Wärmebedarfs und der Heizkosten zur Erzeugung dieser Wärmemenge mittels der sonst verwendeten Heizeinrichtung. Meist genügt es, die Wiedergewinnungszeit (Amortisation) der Investitionskosten zu ermitteln, indem man die Anschaffungskosten der Anlage durch die jährliche Heizkosteneinsparung dividiert. Genauere Rechnungen berücksichtigen auch Abschreibung und Zinsen.

Allgemeines über Wärmerückgewinnung

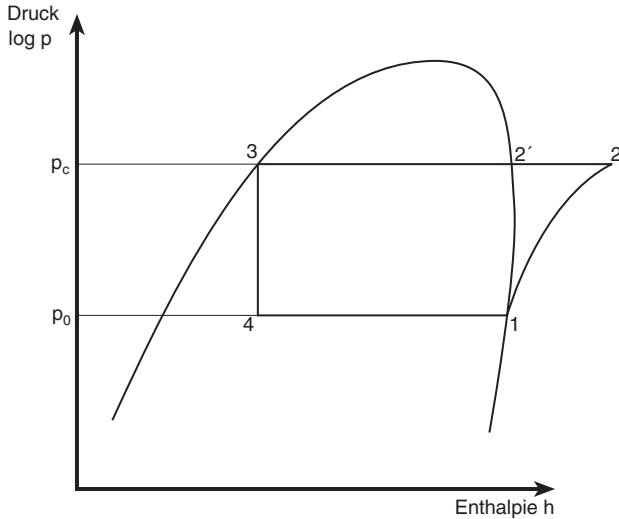
Abwärmenutzung zur Wassererwärmung

Bei sauggasgekühlten Motorverdichtern beträgt die Wärmeabgabe

$$Q = Q_0 + P_e$$

Die Gesamtwärmemenge Q (Kondensationsleistung) wird in der Form abgegeben, dass zuerst das Druckgas enthitzt wird - Enthitzungsleistung Q_e - und anschließend die Verflüssigung stattfindet - Verflüssigungsleistung Q_c .

Für den Kreisprozess ergeben sich folgende spezifische Wärmemengen bezogen auf den Kältemittel-Massenstrom von 1 kg:



- Verdampfung $q_0 = h_1 - h_4$ kJ/kg
- Kondensation $q = h_2 - h_3$ kJ/kg
- Enthitzung $q_e = h_2 - h_2'$ kJ/kg
- Verflüssigung $q_c = h_2' - h_3$ kJ/kg

Bild: Der Kältekreislauf dargestellt im h/log p - Diagramm

Sofern die aus der Kälteanlage zu gewinnende Warmwassertemperatur t_{wa} niedriger als die Verflüssigungstemperatur t der Kälteanlage sein soll, kann die gesamte Abwärme der Kälteanlage zur Wassererwärmung genutzt werden. (Vollkondensation)

Benötigt man eine Wassertemperatur über der Verflüssigungstemperatur, so beschränkt sich das nutzbare Wärmeangebot auf einen Teil der Enthitzungswärme. (Überhitzungsabbau)

Da das Wärmeangebot aus der Kälteanlage und die Nachfrage nach Warmwasser meist nicht zeitgleich erfolgen, ist die Verwendung von Warmwasserspeichern erforderlich. Beim Aufheizen von Warmwasserspeichern findet je nach Ladezustand Vollkondensation, Teilkondensation oder Überhitzungsabbau statt.

Kältemittel	$t_0 = +5^\circ\text{C} / t = +50^\circ\text{C}$		$t_0 = -10^\circ\text{C} / t = +40^\circ\text{C}$		$t_0 = -30^\circ\text{C} / t = +40^\circ\text{C}$	
	t_{h2}	Q_e / Q	t_{h2}	Q_e / Q	t_{h2}	Q_e / Q
R22	ca. 110°C	0,24	ca. 110°C	0,22	ca.120°C*)	0,22
R134a	ca. 90°C	0,20	ca. 90°C	0,19		
R507			ca. 75°C	0,20	ca.90°C	0,26

*)limitiert durch Zusatzkühlung

Q_e Enthitzungsleistung bei Abkühlung des Druckgases von t_{h2} auf 50°C (Normalkühlung, Tiefkühlung) bzw. 55°C (Klimakühlung)

Q Gesamtwärmeabgabe (Kondensatorleistung)

Die Angaben in der Tabelle beziehen sich auf 20K Sauggasüberhitzung, 0K Flüssigkeitsunterkühlung

Anmerkung:

Um die höchstzulässige Druckgastemperatur 120°C bei R22 Tiefkühlanlagen nicht zu überschreiten, müssen die Zylinderköpfe gekühlt werden. Wird die Zylinderkopfkühlung mittels Zusatzlüftung besorgt, verringert sich das für eine Nutzung zur Verfügung stehende Abwärmeangebot um ca. 10% .

Bauarten von Wärmerückgewinnungsanlagen zur Wassererwärmung

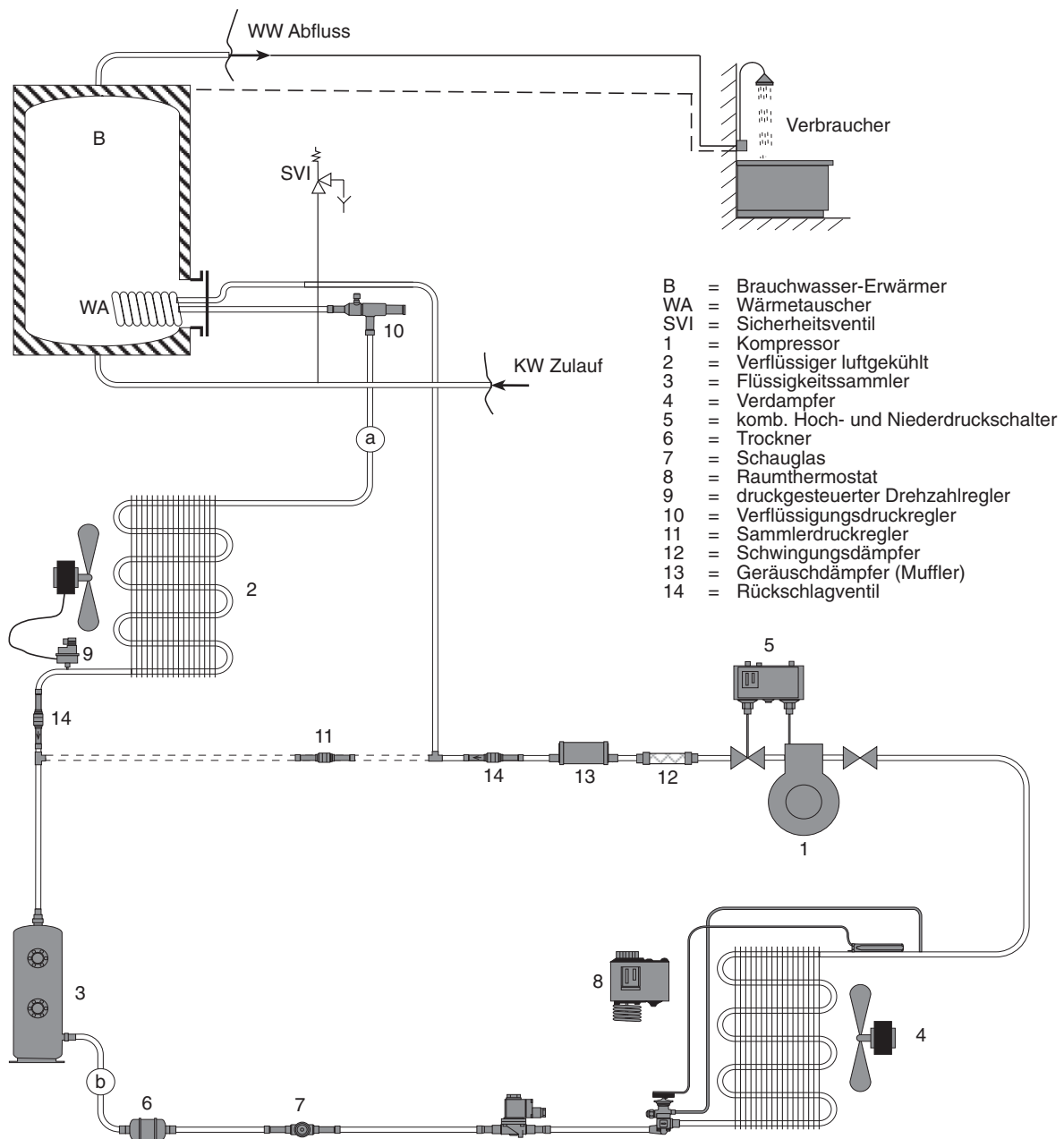
A.) Direktes System

Das zu erwärmende Wasser wird im Wärmetauscher vom Kältemittel direkt erwärmt.

Vorteile des Direkten Systems:

Bessere Nutzung des Abwärmeangebotes, Erreichung einer höheren Wassertemperatur, geringer Bauaufwand

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer für direkten Wärmetausch, mit eingebauten Wärmetauschern



Bauarten von Wärmerückgewinnungsanlagen zur Wassererwärmung

B.) Indirektes System

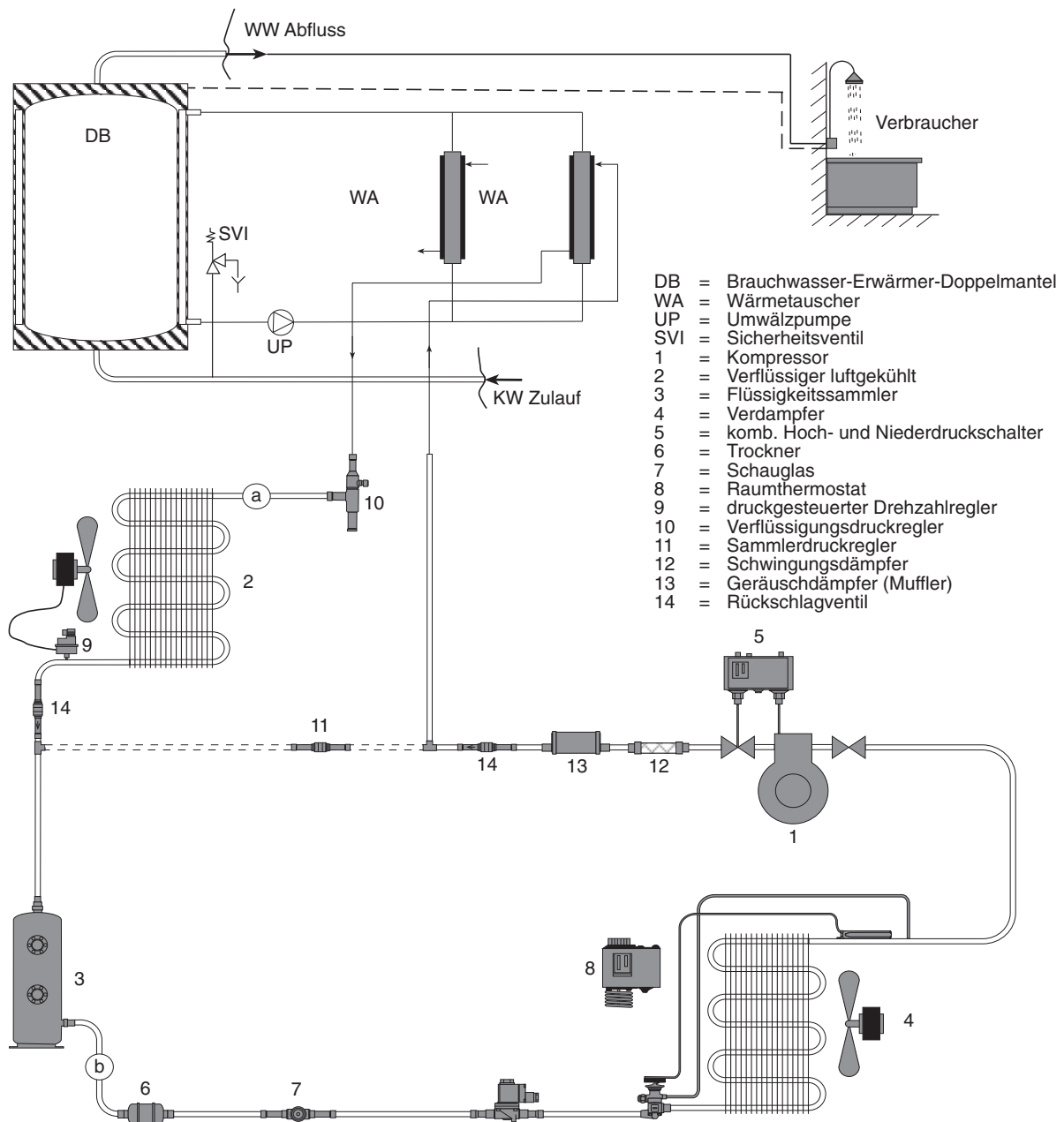
Das zu erwärmende Wasser wird von einem Heizwasserkreislauf, der in einem separaten Wärmetauscher vom Kältemittel aufgeheizt wird, erwärmt.

Vorteile des Indirekten Systems:

Flexibilität bei der Anordnung und Anzahl der Wärmetauscher

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer für indirekten Wärmetausch,

mit Doppelmantel oder eingebauten Wärmetauscher für ein Zwischenheizmedium



Die Größenbestimmung des Speicher-Brauchwasser-Erwärmers

Heizenergie aus einer Kälteanlage steht nicht in beliebigem Ausmaß zur Verfügung sondern ist nur in dem Maß vorhanden, wie sich aus dem Kühlprozess ergibt. Demgemäß ist bei der Festlegung der Größe eines SPEICHER-BRAUCHWASSER-ERWÄRMERS die zu erwartende Wärmeabgabe der Kälteanlage zu berücksichtigen.

Beispiel: Kälteanlage mit Verdichter Bitzer 2DL-3.2Y

Kondensationstemperatur:	$t_c = 40^\circ\text{C}$
Verdampfungstemperatur:	$t_o = -10^\circ\text{C}$
Kältemittel:	R 507
Kälteleistung:	$Q_o = 7,31 \text{ kW}$
Leistungsaufnahme:	$P_e = 3,18 \text{ kW}$

Die Kondensationsleistung beträgt somit $Q = Q_o + P_e = 10,49 \text{ kW}$.

Die tägliche Maschinenlaufzeit im Jahresdurchschnitt wird mit 10 Stunden angenommen. Zur Erwärmung des Speicherinhalts steht die Kondensationsleistung vermindert um die Wärmeverluste der Anlage zur Verfügung.

$$Q_H = Q \times \eta = 10,49 \times 0,8 = 8,4 \text{ kW}$$

Man denkt sich, dass die Erwärmung des Speicherinhalts in 2 Abschnitten erfolgt.

1. Abschnitt:

Wassererwärmung um $\Delta t = 25\text{K}$ von $+10^\circ\text{C}$ auf $+35^\circ\text{C}$ wofür die gesamte nutzbare Wärmeabgabe Q (Kondensationsleistung vermindert um die Anlagenverluste) genutzt werden kann.

Die in einer Stunde zu erwärmende Wassermasse m beträgt

$$m_w = \frac{Q}{c \times \Delta t} = \frac{8,4 \times 3600}{4,19 \times 25} = 288 \text{ kg/h}$$

$c = \text{spez. Wärmekapazität von Wasser} = 4,19 \text{ kJ/kg}$

2. Abschnitt:

Wassererwärmung um $\Delta t = 15 \text{ K}$ von 35°C auf 50°C durch Überhitzungsabbau.

$$m_w = \frac{Q \times Q_e/Q}{c \times \Delta t} = \frac{8,4 \times 0,2 \times 3600}{4,19 \times 15} = 96 \text{ kg/h}$$

Q_e / Q aus Tabelle auf Seite 2

288kg Wasser von $+35^\circ\text{C}$ auf $+50^\circ\text{C}$ zu erwärmen erfordert eine Zeit von $288 / 96 = 3$ Stunden.

Für die Erwärmung von $+10^\circ\text{C}$ auf $+50^\circ\text{C}$ werden somit $3 + 1 = 4$ Stunden benötigt.

Eine tägliche Maschinenlaufzeit von 10 Stunden ermöglicht den Speicherinhalt

$$V_s = \frac{288 \times 10}{4} = 720 \text{ Liter} \quad \text{von } +10^\circ\text{C} \text{ auf } +50^\circ\text{C} \text{ zu erwärmen}$$

Man wählt eine Speichergöße, die dem wie vor ermitteltem Inhalt entspricht, wenn der Warmwasserbedarf gleich groß oder größer ist. Bei geringerem Warmwasserbedarf kann ein kleinerer, dem tatsächlichen Bedarf angepasster Speicherinhalt verwendet werden.

Sollte die aus der Abwärmenutzung gewonnene Warmwassermenge den Bedarf nicht decken oder eine Warmwassertemperatur über $+55^\circ\text{C}$ gefordert werden, muss nachgeheizt werden. Dies geschieht zweckmäßigerweise in einem gesonderten Behälter. Die als Zubehör lieferbaren elektrischen Zusatzheizungen sollten nur dann Anwendung finden, wenn die Wärmeabgabe der Kälteanlage *fallweise* zu gering ist. Reicht die aus der Kühlanlage zu gewinnende Wärmemenge zur Deckung des Wärmebedarfes grundsätzlich nicht aus, so ist ein gesonderter, nachgeschalteter Wassererwärmer erforderlich.

Bedarfsfall	Bedarf	Temperatur
Handwaschbecken	5 l je Entnahme	$+35^\circ\text{C}$
Waschbecken	10 l je Entnahme	$+35^\circ\text{C}$
Spültisch	30 l je Entnahme	$+55^\circ\text{C}$
Dusche	50 l je Entnahme	$+40^\circ\text{C}$
Badewanne	150 l je Entnahme	$+40^\circ\text{C}$
Restaurant je Gast	12 bis 30 l / Tag	$+45^\circ\text{C}$
Hotelzimmer mit Bad	170 l je Entnahme	$+45^\circ\text{C}$
Hotelzimmer mit Dusche	70 l je Entnahme	$+45^\circ\text{C}$
Fleischereien, je Beschäftigten	150 bis 500 l / Tag	$+60^\circ\text{C}$
Bäckereien, je Beschäftigten	100 bis 200 l / Tag	$+45^\circ\text{C}$
Friseure, je Beschäftigten	150 bis 200 l / Tag	$+45^\circ\text{C}$
Bürogebäude, je Beschäftigten	10 bis 40 l / Tag	$+45^\circ\text{C}$
Kaufhäuser, je Beschäftigten	10 bis 40 l / Tag	$+45^\circ\text{C}$

Tabelle:
Warmwasserverbrauch im Haushalt und für gewerbliche Zwecke

Wärmetauscher Bauarten

Bauarten von Wärmetauschern

a.) Zylindrische Innenwandung des Speicherbehälters durch Doppelmantel als Wärmetauscher genutzt. (Therma-Stor)

In der doppelwandigen Sicherheitsausführung („Duplex“) gemäß DIN 1988 auch für die direkte Brauchwassererwärmung zugelassen.

Vorteil: Geringe Anfälligkeit für Verkalkung der Heizfläche
Nachteil: Nur eine beschränkte Anzahl von Anschlussmöglichkeiten steht zur Verfügung. Die Heizfläche ist in ihrer Größe vorgegeben, keine Möglichkeit zur Anpassung

b.) Wendelförmig gewickelte Rippenrohrverflüssiger zum Einbau in den Brauchwasserspeicher. (DK, Wieland WRK, WRKS)

In der doppelwandigen Sicherheitsausführung sind Rippenrohrverflüssiger auch für die direkte Brauchwassererwärmung zugelassen.

Vorteil: Gute Möglichkeit zur Anpassung an die zu übertragende Leistung

c.) Wendelförmig gewickelte Rippenrohrverflüssiger, eingebaut in Mantelgehäuse. (DK, Universal)

Durch Verwendung von doppelwandigem Sicherheitsrohr auch für die direkte Brauchwassererwärmung geeignet.

Vorteil: Der Wärmetauscher ist unabhängig von Größe, Bauart und Aufstellungsort des Speicherbehälters
Nachteil: zum Betrieb ist meist eine Umwälzpumpe erforderlich

d.) Koaxial - Gegenstromverflüssiger (Schmöle)

Vorteil: Hohe Wasseraustrittstemperatur
Nachteil: Nur für Heizungswasser bzw. in indirekten Systemen zugelassen

e.) Rohrbündel - Verflüssiger (-Enthitzer), auch für größere Leistungen einzusetzen. (DK, Bitzer, Artec)

DK-Rohrbündelapparate sind in doppelwandiger Sicherheitsausführung auch für die direkte Brauchwassererwärmung einzusetzen.

f.) Plattenwärmetauscher (Alfa Laval, Swep)

Vorteil: Sehr leistungsfähig, äußerst kompakt, gut an die Erfordernisse anpassbar
Nachteil: Nur in indirekten Systemen zu verwenden, nicht geeignet für die direkte Brauchwassererwärmung

Die Einbindung des Warmwasser-Wärmetauschers in die Kälteanlage

- 1.) Die Druckleitung zum Wärmetauscher ist vibrationsfrei auszuführen, was zumeist den Einbau von Schwingungsdämpfer und Muffler erfordert.
- 2.) In allen Fällen, wo bedingt durch die Wärmetauscherausführung und die Anordnung der Druckleitung die Möglichkeit gegeben ist, dass bei Verdichterstillstand kondensierendes Kältemittel in den Verdichter gelangt, ist dies durch den Einbau eines Rückschlagventiles in die Druckleitung nach dem Verdichter zu unterbinden.
- 3.) Wenn während eines längeren Zeitraumes kein Warmwasser

entnommen wird, kann die höchstzulässige Wassertemperatur im Warmwasserspeicher überschritten werden. Für diesen Fall ist ein Thermostat vorzusehen, der über ein Magnetventil den Heißgasstrom unter Umgehung des Warmwasser-Wärmetauschers direkt zum Anlagenverflüssiger umleitet. Eine andere, aber nicht sehr sinnvolle Möglichkeit besteht darin, über ein Magnetventil den Brauchwasserdurchfluss durch den Speicher freizugeben. (Die Sicherheitsbestimmungen schreiben eine Wassertemperatur < 95°C vor. Für Brauchwasserwärmetauscher wird aber empfohlen, die Wassertemperatur auf unter 60°C zu begrenzen, um Steinbildung und Korrosion gering zu halten.)

Bei der Anordnung des Warmwasser - Wärmetauschers in der Kälteanlage gibt es 2 Möglichkeiten:

A. Serienschaltung

Der Wasser-Wärmetauscher wird vor dem Anlagen-Verflüssiger angeordnet. In gewerblichen Kühlanlagen wird zumeist diese Schaltung ausgeführt.

Die Vorteile der Serienschaltung sind die einfacher auszuführende Installation und die Möglichkeit zur Erreichung einer Wassertemperatur über der Kondensationstemperatur durch Ausnutzung der Überhitzungswärme. Als Nachteil muss der höhere Strömungsdruckabfall angesehen werden.

B. Parallelschaltung

Warmwasser-Wärmetauscher und Anlagenverflüssiger sind kältemittelseitig parallel angeordnet.

Vorteile der Parallelschaltung: Geringer Strömungsdruckabfall, Sammlerdruckregler nicht erforderlich.

Nachteile der Parallelschaltung: Von beiden Verflüssigern muss ein ausreichendes Gefälle für den Abfluss des kondensierenden Kältemittels vorhanden sein.

Werkstoffwahl für Brauchwasser

- Werkstoff-Fragen können nur im Zusammenhang mit der Wasserqualität und den Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Strömungsgeschwindigkeit) betrachtet werden.
- Alle Gebrauchsmetalle werden vom Wasser angegriffen. Allerdings

- ist die Geschwindigkeit, mit der die zerstörenden Reaktionen bei den einzelnen Metallen ablaufen, unterschiedlich groß.
- Empfohlen wird der Schutz metallischer Werkstoffe durch nichtmetallische Schichten.

Emallierung (Thermoglasur)

bewährter, dauerhafter Korrosionsschutz bei allen Wasserqualitäten.

Nachteile: Risse in der Emaille können zu Korrosion führen, weshalb eine Schutzanode erforderlich ist. (Wenn möglich wartungsfreie Fremdstromanode verwenden.)

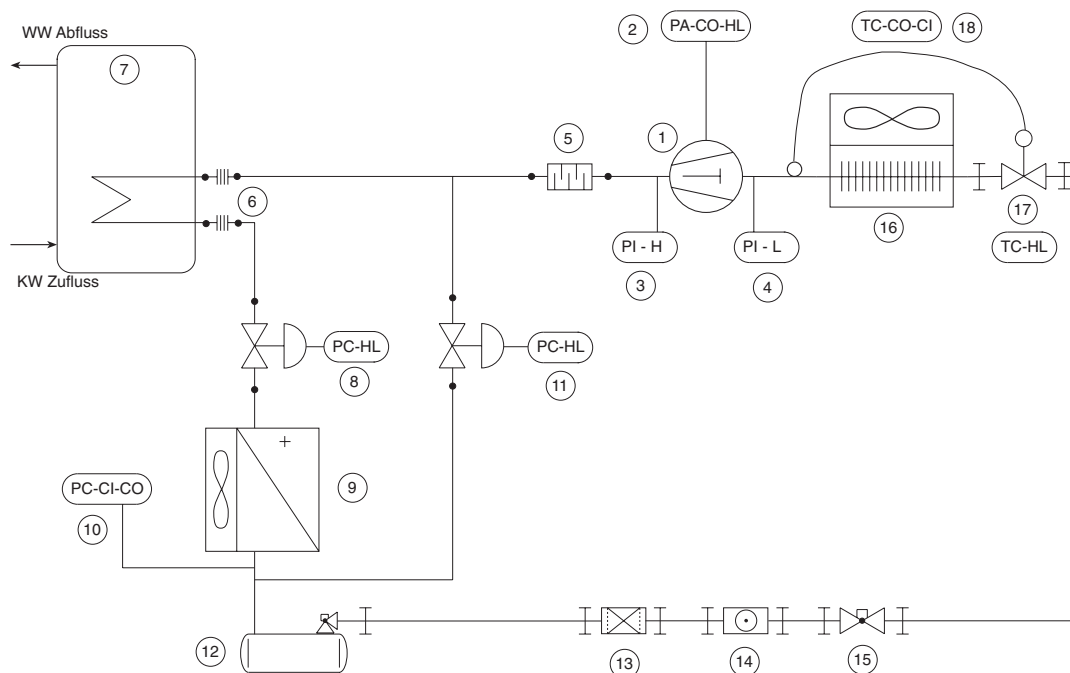
Polyamidbeschichtung

besten Korrosionsschutz, der jedoch nur sichergestellt wird, wenn die Aufbringung absolut porenfrei erfolgt ist. Da bei kleinen Behältern ohne Einstiegsöffnung keine Möglichkeit zur Überprüfung bzw. Nachbesserung der Schutzschicht besteht, wird die Kunststoffbeschichtung solcher Behälter von manchen Herstellern z.B. DK als nicht ausreichend sicher abgelehnt.

Edelstahl rostfrei

dieser Werkstoff ist ausreichend beständig gegen viele, aber nicht gegen alle Wasserqualitäten. Bei problematischen, z.B. stark chlorhaltigen Wässern ist Vorsicht geboten.

Schemazeichnung einer Wärmerückgewinnungsanlage



- 1 - Verdichter
- 2 - Hoch/Niederdruckwächter
- 3 - Druckmanometer
- 4 - Saugmanometer
- 5 - Schalldämpfer
- 6 - Schwingungsdämpfer

- 7 - WW - Speicher
- 8 - Kondensatordruckregler
- 9 - Verflüssiger
- 10 - Druckschalter für Kondensatorlüfter
- 11 - Sammlerdruckregler
- 12 - Sammler

- 13 - Filtertrockner
- 14 - Schauglas
- 15 - Absperrventil
- 16 - Verdampfer
- 17 - Expansionsventil
- 18 - Raumthermostat

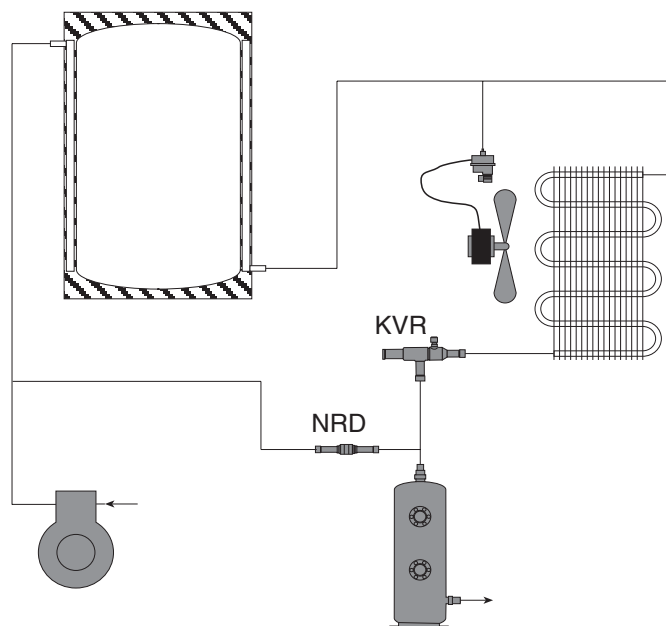
Die Regelung des Verflüssigungsdruckes in Wärmerückgewinnungsanlagen

Die Aufrechterhaltung eines genügend hohen Verflüssigungsdruckes ist eine Grundvoraussetzung sowohl für die Funktion des Kühlbetriebes als auch für den Betrieb einer Wärmerückgewinnungseinrichtung.

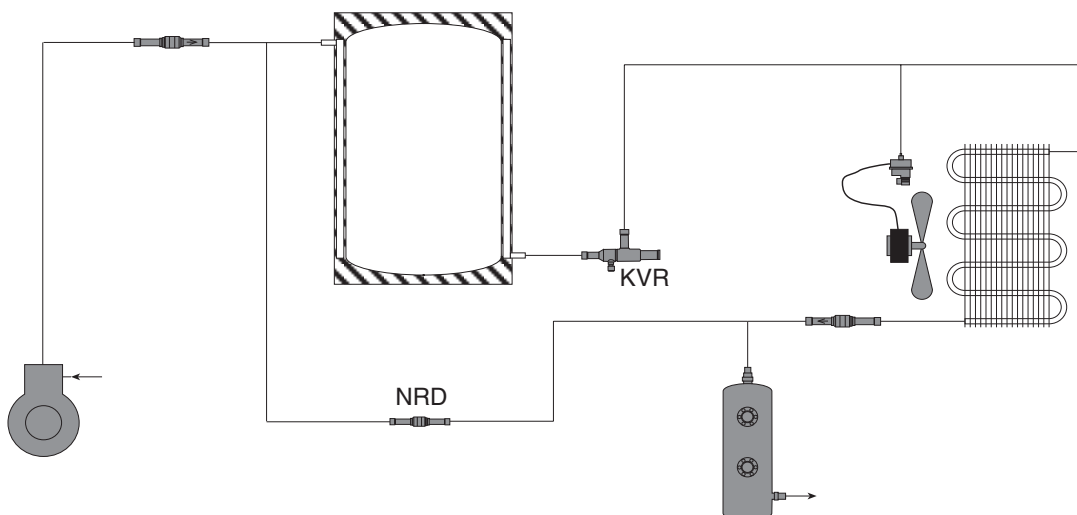
Bei wassergekühlten Verflüssigern besorgt ein Kühlwasserregler abhängig vom Verflüssigungsdruck die Regelung des Kühlwasserstromes durch den Verflüssiger und hält damit den Verflüssigungsdruck auf dem gewünschten Wert. Oft besteht auch bei luftgekühlten Verflüssigern die Möglichkeit, den Luftstrom durch den Verflüssiger mittels eines Ventilator-Drehzahlreglers in Abhängigkeit vom Verflüssigungsdruck zu regeln. Voraussetzung dafür, dass allein mit der Regelung des Luftstromes das Auslangen gefunden werden kann, ist, dass Verflüssiger und Kältemittelsammler in einem temperierten Raum untergebracht sind.

Die Regelung des Verflüssigerluftstromes durch EIN-/AUS-Schaltung des Ventilatormotors anstelle einer Drehzahlregelung weist wesentliche Nachteile auf und kann nur als Notlösung angesehen werden.

In allen Anwendungsfällen, wo der luftgekühlte Verflüssiger auch niedrigeren Temperaturen ausgesetzt ist, muss wenn möglich zusätzlich zur Luftstromregelung, ein Verflüssigungsdruckregler zur Aufrechterhaltung des Verflüssigungsdruckes durch Rückstau der Kältemittelflüssigkeit verwendet werden. Weiters ist noch ein Sammlerdruckregler erforderlich, über den der notwendige Mindestdruck im Sammler hergestellt wird.



Um beim Start der Anlage einen schnelleren Druckaufbau im Warmwasser-Wärmetauscher zu ermöglichen, kann der Verflüssigungsdruckregler zwischen Warmwasser-Wärmetauscher und Anlagen-Verflüssiger angeordnet werden. In diesem Fall ist ein Rückschlagventil in der Kondensatleitung hinter dem Anlagenverflüssiger einzubauen. Außerdem muss der Verflüssigungsdruckregler für Druckgas und damit größer als bei Anordnung hinter dem Anlagenverflüssiger dimensioniert werden.



Zu beachten ist ferner, dass bei Verwendung eines Verflüssigungsdruckreglers die zu Fluten des Anlagenverflüssigers erforderliche Kältemittelmenge im Sammler fallweise Aufnahme finden muss, dieser also entsprechend groß zu bemessen ist.



THERMA-STOR® Brauchwassererwärmer Type DUPLEX



Konstruktionsmerkmale

THERMA-STOR-DUPLEX ist ein Warmwasserdruckspeicher. Die Beheizung erfolgt durch die Heißgase der Kühlanlage und deren (teilweise) Kondensation in den integrierten Wärmetausch-Flächen. Der Wasserbehälter des THERMA-STOR-DUPLEX besteht innen aus hochwertigem, korrosionsbeständigem Edelstahl Duplex 2304 (1.4362), die Außenhaut aus kunststoffbeschichtetem, verzinkten Stahlblech. Keine Opferanode - servicefreundlich. Montagefreundlich, nur Heißgas- und Wasseranschluss, extrem geringes Gewicht.

Isolierung FCKW-frei geschäumt, 50mm stark.

Wärmetauscher außerhalb des Wasserbereiches angeordnet.

Plattensystem, besonderer Vorteil:

Geringes Kältemittelvolumen. Als Material wird Chrom-Nickel-Stahl verwendet.

Beim THERMA-STOR ist eine Korrosion durch spezielle Fertigungstechnik und hochwertigen Materialeinsatz ausgeschaltet. Die Behälter eignen sich auch für extrem aggressive Brauchwässer (Limit für Chlorid-Ionen 200ppm). Kein Wartungsaufwand, da Kathodenschutzverfahren nicht notwendig ist, keine Opferanode! Betriebsdruck 6 bar (Auch in 10 bar Ausführung erhältlich).

Wichtiges Konstruktionsmerkmal:

Sicherheitswärmetauscher an der Aussenwand des Innenbehälters, dadurch absoluter Trinkwasserschutz gegeben.



Lieferumfang

Behälter mit Wärmetauscher je nach Ausführung, 1 Thermometer, Temperaturwächter (zum Schutz vor Temperaturen über 80°C - Montage ist vorgeschrieben). Anschlussmöglichkeit für Thermostat 1/2" und elektrische Zusatzheizung 1 1/2".

Verpackung: Auf einer Palette verschraubt, mit einer Plastikhaube abgedeckt und mit einem Lattenverschlagn versehen. Modelle 500, 1000 und 1200 liegen auf einer Palette

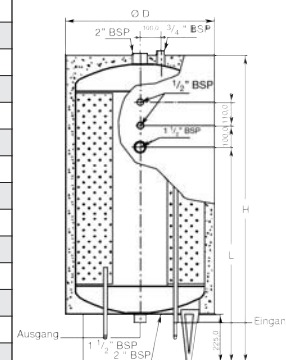
Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Q ¹⁾ je WT [W]	Nenninhalt [l]	Anzahl der Wärmetauscher	Höhe H [mm]	Durchmesser Ø D [mm]	Gewicht brutto [kg]
THS-D 200U	762.6141	12000	200	1 WT	1683	550	75
THS-D 200D	762.6142	8500	200	2 WT	1683	550	75
THS-D 300U	762.6143	20000	300	1 WT	1445	700	125
THS-D 300D	762.6144	15500	300	2 WT	1445	700	125
THS-D 300Q	762.6145	7500	300	4 WT	1445	700	125
THS-D 400U	762.6146	18000	400	1 WT	1765	700	135
THS-D 400D	762.6147	11000	400	2 WT	1765	700	135
THS-D 400Q	762.6148	7000	400	4 WT	1765	700	135
THS-D 400S	762.6155	6000	400	6 WT	1765	700	135
THS-D 500D	762.6156	11000	500	2 WT	2071	700	165
THS-D 500Q	762.6157	7000	500	4 WT	2071	700	165
THS-D 500S	762.6158	6000	500	6 WT	2071	700	165
THS-D 800D	762.6149	17000	800	2 WT	1725	1000	175
THS-D 800Q	762.6150	14000	800	4 WT	1725	1000	175
THS-D 1000D	762.6151	20000	1000	2 WT	2035	1000	215
THS-D 1000Q	762.6152	16000	1000	4 WT	2035	1000	215
THS-D 1200D	762.6153	22000	1200	2 WT	2350	1000	235
THS-D 1200Q	762.6154	17000	1200	4 WT	2350	1000	235

¹⁾ Q = max. Verflüssigerleistung je Wärmetauscherkreis, bei der der Druckabfall kleiner als 0,8 bar ist.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
3/4", 6 bar	762.6134	Sicherheitsgruppe wasserseitig mit Rückschlagventil und Druckminderer 3/4", 6 bar
1", 6 bar	762.6135	Sicherheitsgruppe wasserseitig mit Rückschlagventil und Druckminderer 1", 6 bar
Heizung	762.6132	Zusatzheizung 4,5 kW, 400V, 16 A, G1 1/2", mit Thermostat ±0 bis +85°C
Manometer	762.6128	Manometer - Wasser ±0 bis 10 bar
Entlüfter	762.6130	Schnellentlüfter mit Anschlussgewinde 1/8" und 3/8"
Druckmind.	762.6129	Druckminderer für Wasser 0520-0601-0110



 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>	<h2 style="margin: 0;">Speicher-Brauchwasser-Erwärmer</h2> <h3 style="margin: 0;">Serie FBU 2</h3>	 <small>Kälte- und Klimaanlagebedarf</small>
--	--	--

Speicher-Brauchwasser-Erwärmer aus Edelstahl
für direkten Wärmetausch und Einbaumöglichkeit von mehreren Wärmetauschern (WRK & WRKS)

Die Speicherbehälter eignen sich vorzüglich für Brauchwasserwärmepumpen und Wärmerückgewinnungsanlagen, bei denen die Verflüssigungswärme von Kälteanlagen zur Brauchwassererwärmung ausgenutzt wird.

Legende

- 1 = WW-Ablauf R 1"
- 2 = Muffe R 3/4" mit PVC-Tauchrohr 300 mm
- 3 = Muffe R 1" mit PVC-Tauchrohr 900 mm
- 4 = Muffe R 1"
- 6 = Muffe R 1/2" für Thermometer oder Regelung
- 7 = Wärmetauscher Kältemittel EIN
- 8 = Wärmetauscher Kältemittel AUS
- 9 = Muffe R 1 1/2" für elektrische Zusatzheizung
- 10 = KW-Zulauf R 1"

- T = Typenschild
- V = Verschlussdeckel „abschraubbar“
- WA = Wärmeaustauscher

Technische Daten

Typ			FBU-2 300	FBU-2 500
Größe (Inhalt)		[l]	300	500
Höhe ±5mm	H	[mm]	1710	1750
Durchmesser	Ø D	[mm]	500	635
Abstand	h	[mm]	330	370
Abstand		[mm]	210	245
Winkel	e	[°]	45°	45°
Betr. Druck		[bar]	10	6
Gewicht *)		[kg]	ca. 49	ca. 66

*) Gewichtsangabe ohne Wärmetauscher

In den Behältern können nachfolgend angeführten WIELAND Rippenrohr-wärmetauscher eingebaut werden:
WRK 4, WRK 9, WRK 13, WRK 18, WRK 23 (nur für Heizungswasser) & WRKS 9, WRKS 13, WRKS 18, WRKS 23 (für Trinkwasser)

Genauere Bestückungsmöglichkeiten für FBU 2 siehe Seite 12!

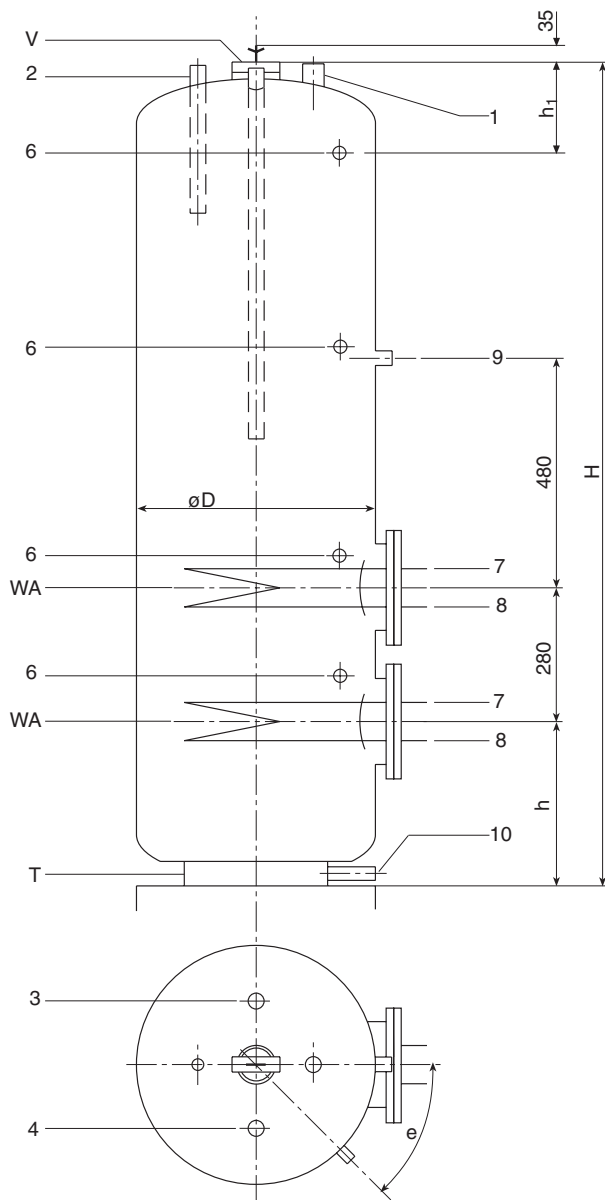
Zur Vermeidung von Beschädigungen müssen WRKS- und WRK-Wärmetauscher - ausgenommen die Größe WRK4 - an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.

Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckel, für die Verwendung von Isoliersets ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Zum Verschließen von nicht benötigten Anschlussmuffen sollten nur Blindstopfen aus Edelstahl verwendet werden. Bei Stopfen aus anderen Metallen besteht Korrosionsgefahr.

Isolierung: Schaumstoff 60mm dick in einer Weich-PVC-Hülle mit Reißverschluss; Ausstanzungen für Anschlüsse sind eingestanzt. Isolierschalen für Halsstützen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FBU-2-300	763.6110	Brauchwassererwärmer, 300 l, mit 2 Halsstützen
FBU-2-500	763.6111	Brauchwassererwärmer, 500 l, mit 2 Halsstützen
FBU-2-300	763.6125	Isoliermantel für FBU-2-300
FBU-2-500	763.6126	Isoliermantel für FBU-2-500

Allgemeine Zusatzausrüstung - siehe Seite BW / 12!





Speicher-Brauchwasser-Erwärmer Serie FBU 3



Speicher-Brauchwasser-Erwärmer aus Edelstahl

für direkten Wärmetausch und Einbaumöglichkeit von mehreren Wärmetauschern (WRK & WRKS)

Die Speicherbehälter eignen sich vorzüglich für Brauchwasserwärmepumpen und Wärmerückgewinnungsanlagen, bei denen die Verflüssigungswärme von Kälteanlagen zur Brauchwassererwärmung ausgenutzt wird.

Legende

- 1 = WW-Ablauf R 1"
- 2 = Muffe R 3/4" mit PVC-Tauchrohr 300 mm
- 3 = Muffe R 1" mit PVC-Tauchrohr 900 mm
- 4 = Muffe R 1"
- 6 = Muffe R 1/2" für Thermometer oder Regelung
- 7 = Edelstahl-Wärmetauscher Kältemittel EIN
- 8 = Edelstahl-Wärmetauscher Kältemittel AUS
- 9 = Muffe R 1 1/2" für elektrische Zusatzheizung
- 10 = KW-Zulauf R 1"

T = Typenschild

V = Verschlussdeckel „abschraubbar“

WA = Wärmeaustauscher

Technische Daten

Typ			FBU-3 300	FBU-3 500
Größe (Inhalt)		[l]	300	500
Höhe ±5mm	H	[mm]	1710	1750
Durchmesser	Ø D	[mm]	500	635
Abstand	h	[mm]	330	370
Abstand		[mm]	210	245
Winkel	e	[°]	45°	45°
Betr. Druck		[bar]	10	6
Gewicht ^{*)}		[kg]	58	72

*) Gewichtsangabe ohne Wärmetauscher

In den Behältern können nachfolgend angeführten WIELAND Rippenrohr-wärmetauscher eingebaut werden:

WRK 4, WRK 9, WRK 13, WRK 18, WRK 23 (nur für Heizungswasser) & WRKS 9, WRKS 13, WRKS 18, WRKS 23 (Trinkwasser)

Genauere Bestückungsmöglichkeiten für FBU 3 siehe Seite BW / 12!

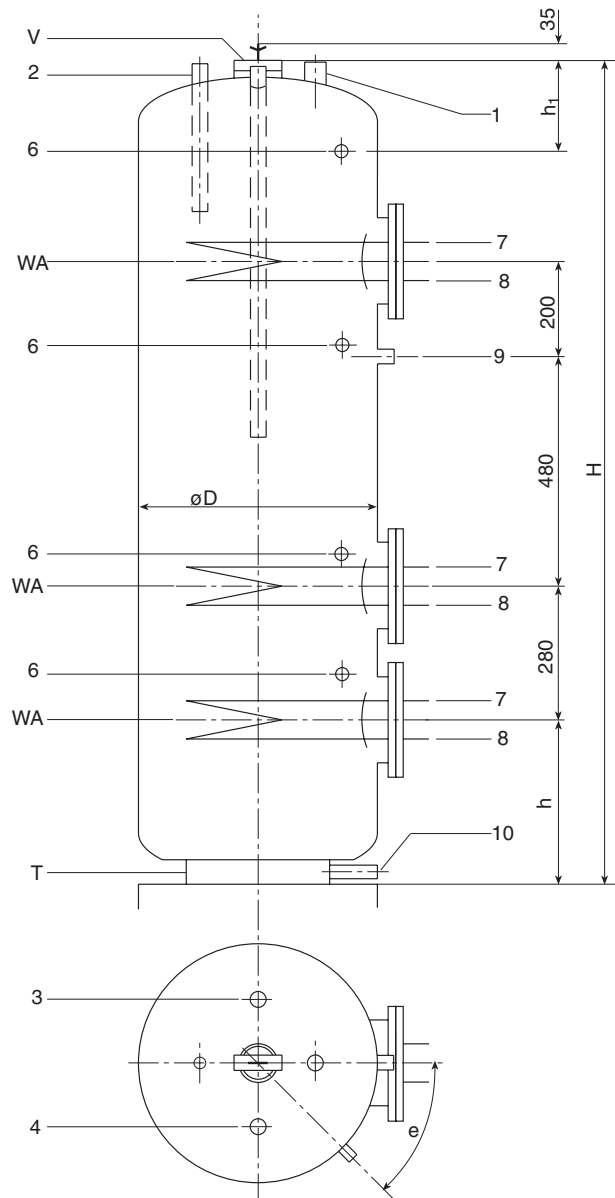
Zur Vermeidung von Beschädigungen müssen WRKS- und WRK-Wärmetauscher - ausgenommen die Größe WRK4 - an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.



Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckel, für die Verwendung von Isoliersets ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Zum Verschließen von nicht benötigten Anschlussmuffen sollten nur Blindstopfen aus Edelstahl verwendet werden. Bei Stopfen aus anderen Metallen besteht Korrosionsgefahr.

Isolierung: Schaumstoff 60mm dick in einer Weich-PVC-Hülle mit Reißverschluss; Ausstanzungen für Anschlüsse sind eingestanzt. Isolierschalen für Halsstützen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FBU-3-300	763.6112	Brauchwassererwärmer, 300 l, mit 3 Halsstützen
FBU-3-500	763.6113	Brauchwassererwärmer, 500 l, mit 3 Halsstützen
FBU-3-300	763.6127	Isoliermantel für FBU-3-300
FBU-3-500	763.6128	Isoliermantel für FBU-3-500

Allgemeine Zusatzausrüstung - siehe Seite BW / 12!



 Kälte- und Klimaanlagebedarf	<h2>Zubehör für FBU 2 & FBU 3</h2>	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	--	---

Heizpatrone

Elektrische Heizpatrone aus Chrom-Nickel-Stahl Type 29.51130.000; 3000W / 230V R 1½" 1-6 Bar einkreisig, mit eingebautem Temperaturregler mit EIN / AUS Schalter und Sicherheitstemperaturbegrenzer

Zeigerthermometer

Bimetall-Zeigerthermometer ±0 bis +120°C, Type A 5207 Ø 63mm, mit Tauchschaft 10mm, Gewinde R½" aus Edelstahl 1.4571

Blindstopfen

Zum Verschließen von nicht benötigten Anschlussmuffen sollten nur Blindstopfen aus Edelstahl verwendet werden. Bei Stopfen aus anderen Metallen besteht Korrosionsgefahr.

Muffen aus Edelstahl R ½", R ¾", R 1", R 1¼", R 1½"

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Muffe R ½"	763.6131	Edelstahl-Blindstopfen R ½"
Muffe R ¾"	763.6132	Edelstahl-Blindstopfen R ¾"
Muffe R 1"	763.6133	Edelstahl-Blindstopfen R 1"
Muffe R 1¼"	763.6144	Edelstahl-Blindstopfen R 1¼"
Muffe R 1½"	763.6134	Edelstahl-Blindstopfen R 1½"
Deckel	763.6135	Flanschdeckel für FBU 2 / 3 mit Muffe R 1½"
Abstützung	763.6143	Abstützung gegen Schwingungsbrüche für WRK mit Flansch "gebohrt"
Deckel	763.6136	Blindflanschdeckel für FBU 2 / 3
O-Ring	763.6137	O-Ring für FBU 2 / 3
29.60930.000	763.6150	Heizpatrone 3 kW / 230V R 1½" bis 6 Bar
A 5207	763.6141	Zeigerthermometer Edelstahl, d = 63mm, l = 100mm
Tauchhülse	763.6142	R ½" 100mm Edelstahl



Bestückungsmöglichkeiten FBU-Brauchwassererwärmer

FBU 2:	2 Flansche, je Flansch können eingebaut werden:		
	1 Wärmetauscher	WRK/WRKS 9	6000 / 3000 W *)
	1 Wärmetauscher	WRK/WRKS 13	8500 / 5500 W *)
	1 Wärmetauscher	WRK/WRKS 18	12500 / 7500 W *)
	1 Wärmetauscher	WRK/WRKS 23	16000 / 10000 W *)
	bzw. je Flansch		
	4 Wärmetauscher	WRK 4	3000W

Im unteren Flansch besteht die Möglichkeit statt einem 2 Wärmetauscher der Größe WRKS 9 bzw. WRKS 13 anzuordnen.

Sollen 4 Kältekreise angeschlossen werden, benötigt man einen FBU 3 mit 3 Flanschen. In den beiden unteren Flanschen können dann je 2 Wärmetauscher untergebracht werden, sofern es sich um die Modelle WRKS 9 oder WRKS 13 handelt.

Im obersten Flansch des FBU 3 kann ein Wärmetauscher WRK 9, WRK 13, WRK 18 oder WRK 23 für PWW zur Entnahme überschüssiger Wärme oder zur Nachheizung eingebaut werden.

*) Max. Verflüssigerleistung bei 25K Temperaturdifferenz zwischen Wasser- und Verflüssigungstemperatur.

 Kälte- und Klimaanlagebedarf	<h2>Brauchwasser-Speicher Serie S</h2>	 Kälte- und Klimaanlagebedarf
---	--	---

Brauchwasser-Speicher aus Edelstahl für den Anschluss an einen außenliegenden Wärmeaustauscher

Erläuterung

Der Wärmetauscher wird außerhalb des Brauchwasserspeicher eingebaut. Der Wärmeaustausch erfolgt ebenfalls unmittelbar. Die Zirkulation wird durch Schwerkraft oder mit einer Brauchwasserpumpe erreicht.

Speicherbehälter

Mantel aus Edelstahl 1.4510 SO 2 nach DIN 17.440 (Krupp Nirosa V17 FES). Dieses Material ist in seinem Legierungsaufbau speziell auf die Fertigungstechnik und den Verwendungszweck als Brauchwasserspeicher abgestimmt. Die Mantelstärke beträgt bei den Größen 300 l 1,6 mm, bei der Größe 500 l 1,8 mm. Der Speicherbehälter hat einen abnehmbaren Verschluss, der eine Besichtigung von innen ermöglicht. Die eingeschweißten Anschlüsse für Brauchwasser, Zirkulation und Entleerung sind in Edelstahl 1.4301 ausgeführt.

Isolierung

Schaumstoff 60 mm dick in einer Weich-PVC-Hülle mit Reißverschluss. Ausstanzungen für Anschlüsse sind eingestanzt.

Technische Daten

Typ			S 300	S 500
Größe (Inhalt)		[l]	300	500
Höhe ±5mm	H	[mm]	1700	1740
Durchmesser	Ø D	[mm]	500	635
Abstand	h	[mm]	215	255
Abstand		[mm]	400	400
Winkel	e	[°]	45°	35°
Betr. Druck		[bar]	10	6
Gewicht		[kg]	50	90



Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
S-300	763.6102	Brauchwasser-Speicher, 300 l,
S-500	763.6103	Brauchwasser-Speicher, 500 l,
S+M-300	763.6122	Isoliermantel für S-300
S+M-500	763.6123	Isoliermantel für S-500
Ersatzteile/Zubehör		
Deckel	763.6119	Revisionsdeckel für Boiler S mit Dichtung
Muffe R 1/2"	763.6131	Edelstahl-Blindstopfen R 1/2"
Muffe R 3/4"	763.6132	Edelstahl-Blindstopfen R 3/4"
Muffe R 1"	763.6133	Edelstahl-Blindstopfen R 1"
Muffe R 1 1/2"	763.6134	Edelstahl-Blindstopfen R 1 1/2"
29.60930.000	763.6150	Heizpatrone 3 kW / 230V R 1 1/2" bis 6 Bar



Wärmerückgewinnungsanlagen



Konstruktionsmerkmale

Bestmögliche Energieausnutzung durch patentiertes Wasserschichtprinzip (siehe Skizze).

Optimale Sicherheit durch doppelwandige Wärmetauscher mit Anschlussmöglichkeit von Leckanzeigergeräten.

Hervorragender Korrosionsschutz durch Verwendung von 2-schichtig emaillierten Behältern und galvanisch nicht wirksam eingebauten Wärmetauschern. Somit ist Korrosion, hervorgerufen von verschiedenen Wertigkeiten der verwendeten Materialien, ausgeschlossen.

Servicefreundlichkeit durch Revisions-Flansch NW 200, der nicht mit Bauteilen bestückt ist. Hierüber sind auch bei bereits installierten Anlagen weitere Wärmetauscher bis

zur Endausbaustufe nachrüstbar, ohne die bereits installierten Wärmetauscher abklemmen zu müssen.

Montagefreundlichkeit durch abnehmbare Schaumstoffisolierung mit PVC-Gewebehülle. Im hinteren Teil des Behälters sind keine Anschlüsse vorhanden, so dass eine Isolierung auch bei geringem Wandabstand möglich ist.

Auf Wunsch werden alle Wärmetauscher zu der vom Kunden gewünschten Seite herausgeführt, um den Kältemittelanschluss zu vereinfachen.

Bei größeren Leistungen können mehrere Wärmetauscher parallel geschaltet werden. (Mehrpreis)



Brauchwassererwärmer für Trinkwasser, 200 bis 1000 l

Speicher in stehender Ausführung für **6 bar Betriebsdruck**, 2-schichtig emailliert, mit Magnesiumanode, einschließlich Thermometer und Schaumstoffisolierung mit PVC-Gewebehülle. Anschlüsse KW / WW 1 1/4". Revisionsflansch NW 200 im **unteren** Behälterboden

Typ	EDV-Nr.	Nenninhalt [l]	maximale Einbaumöglichkeit	Höhe (ohne Isolierung) [mm]	Ø (ohne Isolierung) [mm]	Gewicht [kg]
200/1	760.6101	200	1 WT	1290	500	95
300/1	760.6102	300	1 WT	1240	600	110
500/1	760.6103	450	1 WT	1740	600	138

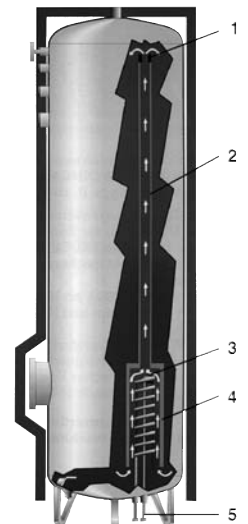
Speicher in stehender Ausführung für **6 bar Betriebsdruck**, 2-schichtig emailliert, mit Magnesiumanode, einschließlich Thermometer und Schaumstoffisolierung mit PVC-Gewebehülle. Anschlüsse KW / WW 1 1/4". Revisionsflansch NW 200 **seitlich** im Behältermantel

Typ	EDV-Nr.	Nenninhalt [l]	maximale Einbaumöglichkeit	Höhe (ohne Isolierung) [mm]	Ø (ohne Isolierung) [mm]	Gewicht [kg]
300/4	760.6104	300	4 WT	1260	600	112
500/4	760.6105	450	4 WT	1760	600	143
750/5	760.6106	750	5 WT	1985	750	222
1000/5	760.6107	1000	5 WT	2505	750	278

Boiler mit PU-Halbschalenisolierung aus Anfrage!

DK-Brauchwassererwärmer bedürfen der sorgsamsten Behandlung beim Transport. Die Emailsicht ist schlag- und stoßempfindlich, der Wärmetauscher ist ohne zusätzliche Abstützung nur an den Rohrenden im Behälterboden fixiert. Auf Fernstrecken darf der

Brauchwassererwärmer nur aufrecht stehend transportiert werden. Bei der Auslieferung ist, wenn nicht anders möglich, auch liegende Beförderung zulässig, sofern ein kleiner, gut gefederter LKW benutzt wird.



Zubehör für DK-Wärmerückgewinnungsanlagen

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Correx	760.6131	Correx Fremdstromanode 230V/4W
Thermometer	760.6132	0-120 C f.WRG
Thermostat	760.6130	Kesselthermostat, Schaltbereich +25°C bis +90°C, Schaltleistung 15A
Heizpatrone	760.6126	2,0kW, 230V/8,7A; Eintauchtiefe 480mm, Anschluss 1 1/2"
Heizpatrone	760.6127	3,0kW, 230V/400V/4,3A; Eintauchtiefe 450mm, Anschluss 1 1/2"
Heizpatrone	760.6128	4,5kW, 230V/400V/6,5A; Eintauchtiefe 400mm, Anschluss 1 1/2"
Heizpatrone	760.6129	6,0kW, 230V/400V/8,7A; Eintauchtiefe 700mm, Anschluss 1 1/2" (nur für Behälter ab Ø 750mm)
Thermostat	760.6133	Überhitzungsschutzthermostat, beim Einbau einer E-Heizung erforderlich
Mehrpreis	760.6134	Zusammenschaltung von 2 Wärmetauschern
Mehrpreis	760.6135	Zusammenschaltung von 3 Wärmetauschern
Mehrpreis	760.6136	Zusammenschaltung von 4 Wärmetauschern
Mehrpreis	760.6137	Zusammenschaltung von 5 Wärmetauschern
Mehrpreis	760.6138	Zusätzliches Nippelpaar zur Aufnahme eines weiteren Wärmetauschers 16/10

Bei der DK-Wärmerückgewinnung wird im Speicherbehälter eine Wasserschichtung erzielt. Bereits kurze Zeit nach Betriebsbeginn stellt sich oben im Behälter eine Schicht heißen Wassers ein. Zum Wärmetauscher gelangt nur kaltes Wasser, so dass bis zur vollständigen Aufladung des Speichers eine gute Ausnutzung der gesamten Abwärme der Kälteanlage gegeben ist.

- 1 Drosselstück für Anpassung der Wassermenge entsprechend der zur Verfügung stehenden Kondensationswärme (auswechselbar)
- 2 Isolierendes Steigrohr zum Transport des erhitzten Wassers in den oberen Teil des Behälters
- 3 Verdrängungszylinder im Inneren des Wärmetauschers
- 4 Starkwandiges isolierendes Wärmetauschergehäuse
- 5 Rippenrohrtauscher mit großer Oberfläche



Sicherheits-Gegenstrom-Wärmetauscher



Ausführung

Spezial-Gegenstrom-Wärmetauscher in doppelwandiger Sicherheits-Ausführung in Lebensmittelqualität für Frigen. Tauscher aus SF-Cu-Rippenrohr, zur Wendel gedreht und galvanisch verzinkt.

Gegenstrom-Verrohrung in geruchs- und geschmackneutralem, hitzebeständigen Kunststoff. Tauscher mittels Messing-Verschraubung im Behälter eingebaut.

Gegenstrom-Wassermenge durch Drosselstück auf die jeweilige Kondensationswärme abgestimmt. Der Zwischenraum der Sicherheits-Gegenstrom-

Wärmetauscher ist mit einem Wärmeträgermedium gefüllt und über ein Kapillarrohr mit einem Überdruckventil versehen, an das optische oder akustische Warnanlagen angeschlossen werden können.

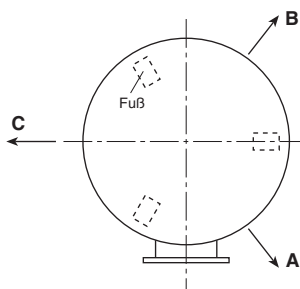
Bei einer eventuellen Undichtigkeit des Außen- oder Innenrohres tritt entweder das Wasser oder das Kältemittel durch den Zwischenraum über das Kapillarrohr aus.

Eine Verunreinigung des zu erheizenden Wassers durch im Kältekreislauf befindliche Schmiermittel ist ausgeschlossen.

Anordnung der Wärmetauscher

Auf Wunsch können die Wärmetauscheranschlüsse in Richtung A, B oder C herausgeführt werden, z.B. Anlage 500/4 mit 3 Wärmetauschern:

- 1 x 22/16 A
- 1 x 18/12 C
- 1 x 16/10 C



Technische Daten

Wärmetauscher für Kältemittel in doppelwandiger Ausführung gemäß DIN 1988 „Technische Regeln Trinkwasserinstallationen“ aus SF-CU-Rippenrohr, galvanisch verzinkt, im Speicher eingebaut

Typ	EDV-Nr.	Außenrohr (berippt) [mm]	Innenrohr [mm]	Oberfläche [m ²]	Leistung*) Δt 25K [W]	Leistung*) Δt 15K [W]
16/10	760.6121	16	10	0,8	3000	2750
18/12	760.6122	18	12	1,2	6000	4150
22/16	760.6123	22	16	2,0	12000	7000
28/20	760.6124	28	20	3,0	18000	10350

*) Übertragungsleistung bei Verwendung als Verflüssiger

Bei ausschließlicher Nutzung der Überhitzungswärmemenge ist oftmals nur eine geringe Oberfläche, aber ein relativ großer Querschnitt erforderlich. Hierfür eignen sich besonders die Wärmetauscher der Ausführung „halb“.

Typ	EDV-Nr.	Außenrohr (berippt) [mm]	Innenrohr [mm]	Oberfläche [m ²]	Leistung*) Δt 25K [W]	Leistung*) Δt 15K [W]
16/10 halb	760.6149	16	10	0,4	1500	1380
22/16 halb	760.6150	22	16	1,0	6000	3500
28/20 halb	760.6151	28	20	1,5	9000	5175

*) Übertragungsleistung bei Verwendung als Verflüssiger

Einbaumöglichkeiten von Wärmetauschern in Behälter in Normalausführung

Typ 200/1 [mm]	Typ 300/1 [mm]	Typ 300/4 [mm]	Typ 500/4 [mm]	Typ 750/5 [mm]	Typ 1000/5 [mm]
1 WT 16/10	1 WT 16/10	4 WT 16/10	4 WT 16/10	4 WT bis 28/20	4 WT bis 28/20
oder	oder	oder	oder	und	und
1 WT 18/12	1 WT 18/12	4 WT 18/12	4 WT 18/12	1 WT bis 22/16	1 WT bis 22/16
oder	oder	oder	oder		
1 WT 22/16	1 WT 22/16	4 WT 22/16	4 WT 22/16		

Max. Einbaumöglichkeiten bei Behältern in Sonderausführung

Typ 200/1 [mm]	Typ 300/1 [mm]	Typ 300/4 [mm]	Typ 500/4 [mm]	Typ 750/5 [mm]	Typ 1000/5 [mm]
4 WT 16/10	4 WT 16/10	6 WT 16/10	6 WT 16/10	8 WT bis 16/10	8 WT bis 16/10
oder	oder	oder	oder	oder	und
2 WT 18/12	2 WT 18/12	5 WT 18/12	5 WT 18/12	6 WT bis 18/12	6 WT bis 18/12
oder	oder	oder	oder	oder	oder
2 WT 22/16	2 WT 22/16	5 WT 22/16	5 WT 22/16	6 WT bis 22/16	6 WT bis 22/16

Zusätzlich kann im oberen Drittel des Behälters ein Wärmetauscher zur Entnahme überschüssiger Wärme oder zur Nachheizung eingebaut werden.



**Daten zur Leistungsbestimmung
doppelwandiger Sicherheitswärmetauscher**



Wärmetauscherleistung = Oberfläche x k-Wert x Δt

Fall 1: Wärmetauscher als Verflüssiger

k-Wert = 230 W/m²*K

Δt = Verflüssigungstemp. - mittl. Wassertemperatur im Wärmetauscher

Beispiel: t = 40°C, Wasser Ein t_{we} = 15°C, Wasser Aus t_{wa} = 35°C

$$\Delta t = 40 - \frac{15 + 35}{2} = 15 \text{ K}$$

Die Oberfläche des Wärmetauschers 18/12 ist 1,2 m²

Wärmetauscherleistung = 1,2 x 230 x 15 = 4140 W

Bei der Bestimmung eines Wärmetauschers für eine gegebene Verflüssigerleistung ist auch die Anschlussdimension der Druckleitung und der Druckverlust im Wärmetauscher zu beachten. Dies trifft besonders bei den Modellen 16/10 und 18/12 zu, wo die anzuschließende Verflüssigerleistung mit 3000 W bzw. 6000 W begrenzt ist.

Fall 2: Wärmetauscher als Enthitzer

k-Wert = 100 W/m²*K

Δt = mittl. log. Temperaturdifferenz im Wärmetauscher

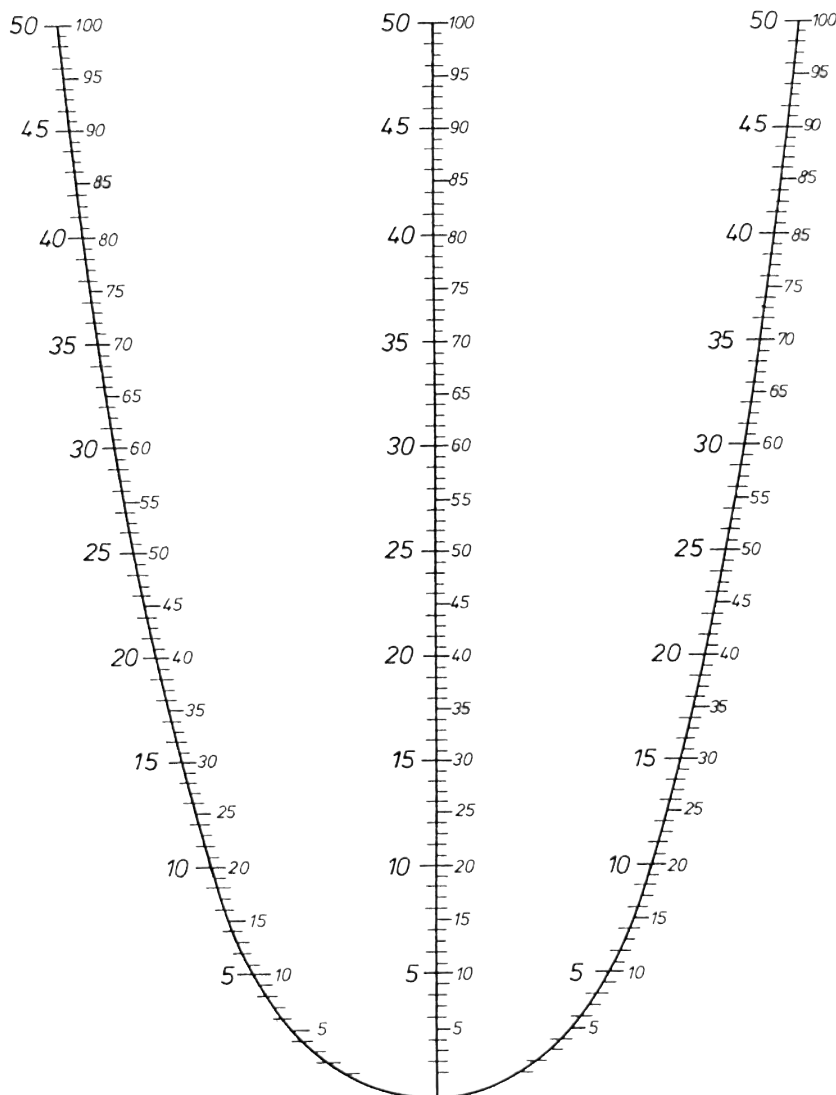
Beispiel Druckgas Ein 75°C Aus 56°C Wasser Aus 47°C Ein 15°C

$\Delta t_1 =$	19 K	$\Delta t_2 =$	32 K
$\Delta t_m \text{ log} = 25 \text{ K}$			

Die Oberfläche des Wärmetauschers 28/20 halb ist 1,5 m²

Wärmetauscherleistung = 1,5 x 100 x 25 = 3750 W

Diagramm zur Ermittlung der mittleren logarithmischen Temperaturdifferenz $\Delta t_m \text{ log}$





Wärmerückgewinnungsspeicher



Technische Daten

Speicher und Wärmetauscher aus Edelstahl V4A Wst.Nr. 1.4571 (Einwandig)

Betriebsdruck (Speicher):	6 bar
Prüfdruck (Speicher):	10 bar
Betriebsdruck (WT):	30 bar
Prüfdruck (WT):	100 bar
max. Betriebstemperatur:	+95°C

Der Universal-Wärmetauscher ist ein spiralförmig gewickeltes Edelstahlrohr, das innerhalb des Speichers keine Lötstellen, Schweißnähte oder Verschraubungen hat. Die Wärmetauscher sind in der Mitte mit speziellen Halterungen befestigt, um Beschädigungen zu vermeiden. Der Einbau des Wärmetauschers von oben nach unten ermöglicht es, Wassertemperaturen zu erreichen, die über der Kondensationstemperatur liegen. Der untere Teil des Wärmetauschers befindet sich im Kaltwasserbereich und sorgt dadurch für eine gute Unterkühlung des Kältemittels.

Speicher serienmäßig ausgestattet mit Schaumstoffisolierung:

Revisionsflansch (ab 1000 ltr. 2 Stück), Prallplatte, Zirkulationsanschluss 3/4", Anschluss für elektrischen Einschraubheizkörper 1 1/2", Thermometer mit Thermometerhülse, Entgasungsventil, FCKW-freie Schaumstoffisolierung 80 mm mit PVC Aussenhaut und montagefreundlichen Klettverschluss.



Standausführung, Schaumstoffmantel

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
330	771.6113	Universal Brauchwassererwärmer 330 l Standausführung Schaumstoffmantel
400	771.6114	Universal Brauchwassererwärmer 400 l Standausführung Schaumstoffmantel
500	771.6115	Universal Brauchwassererwärmer 500 l Standausführung Schaumstoffmantel
750	771.6116	Universal Brauchwassererwärmer 750 l Standausführung Schaumstoffmantel
1000	771.6117	Universal Brauchwassererwärmer 1000 l Standausführung Schaumstoffmantel
1500	771.6118	Universal Brauchwassererwärmer 1500 l Standausführung Schaumstoffmantel



Wärmetauscher, Edelstahl, Glattrohr

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
207.003.0	771.6121	Universal Wärmetauscher 1,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.005.0	771.6122	Universal Wärmetauscher 1,50 kW Edelstahl, Glattrohr
207.007.0	771.6123	Universal Wärmetauscher 2,25 kW Edelstahl, Glattrohr
207.010.0	771.6124	Universal Wärmetauscher 3,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.015.0	771.6126	Universal Wärmetauscher 4,50 kW Edelstahl, Glattrohr
207.020.0	771.6127	Universal Wärmetauscher 6,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.025.0	771.6128	Universal Wärmetauscher 7,50 kW Edelstahl, Glattrohr
207.030.0	771.6129	Universal Wärmetauscher 9,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.040.0	771.6130	Universal Wärmetauscher 12,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.050.0	771.6131	Universal Wärmetauscher 15,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.060.0	771.6132	Universal Wärmetauscher 18,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.075.0	771.6133	Universal Wärmetauscher 22,50 kW Edelstahl, Glattrohr
207.100.0	771.6134	Universal Wärmetauscher 30,00 kW Edelstahl, Glattrohr
207.150.0	771.6135	Universal Wärmetauscher 45,00 kW Edelstahl, Glattrohr

Zubehör

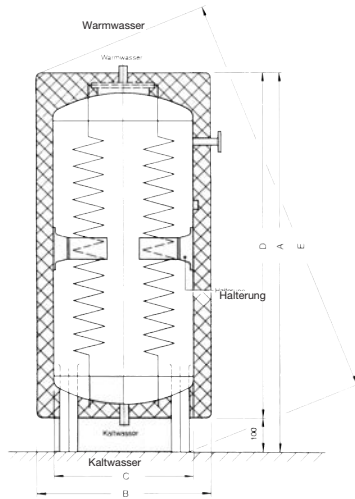
Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
Heizung	771.6125	Einschraubheizkörper 2000W (Orig. Nr. 210 100 0)



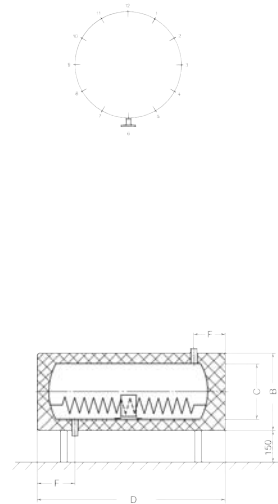
Wärmerückgewinnungsspeicher



Abmessungen



Orientierungsplan über die gewünschten Leitungsausgänge für Kälteleitung



Type [Ltr.]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Gewicht [kg]	Wasser-Anschluss [Zoll]	max. HG.-Schlange
330	2070	670	500	1970	2150	310	90	1"	5
400	2070	720	550	1970	2170	315	110	1"	6
500	2100	770	600	2000	2210	325	125	1"	7
750	2200	920	750	2100	2330	360	173	1"	10
1000	2200	1020	850	2100	2400	380	235	1 1/4"	15
1500	2300	1170	1000	2200	2520	410	316	1 1/4"	19

Bei schaumstoffisolierten Behältern entspricht das Kippmaß E der Höhe A.



Wärmerückgewinnungsspeicher



Ermittlung der Speichergöße

Sie Wassermenge, die von den Kälteaggregaten erwärmt werden kann, ergibt sich aus den unten aufgeführten Formeln oder kann aus der Tabelle abgelesen werden.

$$\text{Erwärmbare Wassermenge (l)} = \frac{\text{Kondensationswärme (KE)} \times 860 \times \text{Laufzeit}}{\text{Wasseraustritt (°C)} - \text{Wassereintritt (°C)}}$$

- Kondensationswärme (kW) = Kälteleistung (kW) bei offenen oder nicht sauggasgekühlten Verdichtern
- Kondensationswärme (kW) = Kälteleistung (kW) + Antriebsleistung (kW) bei sauggasgekühlten Verdichtern

Überschlägige Ermittlung der Kondensationswärme in Abhängigkeit von der Verdampfungstemperatur und der Kälteleistung bei sauggasgekühlten Verdichtern:

$$\text{Kondensationswärme (kW)} = \text{Kälteleistung (kW)} \times f$$

Verdampfungstemperatur (°C)	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
f	1,2	1,25	1,3	1,35	1,4	1,45	1,5	1,55	1,65	1,75	1,85

Überschlägige Ermittlung der erwärmbaren Wassermenge in Abhängigkeit von der LKälteleistung und der Laufzeit des Verdichters ohne Motorwärme bei nicht sauggasgekühlten Verdichtern:

Kälteleistung [kW]	Laufzeit des Verdichters pro Tag (h)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Wassermenge (l) bei Ermärmung von +10°C auf +50°C															
0,2	4,3	8	13	17	22	26	30	34	39	43	47	52	56	60	64	68
0,4	8,6	17	25	34	43	51	60	68	77	86	94	103	111	120	129	137
0,6	12,9	25	38	51	64	77	90	103	116	129	141	154	167	180	193	206
0,8	17,2	34	51	69	86	103	120	137	154	172	189	206	223	240	258	275
1	21,5	43	64	86	107	129	150	172	193	215	236	258	279	301	322	344
1,5	32,25	64	96	129	161	193	225	258	290	322	354	387	419	451	483	516
2	43	86	129	172	215	258	301	344	387	430	473	516	559	602	645	688
2,5	53,75	107	161	215	268	322	376	430	483	537	591	645	698	752	806	860
3	64,5	129	193	258	322	387	451	516	580	645	709	774	838	903	967	1032
4	86	172	258	344	430	516	602	688	774	860	946	1032	1118	1204	1290	1376
5	107,5	215	322	430	537	645	752	860	967	1075	1182	1290	1397	1506	1612	1720
6	129	258	387	516	645	774	903	1032	1161	1290	1419	1548	1677	1806	1935	2064
7	150,5	301	451	602	752	903	1053	1204	1354	1505	1655	1806	1956	2107	2257	2408
8	172	344	516	688	860	1032	1204	1376	1548	1720	1892	2064	2236	2408	2580	2752
9	193,5	387	580	774	967	1161	1354	1548	1741	1935	2128	2322	2515	2709	2902	3096
10	215	430	640	860	1070	1290	1500	1720	1930	2150	2360	2580	2790	3010	3220	3440
12	258	516	774	1032	1290	1548	1806	2064	2322	2580	2838	3096	3354	3612	3870	4128
15	322,5	645	967	1290	1612	1935	2257	2580	2902	3225	3547	3870	4192	4515	4837	5160

Überschlägige Ermittlung der erwärmbaren Wassermenge bei sauggasgekühlten Verdichtern:
Warmwassermenge (l) = Ermittelte Wassermenge aus Tabelle x f

Wieland	Rippenrohr-Verflüssiger, Baureihe WRK	Wieland
----------------	--	----------------

Beschreibung

Der wendelförmig gewickelte Verflüssiger besteht aus einem nahtlos gewalzten Rippenrohr (GEWA-D mit Innenwellung) aus Kupfer mit angelöteten Anschlussverschraubungen. Die glatten Rippenrohrenden sind durch die Anschlussstutzen durchgeföhrt. Die Verbindungsstellen zu den weiterföhrenden Kältemittelleitungen liegen

außerhalb des Wärmetauscherbereiches. Rippenrohr-Verflüssiger sind mit einem Überdruck von 35 bar auf Festigkeit und Dichtheit geprüf. Wasserseitig sind sie galvanisch verzinkt, kältemittelseitig entsprechend DIN 8964 (Sept. 1986) gereinigt und getrocknet, mit Stickstoff geföhlt und mit Kunststoffkappen verschlossen.

Werkstoffe

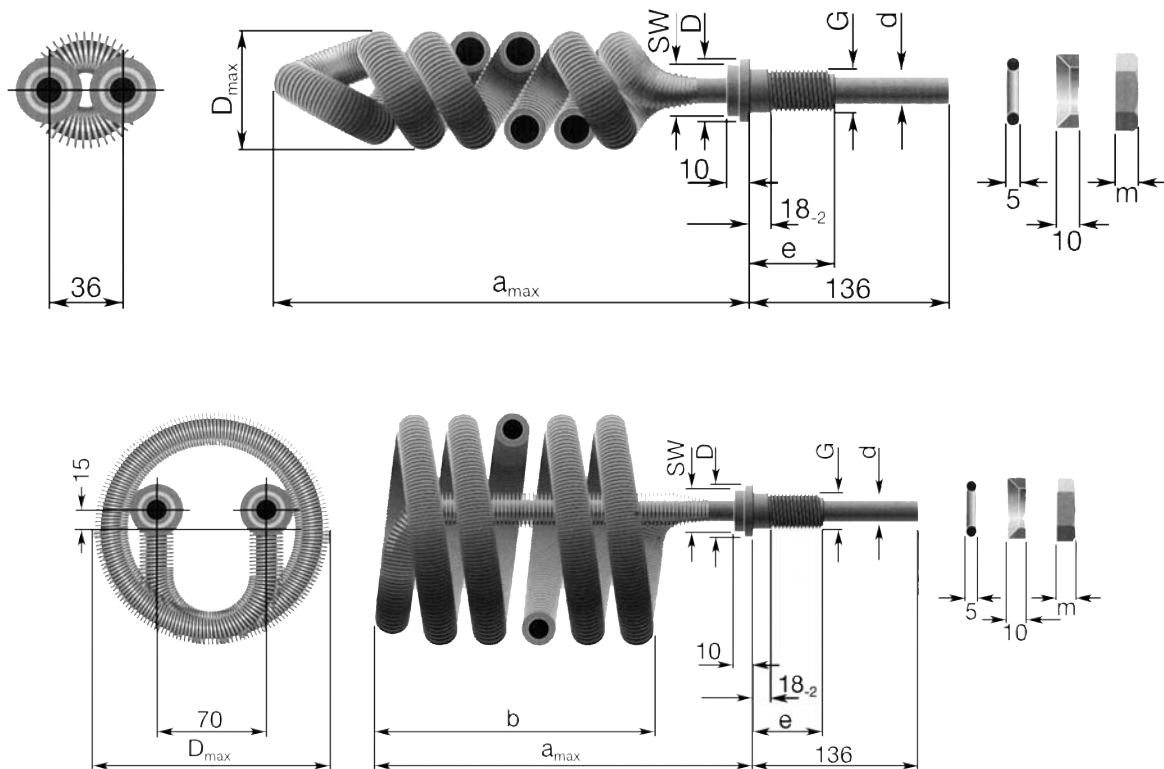
Rippenrohr galvanisch verzinkt: SF-Cu (DIN 1787)
 Anschlussstutzen: CuZn₄₀Pb₂ (DIN 17660)
 O-Ring: Perbunan
 Hohlscheibe: CuZn₄₀Pb₂ (DIN 17660)
 Sechskantmutter: CuZn₄₀Pb₂ (DIN 17660)

Die Korrosionsbeständigkeit von Kupfer gegenüber Trinkwasser ist durch jahrelange Erfahrung nachgewiesen. Besonders bei chloridhaltigen Trinkwasser hat sich SF-Cu gut bewährt. Korrosionsschäden an nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren

(Mischinstallation) wird durch die galvanische Verzinnung der Außenoberfläche des Rippenrohr-Verflüssigers vorgebeugt. Auf Wunsch sind die Verflüssiger auch galvanisch vernickelt lieferbar.

Einsatzbereich

Kältemittel R22 und R134a und andere Sicherheitskältemittel.
 Zul. Betriebsdruck: entsprechend 35 bar Prüfdruck.
 Zul. Betriebstemperatur: 90°C, wenn Perbunandichtung von Wasser umgeben (Abdichtung von innen)
 120°C, wenn Perbunandichtung von Luft umgeben (Abdichtung von außen)
 > 120°C, bitte um Rücksprache



Typ	EDV-Nr.	max. Verflüssigerleistung [kW]	Außenoberfläche [mm]	Rohrlänge [mm]	Volumen Kältemittelseite [l]	D _{max}	a _{max}	b	d	e	m	G	SW	D	Gewicht ca. [kg]
WRK 4	767.6601	3,0	0,4	2450	0,2	63	410	-	15	62	8	R ¹ / ₂ "	24	30	2,0
WRK 9	767.6602	6,0	0,9	4800	0,4	140	350	295	15	62	8	R ¹ / ₂ "	24	30	3,5
WRK 13	767.6603	8,5	1,3	6000	0,7	147	410	330	18	62	10	R ³ / ₄ "	27	36	5,3
WRK 18	767.6607	12,5	1,8	6950	1,5	170	440	360	22	65	11	R1"	35	45	7,5
WRK 23	767.6606	16,0	2,3	8750	1,9	170	540	460	22	65	11	R1"	35	45	9,3

Die in der Tabelle angegebene Leistung ist für die Auswahl eines Verflüssigers in der Regel ausreichend. Es ist zu beachten, dass sich die Verflüssigerleistung während der Aufheizung des Speicherinhalts ständig verändert, d.h. mit abnehmenden Δt (Differenz aus

Verflüssigertemperatur und Wassertemperatur am Verflüssiger) nimmt auch die Verflüssigerleistung ab, mit zunehmendem Δt nimmt die Verflüssigerleistung zu. In der Tabelle angeführten Leistungen beziehen sich auf R22 und Δt = 25K.

Wieland

Rippenrohr-Verflüssiger, Baureihe WRKS mit Sicherheitsrohr und Leckanzeige

Wieland

Beschreibung

Die Erwärmung von Trinkwasser durch Kältemittel-Verflüssiger unterliegt in einigen europäischen Ländern bestimmten Sicherheitsvorschriften. Zu diesem Zwecke verwendet man ein Sicherheitsrohr mit Leckanzeige, das diesen Vorschriften Rechnung trägt. Ein solches Sonderrippenrohr mit der Bezeichnung PYRAMID/GEWA wird hauptsächlich für sogenannte Sicherheitsverflüssiger verwendet.

Der wendelförmig gewickelte Verflüssiger besteht aus zwei Rohren: einem äußeren gewalzten nahtlosen Kupferrippenrohr GEWA-D und einem inneren Kupferrohr mit pyramidenartiger Außenstruktur. Innen- und Außenrohr sind metallisch gut wärmeleitend miteinander verbunden. Wird eines der beiden Rohre undicht, garantieren freibleibende Kanäle eine sichere und rasche Leckanzeige. Trinkwasser und Kältemittel kommen

Werkstoffe

Rippenrohr galvanisch verzinkt: SF-Cu (DIN 1787)
Anschlussstutzen: CuZn₄₀Pb₂ (DIN 17660)
O-Ring: Perbunan
Hohlscheibe: CuZn₄₀Pb₂ (DIN 17660)
Sechskantmutter: CuZn₄₀Pb₂ (DIN 17660)

Die Korrosionsbeständigkeit von Kupfer gegenüber Trinkwasser ist durch jahrelange Erfahrung nachgewiesen. Besonders bei chloridhaltigen Trinkwasser hat sich SF-Cu gut bewährt. Korrosionsschäden an nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren

dabei nicht miteinander in Berührung.

Die glatten Rippenrohrenden sind durch die Anschlussstutzen durchgeführt. Die Verbindungsstellen zu den weiterführenden Kältemittelleitungen liegen außerhalb des Bereiches des Wärmeaustauschers.

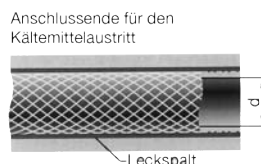
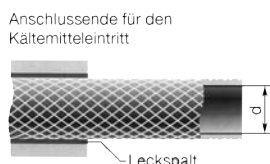
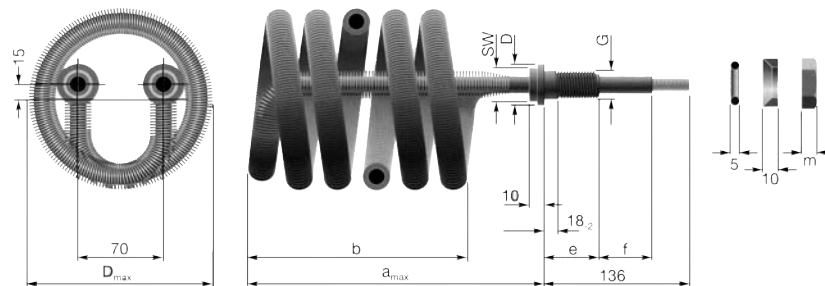
Rippenrohr-Verflüssiger sind mit einem Überdruck von 35 bar auf Festigkeit und Dichtheit geprüft. Wasserseitig sind sie galvanisch verzinkt, kältemittelseitig entsprechend DIN 8964 (Sept. 1986) gereinigt und getrocknet, mit Stickstoff gefüllt und mit Kunststoffkappen verschlossen. Rippenrohr-Verflüssiger WRKS sind „Zwischenmedium-Wärmetauscher“ im Sinne der DIN 1988.

Einsatzbereich

Kältemittel R22 und R134a und andere Sicherheitskältemittel. Nach DIN 1988 dürfen auch andere kupferverträgliche Wärmeträger (z.B. Öle) verwendet werden.

Zul. Betriebsdruck: entsprechend 35 bar Prüfdruck.
Zul. Betriebstemperatur: 90°C, wenn Perbunandichtung von Wasser umgeben (Abdichtung von innen)
120°C, wenn Perbunandichtung von Luft umgeben (Abdichtung von außen)
> 120°C, bitte um Rücksprache

(Mischinstallation) wird durch die galvanische Verzinnung der Außenoberfläche des Rippenrohr-Verflüssigers vorgebeugt. Auf Wunsch sind die Verflüssiger auch galvanisch vernickelt lieferbar.



Typ	EDV-Nr.	max. Verflüssigerleistung [kW]	Außenoberfläche [mm]	Rohrlänge [mm]	Volumen Kältemittelseite [l]	D _{max}	a _{max}	b	d	e	f	m	G	SW	D	Gewicht ca. [kg]
WRKS 9	767.6609	3,0	0,84	4800	0,3	140	350	295	9,0	62	34	8	R ^{1/2} "	24	30	4,7
WRKS 13	767.6610	5,5	1,25	6100	0,7	147	410	360	12,0	62	34	10	R ^{3/4} "	27	35	7,5
WRKS 18	767.6611	7,5	1,82	7100	1,1	170	440	390	14,3	65	31	11	R1"	35	45	10,4
WRKS 23	767.6612	10,0	2,32	8900	1,4	170	540	490	14,3	65	31	11	R1"	35	45	12,9

Die in der Tabelle angegebene Leistung ist für die Auswahl eines Verflüssigers in der Regel ausreichend. Es ist zu beachten, dass sich die Verflüssigerleistung während der Aufheizung des Speicherinhalts ständig verändert, d.h. mit abnehmenden Δt (Differenz aus

Verflüssigertemperatur und Wassertemperatur am Verflüssiger) nimmt auch die Verflüssigerleistung ab, mit zunehmendem Δt nimmt die Verflüssigerleistung zu. In der Tabelle angeführten Leistungen beziehen sich auf R 22 und Δt = 25K.

Wieland	Einbauhinweise für WRK & WRKS	Wieland
----------------	--	----------------

Einbauhinweise WRK

Die Befestigung des Rippenrohr-Verflüssigers am Speicherflansch erfolgt mittels O-Ring, Hohlzscheibe und Sechskantmutter. Die weiterführenden Kältemittelleitungen werden angelötet. (Außenlötenden)

In der Regel wird der Rippenrohr-Verflüssiger in den unteren Teil des Warmwasserspeichers eingebaut (Bestückungsmöglichkeiten für FBU 2 & FBU 3 siehe Seite 12).

Die Einbaulage kann waagrecht oder senkrecht sein. Die Abdichtung gegen des Speicherflansch erfolgt üblicherweise von außen, seltener von innen. Es wird dringend empfohlen, bei Festziehen der Sechskantmutter an der Schlüsselfläche des Anschlussstutzens gegenzuhalten.

Zur Vermeidung von Beschädigungen muss der Rippenrohr-Verflüssiger - ausgenommen WRK 4 - an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.

Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckeln für die Verwendung von **Isoliersets** (Ring und Hülse) ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Isoliersets sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FR 1/2"	767.6604	Isolierset 1/2" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR 3/4"	767.6605	Isolierset 3/4" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR 1"	767.6608	Isolierset 1" für WRK & WRKS, Ring und Hülse

Einbauhinweise WRKS

Die Befestigung des Rippenrohr-Verflüssigers am Speicherflansch erfolgt mittels O-Ring, Hohlzscheibe und Sechskantmutter. Die weiterführenden Kältemittelleitungen werden eingelötet (Innenlötenden). Am Anschluss mit den bündig gesägten Rohrenden darf auch der Spalt zugelötet sein. Am zweiten Anschluss kann an den offenen Spalt eine Anzeigeeinrichtung (optisch oder akustische Warneinrichtung) angeschlossen werden. Das Ende mit dem zurückgesetzten Außenrohr (Kältemittelintritt) kann bei Bedarf aufgeweitet werden.

In der Regel wird der Rippenrohr-Verflüssiger in den unteren Teil des Warmwasserspeichers eingebaut (Bestückungsmöglichkeiten für FBU 2 & FBU 3 siehe Seite 12).

Die Einbaulage kann waagrecht oder senkrecht sein. Die Abdichtung gegen des Speicherflansch erfolgt üblicherweise von außen, seltener von innen. Es wird dringend empfohlen, bei Festziehen der Sechskantmutter an der Schlüsselfläche des Anschlussstutzens gegenzuhalten.

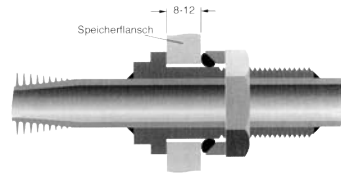
Zur Vermeidung von Beschädigungen muss der Rippenrohr-Verflüssiger an einer Abstützung befestigt werden. Abstützungen müssen bei der Bestellung der Flanschdeckel mitbestellt werden, ebenso die Bohrungen für die einzubauenden Wärmetauscher.

Zu beachten ist auch, dass die Bohrungen in den Flanschdeckeln für die Verwendung von **Isoliersets** (Ring und Hülse) ausgeführt sind und diese auch verwendet werden müssen. Isoliersets sind im Lieferumfang nicht enthalten und müssen separat bestellt werden.

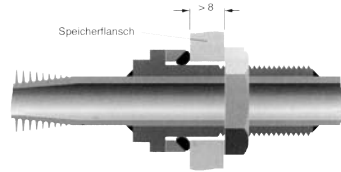
Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
FR 1/2"	767.6604	Isolierset 1/2" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR 3/4"	767.6605	Isolierset 3/4" für WRK & WRKS, Ring und Hülse
FR 1"	767.6608	Isolierset 1" für WRK & WRKS, Ring und Hülse

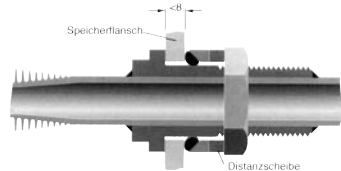
Abdichtung von außen
Flanschdicke 8 bis 12 mm



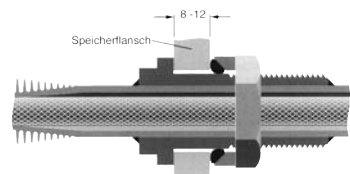
Abdichtung von innen
Flanschdicke über 8 mm



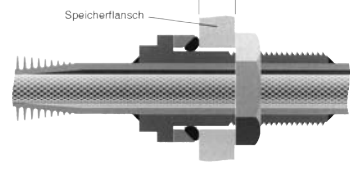
Abdichtung von außen
Flanschdicke unter 8 mm



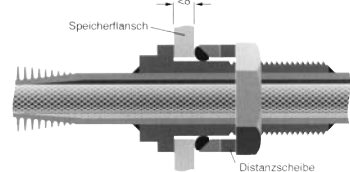
Abdichtung von außen
Flanschdicke 8 bis 12 mm



Abdichtung von innen
Flanschdicke über 8 mm



Abdichtung von außen
Flanschdicke unter 8 mm





Plattenwärmetauscher Verflüssiger



Anwendung

Gelötete Plattenwärmetauscher werden hauptsächlich als Verdampfer, Verflüssiger und Ölkühler eingesetzt. In mehrstufigen Anlagen oder in komplexen Kältekreisläufen stellen sie ihre Vorteile auch als Enthitzer, Unterkühler oder Economizer unter Beweis. Plattenwärmeübertrager können auch in reversiblen Kältekreisläufen sowie in indirekten Systemen verwendet werden. Dieses breite Anwendungsspektrum erfordert unterschiedliche Wärmeübertragerausführungen.

Bauweise

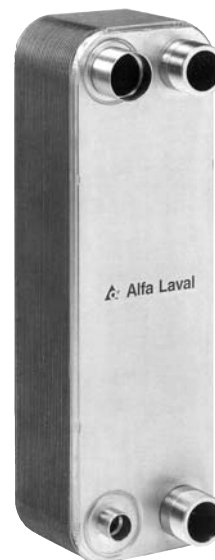
Durch das Löten der Edelstahlplatten entfallen die Dichtungen und ein großer Rahmen. Das Lot schafft eine Verbindung der Platten an den Kontaktstellen und eine Abdichtung des Pakets. Gelötete Alfa Laval Plattenübertrager werden an allen Kontaktstellen gelötet, um einen optimalen Wärmeübergang und hohe Druckfestigkeit zu gewährleisten. Die Wärmeübertrager sind für eine langes Leben konstruiert. Durch die Verwendung fast des gesamten Materials zur Wärmeübertragung ist der gelötete Plattenwärmeübertrager sehr kompakt, leicht und hat einen geringen Kältemittelinhalt. Alfa Laval ist in der Lage, die Kundenanforderungen durch einen kundenspezifisch gestalteten Apparat zu erfüllen.

Werkstoff

Die Wärmeübertrager werden gem. der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gefertigt. Der gelötete Plattenwärmeübertrager besteht aus einem Plattenpaket in Kupfer und Edelstahl 1.4401 und die Anschlüsse aus 1.4404. Das Paket wird mit Kupferlot (99,9%) unter Vakuum verlötet.

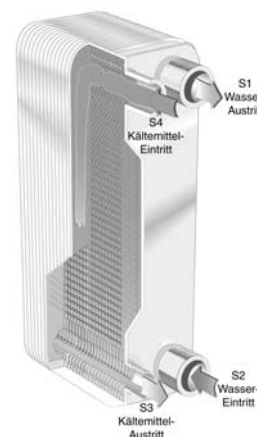
Arbeitsweise

Grundsätzlich arbeiten gelötete Plattenwärmeübertrager für Kälteanwendungen im Gegenstrom, um einen möglichst guten Wärmeübergang zu erzielen. Ohne besondere Schaltung sind alle Anschlüsse des Apparates auf einer Seite, damit ist eine einfache Installation möglich.



Arbeitsweise des Verflüssigers

Der Aufbau ist der gleiche wie beim Verdampfer. Das Heißgas tritt oben links in den Apparat ein. Es kondensiert an der Oberfläche der Kanäle bis zur vollen Kondensation und wird dann leicht unterkühlt. Der Vorgang wird „Freie Kondensation“ genannt. In der Abbildung sind die Kältemittelanschlüsse mit S3/S4 gekennzeichnet. Das Wasser (die Sole) fließt entgegengesetzt im gegenüberliegenden Kanal. Die Wasser- (Sole-) Anschlüsse sind mit S1/S2 gekennzeichnet.



X-Verteiler und Equalancer-System™

Die von Alfa Laval und im Labor geprüften Verteilersysteme sorgen für ausgezeichnete Kälteleistungszahlen, stabiles Regelverhalten und gute Ölrückführung.

Das Zweiphasengemisch wird beim Eintritt in den Verdampfer durch das patentierte Verteilersystem „X“ gemischt, das den Durchfluss stabilisiert und die Leistung erhöht.

Die Leistungsfähigkeit der Apparate der Serie AC 120 wurde ständig verbessert. Durch die Verwendung des patentierten (Equalancer-EQ), ist eine Durchmischung des Kältemittels möglich. Dies stellt eine bessere Kältemittelverteilung über das gesamte Plattenpaket sicher. Die Überhitzung ist dadurch sehr gleichmäßig. Das Verteilersystem behindert den Einsatz als Verflüssiger nicht.

Technische Daten

		Typ					
		AC 10	CB 26 H	AC 30 EQ	AC 50 HX	CB 76 H	AC 120 EQ
Betriebsdruck S1-S2/S3-S4	[bar]	40/40	32/32	32/32	30/32	32/32	32/30
Betriebstemperatur Min./Max.	[° C]	-50/+75	-160/+175	-50/+150	-50/+150	-160/+125	-50/+150

Einsatzbereich

Plattenwärmetauscher eignen sich zur Erwärmung von Trinkwasser in indirekten Systemen und für die Erwärmung von Heizungswasser.

Berechnungsgrundlage

Nennleistung Q_N [kW]

bei Wärmerückgewinnung, Kältemittel R507,

Verflüssigungstemperatur $t_c = +45^\circ\text{C}$,

Wassereintrittstemperatur $t_w = +35^\circ\text{C}$,

Wasseraustrittstemperatur $t_w = +42^\circ\text{C}$.

Leistungsberechnung

Plattenwärmetauscher für andere Einsatzbedingungen berechnen wir gerne nach Ihren Angaben. Bitte geben Sie folgende Werte an: Kältemittel

Verflüssigungsleistung Q_c

Eintrittstemperatur t_{we}

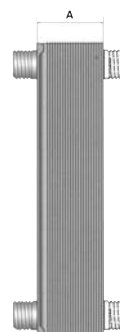
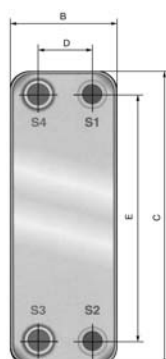
Austrittstemperatur t_{wa}

Anstatt einer der beiden Temperaturen, t_{we} oder t_{wa} , können Sie auch die Durchflussmenge für Wasser angeben

	<h2>Plattenwärmetauscher Verflüssiger</h2>	
---	--	---

Technische Daten

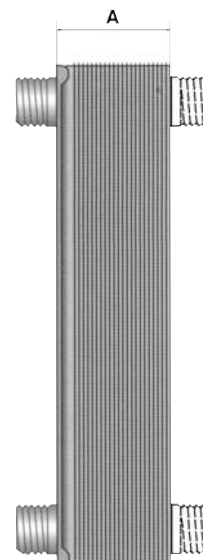
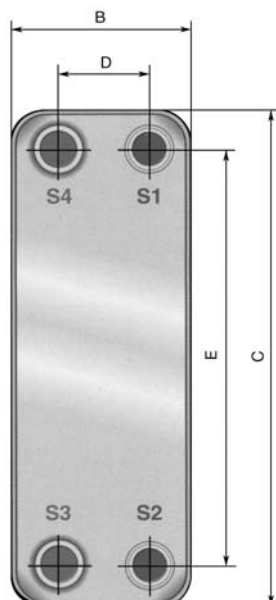
Typ	EDV-Nr.	Anzahl der Platten	Anschlüsse	Q _N [kW]	V Wasser [l/h]	Anschlussmaße		Volumen		Oberfläche [m ²]	Abmessungen und Gewicht						
						Kühlmedium		Kältemedium S3 / S4 löt [mm]	Kühlmedium [l]		Kältemedium [l]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
						S1/S2	T1/T2										
AC 10	156.4231	14	4	1,1	135	R 3/4"	-	18i / 18i	0,14	0,12	0,196	41	80	210	42	172	1,2
	156.4232	28	4	2,4	296	R 3/4"	-	18i / 18i	0,28	0,26	0,392	73	80	210	42	172	1,9
CB 26 H	156.4101	10	4	1,6	197	R 1"	-	28i / 28i	0,25	0,20	0,26	33,0	112	311	50	250	2,5
	156.4103	14	4	2,4	296	R 1"	-	28i / 28i	0,35	0,30	0,364	42,6	112	311	50	250	3,02
	156.4105	20	4	3,7	456	R 1"	-	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	156.4106	20	6	3,7	456	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,50	0,45	0,52	57,0	112	311	50	250	3,8
	156.4176	24	4	4,5	554	R 1"	-	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	156.4179	24	6	4,5	554	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,60	0,55	0,62	66,6	112	311	50	250	4,32
	156.4177	30	4	5,6	690	R 1"	-	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	156.4180	30	6	5,6	690	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,75	0,70	0,78	81,0	112	311	50	250	5,1
	156.4107	34	4	6,4	788	R 1"	-	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	156.4108	34	6	6,4	788	R 1"	R 1"	28i / 28i	0,85	0,80	0,884	90,6	112	311	50	250	5,62
	156.4157	40	4	7,6	936	R 1"	-	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	156.4181	40	6	7,6	936	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,00	0,95	1,04	105,0	112	311	50	250	6,4
	156.4109	50	4	9,5	1170	R 1"	-	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	156.4110	50	6	9,5	1170	R 1"	R 1"	28i / 28i	1,25	1,20	1,30	129,0	112	311	50	250	7,7
	156.4178	60	4	11,5	1416	R 1"	-	28i / 28i	1,50	1,45	1,56	153,0	112	311	50	250	9,0
	156.4111	70	4	13,5	1662	R 1"	-	28i / 28i	1,75	1,70	1,82	177,0	112	311	50	250	10,3
156.4113	100	4	19,3	2376	R 1"	-	28i / 28i	2,50	2,45	2,60	249,0	112	311	50	250	14,2	
AC 30 EQ	156.4271	10	4	2,0	246	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,140	0,112	0,25	24,0	93,0	325	39,5	269	2,6
	156.4272	14	4	3,5	493	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,196	0,168	0,35	30,0	93,0	325	39,5	269	2,7
	156.4273	20	4	6,0	739	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	156.4285	20	6	6,0	739	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,280	0,252	0,50	39,0	93,0	325	39,5	269	2,8
	156.4274	24	4	7,0	862	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	156.4286	24	6	7,0	862	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,336	0,308	0,60	45,0	93,0	325	39,5	269	3,2
	156.4275	30	4	8,0	985	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	156.4287	30	6	8,0	985	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,420	0,392	0,75	54,0	93,0	325	39,5	269	3,7
	156.4276	36	4	10,0	1231	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	156.4288	36	6	10,0	1231	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,504	0,476	0,90	63,0	93,0	325	39,5	269	4,2
	156.4277	40	4	12,0	1477	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	156.4289	40	6	12,0	1477	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,560	0,532	1,00	69,0	93,0	325	39,5	269	4,6
	156.4278	44	4	14,0	1724	R 1"	-	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	156.4290	44	6	14,0	1724	R 1"	R 1"	12,7i / 22,2i	0,616	0,588	1,10	75,0	93,0	325	39,5	269	5,0
	156.4279	54	4	16,0	1970	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	156.4291	54	6	16,0	1970	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,756	0,728	1,35	90,0	93,0	325	39,5	269	5,9
	156.4280	60	4	19,0	2339	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	156.4292	60	6	19,0	2339	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,840	0,812	1,50	99,0	93,0	325	39,5	269	6,4
	156.4281	70	4	23,0	2832	R 1"	-	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	156.4293	70	6	23,0	2832	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	0,980	0,952	1,75	114,0	93,0	325	39,5	269	7,3
	156.4282	80	4	26,0	3201	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
	156.4294	80	6	26,0	3201	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,120	1,092	2,00	129,0	93,0	325	39,5	269	8,2
	156.4283	90	4	29,0	3571	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
	156.4295	90	6	29,0	3571	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,260	1,232	2,25	144,0	93,0	325	39,5	269	9,1
	156.4284	100	4	32,0	3940	R 1"	-	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1
	156.4296	100	6	32,0	3940	R 1"	R 1"	15,9i / 28,6i	1,400	1,372	2,50	159,0	93,0	325	39,5	269	10,1



	<h2>Plattenwärmetauscher Verflüssiger</h2>	
---	--	---

Technische Daten

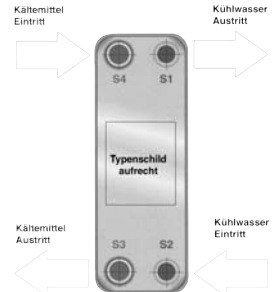
Typ	EDV-Nr.	Anzahl der Platten	Anschlüsse	Q _N [kW]	V Wasser [l/h]	Anschlussmaße			Volumen		Oberfläche [m ²]	Abmessungen und Gewicht					
						Kühlmedium		Kältemedium S3 / S4 lötl [mm]	Kühlmedium [l]	Kältemedium [l]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	ca. [kg]
						S1/S2	T1/T2										
AC 50 HX	156.4241	14	4	7,8	960	R 1"	-	12,8i / 28i	0,66	0,56	0,7	43,6	112	526	50	466	5,02
	156.4242	20	4	11,9	1465	R 1"	-	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	156.4250	20	6	11,9	1465	R 1"	R 1"	12,8i / 28i	0,94	0,85	1,0	58,0	112	526	50	466	6,4
	156.4243	30	4	18,7	2302	R 1"	-	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	156.4251	30	6	18,7	2302	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,41	1,32	1,5	82,0	112	526	50	466	8,7
	156.4244	34	4	21,5	2647	R 1"	-	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,7	91,6	112	526	50	466	9,62
	156.4252	34	6	21,5	2647	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,60	1,50	1,7	91,6	112	526	50	466	9,62
	156.4245	40	4	25,5	3140	R 1"	-	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	156.4253	40	6	25,5	3140	R 1"	R 1"	15,9i / 28i	1,88	1,78	2,0	106,0	112	526	50	466	11,0
	156.4246	46	4	29,5	3632	R 1"	-	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	156.4254	46	6	29,5	3632	R 1"	R 1"	15,9i / 35i	2,16	2,07	2,3	120,4	112	526	50	466	12,38
	156.4247	60	4	39,0	4802	R 1"	-	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	156.4255	60	6	39,0	4802	R 1"	R 1"	15,9i / 35i	2,82	2,73	3,0	154,0	112	526	50	466	15,6
	156.4248	80	4	52,5	6464	R 1"	-	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2
156.4256	80	6	52,5	6464	R 1"	R 1"	22,2i / 35i	3,76	3,67	4,0	202,0	112	526	50	466	20,2	
156.4249	90	4	59,5	7326	R 1"	-	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5	
156.4257	90	6	59,5	7326	R 1"	R 1"	22,2i / 35i	4,23	4,14	4,5	226,0	112	526	50	466	22,5	
CB 76 H	156.4136	20	4	14,6	1798	R 2"	-	54i / 54i	2,50	2,25	1,71	65	192	617	92	519	16,4
	156.4137	30	4	22,6	2783	R 2"	-	54i / 54i	3,75	3,50	2,66	93,0	192	617	92	519	20,8
	156.4138	40	4	30,2	3718	R 2"	-	54i / 54i	5,00	4,75	3,61	121,0	192	617	92	519	25,2
	156.4139	50	4	37,8	4654	R 2"	-	54i / 54i	6,25	6,00	4,56	149,0	192	617	92	519	29,6
	156.4140	60	4	45,2	5565	R 2"	-	54i / 54i	7,50	7,25	5,51	177,0	192	617	92	519	34,0
	156.4141	70	4	52,5	6464	R 2"	-	54i / 54i	8,75	8,50	6,46	205,0	192	617	92	519	38,4
	156.4142	80	4	60,0	7387	R 2"	-	54i / 54i	10,00	9,75	7,41	233,0	192	617	92	519	42,8
	156.4143	90	4	67,5	8311	R 2"	-	54i / 54i	11,25	11,00	8,36	261,0	192	617	92	519	47,2
156.4144	100	4	75,0	9234	R 2"	-	54i / 54i	12,50	12,25	9,31	289,0	192	617	92	519	51,6	
AC 120 EQ	156.4201	20	4	15,3	1884	R 2"	-	22,3i / 54i	2,10	1,89	1,71	59,5	192	617	92	519	16,4
	156.4202	28	4	22,4	2758	R 2"	-	22,3i / 54i	2,94	2,73	2,47	78,7	192	617	92	519	19,9
	156.4203	34	4	27,6	3398	R 2"	-	22,3i / 54i	3,57	3,36	3,04	93,1	192	617	92	519	22,6
	156.4204	40	4	32,8	4038	R 2"	-	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	156.4209	40	6	32,8	4038	R 2"	R 2"	22,3i / 54i	4,20	3,99	3,61	107,5	192	617	92	519	25,2
	156.4205	50	4	41,2	5073	R 2"	-	28i / 54i	5,25	5,04	4,56	131,5	192	617	92	519	29,6
	156.4206	60	4	49,5	6095	R 2"	-	28i / 54i	6,30	6,09	5,51	155,5	192	617	92	519	34,0
	156.4207	70	4	57,5	7080	R 2"	-	28i / 54i	7,35	7,14	6,46	179,5	192	617	92	519	38,4
156.4208	90	4	73,2	9013	R 2"	-	28i / 54i	9,45	9,24	8,36	227,5	192	617	92	519	47,2	



Installationshinweis

Plattenwärmetauscher Verflüssiger

Der Verflüssiger muss immer gemäß untenstehender Zeichnung (Leistungsschild aufrecht) angeschlossen werden. Das Gegenstromprinzip führt zu einer hohen Übertragungsleistung. Kältemittelintritt oben ermöglicht kontinuierlichen Kondensatabfluss



Befestigungskonsolen / Füße

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Orig. Nr.
A	156.1035	Bodenkonsole inkl. 2 Füßen *nur f. CB 26/52* max. 30 Platten	3287000131
B	156.1036	Bodenkonsole inkl. 2 Füßen *nur f. CB 26/52* max. 150 Platten U-Form	3287000132
A	156.1032	Bodenkonsole inkl. 2 Füßen *nur f. CB 76* max. 30 Platten	3287000252
B	156.1033	Bodenkonsole inkl. 2 Füßen *nur f. CB 76* max. 150 Platten U-Form	3287000253

Halbschalen-Wärmedämmungen

Ausführung

Alfa Laval Wärmedämmungen werden in zwei Halbschalen geliefert, die durch Spannverschlüsse leicht montier- bzw. demontierbar sind

Material

Die Dämmung besteht aus 30mm Polyurethan-Hartschaum, FCKW-frei.

Wärmeleitfähigkeit: $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$

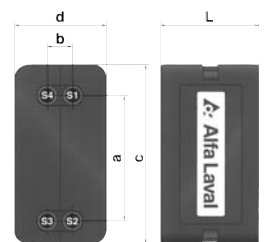
max. zul. Betriebstemperatur: $t_{\text{max}} = 130^\circ\text{C}$

Lieferbarkeit

Die Wärmedämmungen sind für alle Baureihen mit Standardplattenanzahl erhältlich, auch wenn diese in folgender Tabelle nicht enthalten sind. Fragen Sie einfach an!

Abmessungen

PWÜ-Typ für	EDV-Nr.	d [mm]	b [mm]	a [mm]	c [mm]	L [mm]
CB 26/10-20	156.4805	185	50	250	360	112
CB 26/20-40	156.4806	185	50	250	360	160
CB 26/40-60	156.4807	185	50	250	360	209
CB 26/60/80	156.4808	185	50	250	360	257
CB 26/80-100	156.4809	185	50	250	360	304
CB 26/100-120	156.4810	185	50	250	360	352
CB 51/10-40	156.4811	185	50	466	576	160
CB 50/41-80	156.4812	185	50	466	576	260
CB 76/10-30	156.4813	246	92	519	670	160
CB 76/30-60	156.4814	246	92	519	670	247
CB 76/60-90	156.4815	246	92	519	670	334
CB 76/90-120	156.4816	246	92	519	670	421



Ausführung C

Alfa Laval Isolierung Typ C, Armaflex 10mm Vorgeschnitten und selbstklebend. Max. Temperatur 80 °C

C-Typ für	EDV-Nr.	Bezeichnung	C-Typ für	EDV-Nr.	Bezeichnung
AC 10-14	156.4850	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 50-14/20H	156.4828	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 10-28	156.4851	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 50-30H	156.4829	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-10H	156.4819	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 50-34/40H	156.4830	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-14/20H	156.4820	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 50-46H	156.4831	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-24/30H	156.4821	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 50-60H	156.4832	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-34/40H	156.4822	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 50-80H	156.4852	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-50H	156.4823	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 50-90H	156.4853	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-60H	156.4824	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-20EQ	156.4833	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-70H	156.4825	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-28EQ	156.4834	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
CB 26-100H	156.4826	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-34/40EQ	156.4835	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-10/14/20/24EQ	156.4860	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-50EQ	156.4836	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-30EQ	156.4861	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-60EQ	156.4837	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-36EQ	156.4862	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-70EQ	156.4838	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-40/44EQ	156.4863	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-90EQ	156.4839	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-54/60EQ	156.4864	Armaflex Isolierung Type C. 10mm	AC 120-110EQ	156.4840	Armaflex Isolierung Type C. 10mm
AC 30-70EQ	156.4865	Armaflex Isolierung Type C. 10mm			



Plattenwärmetauscher Verflüssiger SWEP



Allgemeines

Edelstahlplattenwärmetauscher der Modellreihe B werden zum Erwärmen oder Kühlen von flüssigen oder gasförmigen Medien verwendet. Durch die technische Charakteristik werden hohe Leistungsübertragungswerte bei sehr kleinen Bauvolumen erreicht.

Das Modell B zeichnet sich durch extrem hohe Druckfestigkeit aus. Der Berstdruck liegt bei etwa 200 bar. Der Betriebsdruck dieser Tauscher liegt im Normalfall bei 30 bar bei einer maximalen Temperatur von 225 °C.

Aufstellung

Der Wärmetauscher soll stehend montiert werden, um eine vollständige Entleerung zu gewährleisten. Der auf der Frontplatte aufgebrachte Pfeil soll nach oben weisen. Die Medien müssen den Wärmetauscher im Gegenstromverfahren durchfließen.

Die Rohrleitungen sind so anzubringen, daß die Anschlüsse spannungsfrei gehalten werden.

Die größeren Wärmetauschermodelle (B35, B45) sind auf der Frontplatte mit Stehbolzen bestückt, die zur Anbringung an eine Halterung bzw. an ein Gestell dienen.

Bei Gewindeanschlüssen ist zu beachten, daß keine großen Kräfte (Drehmomente) auftreten dürfen. Bei Lötanschlüssen soll Silberlot mit mindestens 45% Silberanteil und einer Schmelztemperatur von 620°C bis 635°C verwendet werden.

Werkstoffe

Der Plattenapparat besteht aus einer Anzahl von geprägten Edelstahlplatten mit einem Fischgrätmuster. Diese Platten werden durch ein Spezialverfahren in einem Vakuumlöten bei 1200°C mit 99,9% SF Kupfer verlötet.

Plattenmaterial: EN 10028/7-1.4401

Lötmaterial: Reinstkupfer

Anschlussmaterial: EN 10272-1.4401

Einsatzbereich

Die Einsatzgebiete sind:

- Haustechn. Installationen
- Wärmerückgewinnung
- Kälteanlagen / Verdampfer / Kondensator / Enthitzer /
- Chemische Industrie
- Sonderanlagen

Betriebsbedingungen

Max. Betriebsdruck bei +155°C: 31 bar

Max. Betriebsdruck bei +225°C: 27 bar

Min. Betriebstemperatur: -196°C

Prüfdruck: 50 bar (45 bar für B 80)

Leistungsberechnung

Plattenwärmetauscher für andere Einsatzbedingungen berechnen wir gerne nach Ihren Angaben. Bitte geben Sie folgende Werte an:

Kältemittel

Verflüssigungsleistung Q_c

Eintrittstemperatur t_{we}

Austrittstemperatur t_{wa}

Anstatt einer der beiden Temperaturen, t_{we} oder t_{wa} , können Sie auch die Durchflussmenge für Wasser angeben

Berechnungsgrundlage

Nennleistung Q_N in kW

bei Wärmerückgewinnung, Kältemittel R507,

Verflüssigungstemperatur $t_c = +45^\circ\text{C}$,

Wassereintrittstemperatur $t_w = +35^\circ\text{C}$,

Wasseraustrittstemperatur $t_{wa} = +42^\circ\text{C}$.





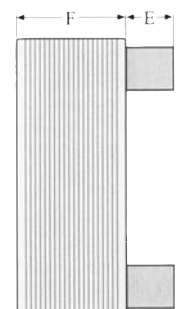
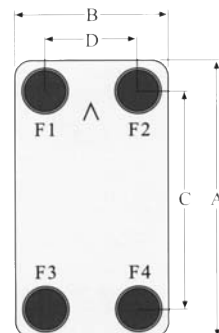
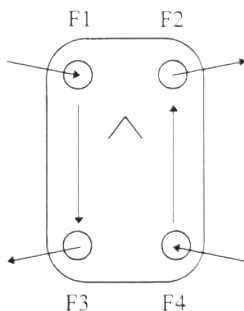
**Plattenwärmetauscher
Verflüssiger SWEP**



Technische Daten

Typ	EDV-Nr.	Anzahl der Platten	Anschlüsse	Q _N [kW]	V Wasser [l/h]	Anschlussmaße		Volumen		Übertragungsfläche [m ²]	Abmessungen und Gewicht						
						Kühlmedium F2/ F4 schraub	Kältemedium F1 / F3 lötlöt [mm]	Kühlmedium [ltr.]	Kältemedium [ltr.]		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	ca. [kg]
B 5	152.4136	10	4	0,53	66	R 1/2"	22U	0,12	0,10	0,12	187	72	154	40	20	34	1,0
	152.4139	16	4	0,93	115	R 1/2"	22U	0,19	0,17	0,19	187	72	154	40	20	47	1,3
	152.4138	20	4	1,21	150	R 1/2"	22U	0,24	0,22	0,24	187	72	154	40	20	56	1,5
	152.4140	30	4	1,9	236	R 1/2"	22U	0,36	0,34	0,36	187	72	154	40	20	79	1,9
B 8	152.4143	10	4	1,05	130	R 1/2"	22U	0,21	0,16	0,21	310	72	278	40	20	34	1,6
	152.4146	16	4	1,8	223	R 1/2"	22U	0,33	0,29	0,34	310	72	278	40	20	47	2,0
	152.4148	20	4	2,36	293	R 1/2"	22U	0,41	0,37	0,42	310	72	278	40	20	56	2,3
	152.4149	30	4	3,7	459	R 1/2"	22U	0,62	0,57	0,63	310	72	278	40	20	79	3,0
	152.4182	40	4	5	632	R 1/2"	22U	0,82	0,78	0,84	310	72	278	40	20	101	3,7
B 10T	152.4202	10	4	1,5	186	R 1"	28U	0,31	0,24	0,25	289	119	243	72	20	32	2,8
	152.4203	14	4	2,3	285	R 1"	28U	0,43	0,37	0,35	289	119	243	72	20	41	3,3
	152.4204	20	4	3,5	434	R 1"	28U	0,61	0,55	0,50	289	119	243	72	20	55	4,0
	152.4206	30	4	5,4	669	R 1"	28U	0,92	0,85	0,74	289	119	243	72	20	77	5,3
	152.4207	40	4	7,4	917	R 1"	28U	1,22	1,16	0,99	289	119	243	72	20	100	6,5
	152.4208	50	4	9,4	1165	R 1"	28U	1,53	1,46	1,24	289	119	243	72	20	122	7,8
	152.4209	60	4	11,3	1401	R 1"	28U	1,83	1,77	1,49	289	119	243	72	20	144	9,1
	152.4210	70	4	13,3	1649	R 1"	28U	2,14	2,07	1,74	289	119	243	72	20	167	10,3
B 15	152.4151	10	4	2,6	322	R 1/2"	22U	0,31	0,25	0,36	465	72	432	40	20	24	2,4
	152.4152	16	4	4,2	521	R 1/2"	22U	0,50	0,43	0,58	465	72	432	40	20	37	3,0
	152.4153	20	4	5,9	731	R 1/2"	22U	0,62	0,56	0,72	465	72	432	40	20	46	3,4
	152.4179	30	4	8,4	1041	R 1/2"	22U	0,93	0,87	1,08	465	72	432	40	20	69	4,5
B 25T	152.4212	10	4	6,5	806	R 1"	28U	0,56	0,44	0,50	526	119	479	72	20	32	4,5
	152.4223	16	4	11,4	1413	R 1"	28U	0,89	0,78	0,79	526	119	479	72	20	46	5,9
	152.4214	20	4	14,6	1810	R 1"	28U	1,11	1,00	0,99	526	119	479	72	20	55	6,9
	152.4216	30	4	21,9	2715	R 1"	28U	1,67	1,55	1,49	526	119	479	72	20	77	9,2
	152.4217	40	4	29,7	3682	R 1"	28U	2,22	2,11	1,98	526	119	479	72	20	100	11,6
	152.4218	50	4	37,6	4661	R 1"	28U	2,78	2,66	2,48	526	119	479	72	20	122	13,9
	152.4219	60	4	47,2	5851	R 1"	28U	3,33	3,22	2,98	526	119	479	72	20	144	16,2
	152.4220	70	4	55,5	6880	R 1"	28U	3,89	3,77	3,47	526	119	479	72	20	167	18,6
	152.4221	80	4	61,5	7624	R 1"	28U	4,44	4,33	3,97	526	119	479	72	20	189	20,9
B 80	152.4171	20	4	9,6	1190	R 1 1/4"	35,1/16U	1,11	1,00	1,20	526	119	470	63	27	55	5,5
	152.4172	30	4	14,9	1847	R 1 1/4"	35,1/16U	1,67	1,55	1,80	526	119	470	63	27	77	7,2
	152.4173	40	4	20,2	2504	R 1 1/4"	35,1/16U	2,22	2,11	2,40	526	119	470	63	27	100	8,9
	152.4174	50	4	25,5	3161	R 1 1/4"	35,1/16U	2,78	2,66	3,00	526	119	470	63	27	122	10,6
	152.4175	60	4	30,8	3818	R 1 1/4"	35,1/16U	3,33	3,22	3,60	526	119	470	63	27	144	12,3
	152.4176	70	4	36,1	4475	R 1 1/4"	35,1/16U	3,89	3,77	4,20	526	119	470	63	27	167	14,0
B 35	152.4122	20	4	8,5	1054	R 1 1/2"	42U	1,75	1,58	1,86	393	243	324	174	27	58	13,4
	152.4124	30	4	13,3	1649	R 1 1/2"	42U	2,63	2,45	2,79	393	243	324	174	27	81	16,8
	152.4125	40	4	18	2231	R 1 1/2"	42U	3,50	3,33	3,72	393	243	324	174	27	105	20,1
	152.4126	50	4	22,8	2826	R 1 1/2"	42U	4,38	4,20	4,65	393	243	324	174	27	128	23,5
B 45	152.4180	30	4	40	4960	R 1 1/2"	42U	3,51	3,28	3,84	525	243	456	174	27	84	22,8
	152.4165	40	4	54	6694	R 1 1/2"	42U	4,68	4,45	5,12	525	243	456	174	27	108	27,1
	152.4166	50	4	69	8553	R 1 1/2"	42U	5,85	5,62	6,40	525	243	456	174	27	131	31,4
	152.4167	60	4	83	10029	R 1 1/2"	42U	7,02	6,79	7,68	525	243	456	174	27	154	35,6
	152.4168	70	4	98	12150	R 1 1/2"	42U	8,19	7,96	8,96	525	243	456	174	27	178	39,9
	152.4169	80	4	112	13880	R 1 1/2"	42U	9,36	9,13	10,24	525	243	456	174	27	201	44,2

F1 Eintritt Kältemittel
F3 Austritt Kältemittel
F2 Austritt Sekundärmedium
F4 Eintritt Sekundärmedium





SWEP-Wärmedämmungen

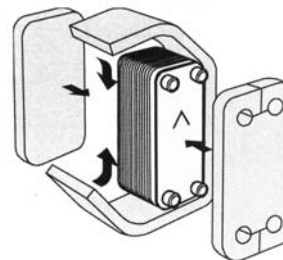


Beschreibung

Diffusionsdichte Isolierung aus geschlossenzelligem Kunstkautschuk

Technische Daten

Material	EPDM
Farbe	schwarz
Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52613	0,040 W/mK
Dampfdiff.-widerstand μ	> 4900 nach DIN 52615
Dampfdiffusionswiderstand	30 bis 100 μm
Betriebstemperatur	-57°C bis +125°C
Brandschutzklasse	B2 nach DIN 4102



Auswahl

Typ für	EDV-Nr.	Bezeichnung
B 5/ -10	152.4831	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 5/ -20	152.4832	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 5/ -30	152.4833	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 8/ -10	152.4834	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 8/ -20	152.4835	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 8/ -30	152.4836	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -10	152.4837	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -20	152.4838	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -30	152.4839	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -40	152.4840	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -50	152.4841	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -60	152.4842	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -70	152.4843	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -80	152.4844	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -90	152.4845	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -100	152.4846	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -110	152.4847	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B 10T/ -120	152.4848	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -10	152.4849	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -20	152.4850	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -30	152.4851	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -40	152.4852	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -50	152.4853	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -60	152.4854	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -70	152.4855	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -80	152.4856	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -90	152.4857	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -100	152.4858	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -110	152.4859	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 25T/ -120	152.4860	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -10	152.4861	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -20	152.4862	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -30	152.4863	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -40	152.4864	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -50	152.4865	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -60	152.4866	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -70	152.4867	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -80	152.4868	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -90	152.4869	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -100	152.4870	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -110	152.4871	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -120	152.4872	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -130	152.4873	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -140	152.4874	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -150	152.4875	SWEP - Isolierung diffusionsdicht
B/V 35/ -160	152.4876	SWEP - Isolierung diffusionsdicht

Befestigungskonsolen / FüÙe

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung
B/V	152.4881	Bodenkonsole f. B/V 5/8/10/12 bis 40 Platten
B/V	152.4882	Bodenkonsole f. B/V 5/8/10/12 bis 80 Platten
B/V	152.4883	Bodenkonsole f. B/V 5/8/10/12 bis 120 Platten
B/V	152.4884	Bodenkonsole f. B/V 15/25/28/80 bis 40 Platten
B/V	152.4885	Bodenkonsole f. B/V 15/25/28/80 bis 80 Platten
B/V	152.4886	Bodenkonsole f. B/V 15/25/28/80 bis 120 Platten
B/V	152.4887	Bodenkonsole f. B/V 35 bis 40 Platten
B/V	152.4888	Bodenkonsole f. B/V 35 41 bis 80 Platten
B/V	152.4889	Bodenkonsole f. B/V 35 81 bis 140 Platten
B/V	152.4890	Bodenkonsole f. B/V 45/50/56/57/200 81 BIS 140 Platten
B/V	152.4891	Bodenkonsole f. B/V 45/50/56/57/200 141 BIS 200 Platten

OSCHMÖLE	Koaxial - Verflüssiger SCHMÖLE	OSCHMÖLE
-----------------	---	-----------------

Beschreibung

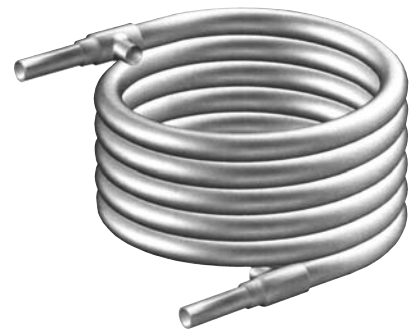
Bei den Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren von KME Schmöle wird der Wärmeübergang durch eine spezielle Ausbildung der Strömungswege optimiert. Außerdem wird das für die Wärmeübertragung günstige Gegenstromprinzip verwirklicht, wodurch gleichzeitig eine weitgehende Ausnutzung der Überhitzungswärme des flüssigen Kältemittels ermöglicht wird.

Der Mantelraum der Kondensatoren wird mit dem überhitzten Kältemitteldampf beaufschlagt. Der Kältemitteldampf kühlt sich zunächst ab, kondensiert dann an der Außenoberfläche der Rippenrohre. Das entstehende Kondensat fließt in den unteren Bereich des Mantelraumes ab. Durch die Innenrohre fließt im Gegenstrom zum Kältemitteldampf das Kühlmedium, zum Beispiel Brauch- oder Heizungswasser. Durch dieses Gegenstromprinzip und die Ausnutzung der Überhitzungswärme sind hohe Austrittstemperaturen zu erreichen, die teilweise über der eigentlichen Kondensationstemperatur liegen können. Außerdem wird eine einwandfreie Unterkühlung des Kondensates erzielt.

Verwendung

- Wärmepumpen
- Kälte- und Klimaanlage
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränke
- Temperiergeräte

Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren aus Kupfer eignen sich zur Kühlung und Kondensation von Kältemitteln mit Kühlmedium wie Brauchwasser, Kreislaufwasser und Grundwasser. Bei erhöhter Korrosionsbeanspruchung - z.B. bei Schwimmbadwasser, Flusswasser, Binnenseewasser oder Meerwasser - kann die Ausführung Kupfer-Nickel gewählt werden. Die Eignung des verwendeten Kühlmediums für den Werkstoff Kupfer oder Kupfer-Nickel ist vom Anwender im Einzelfall zu prüfen.



Prüfung

Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren werden Kälteseitig mit Stickstoff unter einem Druck von 28 bar auf Dichtheit geprüft. Außerdem werden die Kondensatoren mit drei Innenrohren einer Helium-Dichtheitsprüfung unterzogen.

Zulassung

Truco®-Koaxial-Hochleistungs-Kondensatoren sind mit vom Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW gemäß Reglement W/TPW 101 nach Prüfbericht Nr. 9007-2465 für Anlagen der Trinkwasserversorgung zugelassen.

Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Kommt Kupfer mit Wasser in Berührung, so werden Kupferionen an das Wasser abgegeben. In nachgeschalteten verzinkten Stahlrohren kann dies zu Korrosionsschäden führen. Die aus Kupfer bestehenden Teile sind jedoch nicht gefährdet, da nach kurzer Zeit auf der Oberfläche eine fest haftende Schutzschicht ausgebildet wird.

Betriebsbedingungen

Zul. Betriebsdruck im Mantelraum	0,5 bis 23,5 bar
Zul. Betriebsdruck im Rohrraum	0,5 bis 16 bar
Zul. Betriebstemperatur im Mantelraum	-10°C / +140°C
Zul. Betriebstemperatur im Rohrraum	+4°C / +90°C

Werkstoff

Komponente	Ausführung Kupfer		Ausführung Kupfer-Nickel	
	Werkstoff	Norm	Werkstoff	Norm
Mantelrohr	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Trufin-S/T-Rohr	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
T-Stücke	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Hülsen, Rohrböden*	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Anschluss Kältemittel	SF-Cu	DIN 1787	SF-Cu	DIN 1787
Anschluss Kühlmedium	SF-Cu	DIN 1787	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Lot	L-Ag2P	DIN 8513	L-Ag45Sn	DIN 8513

*) nur bei Kondensatoren mit 3 Innenrohren

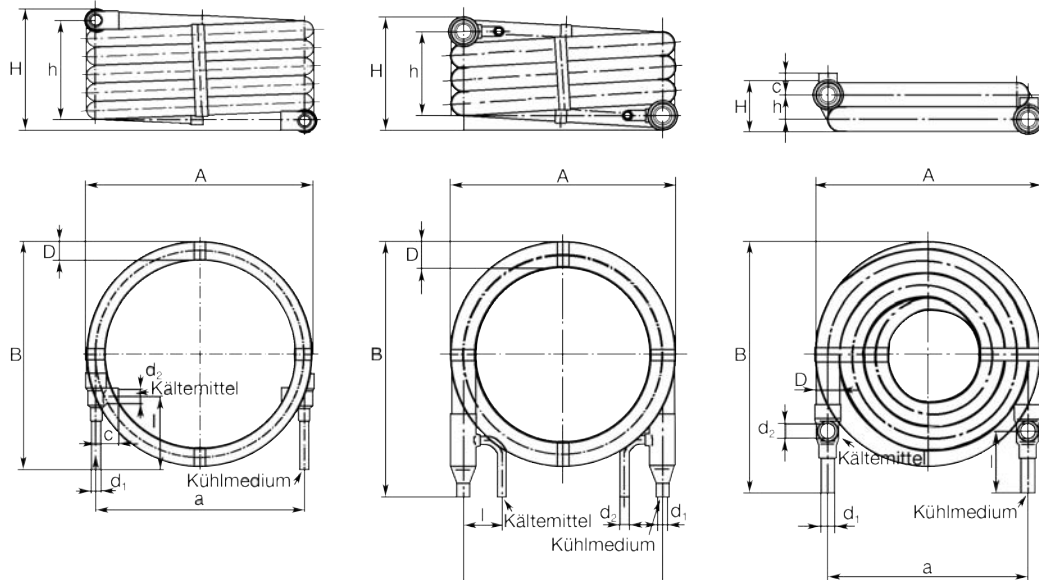
ÖSCHMÖLE	Koaxial - Verflüssiger SCHMÖLE	ÖSCHMÖLE
-----------------	---	-----------------

Technische Daten

Typ	EDV-Nr. Kupfer / Kupfer	EDV-Nr. Kupfer / Nickel	Richt- leistung* Q _k [kW]	Wasser- durch- satz V _w [m ³ /h]	Anschlussmaße		max. Einbaumaß			sonstige Maße					Gew. ca. [kg]
					Kühl- medium d ₁ mm	Kälte- medium d ₂ mm	A [mm]	B [mm]	H [mm]	a [mm]	c [mm]	h [mm]	l [mm]	D [mm]	
Wendelform (1 Innenrohr)															
K 1-3WT	171.7301	171.7311	3,5	0,6	15	15 i.Ø	240	245	90	210	19	55	90	22	2,10
K 3-5WT	171.7302	171.7312	5	0,6	15	15 i.Ø	310	315	110	280	19	77	100	22	3,80
K 5-9WT	171.7303	171.7313	9	1,0	18	18 i.Ø	330	325	180	295	22	143	105	26	7,50
K 7-13WT	171.7304	171.7314	14	1,4	22	22 i.Ø	360	355	310	315	29	263	110	35	16,00
K11-19WT	171.7305	171.7315	20	2,0	28	28 i.Ø	500	545	305	450	42	254	120	39	25,20
K20-40WT	171.7307	171.7317	39	3,9	35	35 i.Ø	525	555	390	460	45	325	140	50	41,60
Wendelform (3 Innenrohre)															
K15-30WT	171.7306	171.7316	30	4,0	35 i.Ø	28	500	545	260	430	-	189	80	54	28,80
K25-50WT	171.7308	171.7318	56	6,0	42 i.Ø	28	600	655	420	520	-	341	80	62	74,00
Spiralform (1 Innenrohr)															
K3-5ST		171.7325	5	0,6	15	15 i.Ø	320	360	55	288	19	22	100	22	3,80
K5-9ST		171.7326	9	1,0	18	18 i.Ø	445	460	62	408	22	26	105	26	7,50
K7-13ST		171.7327	14	1,4	22	22 i.Ø	555	600	85	408	29	35	110	35	16,00
K11-19ST		171.7328	20	2,0	28	28 i.Ø	690	730	90	640	42	39	120	39	25,20

*) bezogen auf folgende Betriebsdaten:

Kältemittel: = R 22
 Kondensationstemperatur: = 45°C
 Kondensatunterkühlung: = 5 K
 Kühlmedium: = Wasser
 Wasser-Eintrittstemperatur: = 35°C



Wendelform (1 Innenrohr)
 K 1-3WT K 7-13WT
 K 3-5WT K11-19WT
 K 5-9WT K20-40WT

Wendelform (3 Innenrohre)
 K15-30WT
 K25-50WT

Spiralform (1 Innenrohr)
 K3-5ST
 K5-9ST
 K7-13ST
 K11-19ST

ÖSCHMÖLE	HGW-Rohrschlangen Wärmetauscher SCHMÖLE	ÖSCHMÖLE
-----------------	--	-----------------

Beschreibung

HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher bestehen aus einer oder zwei Trufin-Rohrschlangen aus Kupfer, die in ein zylindrisches Gehäuse aus Kupfer-Nickel hart eingelötet sind. Die Enden der Rohrschlangen können direkt mit den Anschlussleitungen verbunden werden. Durch diesen konstruktiven Aufbau ist sichergestellt, dass zwischen den Medien - z.B. Kältemittel/Ölgemisch und Trinkwasser - keine Lötverbindung besteht. Der Mantelraum der HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher wird mit dem Heißgas beaufschlagt. Dieses kühlt sich an der durch die Berippung vergrößerten Oberfläche der Rippenrohrschlangen ab bzw. kondensiert bei entsprechender Auslegung. Die Rohrschlangen werden im Gegenstrom mit dem zu erwärmenden Brauchwasser (Trinkwasser) oder Kreislaufwasser beschickt, wodurch eine Aufheizung über die Kondensationstemperatur des Kältemittels öglich ist.

Verwendung

- Kälteanlagen
- Wärmepumpen
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Klimaschränken und
- Zwischenwärmetauschern

zur Ausnutzung der Überhitzungswärme des Heißgases vor dem eigentlichen Kondensator eingebaut.

Prüfung

HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher werden kältemittelseitig mit Stickstoff unter einem Überdruck von 28 bar sowie mit Helium auf Dichtheit geprüft.

Einbauhinweise

HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher kann sowohl waagrecht wie auch senkrecht in die bestehende Kälteanlage integriert werden.

Werkstoff

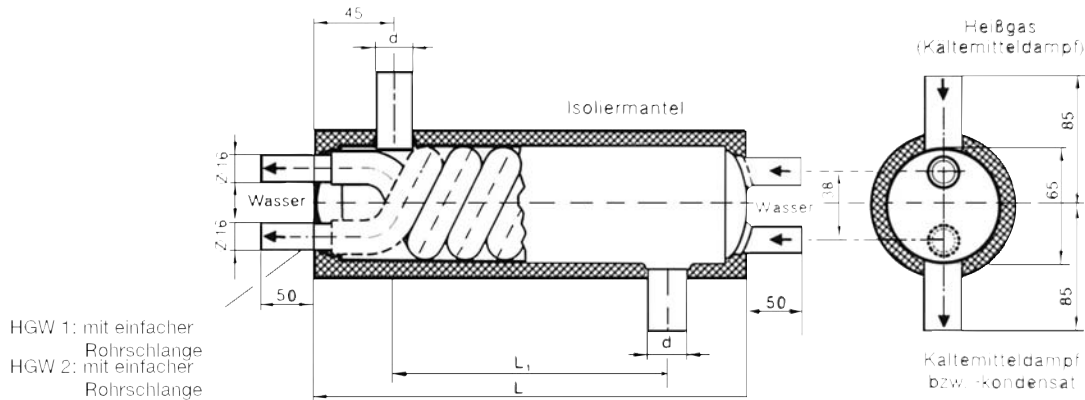
Komponente	Werkstoff	Norm
Mantelrohr u. Haube	CuNi10Fe1Mn	DIN 17664
Trufin-Rippenrohrrschlange	SF-Cu	DIN 1787
Anschlussrohre	SF-Cu	DIN 1787
Lot	CuNi10Zn42	DIN 8513

Korrosionsschutz bei Mischinstallation

Zur Vermeidung von Korrosion bei Mischinstallationen (zum Schutz der dem Kupfer-Wärmetauscher nachgeschalteten Stahlrohre) empfehlen wir zum Beispiel beim Einsatz der HGW-Rohrschlangen-Wärmetauscher als Brauchwasser- (Trinkwasser) Erwärmer eine chemische Verzinnung der Rohrinneoberfläche. Diese Verzinnung kann auf Wunsch von uns durchgeführt werden. In diesem Falle werden brauchwasserseitig Anschlussarmaturen vorgesehen.

Betriebsbedingungen

- Zul. Betriebsdruck im Mantelraum: 0,5 bis 23,5 bar
- Zul. Betriebsdruck im Rohrraum: 0,5 bis 10 bar
- Zul. Betriebstemperatur im Mantelraum: -30°C / +140°C
- Zul. Betriebstemperatur im Rohrraum: +4°C / +90°C



Typ	EDV-Nr.	Richtleistung		Wasser- durch- satz Vw [m³/h]	Wärme- austausch- fläche A [m²]	wasser- seitiger Druckverlust pw [bar]	Heißgas- anschluss (a.) d [mm]	Einbaumaße		ungefähres Gewicht kg
		Q ¹⁾ [kW]	Q ²⁾ [kW]					L [mm]	L1 [mm]	
HGW 1-03	766.6601	4,5	5,5	0,4	0,31	0,21	22	300	210	2,1
HGW 1-05	766.6602	8	8	0,4	0,51	0,32	22	455	365	3,0
HGW 1-09	766.6603	14	12	0,4	0,92	0,54	28	765	675	5,2
HGW 2-03	766.6604	5,5	6,5	0,8	0,32	0,12	22	300	210	2,2
HGW 2-05	766.6605	9	10	0,8	0,51	0,21	22	455	365	3,2
HGW 2-09	766.6606	17	16	0,8	0,94	0,29	28	765	675	5,6

Berechnungsgrundlage

¹⁾ Bei Verwendung zur Abfuhr der Überhitzungswärme vor dem eigentlichen Kondensator *)
²⁾ Bei Verwendung als Kondensator *)

*) bezogen auf folgende Betriebsdaten:

	1)	2)
Kältemittel	R22	R22
Heißgaseintrittstemp.	95°C	85°C
Kondensationstemp.	50°C	45°C
Verdampfungstemp.	0°C	0°C
Wassereintrittstemp.	30°C	10°C

Gewährleistungsbestimmungen für Sonderanlagen und Verbundsätze

- 1.** Als Großhandel und Hersteller von Sonderanlagen und Verbundsätzen leisten wir Gewähr im Rahmen der Geschäftsbedingungen unserer Lieferanten. Verpflichtet sich unser Vorlieferant uns gegenüber zur Gewährleistung, so ist unsere Gewährleistung stets auf den Umfang beschränkt, den unser Vorlieferant uns gegenüber gewährt.
- 2.** Unabhängig von eventuell unterschiedlichen Gewährleistungen unserer Lieferanten leisten wir Gewähr für zugesicherte Eigenschaften und für Fehlerfreiheit gemäß dem jeweiligen Stand der Technik. Konstruktionsänderungen im Rahmen der technischen Weiterentwicklung der Erzeugnisse behalten wir uns vor und berechtigen nicht zu einer Beanstandung.
- 3.** Für fehlerhafte Bauteile - einschließlich deren Verrohrung - übernehmen wir 12 Monate Gewährleistung ab Lieferdatum gerechnet, aber abhängig von den Gewährleistungsbedingungen unserer Lieferanten.
- 4.** Bei der Mängelbeseitigung entstehende Kosten für Ein- und Ausbau von Bauteilen, Frachten und Fahrtkosten sowie Folgekosten sind von der Gewährleistung ausgeschlossen. Das betrifft nicht Schäden an Rohrleitungen, für die die Reparaturkosten übernommen werden.
- 5.** Die Behebung von Mängeln an der Verrohrung durch den Käufer oder dessen Beauftragten bedarf unserer Zustimmung. Wir behalten uns ausdrücklich die Besichtigung der gelieferten Ware vor evtl. Eingriffen vor.
- 6.** Für Schäden an der gelieferten Ware, die durch nachlässige oder fehlerhafte Behandlung, unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten oder eigenmächtige Änderungen verursacht werden, leisten wir keine Gewähr.
- 7.** Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel und Wassereinbruch ins Kältesystem, Überfüllung, Verdichterausfälle durch Schmiermangel infolge mangelnder Ölrückführung aus der Anlage durch fehlerhafte Auslegung des Rohrnetzes oder flüssigen Kältemittels im Verdichter.

Im weiteren verweisen wir auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen.

SCHIESSL Kältegesellschaft m.b.H.

Verkaufs- und Lieferungsbedingungen

1. Allgemeines:

Für unsere Lieferungen und Leistungen sind ausschließlich unsere nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen maßgebend, auch wenn der Besteller etwas anderes vorschreibt.

Die Übernahme der Ware gilt in jedem Fall als Anerkennung unserer Verkaufs und Lieferbedingungen.

Von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Ergänzungen und Änderungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit der Schriftform.

2. Angebot:

Unsere Angebote sind bis zur Auftragsannahme freibleibend und unverbindlich. Angaben über Maße, Gewichte, Mengen, technische Daten und Lieferzeiten sind unverbindlich. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und allen Unterlagen behalten wir uns Eigentum und Urheberrechte vor: sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.

3. Auftragserteilung:

Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Mündliche und telefonische Absprachen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Auch nach schriftlicher Bestätigung eines Auftrages behalten wir uns den Rücktritt vom Vertrag vor, wenn uns z.B. die Auskunft über den Auftraggeber nicht befriedigt. Die angegebene Lieferzeit ist unverbindlich.

4. Preise:

Unsere Preise sind bis zur Ausführung des Auftrages freibleibend. Die Berechnung erfolgt zu den am Tage des Versands gültigen Preisen. Etwaige Teuerungszuschläge und Preisnachlässe werden berechnet oder geändert, wenn sie unsere Zulieferanten ebenfalls berechnen oder ändern. Irrtümer in der Preisstellung berechtigen uns zu Nachberechnungen. Die Preise gelten ab jeweiligem Verkaufshaus bzw. ab Werk, ausschließlich Verpackungs- und Frachtkosten.

5. Zahlungsbedingungen:

2% Skonto bei Geldeingang innerhalb 14 Tagen, rein netto bei Geldeingang innerhalb 30 Tagen ab Rechnungsdatum. Rechnungen für Chlor, Wärmeträgerflüssigkeiten und Kühltischen sind sofort netto zahlbar. Die Hereinnahme von Eigen- und Kundenwechsel erfolgt jedenfalls nur zahlungshalber und bedarf gesonderter Vereinbarung. Sämtliche damit verbundenen Kosten trägt der Einreicher. Unbekannten Bestellern liefern wir nur per Nachnahme. Werden uns nach erfolgter Lieferung Umstände bekannt, die die Kreditwürdigkeit beeinträchtigen, steht uns das Recht zu, sofortige Barzahlung, ohne Rücksicht auf Fälligkeit zu verlangen. Für den Zahlungsverzug stellen wir ab dem 31. Tag nach Rechnungsdatum Mahngebühren und Verzugszinsen in Höhe der üblichen Banksätze in Rechnung. Zins- und Diskont-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Ein Zurückbehaltungs- oder Aufrechnungsrecht seitens des Bestellers/Käufers ist ausgeschlossen, außer wenn die Gegenforderung rechtskräftig festgestellt ist.

6. Lieferung

Die Lieferung erfolgt in jedem Falle unfrei auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Verpackung wird zu den Selbstkosten berechnet. Die Rücknahme von Kannen und Dosen ist ausgeschlossen. Bei frachtfreier Rücksendung von Kisten, Verschlüssen usw. an eines unserer Verkaufshäuser schreiben wir zwei Drittel des für die Verpackung berechneten Betrages gut.

Bei Verzögerungen der Versendung aus Gründen die beim Besteller liegen, erfolgt der Gefahrenübergang mit der Anzeige der Versandbereitschaft. Allfällige daraus resultierende Lagerungskosten (nach Gefahrenübergang) sind jedenfalls vom Besteller zu tragen. Versicherungen gegen Versandrisiken aller Art werden nur auf ausdrücklichen Wunsch und auf Kosten des Bestellers vorgenommen.

Die Einhaltung vereinbarter Liefertermine setzt voraus, daß von Lieferanten zu erbringende Lieferungen rechtzeitig vorliegen. Geschieht dies nicht, so verlängert sich die Frist um einen angemessenen Zeitraum. (Fixgeschäfte werden nicht geschlossen.)

7. Leihgebühren:

Stahlflaschen, Eisenfässer und dgl. werden von uns ausnahmslos nur gegen handelsübliche Leihmiete zur Verfügung gestellt.

Diese beträgt: 1. - 90. Tag leihmietetfrei
ab 91. Tag € 0,18 pro Tag

Die Leihmiete wird in Rechnung gestellt, wenn das Leihgut nicht innerhalb 90 Tagen, gerechnet ab Abgangsdatum, frachtfrei und unversehrt auf unserem Lager oder unserer Bahnstation eingetroffen ist. Leihmiete- und Frachtkosten-Rechnungen sind sofort netto zahlbar. Leihgefäße und sonstige Verpackung und Emballagen stehen dem Kunden nur zum Zwecke des Transportes der Ware und nur für die hierzu und zur Entnahme des Inhalts notwendigen Zeit zur Verfügung. Für andere Zwecke ist die Verwendung unzulässig. Für alle entstehenden Schäden haftet der Kunde. Auch wenn unsere Lieferung weisungsgemäß an einen Dritten zu erfolgen hat, so haftet für die volle Zahlung der Besteller.

8. Mängelrügen:

Beanstandungen wegen unvollständiger oder unrichtiger Lieferung sowie Rügen bei erkennbaren und bei offensichtlichen Mängeln sind unverzüglich schriftlich oder telegrafisch an uns zu richten. Eine nach Art und Menge zur gründlichen Untersuchung taugliche Probe der beanstandeten Lieferung ist sofort an uns zu übersenden.

9. Gewährleistung:

a) Für die von uns im Rahmen unseres Verkaufsprogrammes gelieferten Kälte- und Klimaanlagebedarfsprodukte leisten wir Gewähr für die Dauer von einem Jahr ab Auslieferung des Kaufgegenstandes.

b) Die Gewährleistung besteht nach unserer Wahl entweder in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem unentgeltlichen Ersatz (Austausch) der beanstandeten Teile durch Lieferung von Neu- oder Austauschteilen, sofern sich der Kaufgegenstand nach Überprüfung bei uns als mangelhaft erwiesen hat. Wandlungs- und Preiserminderungsansprüche sind ausgeschlossen, es sei denn, dass wir nicht innerhalb angemessener Frist in der Lage sind, unsere Gewährleistungsverpflichtung durch Reparatur oder Austausch zu erfüllen. Für Kosten einer durch den Käufer selbst vorgenommenen Mängelbehebung (auch Veranlassung einer Reparatur durch Dritte etc.) kommen wir nur dann auf, wenn unsererseits hierzu eine schriftliche Zustimmung erteilt wurde. Ein derartiger Kostenersatz ist jedenfalls mit der doppelten Höhe des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt. Keinesfalls leisten wir Gewähr bei Nichteinhaltung der vorgesehenen Betriebs- und/oder Bedienungsanleitungen, für fehlerhafte Montage, Einsatz unter außergewöhnlichen Bedingungen oder Betriebsverhältnissen, schlechter Instandhaltung, schlechte oder ohne unsere ausdrückliche Zustimmung ausgeführte Reparaturen oder Änderungen durch eine andere Person als uns oder unsere Beauftragten sowie normaler Abnutzung.

c) Vorwegaustausch:

Erfolgt durch uns innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Austausch des beanstandeten Kaufgegenstandes, so ist darin keinesfalls ein Anerkenntnis eines Mangels und/oder der Eigenhaftung zu sehen. Der Austausch erfolgt insoweit vorerst lediglich aus Kulanzgründen.

10. Schadenersatzansprüche:

Schadenersatz leisten wir bei sonstigem Ausschluß nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, wobei die Höhe der Ersatzleistung mit dem doppelten Betrag des Kaufpreises des mangelhaften Kaufgegenstandes begrenzt ist.

11. Garantie:

Garantieleistungen für von uns gelieferte Gegenstände des Kühlanlagenbedarfes erfolgt nur im Rahmen der Garantiezusagen des jeweiligen Herstellers, wobei für die Anerkennung oder Ablehnung der Garantieleistung die Entscheidung des Herstellers maßgebend ist.

12. Rücksendungen:

Rücksendungen oder Umtausch können nur mit unserer Einwilligung erfolgen. Die Sendungen müssen frachtfrei an die Stelle erfolgen, die wir angeben. Gutschriften, gleich welcher Art, werden nicht zurückerstattet, sondern mit künftigen Lieferungen verrechnet. Rechnungen für Reparaturen sind sofort netto zahlbar.

13. Eigentumsvorbehalt:

Die Lieferungsgegenstände gehen erst dann in das Eigentum des Käufers über, wenn dieser den gesamten Kaufpreis sowie alle sonstigen Forderungen aus dem Verkauf (Zinsen, Mahnspesen etc.) getilgt hat. Die Hereinnahme von Wechseln gilt insoweit nicht als Bezahlung. Die Liefergegenstände bleiben sohin - auch in verarbeitetem Zustand - bis zum Eingang der genannten Zahlungen unser Eigentum. Verpfändung, Sicherungsübereignung und dergleichen ist, solange die Ware nicht voll bezahlt ist, unzulässig. Aus etwaigem Wiederverkauf der Ware an Dritte erzielte Forderungen gelten bis zur vollständigen Bezahlung als an uns abgetreten, ohne daß es einer besonderen Abtretungserklärung bedarf. Dies gilt auch für von uns gelieferte Waren, die durch Weiterverarbeitung komplettiert zu einer wirtschaftlichen Einheit geworden sind. Bei Waren, die bereits im Gebrauch waren, oder die als Sonderausführung von der handelsüblichen Norm abweichen, kann bei Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder evtl. Rücknahme wegen Dispositionsänderung des Käufers nur der Wert gutgeschrieben werden, der bei bestmöglicher Verwendung nach Abzug von Umarbeitungskosten verbleibt. Der Käufer ist verpflichtet, unsere Waren mit Sorgfalt vor Verderb, Diebstahl, Feuer und sonstigem Schaden zu bewahren.

14. Erfüllungsort, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit:

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist für beide Teile Salzburg. Für die vertragliche Beziehung gilt österr. Recht. Sollten einzelne Klauseln der vorstehenden Bedingungen ganz oder teilweise ungültig sein, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Klauseln bzw. die übrigen Teile solcher Klauseln nicht. Eine unwirksame Regelung gilt als durch eine solche Regelung ersetzt, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen Regelung am nächsten kommt und wirksam ist.

Schiessl ist international



Schiessl
Kältegesellschaft m.b.H.

international
refrigeration
wholesalers
organization



Bergheim bei Salzburg • Linz an der Donau • Wien • Graz • Innsbruck

Oberhaching bei München • München (Sendling) München (Daglfing) • Nürnberg • Augsburg • Pulheim bei Köln • Kaarst • Meschede • Kesselsdorf bei Dresden

Prag • Brno

Warschau • Góra Kalwaria bei Warschau • Sroda Wlkp. bei Posen • Sopot bei Danzig • Dabrowa Górnicza bei Krakau • Szczecin

Zagreb

Minsk

Cluj Napoca

Budapest • Székesfehérvár • Miskolc • Szolnok