



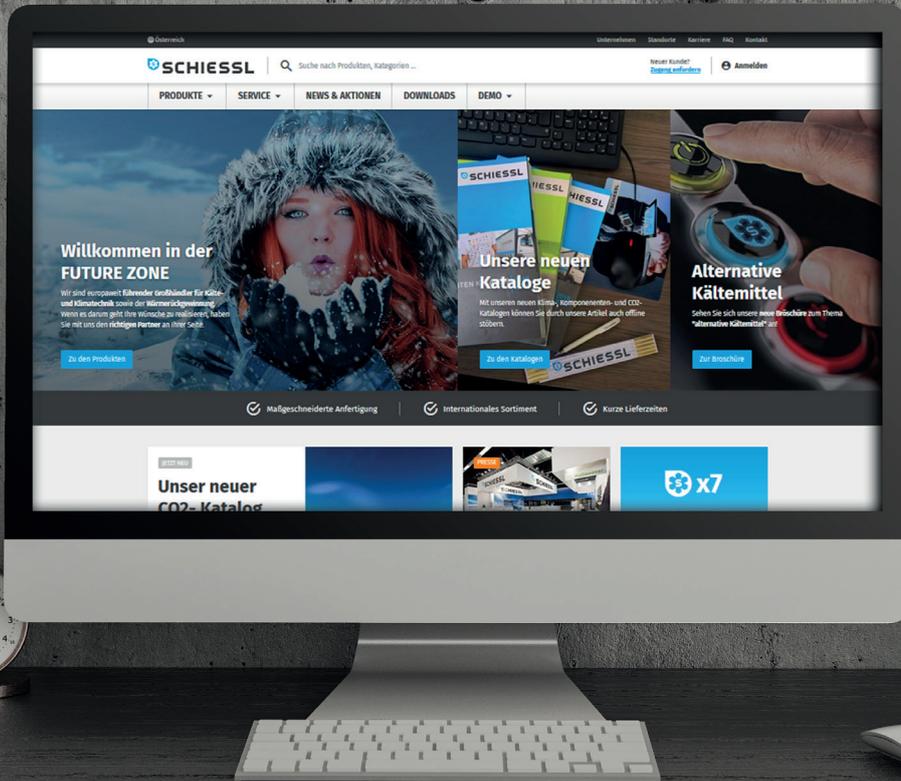
SCHIESSL



GEA
GEA Bock

E-FU-BO

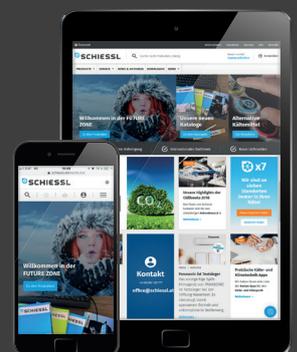
VERDICHTERSÄTZE MIT HALBHERMETISCHEN
GEA BOCK VERDICHTERN
FREQUENZGEREGELT



Dürfen wir vorstellen?
 Unsere neue *Plattform!*

Sie erhalten als **Kunde** einen noch detaillierteren **Überblick** über unsere **Produkte** und **Serviceleistungen**. Profitieren Sie von der ständigen Weiterentwicklung unseres neuen Systems und nutzen Sie die Vorteile von

my **SCHIESSL**.



INHALT	Seite
Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien	4
Betriebsbedingungen	4
Montagehinweise für Euro Line Verbundsätze (unbedingt zu beachten)	4
EURO LINE VERDICHERSÄTZE BOCK MIT EINEM VERDICHTER	
Frequenzgeregelte Verdichtersätze E-FU-1BO Funktionsweise	5
Bock Euro Line Verdichtersätze E-FU-1BO - Normalkühlung	6
EURO LINE VERDICHERSÄTZE BOCK MIT ZWEI VERDICHTERN	
Frequenzgeregelte Verdichtersätze E-FU-2BO Funktionsweise	8
Bock Euro Line Verdichtersätze E-FU-2BO - Normalkühlung	9
Überblick Sonderanlagen	11
Gewährleistungsbestimmungen	11

// Euro Line Verdichtersatz

GEA Bock E-FU-BO



Gesetzliche Vorschriften:

Bei der Fertigung der Verbundsätze werden folgende Normen und Vorschriften erfüllt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- EN 378-1, EN 378-2 Kälteanlagen/Wärmepumpen, sicherheitstechnische Anforderungen
- VDE 0700, Teil 1 elektrische Prüfung
- Die Euro Line Verbundsätze E-FU-BO tragen das CE-Konformitätszeichen 0948.

Montagehinweise:

Jeder Verbundsatz wird vor Auslieferung einer Dichtheitsprüfung gemäß EN 378 und einer Druckprüfung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU unterzogen. Die Euro Line Verbundsätze werden anschlussfertig verrohrt, mit Öl gefüllt, und mit einer Inertgasfüllung versehen, ausgeliefert.

Folgende Hinweise sind bei der Montage unbedingt zu beachten:

- Die Euro Line Verbundsätze sind absolut waagrecht aufzustellen, damit der Ölausgleich zwischen den Verdichtern gewährleistet ist.
- Bei der Rohrleitungsdimensionierung und -verlegung sind die anerkannten technischen Regeln zur Sicherung eines kontinuierlichen Ölrücklaufs aus dem System zur Verbundanlage zu beachten (Siphons, gesplittete Saugleitungen usw.). Besonders steigende Saug- und Druckleitungen sind für den Teillastfall nachzurechnen.
- Zu den an eine Wand verlegten Druck- und Saugleitungen ist eine Schwingungsentkoppelung mittels Schwingungsdämpfern durchzuführen.
- Die Aufstellungsbedingungen gemäß EN 378-3 sind zu beachten.
- Bei Gefahr von Flüssigkeitsschlägen (kurze Rohrleitungen, Heißgasabtauung) ist ein externer Flüssigkeitsabscheider zu montieren.
- Bei der Inbetriebnahme ist nach Erreichen des Beharrungszustandes der Ölstand am Schauglas unbedingt zu kontrollieren. Bei einem weitverzweigten Rohrleitungssystem muss evtl. Öl nachgefüllt werden:

Betriebsbedingungen

Die Leistungsangabe bei den Euro Line Verbundsätzen beziehen sich auf Betriebsbedingungen, die von der Firma Schiessl festgelegt wurden. Dies erfolgte aus dem Grund, um in den Auswahltabellen realistische Leistungsangaben zu bieten. Oft verwendete Normbedingungen ergeben sehr hohe Leistungen, die jedoch unter realen Bedingungen bei weitem nicht erreicht werden.

Euro Line Verbundsätze für Normkühlung ohne Verflüssiger/mit Verflüssiger

Verflüssigungstemperatur t_c	+ 45 °C / + 45 °C
Sauggastemperatur	+ 20 °C / + 20 °C
Flüssigkeitsunterkühlung	0 K/ 0 K
nutzbare Überhitzung	100 % / 100



// Euro Line Verdichtersatz

GEA Bock E-FU-BO & x.V4

Funktionsweise:

Frequenzgeregelter Bock Verbundsätze arbeiten mit einem halbhermetischen Verdichter der Pluscom Baureihe. Diese Einheiten wurden speziell für den Einsatz in Kälteanlagen mit wechselnden Kälteanforderungen entwickelt. Durch die Verwendung eines Power Electronics Yaskawa - Frequenzumrichters ist es möglich, bei kontinuierlichem Lauf des Verdichters, die Kälteleistung optimal an die Gegebenheiten anzupassen.

Somit stellen diese Aggregate eine energieeffiziente und Platz sparende Alternative zu Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar.

Die Bock-Verbundsätze werden in sechs verschiedenen Leistungsklassen angeboten. Es können die Kältemittel R134a/R513A/R450A/R448A/R449A verwendet werden. Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein Power Electronics Yaskawa Frequenzumrichter in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt. Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Verbundregler steuert die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Der Frequenzumrichter ist im Lieferumfang des Schaltschranks enthalten. Die Einstellung erfolgt über die Tastatur. Der Frequenzumrichter ist voreingestellt. Zur Anpassung an das eingesetzte Kältemittel und das Einsatzgebiet müssen nur wenige Parameter geändert werden. Der Schaltschrank ist am Rahmen angebaut und verkabelt. Wenn der Frequenzumrichter auf Störung ist, kann manuell auf einen provisorischen Notbetrieb über einen zusätzlichen Niederdruckschalter umgestellt werden.

Der Aufbau aller Komponenten erfolgt auf einem stabilen Stahlprofilrahmen. Die Rahmenteile sind 2-fach lackiert. Der Verbund steht auf den mitgelieferten Schwingmetallfüßen. Die Kälteleitungen sind montagefreundlich nach hinten zusammen gefasst und absperrbar.

Um einen sicheren Betrieb auch bei temporärer minimaler Kältelast zu gewährleisten, ist der Verbund standardmäßig mit einem Ölabscheider ausgestattet.

Vorteile von Kältesystemen mit frequenzgeregelten Bock-Verdichtersatz

- optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel und die Verwendung von Standard Komponenten
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang

- Schaltschrank mit Power Electronics Yaskawa Frequenzumrichter, angebaut und verdrahtet
- halbhermetischer Verdichter Fabrikat GEA Bock, mit Kurbelwannenheizung
- Absperrventile am Verdichter
- Flüssigkeitssammler
- Kältemittel – Trockner / Schauglas
- Füllventil in Flüssigkeitsleitung
- Kugelabsperventil in Druck-, Flüssigkeits- und Saugleitung
- Drucktransmitter Niederdruck 4/20 MA -1/12 bar
- Drucktransmitter Hochdruck 0/10 V -1/39 bar
- kombinierten Hochdruck-/Niederdruckwächter, bauteilgeprüft
- Niederdruckwächter, bauteilgeprüft, für Notbetrieb
- Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil in der Rückföhrleitung, mit elektrischer Heizung
- Sicherheitsventil am Sammler



» Leistungstabellen für R134a/R450A/R513A/R448A/R449A Euro Line Verdichtersatz Bock E-FU-1BO-0,5 bis 1,5.V4 Normalkühlung



Verbundsatz		E-FU-1BO-0,5.V4	E-FU-1BO-1.V4	E-FU-1BO-1,5.V4
Anzahl der Verdichter		1	1	1
Sammlerinhalt	Liter	11,0	11,0	19,0
Abmessungen (B x T x H)		mm 1050 x 680 x1630	1050 x 680 x1630	1050 x 680 x1630
Gewicht		kg 255	255	292
Schalleistung bei 50 Hz		dB(A) 66	67	68

Gesamtkälteleistung in Watt

Betriebsbedingungen: Verflüssigungstemperatur 45 °C, Sauggasttemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100 %, Leistungsdaten bezogen auf 20-70 Hz

Kältemittel		R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A
t ₀ = - 5 °C	min.	760	660	790	-	-	1.320	1.140	1.370	-	-	2.000	1.660	2.000	-	-
	max.	2.570	2.210	2.660	-	-	4.500	3.850	4.630	-	-	6.770	5.610	6.740	-	-
t ₀ = - 10 °C	min.	600	510	620	940	940	1.040	890	1.080	1.710	1.700	1.540	1.300	1.580	2.680	2.660
	max.	2010	1.730	2.110	3.190	3.180	3.520	3.010	3.670	5.580	5.550	5.210	4.390	5.340	9.060	9.000
t ₀ = - 15 °C	min.	460	390	480	740	740	800	680	840	1.380	1.370	1.160	990	1.230	2.150	2.140
	max.	1.540	1.320	1.640	2.520	2.500	2.690	2.300	2.850	4.660	4.640	3.900	3.350	4.150	7.260	7.210

Elektrische Daten des Gesamtverdichtersatzes (Verdichter und Verflüssiger Ventilator)

		GEA Bock	GEA Bock	GEA Bock
Hersteller		GEA Bock	GEA Bock	GEA Bock
Type		HGX12P/60-4S	HGX12P/110-4S	HGX22e/160-4S
Spannung		380-420V/3/50Hz	380-420V/3/50Hz	380-420V/3/50Hz
Gesamtstrom IB max.	A	13,0	16,1	17,7
benötigte Vorsicherung	A	20	20	25
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter		(230V/1/50 Hz) 6	(230V/1/50 Hz) 6	(230V/1/50 Hz) 6
Anschlussklemmen mm ² im Schaltkasten		St. 6	6	6

Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung

	mm	12	12	16
Druckleitung	mm	12	12	16
Kondensatleitung	mm	12	12	16
Flüssigkeitsleitung	mm	10	10	12
Saugleitung	mm	22	22	28

Benötigte Verflüssigerleistung für R134a bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	3,00	5,25	7,72
--	----	------	------	------

Benötigte Verflüssigerleistung für R450A / R513A bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	2,52 / 3,09	4,38 / 5,37	6,38 / 7,82
--	----	-------------	-------------	-------------

Benötigte Verflüssigerleistung für R448A / R449A bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	5,00	9,00	13,30 / 13,10
--	----	------	------	---------------

Zubehör / Ersatzteile

Ersatz Frequenzumrichter	Type	CIMR-AC4A0007FAA	CIMR-AC4A0011FAA	CIMR-AC4A0018FAA
		EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
Verdichtersatz		111.3213	111.3214	111.3215
Frequenzumrichter		A00.0496	A00.0498	A00.0499
Saugleitungsfilter lose		251.0292	251.0292	251.0293
Filtereinsatz lose		251.0275	251.0275	251.0276

» Leistungstabellen für R134a/R450A/R513A/R448A/R449A Euro Line Verdichtersatz Bock E-FU-1BO-2 bis 4.V4 Normalkühlung

Verbundsatz		E-FU-1BO-2.V4			E-FU-1BO-3.V4			E-FU-1BO-4.V4			
Anzahl der Verdichter		1			1			1			
Sammleinhalt		Liter	19,0			19,0			30,0		
Abmessungen (B x T x H)		mm	1050 x 680 x 1630			1050 x 680 x 1630			1200 x 680 x 1630		
Gewicht		kg	292			320			336		
Schallleistung bei 50 Hz		dB(A)	69			72			72		

Gesamtkälteleistung in Watt

Betriebsbedingungen: Verflüssigungstemperatur 45 °C, Sauggasttemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100 %, Leistungsdaten bezogen auf 20-70 Hz

Kältemittel		R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A
$t_0 = -5\text{ °C}$	min.	2.510	2.000	2.620	-	-	3.920	3.310	3.970	-	-	4.920	4.040	5.120	-	-
	max.	8.490	6.760	8.830	-	-	13.300	11.200	13.500	-	-	16.600	13.600	17.300	-	-
$t_0 = -10\text{ °C}$	min.	1.980	1.560	2.080	3.280	3.260	3.010	2.590	3.150	5.040	5.000	3.830	3.140	4.040	6.240	6.200
	max.	6.670	5.290	7.040	11.100	11.100	10.300	8.740	10.700	17.000	16.900	13.000	10.600	13.700	21.000	20.900
$t_0 = -15\text{ °C}$	min.	1.520	1.200	1.620	2.640	2.630	2280	1.980	2.440	3.920	3.890	2.940	2.400	3.140	4.920	4.880
	max.	5.130	4.040	4.990	8.930	8.870	7700	6.680	8.260	13.300	13.200	9.920	8.100	10.700	16.600	16.500

Elektrische Daten des Gesamtverdichtersatzes (Verdichter und Verflüssiger Ventilator)

Hersteller		GEA Bock			GEA Bock			GEA Bock			
Type		HGX22e/190-4S			HGX34e/315-4S			HGX34e/380-4S			
Spannung		V/Ph/Hz	380-420V/3/50Hz			380-420V/3/50Hz			380-420V/3/50Hz		
Gesamtstrom IB max.		A	20,7			29,3			33,9		
Benötigte Vorsicherung		A	25			25			35		
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter			(230V/1/50 Hz) 6			(400V/3/50 Hz) 7,2			(400V/3/50 Hz) 7,2		
Anschlussklemmen mm ² im Schaltkasten		St.	6			6			6		

Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung

	mm	16	22	22
Druckleitung	mm	16	22	22
Kondensatleitung	mm	16	22	22
Flüssigkeitsleitung	mm	12	16	22
Saugleitung	mm	28	35	42

Benötigte Verflüssigerleistung für R134a bei

$t_s +45\text{ °C}, t_0 -10\text{ °C}$	kW	9,74	15,00	18,90
--	----	------	-------	-------

Benötigte Verflüssigerleistung für R450A / R513A bei

$t_s +45\text{ °C}, t_0 -10\text{ °C}$	kW	7,68 / 9,42	12,70 / 15,60	15,40 / 18,90
--	----	-------------	---------------	---------------

Benötigte Verflüssigerleistung für R448A / R449A bei

$t_s +45\text{ °C}, t_0 -10\text{ °C}$	kW	16,40 / 16,10	25,00 / 24,50	31,00 / 30,30
--	----	---------------	---------------	---------------

Zubehör / Ersatzteile

Ersatz Frequenzrichter	Type	CIMR-AC4A0018FAA	CIMR-AC4A0023FAA	CIMR-AC4A0031FAA
	EDV-Nr.			
Verdichtersatz		111.3216	111.3217	111.3218
Frequenzrichter		A00.0499	A00.0501	A00.0502
Saugleitungsfilter lose		251.0293	251.0294	251.0295
Filtereinsatz lose		251.0276	251.0276	251.0276

// Euro Line Verdichtersatz

GEA Bock E-FU-2BO-x.V4

Funktionsweise:

Frequenzgeregelter Bock Verbundsätze arbeiten mit zwei halbhermetischen Verdichtern der Pluscom Baureihe, wobei immer ein Verdichter frequenzgeregelt als Leit – Verdichter in Betrieb ist und der zweite Verdichter vom Frequenzumformer als Folge – Verdichter ungeregelt zugeschaltet wird. Diese Einheiten wurden speziell für den Einsatz in Kälteanlagen mit wechselnden Kälteanforderungen entwickelt. Durch die Verwendung eines Power Electronics Yaskawa - Frequenzumrichters ist es möglich, bei kontinuierlichem Lauf des Leit-Verdichters, die Kälteleistung optimal an die Gegebenheiten anzupassen. Das Teillastverhalten wurde im Vergleich zu den E-FU-1BO Geräten bei diesen Aggregaten durch die Aufteilung der Leistung auf zwei Verdichter nochmals optimiert. Somit stellen diese Aggregate eine energieeffiziente und Platz sparende Alternative zu Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar. Diese Bock-Verbundsätze werden in 6 verschiedenen Leistungsklassen angeboten. Es können die Kältemittel R134a/R404A/ R507/R513A/R450A/R448A/R449A verwendet werden. Bei Klimaanwendung ist die max. Frequenz eventuell eingeschränkt.

Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Zur Steuerung des Verbundes wird ein Yaskawa – Frequenzumrichter in Verbindung mit einem Drucktransmitter eingesetzt. Der Drucktransmitter ist thermisch entkoppelt an der Saugseite angebracht und erfasst den Istwert des Saugdruckes. Der Frequenzumformer steuert die Kälteleistung des Verbundes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt.

Der Frequenzumrichter ist im Lieferumfang des Schaltschranks enthalten. Die Einstellung erfolgt über die Tastatur. Der Frequenzumrichter ist voreingestellt. Zur Anpassung an das eingesetzte Kältemittel und das Einsatzgebiet müssen nur wenige Parameter geändert werden. Der Schaltschrank ist am Rahmen angebaut und verkabelt.

Der Aufbau aller Komponenten erfolgt auf einem stabilen Stahlprofilrahmen. Die Rahmenteile sind pulverbeschichtet. Der Verbund steht auf den mitgelieferten Schwingmetallfüßen. Die Kälteleitungen sind montagefreundlich nach hinten zusammen gefasst und absperrbar.

Um einen sicheren Betrieb auch bei temporärer minimaler Kältelast zu gewährleisten, ist der Verbund standardmäßig mit einem Ölabscheider ausgestattet.

Vorteile von Kältesystemen mit frequenzgeregelten Bock-Verdichtersatz

- optimale Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- sehr kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel und die Verwendung von Standard Komponenten
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Ausnutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors
- einfache Installation einer Wärmerückgewinnung durch einen gemeinsamen Wärmetauscher für alle Kühlstellen

Lieferumfang

- Schaltschrank mit Power Electronics Yaskawa Frequenzumrichter, angebaut und verdrahtet
- halbhermetischer Verdichter Fabrikat GEA Bock, mit Kurbelwanneheizung
- Absperrventile am Verdichter
- Flüssigkeitssammler
- Kältemittel – Trockner / Schauglas
- Füllventil in Flüssigkeitsleitung
- Kugelabsperventil in Druck-, Flüssigkeits- und Saugleitung
- Drucktransmitter Saugdruck -0,5 – 7 bar
- Drucktransmitter Hochdruck 0 – 30 bar
- Hochdruckwächter, bauteilgeprüft pro Verdichter
- Niederdruckwächter, bauteilgeprüft
- Niederdruckwächter, bauteilgeprüft, für Notbetrieb
- Ölabscheider mit Schauglas und Absperrventil in der Rückföhrleitung, mit elektrischer Heizung



» Leistungstabellen für R134a/R450A/R513A/R448A/R449A Euro Line Verdichtersatz Bock E-FU-2BO-0,5 bis 1,5.V4 Normalkühlung



Verbundsatz		E-FU-2BO-0,5.V4	E-FU-2BO-1.V4	E-FU-2BO-1,5.V4
Anzahl der Verdichter		2	2	2
Sammlerinhalt	Liter	11,0	19,0	19,0
Abmessungen (B x T x H)		mm 1350 x 680 x 1630	1350 x 680 x 1630	1350 x 680 x 1630
Gewicht		kg 325	325	360
Schallleistung bei 50 Hz		dB(A) 68	70	71

Gesamtkälteleistung in Watt

Betriebsbedingungen: Verflüssigungstemperatur 45 °C, Sauggasttemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100 %, Leistungsdaten bezogen auf 20-70 Hz

Kältemittel		R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A
t ₀ = - 5 °C	min.	760	660	790	-	-	1.320	1.140	1.370	-	-	2.000	1.660	2.000	-	-
	max.	4.470	3.850	4.630	-	-	7.800	6.700	8.050	-	-	11.780	9.760	11.730	-	-
t ₀ = - 10 °C	min.	600	510	620	980	980	1.040	890	1.080	1.730	1.720	1.540	1.300	1.580	2.680	2.680
	max.	3.500	3.010	3.670	5.780	5.740	6.130	5.240	6.380	10.180	10.130	9.070	7.640	9.290	15.760	15.700
t ₀ = - 15 °C	min.	460	390	480	770	760	800	680	840	1.370	1.360	1.160	990	1.230	2.150	2.140
	max.	2.680	2.300	2.850	4.520	4.490	4.680	4.000	4.960	8.040	8.000	6.790	5.830	7.220	12.630	12.550

Elektrische Daten des Gesamtverdichtersatzes (Verdichter und Verflüssiger Ventilator)

Hersteller		GEA Bock	GEA Bock	GEA Bock
Type		HGX12P/60-4S	HGX12P/110-4S	HGX22e/160-4S
Spannung		V/Ph/Hz 380-420V/3/50Hz	380-420V/3/50Hz	380-420V/3/50Hz
Gesamtstrom IB max.		A 21,1	26,4	28,0
Benötigte Vorsicherung		A 25	35	35
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter		(400V/3/50 Hz) 7,2	(400V/3/50 Hz) 7,2	(400V/3/50 Hz) 7,2
Anschlussklemmen mm ² im Schaltkasten		St. 6	6	6

Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung

	mm	16	16	22
Druckleitung	mm	16	16	22
Kondensatleitung	mm	16	16	22
Flüssigkeitsleitung	mm	12	12	16
Saugleitung	mm	28	28	35

Benötigte Verflüssigerleistung für R134a bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	5,17	9,04	13,3
--	----	------	------	------

Benötigte Verflüssigerleistung für R450A / R513A bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	4,34 / 5,32	7,55 / 9,25	11,00 / 13,48
--	----	-------------	-------------	---------------

Benötigte Verflüssigerleistung für R448A / R449A bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	8,66 / 8,65	15,50 / 15,47	22,83 / 22,58
--	----	-------------	---------------	---------------

Zubehör / Ersatzteile

Ersatz Frequenzumrichter	Type	CIMR-AC4A0007FAA	CIMR-AC4A0011FAA	CIMR-AC4A0018FAA
	EDV-Nr.			
Verdichtersatz		111.3219	111.3220	111.3221
Frequenzumrichter		A00.0496	A00.0498	A00.0499
Saugleitungsfilter lose		251.0293	251.0293	251.0294
Filtereinsatz lose		251.0276	251.0276	251.0276

» Leistungstabellen für R134a/R450A/R513A/R448A/R449A Euro Line Verdichtersatz Bock E-FU-2BO-2 bis 4.V4 Normalkühlung

Verbundsatz		E-FU-2BO-2.V4	E-FU-2BO-3.V4	E-FU-2BO-4.V4
Anzahl der Verdichter		2	2	2
Sammlerinhalt	Liter	30,0	30,0	60,0
Abmessungen (B x T x H)	mm	1350 x 680 x 1630	1700 x 680 x 1630	1700 x 680 x 1630
Gewicht	kg	360	440	470
Schallleistung bei 50 Hz	dB(A)	72	72	76

Gesamtkälteleistung in Watt

Betriebsbedingungen: Verflüssigungstemperatur 45 °C, Sauggasttemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100 %, Leistungsdaten bezogen auf 20-70 Hz

Kältemittel		R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A	R134a	R450A	R513A	R448A	R449A
t ₀ = -5 °C	min.	2.510	2.000	2.400	-	-	3.920	3.310	3.970	-	-	4.920	4.040	5.120	-	-
	max.	14.770	11.760	15.370	-	-	23.090	19.470	23.430	-	-	28.900	23.700	30.100	-	-
t ₀ = -10 °C	min.	1.980	1.560	2.080	3.280	3.260	3.010	2.590	3.150	5.040	5.000	3.830	3.140	4.000	6.240	6.200
	max.	11.610	9.200	12.250	19.300	19.250	17.820	15.210	18.570	29.600	29.400	22.580	18.440	23.710	36.600	36.400
t ₀ = -15 °C	min.	1.520	1.200	1.620	2.640	2.630	2.280	1.980	2.440	3.920	3.890	2.940	2.400	3.140	4.920	4.880
	max.	8.930	7.030	9.050	15.530	15.440	13.400	11.620	14.370	23.090	22.930	17.260	14.090	18.550	28.900	28.700

Elektrische Daten des Gesamtverdichtersatzes (Verdichter und Verflüssiger Ventilator)

		GEA Bock					GEA Bock				
Hersteller		GEA Bock					GEA Bock				
Type		HGX22e/190-4S					HGX34e/315-4S				
Spannung	V/Ph/Hz	380-420V/3/50Hz					380-420V/3/50Hz				
Gesamtstrom IB max.	A	34,3					47,0				
Benötigte Vorsicherung	A	35					50				
Betriebsstrom IB max. A ext. Verflüssigerlüfter		(400V/3/50 Hz) 7,2					(400V/3/50 Hz) 7,2				
Anschlussklemmen mm ² im Schaltkasten	St.	6					10				

Rohrdurchmesser für 30 Meter Saugleitung und 10 Meter Druckleitung

	mm	22	22	28
Druckleitung	mm	22	22	28
Kondensatleitung	mm	22	22	28
Flüssigkeitsleitung	mm	16	22	22
Saugleitung	mm	35	42	54

Benötigte Verflüssigerleistung für R134a bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	16,79	25,9	32,6
--	----	-------	------	------

Benötigte Verflüssigerleistung für R450A / R513A bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	13,24 / 16,23	21,89 / 26,90	26,60 / 32,60
--	----	---------------	---------------	---------------

Benötigte Verflüssigerleistung für R448A / R449A bei

t _c +45 °C, t ₀ -10 °C	kW	28,10 / 27,80	42,90 / 42,30	53,00 / 52,20
--	----	---------------	---------------	---------------

Zubehör / Ersatzteile

Ersatz Frequenzumrichter	Type	CIMR-AC4A0018FAA	CIMR-AC4A0023FAA	CIMR-AC4A0031FAA
	EDV-Nr.			
Verdichtersatz		111.3222	111.3223	111.3224
Frequenzumrichter		A00.0499	A00.0501	A00.0503
Saugleitungsfilter lose		251.0294	251.0295	251.0296
Filtereinsatz lose		251.0276	251.0276	251.0276

» Notizen

Placeholder for notes, consisting of 13 horizontal grey bars.

// Gewährleistungsbestimmungen

Schiessl - Verbundsätze, Verdichtersätze und Sonderanlagen

In Sachen Gewährleistung haben die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Robert Schiessl GmbH Gültigkeit.
Diese finden Sie unter www.schiessl-kaelte.de.



SCHIESSL

www.schiessl-kaelte.com