



Lösungen für die Kältetechnik



Lösungen für die Fernüberwachung und Kommunikation



Elektronische Kühlstellenregler für den Einsatz in Kühlräumen, Kühlvitrinen und Kühltheken



System - Plattform für elektronische Expansionsventile

CAREL

Elektronische Expansionsventile Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert

CAREL

Allgemeine Informationen

Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische CO₂ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventildadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlage auch beträchtlich Energie einsparen.

Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für CO₂ Anwendungen erhältlich). Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.



Technische Daten für die Baureihe E2V:

Leistungsbereich bis zu 58 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)

Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 744, R 507A, R 417A

Max. Betriebsdruck (MOP) 45 bar

Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) 35 bar

Temperatur des Kältemittels -40 bis 65 °C

Umgebungstemperatur -30 bis 50 °C

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

Auswahl E2V...

Typ	EDV-Nr.	für Medium	Ausstattung	max. Betriebsdruck [bar]	max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) [bar]	Anschlusstyp	Rohranschluss	
							Eintritt ODF [mm]	Austritt ODF [mm]
E2V05BSF00	231.9819	R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A R 744	o. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V09BSF00	231.9801		o. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V11BSF00	231.9820		o. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V11SSF00	231.9862		m. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V14BSF00	231.9802		o. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V18BSF00	231.9803		o. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V18SSF00	231.9863		m. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V24BSF00	231.9804		o. Schauglas	45	35	löt	12	12
E2V30BSM00	231.9805		o. Schauglas	45	35	löt	16	16
E2V35BSM00	231.9806		o. Schauglas	45	35	löt	16	16
E2V35SSM00	231.9864		m. Schauglas	45	35	löt	12	12

Leistungsdaten E2V...

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Nennleistung Q _N ¹⁾ bei 80% geöffneten Ventil				
			R134a	R407C	R410A	R404A	R507
			[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
E2V05BSF00	231.9819	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	1,15	1,55	1,8	1,1	1,1
E2V09BSF00	231.9801	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	2,0	2,7	3,1	1,9	1,8
E2V11BSF00	231.9820	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	3,4	4,6	5,4	3,4	3,3
E2V11SSF00	231.9862	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	3,4	4,6	5,4	3,4	3,3
E2V14BSF00	231.9802	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	5,3	7,0	8,3	5,1	5,0
E2V18BSF00	231.9803	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	7,6	10,2	11,9	7,4	7,2
E2V18SSF00	231.9863	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	7,6	10,2	11,9	7,4	7,2
E2V24BSF00	231.9804	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	14,9	20,0	23,4	14,5	14,4
E2V30BSM00	231.9805	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	24,0	32,0	37,5	23,4	22,7
E2V35BSM00	231.9806	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	30,5	40,9	47,8	29,0	28,8
E2V35SSM00	231.9864	Expansionsventil elektrisch 12mm ODF mit Spule ohne Anschlusskabel	30,5	40,9	47,8	29,0	28,8

¹⁾Nennleistung (Q_N) bei folgenden Bedingungen:

Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Verflüssigungstemperatur	Unterkühlung
R 134a, R 407C, R 410A	+4,4 °C	+38 °C	1K
R 404A, R 507	-30 °C	+38 °C	

CAREL

**Elektronische Expansionsventile
Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert**

CAREL

Allgemeine Informationen

Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische CO₂ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventilmadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlage auch beträchtlich Energie einsparen.

Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für CO₂ Anwendungen erhältlich). Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.



Technische Daten für die Baureihe E3V:

Leistungsbereich bis zu 290 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)

Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A

Max. Betriebsdruck (MOP) 45 bar

Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) 35 bar

Temperatur des Kältemittels -40 bis 65 °C

Umgebungstemperatur -30 bis 50 °C

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

Auswahl E3V...

Typ	EDV-Nr.	für Medium	Ausstattung	max. Betriebsdruck [bar]	max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) [bar]	Anschlussstyp	Rohranschluss	
							Eintritt ODF [mm]	Austritt ODF [mm]
E3V45SSR00	231.9856	R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A	m. Schauglas	45	35	löt	18	22
E3V55SSR00	231.9852		m. Schauglas	45	35	löt	18	22
E3V55SSS00	231.9865		m. Schauglas	45	35	löt	22	28
E3V65SSS00	231.9854		m. Schauglas	45	35	löt	22	28

Leistungsdaten E3V...

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Nennleistung Q _N ¹⁾ bei 80% geöffneten Ventil				
			R134a	R407C	R410A	R404A	R507
			[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
E3V45SSR00	231.9856	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel	53,0	71,0	83,0		
E3V55SSR00	231.9852	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel	76,0	102,0	120,0		
E3V55SSS00	231.9865	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel	76,0	102,0	120,0		
E3V65SSS00	231.9854	Expansionsventil elektrisch 22/28mm ODF mit Schauglas u. Spule ohne Anschlusskabel	107,0	143,0	167,0		

¹⁾ Nennleistung (Q _N) bei folgenden Bedingungen:			
Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Verflüssigungstemperatur	Unterkühlung
R 134a, R 407C, R 410A	+4,4°C	+38°C	1K
R 404A, R507	-30°C	+38°C	

CAREL

Elektronische Expansionsventile Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert

CAREL

Allgemeine Informationen

Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische CO₂ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventilnadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlage auch beträchtlich Energie einsparen.

Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für CO₂ Anwendungen erhältlich). Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.



Technische Daten für die Baureihe E4V:

Leistungsbereich bis zu 425 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)

Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A

Max. Betriebsdruck (MOP) 45 bar

Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) 35 bar E4V85 / 24 bar E4V95

Temperatur des Kältemittels -40 bis 65 °C

Umgebungstemperatur -30 bis 50 °C

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

Auswahl E4V...

Typ	EDV-Nr.	für Medium	Ausstattung	max. Betriebsdruck [bar]	max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) [bar]	Anschlussstyp	Rohranschluss	
							Eintritt ODF	Austritt ODF
							[mm]	[mm]
E4V85AST00	231.9823	R 134a, R 407C,	m. Schauglas	45	35	löt	28	35
E4V95AST00	231.9866	R 410A, R 404A,	m. Schauglas	45	24	löt	28	35
E4V95BST00	231.9855	R 507A, R 417A	m. Schauglas	45	24	löt	28	35

Leistungsdaten E4V...

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Nennleistung Q _N ¹⁾ bei 80% geöffneten Ventil				
			R134a	R407C	R410A	R404A	R507
			[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
E4V85AST00	231.9823	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel	149,0	200,0	234,0		
E4V95AST00	231.9866	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel	270,0	208,0	280,0		
E4V95BST00	231.9855	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF mit Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel	270,0	208,0	280,0		

¹⁾Nennleistung (Q_N) bei folgenden Bedingungen:

Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Verflüssigungstemperatur	Unterkühlung
R 134a, R 407C, R 410A	+4,4°C	+38°C	1K
R 404A, R507	-30°C	+38°C	

CAREL

**Elektronische Expansionsventile
Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert**

CAREL

Allgemeine Informationen

Die Carel elektronischen Expansionsventile sind 2-polige Schrittmotorventile für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Auch im Anwendungsbereich für transkritische CO₂ Anlagen wird eine Ventil Serie (innerhalb der Baureihe E2V-C und E3V-C) angeboten. Der Leistungsbereich für Anwendungen im Bereich Kälte- und Klimatechnik reicht von 0,5 bis zu 1.850 KW Kälteleistung. Der Regelbereich der Ventile reicht von 10% bis 100% der maximal verfügbaren Kälteleistung. Sie eignen sich für einen bidirektionalen Betrieb und benötigen keinen spezifischen Differenzdruck. Der Öffnungsgrad aller Ventile, vom E2V bis zum E7V, wird in einem Bereich von 0 bis 480 Schritten moduliert. Bei einem Hub der Ventilmadel von ca. 15 mm ergibt sich dadurch eine sehr präzise Regelung des Kältemittelmassenstroms. Durch den weiten und präzisen Regelbereich der elektronischen Carel ExV Ventile in Verbindung mit dem dazu gehörigen Treiber lässt sich an Kälte- und Klimaanlageanlagen auch beträchtlich Energie einsparen.

Alle CAREL – ExV Elektronische Expansionsventile verfügen in Bezug auf die eingesetzten Komponenten auf eine sehr vorteilhafte Installationsfreiheit. Der Ventilkörper wird unabhängig von dem mechanischem Ventileinsatz, dem Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator (Option) und dem Stator eingebaut (nicht für CO₂ Anwendungen erhältlich).

Bei sorgfältiger Arbeitsweise kann somit der Lötvorgang keine mechanischen und elektrischen Bauteile beschädigen. Die Verwendung hochwertiger Materialien und deren Verarbeitung im Produktionsprozess mit Einzelstück-Endabnahme garantieren einen höchstmöglichen Qualitätsstandard des Produktes.



Technische Daten für die Baureihe E5V u. E6V:

Leistungsbereich E5V bis zu 800 KW Kälteleistung
 E6V bis zu 1.500 KW Kälteleistung
 E7V bis zu 2.000 KW Kälteleistung (Abhängig von dem eingesetzten Kältemittel und den gegebenen Betriebsbedingungen)

Kältemittel = R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A

Max. Betriebsdruck (MOP) 45 bar

Max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) 35 bar E5V / 28 bar E6V und E7V

Temperatur des Kältemittels -40 bis 65 °C

Umgebungstemperatur -30 bis 50 °C

Das E²V-C-Ventil kann z.B. von den Reglern EVD angesteuert werden.

Auswahl E3V...

Typ	EDV-Nr.	für Medium	Ausstattung	max. Betriebsdruck [bar]	max. Betriebsdruckdifferenz (MOPD) [bar]	Anschlussstyp	Rohranschluss	
							Eintritt ODF	Austritt ODF
							[mm]	[mm]
E5VA5AST00	231.9867	R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A	o. Schauglas	45	35	löt	35	35
E6VB2ASV00	231.9868	R 134a, R 407C, R 410A, R 404A, R 507A, R 417A	o. Schauglas	45	28	löt	42	42

Leistungsdaten E3V...

Typ	EDV-Nr.	Bezeichnung	Nennleistung Q _N ¹⁾ bei 80% geöffneten Ventil				
			R134a	R407C	R410A	R404A	R507
			[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
E5VA5AST00	231.9867	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF ohne Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel	375	510	600		
E6VB2ASV00	231.9868	Expansionsventil elektrisch 28/35mm ODF ohne Schauglas mit Spule ohne Anschlusskabel	610	815	958		

¹⁾Nennleistung (Q_N) bei folgenden Bedingungen:

Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Verflüssigungstemperatur	Unterkühlung
R 134a, R 407C, R 410A	+4,4 °C	+38 °C	1K
R 404A, R507	-30 °C	+38 °C	

CAREL

**Elektronische Expansionsventile
Typ ExV ... - schrittmotorgesteuert**

CAREL

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
E2VCABS600	231.9813	Anschlusskabel mit Stecker für Expansionsventil; IP67 6m geschirmt
EVD0000E50	231.9807	Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution RS485 inkl. Klemmern
EVD0000E40	231.9830	Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution pLAN inkl. Klemmern
EVD0000E30	231.9874	Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution tLAN inkl. Klemmern
CABTEVD	231.9808	LCD-Bedienteil für EVD evolution mit Kopierfunktion
NTC030HF03	231.9857	Anlegefühler NTC; 3,0m -50/+105C IP67 mit Befestigungsband
NTC060HF03	231.9810	Anlegefühler NTC; 6,0m -50/+105C IP67 mit Befestigungsband
CAUCMEVD	231.9826	Ultracap-Modul für EVD evolution inkl. Klemmen (Batteriepuffer bei Stromausfall)
SPKT00H8C0	231.9848	Drucktransmitter SPKT00H8C0; 0-120bar; 4-20mA
SPKT0013R0	231.9817	Drucktransmitter SPKT0013R0; 1/9,3bar; 0,5...4,5 V
SPKT00E3R0	231.9828	Drucktransmitter SPKT00E3R0; -1/12,8bar; 0,5...4,5 V
SPKT0033R0	231.9829	Drucktransmitter SPKT0033R0; 0-34,5bar; 0,5...4,5 V
SPKT00G1S0	231.9847	Drucktransmitter SPKT00G1S0; 0/60bar; 0,5...4,5 V
SPKC005311	231.9809	Anschlusskabel m. Packard Stecker; 3,0m IP67 f. SPKT
SPKC005310	231.9858	Anschlusskabel m. Packard Stecker; 5,0m IP67 f. SPKT



Bestellinformation (Beispiel)

Für ein System mit 30 kW Kälteleistung, Kältemittel R134a wird benötigt:
 Elektrisches Regelventil E2V35SSM00
 Anschlusskabel E2VCABS300
 Elektronischer Überhitzungsregler EVD0000E50
 LCD-Bedienteil CABTEVD
 Ultracap-Modul
 Transformator 35VA
 Anlegefühler NTC NTC030HF03
 Drucktransmitter 0-34,5bar 0-5Vdc SPKT0033R0
 Anschlusskabel 5,0m IP67 f. SPKT SPKC005310

CAREL

Elektronischer Kühlstellenregler Smartcella

CAREL

Smartcella Kühlstellenregler:

Die Lösung für Ihre kleinen Kühlräume!

SmartCella erfüllt alle Anforderungen in Sachen Funktionalitäten, Installation, Verwendbarkeit, Erweiterbarkeit und Flexibilität mit einer einfachen, aber leistungsstarken Lösung.

- Smart-Lösung auf der Grundlage des technischen Know-hows von ir33+
- Intuitive Benutzerschnittstelle
- Flexibles IP65-Gehäuse mit Platz für zusätzlichen Inhalt
- Modbus- und Carel-Protokolle mit automatischer Erkennung
- DIN-Schiene für eine schnelle Wandmontage

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 230 Vac (+10%, -15%), 50/60 Hz

Montage: Wandmontage über die Montagebohrungen oder mit Hutschiene

Schutzart: IP 65

Relaisausgänge: Verdichter: 2 Hp

Abtauung: 16 A

Lüfter: 8 A

Hilfsrelais: 8 A

Abmessungen (LxHxW): 290 x 128 x 101 mm

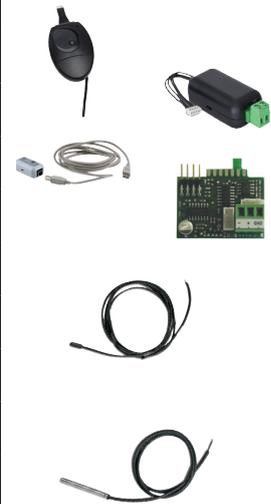
Betriebsbedingungen: -10°C bis 45°C



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Smartcella	272.2855	SmartCella 4 Relais für Kühlräume im Tiefkühlbereich, Verdichterrelais 2 Hp, Abtaurelais 16 A, Lüfterrelais 8 A, Hilfsrelais 8 A

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZKEYA0	272.2852	Programmierschlüssel (mit Netzteil)
IROPZ48500	272.2853	Serielle RS485-Schnittstelle
IROPZPRG00	231.9881	USB/I2C-Wandler mit Kabel
IROPZSER30	272.2854	Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Elektronischer Kühlstellenregler Ultracella

CAREL

Ultracella Kühlstellenregler:

Die innovative Lösung für Ihre Kühlräume.

Die neuen Steuerungen mit der fortschrittlichsten CAREL-Technologie in innovativer modularer Bauweise.

Eine umfassende Steuerungsbandbreite für alle Kühlraum-Anforderungen in Typ, Leistung und Größe.

- Bis zu 6 Relais
(Verdichter, Abtaugung, Verdampferventilatoren, Licht und 2 Hilfsausgänge für Zusatzfunktionen);
- Bis zu 4 Temperaturfühler und Feuchtefühler
- Temperatur- und Alarmaufzeichnung (HACCP)
- Assistierte Konfiguration am Service-Tool-Terminal (optional)
- Erweiterbar mit Erweiterungsmodulen nach dem innovativen Konzept der modularen Bauweise
- Hutschiene für eine schnelle Wandmontage

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 230 Vac (+10%, -15%), 50/60 Hz

Montage: Wandmontage über die Montagebohrungen oder mit Hutschiene

Schutzart: IP 65

Relaisausgänge: Verdichter: 2 Hp
Abtaugung: 2 Hp
Verdampferventilatoren: 16 A
Licht: 16A
AUX-1: 8 A,
AUX-2: 8 A

Abmessungen (LxHxW): 290 x 128 x 101 mm

Betriebsbedingungen: -10°C bis 50°C

Maximale Kabellänge: 10 m



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
Ultracella	272.2856	UltraCella, Doppel-Zeilen-LED-Display, Verdichterrelais 2 HP, Abtauheizerrelais 2HP, Verdampferventilatorenrelais 16A, Lichtrelais 16A, AUX-1-Relais 8 A, AUX-2-Relais 8 A

Leistungsmodul:

Erweiterungsmodul mit Leitungsschutzschalter und 3-Hp-Relais für Verdichtersteuerung.

Es gibt auch die Version ohne Relais für den installateurseitigen Einbau von anwendungsspezifischen Vorrichtungen (Schütze, Sicherungen, etc.).

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
WM00P000NN	272.2857	Ultra-Power-Modul mit Leitungsschutzschalter
WM00P0003N	272.2858	Ultra-Power-Modul mit Leitungsschutzschalter und 3-Hp-Relais



Service-Terminal:

Das UltraCella-Steuergerät kann an ein externes Service-Terminal für die Inbetriebnahme und vereinfachte Programmierung der Betriebsparameter angeschlossen werden. Das Terminal ist mit den Steuergeräten mit LED-Display zu verwenden. Während des Anschlusses des UltraCella-Service-Terminals ist das LED-Display vorübergehend deaktiviert.

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PGDEWB0FZ0	272.2859	UltraCella-Steuergerät



Anschlusskabel:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
S90CONN001	272.2860	Anschlusskabel mit Stecker 3 m für Service-Terminal



Fühler:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Elektronischer Kühlstellenregler ir33+ und ir33+ power

CAREL

Merkmale:

ir33+ ist die Spitzentechnologie von CAREL für die Kältetechnik. Die Serie ir33+ ist die Fortentwicklung von ir33. Das profunde Know-how der branchenspezifischen Anwendungen und der Marktbedürfnisse hat es CAREL ermöglicht, neue und benutzerfreundliche State-of-the-Art-Produkte mit besonderem Fokus auf die Details und die Energieeinsparung zu entwickeln.

Die neue Produktbandbreite sichert eine optimale Lagerung des Kühlgutes, ist extrem benutzerfreundlich, optisch ansprechend und lässt den Betreiber deutlich Energie sparen. Besonderes Augenmerk wurde der Entwicklung der Benutzeroberfläche zuteil, die auf die modernste elektronische Geräteausrüstung abgestimmt ist. Sowohl auf Hardware-Ebene (Anschlüsse, Versorgung, Eingänge, Relais) als auch Software-Ebene (Funktionen, Parameter, Programmierschlüssel) ist ir33+ perfekt kompatibel mit ir33.



Vorteile:

- PIN-to-PIN-kompatibel mit ir33: keine Änderungen an Verdrahtung und Schaltplänen;
- Kompatibilität der Firmware und der Parameter. Zwei neue Funktionen:
 - Direktanzeige der Abtautemperatur und Anzeige der Firmware-Version beim Einschalten;
- Um 27% größeres Display als in der Vorgängerserie in den Farben Grün, Rot, Blau und Weiß (Grün in den Standard-Versionen);
- EIN/AUS direkt auf der Tastatur;
- Alarm-Symbol und direkte Deaktivierung des Summers;
- Grundfunktionen im Vordergrund.

Für das Parametermanagement stellt CAREL eine einfache Konfigurationssoftware zur Verfügung: Visual Parameter Manager (VPM). Die Software kann kostenlos von: ksa.carel.com heruntergeladen werden.

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	siehe Tabelle
Montage:	Frontmontage, Vorder- oder Rückenwandmontage mit Folientastatur
Schutzart:	IP65 Frontschutz
Abmessungen:	Bohrschablone 71x29 mm, max. Tiefe 79,5 mm
Betriebsbedingungen:	-10 bis 60°C für alle Versionen; <90 % rF nicht kondensierend
Anzahl der E/A:	Analoge Eingänge: bis zu 4 NTC/PTC Digitale Eingänge: 2 (potenzialfreie Kontakte) Digitale Ausgänge: bis zu 4 Relais
Serielle Schnittstellen:	1 für CAREL-Netzwerk
Klemmen:	Schraubklemmen, abnehmbar, Faston

Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IR33C0HR00	231.9851	ir33+; 115-230 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16 A, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A
IREVC0HH20	272.2593	ir33+ power; 115-230 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 2 HP, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A
IREVY0LN00	272.2594	ir33+; 12-24 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16A, Abtauheizerrelais 8A
IREVC0LC00	272.2595	ir33+; 12-24 Vac; Eingänge: 2 NTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16 A, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A
IREVC7HN00	272.2596	ir33+; 115-230 Vac; Eingänge: 2 NTC/PTC 2 digitale Eingänge; Verdichterrelais 16 A, Verdampferventilatorenrelais 8 A, Abtauheizerrelais 8A, AUX-1-Relais 8 A

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZKEYA0	272.2852	Programmierschlüssel (mit Netzteil)
IROPZ48500	272.2853	Serielle RS485-Schnittstelle
IROPZSER30	272.2854	Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen
IROPZPRG00	231.9881	USB/I2C-Wandler mit Kabel
TRADRFE240	231.9873	Transformator 230VAC auf 24 VDC; 35VA; DIN-Schienenmontage
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Elektronischer Kühlstellenregler ir33 universal

CAREL

Merkmale:

Die Baureihe ist mit Universal-Eingängen (NTC, NTC-HT, PTC, PT1000, PT100, TC J/K, Spannung und Strom) ausgestattet. Außerdem implementiert ir33 universale die wichtigsten Funktionen der CAREL-Serie FCM (Speed-up, Cut-off, Regelung nach dem höheren Fühlerwert...).

ir33 universal integriert neue, hochtechnische Funktionen wie:

- Die Autotuning-PID-Regelung
- Das Timer-Management
- Zwei eigenständige Regelungsschleifen
- Arbeitszyklusmanagement

Die Steuerung besitzt ein benutzerfreundliches Bedienteil, das am Display sowohl die Icons als auch die Navigationsmenüs intuitiv verwalten lässt. Die schaltende Spannungsversorgung mit 115...230 Vac, 2 digitale Eingänge, 2 analoge Eingänge, der IR-Empfänger und der Summer gehören zur Serienausstattung, während einige Versionen integrierte 0...10-Vdc-Ausgänge und/oder die Echtzeituhr als Sonderausstattung vorsehen (RTC).



Technische Daten:

Spannungsversorgung:	siehe Tabelle
Montage:	Fronttafeleinbau
Schutzart:	IR33: IP65
Abmessungen (LxHxW):	IR33 (Frontteil) Frontabmessungen: 76 x 34 x 93 mm (Universaleingänge) bzw. 75 mm (Temperatureingänge)
Betriebsbedingungen:	-10 bis 60°C (Temperatureingänge); -10 bis 50°C (Universaleingänge)
Zertifizierung:	CE, UL
Anzahl der E/A:	Analoge Eingänge: 2 konfigurierbare für Universaleingänge; 2 (NTC/HT, PTC, PT1000) für Temperatureingänge Digitale Eingänge: 2 Analoge Ausgänge: bis zu 2 0...10 Vdc Digitale Ausgänge: 1 oder 2 oder 4 Relaisausgänge
Serielle Schnittstellen:	1 mit externer Sonderausstattung
Klemmen:	abnehmbare Schraubklemmen

Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IR33E9HR20	231.9879	ir33; 2 Relais + 2 0...10 V; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge + 2 analoge Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde
IR33Z9HR20	231.9880	ir33; 4 Relais; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZKEYA0	272.2852	Programmierschlüssel (mit Netzteil)
IROPZ48500	272.2853	Serielle RS485-Schnittstelle
IROPZSER30	272.2854	Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Elektronischer Kühlstellenregler DN33 universal

CAREL

Merkmale:

Die erste Baureihe sieht reine Temperatureingänge vor und eignet sich also für die Temperaturregelung im Bereich -50T150 °C in HVAC/R- und/oder allgemeinen Anwendungen. Die Zweite ist mit Universal-Eingängen (NTC, NTC-HT, PTC, PT1000, PT100, TC J/K, Spannung und Strom) ausgestattet. Außerdem implementiert ir33 universal die wichtigsten Funktionen der CAREL-Serie FCM (Speed-up, Cut-off, Regelung nach dem höheren Fühlerwert...).

DN33 universale integriert neue, hochtechnische Funktionen wie:

- Die Autotuning-PID-Regelung
- Das Timer-Management
- Zwei eigenständige Regelungsschleifen
- Arbeitszyklusmanagement

Die Steuerung besitzt ein benutzerfreundliches Bedienteil, das am Display sowohl die Icons als auch die Navigationsmenüs intuitiv verwalten lässt. Die verfügbaren Modelle sind für die Hutschienenmontage (DN33) ausgelegt. Die schaltende Spannungsversorgung mit 24 Vac/Vdc oder 115...230 Vac, 2 digitale Eingänge, 2 analoge Eingänge, der IR-Empfänger und der Summer gehören zur Serienausstattung, während einige Versionen integrierte 0...10-Vdc-Ausgänge und/oder die Echtzeituhr als Sonderausstattung vorsehen (RTC).



Technische Daten:

Spannungsversorgung: siehe Tabelle
 Montage: DIN-Schienen-Montage
 Schutzart: DN33: Frontteil IP40; gesamte Steuerung IP10
 Abmessungen (LxHxW): DN33 (für Hutschienen-Montage): 70 x 110 x 60 mm
 Betriebsbedingungen: -10 bis 60°C (Temperatureingänge); -10 bis 50°C (Universaleingänge)
 Zertifizierung: CE, UL
 Anzahl der E/A:
 Analoge Eingänge: 2 konfigurierbare für Universaleingänge; 2 (NTC/HT, PTC, PT1000) für Temperatureingänge
 Digitale Eingänge: 2
 Analoge Ausgänge: bis zu 2 0...10 Vdc
 Digitale Ausgänge: 1 oder 2 oder 4 Relaisausgänge
 Serielle Schnittstellen: 1 mit externer Sonderausstattung
 Klemmen: abnehmbare Schraubklemmen

Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
DN33E9HB20	231.9876	DN33; 2 Relais + 2 0...10 V; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge + 2 analoge Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, Echtzeituhr, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde
DN33E9HR20	231.9877	DN33; 2 Relais + 2 0...10 V; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge + 2 analoge Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Universal-Eingänge; ohne Sonde
DN33Z7HR20	231.9878	DN33; 4 Relais; 2 analoge Eingänge, 2 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge, Summer, Infrarotempfänger, 115-230 Vac; Temperatureingänge; ohne Sonde

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZKEYA0	272.2852	Programmierschlüssel (mit Netzteil)
IROPZ48500	272.2853	Serielle RS485-Schnittstelle
IROPZSER30	272.2854	Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen
TRADRFE240	231.9873	Transformator 230VAC auf 24 VDC; 35VA; DIN-Schienenmontage
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Verbundkälterege- ler MPXPRO

CAREL

Merkmale:

Komplett-Lösung für die Ansteuerung von Verbundkühlstellen.
MPXPRO ist die fortschrittliche Retail Sistema-Lösung von CAREL für eine komplette und integrierte Ansteuerung von Verbundkühlmöbeln. Sie sichert hohe Leistungen und Flexibilität, bietet optimale Energiesparmöglichkeiten und besonders freundliche Benutzungs- und Installationsbedingungen.

- Kein externer Transformator mehr!
In den neuen Versionen (MX3*) wird der Treiber der CAREL-E2V-Ventile über eine leistungsstarke schaltende Spannungsversorgung nun direkt versorgt und bedarf also keines externen Transformators mehr.
- Keine Magnetventile mehr!
Die Verwendung von Magnetventilen für die Schließung des Kreises ist nun nicht mehr erforderlich. Die UltraCap-Technologie lässt die Expansionsventils auch bei Stromausfall schließen.



Technische Daten:

Spannungsversorgung: 115 V~...230 V~, 50/60Hz
 Betriebsbedingungen: -10°C - 50°C
 Schutzart: IP00
 Zertifizierung: CE, UL
 Montage: Hutschiene montage
 Anzahl der E/A:
 Analoge Eingänge: bis zu 4
 Digitale Eingänge: bis zu 5
 Analoge Ausgänge: bis zu 3
 Digitale Ausgänge: bis zu 5
 Serielle Schnittstellen: 1 RS485 CAREL-Modbus@
 Abmessungen: 109x137x85 mm (BxAxP)
 Klemmen: abnehmbare Schraubklemmen

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MPXPRO	231.9850	MPXPRO Master full optional, E2V-Treiber; Carel EEV; 5 digitale Eingänge; 5 digitale Ausgänge; analoge Eingänge: 7 NTC; 7 PTC/Pt1000; 2 0,5...4,5 Vdc, 4...20 mA/0...10 Vdc; analoge Ausgänge: PWM 12 Vdc und 0...10 Vdc;

Zubehör

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Steuerung von Kaltwassersätzen bzw. Wärmepumpen µchiller²

CAREL
µchiller²:

Der Microchiller 2 ist eine kompakte elektronische Steuerung von CAREL in der Größe eines einfachen Thermostat für die Regelung von Kaltwassersätzen und Wärmepumpen:
Luft/Luft-, Luft/Wasser-, Wasser/Wasser- und Kondensatorlüftereinheiten.

Funktionen:

Der Microchiller² ist als Fronteinbaugerät und als DIN-Schienen-Version erhältlich und besitzt neue Steuerungsmöglichkeiten über das lokale Netzwerk tLAN. Der Microchiller² steuert den kompletten Kreislauf mit maximal 2 Verdichtern und allen Peripheriegeräten, für den zweiten Kreislauf wird er über das tLAN mit dem Erweiterungs-Board verbunden, wodurch die Maximalausstattung mit 4 Verdichtern möglich wird. Für jeden Kreislauf kann über das tLAN ein Treiber für ein elektronisches Expansionsventil angeschlossen werden.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24VAC -15...+10% 50/60Hz, ca. 3VA
 Montage: Fronttafeleinbau oder DIN-Schienen-Montage
 Schutzart: Fronteinbau IP55, bei Verwendung der mitgelieferten Montagedichtung
 Abmessungen (LxHxW): Fronteinbau: B=75, H=33, T=74mm
 DIN-Schiene: B=70, H=110, T=60mm
 Betriebsbedingungen: -10 bis +50°C, max. Raumfeuchte 90%, nicht kondensierend
 Analoge Eingänge: NTC-Temperaturfühler CAREL (10 kΩ bis 25°C)
 Die Reaktionszeit hängt vom benutzten Bauteil ab, Normalwert 90 Sek
 Elektrischer Standard: potentialfreier Kontakt
 Digitale Eingänge: Abschlussstrom der Masse: 5 mA
 Max. Abschlussabstand: 50 Ω

Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MCH2000010	272.2599	µC2 1 Kreislauf, 2 Verdichter, Montage nach DIN-Norm; inkl. Klemmen
MCH2000000	272.2589	µC2 1 Kreislauf, 2 Verdichter, Frontmontage; inkl. Klemmen
MCH2000020	231.9831	Erweiterungsplatine µC2 für 2. Kreislauf max. 4 Verdichter; inkl. Klemmen
MCH2004850	272.2851	Optionale RS485-Platine für µC2, Frontmontage

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MCHSMLCABO	272.2590	Pin-Kabel-Satz 1m mit 24 Einzeladern. Der Pinkabelsatz wird benötigt wenn von einem Microchiller 2 auf den Microchiller 2SE gewechselt wird.
TRADRFE240	231.9873	Transformator 230VAC auf 24 VDC; 35VA; DIN-Schienenmontage
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Steuerung von Kaltwassersätzen bzw. Wärmepumpen μchiller² SE

CAREL

μchiller²SE:

μC²SE ist die Steuerung für 1-Kreis und 2-Kreis-systeme mit bis zu 4 Verdichtern. Sie ist die technologische Fortentwicklung der Serie μC². Alle Steuerungen der Serie μC²SE sind mit Mikroprozessor mit RISC-Technologie und optionaler Echtzeituhr ausgestattet. Damit werden Topleistungen und eine große Benutzerfreundlichkeit gewährleistet.

Die Serie μC²SE ist in der Version mit Frontmontage verfügbar. Die Verdrahtung erfolgt mit Molex-Steckern. Dies spart Platz und beschleunigt und vereinfacht die Montage. μC²SE steuert bis zu 4 hermetische Verdichter oder bis zu 2 halbhermetische Verdichter in maximal 2 Kreisläufen an. Ebenso kann ein elektronisches Expansionsventil pro Kreislauf angesteuert werden.

Die steuerung verwaltet optimal Luft/Wasser- oder Wasser/Wasser-Kaltwassersätze und -Wärmepumpen, Dachzentralen mit temperaturgeführter Freikühlung.



Funktionen:

- Wassertemperaturregelung am Verdampfer ein- und austritt;
- Abtauregelung auf Zeit und/oder nach Temperatur oder Druck;
- Lüfterdrehzahlregelung;
- komplettes Alarmmanagement;
- serielle Anschlussmöglichkeit zwecks Überwachung/Fernwartung;
- Beseitigung des Wassertanks.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24 Vac, Bereich +10/-15 %; 50/60 Hz
 Montage: Fronttafeleinbau
 Schutzart: IP65
 Abmessungen (LxBxT): 75 x 33 x 74 mm
 Betriebsbedingungen: -10 bis 55°C - Feuchte <90% rF keine Betauung
 Analoge Eingänge: 4 (3 NTC-Eingänge und 1 als NTC/ratiometrischer Druckfühler/digitaler Eingang konfigurierbarer Eingang)
 Digitale Eingänge: 5 mit potentialfreiem Kontakt
 Analoge Ausgänge: 1 PWM-Regelausgang
 Digitale Ausgänge: 5 Relaisausgänge mit NO-Kontakt 250Vac 3 A ohmsch 2A
 Serielle Schnittstellen: tLAN, Supervisor
 Klemmen: tLAN, RS485

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MCH2001030	231.9832	μC ² SE 1 Kreis, 2 Verdichter, Frontmontage

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
MCHSMLCABO	272.2590	Pin-Kabel-Satz 1m mit 24 Einzeladern. Der Pinkabelsatz wird benötigt wenn von einem Microchiller 2 auf den Microchiller 2SE gewechselt wird.
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



	<h2 style="margin: 0;">Elektronischer Kühlstellenregler easy</h2>	
---	---	---

Merkmale:

easy ist eine Bandbreite elektronischer Mikroprozessorsteuerungen mit LED- Anzeige für die Ansteuerung von Kühlgeräten, Kühlvitrinen und Kühlmöbeln. Das Gerät kann über den digitalen Eingang bzw. direkt über die Tastatur ein-/ ausgeschaltet werden. Die Touch-Tastatur ist mit ihrer völlig ebenen Fläche einfach zu reinigen. Damit garantiert sie maximale und HACCP- konforme Hygiene.



Technische Daten:

Spannungsversorgung: 230 V~, 50/60Hz
 Montage: Frontmontage mit Halterungen oder frontal einzusetzenden Schrauben
 Schutzart: IP65 Frontschutz
 Abmessungen: Bohrschablone 71x29 mm, max. Tiefe 71mm
 Betriebsbedingungen: -10 bis 60°C für alle Versionen; <90 % rF keine Betauung
 Anzahl der E/A: Analoge Eingänge: bis zu 3 NTC / PTC
 Digitale Eingänge: 1 (potenzialfreier Kontakt)
 Digitale Ausgänge: bis zu 3 Relais
 Serielle Schnittstellen: 1 für CAREL-Netzwerk
 Klemmen: Schraubklemmen, abnehmbar, Faston

Auswahl:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
PJEZC0P000	272.2597	easy Kühlstellenregler; Kompressor: 16A; Abtauung: 8A; Verdampferlüfter: 8A
PJEZS0G000	272.2598	easy Kühlstellenregler; Kompressor: 2 Hp; AUX-Ausgang: 8A
PJEZM0N010	231.9872	easy Temperaturanzeige

Zubehör:

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZKEYA0	272.2852	Programmierschlüssel (mit Netzteil)
IROPZ48500	272.2853	Serielle RS485-Schnittstelle
IROPZPRG00	231.9881	USB/I2C-Wandler mit Kabel
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A



CAREL

Regler-Zubehör

CAREL

Programmierschlüssel:

Der Programmierschlüssel lässt die Carel-Regler auch ohne Spannungsversorgung schnell und fehlerfrei programmieren. Dadurch wird die Verwaltung der Lagercodes optimiert, werden technische Eingriffe effizient und schnell ausgeführt und wird die Konfiguration in nur wenigen Sekunden auch während der Abnahmeprüfung geladen. Es können bis zu 6 Parameter-Sets eingestellt werden.

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZKEYA0	272.2852	Programmierschlüssel (mit Netzteil)



Serielle RS485 Schnittstelle:

Sie wird direkt in den Anschluss gesteckt, der normalerweise für die Programmierung mit Schlüssel verwendet wird. Alle Modelle können an das Überwachungssystem angeschlossen werden.

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZ48500	272.2853	Serielle RS485-Schnittstelle



USB/I2C-Wandler:

Dieser Wandler verbindet den PC mit dem Programmierschlüssel zum Uploaden, Konfigurieren und Downloaden der Parameter anhand des VPM-Programmierertools (Visual Parameter Manager). Ebenso kann der Programmierschlüssel für die Programmierung der Steuerungen oder das Upload der Parameter verwendet werden, zum Beispiel zum Kopieren einer Parameterkonfiguration auf andere Steuerungen.

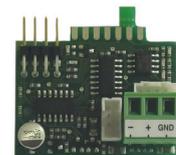
Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZPRG00	231.9881	USB/I2C-Wandler mit Kabel



Serielle RS485 Platine:

Mit der Karte IROPZSER30 kann DN33 Universale über das serielle RS485-Netzwerk mit einem CAREL- oder Modbus®-Protokoll-fähigen Überwachungssystem verbunden werden.

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
IROPZSER30	272.2854	Schnittstellenadapter mit abnehmbaren Klemmen



Transformator 230VAC / 24VAC - 35 VA

Sicherheitstransformator 230 VAC (50-60Hz) / 24 VAC
 Anschlüsse: Schraubklemmen
 Leistung: 35 VA
 Bedingt kurzschlussfest, mit integrierter Absicherung 250 mA (träge)
 Montage nach DIN Norm (Hutschiene)
 Umgebungstemperatur max. 50°C

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TRADRFE240	231.9873	Transformator 230/24 VAC, 35 VA, DIN-Schienenmontage



Fühler
NTC-HP

Lagerungsbedingungen: -50T105 °C
 Arbeitsbereich: -50T105 °C in Luft
 -50T50 °C in Flüssigkeit

Anschlüsse: Abisolierte Klemmen, Abmessungen: 5±1 mm

Fühler: NTC 10 kΩ ±1% bei 25 °C Beta 3435

Verlustfaktor: (in Luft) Ca. 3 mW/°C

Zeitliche Wärmekonstante: (in Luft) Ca. 25 s

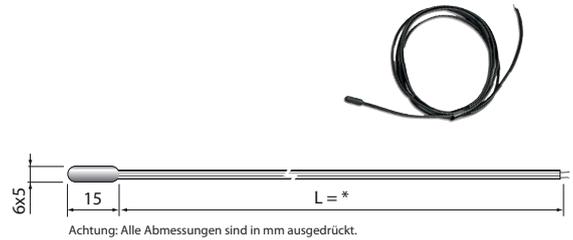
Schutzart des Messelements: IP67

Gehäuse des Messelements: Polyolefin

Brandschutzkategorie: Flammschutzmittel

Kabel: Schwarzes oder weißes Zweileiterkabel (Flachbandkabel) mit verzinnem Kupferleiter, Durchmesser 0,3 mm²

Schutzklasse gegen Stromschläge (Messelement und Kabel): Grundisolierung für 250 Vac



Achtung: Alle Abmessungen sind in mm ausgedrückt.

NTC-WH

Lagerungsbedingungen: -50T105 °C

Arbeitsbereich: -50T105 °C

Anschlüsse: Abisolierte Klemmen, Abmessungen: 5±1 mm

Fühler: NTC 10 kΩ ±1% bei 25 °C Beta 3435

Verlustfaktor: (in Luft) Ca. 2,2 mW/°C

Zeitliche Wärmekonstante: (in Luft) Ca. 30 s

Brandschutzkategorie: Flammschutzmittel

Zertifizierungen: NSF (nur für Versionen: 1,5-3-6 m)

Schutzart des Messelements: IP68

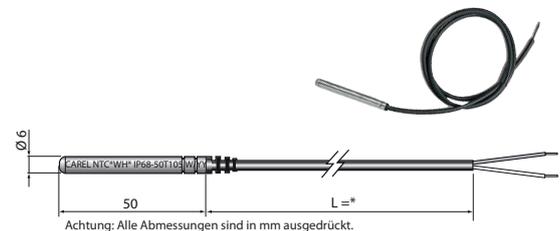
Gehäuse des Messelements: PPcop. mit Kappe aus Edelstahl AISI 316, extern

Kabel: Zweileiterkabel mit doppelter Isolierhülle, AWG22 aus verzinnem Kupfer mit elektrischem Widerstand

≤63 Ω/km Isolierstoff: spezif. TPE mit Wassertauchung in Außenhülle, PPcop. auf internen Leitern,

Außendurchmesser max. 3,5 mm

Schutzklasse gegen Stromschläge (Messelement und Kabel): Zusätzliche Isolierung für 250 Vac



Achtung: Alle Abmessungen sind in mm ausgedrückt.

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
NTC015HP00	231.9838	Temperaturfühler NTC HP 1,5m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030HP03	231.9869	Temperaturfühler NTC HP 3,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC060HP03	231.9870	Temperaturfühler NTC HP 6,0m -50/+105C IP67 (Silikon) 6x15mm
NTC030WH03	231.9871	Temperaturfühler NTC WH 3,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A
NTC060WH03	272.2566	Temperaturfühler NTC WH 6,0m -50/+105C IP68 (Silikon) 6x50mm V2A

CAREL

**Elektronischer Überhitzungsregler
EVD Evolution
für elektronische Expansionsventile**

CAREL

Allgemeine Beschreibung:

Der EVD Evolution ist ein Treiber für die Regelung elektronischer Expansionsventile mit bipolaren Schrittmotoren. In Verbindung mit den elektronischen Expansionsventilen ExV hat Carel somit eine komplette Lösung für fast jede Anwendung im Bereich der Kälte- und Klimatechnik. Mit der schnellen und sehr präzisen Regelung der Kältemittel-Überhitzung im Verdampfer und im Zusammenhang mit der Kompatibilität zu allen gängigen Kältemitteln optimiert die Kombination aus EVD Evolution und Carel ExV elektronisches Expansionsventil den Wirkungsgrad des gesamten Kältekreislaufes der jeweiligen Anwendung und spart somit maßgeblich Energie ein. Des Weiteren bietet die betriebsbereite und konfigurierbare Software auf dem EVD Evolution zahlreiche weitere Möglichkeiten für das gesamte System (zum Beispiel praktische Schutzfunktionen im Bereich Kältemitteldrücke und Kältemitteltemperaturen für den Verdichter oder den gesamten Kältekreislauf, Sonderfunktionen zum Beispiel Heißgas-Bypass-, Verdampfungsdruck- und CO₂-Anwendungen).

Funktion im Betrieb:

Der EVD Evolution ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Als Einzel-Treiber steuert er ein angeschlossenes Ventil. Als Twin-Treiber steuert er zwei Ventile auch unabhängig voneinander an. Der EVD Evolution Universal kann mithilfe eines externen Signal (z.B. 0-10 Volt oder 4-20 mA) als Ventil-Positionsregler verwendet werden, oder steuert ein elektronisches Expansionsventil von einem anderen Hersteller (für zahlreiche weitere Hersteller sind auf bestimmten Modellen ebenfalls Ventil-Charakteristiken hinterlegt – Hersteller und deren Modelle auf Anfrage). Der EVD Evolution arbeitet eigenständig, oder auch angeschlossen an eine übergeordnete Carel Einheit (z.B. pCO, PlantVisorPRO). Die Konfiguration und Programmierung erfolgt über ein abnehmbares Display welches für den späteren Betrieb nicht aufgesteckt sein muss (Option), oder einen PC /Notebook mittels der Carel VPM Software (Zubehör USB – Schnittstelle erforderlich).

Für den sofortigen Start der Regelung sind nur 4 Parameter einzustellen:

- verwendetes Kältemittel
- verwendetes Ventilmodell
- verwendeter Druckwandler / Sensor
- Anwendungscharakteristik (z.B. Kaltwassersatz mit Scrollverdichter, Kaltwassersatz mit Schraubenverdichter, Kühlmöbel mit eigenem Verdichter, Verbundkühlmöbel, ..ect.)

Durch diese Einstellungen werden automatisch alle weiteren Parameter adäquat definiert. Es besteht auch die Möglichkeit den Regler vollständig benutzerdefiniert zu programmieren.



Technische Daten:

- Spannungsversorgung : EVD Evolution 24 VAC - 50/60 Hz, 24 VDC 20 bis 30 VA
EVD Evolution Twin 24 VAC- 50/60 Hz, 24 VDC 35 VA
- Relaisausgang: 5 A (AC1), 2 A (AC3), 250 VAC
- Bauseitige Absicherung: 2 Amp. / Typ T (träge)
- Betriebsbedingungen: -10 °C bis 50 °C
- Elektroanschlüsse: Schraubklemmen 0,5 bis 2,5 mm²
- Montage: nach DIN Norm (Hutschiene)
- Schutzart: IP 20
- Kabellänge: max.: 5 m
- Abmessungen (LxHxW): 70x110x60 in mm (4 DIN – Module)
- maximale Kabellänge: 50 m vom Treiber zum Ventil; (Voraussetzung ist ein abgeschirmtes 4-Leiter Kabel vom Typ AWG14)

Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung	Kommunikation
EVD0000E50	231.9807	Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution RS485 inkl. Klemmern	RS485
EVD0000T50	231.9839	Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution twin RS485 inkl. Klemmern	RS485
EVD0000E40	231.9830	Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution pLAN inkl. Klemmern	pLAN
EVD0000E30	231.9874	Überhitzungsregler (nur Carel) EVD evolution tLAN inkl. Klemmern	tLAN
EVD0000E20	231.9875	Überhitzungsregler universal EVD evolution RS485 inkl. Klemmern	RS485



Elektronischer Überhitzungsregler EVD Evolution für elektronische Expansionsventile



LCD-Bedienteil für EVD:

Das einfach aufzusteckende LCD-Display dient dem Servicetechniker für die Inbetriebnahme (mit Konfigurationshilfe integriert). Die vollständigen Konfigurationen lassen sich mit dem Display auch auf weitere Treiber kopieren. Im Normalbetrieb zeigt es alle Anlagenvariablen, Relaisausgangsdaten und Schutzfunktionen an. Bei Einsatz der Twin-Treiber lässt sich mittels einer Tastenkombination zwischen Kreis A und Kreis B umschalten. Für den späteren Betrieb ist das Display nicht notwendig und kann abgenommen werden. Die Modelle unterscheiden sich in einer wählbaren Hauptsprache, die zweite fest hinterlegte Sprache ist immer in Englisch. Die Service- und Hersteller-Ebene ist Passwort geschützt.



Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
CABTEVD	231.9808	LCD-Bedienteil für EVD evolution mit Kopierfunktion

Ultracap-Modul für EVD:

Das Ultracap-Modul ist die neue Notstromversorgung für elektronische Expansionsventile. Das Modul ergänzt die Kombination aus elektronischem Expansionsventil und dem dazugehörigen Treiber. Es garantiert die vollständige Schließung des Ventils bei einem plötzlichen Netzausfall. Mit dieser Gesamtlösung kann auch in kritischen Anwendungen gänzlich auf ein Flüssigkeitsmagnetventil im Kältekreislauf verzichtet werden. Das Ultracap-Modul gewährleistet 10 Jahre wartungsfreien Betrieb. Bei Wiederkehr der Netzspannung benötigt das Ultracap-Modul maximal 4 Minuten Ladezeit um wieder einsatzbereit zu sein.



Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24 VAC - 50/60 Hz
 Montage: nach DIN Norm (Hutschiene)
 Schutzart: IP 20
 Kabellänge: max.: 5 m
 Abmessungen (LxHxW): 70x110x60 in mm (4 DIN - Module)

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
CAUCMEVD	231.9826	Ultracap-Modul für EVD evolution inkl. Klemmen (Batteriepuffer bei Stromausfall)

Schnittstellenwandler USB / tLAN

Der USB/tLAN Wandler wird nach Entfernung der LED-Platinenabdeckung an den darunter liegenden Anschluss angeschlossen. Ausgestattet mit Kabel und Stecker lässt sich der EVD Evolution direkt an einen Computer anschließen. Mit der Carel VPM-Software kann der Treiber direkt konfiguriert und programmiert werden. Falls nötig kann auch die Firmware des Treiber und des Display über diesen Vorgang aktualisiert werden. (Nur tLAN Modelle)



Schnittstellenwandler USB / RS485

Der USB/RS485 Wandler wird nach Entfernung der LED-Platinenabdeckung an den darunter liegenden Anschluss angeschlossen. Ausgestattet mit Kabel und Stecker lässt sich der EVD Evolution direkt an einen Computer anschließen. Mit der Carel VPM-Software kann der Treiber direkt konfiguriert und programmiert werden. Falls nötig kann auch die Firmware des Treiber und des Display über diesen Vorgang aktualisiert werden. (Nur RS485/Modbus Modelle)



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
CVSTDUMOR0	231.9860	Converter USB/RS485 mit 3-pol. Schraubanschluss
EVCN00E0	231.9861	Converter USB-tLAN für EVD evolution

CAREL

Elektronischer Überhitzungsregler EVD Evolution für elektronische Expansionsventile

CAREL

Transformator 230VAC / 24VAC - 35 VA

Sicherheitstransformator 230 VAC (50-60Hz) / 24 VAC
 Anschlüsse: Schraubklemmen
 Leistung: 35 VA
 Bedingt kurzschlussfest, mit integrierter Absicherung 250 mA (träge)
 Montage nach DIN Norm (Hutschiene)
 Umgebungstemperatur max. 50°C



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
TRADRFE240	231.9873	Transformator 230/24 VAC, 35 VA, DIN-Schienenmontage

Temperaturfühler NTC

Für seine Steuerungen bietet CAREL ein breitgefächertes Fühler-Sortiment mit verschiedenen Merkmalen, die sich für die verschiedensten Anwendungen des HVAC/R-Marktes eignen. Aufgrund der modernen Fertigungsmethoden und gründlichen Qualitätsprüfungen sind die CAREL NTC-Fühler äußerst zuverlässige, hochgenaue und preiswerte Temperaturfühler. Zur Verfügung stehen Core-Sensoren mit Tauchhülse bzw. mit Schelle für die Installation in Leitungen mit oder ohne Vorheizelement zur Erfassung der Kerntemperatur des Produktes sowie ein Produkttemperatur-Sensor.

Technische Daten:

Betriebsbedingungen: -50°C bis 105 °C (andere Temperaturen auf Anfrage)
 Schutzart: IP67 und IP68
 Montage: modellabhängig
 Abmessungen: modellabhängig



Auswahl

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
NTC030HF03	231.9857	Anlegefühler NTC; 3,0m -50/+105C IP67 m. Befestigungsband
NTC060HF03	231.9810	Anlegefühler NTC; 6,0m -50/+105C IP67 m. Befestigungsband

Ratiometrischer Druckwandler

Modelle: SPKT*S* (Serie S)

Die ratiometrischen 5-V-Druckwandler vom Typ S (Sealing) werden in der Gewerbekälte und Klimatisierung eingesetzt. Die sind hermetisch dicht und können in direktem Kontakt mit der Leitung installiert werden, in der das Kältemittel Temperaturen unter dem Taupunkt aufweist (zwischen Leitung und Fühler ist keine Kapillare erforderlich). Verfügbar nur mit weiblichem Anschluss.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 5 VDC
 Betriebsbedingungen: -40°C bis 125 °C
 Schutzart: IP67
 Ein- und Ausgänge: 0,5...4,5 V Analoge Ausgänge
 Abmessungen: Ø21x51 mm
 Klemmen: Packard
 Anschluss: 7/16" UNF weiblich
 Druckwandler ohne Stecker und Kabel. Anschlusskabel inkl. Stecker muß separat bestellt werden.



Auswahltablelle

Typ	EDV-Nr.	max. Betriebsdruck	Messbereich	Versorgungsspannung	Signal	Druckanschluss	Elektrischer Anschluss	Gewicht
		[bar]				[bar]		
SPKT0013R0	231.9817		-1/9,3	5 V d.c.	0,5...4,5 V	7/16-20 UNF/w	Packard (o. Stecker)	0,040
SPKT00E3R0	231.9828		-1/12,8	5 V d.c.		7/16-20 UNF/w		0,040
SPKT0033R0	231.9829		0-34,5	5 V d.c.		7/16-20 UNF/w		0,040
SPKT00G1S0	231.9847		0/60bar	5 V d.c.		7/16-20 UNF/w		0,061

Auswahl Anschlusskabel

Typ	EDV-Nr.	Beschreibung
SPKC00F310	231.9849	Carel Anschlusskabel m. Packard Stecker; 4,0m IP67 f. SPKT
SPKC005310	231.9858	Carel Anschlusskabel m. Packard Stecker; 5,0m IP67 f. SPKT





SCHIESSL

www.schiessl-kaelte.com