

Schnellauswahl Kälteautomatik, Verdichter und Verflüssigungssätze

In diesem Katalog finden Sie eine Übersicht über die gebräuchlichsten Kälteprodukte und Bestellnummern.

3575

Bestellnummern in einem Katalog

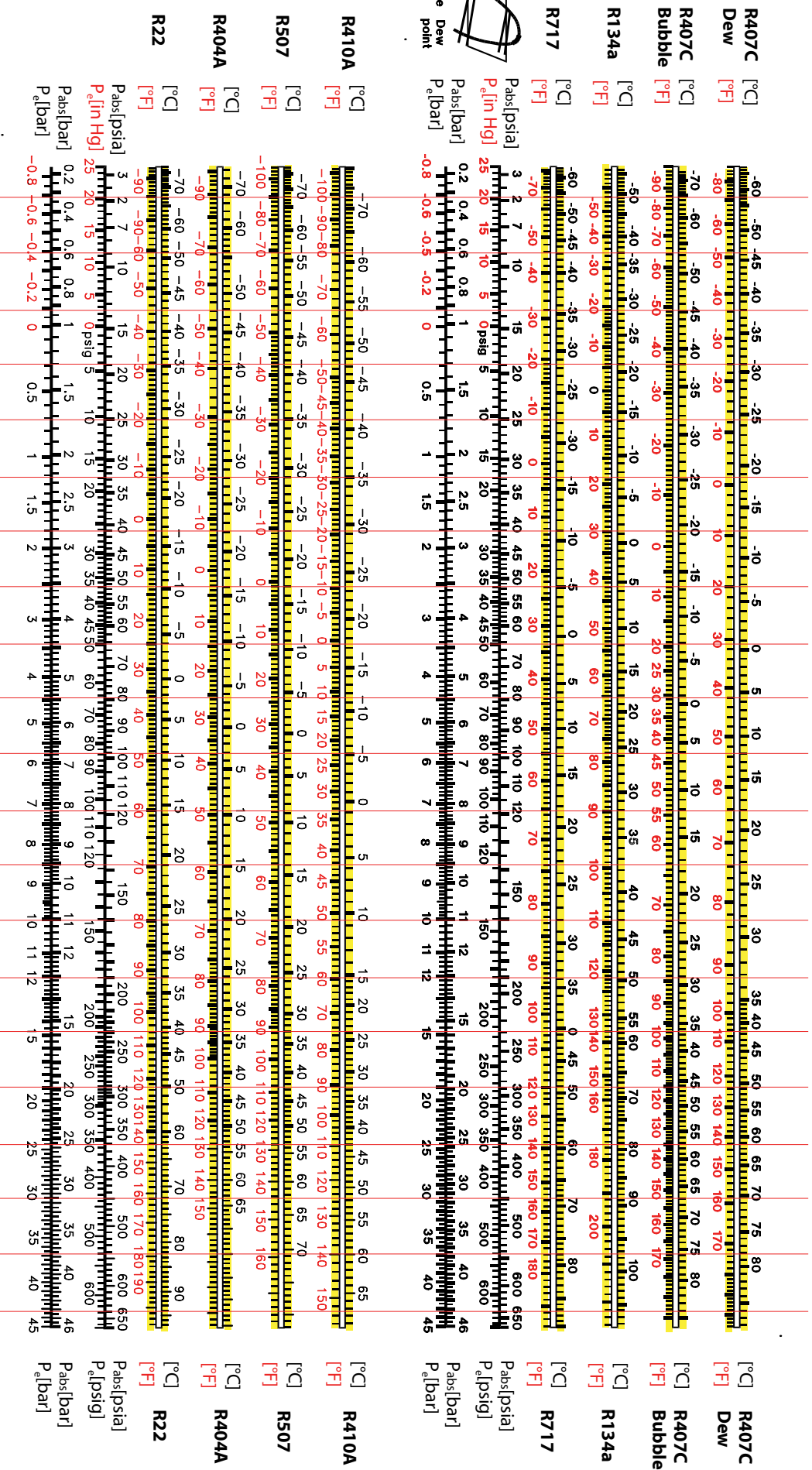
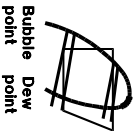
Der einfachste Weg zum gewünschten Produkt. Alle gängigen Bestellnummern gut strukturiert und zusammengefasst in einem Katalog.

74

Produktgruppen in einem Katalog

Die Auswahl der gängigsten Kälteprodukte aus dem Danfoss – Volls Sortiment finden Sie übersichtlich gegliedert in diesem Katalog. Der schnellste Weg zu Ihrem Wunschprodukt.

Kältemittel - Naßdampfdrücke



Inhaltsverzeichnis nach Warengruppe

1. Expansionsventile

Thermostatische Expansionsventile

Thermostatische Expansionsventile	T2, TE2	6
Thermostatische Expansionsventile	TE5-55	10
Thermostatische Expansionsventile	TUA, TUAE und TCAE	14
Thermostatische Expansionsventile	PHT	20

Elektronische Expansionsventile

Elektronische Expansionsventile	AKV	24
Elektronische Expansionsventile	ETS 12,5 /25	28
Elektronische Expansionsventile	ETS 50 - 400	30

2. Magnetventile und Spulen

Magnetventile und Spulen	EVR	32
Magnetventile	EVRA und EVRAT	34
4-Wege-Umkehrventile	VHV und STF	36

3. Druckschalter und Thermostate

Druckschalter und Thermostate	KP	38
Patronendruckschalter	ACB	40
Thermostate	UT	42
Thermostate, Druckschalter	RT	44

4. Druckregler

Verdampfungsdruckregler	KVP	48
Verflüssigungs- und Sammlerdruckregler	KVR und NRD	50
Startregler	KVL	52
Sammlerdruckregler	KVD	54
Heißgasbypassregler	KVC	56
Elektronische Verdampfungsdruckmodulation	KVS	58
Heißgasbypassregler	CPCE	60
Motorventile	ICM 20-150	62
Hauptventile	ICS 25-150	66

5. Wasserventile

Druckgesteuerte Kühlwasserregler	WVFX	72
Thermostatische Kühlwasserregler	AVTA	74

6. Rohrleitungskomponenten – Gewerbekälte

Kugelabsperrventile	GBC	76
Rückschlagventile	NRV und NR VH	78
Ölabscheider	OUB	80
Interne Wärmetauscher	HE	82
Schaugläser	SGN+	84
Filtertrockner	DML	86
Filtertrockner für austauschbare Blockeinsätze	DCR	88
Biflow-Filtertrockner	DMB	92
Sammlertrockner	DMC	94
Burnout-Filtertrockner	DAS	96
Absperrventile	SVA	98
Handdrosselventile	REG und REG-SS	102

7. Rohrleitungskomponenten – Industriekälte

Filter	FIA, FIA-SS	104
Flüssigkeitsstandschaugläser	LLG	106

8. Gaswarngerät

Gaswarngeräte	GD	108
---------------------	----------	-----

9. Elektronische Regler

Elektronische Regler		110
Leistungsregler / Verbundregler	EKC 331T	112
Leistungsregler / Verbundregler	AK-PC 530	114
Drehzahlregler für Verflüssigerlüfter ...	XGE/RGE	116
Kühlstellen-Regelbox – OPTYMA™ Control	AK-RC 101 / 103	118
Temperaturregler	EKC 102	122
Kühlstellenregler	EKC 202	124
Universalkühlstellenregler	AK-CC 210	126
Kühlstellenregler	AK-CC 450	128
Temperaturregler für unverpackte Lebensmittel	EKC 368	130
Kühlstellenregler	AK-CC 550	132
Kühlstellenregler	AK-CC 750	134
Überhitzungsregler	EKC 315A	136
Überhitzungsregler	EKC 316A	138
Niveauregler	EKC 347	140
Überwachungs- und Alarmmodul	AK-SM 350	142

10. Fühler und Druckmessumformer

Fühler und Niveausonden	EKS und AKS	144
-------------------------------	-------------------	-----

11. Verdichter

Verdichter		146
Hubkolbenverdichter		148
Scrollverdichter		163

12. Verflüssigungssätze

Verflüssigungssätze	OPTYMA™	175
Kühlstellen-Regelbox – OPTYMA™ Control	AK-RC 101 / 103	188
Verflüssigungssätze	OPTYMA PLUS™	193

Inhaltsverzeichnis nach Typ

ACB	40
AK-CC 210.....	126
AK-CC 450.....	128
AK-CC 550.....	132
AK-CC 750.....	134
AK-PC 530	114
AK-RC 101 / 103.....	118, 188
AK-SM 350	142
AKS	144
AKV	24
AVTA	74
CPCE	60
DAS	96
DCR	88
DMB	92
DMC	94
DML	86
EKC 102	122
EKC 202	124
EKC 315A	136
EKC 316A	138
EKC 331T	112
EKC 347	140
EKC 368	130
EKS	144
Elektronische Regler.....	110
ETS 12,5 /25	28
ETS 50 - 400	30
EVR	32
EVRA und EVRAT	34
FIA, FIA-SS	104
Fühler und Niveausonden.....	144
GBC	76
GD	108
HE	82
Hubkolbenverdichter.....	148
ICM 20-150	62
ICS 25-150	66
KP	38
KVC	56
KVD	54
KVL	52
KVP	48
KVR und NRD	50
KVS	58
LLG	106
NRV und NRVH	78
OPTYMA PLUS™-Verflüssigungssätze	193
OPTYMA™ Control.....	118, 188
OPTYMA™-Verflüssigungssätze.....	175

Inhaltsverzeichnis nach Typ

OUB	80
PHT	20
RT	44
Scrollverdichter	163
SGN+	84
SVA	98
T2, TE2	6
TCAE	14
TE5-55	10
TUA und TUAE	14
UT	42
Verdichter.....	146
VHV und STF	36
WVFX	72
XGE/RGE.....	116

T2 / TE2 – thermostatische Expansionsventile

Thermostatische Expansionsventile regeln die Kältemitteleinspritzung in dem Verdampfer in Abhängigkeit der Überhitzung am Verdampferende. Um dem Überhitzungssignal bei den verschiedensten Verdampferausführungen folgen zu können, sind Ventile mit kleiner Reaktionszeit klar im Vorteil.

Konstruktion

Lasergeschweißte Membrankapsel aus Edelstahl:

- Längere Lebensdauer der Membran
- Hohe Drucktoleranz und Betriebsdrücke
- Hohe Beständigkeit gegen Korrosion

Thermostatisches Kapillarrohr und Fühler aus Edelstahl:

- Hohe Beständigkeit gegen Korrosion
- Hohe Belastbarkeit, hohe Beständigkeit gegen Schwingungen

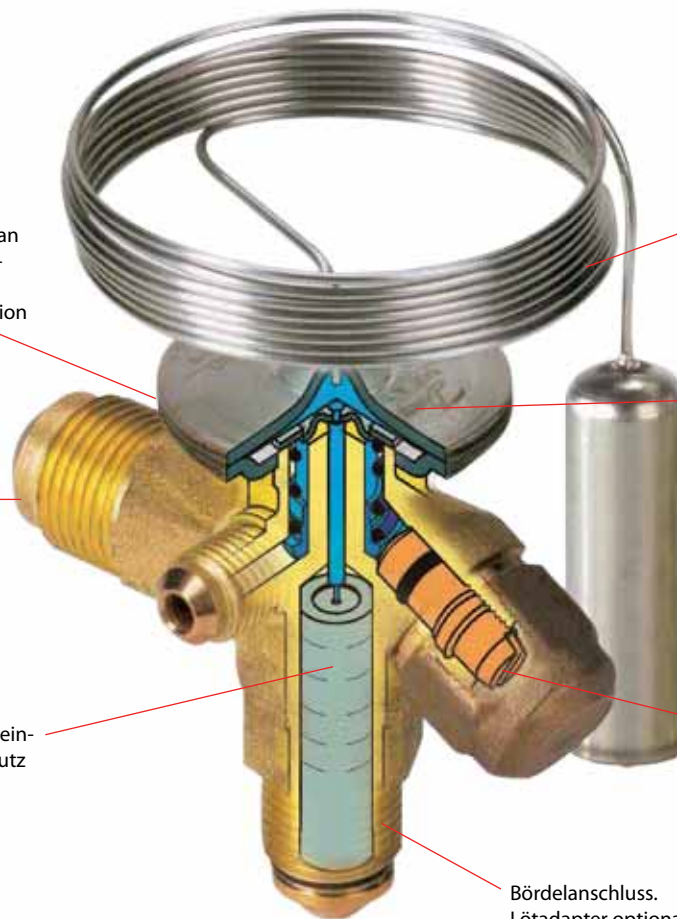
Bördel- oder Lötanschluss

Lasergravur

Austauschbarer Düseneinsatz mit Filter zum Schutz vor Verunreinigungen

Einfache Anpassung der Überhitzungseinstellung

Bördelanschluss.
Lötadapter optional



Anwendungen

- Konventionellen Kälteanlagen
- Wärmepumpen
- Klimaanlage
- Flüssigkeitskühler
- Eiswürfelmaschinen
- Transportkälteanlagen

Vorteile

- Breiter Temperaturbereich. Geeignet für Tiefkühlung, Kälte- und Klimaanlage.
- Austauschbarer Düseneinsatz
 - einfache Lagerhaltung
 - leichte Leistungsanpassung
 - einfacher Service

Fakten

- Erhältlich mit MOP (maximum operating pressure). Schützt den Verdichter vor zu hohen Saugdrücken beim Start.
- Bördel / Löt Adapter erhältlich gemäß DIN 8964.

Technische Daten und Bestellung

Thermostatisches Expansionsventil mit Fühlerschelle, ohne Düsenensatz, Filter oder Bördelmuttern

Bördel × Bördel Anschluss

Kältemittel	Typ	Ext. Druckausgleich Bördel	Kapillarrohr	Anschluss		Bestell-Nr.					
				Eintritt × Austritt		Bereich N -40 bis +10°C		Bereich NM -40 bis -5°C	Bereich NL -40 bis -15°C	Bereich B -60 bis -25°C	
				m	in. × in. mm × mm	Ohne MOP	MOP +15°C	MOP 0°C	MOP -10°C	Ohne MOP	MOP -20°C
R22	TX 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12		068Z3208	068Z3224	068Z3226	068Z3207	068Z3228
	TEX 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3209	068Z3211	068Z3225	068Z3227	068Z3210	068Z3229
R407C	TZ 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3496	068Z3516				
	TEZ 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3501	068Z3517				
R134a	TN 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3346	068Z3347	068Z3393	068Z3369		
	TEN 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3348	068Z3349	068Z3392	068Z3370		
R404A/R507	TS 2	-	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3400	068Z3402	068Z3406	068Z3408	068Z3401	068Z3410
	TES 2	1/4 in.	1.5	3/8 × 1/2	10 × 12	068Z3403	068Z3405	068Z3407	068Z3409	068Z3404	068Z3411

Thermostatisches Expansionsventil mit Fühlerschelle, ohne Düsenensatz, Filter oder Bördelmuttern

Bördel × Löt Anschluss

Kältemittel	Typ	Ext. Druckausgleich Löt	Kapillarrohr	Anschluss		Bestell-Nr.				
				Eintritt Bördel	Austritt ODF Löt	Bereich N -40 bis +10°C		Bereich NL -40 bis -15°C	Bereich B -60 bis -25°C	
						m	3/8 in. 10 mm	1/2 in. 12 mm	Ohne MOP	MOP +15°C
R22	TX 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3281	068Z3287		068Z3357	068Z3319
	TX 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3302	068Z3308	068Z3366	068Z3361	068Z3276
	TEX 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3284	068Z3290		068Z3359	068Z3220
	TEX 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3305	068Z3311	068Z3367	068Z3363	068Z3277
R407C	TZ 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.		068Z3329			
	TZ 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3502	068Z3514			
	TEZ 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3446	068Z3447			
	TEZ 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3503	068Z3515			
R134a	TN 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3383	068Z3387			
	TN 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3384	068Z3388			
	TEN 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3385	068Z3389			
	TEN 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3386	068Z3390			
R404A/R507	TS 2	-	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3414	068Z3416	068Z3429	068Z3418	068Z3420
	TS 2	-	1.5	10 mm	12 mm	068Z3435	068Z3423	068Z3436	068Z3425	068Z3427
	TES 2	1/4 in.	1.5	3/8 in.	1/2 in.	068Z3415	068Z3417	068Z3430	068Z3419	068Z3421
	TES 2	6 mm.	1.5	10 mm	12 mm	068Z3422	068Z3424	068Z3437	068Z3426	068Z3428

Düsenensatz

Düsen Nr.	Bereich N: -40 bis +10°C								Bereich B: -60 bis -25°C				Bestell-Nr.	
	Nennleistung in tons (TR)				Nennleistung in kW				Nennleistung in tons (TR)		Nennleistung in kW		Bördel × Bördel Version ²⁾	Lötadapter Version ²⁾
	R22	R407C	R134a	R404A R507	R22	R407C	R134a	R404A R507	R22	R404A R507	R22	R404A R507		
0X	0.15	0.16	0.11	0.11	0.50	0.50	0.40	0.38	0.15	0.11	0.50	0.38	068-2002	068-2089
00	0.30	0.30	0.25	0.21	1.0	1.1	0.90	0.70	0.20	0.21	0.70	0.70	068-2003	068-2090
01	0.70	0.80	0.50	0.45	2.5	2.7	1.8	1.6	0.30	0.45	1.0	1.6	068-2010	068-2091
02	1.0	1.1	0.80	0.60	3.5	3.8	2.6	2.1	0.60	0.60	2.1	2.1	068-2015	068-2092
03	1.5	1.6	1.3	1.2	5.2	5.6	4.6	4.2	0.80	1.0	2.8	3.5	068-2006	068-2093
04	2.3	2.5	1.9	1.7	8.0	8.6	6.7	6.0	1.2	1.4	4.2	4.9	068-2007	068-2094
05	3.0	3.2	2.5	2.2	10.5	11.3	8.6	7.7	1.5	1.7	5.2	6.0	068-2008	068-2095
06	4.5	4.9	3.0	2.6	15.5	16.7	10.5	9.1	2.0	1.9	7.0	6.6	068-2009	068-2096

Die Nennleistungen basieren auf: Verdampfungstemperatur $t_e = +5^\circ\text{C}$ für Bereich N und $t_e = -30^\circ\text{C}$ für Bereich B, Verflüssigungstemperatur $t_c = +32^\circ\text{C}$, und Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil $t_i = +28^\circ\text{C}$.

Lötadapter

Anschluss - ODF Löt	Bestell-Nr.
1/4 in.	068-2062
6 mm	068-2063
6 mm	068-4101 ²⁾
3/8 in.	068-2060
10 mm	068-2061
10 mm	068-4100 ²⁾

²⁾ Inklusive Filter.

Filter

Filter Typ	Bestell-Nr.
Für Bördelversion	068-0003
Für Lötadapter	068-0015

Der Lötadapter erfüllt bei korrekter Verwendung die EN378.

Bei Verwendung des Lötadapters muss ggf. der Filter der Bördelversion gegen den Filter der Lötversion getauscht werden.

Kälteleistung

Typ / Düse	Verflüssigungstemp. ³⁾ [°C]	R22					R134a					R404A/R507					R407C				
		Leistung in [kW]					Leistung in [kW]					Leistung in [kW]					Leistung in [kW]				
		Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
T2 / OX	25	0.49	0.51	0.55	0.54	0.51	0.35	0.40	0.41	0.41	0.40	0.33	0.35	0.37	0.42	0.41	0.59	0.59	0.59	0.58	0.55
T2 / 00		0.95	1.00	1.1	1.1	1.1	0.61	0.73	0.75	0.77	0.77	0.61	0.66	0.70	0.85	0.88	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2
T2 / 01		1.6	1.7	2.4	2.7	2.7	0.88	1.3	1.5	1.6	1.6	0.96	1.1	1.2	1.8	2.1	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2
T2 / 02		2.2	2.5	3.5	3.9	3.9	1.2	1.9	2.0	2.1	2.2	1.3	1.5	1.7	2.6	3.0	3.7	4.0	4.3	4.5	4.6
T2 / 03		3.9	4.3	6.2	6.9	7.0	2.2	3.3	3.6	3.8	4.0	2.4	2.7	3.1	4.7	5.4	6.6	7.1	7.6	8.1	8.3
T2 / 04		5.7	6.4	9.1	10.2	10.5	3.2	4.8	5.2	5.6	5.9	3.5	4.0	4.6	7.0	8.0	9.8	10.6	11.4	12.0	12.5
T2 / 05		7.3	8.0	11.6	13.0	13.3	4.0	6.1	6.6	7.1	7.5	4.5	5.1	5.8	8.9	10.2	12.4	13.4	14.4	15.2	15.7
T2 / 06	8.9	9.8	14.1	15.9	16.3	4.9	7.5	8.2	8.7	9.1	5.5	6.2	7.1	10.8	12.4	15.1	16.4	17.6	18.6	19.2	
T2 / OX	35	0.53	0.55	0.60	0.61	0.60	0.37	0.44	0.45	0.45	0.46	0.32	0.34	0.36	0.42	0.43	0.61	0.62	0.63	0.63	0.62
T2 / 00		1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	0.64	0.79	0.83	0.86	0.88	0.59	0.64	0.69	0.86	0.92	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
T2 / 01		1.7	1.8	2.6	3.0	3.2	0.93	1.4	1.6	1.7	1.9	0.92	1.1	1.2	1.8	2.2	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5
T2 / 02		2.3	2.6	3.8	4.4	4.7	1.3	2.0	2.2	2.4	2.6	1.2	1.4	1.7	2.7	3.2	3.9	4.3	4.6	5.0	5.3
T2 / 03		4.1	4.6	6.8	7.9	8.4	2.3	3.6	4.0	4.4	4.7	2.2	2.6	3.0	4.8	5.7	7.0	7.6	8.3	8.9	9.4
T2 / 04		6.1	6.8	10.1	11.8	12.5	3.4	5.3	5.8	6.4	6.9	3.3	3.9	4.5	7.1	8.5	10.3	11.3	12.3	13.3	14.2
T2 / 05		7.7	8.6	12.8	14.9	15.8	4.2	6.7	7.4	8.1	8.8	4.3	4.9	5.6	9.0	10.7	13.0	14.3	15.6	16.7	17.8
T2 / 06	9.5	10.5	15.6	18.2	19.3	5.2	8.2	9.1	9.9	10.7	5.2	6.0	6.9	11.0	13.1	15.9	17.4	19.0	20	22	
T2 / OX	45	0.55	0.57	0.64	0.65	0.64	0.38	0.45	0.47	0.48	0.49	0.29	0.31	0.33	0.40	0.42	0.62	0.63	0.64	0.64	0.64
T2 / 00		1.0	1.1	1.3	1.4	1.4	0.65	0.82	0.86	0.90	0.94	0.55	0.60	0.64	0.83	0.90	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
T2 / 01		1.7	1.9	2.8	3.2	3.4	0.96	1.5	1.7	1.8	2.0	0.85	0.98	1.1	1.8	2.1	2.7	2.9	3.2	3.4	3.7
T2 / 02		2.4	2.7	4.0	4.8	5.1	1.3	2.1	2.4	2.6	2.8	1.1	1.3	1.5	2.6	3.2	3.9	4.3	4.7	5.2	5.6
T2 / 03		4.3	4.8	7.2	8.5	9.2	2.3	3.8	4.2	4.7	5.1	1.9	2.3	2.7	4.6	5.7	7.0	7.7	8.5	9.2	9.9
T2 / 04		6.3	7.1	10.7	12.7	13.7	3.4	5.6	6.2	6.9	7.6	3.0	3.5	4.1	6.9	8.4	10.4	11.5	12.6	13.8	14.9
T2 / 05		8.0	9.0	13.6	16.1	17.3	4.3	7.0	7.8	8.7	9.6	3.8	4.4	5.2	8.7	10.6	13.2	14.5	15.9	17.3	18.7
T2 / 06	9.8	11.0	16.6	19.6	21	5.3	8.6	9.6	10.7	11.7	4.7	5.5	6.4	10.6	12.9	16.0	17.7	19.4	21	23	
T2 / OX	55	0.56	0.58	0.65	0.67	0.67	0.38	0.45	0.47	0.49	0.50	0.26	0.28	0.30	0.37	0.39	0.60	0.61	0.62	0.63	0.63
T2 / 00		1.1	1.1	1.3	1.4	1.4	0.63	0.81	0.86	0.90	0.95	0.48	0.53	0.57	0.75	0.82	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
T2 / 01		1.7	1.9	2.8	3.3	3.6	0.95	1.5	1.7	1.9	2.0	0.74	0.86	1.0	1.7	2.0	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6
T2 / 02		2.3	2.6	4.1	5.0	5.4	1.2	2.1	2.4	2.7	2.9	0.82	1.0	1.3	2.4	2.9	3.8	4.2	4.7	5.1	5.6
T2 / 03		4.3	4.8	7.4	8.9	9.6	2.2	3.8	4.3	4.8	5.3	1.5	1.8	2.2	4.2	5.3	6.8	7.5	8.3	9.1	9.9
T2 / 04		6.4	7.2	11.0	13.3	14.4	3.4	5.7	6.4	7.2	7.9	2.4	2.9	3.5	6.3	7.8	10.1	11.3	12.4	13.7	14.9
T2 / 05		8.1	9.1	14.0	16.7	18.1	4.2	7.0	8.0	9.0	10.0	3.0	3.7	4.4	7.9	9.9	12.8	14.2	15.7	17.2	18.7
T2 / 06	9.9	11.1	17.0	20	22	5.2	8.7	9.8	11.0	12.1	3.8	4.6	5.4	9.7	12.1	15.6	17.3	19.1	21	23	

³⁾ Verflüssigungstemperatur am "bubble point" (wichtig für R407C).

Korrekturfaktor

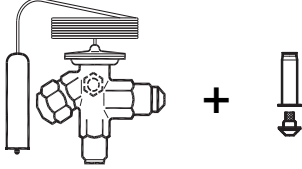
Kältemittel	Unterkühlung [K]										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0.98	1	1.06	1.11	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.39	1.44
R134a	0.98	1	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54
R404A/R507	0.96	1	1.10	1.20	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.70	1.78
R407C	0.97	1	1.08	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57

Wenn Unterkühlung ≠ 4 K:
Anlagenleistung / Faktor = Tabellenwert

Beispiel:
Kältemittel = R407C
Q_{nom} = 10 kW
t_e = 0°C
t_c = 55°C
Δt_{sub} = 25 K

Auswahl:
10 kW : 1.27 = 7.9 kW → T2, Düse 03

Bestellung



Thermostatisches Expansionsventil + Düse

Das komplette thermostatische Expansionsventilprogramm von Danfoss:

Typ	Nominale Leistung in kW für die N-Reihe					Anschlüsse
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
T 2 und TE 2¹⁾	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	Bördel x Bördel und Bördel x Löt Löt x Löt (Lötadapter)
TUA und TUAE¹⁾	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TUB und TUBE²⁾	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TCAE¹⁾ und TCBE²⁾	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TRE 10 - TRE 80²⁾	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TE 5 - TE 55¹⁾	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	Bördel / Löt / Löt Flansche
PHT¹⁾	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	Löt- oder Schweißflansche
TDE und TDEB²⁾	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	Löt (Kupfer)
TGE²⁾	10 - 134	6 - 87	7 - 92	9 - 121	12 - 161	Bördel / Löt (Kupfer)

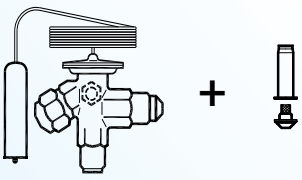
¹⁾ Austauschbare Düse.

²⁾ Feste Düse.

Partprogramm für thermostatische Expansionsventile:

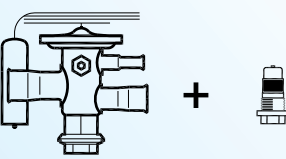
Folgende Einzelteile benötigt man für ein komplettes Expansionsventil

T 2 und TE 2

 + Düse

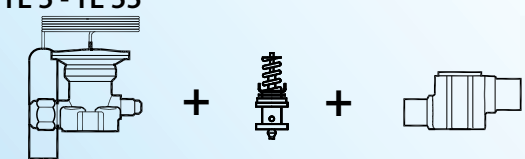
Thermostatisches Expansionsventilgehäuse

TUA/TUAE und TCAE

 + Düse

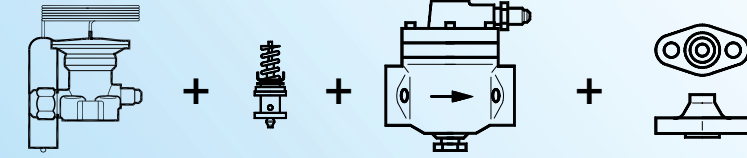
Thermostatisches Expansionsventilgehäuse

TE 5 - TE 55


 + Düse + Ventilkörper

Thermostatisches Element

PHT

 + Düse + Ventilkörper + Flansche

Thermostatisches Element





TE5-55 – thermostatische Expansionsventile

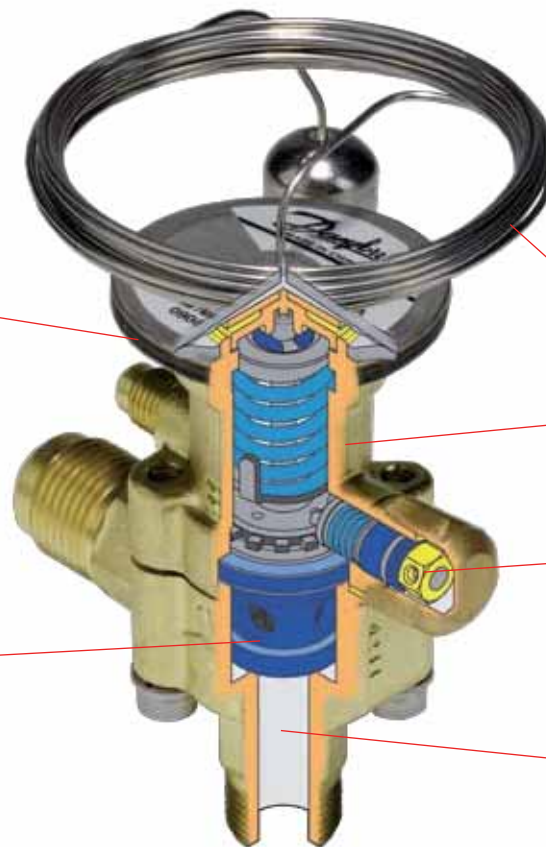
Die thermostatischen Expansionsventile TE5-55 regeln in mittelgroßen Anlagen die Einspritzung von Flüssigkältemittel in den Verdampfer (Nennleistungen von 6 bis 210 kW für 404A/R507). Die Einspritzung wird anhand der Kältemittelüberhitzung geregelt.

Konstruktion

Lasergeschweißtes Thermoelement aus Edelstahl:

- Längere Lebensdauer der Membran
- Hohe Drucktoleranz und Betriebsdrücke
- Hohe Beständigkeit gegen Korrosion

Ventilkegel und -sitz sind aus einer speziellen Legierung gefertigt und sorgen so für eine lange Lebensdauer.



Thermostatisches Kapillarrohr und Fühler aus Edelstahl:

- Hohe Beständigkeit gegen Korrosion
- Hohe Belastbarkeit, hohe Beständigkeit gegen Schwingungen

Minimale Lagerhaltung dank Teileprogramm

Leichte Anpassung der Überhitzung

Erweiterte Anschlussmöglichkeiten

- Löt × Löt
- Bördel × Bördel
- Flansche
- Durchgangs- oder Eckausführung

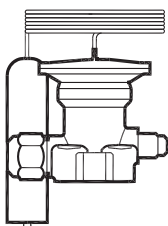
Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Eismwürfelmaschinen · Kaltwassersätze 	<ul style="list-style-type: none"> · Austauschbarer Düseneinsatz · Einfacher Zusammenbau und Montage · Optimierte Leistungsanpassung · Großer Temperaturbereich 	<ul style="list-style-type: none"> · Lieferbar mit MOP · Schützt den Verdichter vor einem übermäßigen Saugdruck. · Kältemittel: R134a, R404A/R507, R407C und R22 · Maximaler Betriebsdruck: 28 bar

Technische Daten und Bestellung:

Thermostatisches Element – inklusive Fühlerschelle **R407C**

Ventiltyp	Druck- ausgleich	Kapillar- rohr	Bestell-Nr.	
			Bereich N -40 bis +10°C	
	1/4 Zoll / 6 mm	m	ohne MOP	MOP+15°C
TEZ 5	Ext.	3	067B3278	067B3277
TEZ 12	Ext.	3	067B3366	067B3367
TEZ 20	Ext.	3	067B3371	067B3372
TEZ 55	Ext.	3	067G3240	067G3241

Thermostatisches Element – inklusive Fühlerschelle **R134a**



Ventiltyp	Druck- ausgleich	Kapillar- rohr	Bestell-Nr.		
			Bereich N -40 bis +10°C		Bereich NM -40 bis -5°C
	1/4 Zoll / 6 mm	m	ohne MOP	MOP +15°C	MOP 0°C
TEN 5	Ext.	3	067B3297	067B3298	067B3360
TEN 12	Ext.	3	067B3232	067B3233	
TEN 12	Ext.	5	067B3363		
TEN 20	Ext.	3	067B3292	067B3293	
TEN 20	Ext.	5	067B3370		
TEN 55	Ext.	3	067G3222	067G3223	
TEN 55	Ext.	5	067G3230		

Thermostatisches Element – inklusive Fühlerschelle

R404A/R507

Ventiltyp	Druck- ausgleich	Kapillar- rohr	Bestell-Nr.					
			Bereich N -40 bis +10°C		Bereich NM -40 bis -5°C	Bereich NL -40 bis -15°C	Bereich B -60 bis -25°C	
	1/4 Zoll / 6 mm	m	ohne MOP	MOP +15°C	MOP 0°C	MOP -10°C	ohne MOP	MOP -20°C
TES 5	Ext.	3	067B3342		067B3357	067B3358	067B3344	067B3343
TES 12	Ext.	3	067B3347		067B3345	067B3348		067B3349
TES 12	Ext.	5	067B3346					067B3350
TES 20	Ext.	3	067B3352		067B3351	067B3353		067B3354
TES 20	Ext.	5	067B3356					067B3355
TES 55	Ext.	3	067G3302		067G3303	067G3304		067G3305
TES 55	Ext.	5	067G3301					067G3306

Thermostatisches Element – inklusive Fühlerschelle

R22

Ventiltyp	Druck- ausgleich	Kapillar- rohr	Bestell-Nr.					
			Bereich N -40°C bis +10°C		Bereich NM -40 bis -5°C	Bereich NL -40 bis -15°C	Bereich B -60 bis -25°C	
	1/4 Zoll / 6 mm	m	ohne MOP	MOP+15°C	MOP 0°C	MOP -10°C	ohne MOP	MOP -20°C
TEX 5	Ext.	3	067B3250	067B3267	067B3249	067B3253	067B3263	067B3251
TEX 12	Ext.	3	067B3210	067B3227	067B3207	067B3213		067B3211
TEX 12	Ext.	5	067B3209					067B3212
TEX 20	Ext.	3	067B3274	067B3286	067B3273	067B3275		067B3276
TEX 20	Ext.	5	067B3290					067B3287
TEX 55	Ext.	3	067G3205	067G3220	067G3206			067G3207
TEX 55	Ext.	5	067G3209					067G3217

Technische Daten und Bestellung:

Düse



	R22	R22	R407C	R134a	R404A/507	R404A/507		
Ventiltyp	Nennleistung Bereich N: -40°C bis 10°C kW	Nennleistung Bereich B: -60°C bis -25°C kW	Nennleistung Bereich N: -40°C bis 10°C kW	Nennleistung Bereich N: -40°C bis 10°C kW	Nennleistung Bereich N: -40°C bis 10°C kW	Nennleistung Bereich B: -60°C bis -25°C kW	Düsen-größe	Bestell-Nr.
TE 5	11.1	6.4	10.8	7.0	8.7	5.7	0.5	067B2788
TE 5	18.8	11.0	18.3	12.0	14.6	9.9	1	067B2789
TE 5	26.1	15.8	25.6	16.9	20.1	14.4	2	067B2790
TE 5	33.9	19.5	33.0	21.7	26.3	17.3	3	067B2791
TE 5	44.8	25.9	43.9	29.0	34.6	22.9	4	067B2792
TE 12	60.0	35.6	58.8	39.0	50.6	24.2	5	067B2708
TE 12	72.7	42.0	71.2	47.5	61.0	28.4	6	067B2709
TE 12	84.5	46.4	81.4	55.8	70.6	31.0	7	067B2710
TE 20	113.6	55.0	104.0	69.5	77.6	43.8	8	067B2771
TE 20	131.5	57.5	113.5	78.4	84.5	44.0	9	067B2773
TE 55	156.3	68.2	148.4	102.8	118.4	52.3	10	067G2701
TE 55	190.0	77.8	177.4	124.7	143.2	58.9	11	067G2704
TE 55	228.8	95.3	215.3	154.7	170.3	71.0	12	067G2707
TE 55	281.0	131.4	273.6	190.8	209.8	100.2	13	067G2710

Die Nennleistung basiert auf:

Verdampfungstemperatur

$t_e = +4^\circ\text{C}$ für Bereich N und $t_e = -30^\circ\text{C}$ für Bereich B

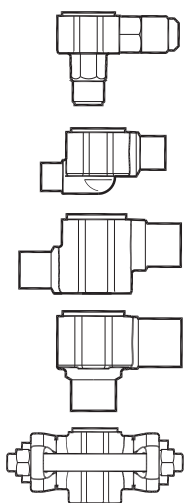
Verflüssigungstemperatur

$t_c = +38^\circ\text{C}$

Flüssigkeitstemperatur vor dem Ventil

$t_f = +37^\circ\text{C}$

Ventilgehäuse



Typ	Anschluss Eintritt × Austritt		Bestell-Nr.			
	Zoll	mm	Bördel Eckventil	Löt Eckventil	Löt Durchgangsventil	Löt-flansche
TE 5	$\frac{1}{2} \times \frac{5}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{7}{8}$ $\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$ $\frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$		067B4013	067B4009 ¹⁾ 067B4010 ¹⁾ 067B4011 ¹⁾ 067B4034 ²⁾	067B4007 ¹⁾ 067B4008 ¹⁾ 067B4032 ¹⁾ 067B4033 ²⁾	
TE 5		12 × 16 12 × 22 16 × 22 22 × 28	067B4013	067B4004 ¹⁾ 067B4005 ¹⁾ 067B4012 ¹⁾ 067B4037 ²⁾	067B4002 ¹⁾ 067B4003 ¹⁾ 067B4035 ¹⁾ 067B4036 ²⁾	
TE 12	$\frac{5}{8} \times \frac{7}{8}$ $\frac{7}{8} \times 1$ $\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$			067B4023 ²⁾	067B4021 ²⁾	067B4025 ¹⁾ 067B4026 ¹⁾
TE 12		16 × 22 22 × 25 22 × 28		067B4017 ²⁾	067B4016 ²⁾	067B4027 ¹⁾ 067B4015 ¹⁾
TE 20	$\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$	22 × 28		067B4023 ²⁾ 067B4017 ²⁾	067B4021 ²⁾ 067B4016 ²⁾	
TE 55	$1\frac{1}{8} \times 1\frac{3}{8}$	28 × 35		067G4004 ³⁾ 067G4002 ³⁾	067G4003 ³⁾ 067G4001 ³⁾	

¹⁾ ODF × ODF

²⁾ ODF × ODM

³⁾ ODM × ODM

ODF = Innendurchmesser

ODM = Außendurchmesser

Wenn Unterkühlung $\neq 4\text{ K}$:

Anlagenleistung / Faktor = Tabellenwert

Beispiel:

Kältemittel = R404A

Q_{nom} = 10 kW

t_e = -10°C

t_c = 45°C

Dt_{sub} = 25 K

Auswahl:

10 kW / 1.46 = 6.85 kW → TE5, Düse 01



Thermostatisches Element + Düse + Ventilgehäuse

Notizen

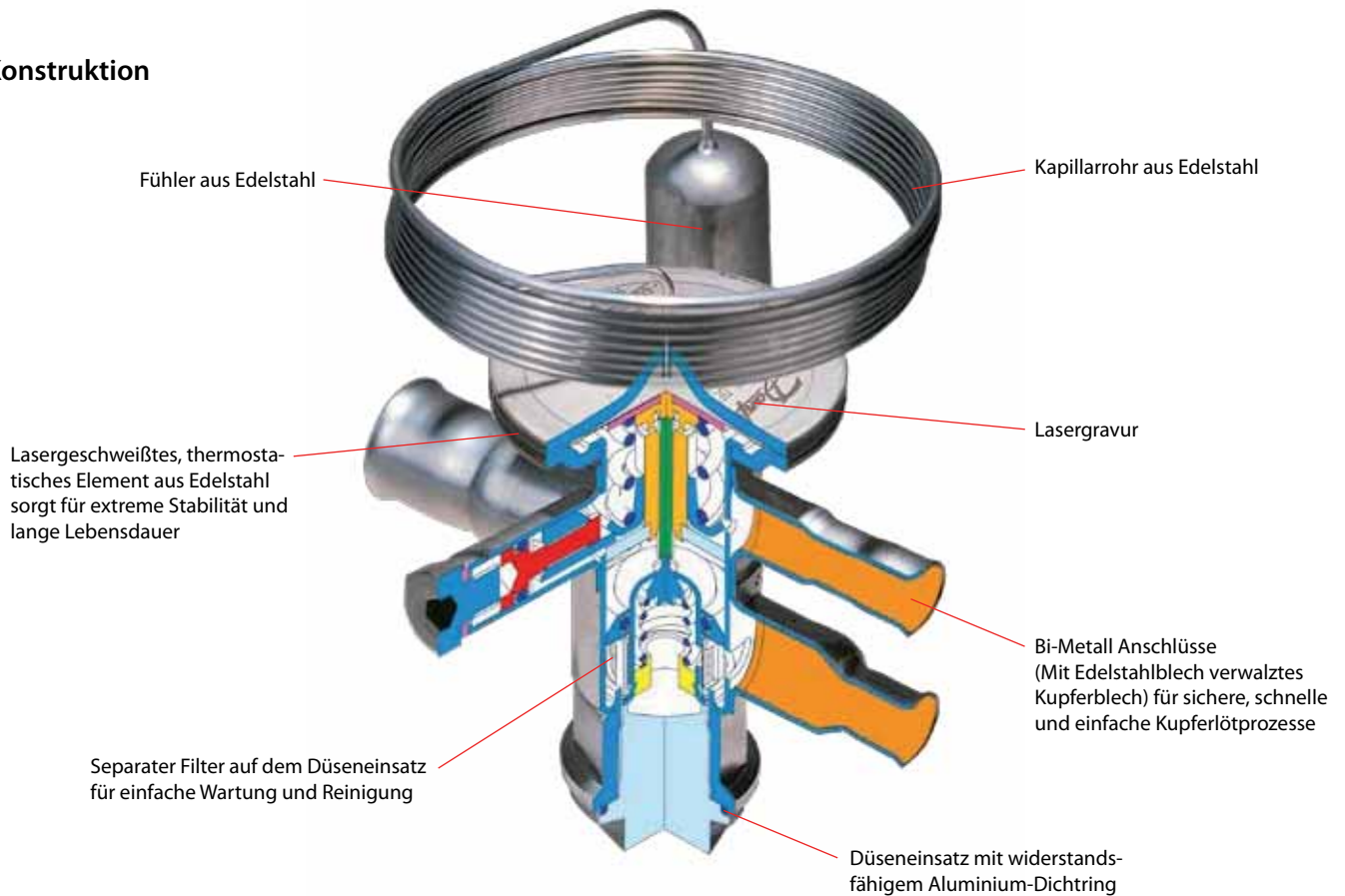
A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



TU/TC – thermostatische Edelstahl-Expansionsventile

Die Funktion eines thermostatischen Expansionsventils wird durch drei Basisgrößen bestimmt: Dem Fühlerdruck, dem Verdampfungsdruck und der Federkraft. Wenn das Expansionsventil regelt, entsteht ein Gleichgewicht zwischen dem Fühlerdruck auf der einen Seite der Membrane und dem Verdampfungsdruck zusammen mit der Federkraft auf der anderen Seite. Die Feder wird dazu benutzt die Überhitzung einzustellen.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Konventionellen Kälteanlagen · Wärmepumpen · Klimaanlage · Flüssigkeitskühler · Eiswürfelmaschinen · Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Durch den Einsatz von Edelstahl sind die Ventile besonders leicht und stabil. · Bi-Metall Anschlüsse für sichere, schnelle und einfache Lötprozesse. · Edelstahl-Kapillarrohr für höchste Stabilität und Biegsamkeit. · Die Überhitzungseinstellung mit einem Inbusschlüssel ist besonders einfach und Platz sparend - verglichen mit der üblichen Einstellung mit einem Schraubenzieher. 	<ul style="list-style-type: none"> · Kann mit MOP (Max. Operating Pressure) bestellt werden. · 4K Überhitzung. · Bi-flow Funktion.

Technische Daten und Bestellung: TUA / TUAE

Thermostatisches Element ohne Düseninsatz oder Filter, mit Fühlerband ¹⁾

R134a, R404A/R507, R407C, R410A, R22

Kältemittel	Typ	Druckausgleich	Anschlüsse Eingang x Ausgang		Bestell-Nr. ²⁾				
					Reihe N -40 bis +10°C		Reihe NM -40 bis -5°C	Reihe B -60 bis -25°C	
			in.	mm	Ohne MOP	Mit MOP +15°C	MOP 0°C	Ohne MOP	Mit MOP -20°C
R22	TUA	Int.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2234	068U2242			
	TUA	Int.	3/8 x 1/2		068U2230	068U2238			
	TUA	Int.			068U2235	068U2243			
	TUA	Int.			068U2231	068U2239			
R134a	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2236	068U2244			
	TUAE	Ext. 6 mm	3/8 x 1/2		068U2232	068U2240			
	TUAE	Ext. 1/4 in.			068U2237	068U2245			
	TUAE	Ext. 6 mm			068U2233	068U2241			
R404A/R507	TUA	Int.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2204	068U2212			
	TUA	Int.	3/8 x 1/2		068U2200	068U2208			
	TUA	Int.			068U2205	068U2213			
	TUA	Int.			068U2201	068U2209			
R407C	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2206	068U2214			
	TUAE	Ext. 6 mm	3/8 x 1/2		068U2202	068U2210			
	TUAE	Ext. 1/4 in.			068U2207	068U2215			
	TUAE	Ext. 6 mm			068U2203	068U2211			
R410A	TUA	Int.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2284	068U2292	068U2300	068U2308	068U2316
	TUA	Int.	3/8 x 1/2		068U2280	068U2288	068U2296	068U2304	068U2312
	TUA	Int.			068U2285	068U2293	068U2301	068U2309	068U2317
	TUA	Int.			068U2281	068U2289	068U2297	068U2305	068U2313
R410A	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2286	068U2294	068U2302	068U2310	068U2318
	TUAE	Ext. 6 mm	3/8 x 1/2		068U2282	068U2290	068U2298	068U2306	068U2314
	TUAE	Ext. 1/4 in.			068U2287	068U2295	068U2303	068U2311	068U2319
	TUAE	Ext. 6 mm			068U2283	068U2291	068U2299	068U2307	068U2315
R410A	TUA	Int.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2324	068U2332			
	TUA	Int.	3/8 x 1/2		068U2320	068U2328			
	TUA	Int.			068U2325	068U2333			
	TUA	Int.			068U2321	068U2329			
R410A	TUAE	Ext. 1/4 in.	1/4 x 1/2	6 x 12	068U2326	068U2334			
	TUAE	Ext. 6 mm	3/8 x 1/2		068U2322	068U2330			
	TUAE	Ext. 1/4 in.			068U2327	068U2335			
	TUAE	Ext. 6 mm			068U2323	068U2331			
R410A	TUA	Int.	3/8 x 1/2	10 x 12	068U2414				
	TUAE	Ext. 1/4 in.	3/8 x 1/2		068U1714				
	TUAE	Ext. 6 mm			068U2780				

Düseninsatz mit Filter und Dichtung

Düsen- größe	Reihe N: -40 bis +10°C										Range B: -60 bis -25°C						Bestell-Nr.
	Nennleistung in kW ²⁾					Nennleistung in tons (TR) ²⁾					Nennleistung in kW ²⁾			Nennleistung in (TR) ²⁾			
	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R22	R404A R507	R407C	R22	R404A R507	R407C	
0	0.60	0.47	0.45	0.63	-	0.17	0.13	0.13	0.18	-	0.52	0.36	0.46	0.15	0.10	0.13	068U1030
1	0.9	0.7	0.7	0.92	1.3	0.25	0.19	0.19	0.26	0.4	0.68	0.50	0.58	0.19	0.14	0.16	068U1031
2	1.3	1.0	1.0	1.4	2.1	0.36	0.28	0.28	0.38	0.6	0.85	0.64	0.70	0.24	0.18	0.20	068U1032
3	1.8	1.4	1.4	1.9	2.9	0.50	0.39	0.39	0.53	0.8	1.2	0.89	1.0	0.34	0.25	0.28	068U1033
4	2.6	2.1	2.1	2.8	4.5	0.75	0.59	0.6	0.80	1.3	1.8	1.3	1.4	0.50	0.37	0.41	068U1034
5	3.5	2.7	2.8	3.8	5.9	1.00	0.78	0.79	1.1	1.7	2.3	1.8	1.9	0.66	0.50	0.55	068U1035
6	5.3	4.1	4.2	5.7	9.0	1.5	1.2	1.2	1.6	2.5	3.5	2.7	2.9	1.0	0.75	0.82	068U1036
7	7.0	5.5	5.6	7.5	12.0	2.0	1.6	1.6	2.1	3.4	4.7	3.5	3.9	1.3	1.0	1.1	068U1037
8	11.0	8.2	8.4	11.0	18.0	3.0	2.3	2.4	3.2	5.0	7.1	5.3	5.8	2.0	1.5	1.6	068U1038
9	16.0	12.0	12.0	17.0	26.0	4.5	3.5	3.5	4.8	7.5	10.4	7.8	8.5	2.9	2.2	2.4	068U1039

¹⁾ Kapillarrohrlänge 1.5 m

²⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

³⁾ Die Nennleistung basiert auf: Verdampfungstemperatur t₀ = +5°C für N-Reihe und t₀ = -30°C für B-Reihe.

Verflüssigungstemperatur t_c = +32°C, Kältemitteltemperatur vor dem Ventil t = +28°C und Überhitzungseinstellung OS=4K

Technische Daten und Bestellung: TCAE

Thermostatisches Element ohne Düseninsatz oder Filter, mit Fühlerband ⁴⁾

R134a, R404A/R507, R407C, R410A, R22

Kältemittel	Typ	Druckausgleich	Anschlüsse Eingang x Ausgang		Bestell-Nr.				
					Reihe N -40 bis +10°C		Reihe NM -40 bis -5°C	Reihe B -60 bis -25°C	
			in.	mm	Ohne MOP	Mit MOP	MOP 0°C	Ohne MOP	Mit MOP
R22	TCAE	ext.	3/8 5/8		068U4280	068U4282	068U4288		
	TCAE	1/4 in.	1/2 5/8		068U4281	068U4283	068U4289		
	TCAE	ext.		10 16	068U4284	068U4286	068U4290		
	TCAE	6 mm		12 16	068U4285	068U4287	068U4291		
R134a	TCAE	ext.	3/8 5/8		068U4292	068U4294	068U4300		
	TCAE	1/4 in.	1/2 5/8		068U4293	068U4295	068U4301		
	TCAE	ext.		10 16	068U4296	068U4298	068U4302		
	TCAE	6 mm		12 16	068U4297	068U4299	068U4303		
R404A/R507	TCAE	ext.	3/8 5/8		068U4304	068U4306	068U4312	068U4316	068U4318
	TCAE	1/4 in.	1/2 5/8		068U4305	068U4307	068U4313	068U4317	068U4319
	TCAE	ext.		10 16	068U4308	068U4310	068U4314	068U4320	068U4322
	TCAE	6 mm		12 16	068U4309	068U4311	068U4315	068U4321	068U4323
R407C	TCAE	ext.	3/8 5/8		068U4324	068U4326	068U4332		
	TCAE	1/4 in.	1/2 5/8		068U4325	068U4327	068U4333		
	TCAE	ext.		10 16	068U4328	068U4330	068U4334		
	TCAE	1/4 in.		12 16	068U4329	068U4331	068U4335		
R410A	TCAE	ext.	3/8 5/8		068U4336	068U4338	068U4344		
	TCAE	1/4 in.	1/2 5/8		068U4337	068U4339	068U4345		
	TCAE	ext.		10 16	068U4340	068U4342	068U4346		
	TCAE	6 mm		12 16	068U4341	068U4343	068U4347		

Düseninsatz mit Filter und Dichtung

Düsen- größe	Reihe N: -40 bis +10°C										Bestell-Nr.	
	Nennleistung in kW ⁵⁾					Nennleistung in tons (TR) ⁵⁾						
	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	Ohne Bleed	Mit 15% Bleed
01	17.5	12.0	13.5	19.0	23.0	5.0	3.5	3.8	5.4	6.5	068U4100	068U4097
02	21.0	14.5	16.0	23.0	27.5	6.0	4.1	4.5	6.5	7.8	068U4101	068U4098
03 ⁶⁾	26.5	18.0	20.0	28.5	34.0	7.5	5.2	5.7	8.1	9.8	068U4102	068U4099

⁴⁾ Kapillarrohrlänge 1.5 m

⁵⁾ Die Nennleistung basiert auf: Verdampfungstemperatur $t_0 = +5^\circ\text{C}$, Verflüssigungstemperatur $t_c = +32^\circ\text{C}$, Kältemitteltemperatur vor dem Ventil $t = +28^\circ\text{C}$ und Überhitzungseinstellung $OS=4\text{K}$.

⁶⁾ TCAE mit Düseninsatz 03 kann nicht für Biflow-Betrieb eingesetzt werden.



Nennleistung

Typ/ Düse	Verflüssigungstemp. ⁷⁾ [°C]	R22					R134a					R404A/R507					R407C				
		Kälteleistung in [kW]					Kälteleistung in [kW]					Kälteleistung in [kW]					Kälteleistung in [kW]				
		Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
TU/00	25	0.38	0.41	0.53	0.55	0.54	0.27	0.38	0.40	0.41	0.42	0.25	0.28	0.31	0.40	0.43	0.54	0.58	0.61	0.61	0.58
TU/01		0.44	0.50	0.72	0.79	0.79	0.31	0.52	0.57	0.60	0.62	0.28	0.33	0.38	0.56	0.62	0.75	0.80	0.85	0.88	0.89
TU/02		0.51	0.59	0.94	1.1	1.1	0.35	0.67	0.75	0.83	0.89	0.33	0.4	0.5	0.7	0.9	0.96	1.1	1.2	1.3	1.3
TU/03		0.73	0.84	1.3	1.5	1.5	0.49	0.94	1.0	1.1	1.2	0.5	0.5	0.6	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	1.8
TU/04		1.1	1.2	1.9	2.2	2.3	0.72	1.4	1.6	1.7	1.8	0.7	0.8	0.9	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8
TU/05		1.4	1.6	2.6	3.0	3.1	0.99	1.9	2.1	2.3	2.4	0.9	1.1	1.3	2.1	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5	3.7
TU/06		2.1	2.4	3.9	4.5	4.7	1.4	2.8	3.1	3.5	3.7	1.4	1.6	1.9	3.1	3.7	4.0	4.4	4.9	5.3	5.6
TU/07		2.8	3.2	5.2	6.0	6.3	1.9	3.7	4.2	4.6	4.9	1.8	2.1	2.5	4.2	4.9	5.3	5.9	6.5	7.0	7.4
TU/08		4.2	4.9	7.8	9.0	9.3	2.9	5.6	6.3	6.9	7.3	2.8	3.3	3.8	6.3	7.3	8.0	8.9	9.7	10.5	11.0
TU/09		6.2	7.1	11.6	13.4	14.0	4.3	8.2	9.3	10.2	10.9	4.0	4.8	5.6	9.3	11.0	11.8	13.2	14.5	15.6	16.5
TC/01		9.7	10.9	14.9	15.7	15.6	5.9	8.9	9.5	9.9	10.1	5.8	6.6	7.4	10.4	11.3	14.7	15.6	16.2	16.7	16.7
TC/02		11.5	12.9	17.7	18.9	18.8	7.2	11.1	11.9	12.5	12.7	7.2	8.2	9.3	13.2	14.3	18.5	19.6	20.5	21.0	21.0
TC/03		14.9	16.6	22.4	23.6	23.4	9.6	14.5	15.5	16.1	16.3	9.6	10.9	12.2	16.9	18.2	23.8	25.1	26.1	26.6	26.4
TU/00	35	0.40	0.44	0.57	0.61	0.62	0.28	0.41	0.44	0.46	0.47	0.24	0.27	0.30	0.40	0.44	0.56	0.61	0.64	0.66	0.65
TU/01		0.46	0.53	0.78	0.88	0.91	0.32	0.56	0.62	0.66	0.70	0.26	0.32	0.37	0.57	0.64	0.77	0.84	0.90	0.94	0.98
TU/02		0.53	0.62	1.0	1.2	1.3	0.37	0.72	0.83	0.94	1.0	0.3	0.4	0.4	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5
TU/03		0.75	0.88	1.4	1.7	1.8	0.52	1.0	1.2	1.3	1.4	0.4	0.5	0.6	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.1
TU/04		1.1	1.3	2.1	2.6	2.8	0.76	1.5	1.7	1.9	2.1	0.6	0.8	0.9	1.6	1.9	2.1	2.4	2.6	2.9	3.1
TU/05		1.5	1.7	2.8	3.4	3.7	1.0	2.0	2.3	2.6	2.9	0.9	1.0	1.2	2.1	2.6	2.8	3.1	3.5	3.8	4.2
TU/06		2.2	2.6	4.2	5.1	5.5	1.5	3.0	3.5	3.9	4.3	1.3	1.5	1.8	3.2	3.9	4.2	4.7	5.2	5.8	6.3
TU/07		2.9	3.4	5.7	6.9	7.4	2.1	4.0	4.6	5.2	5.8	1.7	2.1	2.4	4.3	5.2	5.6	6.3	7.0	7.7	8.4
TU/08		4.4	5.1	8.5	10.2	11.0	3.1	6.1	6.9	7.8	8.5	2.6	3.1	3.7	6.3	7.7	8.4	9.4	10.5	11.5	12.4
TU/09		6.5	7.5	12.6	15.3	16.4	4.5	8.9	10.2	11.5	12.8	3.7	4.5	5.3	9.4	11.6	12.4	13.9	15.5	17.1	18.6
TC/01		10.3	11.5	16.3	17.9	18.3	6.2	9.7	10.5	11.2	11.7	5.4	6.3	7.2	10.6	11.9	15.4	16.5	17.4	18.2	18.8
TC/02		12.2	13.7	19.5	21.5	22.1	7.7	12.2	13.2	14.1	14.8	6.9	7.9	9.1	13.4	15.1	19.4	20.9	22.1	23.1	23.8
TC/03		15.9	17.8	24.7	26.9	27.5	10.2	15.9	17.1	18.2	19.0	9.3	10.6	12.0	17.3	19.2	25.1	26.8	28.2	29.3	29.9
TU/00	45	0.40	0.45	0.60	0.65	0.67	0.28	0.43	0.46	0.48	0.51	0.21	0.24	0.27	0.38	0.43	0.56	0.61	0.65	0.67	0.68
TU/01		0.47	0.54	0.82	0.94	0.98	0.32	0.58	0.64	0.70	0.75	0.23	0.28	0.34	0.54	0.6	0.77	0.84	0.91	0.96	1.0
TU/02		0.54	0.63	1.1	1.3	1.5	0.37	0.75	0.87	0.99	1.1	0.3	0.3	0.4	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6
TU/03		0.75	0.89	1.5	1.8	2.0	0.52	1.1	1.2	1.4	1.5	0.4	0.4	0.5	1.0	1.3	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
TU/04		1.1	1.3	2.2	2.8	3.0	0.77	1.6	1.8	2.1	2.3	0.5	0.7	0.8	1.5	1.9	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3
TU/05		1.5	1.7	3.0	3.7	4.0	1.0	2.1	2.4	2.8	3.1	0.7	0.9	1.1	2.0	2.6	2.8	3.2	3.6	4.0	4.4
TU/06		2.2	2.6	4.5	5.5	6.1	1.5	3.1	3.6	4.1	4.7	1.1	1.4	1.7	3.0	3.8	4.2	4.8	5.4	6.0	6.6
TU/07		3.0	3.5	6.0	7.4	8.1	2.1	4.2	4.9	5.5	6.2	1.5	1.8	2.2	4.1	5.1	5.6	6.4	7.2	8.0	8.9
TU/08		4.5	5.3	9.0	11.1	12.1	3.1	6.3	7.3	8.3	9.3	2.3	2.8	3.3	6.1	7.6	8.4	9.6	10.7	11.9	13.1
TU/09		6.6	7.7	13.3	16.5	18.0	4.5	9.3	10.8	12.3	13.8	3.1	3.9	4.8	9.0	11.4	12.4	14.1	15.9	17.8	19.6
TC/01		10.5	11.9	17.2	19.3	20.1	6.3	10.1	11.1	11.9	12.7	4.8	5.7	6.6	10.2	11.7	15.6	16.8	17.9	18.9	19.8
TC/02		12.6	14.2	20.7	23.3	24.3	7.9	12.8	14.0	15.2	16.2	6.2	7.2	8.4	12.9	14.9	19.8	21.4	22.8	24.1	25.2
TC/03		16.6	18.7	26.4	29.3	30.3	10.6	16.8	18.2	19.6	20.7	8.5	9.9	11.3	16.8	19.0	25.8	27.6	29.3	30.7	31.7
TU/00	55	0.41	0.45	0.62	0.68	0.70	0.27	0.43	0.46	0.49	0.52	0.17	0.20	0.24	0.35	0.39	0.54	0.59	0.63	0.66	0.67
TU/01		0.47	0.54	0.84	0.98	1.0	0.31	0.58	0.65	0.71	0.77	0.18	0.23	0.28	0.48	0.6	0.75	0.82	0.89	0.95	1.0
TU/02		0.53	0.63	1.1	1.4	1.6	0.37	0.75	0.87	1.0	1.2	0.20	0.3	0.3	0.7	0.9	1.00	1.1	1.3	1.5	1.6
TU/03		0.73	0.88	1.6	1.9	2.1	0.50	1.1	1.3	1.4	1.6	0.2	0.3	0.4	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
TU/04		1.1	1.3	2.3	2.9	3.2	0.75	1.6	1.8	2.1	2.4	0.4	0.5	0.6	1.4	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3
TU/05		1.5	1.7	3.1	3.8	4.3	0.96	2.1	2.4	2.8	3.2	0.5	0.7	0.9	1.8	2.4	2.7	3.1	3.6	4.0	4.5
TU/06		2.2	2.6	4.7	5.8	6.4	1.4	3.2	3.7	4.3	4.9	0.9	1.1	1.4	2.8	3.6	4.2	4.8	5.4	6.1	6.8
TU/07		2.9	3.5	6.2	7.7	8.5	2.0	4.2	4.9	5.7	6.4	1.1	1.5	1.8	3.7	4.8	5.4	6.2	7.1	8.0	9.0
TU/08		4.4	5.2	9.2	11.5	12.7	3.0	6.3	7.4	8.5	9.6	1.8	2.2	2.8	5.5	7.1	8.2	9.4	10.7	12.0	13.3
TU/09		6.5	7.7	13.7	17.2	19.0	4.3	9.3	10.9	12.5	14.3	2.2	3.0	3.8	8.1	10.5	12.1	13.9	15.8	17.8	19.9
TC/01		10.6	12.1	17.8	20.2	21.2	6.2	10.3	11.3	12.3	13.2	3.8	4.7	5.6	9.3	10.9	15.3	16.6	17.9	19.0	20.1
TC/02		12.8	14.5	21.6	24.5	25.8	7.9	13.1	14.4	15.7	16.8	5.1	6.1	7.3	11.9	14.0	19.6	21.3	22.9	24.3	25.6
TC/03		17.1	19.3	27.6	30.9	32.2	10.7	17.2	18.8	20.3	21.7	7.2	8.6	10.0	15.6	17.9	25.8	27.8	29.6	31.1	32.4

⁷⁾ Verflüssigungstemperatur am "bubble point" (wichtig für R407C).

Nennleistung

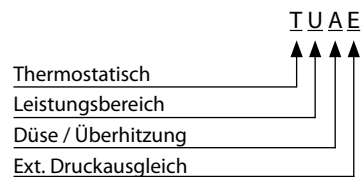
R410A

Typ / Düse	Verflüssigungstemp. ⁷⁾ [°C]	Kälteleistung in [kW]				
		Verdampfungstemp. [°C]				
		-10	-5	0	5	10
TU / 00	25	0.77	0.78	0.78	0.76	0.71
TU / 01		1.11	1.15	1.17	1.16	1.11
TU / 02		1.60	1.7	1.8	1.9	1.9
TU / 03		2.2	2.4	2.6	2.6	2.6
TU / 04		3.3	3.6	3.9	4.0	4.0
TU / 05		4.4	4.8	5.1	5.3	5.3
TU / 06		6.7	7.3	7.8	8.1	8.0
TU / 07		8.9	9.7	10.3	10.7	10.7
TU / 08		13.3	14.5	15.3	15.8	15.7
TU / 09		19.9	21.6	23.0	23.9	23.7
TC / 01		17.3	18.2	18.7	18.7	17.9
TC / 02		21.9	23.0	23.7	23.7	22.8
TC / 03	28.4	29.6	30.3	30.2	28.8	
TU / 00	35	0.80	0.83	0.84	0.85	0.83
TU / 01		1.16	1.22	1.27	1.30	1.30
TU / 02		1.7	1.9	2.0	2.2	2.3
TU / 03		2.4	2.6	2.8	3.0	3.1
TU / 04		3.6	3.9	4.3	4.6	4.8
TU / 05		4.7	5.2	5.7	6.1	6.3
TU / 06		7.1	7.9	8.6	9.2	9.7
TU / 07		9.5	10.5	11.4	12.2	12.9
TU / 08		14.2	15.6	16.9	18.0	18.8
TU / 09		21.1	23.3	25.4	27.1	28.5
TC / 01		18.5	19.7	20.7	21.3	21.6
TC / 02		23.5	25.0	26.2	27.1	27.5
TC / 03	30.4	32.2	33.6	34.5	34.8	
TU / 00	45	0.80	0.83	0.86	0.87	0.87
TU / 01		1.17	1.23	1.29	1.34	1.4
TU / 02		1.7	1.9	2.1	2.3	2.4
TU / 03		2.4	2.7	2.9	3.1	3.3
TU / 04		3.6	4.0	4.4	4.8	5.1
TU / 05		4.8	5.3	5.8	6.3	6.8
TU / 06		7.2	8.0	8.9	9.6	10.3
TU / 07		9.6	10.7	11.7	12.8	13.7
TU / 08		14.3	15.9	17.4	18.8	20.1
TU / 09		21.3	23.7	26.1	28.3	30.3
TC / 01		18.8	20.1	21.4	22.4	23.1
TC / 02		23.9	25.6	27.2	28.5	29.5
TC / 03	31.1	33.1	34.9	36.3	37.2	
TU / 00	55	0.77	0.80	0.83	0.85	0.86
TU / 01		1.12	1.19	1.26	1.31	1.3
TU / 02		1.67	1.9	2.1	2.2	2.4
TU / 03		2.3	2.6	2.9	3.1	3.3
TU / 04		3.4	3.9	4.3	4.7	5.1
TU / 05		4.7	5.2	5.7	6.3	6.8
TU / 06		6.9	7.8	8.7	9.5	10.4
TU / 07		9.2	10.4	11.5	12.6	13.7
TU / 08		13.8	15.5	17.1	18.6	20.1
TU / 09		20.5	23.0	25.5	28.0	30.3
TC / 01		18.3	19.7	21.0	22.2	23.2
TC / 02		23.3	25.2	26.9	28.4	29.7
TC / 03	30.5	32.6	34.5	36.1	37.4	

Wenn Unterkühlung ≠ 4 K:
Anlagenleistung / Faktor = Tabellenwert

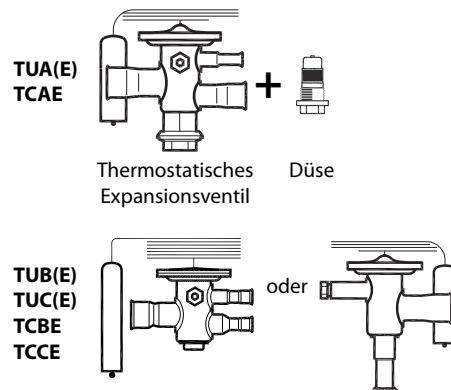
Beispiel:
 $Q_{nom} = 10 \text{ kW}$
 $t_e = -10^\circ\text{C}$
 $t_c = 55^\circ\text{C}$
 $\Delta t_{sub} = 25 \text{ K}$

Auswahl:
 $10 \text{ kW} : 1.25 = 8 \text{ kW} \rightarrow \text{TU, Düse 09}$



	Düse	Überhitzung
	Wechselbar	Einstellbar
A	Ja	Ja
B	Nein	Ja
C	Nein	Nein

N = -40°C +10°C
 NM = -40°C -5°C mit MOP
 NL = -40°C -15°C mit MOP
 B = -60°C -25°C mit MOP



Thermostatisches Expansionsventil mit Düse
 Ventiltyp TUB(E)/TUC(E) und TCBE/TCCE kann ersetzt werden durch TUA(E) und TCAE Typen

Korrekturfaktor

Kältemittel	Unterkuhlung [K]										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0.98	1	1.06	1.11	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.39	1.44
R134a	0.98	1	1.08	1.13	1.19	1.25	1.31	1.37	1.42	1.48	1.54
R404A / R507	0.96	1	1.10	1.20	1.29	1.37	1.46	1.54	1.63	1.70	1.78
R407C	0.97	1	1.08	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.57
R410A	0.97	1	1.08	1.15	1.21	1.27	1.33	1.39	1.45	1.50	1.56

Das komplette thermostatische Expansionsventilprogramm von Danfoss:

Typ	Nominale Leistung in kW für die N-Reihe					Anschlüsse
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
T 2 und TE 2¹⁾	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	Bördel x Bördel und Bördel x Löt Löt x Löt (Lötadapter)
TUA und TUAE¹⁾	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TUB und TUBE²⁾	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TCAE¹⁾ und TCBE²⁾	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TRE 10 - TRE 80²⁾	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TE 5 - TE 55¹⁾	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	Bördel / Löt / Löt Flansche
PHT¹⁾	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	Löt- oder Schweißflansche
TDE und TDEB²⁾	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	Löt (Kupfer)
TGE²⁾	10 - 134	6 - 87	7 - 92	9 - 121	12 - 161	Bördel / Löt (Kupfer)

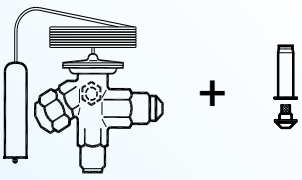
¹⁾ Austauschbare Düse.

²⁾ Feste Düse.

Partprogramm für thermostatische Expansionsventile:

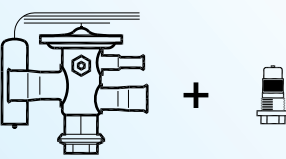
Folgende Einzelteile benötigt man für ein komplettes Expansionsventil

T 2 und TE 2

 + Düse

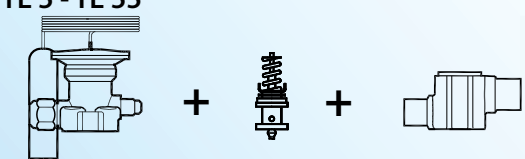
Thermostatisches Expansionsventilgehäuse

TUA/TUAE und TCAE

 + Düse

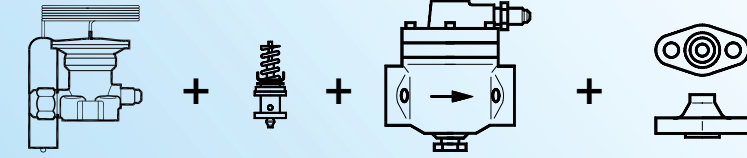
Thermostatisches Expansionsventilgehäuse

TE 5 - TE 55


 + Düse + Ventilkörper

Thermostatisches Element

PHT

 + Düse + Ventilkörper + Flansche

Thermostatisches Element





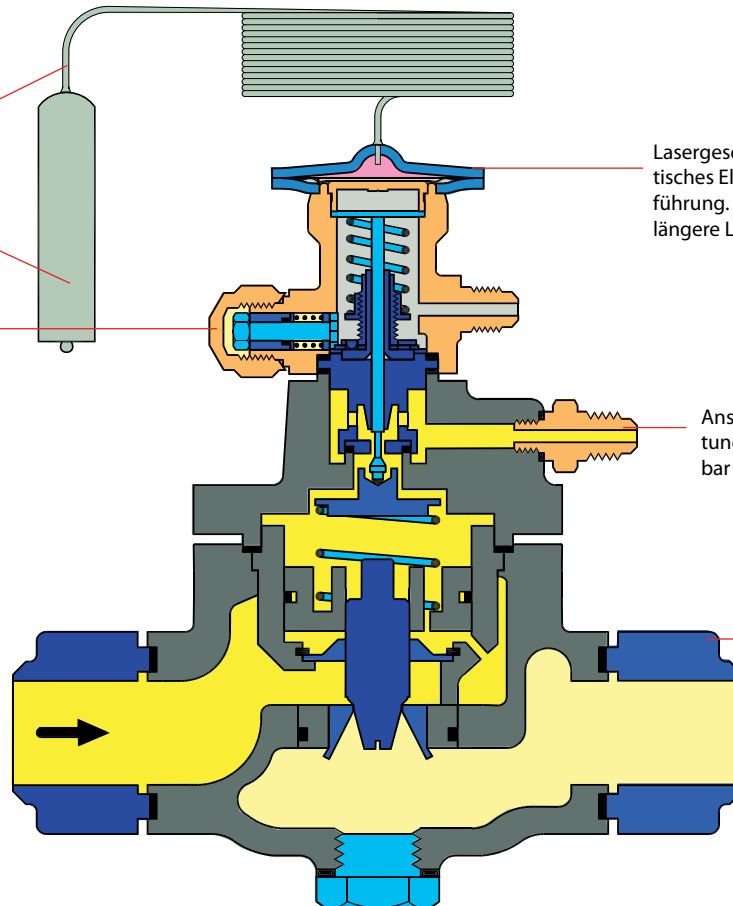
PHT – pilotgesteuerte Expansionsventile

Die thermostatischen Expansionsventile PHT regeln die Einspritzung des Flüssigkältemittels in den Verdampfer. Die Einspritzung wird anhand der Kältemittelüberhitzung geregelt.

Konstruktion

Kapillarrohr und Fühler aus Edelstahl Hohe Vibrationsbeständigkeit dank starkem Kapillarrohr

Leichte Anpassung der Überhitzung



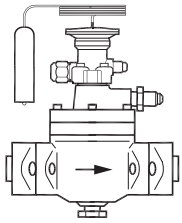
Lasergeschweißtes Thermostatisches Element in Edelstahlausführung. Verstärkte Membran für längere Lebensdauer

Anschluss für Abströmleitung (EVR 3 optional einsetzbar zum Zwangsschließen)

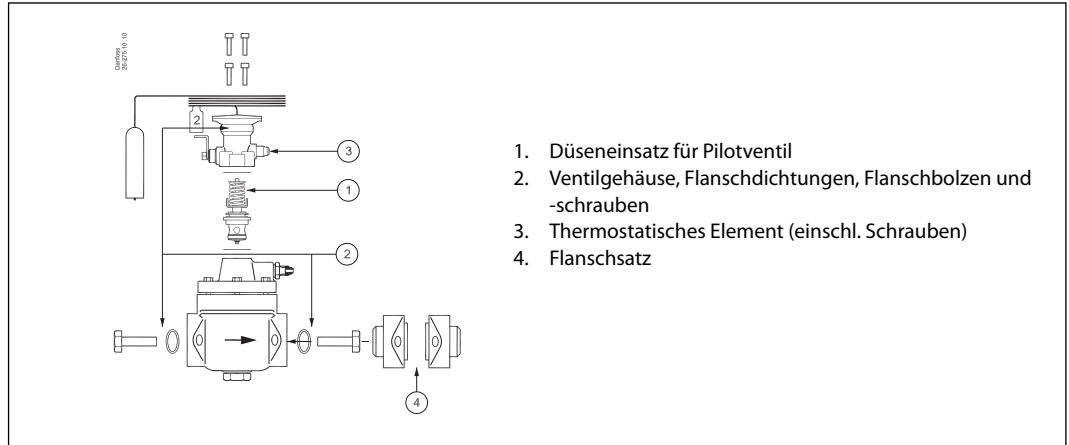
Schweiß- oder Lötflansche
Schweiß: 1 bis 2 Zoll
Löt: 1/8 Zoll (28 mm) bis 1 3/8 Zoll (35 mm)

Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Kälte- und Tiefkühlanwendungen • Kaltwassersätze und Klimaanlage 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Austauschbarer Düseneinsatz</i> <ul style="list-style-type: none"> - Vereinfachte Lagerhaltung - Einfachere Leistungsanpassung - Vereinfachte Wartung • <i>Zwangsschließfunktion mit zusätzlichem EVR 3</i> Auch Verwendung als Magnetventil möglich (nicht PHT 300) • <i>Überhitzung</i> Statische Überhitzung SS einstellbar mit Einstellspindel. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximaler Betriebsüberdruck</i> <ul style="list-style-type: none"> - PHT 85 und 125: PS/MWP = 28 bar - PHT 300: PS/MWP = 20 bar • <i>Nennleistungen von 105 bis 1890 kW</i> (30 bis 540 TR) für R22 • <i>Mit MOP lieferbar</i> Schützt den Verdichter vor einem übermäßigen Saugdruck. • <i>Bereich: -40 bis +50°C</i>

Technische Daten und Bestellung



PHT 85
Löt- oder Schweißflansche

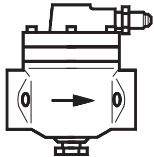


1. Düsenersatz für Pilotventil
2. Ventilgehäuse, Flanschdichtungen, Flanschbolzen und -schrauben
3. Thermostatisches Element (einschl. Schrauben)
4. Flanschsatz

1. Pilotdüsenersatz

Typ	Best.-Nr.
PHT	067B2790

2. Ventilgehäuse, Flanschdichtungen, Flanschbolzen und -schrauben

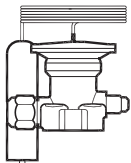


Typ	Düsen-nr.	Nennleistung ²⁾ R22		Nennleistung ¹⁾ R134a				Nennleistung ²⁾ R404A / R507		Nennleistung ²⁾ R407C		Best.-Nr.
		Bereich N: -40 bis +10°C		Bereich N: -40 bis +10°C		Bereich A: +10 bis +50°C		Bereich N: -40 bis +10°C		Bereich N: -40 bis +10°C		
		TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	
PHT 85	1	30	105	16	55	20	69	28	99	34	118	026H1160
PHT 85	2	50	175	26	92	33	114	33	114	54	189	026H1161
PHT 85	3	80	280	39	138	52	182	71	249	86	300	026H1162
PHT 85	4	130	455	59	208	72	273	122	427	144	503	026H1163
PHT 125	1	225	790	125	438	156	545	189	662	231	810	026H1164
PHT 300	1	325	1140	178	622	221	773	295	1031	357	1251	026H0165
PHT 300	2	540	1890	309	1083	351	1227	464	1624	579	2026	026H0166

¹⁾ Ein PHT 85 Düsennr. 5 und einer Leistung von +5 → +10% im Vergleich zu Düsennr. 4 ist lieferbar. Die Bestellnummer lautet 026H1187.

²⁾ Die Nennleistung für Bereich N basiert auf Verdampfungstemperatur $t_e = +5^\circ\text{C}$, Verflüssigungstemperatur $t_c = +32^\circ\text{C}$, und Flüssigkältemitteltemperatur vor Ventil $t_i = +28^\circ\text{C}$.
Die Nennleistung für Bereich A basiert auf Verdampfungstemperatur $t_e = +5^\circ\text{C}$, Verflüssigungstemperatur $t_c = +42^\circ\text{C}$, und Flüssigkältemitteltemperatur vor Ventil $t_i = +38^\circ\text{C}$.

3. Thermostatisches Element (einschl. Zubehörtaische)



Bereich	Kältemittel	Best.-Nr.	
		3 m-Kapillarrohr	5 m-Kapillarrohr
-40 bis +10°C	R22	067B3303	067B3304
	R22, MOP 100 psig	067B3300	067B3306
	R407C	067B3314	067B3341
	R407C, MOP 95 psig	067B3311	
	R134a	067B3310	067B3315
	R134a, MOP 55 psig	067B3316	067B3317
	R404A/R507		067B3319
+10 bis +50°C	R134a		067B3318

4. Flanschsatz



Ventilflansch	Flanschttyp	Schweißflansche		Lötflansche			
		Zoll	Best.-Nr.	Zoll	Best.-Nr.	mm	Best.-Nr.
PHT 85	2	1	027N1025				
PHT 85	2			1 ¹ / ₈	027L1029	28	027L1028
PHT 85	2			1 ³ / ₈	027L1035	35	027L1035
PHT 125	3 A	1 ¹ / ₄	027N1032				
PHT 300	4 A	1 ¹ / ₂	027N1040				
PHT 300	4 A	2	027N1050				

Kälteleistung

Typ / Düse	Verflüssigungstemp. [°C]	R22					R134a					R404A / R507					R407C				
		Leistung in [kW]					Leistung in [kW]					Leistung in [kW]					Leistung in [kW]				
		Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]					Verdampfungstemp. [°C]				
		-35	-30	-10	0	5	-30	-10	-5	0	5	-40	-35	-30	-10	0	-10	-5	0	5	10
PHT85-1	25	42	49	79	90	93	17,8	38	43	48	51	34	40	47	76	87	85	94	101	108	111
PHT85-2		73	85	133	149	151	32	67	76	83	87	59	70	81	124	139	143	156	167	174	177
PHT85-3		110	128	205	234	240	47	101	114	125	132	90	105	122	193	220	221	242	262	277	285
PHT85-4		109	128	292	377	403	52	108	128	150	172	96	112	139	300	371	317	372	422	464	492
PHT125-1		357	407	609	653	642	160	322	360	391	411	283	324	371	562	614	655	700	730	739	719
PHT300-1		483	553	869	994	1025	224	445	500	547	580	391	454	522	809	921	930	1019	1099	1164	1203
PHT300-2	864	980	1472	1642	1671	411	788	877	952	1002	693	797	906	1334	1477	1573	1701	1811	1891	1926	
PHT85-1	35	45	53	89	106	113	19,6	43	50	56	62	33	39	46	79	95	91	101	111	121	129
PHT85-2		79	92	149	173	181	35	75	86	96	104	57	68	80	129	150	153	168	182	194	203
PHT85-3		119	139	229	271	288	51	113	130	146	160	86	103	120	200	238	235	260	285	308	327
PHT85-4		121	144	331	438	484	58	125	150	181	215	93	110	139	314	402	341	402	461	515	560
PHT125-1		379	436	680	760	773	174	357	404	448	486	271	315	365	579	654	697	756	804	834	843
PHT300-1		521	599	962	1135	1205	245	495	563	628	686	380	445	516	833	985	982	1085	1185	1277	1356
PHT300-2	935	1064	1628	1867	1953	449	874	983	1085	1173	675	783	898	1373	1575	1660	1809	1946	2065	2158	
PHT85-1	45	47	56	95	116	125	21	46	53	61	68	29	35	43	77	95	93	104	116	127	137
PHT85-2		83	97	159	188	201	36	80	92	104	115	51	62	74	127	151	155	172	188	202	214
PHT85-3		125	146	245	295	318	53	120	139	158	177	76	93	111	195	239	238	266	294	320	345
PHT85-4		129	155	357	478	532	61	135	164	199	241	80	99	128	310	404	350	413	476	535	589
PHT125-1		384	448	729	838	870	179	376	429	481	529	240	285	338	563	651	712	783	843	890	919
PHT300-1		548	631	1024	1224	1316	255	524	600	675	748	341	406	478	807	978	995	1105	1214	1318	1416
PHT300-2	985	1122	1730	2008	2124	469	922	1044	1161	1270	613	723	839	1334	1564	1681	1839	1988	2124	2241	
PHT85-1	55	48	57	99	122	133	21	47	55	63	72	22	28	36	71	90	91	103	115	127	139
PHT85-2		84	99	166	198	212	36	82	95	108	121	40	51	63	117	143	153	170	186	201	215
PHT85-3		127	149	253	308	335	51	122	142	163	183	59	75	93	179	225	233	262	290	319	346
PHT85-4		134	162	373	500	560	61	138	169	208	254	59	77	106	287	383	345	409	473	534	589
PHT125-1		373	443	758	891	940	176	381	438	494	547	189	236	289	520	613	702	781	852	912	956
PHT300-1		561	647	1057	1273	1376	253	532	612	694	774	275	338	408	736	912	973	1085	1196	1306	1411
PHT300-2	1011	1154	1785	2083	2213	468	936	1063	1189	1308	508	616	731	1226	1465	1642	1801	1952	2093	2218	

Korrekturfaktor

Kältemittel	Unterkühlung [K]										
	2	4	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R22	0,98	1	1,06	1,11	1,15	1,2	1,25	1,3	1,35	1,39	1,44
R134a	0,98	1	1,08	1,13	1,19	1,25	1,31	1,37	1,42	1,48	1,54
R404A/507	0,96	1	1,1	1,2	1,29	1,37	1,46	1,54	1,63	1,7	1,78
R407C	0,97	1	1,08	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,45	1,51	1,57

Wenn Unterkühlung ≠ 4 K:
Anlagenleistung / Faktor = Tabellenwert

Beispiel:
Q₀ = 10 kW
t₀ = -10°C
t_c = 45°C
Δt_u = 25 K

Auswahl:
130 kW: 1,25 = 104 kW = PHT, Düse 03 ✓

Das komplette thermostatische Expansionsventilprogramm von Danfoss:

Typ	Nominale Leistung in kW für die N-Reihe					Anschlüsse
	R22	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	
T 2 und TE 2¹⁾	0.5 - 15.5	0.4 - 10.5	0.38 - 9.1	0.5 - 16.7	-	Bördel x Bördel und Bördel x Löt Löt x Löt (Lötadapter)
TUA und TUAE¹⁾	0.6 - 16	0.45 - 12	0.45 - 12	0.63 - 17	1.3 - 26	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TUB und TUBE²⁾	0.9 - 16	0.7 - 12	0.7 - 12	0.92 - 17	1.3 - 26	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TCAE¹⁾ und TCBE²⁾	17.5 - 26.5	12 - 18	13.5 - 20	19.0 - 28.5	23 - 34	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TRE 10 - TRE 80²⁾	28 - 245	18 - 196	21 - 187	28 - 245	28 - 350	Löt Bi-Metall (Edelstahl / Kupfer)
TE 5 - TE 55¹⁾	19.7 - 356	12.9 - 220	13 - 197	21.3 - 385	-	Bördel / Löt / Löt Flansche
PHT¹⁾	105 - 1890	55 - 1083	99 - 1623	117 - 2020	-	Löt- oder Schweißflansche
TDE und TDEB²⁾	10.5 - 140	5.7 - 79	8.4 - 109	10.5 - 140	-	Löt (Kupfer)
TGE²⁾	10 - 134	6 - 87	7 - 92	9 - 121	12 - 161	Bördel / Löt (Kupfer)

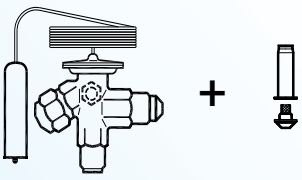
¹⁾ Austauschbare Düse.

²⁾ Feste Düse.

Partprogramm für thermostatische Expansionsventile:

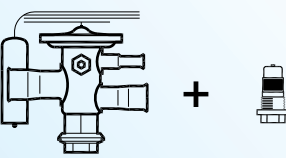
Folgende Einzelteile benötigt man für ein komplettes Expansionsventil

T 2 und TE 2

 + Düse

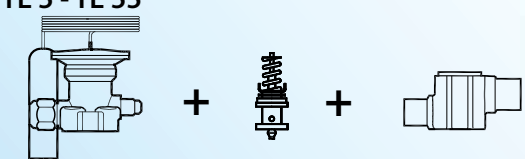
Thermostatisches Expansionsventilgehäuse

TUA/TUAE und TCAE

 + Düse

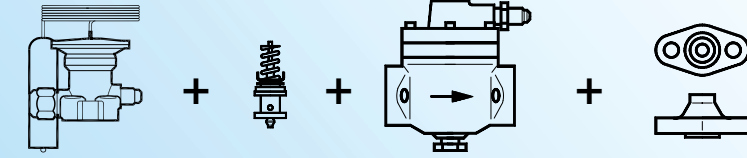
Thermostatisches Expansionsventilgehäuse

TE 5 - TE 55


 + Düse + Ventilkörper

Thermostatisches Element

PHT

 + Düse + Ventilkörper + Flansche

Thermostatisches Element

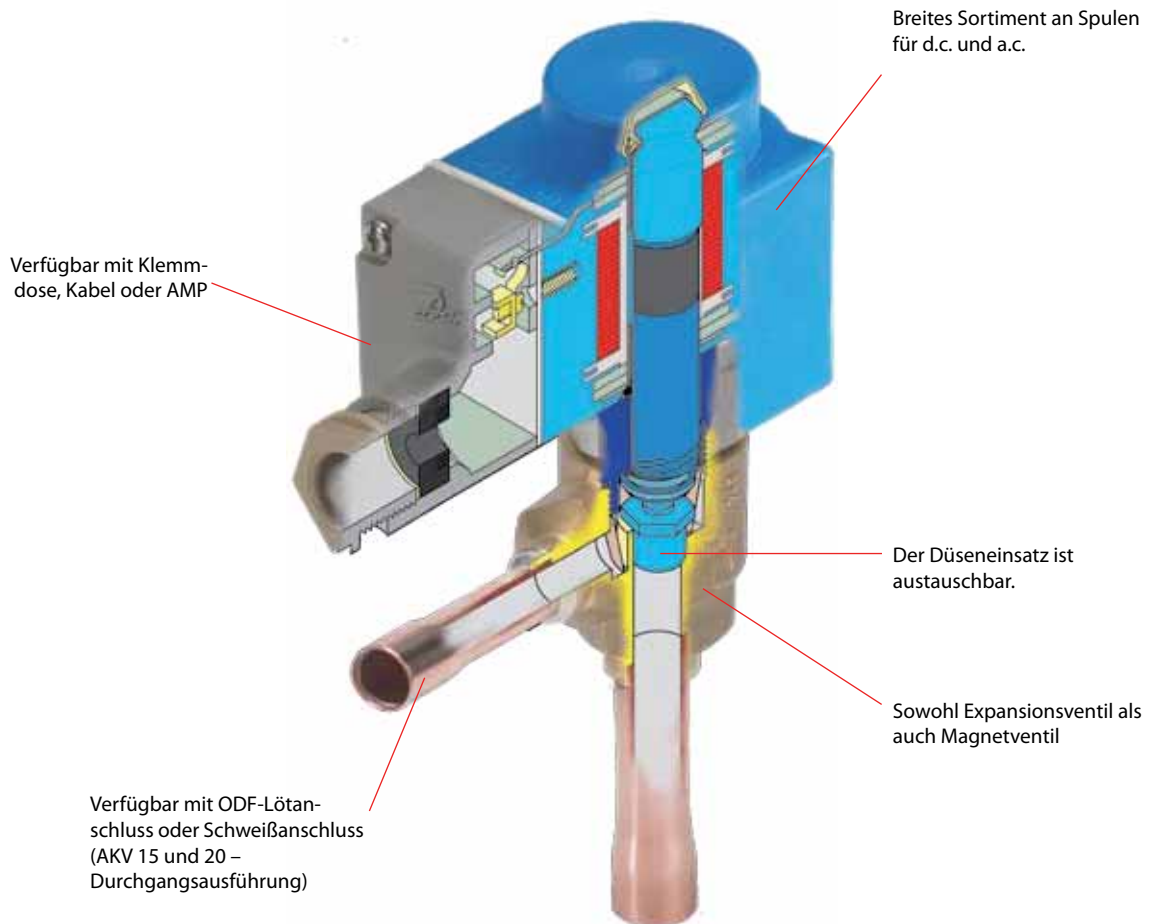




AKV – elektronische Expansionsventile

AKV sind elektrisch betriebene Expansionsventile für Kälteanlagen. Normalerweise werden die AKV-Ventile durch Regler des Danfoss ADAP-KOOL®-Programms angesteuert. Die Ventile werden mittels Pulsregelung angesteuert, d. h. der Öffnungsgrad wird bedarfsabhängig angepasst (adaptive Regelung).

Funktionen



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Kälteanwendungen • Kühlräume • Kaltwassersätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Die AKV-Ventile werden wie folgt geliefert: <ul style="list-style-type: none"> • Separates Ventil einschl. austauschbarer Düse • Separate Spule • Flexible MOP-Einstellung. • Das Ventil bedarf keiner Einstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Ventile AKV 10 decken einen Leistungsbereich von 0.8 kW bis 12 kW (404A/R507) ab und sind in 7 Leistungsbereiche unterteilt. • Die Ventile AKV 15 decken einen Leistungsbereich von 20 kW bis 78 kW (404A/R507) ab und sind in 4 Leistungsbereiche unterteilt. • Die Ventile AKV 20 decken einen Leistungsbereich von 78 kW bis 494 kW (404A/R507) ab und sind in 5 Leistungsbereiche unterteilt. • Die AKV-Ventile eignen sich für HCFC, HFC und R744 (max. zulässigen Betriebsüberdruck beachten) Kältemittel.

Technische Daten und Bestellung

AKV 10

Typ	Nennleistung in kW ¹⁾				k _v -Wert m ³ /h	Anschlüsse			
	R22	R134a	R404A/R507	R407C		Löt-ODF			
						Einlass × Auslass Zoll	Best.-Nr.	Einlass × Auslass mm	Best.-Nr.
AKV 10-1	1.0	0.9	0.8	1.1	0.010	3/8 × 1/2	068F1161	10 × 12	068F1162
AKV 10-2	1.6	1.4	1.3	1.7	0.017	3/8 × 1/2	068F1164	10 × 12	068F1165
AKV 10-3	2.6	2.1	2.0	2.5	0.025	3/8 × 1/2	068F1167	10 × 12	068F1168
AKV 10-4	4.1	3.4	3.1	4.0	0.046	3/8 × 1/2	068F1170	10 × 12	068F1171
AKV 10-5	6.4	5.3	4.9	6.4	0.064	3/8 × 1/2	068F1173	10 × 12	068F1174
AKV 10-6	10.2	8.5	7.8	10.1	0.114	3/8 × 1/2	068F1176	10 × 12	068F1177
AKV 10-7	16.3	13.5	12.5	17.0	0.209	1/2 × 5/8	068F1179	12 × 16	068F1180

AKV 15

AKV 15-1	25.5	21.2	19.6	25.2	0.25	3/4 × 3/4	068F5000	18 × 18	068F5001
AKV 15-2	40.8	33.8	31.4	40.4	0.40	3/4 × 3/4	068F5005	18 × 18	068F5006
AKV 15-3	64.3	53.3	49.4	63.7	0.63	7/8 × 7/8	068F5010	22 × 22	068F5010
AKV 15-4	102	84.6	78.3	101	1.0	1 1/8 × 1 1/8	068F5015	28 × 28	068F5016

AKV 20

Typ	Nennleistung in kW ¹⁾				k _v -Wert m ³ /h	Anschlüsse					
	R22	R134a	R404A/R507	R407C		Löt-ODF			Schweiß		
						Einlass × Auslass Zoll	Best.-Nr.	Einlass × Auslass mm	Best.-Nr.	Einlass × Auslass Zoll	Best.-Nr.
AKV 20-1	102	84.6	78.3	101	1.0	1 3/8 × 1 3/8	042H2020	35 × 35	042H2020	1 1/4 × 1 1/4	042H2021
AKV 20-2	163	135	125	170	1.6	1 3/8 × 1 3/8	042H2022	35 × 35	042H2022	1 1/4 × 1 1/4	042H2023
AKV 20-3	255	212	196	252	2.5	1 5/8 × 1 5/8	042H2024	42 × 42	042H2025	1 1/4 × 1 1/4	042H2026
AKV 20-4	408	338	314	404	4.0	2 1/8 × 2 1/8	042H2027	54 × 54	042H2027	1 1/2 × 1 1/2	042H2028
AKV 20-5	643	533	494	637	6.3	2 1/8 × 2 1/8	042H2029	54 × 54	042H2029	2 × 2	042H2030

¹⁾ Nennleistungen basieren auf:
 Verflüssigungstemperatur t_c = 32°C
 Flüssigkeitstemperatur t_l = 28°C
 Verdampfungstemperatur t₀ = 5°C

Technische Daten

Typ	AKV 10	AKV 15	AKV 20
Toleranz der Spulenspannung	+10 / -15%	+10 / -15%	+10 / -15%
Schutzart gem. IEC 529	Max. IP67	Max. IP67	Max. IP67
Funktionsprinzip (Pulsweitenmodulation)	PWM	PWM	PWM
Empfohlene Periodendauer	6 Sekunden	6 Sekunden	6 Sekunden
Leistungsbereich (404A/R507)	0,8 bis 12 kW	20 bis 78 kW	78 bis 494 kW
Regelbereich (Leistungsbereich)	10 bis 100%	10 bis 100%	10 bis 100%
Anschluss	Löt	Löt	Löt oder Schweiß
Verdampfungstemperatur	-60 bis 60 °C	-50 bis 60 °C	-40 bis 60 °C
Umgebungstemperatur	-50 bis 50°C	-40 bis 50°C	-40 bis 50°C
Undichtigkeit des Ventilsitzes	<0.02% des k _v -Werts	<0.02% des k _v -Werts	<0.02% des k _v -Werts
Maximaler Betriebsdifferenzdruck	18 bar	22 bar	18 bar
Filter, austauschbar	Intern 100 µm	Extern 100 µm	Extern 100 µm
Max. Betriebsdruck	PS=42 bar	AKV 15-1,2,3 PS 42 bar AKV 15-4 PS 28 bar	28 bar

Technische Daten und Bestellung

Bestellung

Spulen für AKV-Ventile



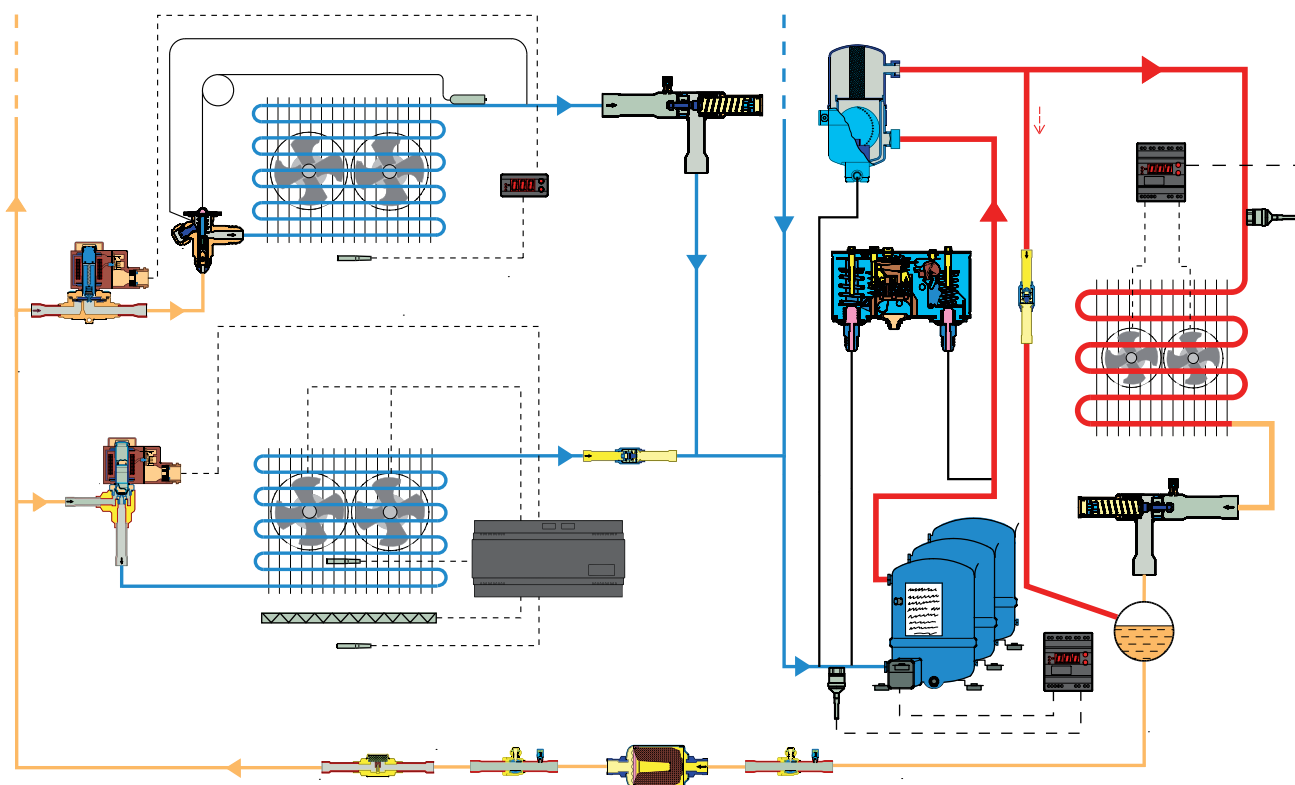
AKV	AKV	AKV	AKV	AKV	AKV
10-1	10-6	10-7	15-1	20-1	20-4
10-2			15-2	20-2	20-5
10-3			15-3	20-3	
10-4			15-4		
10-5					

Gleichstromspulen	Best.-Nr.						
220 V d.c., 20 W, Standard mit Klemmdose	018F6851	+	+	+	+	+	+
100 V d.c., 18 W, speziell mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6780	+	+	+	+	+	+
230 V d.c., 18 W, speziell mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6781 ¹⁾ 018F6991 ¹⁾	+	+	+	+	+	+
230 V d.c., 18 W, speziell mit 2,5-m-Kabel mit 4,0-m-Kabel mit 8,0-m-Kabel	018F6288 ¹⁾ 018F6278 ¹⁾ 018F6279 ¹⁾	+	+	+	+	+	+

¹⁾Empfohlen für gewerbliche Kälteanlagen

Wechselstromspulen	Best.-Nr.						
240 V a.c., 10 W, 50 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6702 018F6177	+	+	-	+	-	-
240 V a.c., 10 W, 60 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6713 018F6188	+	+	-	+	-	-
240 V a.c., 12 W, 50 Hz mit Klemmdose	018F6802	+	+	+	+	+	-
230 V a.c., 10 W, 50 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6701 018F6176	+	+	-	+	-	-
230 V a.c., 10 W, 60 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6714 018F6189	+	+	-	+	-	-
230 V a.c., 10 W, 50/60 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6732 018F6193	+	+	-	+	-	-
230 V a.c., 12 W, 50 Hz mit Klemmdose	018F6801	+	+	-	+	+	-
230 V a.c., 12 W, 60 Hz mit Klemmdose	018F6814	+	+	-	+	+	-
115 V a.c., 10 W, 50 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6711 018F6186	+	+	-	+	-	-
115 V a.c., 10 W, 60 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6710 018F6185	+	+	-	+	-	-
110 V a.c., 12 W, 50 Hz mit Klemmdose	018F6811	+	+	-	+	+	-
110 V a.c., 12 W, 60 Hz mit Klemmdose	018F6813	+	+	-	+	+	-
110 V a.c., 20 W, 50 Hz mit Klemmdose	018Z6904	+	+	+	+	+	+
24 V a.c., 10 W, 50 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6707 018F6182	+	-	-	+	-	-
24 V a.c., 10 W, 60 Hz mit Klemmdose mit DIN-Steckern	018F6715 018F6190	-	-	-	+	-	-
24 V a.c., 12 W, 50 Hz mit Klemmdose	018F6807	+	-	-	+	+	+
24 V a.c., 12 W, 60 Hz mit Klemmdose	018F6815	+	-	-	+	+	+
24 V a.c., 20 W, 50 Hz mit Klemmdose	018F6901	+	+	+	+	+	+
24 V a.c., 20 W, 60 Hz mit Klemmdose	018F6902	+	+	+	+	+	+

Anwendungsbeispiel





ETS 12,5 und 25 – elektronische Expansionsventile

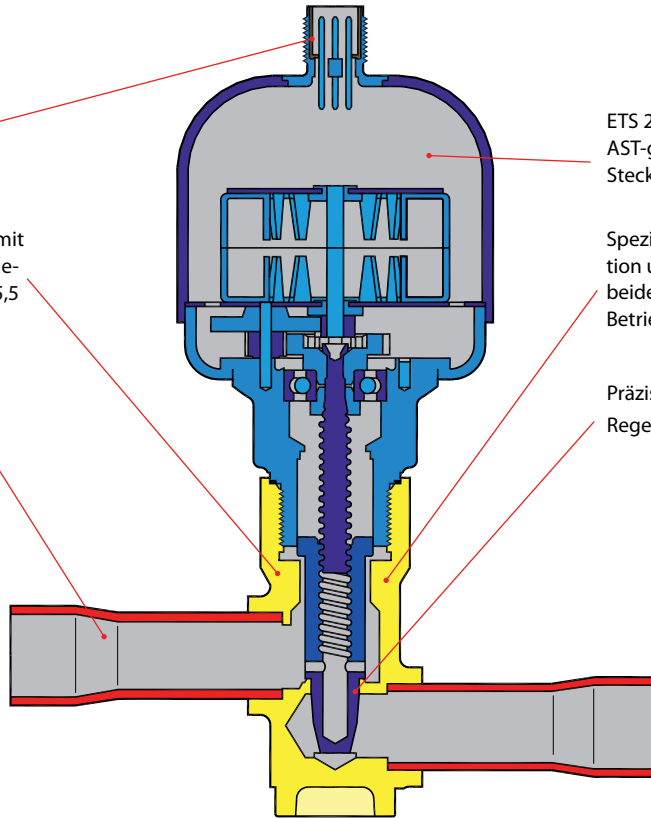
Die Ventile ETS 25 und 12,5 ergänzen die ETS-Serie elektrisch betätigter Expansionsventile für präzise Flüssigkeitseinspritzung in Verdampfer für Kälte- und Klimatechnikanwendungen. Die Ventilkonstruktion ermöglicht einen Bi-Flow-Betrieb sowie eine absolut dichte Absperrung in beiden Durchflussrichtungen. ETS Ventile sind mit den Reglern EKC 316A und EKC 312 ansteuerbar.

Konstruktion

Passende Anschlusskabel als Zubehör verfügbar

ETS 25 und ETS 12,5 sind für den Betrieb mit HFKW/H-FCKW einschließlich R410A vorgesehen und für einen Betriebsdruck von 45,5 bar ausgelegt.

ETS 25 und 12,5 sind als Durchgangs- oder Eckausführung mit ODF-Lötanschlüssen verfügbar.



ETS 25 und 12,5 verfügen über einen AST-g MKII-Stellantrieb mit einem M12-Steckverbinder für Kabelanschlüsse.

Spezielle Konstruktion für Bi-Flow-Funktion und absolut dichte Absperrung in beiden Fließrichtungen bei maximalem Betriebsdifferenzdruck von 33 bar

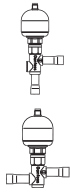
Präzise Positionierung für optimale Regelung der Flüssigkeitseinspritzung

Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Anwendungen, bei denen eine präzise, stetige Kältemitteleinjection in den Verdampfer gewünscht wird. 	<ul style="list-style-type: none"> · Präzise Positionierung zur optimalen Regelung der Flüssigkeitseinspritzung. · Die druckentlastete Konstruktion ermöglicht bei einem max. Öffnungsdruckdifferenzdruck (MOPD) von 33 bar bidirektionalem Betrieb und eine einem Magnetventil entsprechende Absperrfunktion in beiden Durchflussrichtungen. · ETS 12,5 und 25 sind in Bördel- und Lötansführungen verfügbar. 	<ul style="list-style-type: none"> · ETS 12,5 und 25 sind für den Betrieb mit HFKW/ HFCKW einschließlich R410A vorgesehen und für einen Betriebsdruck von 45,5 bar ausgelegt. · EKC 316A und EKC 312 sind zur Ansteuerung von ETS optimiert.

Technische Daten und Bestellung

Ventil einschl. Stellantrieb

Einzelpack



Typ	Nennleistung ¹⁾									
	R410A		R407C		R22		R134a		R404A	
	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR
ETS 12½	70	20	63	18	57	16	45	13	43	12
ETS 25	144	41	129	37	117	34	93	27	88	25

Anschluss			
ODF × ODF [Zoll]	ODF × ODF [mm]	Best.-Nr. Durchgangs-ausführung	Best.-Nr. Eckausführung
5/8 × 5/8	16 × 16	034G4010	034G4014
7/8 × 7/8	22 × 22	034G4011	034G4015
5/8 × 5/8	16 × 16	034G4002	034G4006
7/8 × 7/8	22 × 22	034G4003	034G4007

¹⁾ Die Nennleistung basiert auf:
 Verdampfungstemperatur t_v : 5 °C
 Flüssigkeitstemperatur t_f : 28 °C
 Verflüssigungstemperatur t_c : 32 °C
 Vollständige Öffnung

Zubehör

Kabel- und Anschlussbaugruppen für ETS mit AST-g MK II-Stellantrieb

Kabelauführung	Temperaturbereich	Kabellänge	Ausführung	Best.-Nr.
Mantel: PVC Isolierung: PVC	-50 / +80°C	2 m	M12, Anschlussstifte für Stellantrieb und lose Adern für Antriebsanschluss	034G2330
		8 m		034G2323
Mantel: CPE Isolierung: EPR	-40 / +80°C	2 m		034G2331

Technische Daten

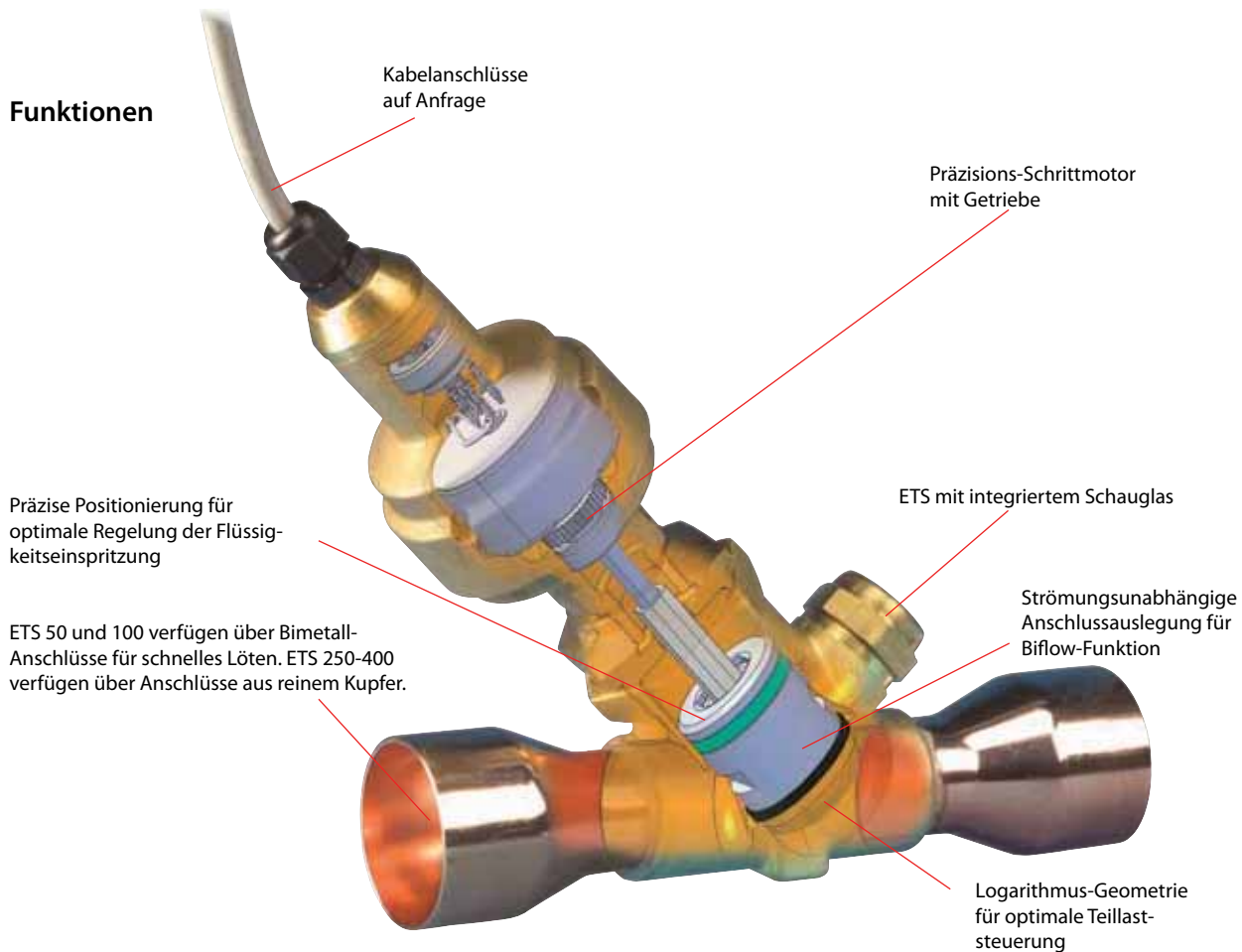
Parameter	ETS 25 / ETS 12½
Kompatibilität	HFkW und HFCKW
CE-Kennzeichnung	Nein
Maximaler Betriebsdifferenzdruck	33 bar
Zulässiger Betriebsdruck (Ps/MWP)	45,5 bar
Kältemitteltemperaturbereich	-40 °C bis 10 °C
Umgebungstemperatur	-40 °C bis 60 °C
Gesamthub	13 mm
M12-Anschluss	IP 67
Schrittmotortyp	Bipolar, Dauermagnet
Schrittmodus	2-Phasen-Vollstufe
Phasenwiderstand	52 Ω ±10 %
Phaseninduktivität	85 mH
Haltestrom	Anwendungsabhängig Volllaststrom zulässig (100 % Arbeitszyklus)
Schrittwinkel	7,5° (Motor), 0,9° (Leitspindel), Übersetzungsverhältnis 8.5:1. (38/13)2:1
Nennspannung	(Konstantspannungsantrieb) 12 V d.c. -4 % +15 %
Phasenstrom	(mit Chopperantrieb) 100 mA _{eff} -4 % +15 %
Max. Gesamtleistung	Spannungs-/Stromantrieb: 5,5/1,3 W (UL: NEC Klasse 2)
Schrittweite	150 Schritte/s (Konstantspannungsantrieb) 0-300 Schritte/s. 300 empfohlen (Chopperstromantrieb)
Gesamtschrittzahl	ETS 25, 12½: 2625 [+160/-0] Schritte
Gesamte Bewegungsdauer	ETS 25, 12½: 17/8,5 s (Spannung/Strom)
Hubhöhe	ETS 25, 12½: 13 mm
Referenzpunkt	Übersteuerung gegen völlig geschlossene Position
Elektrischer Anschluss	M12 Anschluss



ETS 50-400 – elektronische Expansionsventile

Bei ETS handelt es sich um eine Reihe elektrisch gesteuerter Expansionsventile für präzise Flüssigkeitseinspritzung in Verdampfern für Klima- und Kälteanwendungen. Der Ventilkolben und das lineare Positionsdesign ist voll ausgewogen und sorgt sowohl für Biflow-Funktion als auch für eine dichte Absperrfunktion in beiden Fließrichtungen.

Funktionen



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Anwendungen, bei denen eine präzise, stetige Kältemittelspritzung in den Verdampfer gewünscht wird. 	<ul style="list-style-type: none"> · Strömungsrichtungsunabhängig für Biflow-Funktion und absolut dichte Absperrung in beiden Flussrichtungen bei maximalem Betriebsdifferenzdruck von 33 bar. · 150 Schritte/s (Konstantspannungsantrieb) 2625-3810 Schritte je nach Chopperantrieb. 8,5-12,7 s mit Chopperstrom. 	<ul style="list-style-type: none"> · Referenzpunkt: Übersteuerung gegen vollständig geschlossene Position · ETS 50 und 100 sind für FKW/HFCKW-Bedingungen einschließlich R410A ausgelegt und liefern einen Betriebsdruck von 45,5 bar. ETS 250 und 400 sind für FKW/HFCKW-Bedingungen ausgelegt und liefern einen Betriebsdruck von 34 bar. · Absolut dichte Absperrfunktion.

Technische Daten und Bestellung

Ventil einschl. Stellantrieb Industriepack (9 Stck.)

Typ	Anschluss		Anschluss	
	ODF × ODF Zoll	Best.-Nr. Industriepack	ODF × ODF mm	Best.-Nr. Industriepack
ETS 50B	$\frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$	034G1001	22 × 22	034G1050
	$\frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$	034G1002	22 × 28	034G1051
	$\frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$	034G1003	22 × 35	034G1052
	$\frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$	034G1004	28 × 28	034G1053
ETS 100B	$\frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$	034G0000	28 × 28	034G0050
	$\frac{1}{8} \times \frac{3}{8}$	034G0001	28 × 35	034G0051
	$\frac{1}{8} \times \frac{5}{8}$	034G0002	28 × 42	034G0052
	$\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$	034G0003	35 × 35	034G0053
	$\frac{3}{8} \times \frac{5}{8}$	034G0004	35 × 42	034G0054
	$\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$	034G0005	42 × 42	034G0055

Ventil inkl. Stellantrieb und Schauglas Einzelpack



Typ	Anschluss		
	ODF × ODF [Zoll]	ODF × ODF [mm]	Best.-Nr. Einzelpack
ETS 50B ²⁾	$\frac{7}{8} \times \frac{7}{8}$	22 × 22	034G1008
	$\frac{7}{8} \times \frac{1}{8}$	22 × 28	034G1005
	$\frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$	28 × 28	034G1006
ETS 100B	$\frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$	28 × 28	034G0007
	$\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$	35 × 35	034G0008
ETS 250	$\frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$	28 × 28	034G2000
	$\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$	35 × 35	034G2001
	$\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$		034G2002
ETS 400	$\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$		034G3000
	$\frac{2}{8} \times \frac{2}{8}$	54 × 54	034G3001

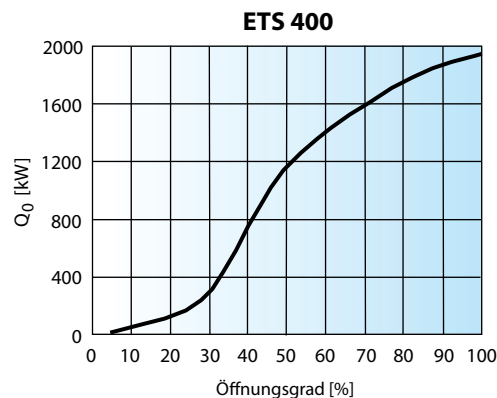
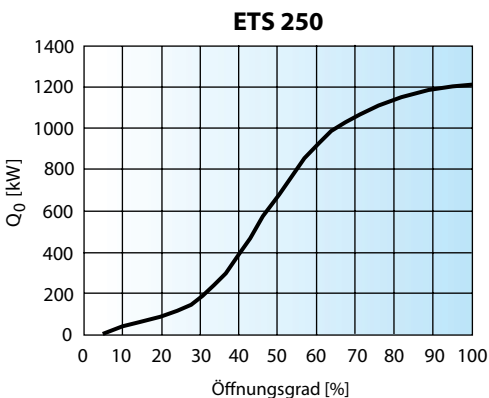
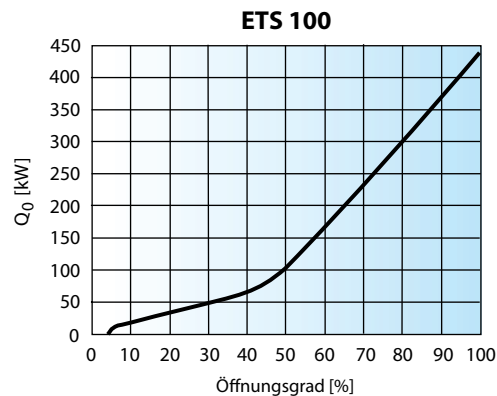
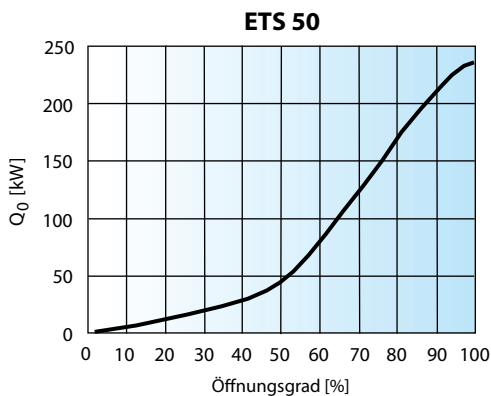
Leistungen

Typ	Nennleistung ¹⁾									
	R410A		R407C		R22		R134a		R404A	
	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR	kW	TR
ETS 50B ²⁾	262.3	75.7	240.5	69.1	215	62	170	48.9	161.4	46.3
ETS 100B	488.4	140.9	447.8	128.7	400.4	115.4	316.5	91.2	300.5	86.6
ETS 250	-	-	1212	349	1106	319	874	252	828	239
ETS 400	-	-	1933	556	1764	509	1394	402	1320	381

¹⁾ Die Nennleistung basiert auf:
 Verdampfungstemperatur t_e : 5°C (4.44°C)
 Flüssigkeitstemperatur t_l : 28°C (27.78°C)
 Verflüssigungstemperatur t_c : 32°C
 Voll geöffnet

²⁾ ETS 25B ist auf Anfrage erhältlich. Bitte wenden Sie sich an Danfoss.
Hinweis: ETS 25B liefert die halbe Leistung von ETS 50B.

Ventilbetrieb

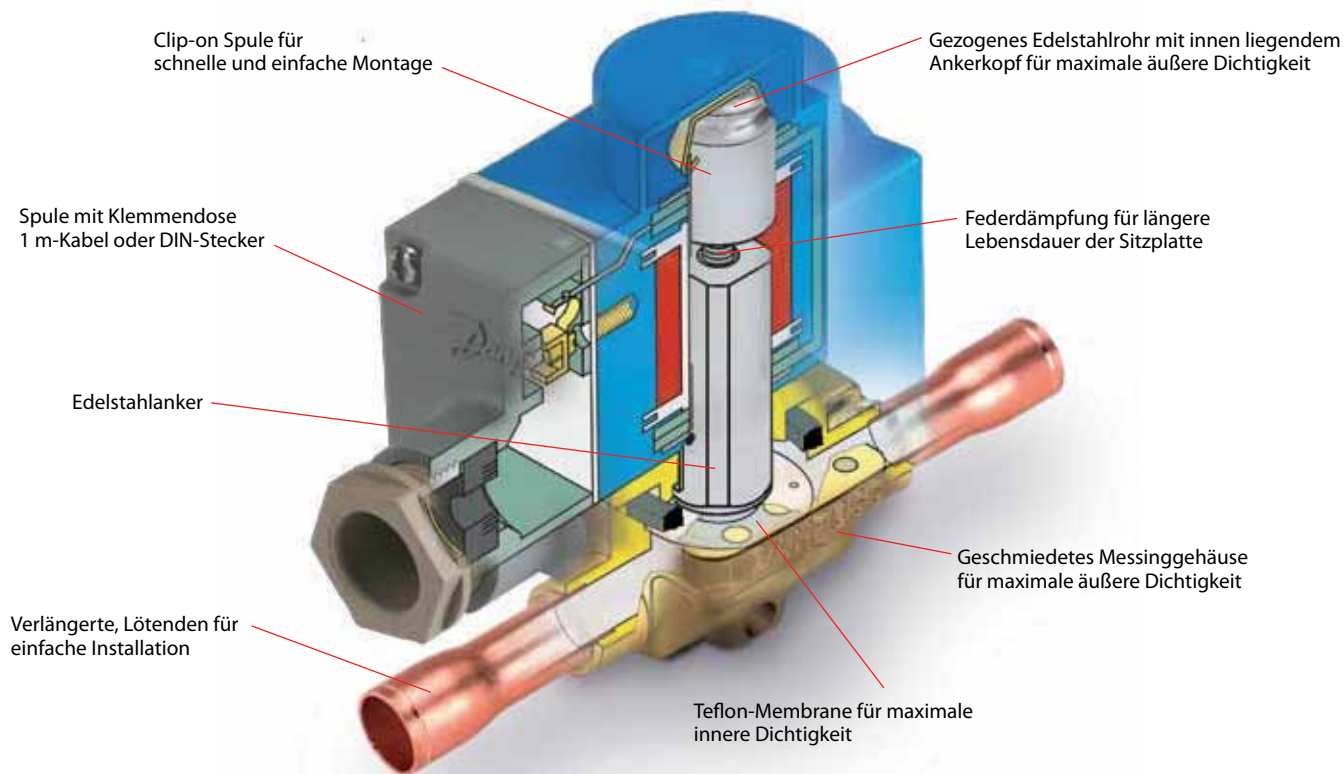


Die Leistung basiert auf: R407C
 $t_e = 5^\circ\text{C}$ (4.44°C)
 $t_l = 28^\circ\text{C}$
 $t_c = 32^\circ\text{C}$

EVR – Magnetventile

Bei den EVR-Ventilen handelt es sich um direkt oder servogesteuerte Magnetventile für Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen. Sie eignen sich für Verflüssigungssätze und Verbundanlagen und alle Kälte-, Tiefkühl- und Klimaanlage und sind kompatibel mit fluorierten Kältemitteln. Die Ventile sind in stromlos offener und stromlos geschlossener Ausführung lieferbar.

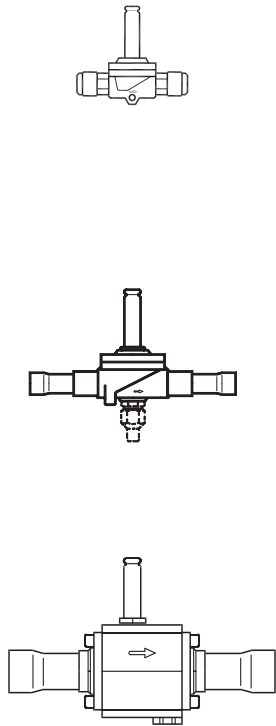
Funktionen



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Kälteanwendungen • Wärmepumpensysteme • Klimaanlage • Flüssigkeitskühler • Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständiges Sortiment an Ventilen und Spulen für alle Anwendungen. • Breites Sortiment an Spulen für DC und AC • Breites Sortiment an Anschlusstypen und -größen • Als stromlos offene und stromlos geschlossene Version erhältlich. • Mit oder ohne manuelle Bedienung. • Hohe Zuverlässigkeit und Beständigkeit dank maximaler Dichtigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung mit allen fluorierten Kältemitteln möglich (FCKW, HFCKW und FKW). • Temperaturbereich: -40 bis 105°C • Max. Betriebsdruck 32 bar (EVR 2-6, 45,2 bar / EVR 10, 35 bar / EVR 15-40, 32 bar / EVRH 10-20, 45.2). • Max. Betriebsdifferenzdruck bis 25 bar mit 12 W AC-Spule. • Vollständige Prüfung auf Funktionalität, Leckagen und elektrische Konstruktion.

Technische Daten und Bestellung

Separate Ventilgehäuse, stromlos geschlossen (NC)

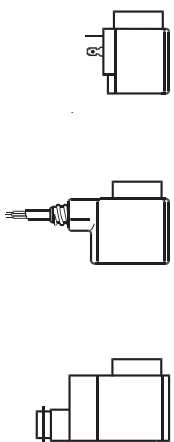


Typ	Erforderlicher Spulentyp	Anschluss		Best.-Nr. ¹⁾ Ventilgehäuse ohne Spule					Max. Betriebsdruck bar	k _v -Wert ¹⁾
				Bördelanschluß	Löt-ODF					
					in./mm	in.	mm	Mit manueller Bedienung		
EVR 2	a.c.	¼	6	032F8056	032F1201	032F1202			45.2	0.16
EVR 3	a.c./d.c.	¼	6	032F8107	032F1206	032F1207			45.2	0.27
		¾	10	032F8116	032F1204	032F1208				
EVR 6		¾	10	032F8072	032F1212	032F1213			45.2	0.8
		½	12	032F8079	032F1209	032F1236				
EVR 10		½	12	032F8095	032F1217	032F1218			35	1.9
		⅝	16	032F8098	032F1214	032F1214				
EVR 15	⅝	16	032F8101	032F1228	032F1228			32	2.6	
	⅝	16	032F8100			032F1227				
	⅞	22		032F1225	032F1225					
EVR 20	a.c.	⅞	22		032F1240	032F1240			32	5.0
		1 ¼	28		032F1244	032F1245		032F1254		
	d.c.	⅞	22		032F1264	032F1264				
	d.c.	⅞	22				032F1274			
EVR 22	a.c.	1 ¾	35		032F3267	032F3267			32	6.0
EVR 25	a.c./d.c.	1 ¼					032F2200	032F2201	32	10.0
			28				032F2205	032F2206		
		1 ¾	35				032F2207	032F2208	32	16.0
1 ¾		35				042H1105	042H1106			
EVR 32		1 ⅝					042H1103	042H1104	32	16.0
		42				042H1107	042H1108			
EVR 40	1 ⅝					042H1109	042H1110	32	25.0	
	42					042H1113	042H1114			
	2 ¼	54				042H1111	042H1112			
EVRH 10	a.c.	½	12		032G1054	032G1055			45.2	1.9
EVRH 15		⅝	16		032G1056	032G1056				2.6
EVRH 20		⅞	22		032G1057	032G1057				5.0
EVRH 20		d.c.	⅞	22		032G1058	032G1058			

Montagekonsole

Montagekonsole	Zur Montage von EVR 2, 3, 6 und 10	032F0197
----------------	------------------------------------	----------

Spulen – Wechselstrom (AC)



Typ	Spannung V	Frequenz Hz	Best.-Nr. ¹⁾				Appendix no.	Leistungs-aufnahme
			Mit 3-adrigem Kabel (1 m) IP 67	Mit Klemmdose IP 67	Mit DIN-Steckern und Schutzkappe IP 20	Mit DIN-Steckern		
EVR 2 → 40 (NC)	12	50	018F6256	018F6706	018F6181		15	Betriebsstrom: 10 W 21 VA Einschaltstrom: 44 VA
	24	50	018F6257	018F6707	018F6182	018F7358	16	
	42	50	018F6258	018F6708	018F6183		17	
	48	50	018F6259	018F6709	018F6184		18	
	115	50	018F6261	018F6711	018F6186	018F7361	22	
	220-230	50	018F6251	018F6701	018F6176	018F7351	31	
	240	50	018F6252	018F6702	018F6177	018F7352	33	
	380-400	50	018F6253	018F6703	018F6178		37	
	420	50	018F6254	018F6704	018F6179		38	
	24	60	018F6265	018F6715	018F6190		14	
	115	60	018F6260	018F6710	018F6185		20	
	220	60	018F6264	018F6714	018F6189		29	
	240	60	018F6263	018F6713	018F6188		30	
	110	50/60	018F6280	018F6730	018F6192	018F7360	21	
	220-230	50/60	018F6282	018F6732	018F6193	018F7363	32	

Klemmdose mit LED-Anzeige

Klemmdose	Mit integrierter LED für Magnetventile	018Z0089
DIN-Buchse		042N0156

¹⁾ Der k_v-Wert gibt den Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall über dem von 1 bar an, p = 1000 kg/m³.



EVRA und EVRAT – Magnetventile

EVRA ist ein direkt- oder servogesteuertes Magnetventil für Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen mit Ammoniak oder fluorierten Kältemitteln. EVRA-Ventile sind lieferbar als Komplettventile oder als Komponenten, d. h. Ventilgehäuse, Flansche und Spulen. Bei gleicher Leistung bietet EVRAT gegenüber EVRA den Vorteil einer Öffnungsdifferenzdrucks von 0, d. h. das Ventil öffnet sich – und bleibt geöffnet – auch dann, wenn es keinen Durchfluss durch das Ventil gibt.



Vorteile und Funktionen

- EVRA- und EVRAT-Ventile sind einsetzbar für alle herkömmlichen, nicht entflammaren Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/ Flüssigkeiten, sofern die korrekten Dichtungsstoffe verwendet werden.
- EVRA- und EVRAT-Ventile besitzen eine Teflon-Dichtung, die eine hohe Dichtigkeit über den gesamten Ventilsitz gewährleisten.
- Der Druckabfall ist bei EVRA-Ventilen gering.
- Der Öffnungsdifferenzdruck der EVRAT-Ventile beträgt 0 bar.
- EVRA- und EVRAT-Ventile bieten eine Vielzahl von Flanschanschlussgrößen gemäß diesen Normen: DIN, ANSI, SOC, SA und FPT
- Die EVRA- und EVRAT-Ventilreihen sind mit der breiten Palette von Danfoss-Standardspulen kompatibel.
- Filter vom Typ FA lassen sich direkt am Ventilgehäuse befestigen, mit Ausnahme der Ventile EVRA 32 und 40.
- Zertifizierung: Eine aktuelle Liste der Produktzulassungen erhalten Sie von Danfoss.

Anschlüsse

EVRA 3 bis 25 und EVRAT 10-20 bieten eine Vielzahl verschiedener Anschlussmöglichkeiten:

- Anschweißende, DIN (2448)
- Anschweißende ANSI
($\frac{3}{8}$ - 1½ in. B36.10 Schedule 80, 2 in. B36.10 Schedule 40)
- Schweißmuffe, ANSI (B 16.11)
- Lötanschluss DIN (2856)
- Lötanschluss ANSI (B 16.22)
- Rohrrinnengewinde NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

EVRA 32 und 40 sind ausgestattet mit integrierten Flanschen für

- Anschweißende DIN (2448) oder
- Anschweißende ANSI (B 36.10)

Technische Daten und Bestellnummern

Technische Daten

Typ	Öffnungsdifferenzdruck mit Standardspule Δp bar				Mediumtemperatur °C	Max. Arbeitsdruck PB [bar]	k_v -Wert m ³ /h
	Min.	Max. Betriebsdifferenzdruck (MOPD) für Flüssigkeiten ²⁾					
		10 W AC	12 W AC	20 W DC			
EVRA 3	0,00	21	25	14	-40 → 105	42	0,23
EVRA 10	0,05	21	25	18			1,5
EVRAT 10	0,00	14	21	16			1,5
EVRA 15	0,05	21	25	18			2,7
EVRAT 15	0,00	14	21	16			2,7
EVRA 20	0,05	21	25	13			4,5
EVRAT 20	0,00	14	21	13			4,5
EVRA 25	0,20	21	25	14			10,0
EVRA 32	0,20	21	25	14			16,0
EVRA 40	0,20	21	25	14			25,0

¹⁾ Der k_v -Wert gibt den Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall über das gesamte Ventil von 1 bar an, $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.

²⁾ Der max. Betriebsdifferenzdruck für gasförmige Medien ist ca. 1 bar höher.

Bestellnummern

Komplettventile ohne Flansche

	Typ	Anschluss	Best.-Nr. ¹⁾	
			10 W Spule mit 1 m Kabel	10 W Spule mit Anschlussdose
Ventile mit Handbetrieb	EVRA 3	siehe Tabelle <i>Flanschsätze</i>	032F3102	032F3103
	EVRA 10		032F6207	032F6208
Ventile ohne manuelle Bedienung	EVRA 10	siehe Tabelle <i>Flanschsätze</i>	032F6212	032F6213
	EVRA 15		032F6217	032F6218
	EVRA 20		032F6222	032F6223

¹⁾ Ventilgehäuse mit Dichtungen, Bolzen und 10 W AC-Spulen. Bitte Bestell-Nr., Spannung und Frequenz angeben. Spannung und Frequenz können auch als Anhangsnummer angegeben werden, siehe Tabelle „Anhangsnummern“ unter EVR.

Separate Ventilgehäuse

	Typ	Anschluss	Erforderlicher Spulentyp	Best.-Nr.
Ventile mit Handbetrieb	EVRA 10	siehe Tabelle <i>Flanschsätze</i>	AC / DC	032F6210
	EVRAT 10		AC / DC	032F6214
	EVRA 15		AC / DC	032F6215
	EVRAT 15		AC / DC	032F6216
	EVRA 20		AC	032F6220
	EVRA 20		DC	032F6221
	EVRAT 20		AC / DC	032F6219
Ventile ohne manuelle Bedienung	EVRA 3	siehe Tabelle <i>Flanschsätze</i>	AC / DC	032F3050
	EVRA 10		AC / DC	032F6211
	EVRA 15		AC / DC	032F6226
	EVRA 25		AC / DC	032F6226

Separate Ventilgehäuse mit Anschweißende

	Typ	Größe	Anschweißende	
			DIN	ANSI
			Best.-Nr.	Best.-Nr.
Ventile mit Handbetrieb	EVRA 32	1 ¼ in.	042H1126	042H1140
	EVRA 32	1 ½ in.	042H1131	042H1141
	EVRA 40	1 ½ in.	042H1128	042H1142
	EVRA 40	2 in.	042H1132	042H1143

Flanschsätze

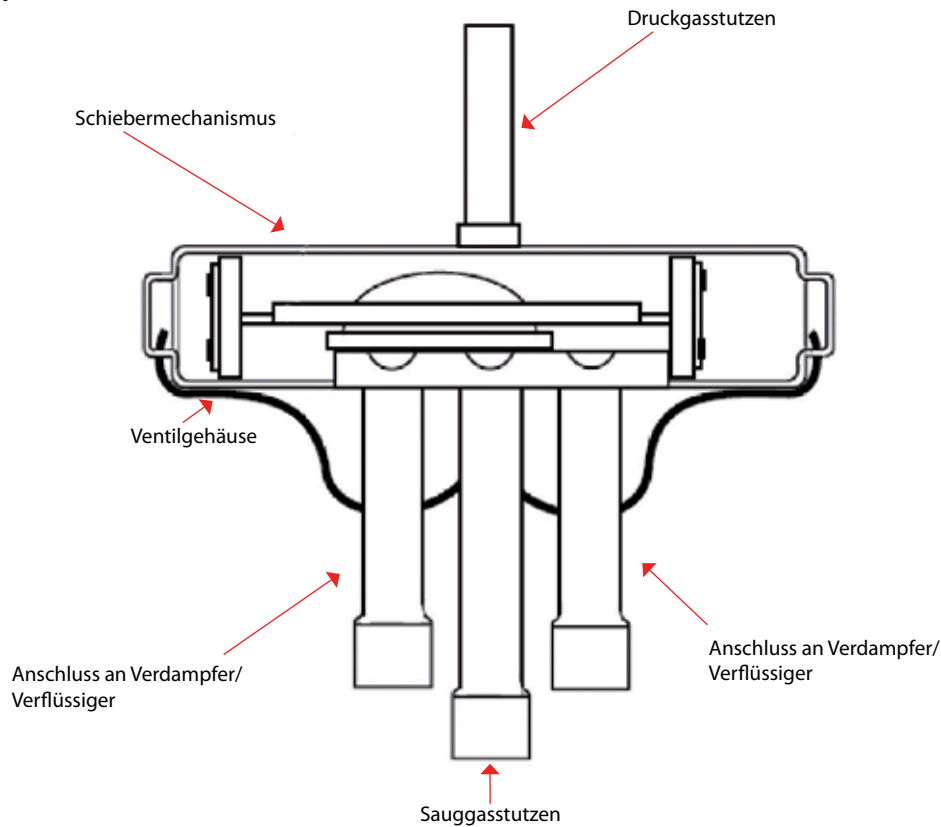
	Anschweißende	Anschluss		Best.-Nr.
		mm	Zoll	
EVRA 3, 10 und 15 EVRAT 10 und 15	Anschweißende DIN (2448), Flanschsätze in Federausführung	10	3/8	027N1112
		15	1/2	027N1115
		20	3/4	027N1120
	Anschweißende ANSI B 36.10, Flanschsätze in Federausführung	10	3/8	027N2020
		15	1/2	027N2021
		20	3/4	027N2022
	Anschweißende ANSI B 16.11, Flanschsätze in Federausführung	10	3/8	027N2010
		15	1/2	027N2011
	Lötanschluss DIN (2856), Flanschsätze in Federausführung	16		027L1116
		22		027L1122
	Lötanschluss ANSI B 16.22, Flanschsätze in Federausführung		5/8	027L1117
			7/8	027L1123
Rohrinnengewinde NPT (ANSI/ASME B 1.20.1) Flanschsätze in Federausführung	10	3/8	027G1005	
	15	1/2	027G1006	
EVRA 20 und 25 EVRAT 20	Anschweißende DIN (2448), Flanschsätze in Federausführung	20	3/4	027N1220
		25	1	027N1225
		32	1 ¼	027N1230
	Anschweißende ANSI B 36.10, Flanschsätze in Federausführung	20	3/4	027N3031
		25	1	027N3032
		32	1 ¼	027N3033
	Anschweißende ANSI B 16.11, Flanschsätze in Federausführung	20	3/4	027N2001
		25	1	027N2002
	Lötanschluss DIN (2856), Flanschsätze in Federausführung	22		027N1222
		28		027N1228
	Lötanschluss ANSI B 16.22, Flanschsätze in Federausführung		7/8	027N1223
			1 1/8	027N1229
Rohrinnengewinde NPT (ANSI/ASME B 1.20.1) Flanschsätze in Federausführung	20	3/4	027G1001	
	25	1	027G1002	



VHV und STF – 4-Wege-Umkehrventile

Pilotgesteuerte 4-Wege-Umkehrventile ermöglichen die Umstellung des Kältekreislaufs vom Kühlmodus im Sommer auf den Heizmodus im Winter. 4-Wege-Ventile werden auch für Heißgasabtauung verwendet, um energieeffizient Verdampfer zu enteisen. Die Kreislaufumkehrung wird durch ein kleines Pilotmagnetventil eingeleitet, das einen Schiebermechanismus regelt und damit die Fließrichtung des Kältemittels beeinflusst. Das Ventil hat vier Anschlüsse, einen permanenten Saug-, einen permanenten Heißgas- und zwei schaltbare Saug- bzw. Heißgasanschlüsse.

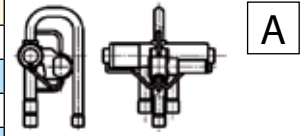
Konstruktion



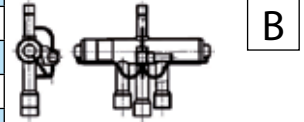
Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Wärmepumpenanwendungen · Kühlung durch Kreislaufumkehr · Kompaktklimaanlagen · Raumklimaanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Alle Modelle mit Kältemittel R410A sowie R407C, R134a, R404A, R22 einsetzbar · Verschiedene Rohrdurchmesser und Konfigurationen erhältlich · Konstruiert für sofortigen Wechsel mit minimaler Druckdifferenz · Minimierter Undichtigkeit im Ventil · Verminderter Druckabfall durch einzigartige Konstruktion (Formgebung der inneren Bauteile) 	<ul style="list-style-type: none"> · Breite Anwendungspalette für alle gebräuchlichen Kältemittel: (R134a, R404A, R407C, R22 und R410A) · Max. Betriebsdruck: 45 bar · Umgebungstemperatur: -20 bis 55°C · Voller Leistungsbereich bis 400 kW · Größtes Ventil auf dem Markt (VHV-6001) · 30 Jahre Erfahrung und Knowhow

Technische Daten und Bestellung

Typ	Druckseite		Saugseite		Nennleistung ¹⁾ kW	Bauweise	Best.-Nr.	Packstückzahl
	mm	inch	mm	inch				
STF-0101G	8.10	5/16	9.70	3/8	1.6 - 5.1	A	061L1206	4
STF-0101G	8.10	5/16	9.70	3/8	1.6 - 5.1	A	061L1188	45
STF-0104G	8.10	5/16	9.70	3/8	2.4 - 6.4	A	061L1143	45
STF-0201G	9.70	3/8	12.95	1/2	2.8 - 11.4	A	061L1207	3
STF-0201G	9.70	3/8	12.95	1/2	2.8 - 11.4	A	061L1144	32
STF-0202G	9.70	3/8	12.95	1/2	3.8 - 10.3	A	061L1139	32
STF-0204G	9.70	3/8	16.03	5/8	2.8 - 11.4	D	061L1145	32
STF-0205G	8.10	5/16	12.95	1/2	2.8 - 11.4	B	061L1146	32
STF-0208G	9.70	3/8	16.03	5/8	2.8 - 11.4	C	061L1147	32
STF-0209G	9.70	3/8	12.95	1/2	2.8 - 11.4	B	061L1148	32
STF-0214G	12.95	1/2	16.03	5/8	2.8 - 11.4	D	061L1149	32
STF-0301G	12.95	1/2	16.15	5/8	5.3 - 14.6	E	061L1208	4
STF-0301G	12.95	1/2	16.15	5/8	5.3 - 14.6	E	061L1150	32
STF-0306G	12.95	1/2	19.2	3/4	5.3 - 14.6	E	061L1151	32
STF-0401G	12.80	1/2	19.15	3/4	8.3 - 29.2	B	061L1209	2
STF-0401G	12.80	1/2	19.15	3/4	8.3 - 29.2	B	061L1152	24
STF-0404G	12.80	1/2	19.15	3/4	8.4 - 33	B	061L1193	24
STF-0409G	12.80	1/2	22.40	7/8	8.3 - 29.2	B	061L1154	24
STF-0413G	16.00	5/8	22.40	7/8	8.3 - 29.2	B	061L1155	24
STF-0420G	12.80	1/2	22.40	7/8	8.4 - 33	B	061L1156	24
STF-0712G	19.15	3/4	22.30	7/8	21 - 53	B	061L1223	1
STF-0712G	19.15	3/4	22.30	7/8	21 - 53	B	061L1195	6
STF-0715G	22.50	7/8	28.70	1 1/8	21 - 53	B	061L1158	6
STF-0728G	22.50	7/8	22.30	7/8	21 - 53	B	061L1160	6
STF-1511G	22.50	7/8	28.90	1 1/8	41 - 61	F	061L1224	1
STF-1513G	22.50	7/8	35.22	1 3/8	41 - 61	F	061L1217	1
STF-1514G	28.90	1 1/8	35.22	1 3/8	41 - 61	F	061L1218	1
STF-2011G	22.50	7/8	28.90	1 1/8	41 - 77	B	061L1219	1
STF-2017G	28.90	1 1/8	35.20	1 3/8	41 - 77	B	061L1225	1
STF-2501G ²⁾	25.70	1	32.05	1 1/4	55 - 98	G	061L1278	1
STF-2505G	28.90	1 1/8	35.20	1 3/8	55 - 98	G	061L1279	1
STF-2506G	28.90	1 1/8	41.70	1 5/8	55 - 98	G	061L1280	1
STF-3001G	32.05	1 1/4	38.40	1 1/2	68 - 129	G	061L1281	1
STF-3003G	28.50 ³⁾	1 1/8 ⁵⁾	41.70	1 5/8	68 - 129	G	061L1282	1
STF-4001G	38.35	1 1/2	45.15	1 3/4	122 - 195	G	061L1284	1
STF-4002G	41.20 ³⁾	1 5/8 ⁵⁾	41.70	1 5/8	122 - 195	G	061L1285	1
STF-5001G	38.35	1 1/2	54.40	2 1/8	183 - 256	G	061L1286	1
STF-5002G	41.20 ³⁾	1 5/8 ⁵⁾	54.40	2 1/8	183 - 256	G	061L1287	1
VHV-6001	41.20 ³⁾	1 5/8 ⁵⁾	67.00	2 5/8	267 - 374	G	061L1186	1



A



B



C



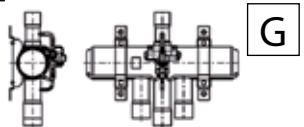
D



E



F



G

Typ ⁴⁾	Kabellänge mm	Nennspannung	Best.-Nr.	Packstückzahl
STF-01AB500A1	600	24 V AC	061L2092	10
STF-01AB503B1	1200	24 V AC	061L2038	100
STF-01AJ506B1	600	220-240 V AC	061L2093	10
STF-01AJ504F1	1200	208-240 V AC	061L2125	1
STF-01AJ504F1	1200	208-240 V AC	061L2094	10
STF-01AJ512D1	2000	220-240 V AC	061L2095	10
STF-01AJ512D1	2000	220-240 V AC	061L2074	60

1) Die Nennleistungen für R407C

2) TF-2501G haben keine Halterung

3) Bezieht sich auf Außendurchmesser des Rohranschlusses.

4) Alle STF Spulen können mit STF und VHV Ventilen verwendet werden

5) Bezieht sich auf den Innendurchmesser des Rohranschlusses



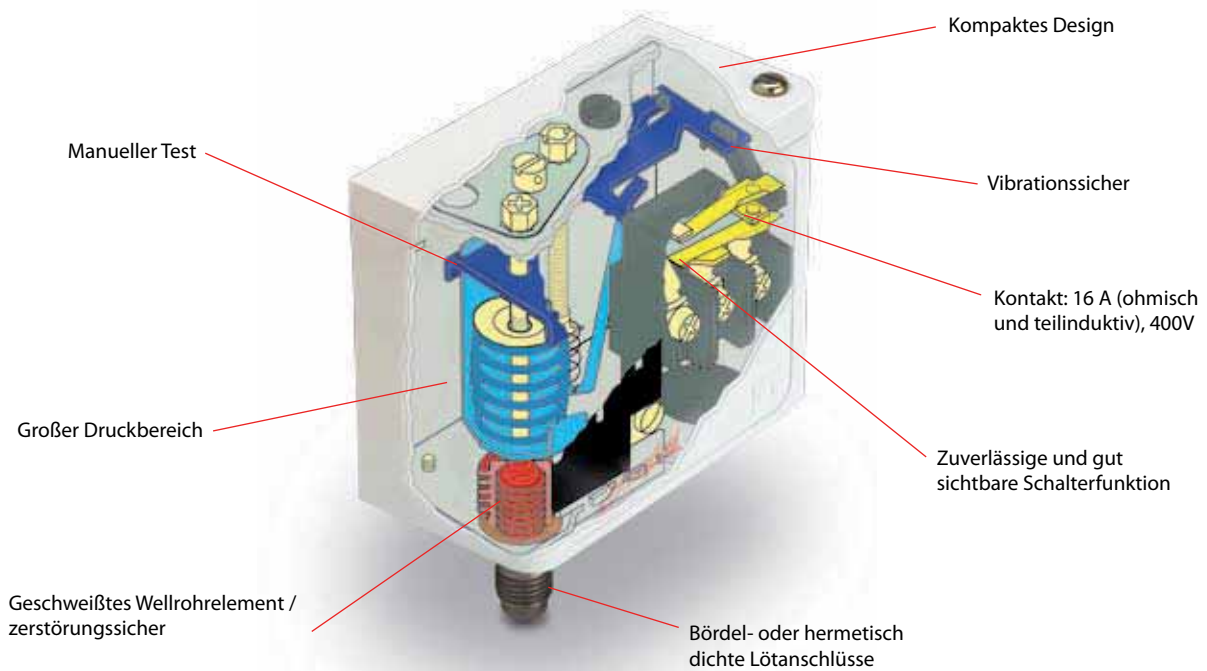


KP – Druckschalter und Thermostate

KP-Druckschalter dienen als Schutz gegen zu niedrigen Saugdruck oder zur Hochdruckabsicherung. Außerdem werden KP-Druckschalter zur Steuerung von Verdichtern und Ventilatoren für luftgekühlte Kondensatoren verwendet.

KP-Thermostate sind temperaturgeregelte elektrische Schalter mit einpoligem Wechselschalter. Ein KP-Thermostat kann direkt an einphasige Wechselstrommotoren bis zu ca. 2 kW angeschlossen werden.

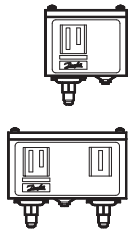
Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kältemittel · Wärmepumpen · Klimaanlage / Kälteanlagen · Transportkälte · Kaltwassersätze 	<ul style="list-style-type: none"> · Einfacher Einsatz durch kompaktes Design, und große und gut sichtbare Skalen. · Besonders vibrations- und schlagbeständig. · Geschweißtes Wellroherelement / zerstörungssicher · Einfacher Funktionstest des Kontaktsystems (keine Werkzeuge erforderlich). · Einfach zu installierender elektrischer Anschluss. 	<ul style="list-style-type: none"> · Einsetzbar mit allen fluorierten Kältemitteln, einschließlich R410A. · Zulassungen: CE und UL · Bördel- und Lötanschlüsse verfügbar. · Thermostate mit allen für die Praxis erforderlichen Fühlerausführungen. · Schutzart: IP30 und IP44 · KP 6, 7 und 17 mit zerstörungssicherem Wellroherelement.

Technische Daten und Bestellung

Druckschalter für fluorierte Kältemittel



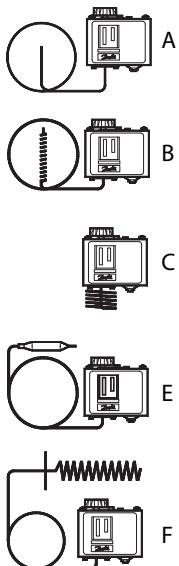
Typ	Druck	Niederdruck (LP)		Hochdruck (HP)		Reset		Kontakt-systeme	Bestell-Nr. ¹⁾			
		Regelbereich bar	Differenz Δp bar	Regelbereich bar	Differenz Δp bar	ND	HD		¼ in. 6 mm Bördel	¼ in. ODF Löt	6 mm ODF Löt	
KP 5	Hoch			8 → 32	1.8 → 6.0		Aut.	SPDT	060-117166	060-117966	060-117766	
					Fest 3		Man.		060-117366	060-118066	060-117866	
KP 15	Dual	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fest 4	Aut.	Aut.	SPDT + ND Signal	060-124166	060-125466		
							Man.		060-124366			
							Aut.	SPDT + ND/HD Signal	060-126566	060-129966		
							Man.		060-126466	060-128466		
							Um-schaltb.		Um-schaltb.	060-115466	060-001066	
							Um-schaltb.					

Druckschalter nach DIN 32733, für fluorierte Kältemittel



Typ ²⁾	Druck	Niederdruck (LP)		Hochdruck (HP)		Reset		Kontakt-systeme	Bestell-Nr. ¹⁾		
		Regelbereich bar	Differenz Δp bar	Regelbereich bar	Differenz Δp bar	ND	HD		¼ in. 6 mm Bördel	¼ in. ODF Löt	6 mm ODF Löt
KP 1	Niedr.	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0			Aut.		SPDT	060-110166	060-111266	060-111066
		-0.9 → 7.0	Fest 0.7			Man.			060-110366	060-111166	060-110966
KP 2	Niedr.	-0.2 → 5.0	0.4 → 1.5			Aut.		SPDT	060-112066		060-112366
KP 6W	Hoch			8 → 42	4 → 10		Aut.	SPDT	060-519066		
KP 6B	Hoch			8 → 42	Fest 4		Man.	SPDT	060-519166		
KP 7W	Hoch			8 → 32	4 → 10		Aut.	SPDT	060-119066		060-120366
KP 7B	Hoch			8 → 32	Fest 4		Man.	SPDT	060-119166		
KP 7BS	Dual			8 → 32	Fest 4		Man./Man.	SPST	060-120066		
KP 17W	Dual	-0.2 → 7.5	0.7 → 4	8 → 32	Fest 4	Aut.	Aut.	SPDT + ND/HD Signal	060-127566		060-127666
KP 17B	Dual	-0.2 → 7.5	0.7 → 4	8 → 32	Fest 4	Aut.	Man.	SPDT	060-126866		060-127466
KP17WB	Dual	-0.2 → 7.5	0.7 → 4	8 → 32	Fest 4	Aut.	Um-schaltb.	SPDT + ND/HD Signal	060-539766		

Thermostate



Typ	Temperaturbereich °C	Differenz Δt		Füllung	Fühlertyp	Reset	Max. Fühlertemp. °C	Kapillar-rohr in m	Bestell-Nr. ¹⁾
		Bei niedrigster Temperatur K	Bei höchster Temperatur K						
KP 61	-30 → 15	5.5 → 23	1.5 → 7	Dampf	A	aut.	120	2	060L110066
	-30 → 13	4.5 → 23	1.2 → 7	Dampf	B	aut.	120	2	060L110166
	-30 → 15	5.5 → 23	1.5 → 7	Dampf	B	aut.	120	2	060L110266
KP 62	-30 → 15	6.0 → 23	1.5 → 7	Dampf	C	aut.	120		060L110666
KP 63	-50 → -10	10.0 → 70	2.7 → 8	Dampf	B	aut.	120	2	060L110866
KP 68	-5 → 35	4.5 → 25	1.8 → 7	Dampf	C	aut.	120		060L111166
KP 69	-5 → 35	4.5 → 25	1.8 → 7	Dampf	B	aut.	120	2	060L111266
KP 62	-30 → 15	5.0 → 20	2.0 → 8	Adsorbition	C	aut.	80		060L111066
KP 71	-5 → 20	3.0 → 10	2.2 → 9	Adsorbition	E	aut.	80	2	060L111366
	-25 → 15	12.0 → 70	8.0 → 25	Adsorbition	E	aut.	80	2	060L111766
	-20 → 15	4.0 → 15	2.0 → 13				55	3	060L114066
-25 → 15	3.5 → 20	3.25 → 18	80				2	060L114366	
KP 75	0 → 35	3.5 → 16	2.5 → 12	Adsorbition	F	aut.	110	2	060L112066
					E				060L113766
KP 77	20 → 60	3.5 → 10	3.5 → 10	Adsorbition	E	aut.	130	2	060L112166
KP 98	OIL: 60 → 120	OIL: Fest 14	OIL: Fest 14	Adsorbition	E	max.	150	1	060L113166
	HT: 100 → 180	HT: Fest 25	HT: Fest 25				250	2	

Montagekonsolen

Typ	Bestell-Nr. ¹⁾
Befestigungskonsolle gerade	060-105566
Befestigungskonsolle Winkel	060-105666

¹⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

²⁾ KP 6, 7 und 17 mit zerstörungssicherem Wellrohrelement.



ACB – Patronendruckschalter

ACB-Patronendruckschalter sind kleine Membran-Druckschalter. Die Herstellung dieser Schalter erfolgt im Präzisionsverfahren in Reinraumumgebung. Dies gewährleistet die Einhaltung der Produktspezifikationen über einen längeren Zeitraum und ein zuverlässiges Funktionieren während der gesamten Produktlebensdauer.

Konstruktion

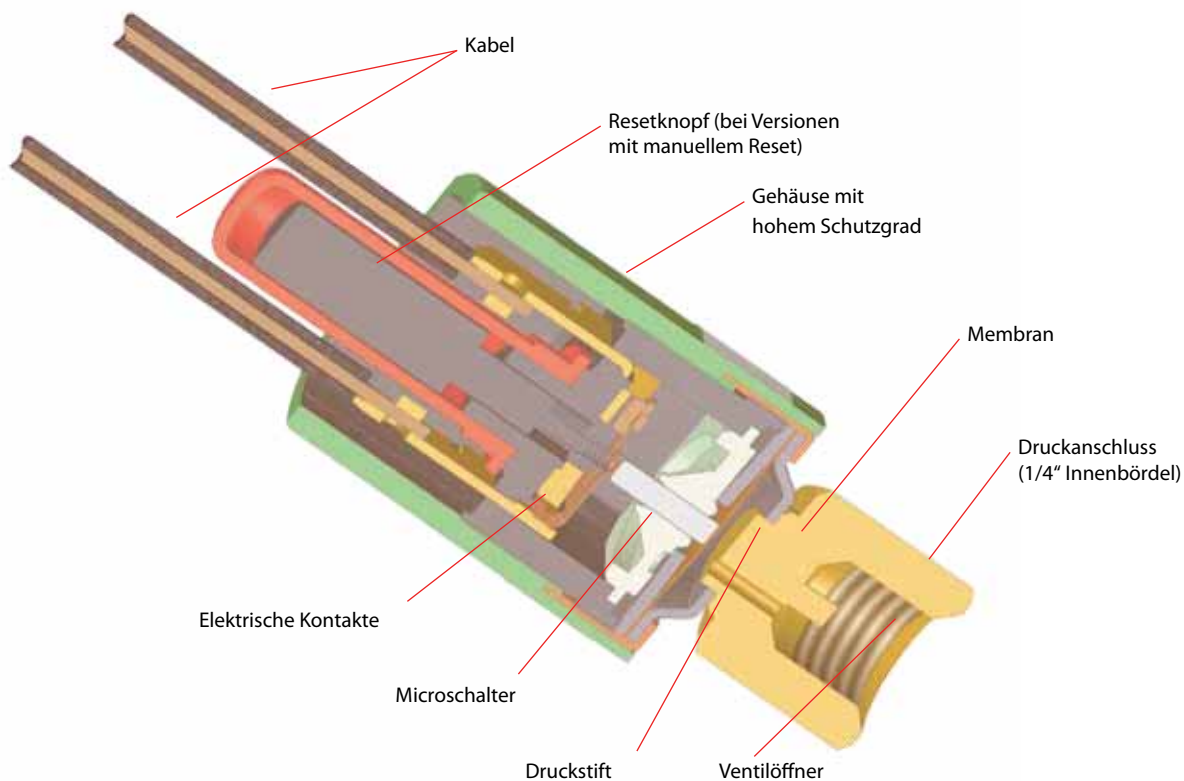


Bild: SPST mit manuellem Reset

Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Wärmepumpensysteme · Klimaanlage · Kaltwassersätze · Transportkühlanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Kompakt und gut für Direktmontage geeignet · Über 100 Mio. Stück weltweit installiert 	<ul style="list-style-type: none"> · CE, TÜV, VDE, UL und C-UL-Zulassungen (SPDT mit man. Reset nur CE-zugelassen) · Kontaktbelastung bis zu 6 A (250 V a.c.) · Stromlos geschlossen (NC), stromlos offen (NO) oder SPDT-Kontaktsystem · Steckungen oder Kabel (Standard-Kabellänge 1,5 m) · Druckbereich von -0,5 bar bis 45 bar · Automatischer oder manueller Reset · IP65 (wasserdichte Kabelversion) und IP40 (Steckungenversion) erhältlich

Technische Daten und Bestellung

Anwendung	Reset	Abschaltung	Einschaltung	Kontaktsystem/ Gehäuseart: W-wasserdicht ¹⁾ S-mit Steckzungen ²⁾	Anschluss		
		bar	bar		Lötanschluss		1/4" Innen- bördel
					6 mm	1/4"	
Hochdruck	automatisch	18 ± 0,7	13 ± 1,2	SPST-NC / W	061F7504	061F7505	061F7506
				SPST-NC / S	-	061F8711	061F8709
				SPDT / W	-	-	061F9057
	automatisch	20 ± 1,0	16 ± 1,5	SPST-NC / S	-	061F8710	061F8708
	automatisch	23 ± 1,0	19 ± 1,5	SPST-NC / S	-	061F8707	061F8703
	automatisch	23 ± 0,7	19 ± 1,2	SPST-NC / W	-	-	061F8494
				SPDT / W	-	-	061F9056
	manuell				-	-	061F9243
	automatisch	26 ± 1,0	20 ± 1,5	SPST-NC / W	061F7507	061F7508	061F7509
				SPST-NC / S	-	061F8705	061F8701
				SPDT / S	-	061F9104	061F9100
				SPDT / W	-	-	061F9055
	manuell	26 ± 1,0	20 ± 2,0	SPST-NC / W	061F9703	061F9714	061F9713
	automatisch	28 ± 1,0	21 ± 1,5	SPST-NC / W	061F7510	061F7513	061F7514
				SPST-NC / S	-	061F8704	061F8700
				SPDT / W	-	-	061F9054
				SPDT / S	-	061F9107	061F9103
				SPDT / W	-	-	061F9242
	manuell	28 ± 1,0	21 ± 2,0	SPST-NC / W	-	-	061F9522
	automatisch	31 ± 1,0	24 ± 1,5	SPST-NC / W	061F8493	-	061F8492
SPST-NC / S				-	061F8706	061F8702	
SPDT / W				-	-	061F9053	
automatisch	42 ± 1,2	33 ± 2,0	SPST-NC / W	061F7515	061F7516	061F7517	
			SPST-NC / S	-	-	061F9575	
			SPDT / W	-	-	061F9052	
Niederdruck	automatisch	0,5 ± 0,4	1,5 ± 0,3	SPST-NO / W	061F7518	061F7519	061F7520
		0,5 ± 0,5	1,5 ± 0,5	SPST-NO / S	-	061F7402	061F7400
				SPDT / S	-	061F9106	061F9102
	automatisch	0,7 ± 0,5	1,7 ± 0,4	SPST-NO / W	061F7521	061F7522	061F7523
				SPDT / W	-	-	061F9058
		0,7 ± 0,5	1,7 ± 0,5	SPST-NO / S	-	061F7403	061F7401
	automatisch	1,7 ± 0,5	2,7 ± 0,4	SPDT / S	-	061F9105	061F9101
SPST-NO / W				061F7524	061F7525	061F7526	
Lüfterregelung	automatisch	8,5 ± 1,2	11 ± 0,8	SPST-NO / W	061F8491	-	061F8490
		13 ± 1,5	16 ± 1,0		061F8334	-	061F8333

¹⁾ Wasserdichte Typen (IP 65) mit 1,5 m Kabel AWG18, Verpackungseinheit: 20 Stk.

²⁾ Typen mit Steckzungen (IP 40), Verpackungseinheit: 50 Stk.



UT – Thermostate

Der UT-Thermostat ist ein temperatureregelter Thermostat mit Kapillarrohr und Fühler aus Edelstahl (18/8) oder Kupfer. Die Temperatur wird auf die erforderliche Mitteltemperatur eingestellt. Das Thermostat hat eine feste Schaltdifferenz.

Konstruktion

Fühler aus Kupfer oder Edelstahl (18/8)

Kapillarrohr aus Kupfer oder
Edelstahl (18/8)



Kontaktsystem:
Wechsler (SPDT)

Die Temperatur lässt sich mit dem großen Einstellknopf auf der Vorderseite leicht und präzise einstellen.

Die Stromanschlüsse werden mit Kabelklemmen und Schraubklemmen hergestellt.

Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Kühlräume · Getränkekühler · Eiscrememaschinen · Milchkühler · Kühlvitrienen · Klimaanlageen · Anlagen zur Wärmerückgewinnung 	<ul style="list-style-type: none"> · UT ist erhältlich für Wandmontage oder Schalttafeleinbau · UT für Wandmontage: IP 20 bis EN 60529/IEC 52 · UT für Schalttafeleinbau: IP 00 bis EN 60529/IEC 529 	<ul style="list-style-type: none"> · UT 72 für universelle Anwendung -30 bis 30°C · UT 73 für Frostschutz 0 bis 40°C · Feste Differenz von 2,3°K · Automatische Rückstellung · Kontaktlast: <ul style="list-style-type: none"> - AC1: 10 A, 250/380 V (ohmisch) - AC11: 2,5 A, 250/380 V (induktiv)

Technische Daten und Bestellung

Ausführung	Typ	Bereich °C	Differenz K	Reset	Max. Fühler-temperatur °C	Kapillar-rohr Länge m	Anzahl	Best.-Nr.	
								Kupfer	18/8
Wand-montage	UT 72	-30 → 30	2,3	aut.	60	1,5	1	060H1101	060H1106
	UT 72	-30 → 30	2,3	aut.	60	1,5	1	060H1103 ¹⁾	
	UT 72	-30 → 30	2,3	aut.	60	1,5	20	060H1104	
	UT 72	-30 → 30	2,3	aut.	60	3,0	1	060H1105	
	UT 73	0 → 40	2,3	aut.	90	1,5	1	060H1102	
Schalttafeleinbau	UT 72	-30 → 30	2,3	aut.	60	1,5	48	060H1201	
	UT 72	-30 → 30	2,3	aut.	60	3,0	48	060H1205	
	UT 73	0 → 40	2,3	aut.	90	1,5	48	060H1202	

¹⁾ Einschl. Fühlerklemmen

Zubehör

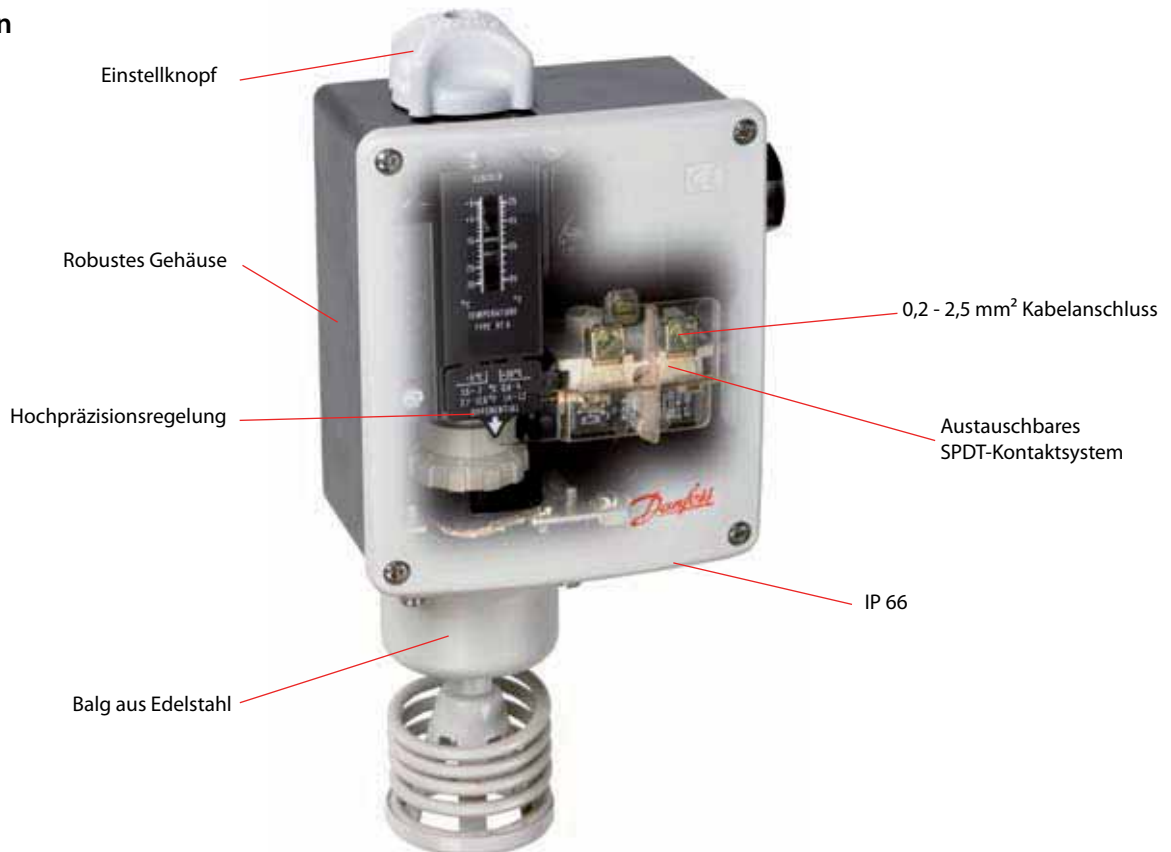
	Anzahl	UT 72	UT 73
Stellknöpfe	48	060-1067	060-1096
Fühlerklemme	36	060-1090	060-1090



RT – Thermostate

Die RT-Serie umfasst Thermostate und Druckregler für allgemeine Anwendungen im Bereich der Industrie- und Schiffskältetechnik. Ein RT-Thermostat ist mit einem einpoligen Wechsler (SPDT) ausgestattet. Die Kontaktstellung hängt ab von der Fühlertemperatur und dem eingestellten Skalenendwert. Ein RT-Druckschalter enthält einen druckgesteuerten einpoligen Wechsler, dessen Kontaktstellung vom Wellrohrdruck und dem eingestellten Skalenendwert abhängt.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Allgemeine Anwendungen im Bereich der Industrie- und Schiffskältetechnik 	<ul style="list-style-type: none"> · Breiter Regelbereich · Für Gleich- und Wechselstrom · Austauschbares Kontaktsystem · Sonderausführungen mit vergoldeten Kontakten für PLC-Anwendungen · Ausführungen für Totzonenregelung · Wasserdichte Ausführungen, Schutzart IP 66 · Hohe Stabilität und Genauigkeit · Lange Lebensdauer 	<ul style="list-style-type: none"> · Schutzart: IP 66 gemäß EN 60529 / IEC 60529, ausgenommen Ausführungen mit ext. Reset (IP 54) · Kurzschlusschutz, Sicherung 10 A · Isolation 400 V · Umgebungstemperatur: -50 bis +70°C für Gehäuse · Kabelanschluss: Pg 13.5. · Kabeldurchmesser: 6 bis 14 mm. · Druckregler für fluorierte Kältemittel und R717 (NH₃)

Technische Daten und Bestellung: RT Thermostate

Füllung	Typ	Fühler- typ	Regelbereich °C	Temperaturdifferenz Δt		Reset	Max. Fühlertemp. °C	Kapillarrohr- länge m	Best.-Nr.
				Niedrigste Temperatur- einstellung K	Höchste Temperatur- einstellung K				
Dampf ¹⁾	RT 10	A	-60 → -25	1.7 → 7.0	1.0 → 3.0	aut.	150	2	017-507766
	RT 9	A	-45 → -15	2.2 → 10.0	1.0 → 4.5	aut.	150	2	017-506666
	RT 3	A	-25 → +15	2.8 → 10.0	1.0 → 4.0	aut.	150	2	017-501466
	RT 17	B	-50 → -15	2.2 → 7.0	1.5 → 5.0	aut.	100		017-511766
	RT 11	B	-30 → 0	1.5 → 6.0	1.0 → 3.0	aut.	66		017-508366
	RT 4	B	-5 → +30	1.5 → 7.0	1.2 → 4.0	aut.	75		017-503666 017-503766 ⁴⁾
Adsorption ²⁾	RT 13	A	-30 → 0	1.5 → 6.0	1.0 → 3.0	aut.	150	2	017-509766
	RT 2	A	-25 → +15	5.0 → 18.0	6.0 → 20.0	aut.	150	2	017-500866
	RT 8	A	-20 → +12	1.5 → 7.0	1.5 → 7.0	aut.	145	2	017-506366
	RT 12	A	-5 → +10	1.0 → 3.5	1.0 → 3.0	aut.	65	2	017-508966
	RT 23	A	+5 → +22	1.1 → 3.5	1.0 → 3.0	aut.	85	2	017-527866
	RT 15	A	+8 → +32	1.6 → 8.0	1.6 → 8.0	aut.	150	2	017-511566
	RT 24	A	+15 → +34	1.4 → 4.0	1.4 → 3.5	aut.	105	2	017-528566
	RT 140	C	+15 → +45	1.8 → 8.0	2.5 → 11.0	aut.	240	2	017-523666
	RT 102	D	+25 → +90	2.4 → 10.0	3.5 → 20.0	aut.	300	2	017-514766
	RT 34	B	-25 → +15	2.0 → 10.0	2.0 → 12.0	aut.	100		017-511866
	RT 7	A	-25 → +15	2.0 → 10.0	2.5 → 14.0	aut.	150	2	017-505366
	RT 14	A	-5 → +30	2.0 → 8.0	2.0 → 10.0	aut.	150	2	017-509966
RT 101	A	+25 → +90	2.4 → 10.0	3.5 → 20.0	aut.	300	2	017-500366	
Teilfüllung ³⁾	RT 107	A	+70 → +150	6.0 → 25.0	1.8 → 8.0	aut.	215	2	017-513566



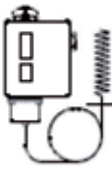
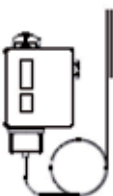
¹⁾ Der Fühler muss sich in einer kälteren Umgebung als Thermostatgehäuse und Kapillarrohr befinden.

²⁾ Der Fühler kann sich in einer wärmeren Umgebung als das Thermostatgehäuse befinden.

³⁾ Der Fühler muss sich in einer wärmeren Umgebung als Thermostatgehäuse und Kapillarrohr befinden.

⁴⁾ Integrierte Heizspule reduziert die Temperaturdifferenz.

Fühlertyp

A	B	C	D
			
Zylinderfernfühler	Raumfühler	Kanalfühler	Kapillarrohrfühler

RT Thermostate – Übersicht

-50 0 +50 +100 +150 +200 +250 +300°C								Bereich °C	Typ								
								-60 → -25	RT 10								
								Dampfgefüllt mit Fernfühler (Fühler am kältesten)								-45 → -15	RT 9
																-30 → 0	RT 13
																-25 → +15	RT 3
								-25 → +15	RT 2,7								
																-20 → +12	RT 8
																-5 → +10	RT 12
																-5 → +30	RT 14
								Adsorptionsgefüllt mit Fernfühler (Fühler am wärmsten oder kältesten)								+5 → +22	RT 23
								+8 → +32	RT 15								
								+15 → +34	RT 24								
								+15 → +45	RT 140								
								+25 → +90	RT 101, 102								
Teilfüllung mit Fernfühler (Fühler am wärmsten)								+70 → +150	RT 107								
								-50 → -15	RT 17								
								Dampfgefüllt mit spulenförmigem Kapillarrohrfühler (Raumthermostate)								-30 → 0	RT 11
								-5 → +30	RT 4								
Adsorptionsgefüllt mit spulenförmigem Kapillarrohrfühler (Raumthermostate)								-25 → +15	RT 34								
								-20 → +12	RT 8L								
								-5 → +30	RT 14L								
								Adsorptionsgefüllte Totzonen-Thermostate mit Fernfühler (Fühler am wärmsten oder kältesten)								+15 → +45	RT 140L
Dampfgefüllter Totzonen-Thermostat (Raumthermostat)								0 → +38	RT 16L								
Dampfgefüllte Differenzthermostate mit Fernfühler (Fühler am wärmsten oder kältesten)								-30 → +40	RT 270								
-50 0 +50 +100 +150 +200 +250 +300°C																	

Technische Daten und Bestellung: RT Druckschalter

Druckschalter gemäß EN 12263 / DIN 32733, CE-zugelassen gemäß DGRL (Druckgeräterichtlinie)

Druck	Typ	Regelbereich bar	Druckdifferenz (festgelegt) Δp bar	Reset	Max. Betriebsdruck PB bar	Max. Prüfdruck p' bar	Best.-Nr.			
							Anschluss			
							1/4 in./ 6 mm Bördel	Schneidring Ø 6 mm	G 3/8 A ¹⁾ + Schweißnippel Ø 6.5/10 mm	G1/2 A ¹⁾
Nieder	RT 36B ²⁾	0 → 2.5	max. 0.2	man.	22	25	017-525866			
	RT 36S ²⁾	0 → 2.5	max. 0.2	man.	22	25	017-525966			
Hoch	RT 6W ²⁾	5 → 25	2.0 - 3.0	aut.	34	38	017-503166			
	RT 6B ²⁾	10 → 28	max. 1.0	man.	34	38	017-503466			
	RT 6S ²⁾	10 → 28	max. 1.0	man.	34	38	017-507566			
Nieder	RT30AW ³⁾	1 → 10	0.2 - 0.8	aut.	22	25				017-518766
	RT30AB ³⁾	1 → 10	max. 0.4	man.	22	25				017-518866
	RT30AS ³⁾	1 → 10	max. 0.4	man.	22	25				017-519966
Hoch	RT6AW ³⁾	5 → 25	2.0 - 3.0	aut.	34	38	017-513166	017-503266		
	RT6AB ³⁾	10 → 28	max. 1.5	man.	34	38	017-513366	017-503566		
	RT6AS ³⁾	10 → 28	max. 1.5	man.	34	38	017-514666	017-507666		

¹⁾ BSP Aussengewinde, ISO 228/1.

²⁾ Druckregler für fluorierte Kältemittel.

³⁾ Druckregler für R 717 (NH₃) und fluorierte Kältemittel.

Technische Daten und Bestellung: RT Druckschalter

Druckschalter mit einstellbarer Totzone für R717 (NH₃) und fluorierte Kältemittel

Druck	Typ	Regelbereich bar	Druckdifferenz Δp bar	Totzone NZ Δp bar	Max. Betriebsdruck PB bar	Max. Prüfdruck p' bar	Best.-Nr.	
							Anschluss	
							Schneidring \varnothing 6 mm	G 3/8 A ¹⁾ + Schweißnippel \varnothing 6.5/10 mm
Nieder	RT 1AL ²⁾	-0.8 → 5	fest 0.2	0.2 → 0.9	22	25	017L003366	017L003366
	RT 200L ³⁾	0.2 → 6	fest 0.25	0.25 → 0.7	22	25	017L003266	017L003266
Hoch	RT 5AL ²⁾	4 → 17	fest 0.35	0.35 → 1.4	22	25	017L004066 ⁴⁾	017L004066 ⁴⁾
	RT 117L ³⁾	10 → 30	fest 1.0	1 → 3.0	42	47	017L004266 ⁴⁾	017L004266 ⁴⁾

¹⁾ BSP Aussengewinde, ISO 228/1.

²⁾ Druckregler für R 717 (NH₃) und fluorierte Kältemittel.

³⁾ Druckregler für fluorierte Kältemittel.

⁴⁾ Ohne Nippel.

Differenzdruckregler für R 717 (NH₃) und fluorierte Kältemittel

Typ	Regelbereich bar	Druckdifferenz Δp bar	Arbeitsbereich für ND-Balg bar	Max. Betriebsdruck PB bar	Max. Prüfdruck p' bar	Best.-Nr.	
						Anschluss	
						Schneidring \varnothing 6 mm	G 3/8 A ¹⁾ + Schweißnippel \varnothing 6.5/10 mm
RT 260A	0.5 → 4	fest 0.3	-1 → 18	22	25	017D001466	017D002166
	0.5 → 4	fest 0.3	-1 → 18	22	25		017D002266 ²⁾
	0.5 → 6	fest 0.5	-1 → 36	42	47	017D001566	017D002366
	1.5 → 11	fest 0.5	-1 → 31	42	47	017D001666	017D002466
RT 252A	0.1 → 1.5	fest 0.1	-1 → 9	22	13	017D001366	017D002566
RT 265 ³⁾	1 → 6	fest 0.5	-1 → 36	42	47		017D007266

¹⁾ BSP Aussengewinde, ISO 228/1.

²⁾ Man. Reset.

³⁾ Filterüberwachung: Alarm $\Delta p = 0,8$ bar, Abschaltung $\Delta p = 1$ bar (Werkseinstellung).

Differenzdruckschalter mit einstellbarer Totzone für R717 (NH₃) und fluorierte Kältemittel

Typ	Regelbereich bar	Druckdifferenz Δp bar	Totzone NZ bar	Arbeitsbereich für ND-Balg bar	Max. Betriebsdruck PB bar	Max. Prüfdruck p' bar	Best.-Nr.
							Anschluss
							G 1/2 A ¹⁾ + Schweißnippel \varnothing 6.5/10 mm
RT 262 AL	0.1 → 1.5	fest 0.1	-1 → 0.33	-1 → 9	11	13	017D004366 ²⁾

¹⁾ BSP Aussengewinde, ISO 228/1.

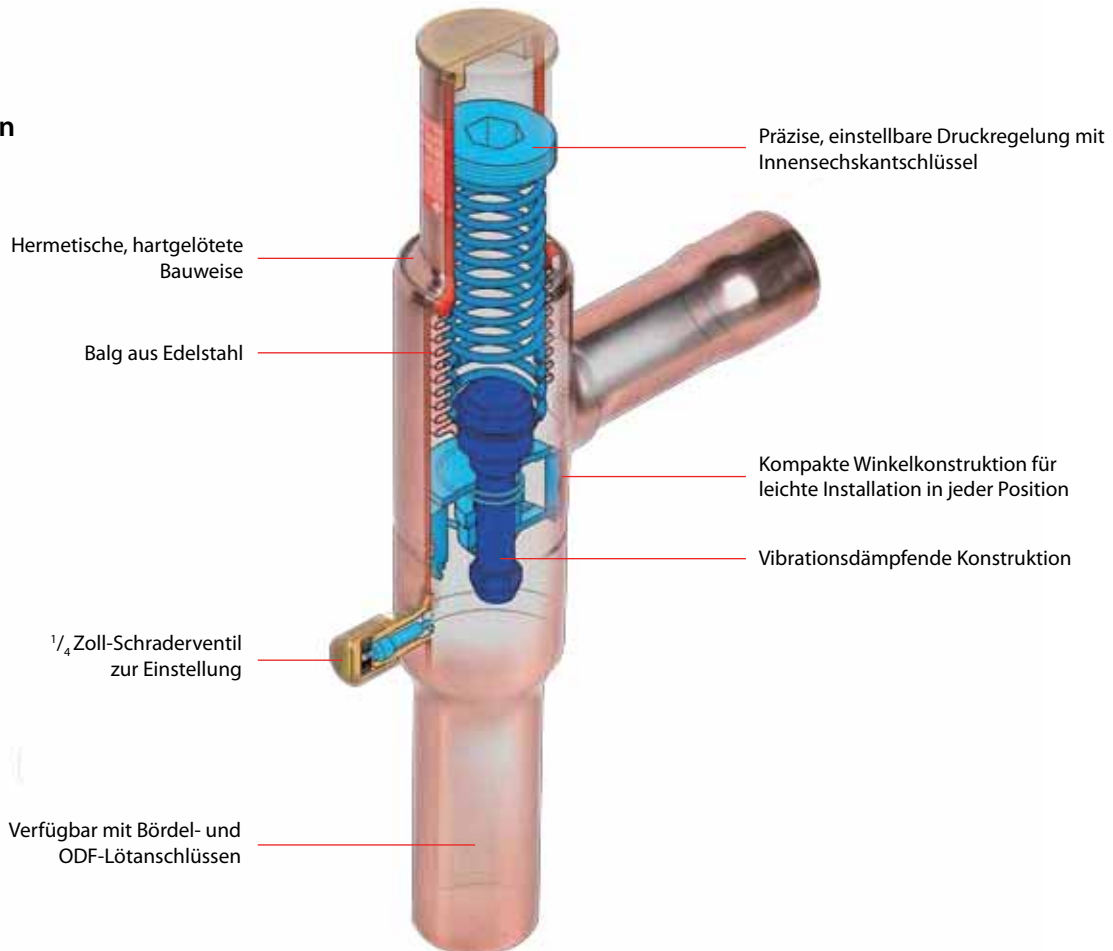
²⁾ Druckregler für R 717 (NH₃) und fluorierte Kältemittel.



KVP – Verdampfungsdruckregler

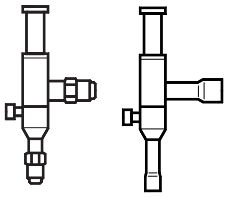
Der KVP wird in die Saugleitung hinter dem Verdampfer eingebaut. Er dient zur Aufrechterhaltung eines konstanten Verdampfungsdrucks und somit einer konstanten Oberflächentemperatur am Verdampfer. Die Regelung ist modulierend. Verdampfungsdruckregler verhindern ein zu weites Absinken des Verdampfungsdrucks.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Der KVP kann weiterhin zur Differenzierung des Verdampfungsdruckes einer Kälteanlage mit einem Verdichter und mehreren Verdampfern verwendet werden. · Der KVP bietet Schutz vor zu niedrigem Verdampfungsdruck (z. B. als Schutz vor Einfrieren in einem Wasserkühler). Der Regler schließt, wenn der Druck im Verdampfer unter den eingestellten Wert fällt. 	<ul style="list-style-type: none"> · Breiter Leistungs- und Betriebsbereich · Regelbereich: 0 bis 5,5 bar · Verwendung mit FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemitteln

Technische Daten und Bestellung

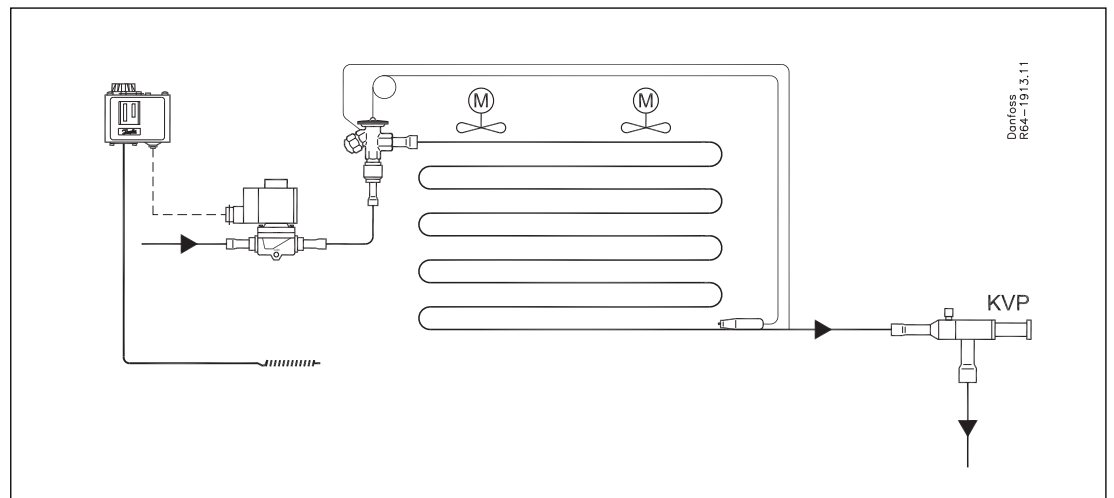


Verdampfungsdruckregler

Typ	Nennleistung in kW ¹⁾				Bördelanschluss ^{2) 3)}		Best.-Nr. ⁴⁾	Lötanschluss ³⁾		Best.-Nr. ⁴⁾
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	Zoll	mm		Zoll	mm	
KVP 12	4.0	2.8	3.6	3.7	½	12	034L0021	½		034L0023
KVP 15	4.0	2.8	3.6	3.7	5/8	16	034L0022	5/8	16	034L0029
KVP 22	4.0	2.8	3.6	3.7				7/8	22	034L0025
KVP 28	8.6	6.1	7.7	7.9				1 1/8		034L0026
									28	034L0031
KVP 35	8.6	6.1	7.7	7.9				1 3/8	35	034L0032

¹⁾ Die Nennleistung ist die Reglerleistung bei
 - Verdampfungstemperatur $t_0 = -10^\circ\text{C}$,
 - Verflüssigungstemperatur $t_c = +25^\circ\text{C}$
 - Druckabfall im Regler $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$, Offset = $0,6 \text{ bar}$
²⁾ Bördelmuttern nicht im Lieferumfang enthalten. Separate Bördelmuttern sind lieferbar:
 ½ Zoll/12 mm, Best.-Nr. **011L1103**, 5/8 Zoll/16 mm, Best.-Nr.

011L1167.
³⁾ Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s im Reglerstutzen ein Störgeräusch verursachen können.
⁴⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

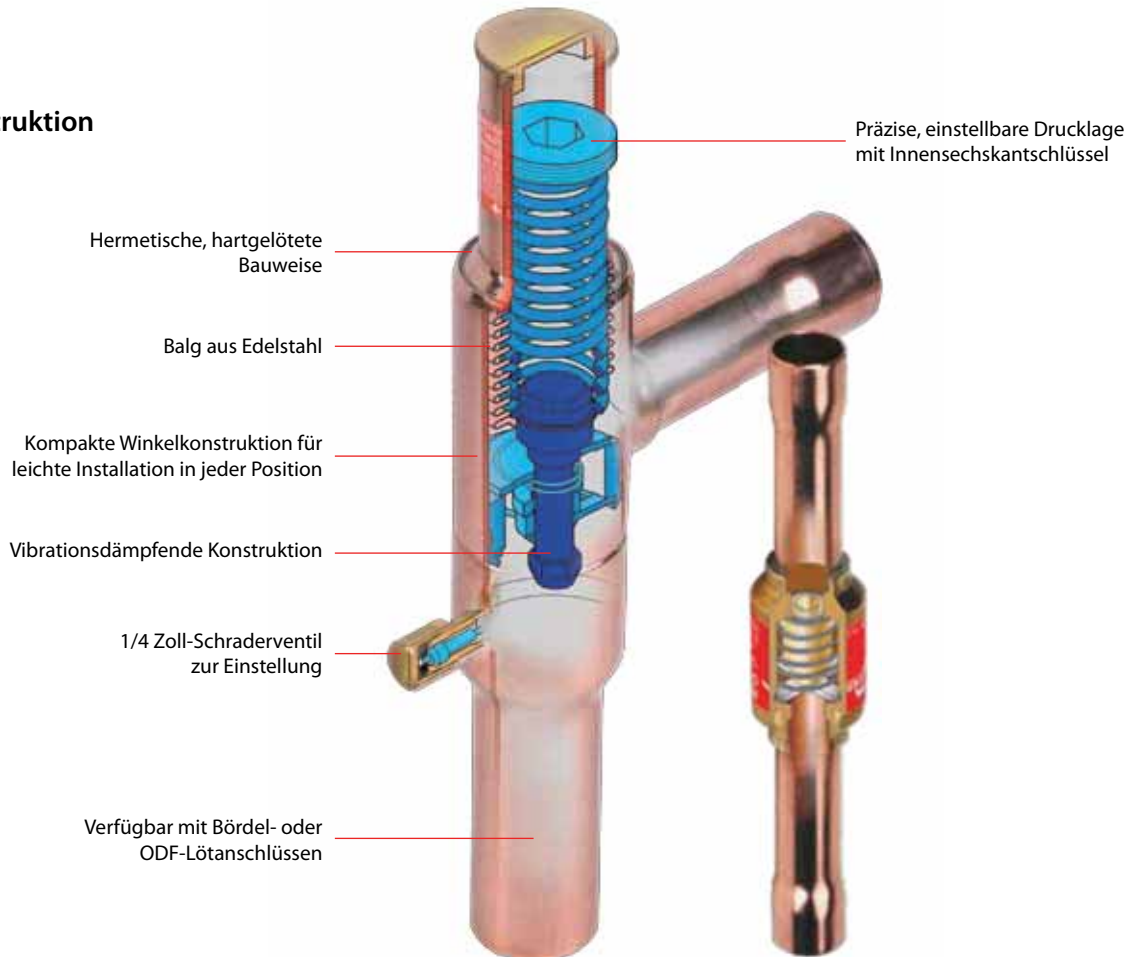




KVR und NRD – Verflüssigungsdruck- und Sammlerdruckregler

Das Regelsystem KVR und NRD dient zur Aufrechterhaltung eines konstanten und ausreichend hohen Verflüssiger- und Sammlerdrucks in Kälte- und Klimaanlage mit luftgekühlten Verflüssigern. Typ KVR kann auch zusammen mit Sammlerdruckregler Typ KVD verwendet werden.

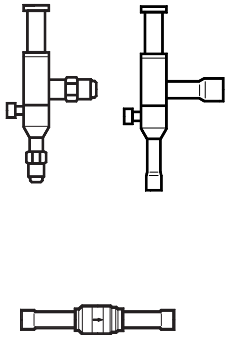
Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Präzise, verstellbare Druckregelung · Breite Leistungs- und Betriebsbereiche · Schwingungsdämpfung gewährleistet lange Lebenszeit und genaue Regelung · Edelstahl-Wellrohr · Kompakte Winkelkonstruktion für leichten Einbau · "Hermetisch" hartgelötetes Gehäuse 	<ul style="list-style-type: none"> · Breiter Leistungs- und Betriebsbereich · Regelbereich: 5 bis 17,5 bar · Verwendung mit FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemitteln

Technische Daten und Bestellung

Verflüssigungsdruckregler



Typ	Verdampferleistung								Bördel Anschluss ^{2) 3)}		Best.-Nr. ⁴⁾	Lötanschlüsse ³⁾		Best.-Nr. ⁴⁾		
	Flüssigkeits-Nennleistung in kW ¹⁾				Heißgas-Nennleistung in kW ¹⁾				Zoll	mm		Zoll	mm			
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	R22	R134a	R404A/R507	R407C								
KVR 12	50.4	47.3	36.6	54.4	13.2	11.6	12.0	14.3	1/2	12	034L0091	1/2	12	034L0093		
KVR 15									5/8	16		034L0092	5/8		16	034L0097
KVR 22									7/8	22		034L0094				
KVR 28	129	121	93.7	139.3	34.9	30.6	34.9	37.7				11/8	28	034L0095		
KVR 35												13/8	35	034L0099		
NRD												1/2	12	020-1132		
												12	020-1136			

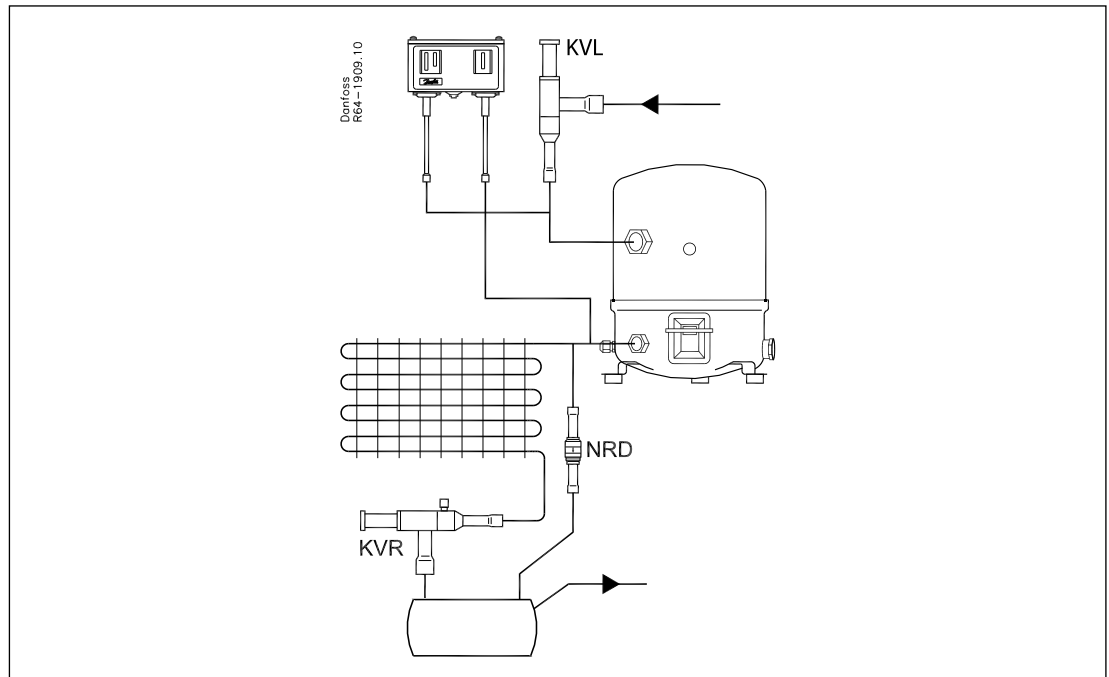
¹⁾ Die Nennleistung ist die Reglerleistung bei

- Verdampfungstemperatur $t_0 = -10^\circ\text{C}$,
- Verflüssigungstemperatur $t_c = +30^\circ\text{C}$
- Druckabfall im Regler $\Delta p =$
- Flüssigkeitsleitung $\Delta p = 0,2$ bar
- Heißgasleitung $\Delta p = 0,4$ bar
- offset = 3 bar

²⁾ Bördelmuttern nicht im Lieferumfang enthalten. Separate Bördelmuttern sind lieferbar:
 1/2 Zoll/12 mm, Best.-Nr. **011L1103**, 5/8 Zoll/16 mm, Best.-Nr. **011L1167**.

³⁾ Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s im Reglerstutzen ein Störgeräusch verursachen können.

⁴⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

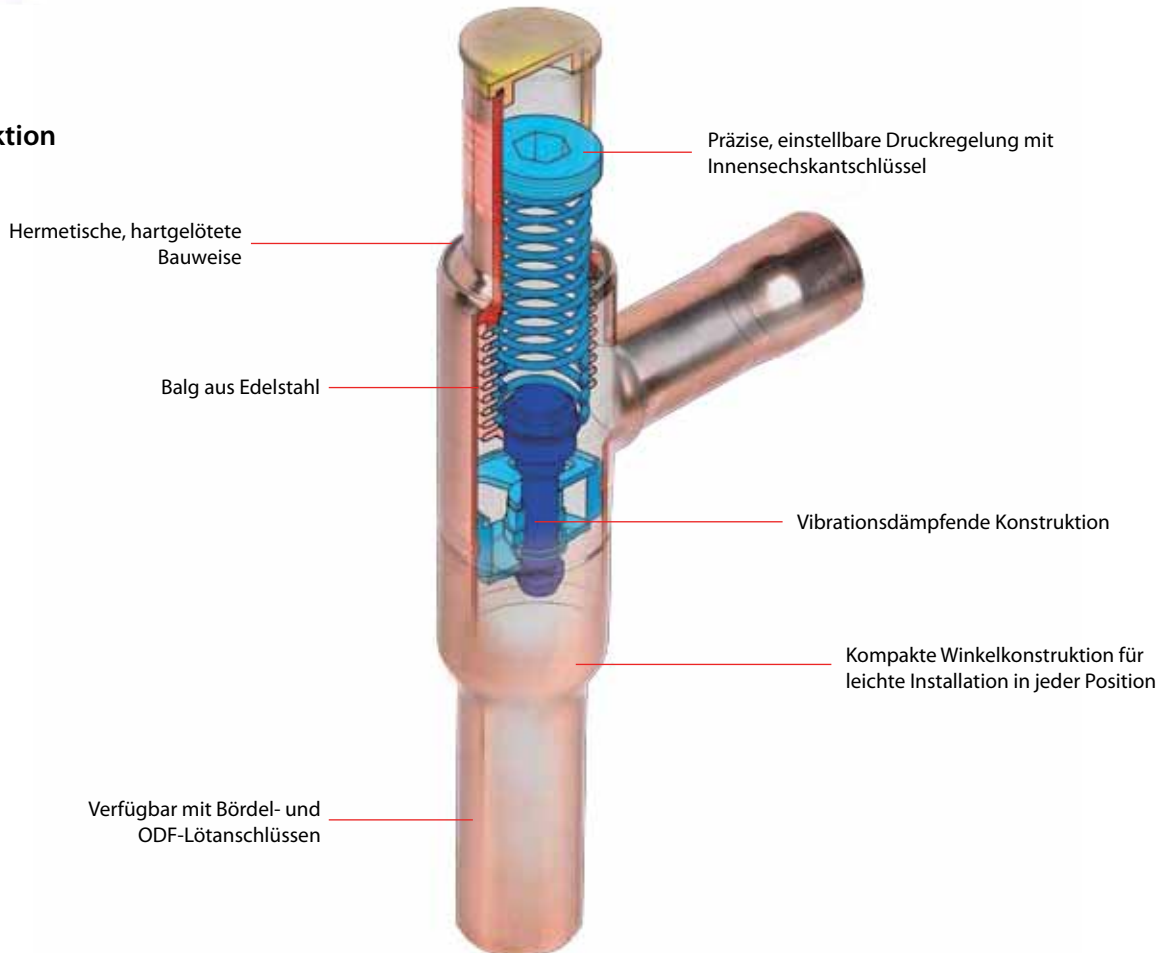




KVL – Startregler

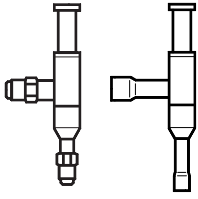
Der KVL-Startregler wird in die Saugleitung vor dem Verdichter eingebaut. Der KVL schützt den Verdichter gegen Überlastung beim Anlaufen nach langen Stillstandszeiten oder nach der Abtauperiode (hoher Druck im Verdampfer).

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Keine Beeinflussung durch Änderungen des Umgebungsdrucks · Der Balg ist für eine lange Lebensdauer mit dem Gehäuse verschweißt · Präzise, einstellbare Druckregelung · Einfache Anpassung vor Inbetriebnahme · Schützt den Verdichter vor zu hohen Saugdrücken 	<ul style="list-style-type: none"> · Breiter Leistungs- und Betriebsbereich · Regelbereich: 0,2 bis 6 bar · Verwendung mit FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemitteln

Technische Daten und Bestellung



Startregler

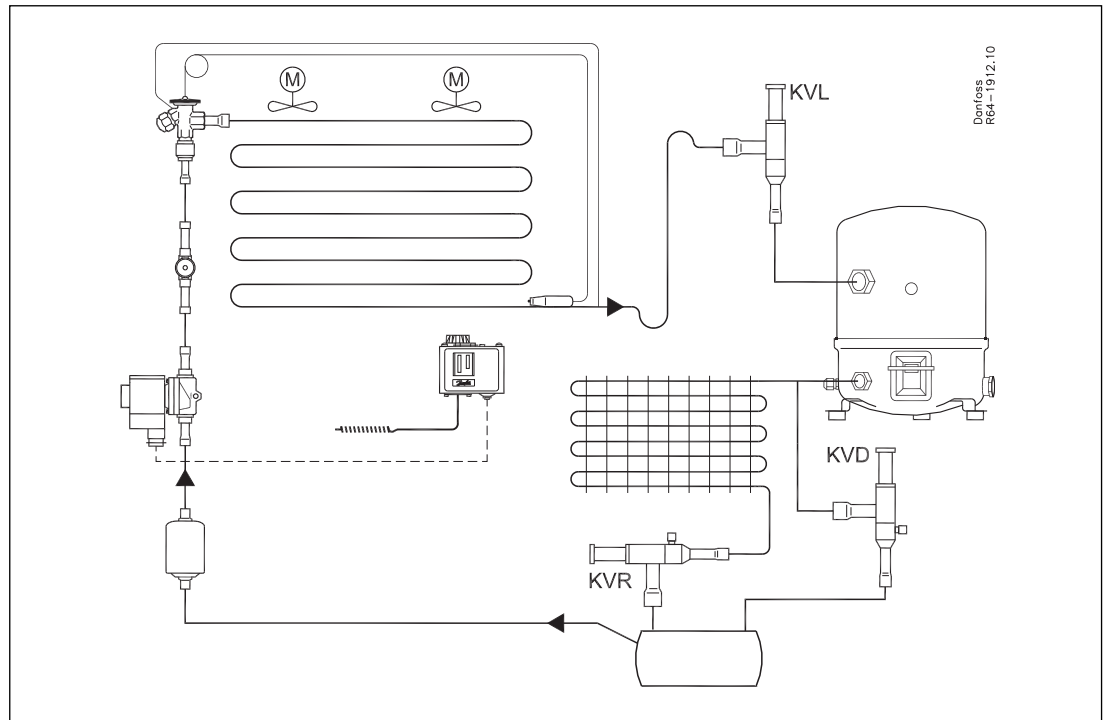
Typ	Nennleistung in kW ¹⁾				Bördelanschluss ²⁾³⁾		Best.-Nr. ⁴⁾	Lötanschluss ³⁾		Best.-Nr. ⁴⁾
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	Zoll	mm		Zoll	mm	
KVL 12	7.1	5.3	6.3	6.4	1/2	12	034L0041	1/2	12	034L0043
KVL 15	7.1	5.3	6.3	6.5				5/8	16	034L0042
KVL 22	7.1	5.3	6.3	6.5				7/8	22	034L0045
KVL 28	17.8	13.2	15.9	16.4				1 1/8	28	034L0046
KVL 35	17.8	13.2	15.9	16.4				1 3/8	35	034L0052

¹⁾ Die Nennleistung ist die Reglerleistung bei
 – Verdampfungstemperatur $t_0 = -10^\circ\text{C}$,
 – Verflüssigungstemperatur $t_c = +25^\circ\text{C}$
 – Druckabfall im Regler $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$

²⁾ Bördelmuttern nicht im Lieferumfang enthalten. Separate Bördelmuttern sind lieferbar:
 1/2 Zoll/12 mm, Best.-Nr. **011L1103**, 5/8 Zoll/16 mm, Best.-Nr. **011L1167**.

³⁾ Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s im Reglerstutzen ein Störgeräusch verursachen können.

⁴⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

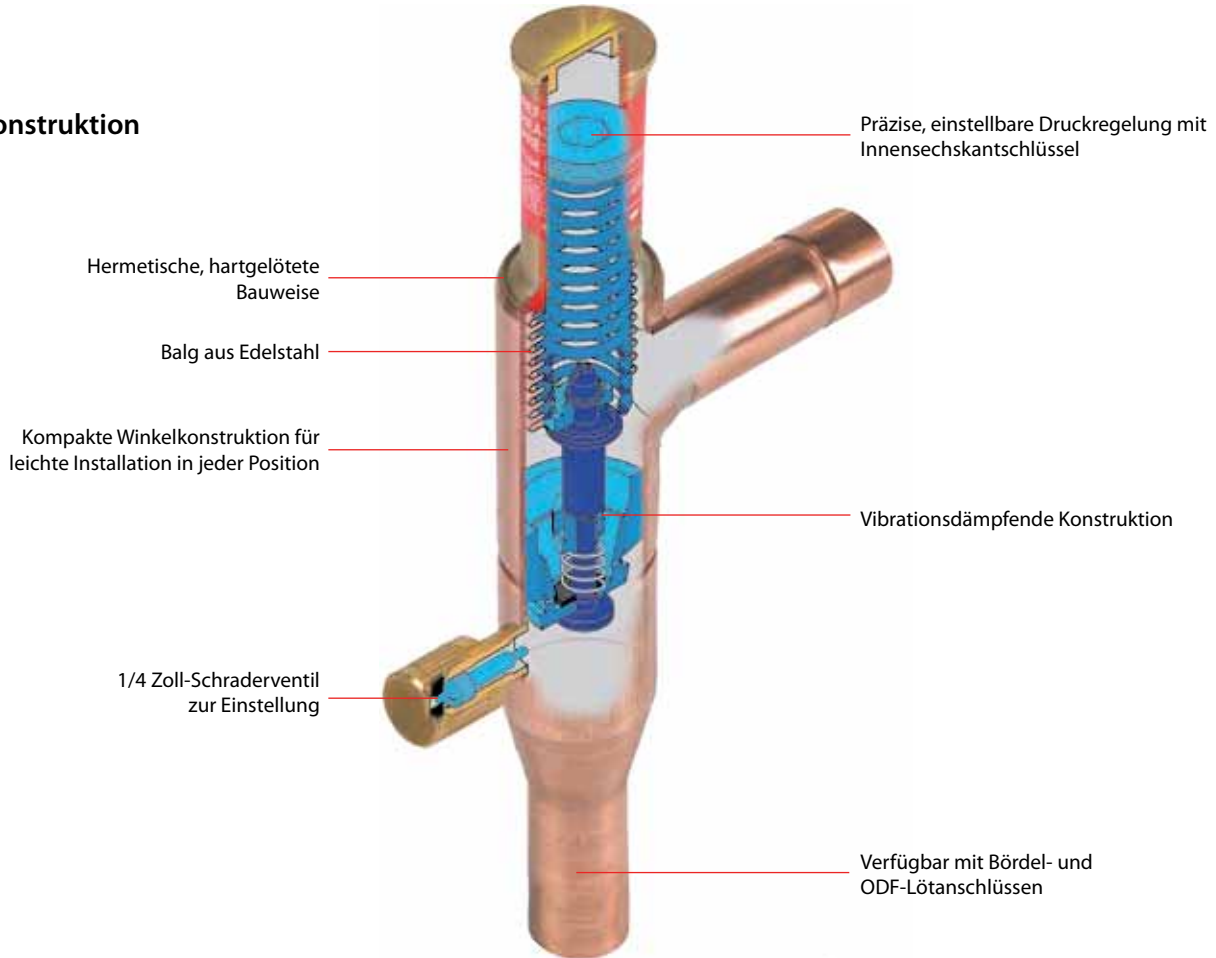




KVD – Sammlerdruckregler

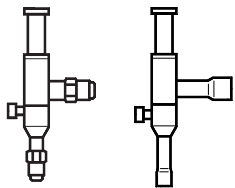
Der KVD ist ein modulierender Druckregler. Er öffnet bei abfallendem Druck im Sammler und leitet Heißgas über einen Bypass zur Aufrechterhaltung des am Regler eingestellten (verstellbaren) Druckes im Sammler. KVD und KVR bilden ein Regelsystem zur Aufrechterhaltung eines konstanten und ausreichend hohen Verflüssigungs- und Sammlerdrucks in Anlagen mit Wärmerückgewinnung sowie in Kälte- und Klimaanlageanlagen mit luftgekühlten Verflüssigern.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlageanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Der Regler ist mit einer effektiv wirkenden Vorrichtung zur Dämpfung der normalerweise in Kälteanlagen auftretenden Vibrationen versehen. · Der KVD regelt ausschließlich nach dem Austrittsdruck. Druckänderungen auf der Eintrittsseite des Reglers beeinflussen nicht den Öffnungsgrad, da der KVD über einen Ausgleichsbalg verfügt. 	<ul style="list-style-type: none"> · Breiter Leistungs- und Betriebsbereich · Regelbereich: 3 bis 20 bar · Max. Betriebsdruck PS = 28 bar · Verwendung als Sicherheitsventil von Hochdruck- zu Saugseite möglich · Verwendung mit FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemitteln

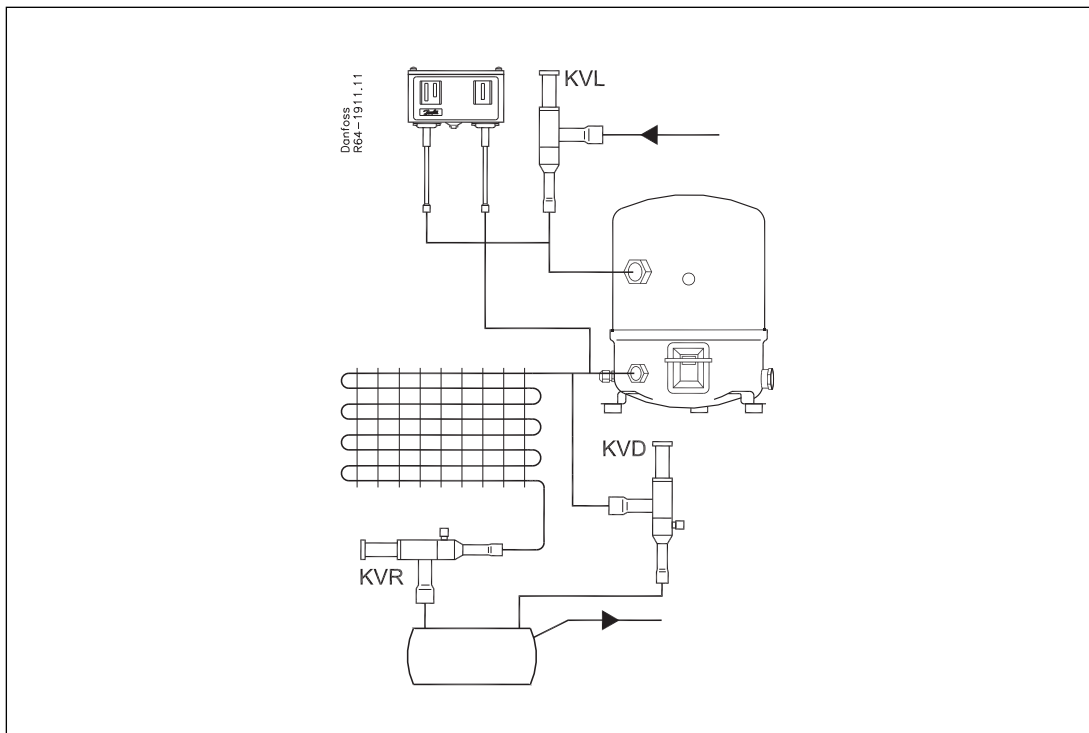
Technische Daten und Bestellung



Sammlerdruckregler

Typ	k _v -Wert m ³ /h ¹⁾	Bördelanschluss ^{2) 3)}		Best.-Nr.	Lötanschluss ³⁾		Best.-Nr.
		Zoll	mm		Zoll	mm	
KVD 12	1.75	½	12	034L0171	½		034L0173
	1.75					12	
KVD 15	1.75	5/8	16	034L0172	5/8	16	034L0177

- ¹⁾ Der k_v-Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m³.
- ²⁾ Bördelmuttern nicht im Lieferumfang enthalten. Separate Bördelmutter sind lieferbar:
½ Zoll/12 mm, Best.-Nr. **011L1103**, 5/8 Zoll/16 mm, Best.-Nr. **011L1167**.
- ³⁾ Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s im Reglerstutzen ein Störgeräusch verursachen können.

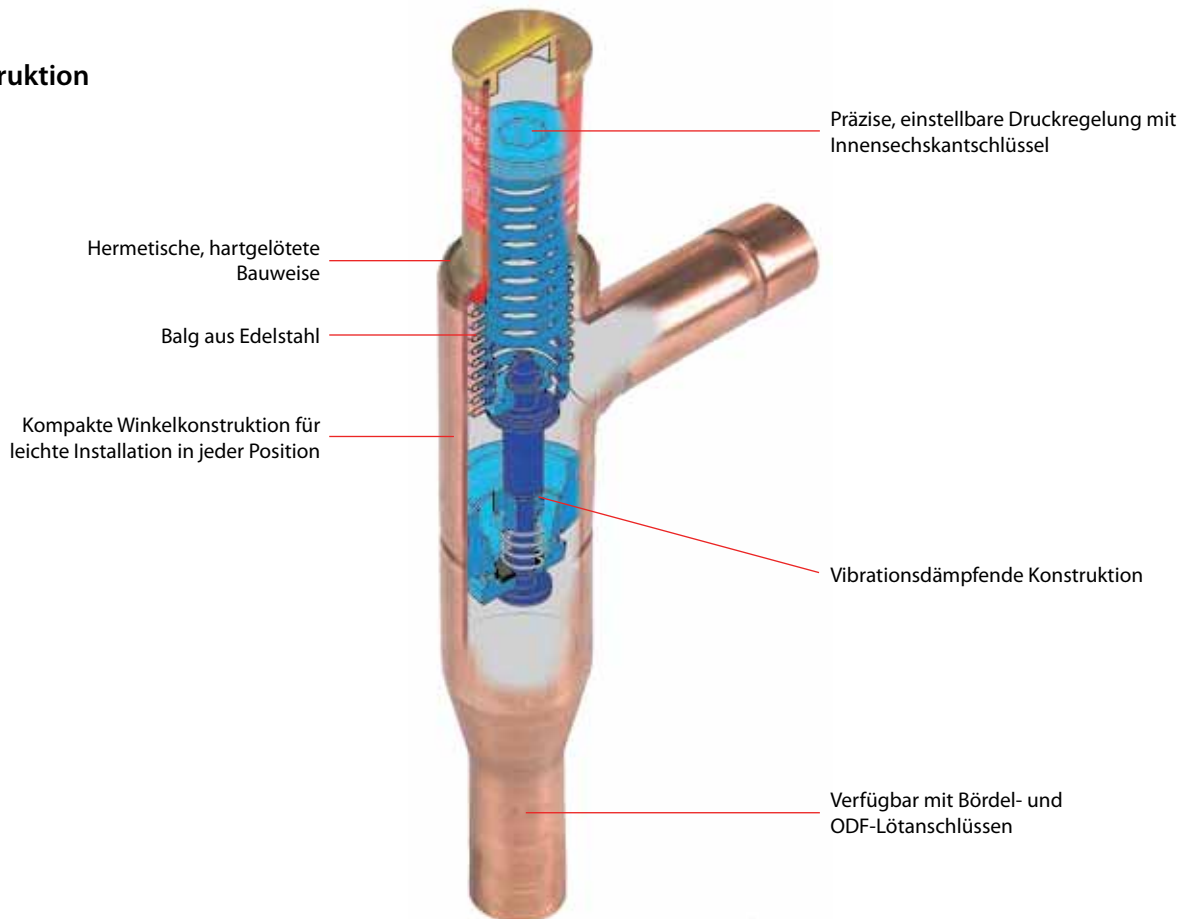




KVC – Heißgasbypassregler

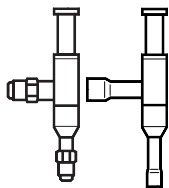
Der KVC ist ein Leistungsregler zur Anpassung der Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast. Beim Einbau in einen Bypass zwischen der Hoch- und Niederdruckseite in Kälteanlagen setzt der KVC eine untere Begrenzung für den Saugdruck des Verdichters, indem er von der Hochdruck- auf die Niederdruckseite als Ersatzleistung Heißgas/Kaltgas überströmen lässt.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Der KVC regelt ausschließlich nach dem Austrittsdruck. Druckänderungen auf der Eintrittsseite des Reglers beeinflussen nicht den Öffnungsgrad, da der KVC über einen Ausgleichsbalg verfügt. · Der Regler ist außerdem mit einer effektiv wirkenden Vorrichtung zur Dämpfung der normalerweise in Kälteanlagen auftretenden Vibrationen versehen. 	<ul style="list-style-type: none"> · Breiter Leistungs- und Betriebsbereich · Regelbereich: 0,2 bis 6 bar · Max. Betriebsdruck $P_S = 28$ bar · Die Dämpfungsvorrichtung sorgt für eine lange Lebensdauer des Reglers. · Verwendung mit FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemitteln

Technische Daten und Bestellung



Leistungsregler

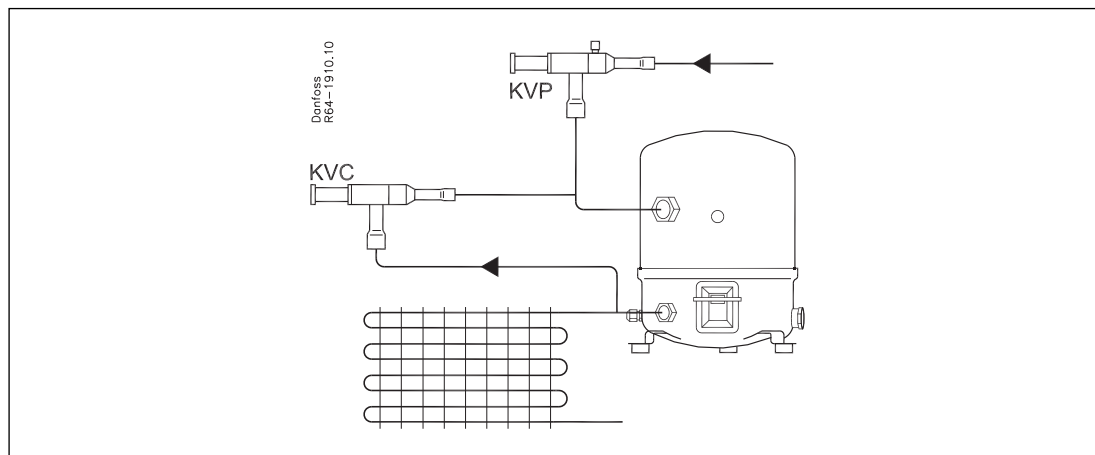
Typ	Nennleistung in kW ⁴⁾				Bördelanschluss ^{1) 2)}		Best.-Nr.	Lötanschluss ²⁾		Best.-Nr.
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	Zoll	mm		Zoll	mm	
KVC 12 ³⁾	7.6	4.8	6.9	8.4	1/2	12	034L0141	1/2		034L0143
									12	
KVC 15 ³⁾	14.9	9.4	13.6	16.4	5/8	16	034L0142	5/8	16	034L0147
KVC 22 ³⁾	19.1	12.0	17.4	21.0				7/8	22	034L0144

¹⁾ Bördelmuttern nicht im Lieferumfang enthalten. Separate Bördelmuttern sind lieferbar:
 1/2 Zoll/12 mm, Best.-Nr. **011L1103**, 5/8 Zoll/16 mm, Best.-Nr. **011L1167**.

²⁾ Die Anschlussgröße darf nicht zu klein gewählt werden, da Gasgeschwindigkeiten von über 40 m/s im Reglerstutzen ein Störgeräusch verursachen können.

³⁾ Wird die Druckrohrtemperatur gemäß den Verdichterspezifikationen zu hoch, empfiehlt sich die Installation eines Einspritzventils in einen Bypass zwischen der Flüssigkeitsleitung und der Saugleitung des Verdichters.

⁴⁾ Die Nennleistung ist die Reglerleistung bei:
 – Verdampfungstemperatur $t_0 = -10^\circ\text{C}$,
 – Verflüssigungstemperatur $t_c = +25^\circ\text{C}$



Die gezeigte Schaltungsvariante soll den prinzipiellen Einbau des KVC vereinfacht darstellen. Bitte beachten Sie, dass bei dieser Schaltungsvariante in aller Regel ein Nacheinspritzventil zur Minimierung der Temperatur am Ansaugstutzen des Verdichters vorgesehen werden soll.

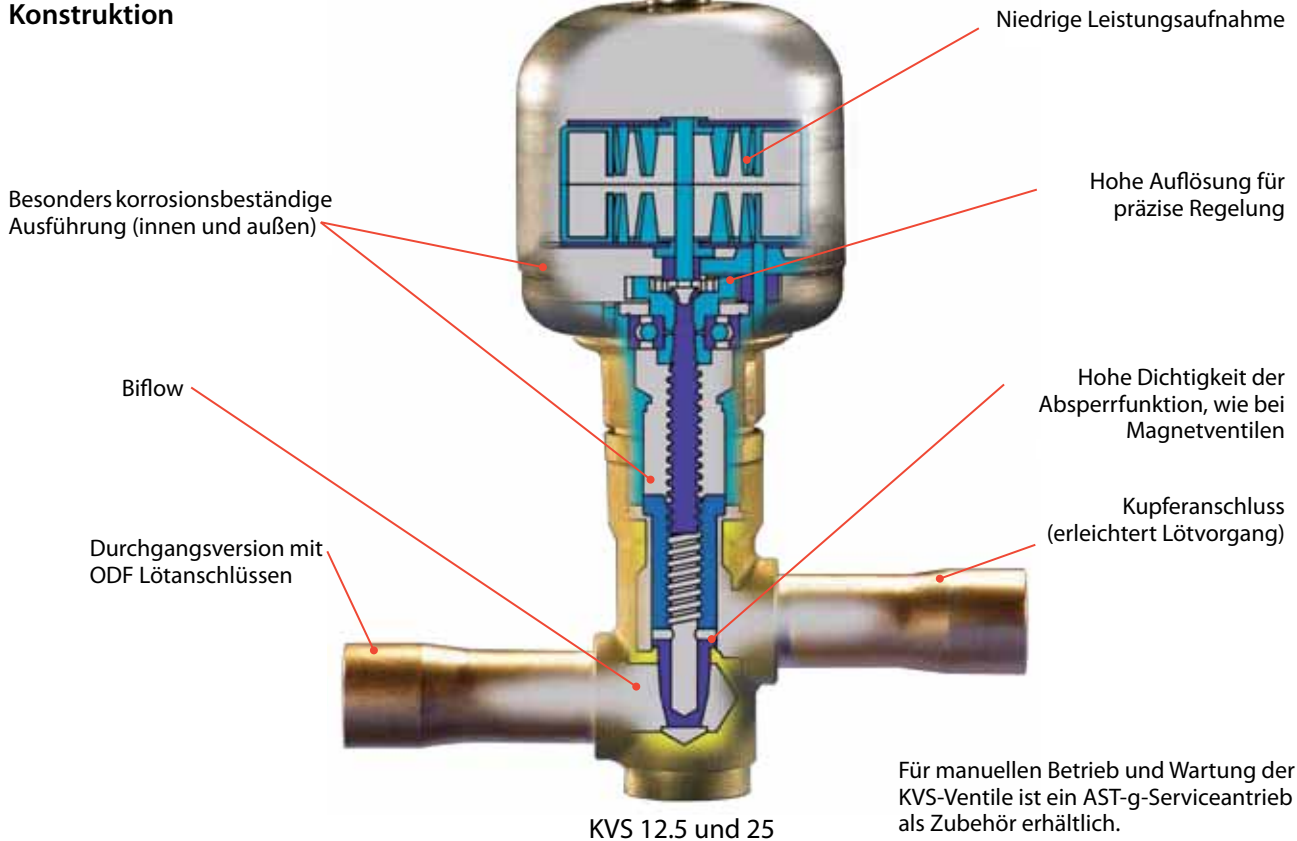


KVS – elektronische Verdampfungsdruckmodulation

KVS ist eine Baureihe von elektrisch betriebenen modulierenden Regelventilen für die Niederdruckseite in Kälte- und Klimaanlage (z.B. Kühlregale in Supermärkten).

- Eine präzise Temperatur- oder Druckregelung wird durch Modulation des Kältemittelflusses nach dem Verdampfer erreicht.
- Mittels EKC 368-Regler und einem AKS-Temperaturfühler lässt sich eine Genauigkeit besser $\pm 0,5$ K erzielen. Besonders geeignet sind Systeme mit KVS zur konstanten Zuluftregelung.

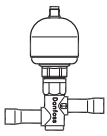
Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Kälteanwendungen • Klimaanlage • Präzise Temperatur- oder Druckregelung durch Modulation des Kältemittelflusses nach dem Verdampfer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit einem EKC368-Regler und einem im zu regelnden Medium angebrachten AKS-Temperaturfühler lässt sich eine Genauigkeit besser $\pm 0,5$ K erzielen. • Hohe Auflösung für präzise Regelung. • Niedriger Eigenverbrauch. • Korrosionsbeständige Konstruktion, sowohl extern als auch intern. 	<ul style="list-style-type: none"> • KVS ist eine Baureihe von elektrisch betriebenen modulierenden Regelventilen für die Niederdruckseite in Klima- und Kälteanlagen. • Der interne Aufbau ermöglicht bei einem max. Öffnungsdruckdifferenzdruck (MOPD) von 33 bar bidirektionalem Betrieb und eine einem Magnetventil entsprechende Absperrfunktion in beiden Durchflussrichtungen.

Technische Daten und Bestellung

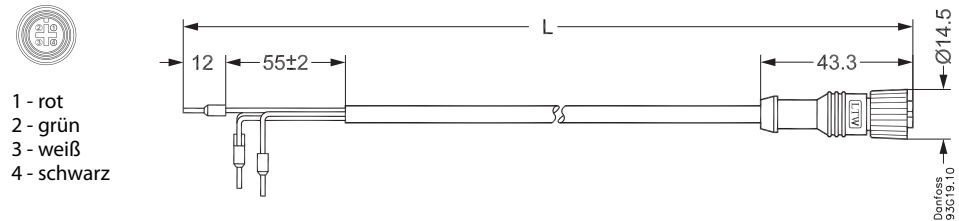
Ventil / Aktuator Typ KVS / AST-g Mk II Einzelpack



Typ	Nennleistung ¹⁾						Anschluss		Best.-Nr. Einzelpack
	R 134a		R 404A / R 507		R 22		Zoll	mm	
	kW	TR	kW	TR	kW	TR			
KVS 15	3.78	0.94	4.58	1.07	5.15	1.31	5/8	16	034G4052
							7/8	22	034G4053

¹⁾ Die Nennleistung ist die Ventilleistung bei einer Verdampfungstemperatur $T_o = -10\text{ °C}$
 Verflüssigungstemperatur $T_k = +25\text{ °C}$
 Druckabfall über dem Ventil $\Delta p = 0,2\text{ bar}$

M12 Anschluss an Kabel

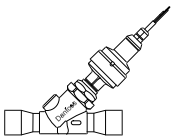


- 1 - rot
- 2 - grün
- 3 - weiß
- 4 - schwarz

Anschlusskabel für ETS mit AST-g MK II Aktuator

Werkstoff	Temperaturbereich	Länge	Ausführung	Best.-Nr.
Mantel: PVC Isulation: PVC	-50 / +80°C	2 m	M12,4 Pins zum Aktuator und lose Adern als Regleranschluss	034G2330
		8 m		034G2323

Ventil / Aktuator Typ KVS / AST-g Einzelpack



Typ	Nennleistung ¹⁾						Ventil KVS + Aktuator AST		
	R22		R134a		R404A/R507		Anschluss		Best.-Nr. Einzelpack
	kW	TR	kW	TR	kW	TR	mm	Zoll	
KVS 42	40.4	11.4	29.3	8.3	35.3	10.0	22	7/8	034G2058
	40.4	11.4	29.3	8.3	35.3	10.0	28	1 1/8	034G2050
	40.4	11.4	29.3	8.3	35.3	10.0	35	1 3/8	034G2051
	40.4	11.4	29.3	8.3	35.3	10.0	X		034G2052
KVS 54	55.5	15.7	40.3	11.4	48.5	13.7	X		034G3050
	55.5	15.7	40.3	11.4	48.5	13.7	54	2 1/8	034G3051

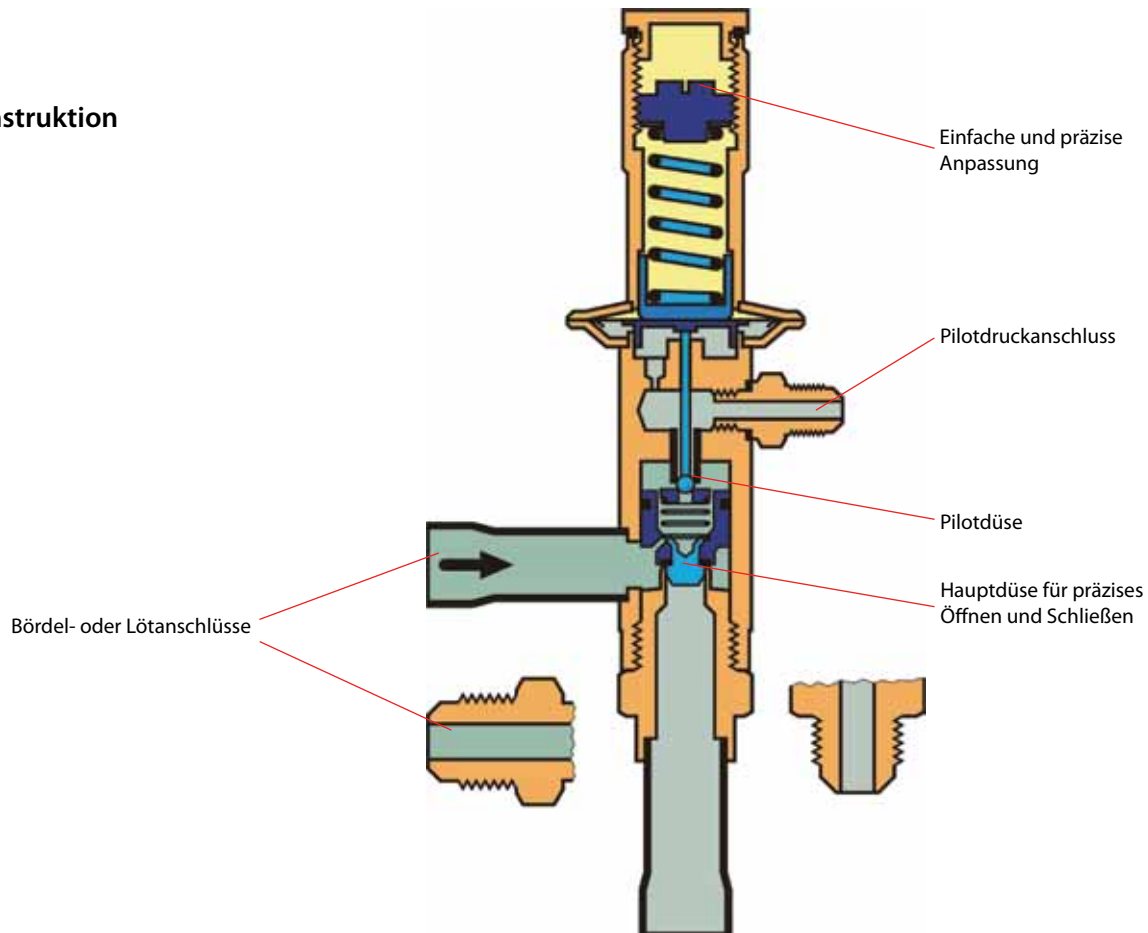
¹⁾ Die Nennleistung ist die Ventilleistung bei einer Verdampfungstemperatur $T_o = -10\text{ °C}$
 Verflüssigungstemperatur $T_k = +25\text{ °C}$
 Druckabfall über dem Ventil $\Delta p = 0,2\text{ bar}$



CPCE – Heißgasbypassregler

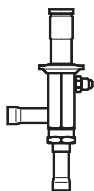
CPCE-Leistungsregler passen die Verdichterleistung an die tatsächliche Verdampferlast an. Sie sind für die Installation in einer Bypass-Leitung zwischen Hoch- und Niederdruckseite der Kälteanlage für die Heißgaseinspritzung zwischen Verdampfer und thermostatischem Expansionsventil ausgelegt. Die Einspritzung sollte durch einen LG-Heißgas-Mischer erfolgen.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Kälteanwendungen • Klimaanlage • Anlagen mit gelegentlichem Teillastbetrieb • RLT Anlagen mit Klimaregister 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeiden von Ansaugüberhitzungen durch die Kombination von Heißgaseinspritzung mit den besonderen Merkmalen des Expansionsventils • Schutz vor zu niedriger Verdampfungstemperatur (d. h. keine Vereisung des Verdampfers) • LG kann zur Heißgasabtauung oder für Heizsysteme verwendet werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Regler erhöht die Gasgeschwindigkeit im Verdampfer und sorgt so für einen besseren Ölrücklauf in den Verdichter • Über eine direkte Verbindung mit der Saugleitung der Anlage wird die Heißgaseinspritzung unabhängig von Druckabfällen im Verdampfer geregelt. • LG ermöglicht ein homogenes Mischen des in den Verdampfer eingespritzten Flüssigkältemittels und Heißgaskältemittels. • Verwendung für FCKW-, HFCKW-, FKW-Kältemittel möglich • Max. Betriebsdruck PS = 28 bar

Technische Daten und Bestellung



Leistungsregler

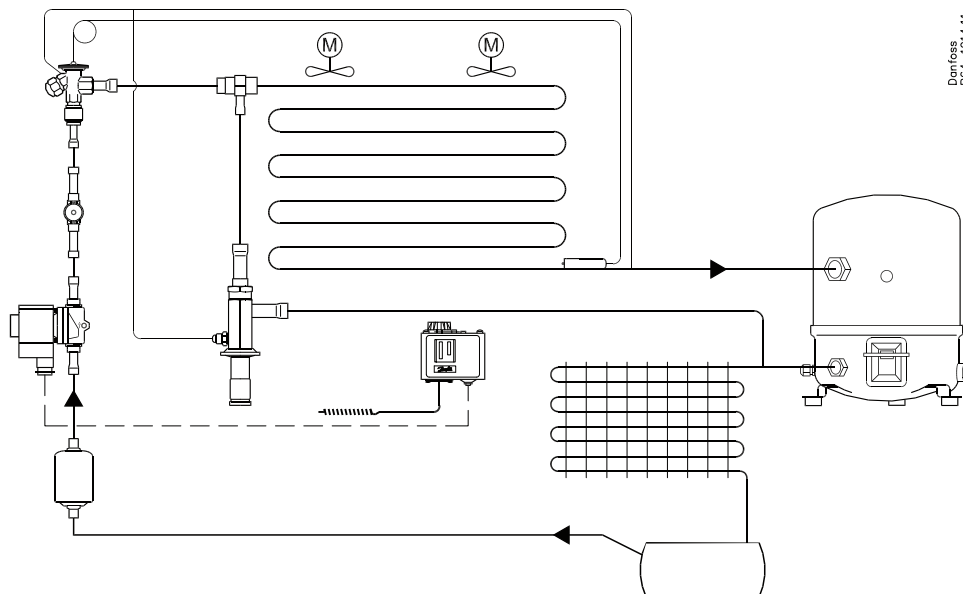
Typ	Nennleistung in kW ¹⁾				Bördelanschluss		Lötanschluss		Best.-Nr.
	R22	R134a	R404A/R507	R407C	Zoll	mm	Zoll	mm	
CPCE 12	17.4	7.9	16.4	19.0	½	12			034N0081
CPCE 12	17.4	7.9	16.4	19.0			½	12	034N0082
CPCE 15	25.6	11.6	24.2	27.9			5/8	16	034N0083
CPCE 22	34.0	15.2	32.0	37.1			7/8	22	034N0084

¹⁾ Die Nennleistung ist die Reglerleistung bei:
 – Verdampfungstemperatur $t_0 = -10^\circ\text{C}$,
 – Verflüssigungstemperatur $t_c = +30^\circ\text{C}$
 – Reduzierung von Saugtemperatur/-druck $\Delta t_s = \text{CPCE} : 4 \text{ K}$.



Heißgas-Mischer

Typ	Anschluss						Best.-Nr.
	Expansionsventil ODM		Heißgas ODF		Flüssigkeitsverteiler ODF		
	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	
LG 12-16	5/8	16	½	12	5/8	16	069G4001
LG 12-22	7/8	22	½	12	7/8	22	069G4002
LG 16-28	11/8	28	5/8	16	11/8	28	069G4003
LG 22-35	13/8	35	7/8	22	13/8	35	069G4004



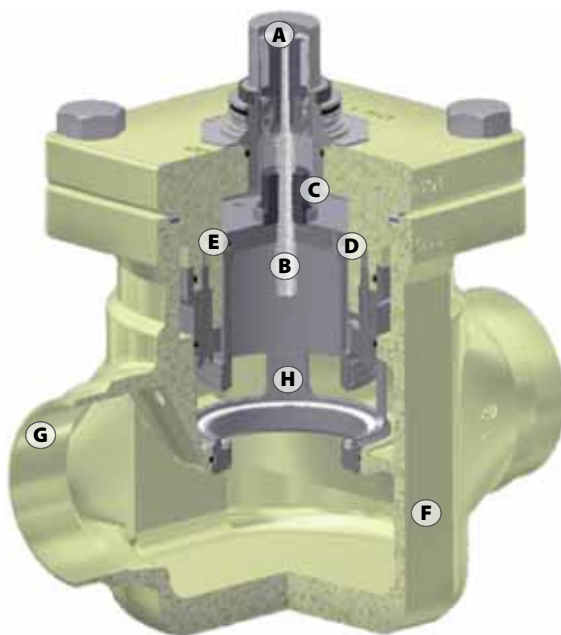
Denifoss
R64-1914.11



ICM – Motorventile

Bei Industriekälteanwendungen kommt es besonders auf Qualität, Zuverlässigkeit und eine gute Abstufung der Leistungsgrößen an. ICM bietet durchgängig Lösungen von DN 20 bis DN 150. Dabei ist die gesamte ICM Ventilserie bis zu einem maximalen Betriebsdruck von 52 bar einsetzbar. Das macht sie noch zuverlässiger für Ammoniak – Anwendungen und gleichzeitig zukunftssicher für alle Hochdruckkältemittel.

Konstruktion



ICM

- A** Hermetisch geschlossene Magnetkupplung
- B** Spindel
- C** PEEK-Mutter
- D** Teflon-Kolbendichtung
- E** Druckausgeglichenes Kolbendesign
- F** Tieftemperatur-Stahlgehäuse zugelassen für 52 bar
- G** Direktschweißanschlüsse nach DIN und ANSI
- H** Optimierter Regelkegel

Vorteile und Funktionen

- Ausgelegt für Industriekälteanwendungen für einen max. Arbeitsdruck von 52 bar
- Modulares Konzept
- Jedes Ventilgehäuse ist mit mehreren unterschiedlichen Anschlusstypen und -größen erhältlich
- Ventilüberholung durch Austausch des Optionsmoduls möglich.
- Umbau des Motorventils ICM in Servoventil ICS möglich
- Geringes Gewicht und kompakte Bauweise
- Gehäuse aus kaltzähem Stahl
- Direktgekoppelte Anschlüsse
Anschlussausführungen sind Anschweißende, Schweißmuffe, Löt- und Gewindeanschlüsse
- Regelkegel mit V-Port optimiert die Regelgenauigkeit besonders bei Teillast.
- Manuelles Öffnen über ICAD oder Servicetool möglich.
- Kavitationsbeständiger Ventilsitz
- Magnetkupplung – voll hermetische Kapselung

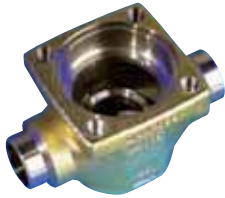
Fakten

- Kältemittel:
Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel einschließlich R717 und R744 (CO₂ – max. zul. Betriebsdruckangabe des ICS beachten) sowie nicht korrosive Gase / Flüssigkeiten..
Von der Verwendung mit entflammaren Kohlenwasserstoffen wird abgeraten.
- Temperaturbereich
-60/+120 °C
- Oberflächenschutz
Die Oberfläche ist zinkchromatisiert, um guten Korrosionsschutz zu bieten.
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck: 52 bar g
- Max. Öffnungsdruckdifferenz (MOPD)
 - ICM 20-32: 52 bar
 - ICM 40: 40 bar
 - ICM 50: 30 bar
 - ICM 65: 20 bar
 - ICM 100: 20 bar
 - ICM 125: 20 bar
 - ICM 150: 20 bar

Das ICM-Konzept

Das ICM-Konzept wurde auf modularer Basis entwickelt. So lassen sich Funktionsmodule und Kopfdeckel mit einer Vielzahl von Ventilgehäusen verschiedener Größe und mit verschiedenen Anschlussmöglichkeiten kombinieren.

Das Ventilgehäuse



Es stehen sechs Ventilgehäuse zur Auswahl.

ICV 20	ICV 25	ICV 32	ICV 40	ICV 50	ICV 65
ICV 100		ICV 125		ICV 150	

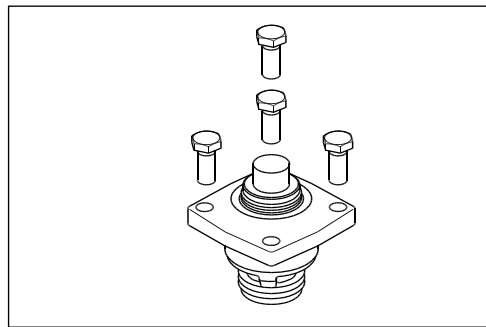
Ventilgehäuse ICV 20 bis ICV 65 sind in verschiedenen Anschlussgrößen verfügbar. ICV 20 bis ICV 150 gibt es in DIN und ANSI Anschweißversionen.

D	A	J	SOC	SD	SA	FPT
Anschweißende DIN	Anschweißende ANSI	Anschweißende JIS	Schweißmuffe ANSI	Lötanschluss DIN	Lötanschluss ANSI	Rohrinnen- gewinde

Das Funktionsmodul / der Kopfdeckel



Jedes Gehäuse lässt sich mit einem Multifunktionsmodul / Kopfdeckel für verschiedene Leistungsgrößen ausrüsten.



Typ	Ventilgehäusegröße	k_v , m ³ /h	C_v (l/min)
ICM20A-33	20	0.2	0.23
ICM 20-A		0.6	0.7
ICM 20-B		2.4	2.8
ICM 20-C		4.6	5.3
ICM 25-A	25	6	7.0
ICM 25-B		12	13.9
ICM 32-A	32	9	10.4
ICM 32-B		17	20
ICM 40-A	40	15	17
ICM 40-B		26	30
ICM 50-A	50	23	27
ICM 50-B		40	46
ICM 65-A	65	35	41
ICM 65-B		70	81
ICM 100-B	100	142	167
ICM 125-B	125	223	260
ICM 150-B	150	370	430

Der Stellantrieb



Ein magnetgekoppelter Stellantrieb lässt sich leicht einbauen. Zwei Stellantriebe sind ausreichend für das gesamte ICM-Programm.

ICAD 600	ICAD 900	ICAD 1200

Schnellauswahl von ICM-Ventilen

Saugleitung (Leistung in kW)

Typ		Kältemittel						k _v -Wert m ³ /h
		R717		R744		R404A		
		-40°C	-10°C	-50°C	-30°C	-40°C	-10°C	
		Δp bar						
		0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	
ICM 20-A33	DN 20	0,5	1,3	0,7	1	0,14	0,4	0,2
ICM 20-A		1,4	4,0	2,1	3,1	0,43	1,3	0,6
ICM 20-B		5,7	16,1	8,4	12,4	1,8	5,3	2,4
ICM 20-C		10,9	30,9	16,1	23,7	3,5	10,2	4,6
ICM 25-A	DN 25	14,2	40,3	21	30,9	4,5	13,2	6
ICM 25-B		28,4	80,6	42,1	61,9	9,0	26,5	12
ICM 32-A	DN 32	21,3	60,4	31,6	46,4	6,7	19,9	9
ICM 32-B		40,2	114	59,6	87,7	12,8	37,5	17
ICM 40-A	DN 40	35,5	101	52,6	77,4	11,3	33,1	15
ICM 40-B		61,5	175	91,2	134	19,5	57,4	26
ICM 50-A	DN 50	54,4	154	80,7	119	17,2	50,8	23
ICM 50-B		94,3	235	140	206	30	88,3	40
ICM 65-A	DN 65	83,0	269	123	181	26,2	77,0	35
ICM 65-B		166	470	246	361	52,6	155	70
ICM 100	DN 100	335	953	498	733	106	313	142
ICM 125	DN 125	527	1,497	782	115	167	492	223
ICM 150	DN 150	874	2,483	1,297	1,909	277	816	370

Bedingungen: R717, R404A: T flüssig = 30°C. Δp = 0,2 bar. Überhitzung = 8 K

Bedingungen: R744 T flüssig = 10°C. Δp = 0,2 bar. Überhitzung = 8 K

Flüssigkeitsleitung (Leistung in kW)

Typ		Kältemittel						k _v -Wert m ³ /h
		R717		R744		R404A		
		-40°C	-10°C	-50°C	-30°C	-40°C	-10°C	
		Δp bar						
		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
ICM 20-A33	DN 20	7,1	6,4	4,8	4,9	2,5	2,9	0,2
ICM 20-A		21,3	19,3	14,4	14,8	7,4	8,8	0,6
ICM 20-B		85,2	77,1	57,8	59,0	29,6	35,2	2,4
ICM 20-C		163	148	111	113	56,7	67,5	4,6
ICM 25-A	DN 25	213	193	144	148	74,0	88,0	6
ICM 25-B		426	386	289	295	148	176	12
ICM 32-A	DN 32	320	289	217	221	111	132	9
ICM 32-B		604	546	409	418	210	249	17
ICM 40-A	DN 40	533	482	361	369	185	220	15
ICM 40-B		923	826	626	640	321	381	26
ICM 50-A	DN 50	817	739	554	566	284	337	23
ICM 50-B		1,421	1,286	963	984	493	587	40
ICM 65-A	DN 65	1,243	1,125	843	861	432	513	35
ICM 65-B		2,486	2,250	1,685	1,722	863	1,027	70
ICM 100	DN 100	5,042	4,565	3,419	3,493	1,752	2,082	142
ICM 125	DN 125	7,919	7,168	5,369	5,486	2,751	3,270	223
ICM 150	DN 150	13,139	11,894	8,908	9,102	4,564	5,426	370

Bedingungen: R717, R404A: T flüssig = 30°C. Δp = 0,2 bar

Bedingungen: R744 T flüssig = 10°C. Δp = 0,2 bar

Heißgasleitung (Leistung in kW)

Typ		Kältemittel						k _v -Wert m ³ /h
		R717		R744		R404A		
		-40°C	-10°C	-50°C	-30°C	-40°C	-10°C	
		Δp bar						
		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
ICM 20-A33	DN 20	2,4	2,5	1,5	2,4	1,9	2,2	0,2
ICM 20-A		7,1	7,4	4,4	4,5	5,7	6,7	0,6
ICM 20-B		28,5	29,6	17,7	18,1	22,6	26,9	2,4
ICM 20-C		54,5	56,8	33,8	34,8	43,4	51,5	4,6
ICM 25-A	DN 25	71,1	74,1	44,1	45,3	56,6	67,2	6
ICM 25-B		142	148	88,3	90,7	113	134	12
ICM 32-A	DN 32	107	111	66,2	68	85	101	9
ICM 32-B		202	210	125	128	160	190	17
ICM 40-A	DN 40	178	185	110	113	141	168	15
ICM 40-B		308	321	191	196	245	291	26
ICM 50-A	DN 50	273	284	169	174	217	258	23
ICM 50-B		474	494	294	302	377	448	40
ICM 65-A	DN 65	415	432	257	264	330	392	35
ICM 65-B		830	864	515	539	660	784	70
ICM 100	DN 100	1,684	1,753	1,044	1,071	1,339	1,590	142
ICM 125	DN 125	2,644	2,752	1,639	1,683	2,103	2,497	223
ICM 150	DN 150	4,388	4,567	2,720	2,792	3,489	4,142	370

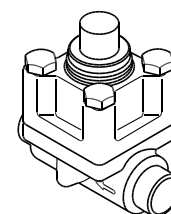
Bedingungen: R717, R404A: T flüssig = 30°C. Δp = 0,2 bar. T Druckseite = 12 bar. T Druckseite = 80°C. Überhitzung = 8 K

Bedingungen: R744: T flüssig = 10°C. Δp = 0,2 bar. T Druckseite = 12 bar. T Druckseite = 80°C. Überhitzung = 8 K

* Zur Auswahl des geeigneten ICM-Ventils empfiehlt Danfoss das technische Merkblatt (DKRCI.PD.HT0.A) oder das Danfoss-Berechnungsprogramm DIRCalc™. Die Software kann kostenlos unter www.danfoss.de/kaelte Rubrik "Software" heruntergeladen werden.

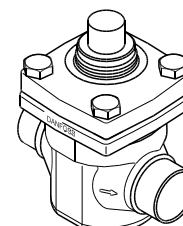
Bestellung des ICM-Ventils

Typ	ICM 20-A	ICM 20-B	ICM 20-C	ICM 25-A	ICM 25-B	ICM 32-A	ICM 32-B
Motorventil, ohne ICAD Stellmotor							
Anschluss	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
Anschweißende DIN	DN 20	027H1030	027H1031	027H1032			
	DN 25	027H1020	027H1021	027H1022	027H2000	027H2001	
	DN 32						027H3000 027H3001
	DN 40				027H2016		027H3012
Löt DIN & ANSI	22 mm	027H1045	027H1046	027H1047	027H2006	027H2007	
	28 mm				027H2008	027H2009	
	35 mm				027H2014		027H3006 027H3007
	7/8" SA	027H1050	027H1051	027H1052	027H2010	027H2011	
	1 1/8" SA				027H2012	027H2013	
	1 3/8" SA						027H3006 027H3007
	1 5/8" SA						027H3008 027H3009

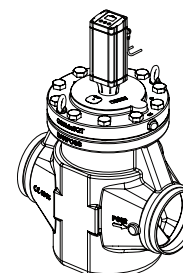


ICM 20

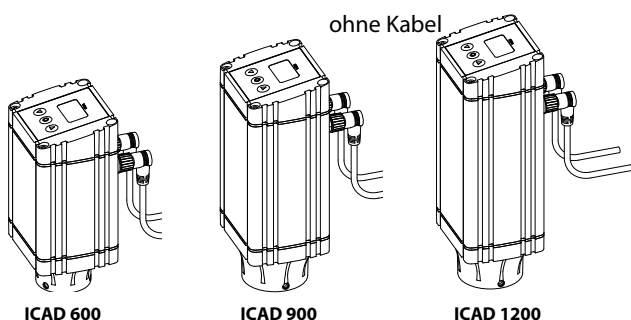
Typ	ICM 40-A	ICM 40-B	ICM 50-A	ICM 50-B	ICM 65-B	ICM 100-B	ICM 125-B	ICM 150-B
Motorventil, ohne ICAD Stellmotor								
Anschluss	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
Anschweißende DIN	DN 40	027H4000	027H4001					
	DN 50	027H4010		027H5000	027H5001			
	DN 65			027H5008		027H6001		
Löt DIN & ANSI	42 mm	027H4008	027H4009					
	54 mm			027H5006	027H5007			
	76 mm					027H6009		
	1 5/8" SA	027H4006	027H4007					
	2 1/8" SA			027H5006	027H5007			
Anschweißende DIN & ANSI	2 5/8" SA					027H6007		
	100 D (4 in.)						027H7130	
	100 A (4 in.)						027H7131	
	125 D (5 in.)							027H7150
	125 A (5 in.)							027H7151
	150 D (6 in.)							
150 A (6 in.)								027H7171



ICM 25-65



ICM 150



Stellantrieb-Typ	Versorgungsspannung	Last	Ausgangssignal	Best.-Nr.
ICAD 600 mit Kabel	24 V d.c.	1.2 A	0/4-20 mA 0/2-10 V	027H9065
ICAD 600 ohne Kabel				027H9100
ICAD 900 mit Kabel		2.0 A		027H9066
ICAD 900 ohne Kabel				027H9101
ICAD 1200 mit Kabel		3.0 A		027H9067
ICAD 1200 ohne Kabel				027H9102



Servicetool	Funktionen	Best.-Nr.
Für ICM 20-32	Beinhaltet eine Magnetkupplung für den Handbetrieb des ICM und einen Gewindestutzen	027H0180
Für ICM 40-150	zur Demontage des ICS-Funktionsmoduls sowie weitere nützliche Funktionen.	027H0181

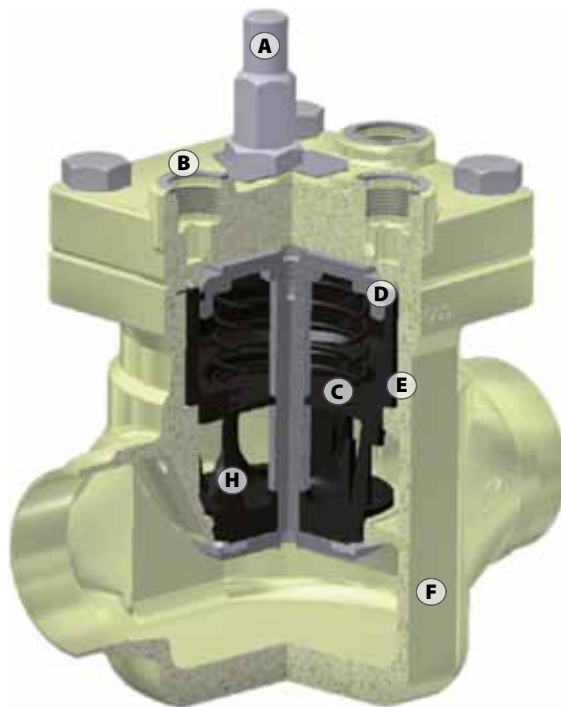
Bestellung als Teileprogramm möglich (separate Bestellung von Ventilgehäuse, Funktionsmodul / Kopfdeckel und Stellantrieb).
 Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer Danfoss-Vertretung vor Ort.ct your local Danfoss sales company for more information.



ICS – Hauptventile

ICS führt die Tradition der in der Industriekälte bewährten PM-Hauptventile fort und führt diese mit einem neuen Konzept in die Zukunft. Die Ventile ICS sind modular aufgebaut und bieten optimale Flexibilität durch die Möglichkeit des vereinfachten Austauschs von Funktionsmodulen. Mit einem maximalen Betriebsdruck von 52 bar kann das ICS für NH₃, alle gängigen FKW Kältemittel und CO₂ eingesetzt werden.

Konstruktion



ICS

- Ⓐ Manuelle Handspindel
- Ⓑ Kopfdeckel für 1-3 Pilotventile
- Ⓒ Funktionsmodul
- Ⓓ Kolbenring aus Stahl
- Ⓔ Oberflächenbehandeltes Funktionsmodul
- Ⓕ Tieftemperatur-Stahlgehäuse zugelassen für 52 bar
- Ⓖ Direktschweißanschlüsse nach DIN und ANSI
- Ⓗ Optimierter Regelkegel

Vorteile

- Ausgelegt für Industriekälteanwendungen für einen max. zulässigen Betriebsüberdruck von 52 bar
- Modulares Konzept
- Jedes Ventilgehäuse ist mit mehreren unterschiedlichen Anschlusstypen und -größen erhältlich
- Ventilüberholung durch Austausch des Optionsmoduls möglich.
- Umbau des ICS-Servoventils zu ICM-Motorventil möglich
- Geringes Gewicht und kompakte Bauweise
- Gehäuse aus kaltzähem Stahl
- Direktgekoppelte Anschlüsse
Anschlussausführungen sind Anschweißende, Schweißmuffe, Löt- und Gewindeanschlüsse
- Regelkegel mit V-Port optimiert die Regelgenauigkeit besonders bei Teillast.
- Handspindel
- Das ICS-Ventil ist ein Multifunktionsventil mit Pilotanschlüssen für bis zu 3 Pilotventile.

Fakten

- Kältemittel:
Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel einschließlich R717 und R744 (CO₂ – max. zul. Betriebsdruckangabe des ICS beachten) sowie nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten.
Von der Verwendung mit entflammaren Kohlenwasserstoffen wird abgeraten.
- Temperaturbereich
-60/+120 °C
- Die Oberfläche ist zinkchromatisiert, um guten Korrosionsschutz zu bieten.
- Max. zulässiger Betriebsüberdruck: 52 bar g

Das ICS-Konzept

Das ICS-Konzept wurde auf modularer Basis entwickelt. So lassen sich Funktionsmodule und Kopfdeckel mit einer Vielzahl von Ventilgehäusen verschiedener Größe und mit verschiedenen Anschlussmöglichkeiten kombinieren.

Das Ventilgehäuse



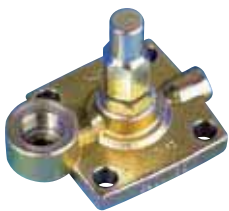
Es stehen fünf Ventilgehäuse zur Auswahl.

ICV 25	ICV 32	ICV 40	ICV 50
ICV 65	ICV 100	ICV 125	ICV 150

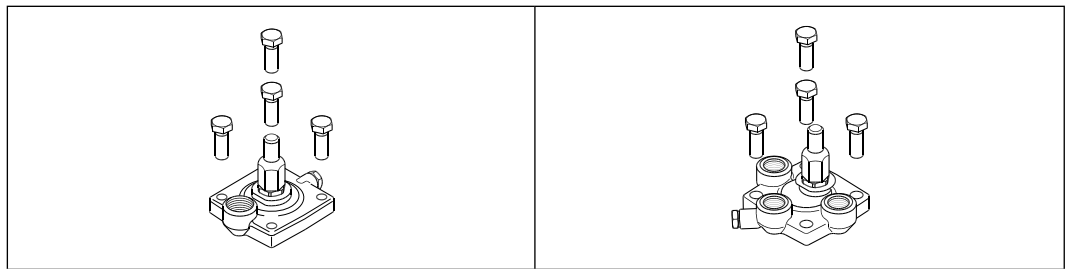
Ventilgehäuse ICV 20 bis ICV 65 sind in verschiedenen Anschlussgrößen verfügbar. ICV 20 bis ICV 150 gibt es in DIN und ANSI Anschweißversionen.

D	A	J	SOC	SD	SA	FPT
Anschweißende DIN	Anschweißende ANSI	Anschweißende JIS	Schweißmuffe ANSI	Lötanschluss DIN	Lötanschluss ANSI	Rohrinnen- gewinde

Der Kopfdeckel



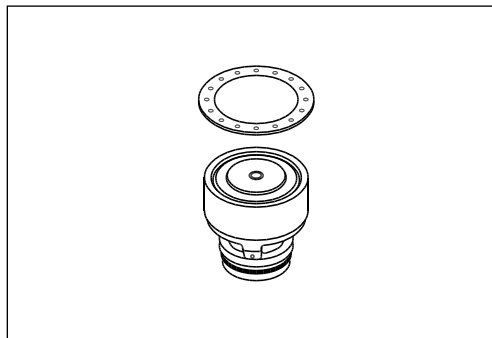
Jedes Ventilgehäuse kann mit einem Kopfdeckel für einen oder drei Piloten versehen werden (Ausnahme ICS 100 - 150, hier gibt es nur drei Pilotversionen).



Das Funktionsmodul



ICS bietet Mehrfacheinsätze (Funktionsmodule) für verschiedene Leistungen.



Typ	Ventilgehäuse- größe	k_v m ³ /h
ICS 25-5	25	1.7
ICS 25-10		3.5
ICS 25-15		6.0
ICS 25-20		8
ICS 25-25		11.5
ICS 32	32	17
ICS 40	40	27
ICS 50	50	44
ICS 65	65	70
ICS 100	100	141
ICS 125	125	207
ICS 150	150	354

Schnellauswahl von ICS-Ventilen

Saugleitung

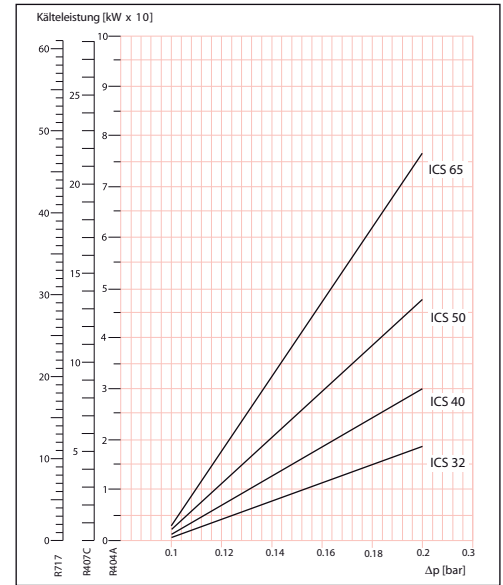
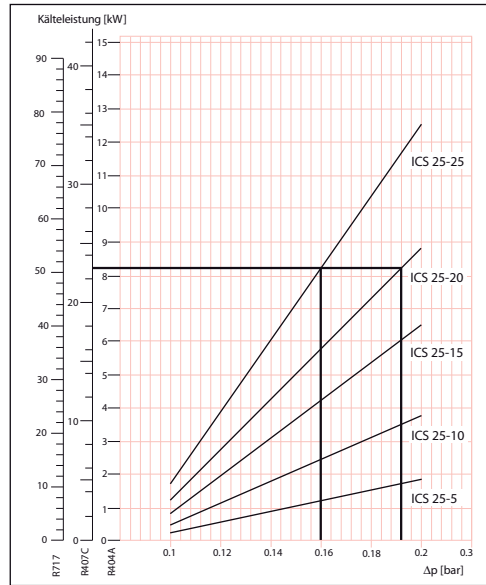
Beispiel:
 R407C - Saugleitung
 $Q_o = 23 \text{ kW}$
 $t_o = 0 \text{ °C}$

Ergebnis:
 Sowohl ICS 25-20
 als auch ICS 25-25
 können verwendet werden.

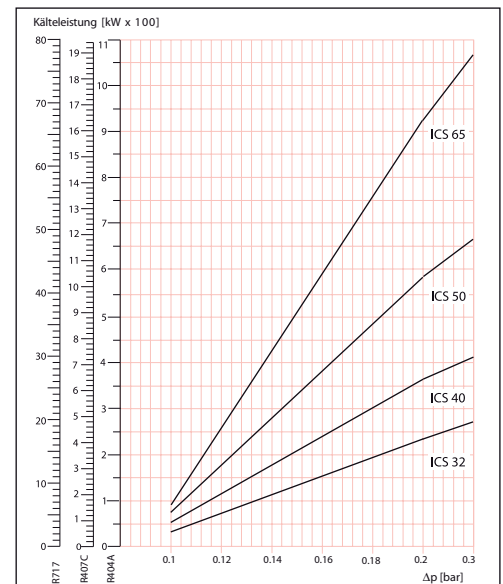
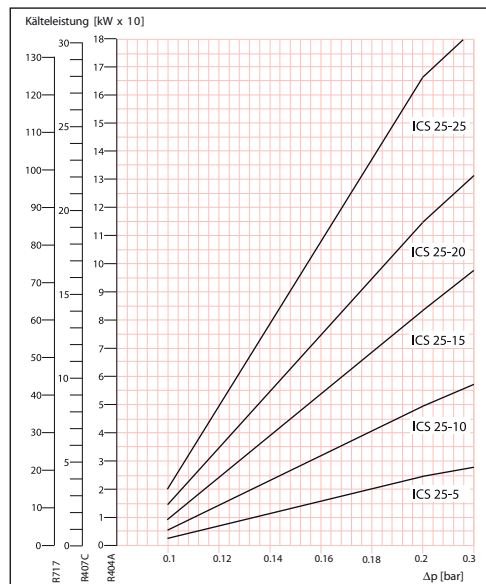
Bedingungen:

Verdampfungstemperatur:
 R717 $t_o = -10 \text{ °C}$
 R407C $t_o = 0 \text{ °C}$
 R404A $t_o = -40 \text{ °C}$

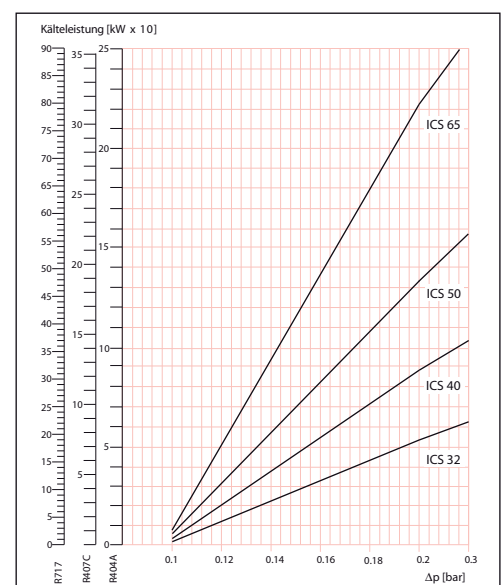
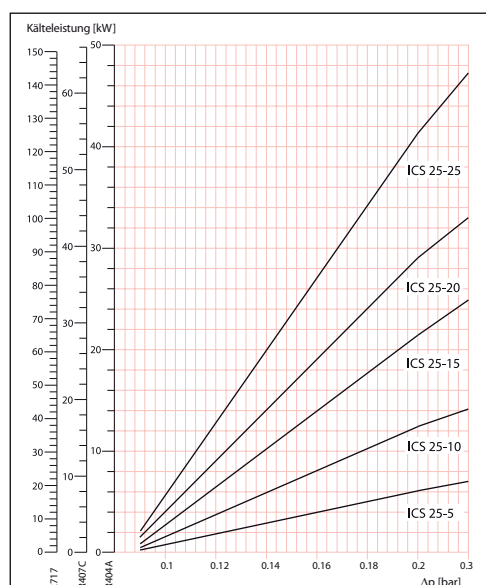
Verflüssigungstemperatur:
 $t_c = +32 \text{ °C}$
 $T_{fl} = +30 \text{ °C}$



Flüssigkeitsleitung

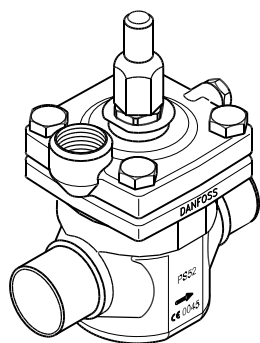


Heißgasleitung

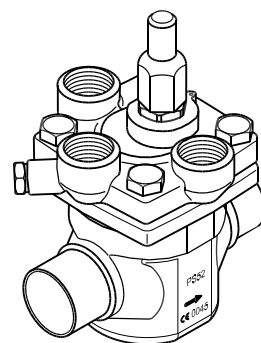


Die Leistungen im Bereich von 0,1 bar bis 0,2 bar sind Näherungswerte.
 Zur Auswahl des geeigneten ICS-Ventil empfiehlt Danfoss das technische Merkblatt (DKRCI.PD.H50.A) oder das Danfoss-Berechnungsprogramm DIRCalc™. Die Software kann kostenlos unter www.danfoss.de/kaelte Rubrik "Software" heruntergeladen werden.

Bestellung des ICS-Ventils



1 Pilotventil



3 Pilotventil

		Anschlüsse							
		20 D (3/4 Zoll)	25 D (1 Zoll)	32 D (1 1/4 Zoll)	40 D (1 1/2 Zoll)	35 SD (1 3/8 Zoll SA)	28 SA (1 1/8 Zoll)	22 SA (7/8 Zoll)	28 SD (1 1/8 Zoll)
ICS 25-5	1 Pilotventil	027H2028	027H2020				027H2026	027H2025	027H2024
	3 Pilotventile	027H2078	027H2070				027H2076	027H2075	027H2074
ICS 25-10	1 Pilotventil	027H2038	027H2030				027H2036	027H2035	027H2034
	3 Pilotventile	027H2088	027H2080				027H2086	027H2085	027H2084
ICS 25-15	1 Pilotventil	027H2048	027H2040				027H2046	027H2045	027H2044
	3 Pilotventile	027H2098	027H2090				027H2096	027H2095	027H2094
ICS 25-20	1 Pilotventil	027H2058	027H2050				027H2056	027H2055	027H2054
	3 Pilotventile	027H2108	027H2100				027H2106	027H2105	027H2104
ICS 25-25	1 Pilotventil	027H2068	027H2060				027H2066	027H2065	027H2064
	3 Pilotventile	027H2118	027H2110				027H2116	027H2115	027H2114

		22 SD (7/8 Zoll)	20 A (3/4 Zoll)	25 A (1 Zoll)	32 A (1 1/4 Zoll)	20 SOC (3/4 Zoll)	25 SOC (1 Zoll)	20 FPT (3/4 Zoll)	25 FPT (1 Zoll)
ICS 25-5	1 Pilotventil	027H2023	027H2029	027H2021		027H2140			
	3 Pilotventile	027H2073	027H2079	027H2071		027H2145			
ICS 25-10	1 Pilotventil	027H2033	027H2039	027H2031		027H2141			
	3 Pilotventile	027H2083	027H2089	027H2081		027H2146			
ICS 25-15	1 Pilotventil	027H2043	027H2049	027H2041		027H2142			
	3 Pilotventile	027H2093	027H2099	027H2091		027H2147			
ICS 25-20	1 Pilotventil	027H2053	027H2059	027H2051		027H2143			
	3 Pilotventile	027H2103	027H2109	027H2101		027H2148			
ICS 25-25	1 Pilotventil	027H2063		027H2061			027H2062		
	3 Pilotventile	027H2113		027H2111			027H2112		

		Anschlüsse							
		32 D (1 1/4 Zoll)	40 D (1 1/2 Zoll)	42 SA (1 5/8 Zoll)	42 SD (1 5/8 Zoll)	35 SD (1 3/8 Zoll SA)	32 A (1 1/4 Zoll)	32 SOC (1 1/4 Zoll)	40 A (1 1/2 Zoll)
ICS 32	1 Pilotventil	027H3020				027H3023	027H3021	027H3022	
	3 Pilotventile	027H3030				027H3033	027H3031	027H3032	

		Anschlüsse						
		40 D (1 1/2 Zoll)	50 D (2 Zoll)	42 SA (1 5/8 Zoll)	42 SD (1 5/8 Zoll)	40 A (1 1/2 Zoll)	40 SOC (1 1/2 Zoll)	50 A (2 Zoll)
ICS 40	1 Pilotventil	027H4020		027H4024	027H4023	027H4021	027H4022	
	3 Pilotventile	027H4030		027H4034	027H4033	027H4031	027H4032	

		Anschlüsse					
		50 D (2 Zoll)	65 D (2 1/2 Zoll)	54 SD (2 1/8 Zoll SA)	65 A (2 1/2 Zoll)	50 A (2 Zoll)	50 SOC (2 Zoll)
ICS 50	1 Pilotventil	027H5020		027H5023		027H5021	027H5022
	3 Pilotventile	027H5030		027H5033		027H5031	027H5032

		Anschlüsse							
		65 D (2 1/2 Zoll)	65 A (2 1/2 Zoll)	65 SOC (2 1/2 Zoll)	80 D (3 Zoll)	80 A (3 Zoll)	67 SA (2 5/8 Zoll)	76 SD (3 Zoll)	65 J (2 1/2 Zoll)
ICS 65	1 Pilotventil	027H6020	027H6021	027H6023			027H6025	027H6024	
	3 Pilotventile	027H6030	027H6031	027H6033			027H6035	027H6034	

		Anschlüsse					
		100 D (4 Zoll)	100 A (4 Zoll)	125 D (5 Zoll)	125 A (5 Zoll)	150 D (6 Zoll)	150 A (6 Zoll)
ICS 100	3 Pilotventile	027H7120	027H7121				
ICS 125	3 Pilotventile			027H7140	027H7141		
ICS 150	3 Pilotventile					027H7160	027H7161

Bestellung als Teileprogramm möglich (separate Bestellung von Ventilgehäuse, Kopfdeckel und Funktionsmodul).

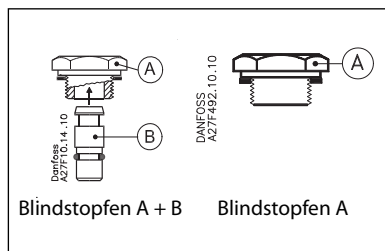
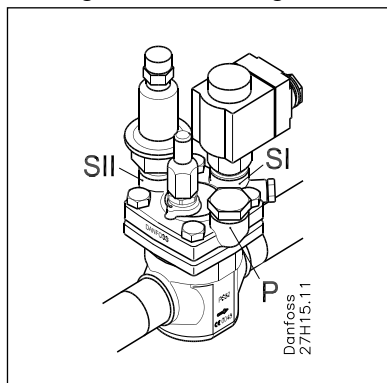
Beispiele für ICS-Anwendungen

Es bestehen mehrere Kombinationsmöglichkeiten. Hier sehen Sie einen Überblick über die wichtigsten ICS-Anwendungsmöglichkeiten.

<p>Beispiel Nr. 1-1</p> <p>Verdampfungsdruckregelung (Konstantdruckregelung). -0,66 bis 7 bar g (19,5 in. Hg bis 102 psig).</p>		<p>Produkte</p> <p>1 × ICS 1 Pilotventil 1 × CVP (ND)</p>	
<p>Beispiel Nr. 1-2</p> <p>Differenzdruckregelung. 0 bis 7 bar g</p>		<p>Produkte</p> <p>1 × ICS 1 Pilotventil 1 × CVPP (ND)</p>	
<p>Beispiel Nr. 1-5</p> <p>Zweipunktregelung (Magnetventil).</p>		<p>Produkte</p> <p>1 × ICS 1 Pilotventil 1 × EVM 1 × Spule</p>	
<p>Beispiel Nr. 1-11</p> <p>Elektronische Medientemperaturregelung. -1 bis 8 bar g</p>		<p>Produkte</p> <p>1 × ICS 1 Pilotventil 1 × CVQ</p>	
<p>Beispiel Nr. 3-1</p> <p>Verdampfungsdruckregelung (Konstantdruckregelung) kombiniert mit elektrischem Zwangsschließen. -0,66 bis 7 bar g</p>		<p>Produkte</p> <p>1 × ICS 3 Pilotventile 1 × Blindstopfen 1 × CVP (ND) 1 × EVM 1 × Spule</p>	

Das ICS-Ventil ist vollständig geöffnet, wenn das Pilotventil in P vollständig geöffnet ist, unabhängig vom Öffnungsgrad der Pilotventile SI und SII.

Das ICS-Ventil ist vollständig geschlossen, wenn das Pilotventil in P vollständig geschlossen und gleichzeitig mindestens eines der Ventile in SI oder SII vollständig geschlossen ist. Das Verhältnis zwischen den Pilotventilen in den Anschlüssen SI, SII und P ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.



Pilotventilanschluss			ICS-Ventil
SI	SII	P	
Offen	Offen	Geschlossen	Offen
Offen	Offen	Offen	Offen
Offen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Offen	Geschlossen	Offen	Offen
Geschlossen	Offen	Geschlossen	Geschlossen
Geschlossen	Offen	Offen	Offen
Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Geschlossen	Geschlossen	Offen	Offen

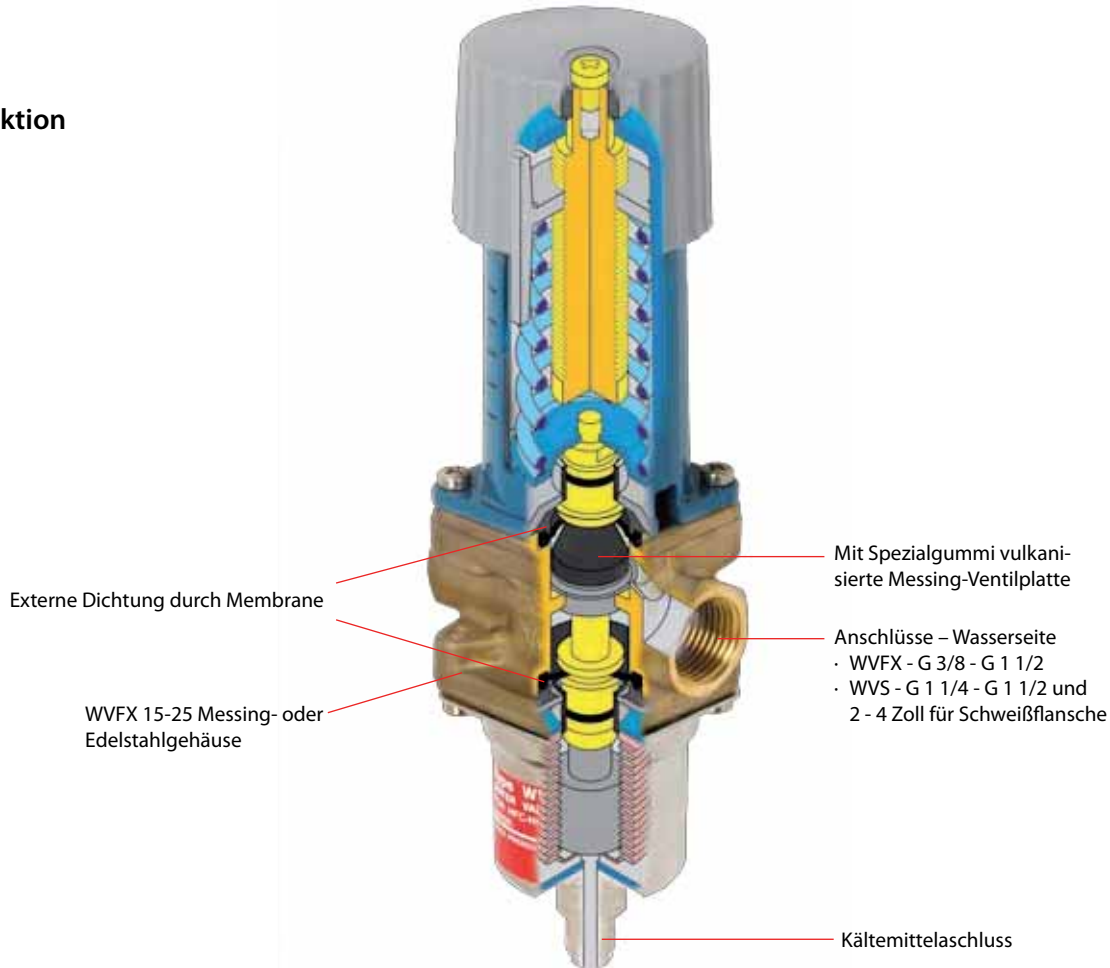
<p>Beispiel Nr. 3-2</p> <p>Konstantdruckregelung kombiniert mit Zwangsöffnung. -0,66 bis 7 bar g</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Danfoss 27H36.10</p>	<p>Produkte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 × ICS 3 Pilotventile 1 × Blindstopfen 1 × CVP (ND) 1 × EVM 	
<p>Beispiel Nr. 3-4</p> <p>Konstantdruckregelung mit Umschaltung zwischen zwei eingestellten Verflüssigungsdrücken. -0,66 bis 7 bar g</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Danfoss 27H38.10</p>	<p>Produkte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 × ICS 3 Pilotventile 2 × CVP (ND) 1 × EVM 1 × Spule 	
<p>Beispiel Nr. 3-5</p> <p>Externer Steuerdruck mit Zwangsöffnung kombiniert mit Konstantdruckregelung. -0,66 bis 7 bar g</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Danfoss 27H09.10</p>	<p>Produkte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 × ICS 3 Pilotventile 1 × externer Pilotanschluss 1 × CVP (ND) 1 × EVM 1 × Spule 	
<p>Beispiel Nr. 3-18</p> <p>Konstantdruckregelung mit Umschaltung zwischen zwei eingestellten Verflüssigungsdrücken. -0,66 bis 28 bar g</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Danfoss 27H51.10</p>	<p>Produkte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 × ICS 3 Pilotventile 2 × CVP (HD) 1 × EVM 1 × Spule 	
<p>Beispiel Nr. 3-21</p> <p>Differenzdruckregelung kombiniert mit elektrischer Zwangsöffnung und zwangsschließen. 0 bis 22 bar g</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Danfoss 27H54.10</p>	<p>Produkte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 × ICS 3 Pilotventile 1 × CVPP (HD) 2 × EVM 2 × Spule 	
<p>Beispiel Nr. 3-25</p> <p>Startregelung mit externer Ansteuerung -0,45 bis 7 bar g</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Danfoss 27H56.10</p>	<p>Produkte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 × ICS 3 Pilotventile 1 × Blindstopfen 1 × externer Pilotanschluss 1 × CVC 	
<p>Beispiel Nr. 3-31</p> <p>Abschaltbare Medientemperaturregelung kombiniert mit Verdampfungsdruckregelung. -1 bis 8 bar g</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">Danfoss 27H63.10</p>	<p>Produkte</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 × ICS 3 Pilotventile 1 × CVQ 1 × CVP (ND) 1 × EVM 1 × Spule 	



WVFX – Druckgesteuerte Kühlwasserregler

Das Wasserventile WVFX findet an Kälteanlagen mit wassergekühlten Verflüssigern zur Regelung der Kühlwassermenge Verwendung.
 Durch den Einsatz dieser Ventile erreicht man eine modulierende Regelung des Verflüssigungsdrucks, so dass dieser während des Betriebs praktisch konstant gehalten wird. Im Sbisstand der Anlage wird der Kühlwasserdurchfluss automatisch abgesperrt.

Konstruktion

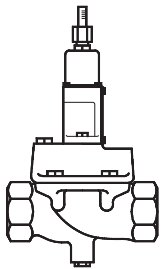


Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendung mit wassergekühltem Verflüssiger · Klimaanlage 	<ul style="list-style-type: none"> · WVFX 15, 20 und 25 sind mit Edelstahlgehäuse lieferbar. Mit diesem Gehäuse ist eine Meereswasserkühlung von Verflüssigern und Verdichtern möglich. · Die Druckentlastung der Ventile erfolgt so, dass sich eine Änderung des Wasserdrucks nicht auf ihre Einstellung auswirkt. 	<ul style="list-style-type: none"> · Beim Betrieb unter 20% der Maximalleistung agiert das WVS als Ein-Aus-Regler. · WVFX 10 → 40 sind direktbetätigte Ventile. · WVS 32 → 100 sind servogesteuerte Ventile.

Technische Daten und Bestellung

Komplettventile WVFX

Typ	Anschluss		Bereich (Kältemittel) bar	Best.-Nr.
	Wasserseite ISO 228/1	Verflüssigerseite (Kältemittelanschluss)		
WVFX 10	G 3/8	1/4 Zoll/6 mm Bördel	3,5 → 16	003N1100
WVFX 10	G 3/8	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 23	003N1105
WVFX 15	G 1/2	1/4 Zoll/6 mm Bördel	3,5 → 16	003N2100
WVFX 15	G 1/2	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 23	003N2105
WVFX 20	G 3/4	1/4 Zoll/6 mm Bördel	3,5 → 16	003N3100
WVFX 20	G 3/4	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 23	003N3105
WVFX 25	G 1	1/4 Zoll/6 mm Bördel	3,5 → 16	003N4100
WVFX 25	G 1	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 23	003N4105
WVFX 32	G 1 1/4	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 17	003F1232
WVFX 40	G 1 1/2	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 17	003F1240



WVFX mit Edelstahlgehäuse (W. Nr. 1.4581)

WVFX 15	G 1/2	1/4 Zoll/6 mm Bördel	3,5 → 16	003N2101
WVFX 15	G 1/2	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 23	003N2104
WVFX 20	G 3/4	1/4 Zoll/6 mm Bördel	3,5 → 16	003N3101
WVFX 20	G 3/4	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 23	003N3104
WVFX 25	G 1	1/4 Zoll/6 mm Bördel	3,5 → 16	003N4101
WVFX 25	G 1	1/4 Zoll/6 mm Bördel	4,0 → 23	003N4104

WVS, Teileprogramm

Typ	Anschluss Zoll	Best.-Nr.			
		Ventilgehäuse	Piloteinheit ³⁾	Flanschsatz ⁴⁾	Servofeder für Differenzdruckbereich von 1 → 10 bar
WVS 32	1 1/4 ¹⁾	016D5032	016D1017		016D1327
WVS 40	1 1/2 ¹⁾	016D5040	016D1017		016D0575
WVS 50	2 Schweißflansche	016D5050 ²⁾	016D1017	027N3050	016D0576
WVS 65	2 1/2 Schweißflansche	016D5050 ²⁾	016D1017	027N3065	016D0577
WVS 80	3 Schweißflansche	016D5080 ²⁾	016D1017	027N3080	016D0578
WVS 100	4 Schweißflansche	016D5100 ²⁾	016D1017	027N3100	016D0579

- 1) ISO 228/1 - G
- 2) Bestellnummern beziehen sich auf Ventilgehäuse, Flanschdichtungen, Flanschbolzen und Schrauben für Pilotventil.
- 3) Bestellnummern beziehen sich auf Steuerelement und Federgehäuse.
- 4) Bestellnummern beziehen sich auf einen Einlass- und einen Auslassflansch.

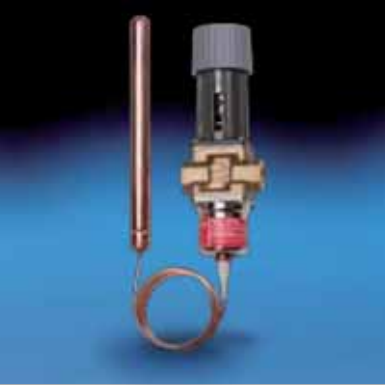
Zubehör

Beschreibung	Best.-Nr.
1 m-Kapillarrohr 1/4 Zoll (6 mm) Bördelspannmutter an beiden Enden	060-0071
Halterung für WVFX 10 → 25	003N0388

Technische Daten

Typ	Kältemittel	Verflüssigerseite			Flüssigkeitsseite			k _v -Wert ¹⁾ m ³ /h
		Einstellbereich des Schließdrucks bar	Zul. Betriebsüberdruck bar	Max. Prüfdruck p' bar	Medien	Max. Betriebsdruck PB bar	Max. Prüfdruck p' bar	
WVFX 10	FCKW, HFCKW, FKW	3,5 → 16,0	26,4	29,0	Frischwasser, neutrale Salzsole Meerwasser ³⁾	16	24	1,4
WVFX 10 2)		4,0 → 23,0	26,4	29,0		16	24	1,4
WVFX 15		3,5 → 16,0	26,4	29,0		16	24	1,9
WVFX 15 2)		4,0 → 23,0	26,4	29,0		16	24	1,9
WVFX 20		3,5 → 16,0	26,4	29,0		16	24	3,4
WVFX 20 2)		4,0 → 23,0	26,4	29,0		16	24	3,4
WVFX 25		3,5 → 16,0	26,4	29,0		16	24	5,5
WVFX 25 2)		4,0 → 23,0	26,4	29,0		16	24	5,5
WVFX 32		4,0 → 17,0	24,1	26,5		10	10	11,0
WVFX 40		4,0 → 17,0	24,1	26,5		10	10	11,0
WVS 32	FCKW, HFCKW, FKW R717 (NH ₃)	2,2 → 19,0	26,4	29,0	Frischwasser, neutrale Salzsole	10	16	12,5
WVS 40		2,2 → 19,0	26,4	29,0		10	16	21,0
WVS 50		2,2 → 19,0	26,4	29,0		10	16	32,0
WVS 65		2,2 → 19,0	26,4	29,0		10	16	45,0
WVS 80		2,2 → 19,0	26,4	29,0		10	16	80,0
WVS 100		2,2 → 19,0	26,4	29,0		10	16	125,0

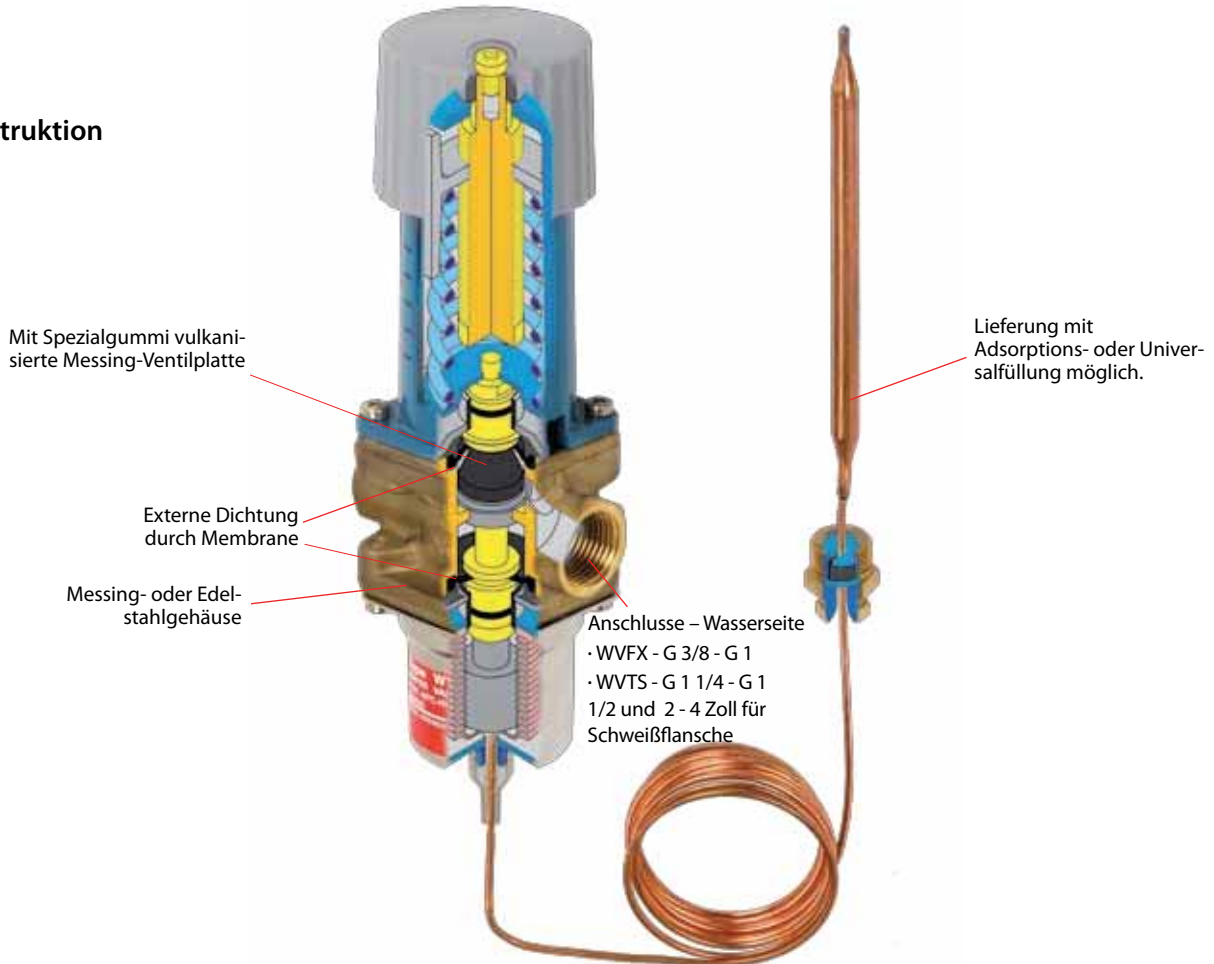
- 1) Der k_v ist der Wasserfluss in m³/h bei einem Druckverlust durch das Ventil von 1 bar, ρ = 1000 kg/m³.
- 2) Ein vollständig geöffnetes Ventil erfordert einen 33% höheren Druck als ein WVFX, Bereich 3,5 → 16 bar.
- 3) WVFX 15, 20 und 25 nur mit Edelstahlgehäuse.



AVTA – thermostatische Kühlwasserregler

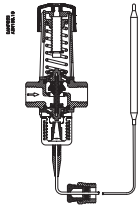
Thermostatisch gesteuerte Ventile werden für die Konstanzhaltung einer bestimmten Temperatur eingesetzt. Diese Temperatur am Fühler wird durch die Modulation des Kühlwasserdurchflusses konstant gehalten. Die Ventile sind selbsttätig, d. h. sie funktionieren ohne zusätzliche Energiezufuhr (z. B. in Form von Strom). Die erforderliche Temperatur in Kühlsystemen wird mit einem Mindestmaß an Kühlwasser konstant gehalten.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendung mit wassergekühltem Verflüssiger · Kühlung für industrielle Prozesse 	<ul style="list-style-type: none"> · Unempfindlich gegen Verschmutzungen · Unempfindlich gegenüber Druckschwankungen · Keine Stromversorgung erforderlich (selbsttätig) · Das Ventil kann vor oder nach dem Verflüssiger montiert werden. 	<ul style="list-style-type: none"> · Differenzdruck: 0 bis 10 bar · Max. Betriebsdruck: 16 bar · Max. Fühlerdruck: 25 bar · Öffnet bei Anstieg der Fühler-temperatur · Der Regelbereich ist für den Ventilöffnungspunkt definiert · Direktgesteuert

Technische Daten und Bestellung



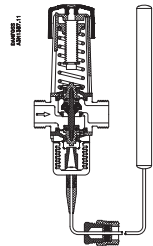
Kleine Fühlerabmessungen
– Ø 9,5 × 160 mm

AVTA mit Adsorptionsfüllung

Anschluss ISO 228	Regelbereich [°C]	Max. Fühlertemp. [°C]	k_v -Wert (m ³ /h bei $\Delta p = 1$ bar)	Kapillarrohr-länge [m]	Typ	Best.-Nr. 1)
G 3/8	+10 bis +80	130	1.4	2.3	AVTA 10	003N1144
G 1/2			1.9		AVTA 15	003N0107
G 3/4			3.4		AVTA 20	003N0108
G 1			5.5		AVTA 25	003N0109

1) Die Bestellnummer bezieht sich auf das komplette Ventil einschließlich Kapillarrohr-Stopfbuchse.

Die Füllung besteht aus Aktivkohle und CO₂. Dies wird bei einer fallenden Fühlertemperatur adsorbiert und erzeugt so Druckänderungen im Element.



Fühlerabmessungen
– Ø 18 × 210 mm

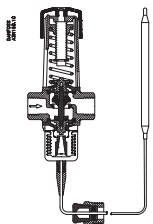
AVTA mit Universalfüllung

Anschluss ISO 228	Regelbereich [°C]	Max. Fühlertemp. [°C]	k_v -Wert (m ³ /h bei $\Delta p = 1$ bar)	Kapillarrohr-länge [m]	Typ	Best.-Nr. 1)		
G 3/8	0 bis +30	57	1.4	2.0	AVTA 10	003N1132		
G 1/2			1.9		AVTA 15	003N2132		
G 3/4			3.4		AVTA 20	003N3132		
G 1			5.5		AVTA 25	003N4132		
G 3/8	+25 bis +65	90	1.4	2.0	AVTA 10	003N1162		
G 1/2			1.9	2.0	AVTA 15	003N2162		
G 1/2			1.9	2.0 (armiert)	AVTA 15	003N0041		
G 3/4			3.4	2.0	AVTA 20	003N3162		
G 3/4			3.4	5.0	AVTA 20	003N3165		
G 3/4			3.4	2.0 (armiert)	AVTA 20	003N0031		
G 1			5.5	2.0	AVTA 25	003N4162		
G 1			5.5	2.0 (armiert)	AVTA 25	003N0032		
G 1			5.5	5.0	AVTA 25	003N4165		
G 3/8			+50 bis +90	125	1.4	2.0	AVTA 10	003N1182
G 1/2					1.9	2.0	AVTA 15	003N2182
G 3/4					3.4	2.0	AVTA 20	003N3182
G 1	5.5	2.0			AVTA 25	003N4182		
G 1	5.5	3.0			AVTA 25	003N4183 2)		

1) Die Bestellnummer bezieht sich auf das komplette Ventil einschließlich Kapillarrohr-Stopfbuchse.

2) In den Ventilkörper ist ein Bypass mit 2 mm Durchmesser gebohrt.

Bei der Füllung handelt es sich um ein Flüssigkeit-Gas-Gemisch. Die Flüssigkeitsoberfläche (Regelpunkt) befindet sich immer innerhalb des Fühlers. Das verwendete Füllmedium ist abhängig vom Regelbereich.



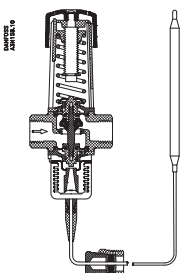
Kleine Fühlerabmessungen
– Ø 9,5 × 160 mm

AVTA mit Mengenfüllung

Anschluss ISO 228	Regelbereich [°C]	Max. Fühlertemp. [°C]	k_v -Wert (m ³ /h bei $\Delta p = 1$ bar)	Kapillarrohr-länge [m]	Typ	Best.-Nr. 1)
G 1/2	0 bis +30	57	1.9	2.0	AVTA 15	003N0042
G 3/4			3.4		AVTA 20	003N0043
G 1/2	+25 bis +65	90	1.9	2.0	AVTA 10	003N0045
G 1/2			1.9	2.0 (armiert)	AVTA 15	003N0299
G 1/2			1.9	5.0	AVTA 15	003N0034
G 3/4			3.4	2.0	AVTA 20	003N0046
G 1			5.5	2.0	AVTA 25	003N0047

1) Die Bestellnummer bezieht sich auf das komplette Ventil einschließlich Kapillarrohr-Stopfbuchse.

Bei der Füllung handelt es sich um ein Flüssigkeit-Gas-Gemisch. Aufgrund der volumetrischen Bedingungen muss der Fühler in einer wärmeren Umgebung als das Ventil installiert werden, da sich die Flüssigkeitsoberfläche (der Regelpunkt) innerhalb des Fühlers befinden muss.



Kleine Fühlerabmessungen
– Ø 9,5 × 160 mm

AVTA aus Edelstahl mit Adsorptionsfüllung

Anschluss ISO 228	Regelbereich [°C]	Max. Fühlertemp. [°C]	k_v -Wert (m ³ /h bei $\Delta p = 1$ bar)	Kapillarrohr-länge [m]	Typ	Best.-Nr. 1)
G 1/2	+10 bis +80	130	1.9	2.3	AVTA 15	003N2150
G 3/4			3.4		AVTA 20	003N3150
G 1			5.5		AVTA 25	003N4140

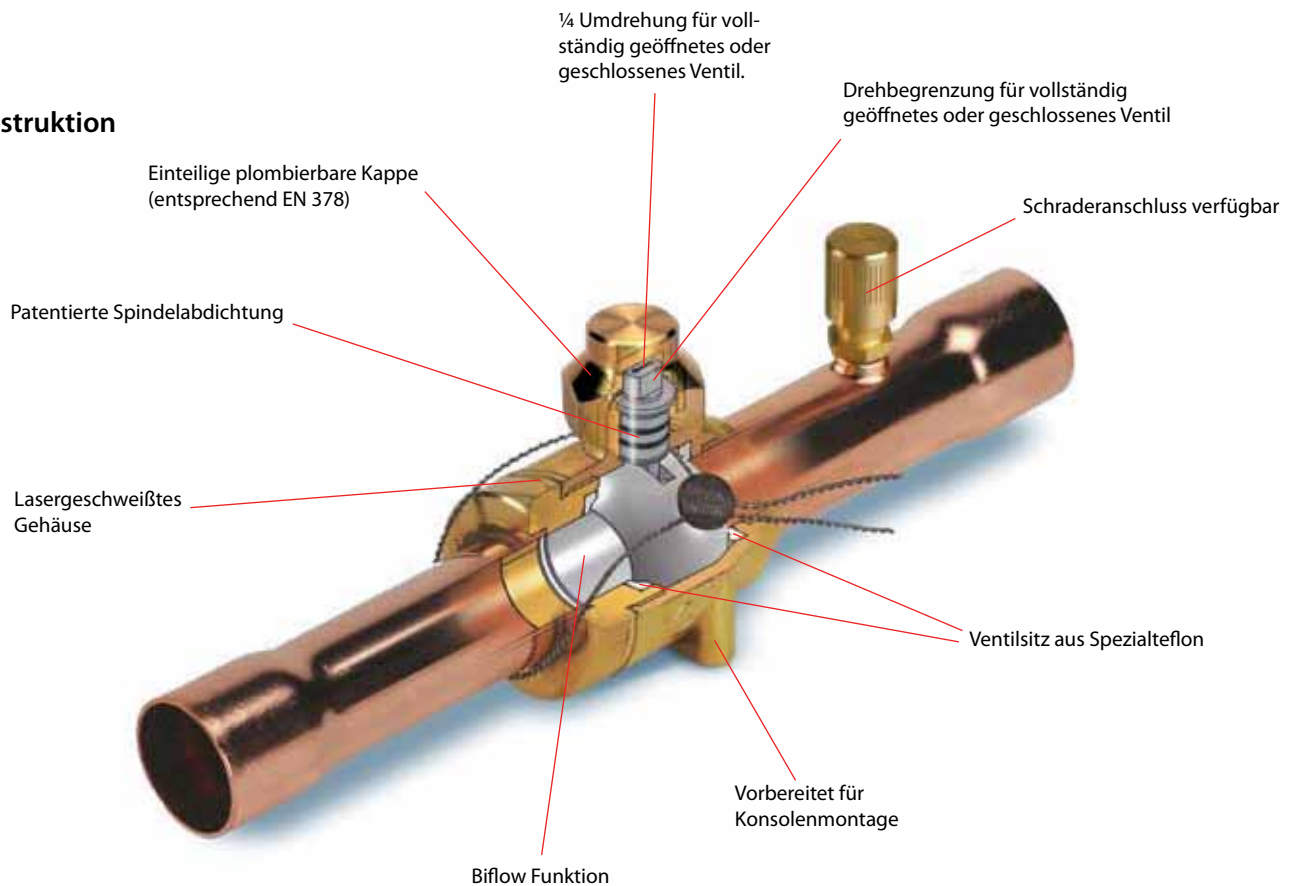
1) Die Bestellnummer bezieht sich auf das komplette Ventil einschließlich Kapillarrohr-Stopfbuchse.

Die Füllung besteht aus Aktivkohle und CO₂. Dies wird bei einer fallenden Fühlertemperatur adsorbiert und erzeugt so Druckänderungen im Element.

GBC – Kugelabsperrventile

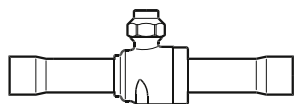
GBC Kugelabsperrventile werden in Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen von Kälte- und Klimaanlage eingesetzt. Das GBC- Biflow Ventil ist mit oder ohne Schraderventil lieferbar. Die einteilige und plombierbare Kappe gemäß der EN Norm 378 erschwert eine Manipulation durch Unbefugte.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Kugelabsperrventile finden in Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen in Kälte- und Klimaanlage Anwendung. 	<ul style="list-style-type: none"> · Geringer Kraftaufwand zum betätigen des Ventils. · Minimaler Druckabfall. · Biflow Funktion ermöglicht beliebige Einbaurichtung. · Schlanke Bauweise für einfache Montage. · Berstsichere Spindelkonstruktion. · Ventilsitz aus Spezialteflon für hohe Dichtheit und lange Lebensdauer. · Schraderventile sparen Zeit und Geld im Servicefall. 	<ul style="list-style-type: none"> · GBC kann für alle fluorierten Kältemittel (HFKW, HFCKW und FCKW) verwendet werden. · Temperaturbereich: -40 bis +150°C · Max. zul. Betriebsüberdruck: 45 bar. · Zulassungen: UL, CSA and CE.

Technische Daten und Bestellung



Standard GBC Ventil

Standard Ventil

Typ	Lötanschluss ODF				k _v Wert m ³ /h
	in.	Bestell-Nr. ¹⁾	mm	Bestell-Nr. ¹⁾	
GBC 6s	1/4	009G7020	6	009G7030	2.0
GBC 10s	3/8	009G7021	10	009G7031	5.7
GBC 12s	1/2	009G7022	12	009G7032	10.6
GBC 16s	5/8	009G7023	16	009G7023	14.1
GBC 18s	3/4	009G7024	18	009G7035	20.4
GBC 22s	7/8	009G7025	22	009G7025	28.2
GBC 28s	1 1/8	009G7026	28	009G7033	52.0
GBC 35s	1 3/8	009G7027	35	009G7027	80.9
GBC 42s	1 5/8	009G7028	42	009G7034	121.0
GBC 54s	2 1/8	009G7029	54	009G7029	225.0
GBC 67s	2 5/8	009G7959	67	009G7959	310.0
GBC 67sRP	2 5/8	009G7036	67	009G7036	246.0
GBC 79sRP	3 1/8	009G7037	79	009G7037	223.0



GBC Ventil mit Schraderanschluss

Ventil mit Schraderanschluss

Typ	Lötanschluss ODF				k _v Wert m ³ /h
	in.	Bestell-Nr. ¹⁾	mm	Bestell-Nr. ¹⁾	
GBC 6s	1/4	009G7050	6	009G7060	2.0
GBC 10s	3/8	009G7051	10	009G7061	5.7
GBC 12s	1/2	009G7052	12	009G7062	10.6
GBC 16s	5/8	009G7053	16	009G7053	14.1
GBC 18s	3/4	009G7054	18	009G7065	20.4
GBC 22s	7/8	009G7055	22	009G7055	28.2
GBC 28s	1 1/8	009G7056	28	009G7063	52.0
GBC 35s	1 3/8	009G7057	35	009G7057	80.9
GBC 42s	1 5/8	009G7058	42	009G7064	121.0
GBC 54s	2 1/8	009G7059	54	009G7059	225.0
GBC 67s	2 5/8	009G7960	67	009G7960	310.0
GBC67sRP	2 5/8	009G7066	67	009G7066	246.0
GBC 79sRP	3 1/8	009G7067	79	009G7067	223.0

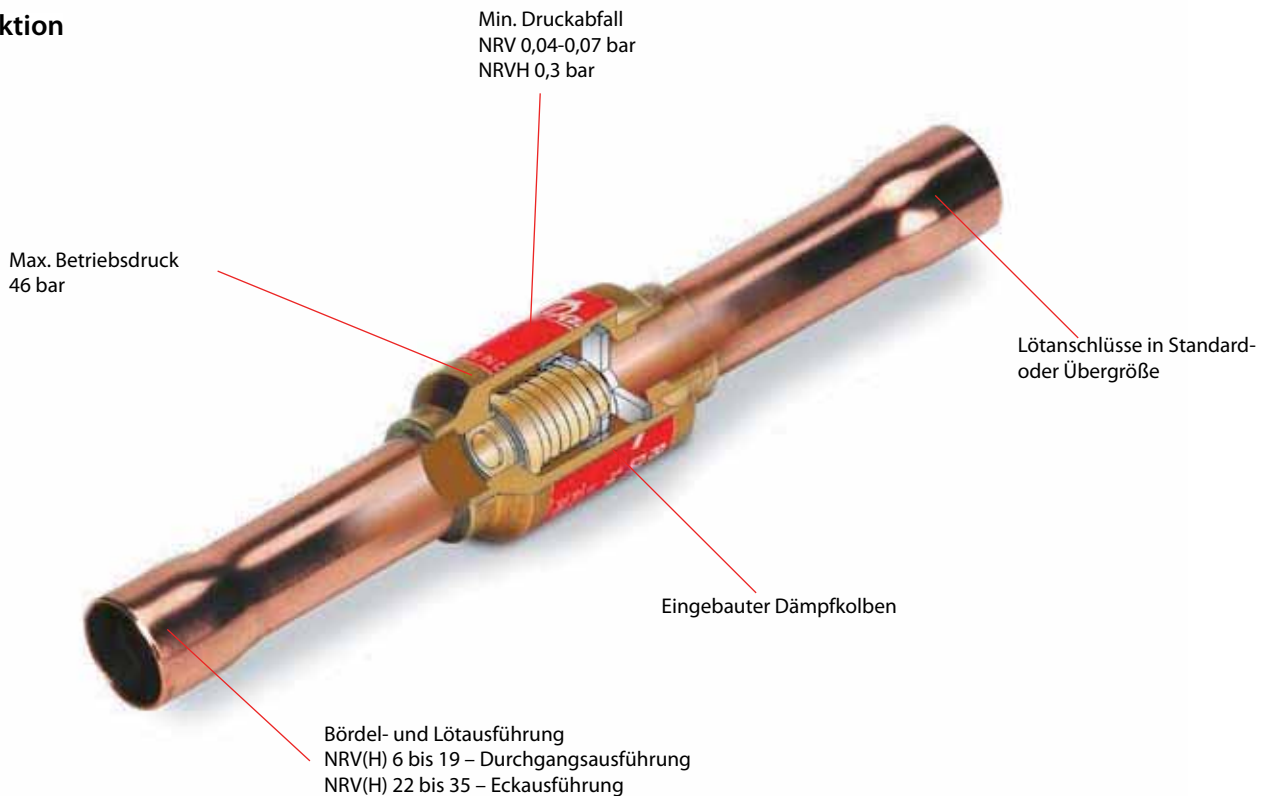




NRV und NR VH – Rückschlagventile



NRV- und NR VH werden in Flüssigkeits-, Saug- und Heißgasleitungen in Kälte- und Klimaanwendungen mit fluorierten Kältemitteln verwendet. NRV und NR VH können auch mit Anschlüssen in Übergröße geliefert werden, wodurch eine größere Flexibilität in der Anwendung mit Rückschlagventilen erreicht wird.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Wärmepumpensysteme · Klimaanlagen · Flüssigkeitskühler · Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Für alle fluorierten Kältemittel · Resonanzprobleme bei Teillastbetrieb der Kälteanlage werden vermieden. · Anschlüsse in Übergröße sorgen für eine hohe Flexibilität. · Erschwert Rückkondensation vom warmen zum kalten Anlagenteil. · Stellt die richtige Durchflussrichtung sicher. 	<ul style="list-style-type: none"> · In Kälteanlagen mit Verdichterverbunden sollten für die Einzeldruckleitungen NR VH eingesetzt werden. NR VH sind speziell für diese Anwendung konzipiert (verstärkte Feder). · Sowohl Durchgangs- als auch Eckversion lieferbar. · Max. Betriebsdruck PS = 46 bar · Max. Prüfdruck p' = 60 bar · Medientemperatur -50 - 140°C

Technische Daten und Bestellung

Typ	Ausführung		Anschluss				Druckabfall durch das Ventil Δp bar ²⁾	k_v -Wert ³⁾ m ³ /h	Zul. Betriebsüberdruck
			Zoll		mm				
			Größe	Best.-Nr. ¹⁾	Größe	Best.-Nr. ¹⁾			
		Bördelanschlüsse	¼	020-1040	6	020-1040	0,07	0,56	46 bar
			3/8	020-1041	10	020-1041		1,43	
			½	020-1042	12	020-1042	0,05	2,05	
			5/8	020-1043	16	020-1043		3,60	
			¾	020-1044	19	020-1044		5,50	
		Durchgangs- aus- führung	¼	020-1010	6	020-1014	0,07	0,56	
			3/8	020-1057	10	020-1050			
			3/8	020-1069	10	020-1062	0,07	1,43	
			3/8	020-1011	10	020-1015	0,30		
			3/8	020-1046	10	020-1036	0,07		
			½	020-1058	12	020-1051	0,30	2,05	
			½	020-1070	12	020-1063	0,05		
			½	020-1012	12	020-1016	0,05	3,60	
			½	020-1039	12	020-1037	0,05		
			5/8	020-1052	16	020-1052	0,30		
			5/8	020-1064	16	020-1064	0,05	5,50	
			5/8	020-1018	16	020-1018	0,30		
			5/8	020-1038	16	020-1038	0,05		
			NRV 16s ⁴⁾	-	-	18	020-1053	0,05	3,60
			NRVH 16s ⁴⁾	-	-	18	020-1065	0,30	
			NRV 16s ⁴⁾	¾	020-1059	19	020-1059	0,05	3,60
			NRVH 16s ⁴⁾	¾	020-1071	19	020-1071	0,30	
			NRV 19s	-	-	18	020-1017	0,05	5,50
			NRVH 19s	-	-	18	020-1008	0,30	
			NRV 19s ⁴⁾	¾	020-1019	19	020-1019	0,05	
			NRVH 19s ⁴⁾	¾	020-1023	19	020-1023	0,30	8,50
			NRV 19s ⁴⁾	7/8	020-1054	22	020-1054	0,05	
			NRVH 19s ⁴⁾	7/8	020-1066	22	020-1066	0,30	
			NRV 22s	7/8	020-1020	22	020-1020	0,04	8,50
			NRVH 22s	7/8	020-1032	22	020-1032	0,30	
NRV 22s ⁴⁾	11/8	020-1060	28	020-1055	0,04	19,00			
NRVH 22s ⁴⁾	11/8	020-1072	28	020-1067	0,30				
NRV 28s	11/8	020-1021	28	020-1025	0,04				
NRVH 28s	11/8	020-1029	28	020-1033	0,30	19,00			
NRV 28s ⁴⁾	13/8	020-1056	35	020-1056	0,04				
NRVH 28s ⁴⁾	13/8	020-1068	35	020-1068	0,30	29,00			
NRV 35s	13/8	020-1026	35	020-1026	0,04				
NRVH 35s	13/8	020-1034	35	020-1034	0,30				
NRV 35s ⁴⁾	15/8	020-1061	42	020-1027	0,04	29,00			
NRVH 35s ⁴⁾	15/8	020-1073	42	020-1035	0,30				

¹⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

²⁾ Δp = Die kleinste Druckdifferenz, bei der das Ventil geöffnet ist.

Das NRVH-Ventil mit stärkerer Feder wird in Ablassleitungen an parallel verbundenen Verdichtern verwendet.

³⁾ Der k_v -Wert ist der Wasserdurchfluss in m³/h bei einem Druckabfall durch das Ventil von 1 bar, $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.

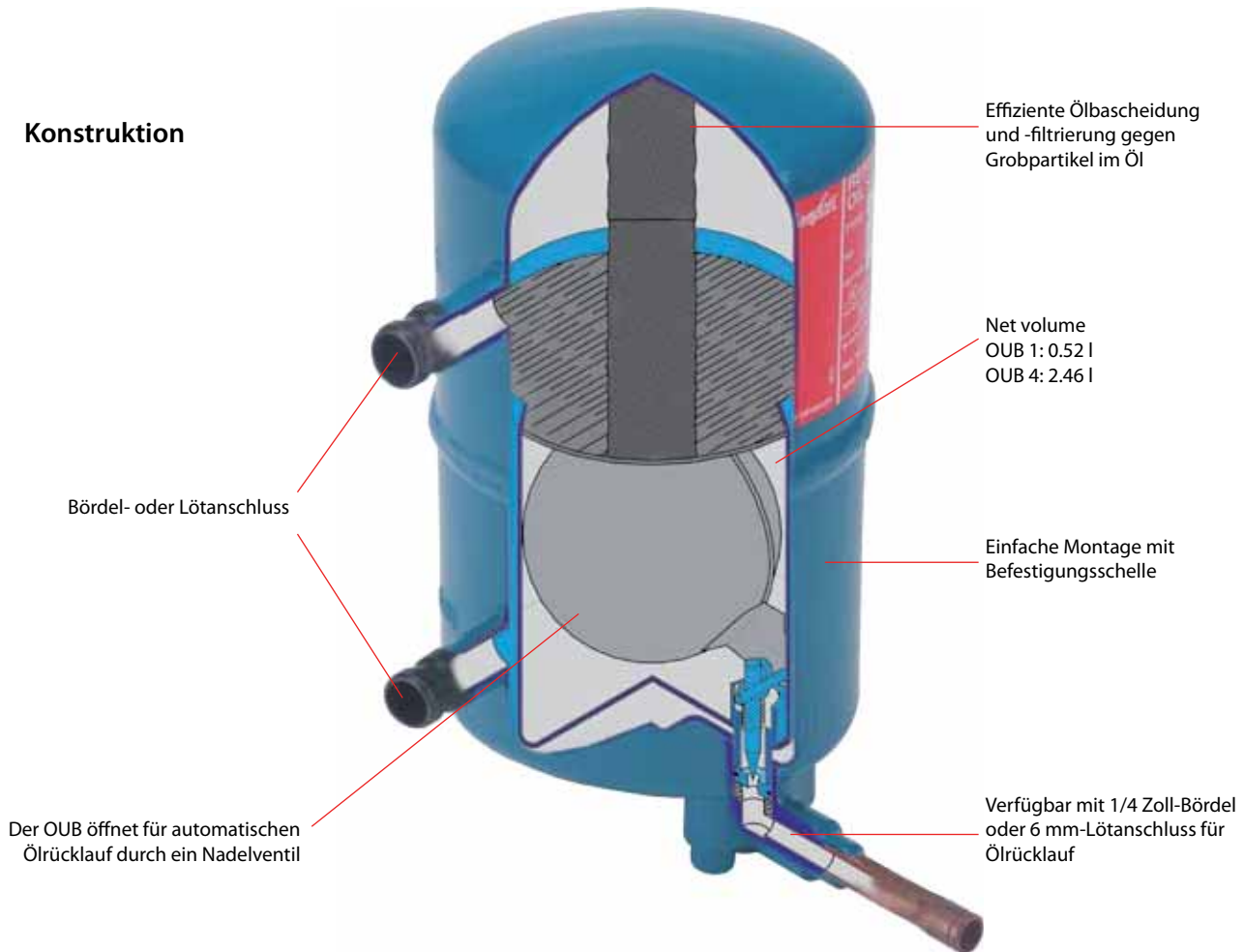
⁴⁾ Übergroße Anschlüsse.



OUB – Ölabscheider

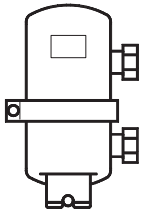
Der Ölabscheider des Typs OUB wird in Kälteanlagen eingesetzt, in denen das Kältemaschinenöl bei allen Betriebsbedingungen direkt wieder in den Ölsumpf des Verdichters zurückgeführt werden muss. So wird verhindert, dass zuviel Verdichteröl zusammen mit dem Kältemittel in der Kälteanlage zirkuliert.

Konstruktion

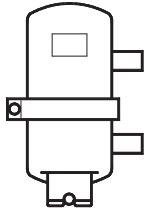


Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage 	<ul style="list-style-type: none"> · Hoher Wirkungsgrad Sammeln des abgeschiedenen Öls bei hoher Temperatur und automatischer Rücklauf des Öls in das Kurbelgehäuse. · Hoher Wirkungsgrad · Bessere Nutzung der Verdichter- und Verflüssigerleistung (keine Öl-Gas-Sammlung). 	<ul style="list-style-type: none"> · Sicherstellen des Ölrücklaufs in den Ölsumpf des Verdichters. Keine Verdichterstörungen aufgrund von mangelnder Schmierung. Längere Verdichterlebensdauer. · Vibrations- und Geräuschkämpfung auf der Hochdruckseite der Anlage · Max. Betriebsdruck $P_s = 28$ bar · FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemittel

Technische Daten und Bestellung



OUB 1 / OUB 4



OUB 1s

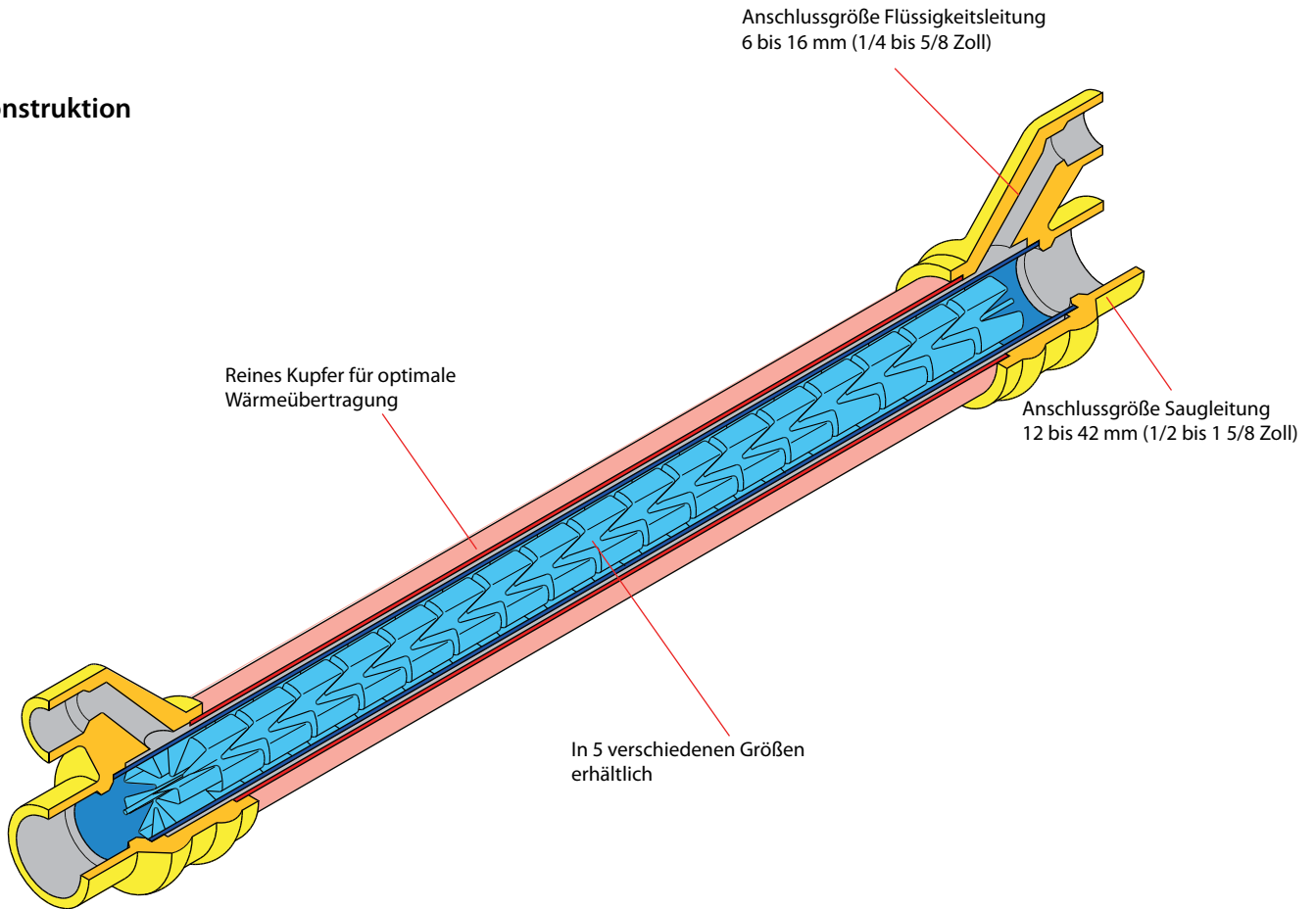
Typ	Anschluss			Nennleistung kW					Best.-Nr. für OUB + Verbindungen (Durchgangsausführung)
	Zoll	mm	Ausführung	R22	R134a	R404A	R507	R407C	
OUB 1	3/8	10	Bördelanschlüsse	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0010 + 2 × 040B0132
	3/8		Lötanschlüsse						040B0010 + 2 × 040B0140
		10	Lötanschlüsse						040B0010 + 2 × 040B0138
	1/2	12	Bördelanschlüsse						040B0010 + 2 × 040B0134
	1/2		Lötanschlüsse						040B0010 + 2 × 040B0142
		12	Lötanschlüsse						040B0010 + 2 × 040B0139
	5/8	16	Bördelanschlüsse						040B0010 + 2 × 040B0136
	5/8	16	Lötanschlüsse						040B0010 + 2 × 040B0144
Ohne Anschlussverbindungen									040B0010
OUB 1sStnS ¹⁾		10	Lötanschlüsse	3.1	2.5	3.5	3.5	4.4	040B0023
OUB 1s ²⁾		10	Lötanschlüsse						040B0029
OUB 4	5/8	16	Bördelanschlüsse	11.6	9.6	12.8	12.8	16.0	040B0040 + 2 × 040B0256
	5/8	16	Lötanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0266
	3/4	18	Bördelanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0258
	3/4		Lötanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0268
	7/8		Lötanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0270
		22	Lötanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0264
	1	25	Bördelanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0260
	1		Lötanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0272
	1 1/8		Lötanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0274
		28	Lötanschlüsse						040B0040 + 2 × 040B0265
	Ohne Anschlussstücke								

- 1) 1/4 Zoll-Bördelanschluss für Ölrücklaufleitung.
 2) 6 mm ODF-Lötanschluss für Ölrücklaufleitung.

HE – Interne Wärmetauscher

Die Wärmetauscher des Typs HE dienen hauptsächlich zur Wärmeübertragung zwischen den Flüssigkeits- und Saugleitungen der Kälteanlage. Damit wird eine zusätzliche Unterkühlung des flüssigen Kältemittels erreicht. Mit dieser Maßnahme kann beispielsweise Flashgasbildung vor dem Expansionsventil vermieden werden.

Konstruktion



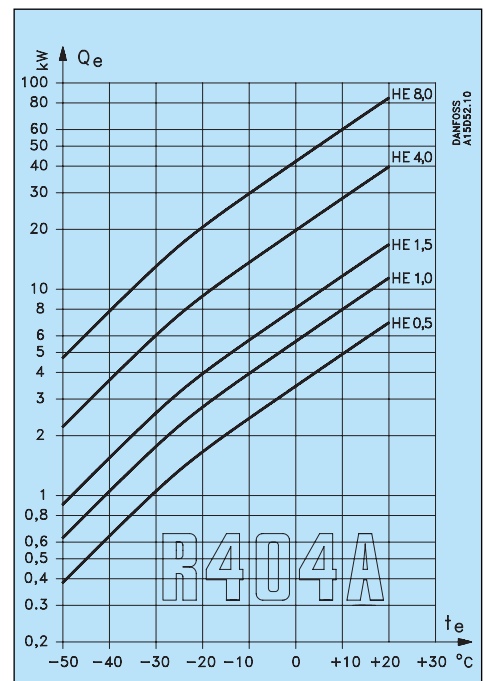
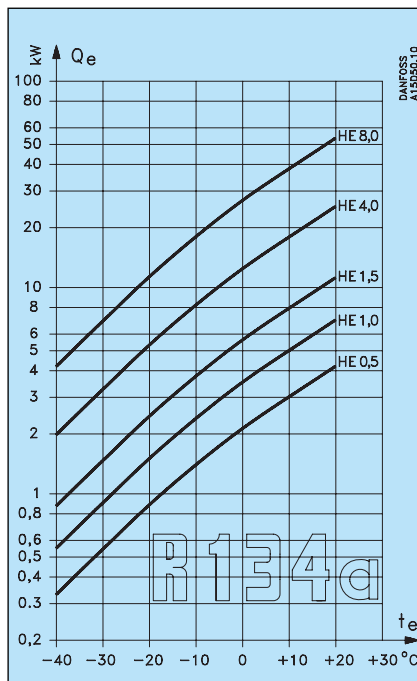
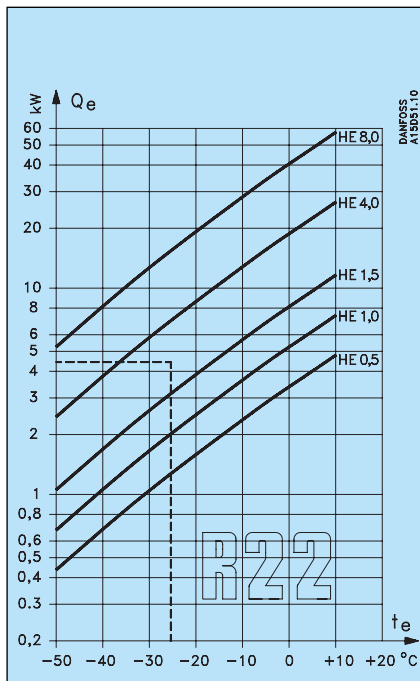
Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage 	<ul style="list-style-type: none"> · Vermeidung von Flashgasbildung. · In aller Regel Effizienzsteigerung der gesamten Kälteanlage. 	<ul style="list-style-type: none"> · Verwendung mit FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemitteln · Max. Betriebsdruck HE 0.5, 1.0, 1.5, 4.0: $P_s = 28$ bar HE 8.0: $P_s = 21,5$ bar

Technische Daten und Bestellung



Typ	ODF-Lötanschluss				Best.-Nr.
	Flüssigkeitsleitung		Saugleitung		
	Zoll	mm	Zoll	mm	
HE 0.5		6		12	015D0001
	1/4		1/2		015D0002
HE 1.0		10		16	015D0003
	3/8		5/8		015D0004
HE 1.5		12		18	015D0005
	1/2		3/4		015D0006
HE 4.0		12		28	015D0007
	1/2		1 1/8		015D0008
HE 8.0		16		42	015D0009
	5/8		1 5/8		015D0010

Auswahl



Die Kältemittelkurve für R22 zeigt, dass ein HE 4.0 geeignet ist. Die Kurve des HE 4.0 liegt direkt über dem Schnittpunkt der Linien durch $Q_e = 4,5 \text{ kW}$ und $t_0 = -25^\circ\text{C}$.

Der Wärmefluss Q während der Wärmeübertragung wird anhand folgender Formel berechnet:

$$Q = k \times A \times \Delta t_m$$

- Q Wärmefluss in W
- k Wärmeübertragungskoeffizient in $\text{W}/\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$
- A Übertragungsbereich des Wärmetauschers in m^2
- Δt_m die mittlere Temperaturdifferenz in $^\circ\text{C}$, berechnet anhand folgender Formel:

$$\Delta t_m = \frac{\Delta t_{\text{max.}} - t_{\text{min.}}}{\ln \frac{\Delta t_{\text{max.}}}{\Delta t_{\text{min.}}}}$$

$k \times A$ -Werte
Anhand von Versuchen bestimmt (siehe Tabelle).

Typ	K × A
	1) Trockenes Sauggas/Flüssigkältemittel (normale Verwendung in Kälteanlage mit fluorierten Kältemitteln) W / °C
HE 0.5	2.3
HE 1.0	3.1
HE 1.5	4.9
HE 4.0	11.0
HE 8.0	23.0

1) Diese Angaben beziehen sich nur auf Trockengas. Auch bei Verwendung eines thermostatischen Expansionsventils gelangen mit dem Ansauggas sehr kleine Flüssigkeitstropfen in die Saugleitung. Die Rippen des HE-Wärmetauschers „fangen“ diese Tropfen, die anschließend verdampfen. Daher liegt die tatsächliche Überhitzung möglicherweise unter dem berechneten Wert.

Eine präzise Dimensionierung des Wärmetauschers ist anhand der Kurven möglich. Diese zeigen die Korrigierte Leistung Q_e für R22, R134a und R404A in Abhängigkeit von der Verflüssigungstemperatur t_e .

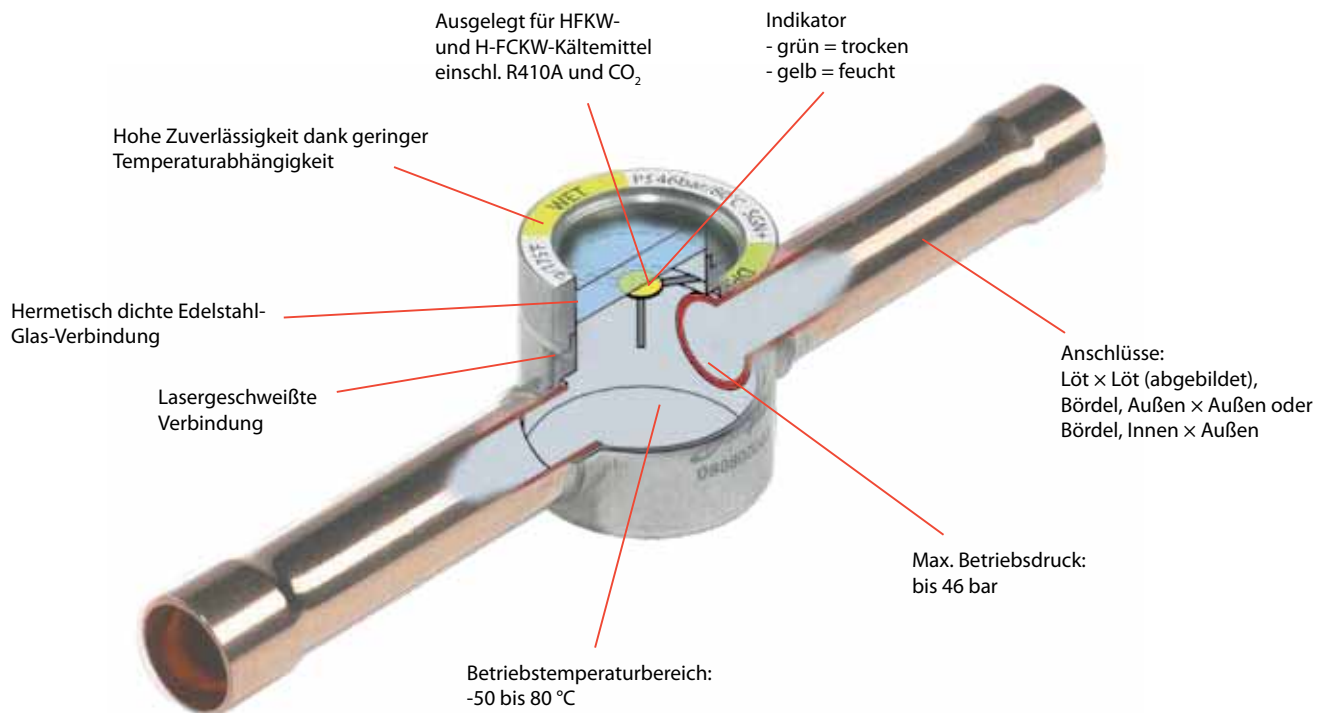
Beispiel:
 Korrigierte Leistung Q_e = 4,5 kW
 Kältemittel = R22
 Verdampfungstemperatur t_0 = -25°C



SGN+ – Schaugläser

Schaugläser werden meist in der Flüssigkeitsleitung zwischen Filtertrockner und Expansionsventil montiert und dienen zur Überwachung des Kältemittelzustands. Mit dem SGM+ wird hauptsächlich der Flüssigkeitsstand im Sammler oder der Ölstand im Verdichter angezeigt. Dieses Schauglas ist nicht mit einer Feuchtigkeitsanzeige ausgestattet. Die Schaugläser SGN+ verfügen über empfindliche Indikatoren, die je nach Feuchtigkeitsgehalt im Kältemittel ihre Farbe ändern.

Konstruktion

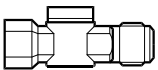


Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Kälteanwendungen • Wärmepumpensysteme • Klimaanlage • Flüssigkeitskühler • Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimale visuelle Feuchtigkeitsanzeige - Geringe Temperaturabhängigkeit - Schneller und deutlicher Farbwechsel • Die Ausführung Bördel Außen × Innen kann mit dem Filtertrockner verschraubt werden (geringere Montagekosten) • Vierseitige Bördelanschlüsse für schnelle Installation. • Erweiterte Lötanschlüsse • Konstruktion und Werkstoff ermöglichen hohe Betriebsdrücke 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgelegt für HFKW-, H-FCKW Kältemittel und CO₂ • Bördel-/Lötanschluss oder Buchsenausführung • Umfassende Palette mit Größen von 6 bis 22 mm • Max. Betriebsdruck: bis 46 bar • Betriebstemperatur: -50 bis 80 °C • Zulassungen: CE, UL

Technische Daten und Bestellung

	Feuchtigkeitsgehalt ppm = Teilchen pro Million					
	Grün - trocken	Zwischenfarbe	Gelb - feucht	Grün - trocken	Zwischenfarbe	Gelb - feucht
SGN+	Flüssigkeitstemperatur 25 °C			Flüssigkeitstemperatur 43 °C		
R22	< 30	30 - 120	> 120	< 50	50 - 200	> 200
R134a	< 30	30 - 100	> 100	< 45	45 - 170	> 170
R404A	< 20	20 - 70	> 70	< 25	25 - 100	> 100
R407C	< 30	30 - 140	> 140	< 60	60 - 225	> 225
R507	< 15	15 - 60	> 60	< 30	30 - 110	> 110
R410A	< 66	66 - 266	> 266	< 135	135 - 540	> 540
R744 (CO₂)	< 3	3 - 12	> 12	< 13	13 - 55	> 55

Typ	Ausstattung	Anschluss		Best.-Nr. ¹⁾	Max. zul. Betriebsüberdruck
		Zoll	mm		
SGM+ 10	Bördel, Außen x Außen	$\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$	10 x 10	014F0080	-
SGM+ 12s SGM+ 16s	ODF x ODF Löt	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$	16 x 16	014F0086 014F0087	- -
SGN+ 6 SGN+ 10 SGN+ 12 SGN+ 16 SGN+ 19	Bördel, Außen x Außen	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 19 x 19	014F0161 014F0162 014F0163 014F0165 014F0166	46 bar
SGN+ 6 SGN+ 10 SGN+ 12 SGN+ 16 SGN+ 19	Bördel, Innen x Außen ²⁾	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 19 x 19	014F0171 014F0172 014F0173 014F0174 014F0175	46 bar
SGN+ 6s SGN+ 6s SGN+ 10s SGN+ 10s SGN+ 12s SGN+ 12s SGN+ 16s SGN+ 18s SGN+ 19s SGN+ 22s SGN+ 22s	Löt, ODF x ODF	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$ $\frac{7}{8} \times \frac{7}{8}$ $1 \frac{1}{8} \times 1 \frac{1}{8}$	6 x 6 10 x 10 12 x 12 16 x 16 18 x 18 19 x 19 22 x 22	014F0181 014F0191 014F0182 014F0192 014F0183 014F0193 014F0184 014F0195 014F0185 014F0186 014F0187	46 bar
SGN+ 6s SGN+ 10s SGN+ 12s SGN+ 16s SGN+ 22s	Löt, ODF x ODM ²⁾	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ $\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ $\frac{5}{8} \times \frac{5}{8}$ $\frac{7}{8} \times \frac{7}{8}$	16 x 16 22 x 22	014F0201 014F0202 014F0203 014F0204 014F0206	46 bar



¹⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

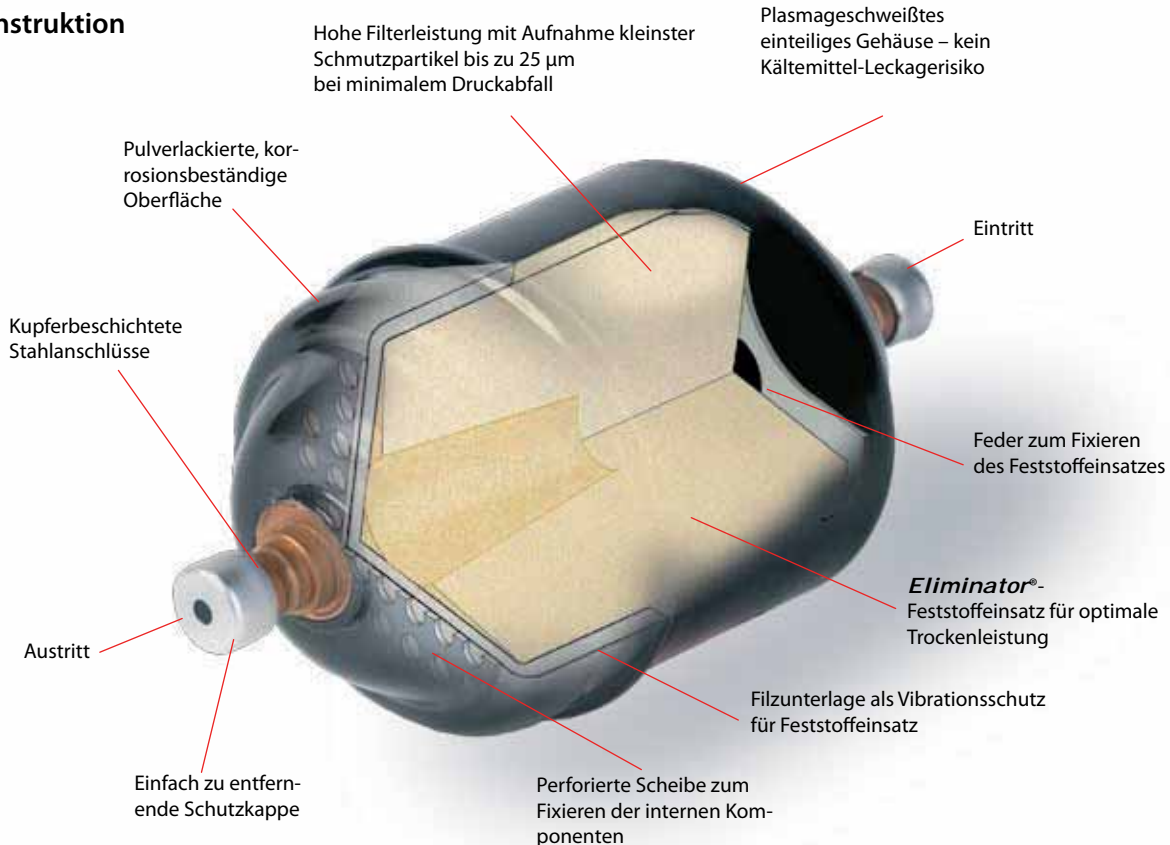
²⁾ Montage direkt am Filtertrockner möglich.



DML – Filtertrockner

Die DML-Filtertrockner für Flüssigkeitsleitungen schützen Kälte- und Klimaanlage vor Feuchtigkeit, Säuren und Feststoffpartikeln. Der Feststoffeinsatz mit 100% Molekularsieb sorgt für eine hohe Trockenleistung und verhindert die Säurebildung in der Anlage.

Konstruktion

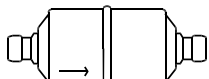


Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Klimaanlage · Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> · Dank der hohen Trockenleistung wird die Säurebildung in der Kälteanlage vermieden. · Die Trockner mit Bördelanschlüssen verfügen über anschraubbare Abschlusskappen aus Hartkunststoff. Diese bieten einen höheren Schutz und können leicht entfernt werden. Die Filtertrockner mit Lötanschlüssen verfügen über Aluminiumkappen. · Umfassende Palette mit Größen von 3 bis 75 Kubikzoll. 	<ul style="list-style-type: none"> · Feststoffeinsatz mit 100% 3Å-Molekularsieb. · Optimiert für FKW-Kältemittel (R134a, R404A, R410A usw.) mit POE- und PAG-Ölen. Kompatibel mit R22. · Max. zul. Betriebsüberdruck: bis 42 bar · HFKW und FKW-Kältemittel. · Verfügbar mit Bördel- oder Lötanschlüssen (kupferbeschichtete Stahlanschlüsse). · Umfassende Palette mit Größen von 3 bis 75 Kubikzoll. · UL- und PED-Zulassungen – Innenvolumen ist auf Etikett angegeben. · Beliebige Einbaulage, der Durchfluss muss jedoch in Pfeilrichtung erfolgen.

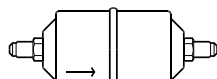
Technische Daten und Bestellung

Filtertrockner

Typ	Anschluss		Feststoffeinsatz		Trockenleistung [kg Kältemittel] ¹⁾						Flüssigkeitsleistung in kW ²⁾			Lötanschlüsse		Bördelanschlüsse
			Oberfläche [cm ²]	Volumen [cm ³]	R134a		R404A R507		R22 R407C R410A		R134a	R404A R507	R22 R407C R410A	Best.-Nr. ³⁾	Best.-Nr. ³⁾	Best.-Nr. ³⁾
	24°C	52°C			24°C	52°C	24°C	52°C	Zoll	mm						
DML 032	1/4	6	65	41	5.5	5	7.5	4.5	4.5	4	7	5	7	023Z4552 ⁴⁾	023Z4551 ⁴⁾	023Z5035 ⁴⁾
DML 033	3/8	10												023Z4555	023Z4554	023Z5036 ⁴⁾
DML 052	1/4	6	75	65	8.5	8	13	7.5	8	7	7	5	8	023Z4559	023Z4558	023Z5037
DML 053	3/8	10												023Z4562	023Z4561	023Z5038
DML 082	1/4	6	110	100	12.5	12	20	11.5	12.5	11	7	5	8	023Z4567	023Z4566	023Z5039
DML 083	3/8	10												023Z4570	023Z4569	023Z5040
DML 084	1/2	12												023Z4572	023Z4571	023Z5041
DML 085	5/8	16												023Z4573	023Z4573	023Z5073
DML 162	1/4	6												175	225	27
DML 163	3/8	10	023Z4578	023Z4577	023Z5043											
DML 164	1/2	12	023Z4580	023Z4579	023Z5044											
DML 165	5/8	16	023Z4581	023Z4581	023Z5045											
DML 166	3/4	19	023Z4582	023Z4582	023Z5046											
DML 303	3/8	10	330	480	57	54	92.5	51	57	48.5	21	15	23			
DML 304	1/2	12												023Z4587	023Z4586	023Z0050
DML 305	5/8	16												023Z4588	023Z4588	023Z0051
DML 306	3/4	19												023Z4589	023Z4589	023Z0193
DML 307	7/8	22												023Z4590	023Z4590	
DML 414	1/2	12												400	650	80
DML 415	5/8	16	023Z4595	023Z4595	023Z0110											
DML 417	7/8	22	023Z4696	023Z4596												
DML 606	3/4	19	023Z4601	023Z4601												
DML 607	7/8	22	660	960	113	107	185	101	114	97	75	54	82	023Z4602	023Z4602	
DML 609	1 1/8	28												023Z4603	023Z4603	
DML 757	7/8	22												800	1300	160
DML 759	1 1/8	28	023Z4607	023Z4606												



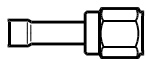
Lötanschluss



Bördelanschluss

- ¹⁾ Die Trockenleistung basiert auf folgenden Testnormen zum Feuchtigkeitsgehalt vor und nach dem Trocknen:
R134a: Von 1050 ppm W bis 75 ppm W. Wenn eine Trocknung bis 50 ppm W erforderlich ist, die angegebenen Leistungen um 15% reduzieren.
R404A, R507: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W.
R407C: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W.
R410A: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W.
R22: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W gemäß ARI 710-86.
²⁾ Gemäß ARI 710-86 für $t_e = -15^\circ\text{C}$ (5°F), $t_c = 30^\circ\text{C}$ (85°F) und $\Delta p = 0,07$ bar (1 psig).
³⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

Bördel-/Lötadapter



Typ	Anschluss Bördel x Löt Zoll	Best.-Nr. ³⁾ für 1 Stck.	Best.-Nr. ³⁾ für 2 Stck.	Typ	Anschluss Bördel x Löt mm	Best.-Nr. ³⁾ für 1 Stck.	Best.-Nr. ³⁾ für 2 Stck.
FSA 22	1/4 x 1/4	023U8012	023U8002	FSA 26m	1/4 x 6	023U8011	023U8001
FSA 32	3/8 x 1/4	023U8022	-	FSA 36m	3/8 x 6	023U8021	-
FSA 33	3/8 x 3/8	023U8014	023U8004	FSA 310m	3/8 x 10	023U8013	023U8003
FSA 44	1/2 x 1/2	023U8016	023U8006	FSA 412m	1/2 x 12	023U8015	023U8005
FSA 516m	5/8 x 5/8	023U8017	023U8007	FSA 516m	5/8 x 16	023U8017	023U8007
FSA 66	3/4 x 3/4	023U8020	023U8010	FSA 618m	3/4 x 18	023U8019	023U8009

Zubehör



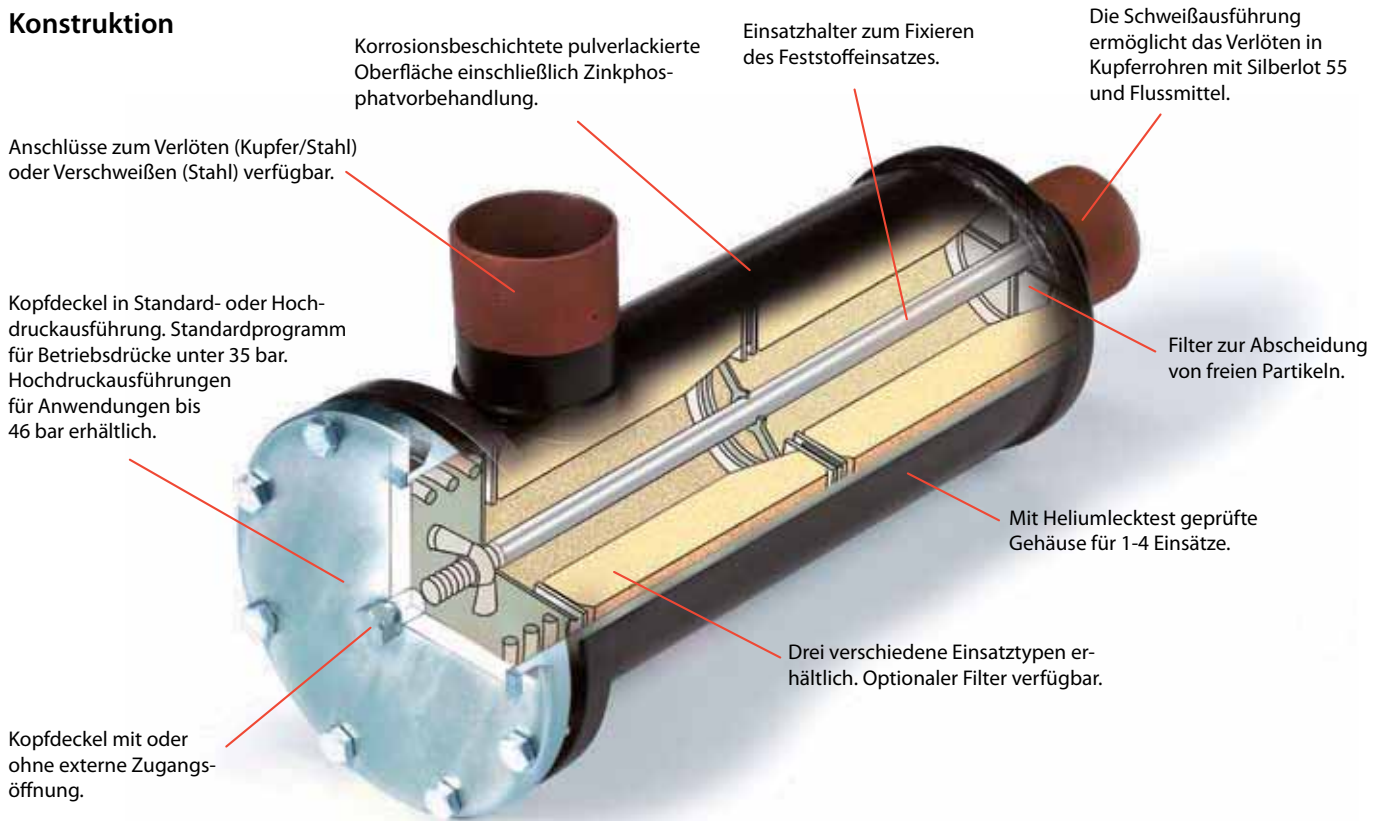
Kupferdichtung	Größe	Anzahl	Best.-Nr. ³⁾	Kupferdichtung	Größe	Anzahl	Best.-Nr. ³⁾
B2 - 4 spec.	1/4 Zoll/6 mm	300	011L4025	B2 -10	5/8 Zoll/16 mm	100	011L4019
B2 - 6	3/8 Zoll/10 mm	300	011L4017	B2 -12	3/4 Zoll/18 mm	50	011L4020
B2 - 8	1/2 Zoll/12 mm	200	011L4018				



DCR – Filtertrockner für austauschbare Blockeinsätze

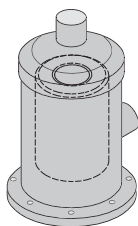
DCR-Filtertrockner schützen Kälte- und Klimaanlage vor Feuchtigkeit, Säuren und Feststoffpartikeln. Sie verfügen über einen oder mehrere Feststoffeinsätze und sind für die Installation in Flüssigkeits- und Saugleitungen in Anlagen mit einem oder mehreren Verdichtern ausgelegt. Der Feststoffeinsatz sorgt für eine hohe Trockenleistung und verhindert die Säurebildung in der Anlage.

Konstruktion



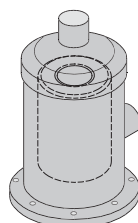
Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Anlagen mit fluorierten Kältemitteln oder CO₂. • Industrielle Anlagen mit fluorierten Kältemitteln oder CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hocheffiziente Schmutzrückhalteeigenschaften sowohl in der Saug- als auch der Flüssigkeitsleitung • Einsatz in allen Bereichen (auch Marineanwendungen) möglich • Dank des neuen Einsatzhalters ist zum Austauschen des Feststoffeinsatzes nur wenig Platz erforderlich. • Eine der 8 Bohrungen zum Eindrehen der Schrauben im Deckel ist geteilt, um den Deckel zu fixieren. Der Deckel kann ganz unkompliziert wieder in der richtigen Position angebracht und die Schrauben fixiert werden. • Installation in beliebiger Position möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 - DM Feststoffeinsatz für Flüssigkeitsleitungen (100% Molekularsieb für FKW). Hohe Feuchtigkeitsadsorption bei hohen und niedrigen Verflüssigungstemperaturen. Effektiver Schutz vor Verunreinigungen. • 48 - DA – Feststoffeinsatz für Saugleitungen nach Wühlungsbrand des Verdichters (30% Molekularsieb und 70% aktiviertes Aluminiumoxid für FCKW, HFCKW und FKW). • 48 - F – Filter für Grobpartikel – ohne Trocknungsfunktion.

Leistungen



48-DM

Typ	Anzahl der Einsätze	Trockenleistung [kg Kältemittel] ¹⁾						Flüssigkeitsleistung [kW] ²⁾		
		R134a		R404A/R507		R407C/R410A		R134a	R404A/R507	R407C/R410A
		24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C			
DCR 0485	1							79	57	88
DCR 0487								139	99	153
DCR 0489								186	133	206
DCR 04811		82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	227	162	259
DCR 04813								227	162	259
DCR 04817								227	162	259
DCR 04821							227	162	259	
DCR 0967	2							140	100	155
DCR 0969								217	155	240
DCR 09611		165.0	157.0	270.0	148.0	166.0	142.0	295	211	326
DCR 09613								358	256	396
DCR 09617							358	256	396	
DCR 1449	3							226	162	250
DCR 14411								356	255	394
DCR 14413		247.5	235.5	405.0	222.0	249.0	213.0	356	255	394
DCR 14417								356	255	394
DCR 19211	4							372	266	411
DCR 19213		330.0	314.0	540.0	296.0	332.0	284.0	460	329	509
DCR 19217								460	329	509



48-DC

Typ	Anzahl der Einsätze	Trockenleistung [kg Kältemittel] ¹⁾								Flüssigkeitsleistung [kW] ²⁾			
		R22		R134a		R404A/R507		R407C/R410A		R22	R134a	R404A/R507	R407C/R410A
		24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C				
DCR 0485	1									88	79	57	88
DCR 0487										153	139	99	153
DCR 0489										206	186	133	206
DCR 04811		67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	259	227	162	259
DCR 04813										259	227	162	259
DCR 04817										259	227	162	259
DCR 04821									259	227	162	259	
DCR 0967	2									155	140	100	155
DCR 0969										240	217	155	240
DCR 09611		134.0	124.0	142.0	135.0	230.0	124.0	141.0	120.0	326	295	211	326
DCR 09613										396	358	256	396
DCR 09617									396	358	256	396	
DCR 1449	3									250	226	162	250
DCR 14411										394	356	255	394
DCR 14413		201.0	186.0	213.0	202.5	345.0	186.0	211.5	180.0	394	356	255	394
DCR 14417										394	356	255	394
DCR 19211	4									411	372	266	411
DCR 19213		268.0	248.0	284.0	270.0	460.0	248.0	282.0	240.0	509	460	329	509
DCR 19217										509	460	329	509
DCR 19221										509	460	329	509

¹⁾ Die Trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt vor und nach dem Trocknen:

R22:

Von 1050 ppm W bis 60 ppm W gemäß ARI 710-86.

R134a:

Von 1050 ppm W bis 75 ppm W. Wird die Trocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gefordert, sind die angegebenen Leistungen um 15% zu reduzieren.

R404A, R407C & R507: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W.

R410A: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W.

²⁾ Flüssigkeitsleistung gemäß ARI 710-2002 bei Verdampfungstemperatur $t_a = -15^\circ\text{C}$,

Verflüssigungstemperatur $t_c = +30^\circ\text{C}$ und Druckabfall über den Filtertrockner $\Delta p = 0.07 \text{ bar}$.

Leistungen



Trockenleistung [g Wasser] ³⁾

48-DA

Typ	Anzahl der Einsätze	Verdampfungstemperatur t _e [°C]												Säureleistung ⁴⁾ [g]						
		-40			-20			4.4			-30				-20			4.4		
		R22			R134a			R404A/R507			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 wird beim Trocknen ausgedrückt in:

R22: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -50°C

R134a: EPD = 50 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -37°C

R404A: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -40°C

R407C: EPD = 10 ppm W, entsprechend einer Taupunkttemperatur = -40°C

⁴⁾ Adsorptionsleistung von Ölsäuren bei 0,05 TAN (Total Acid Number).



Empfohlene korrigierte Leistung [kW] ⁵⁾ in Saugleitung – Burnout

48-DA

Typ	Verdampfungstemperatur t _e [°C]																	
	-40			-20			4.4			-30			-20			4.4		
	Druckabfall [Δp bar]																	
	0.04			0.10			0.21			0.04			0.10			0.21		
R22			R134a			R404A/R507			R407C/R410A									
DCR 0485	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 0487	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 0489	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 04811	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 04813	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 04817	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 04821	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 0965	3.3	9.1	21.4	3.2	5.7	13.4	2.5	7.4	18.0	3.3	9.2	21.6						
DCR 0967	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 0969	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 09611	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 09613	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 09617	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 09621	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 1445	3.5	10.0	22.8	3.4	6.0	14.0	2.7	7.7	18.9	3.5	10.0	22.8						
DCR 1447	6.6	18.9	42.9	6.3	11.2	26.4	5.1	14.5	35.6	6.6	18.9	42.9						
DCR 1449	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 14411	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 14413	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 14417	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 14421	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 1925	4.2	11.5	27.3	4.0	7.1	16.8	3.2	9.2	22.7	4.2	11.5	27.3						
DCR 1927	7.9	21.6	51.4	7.6	13.4	31.6	6.1	17.4	42.7	7.9	21.6	51.4						
DCR 1929	10.6	28.9	68.9	10.2	18.0	42.1	8.2	23.3	57.2	10.6	28.9	68.9						
DCR 19211	14.8	41.8	99.4	14.3	25.5	61.2	11.6	33.6	82.2	14.8	41.8	99.4						
DCR 19213	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 19217	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 19221	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1						

⁵⁾ Empfohlene korrigierte Leistung gemäß ARI-Standard 710-2002:

Verdampfungstemperatur t_e = 4,4°C.

Verflüssigungstemperatur t_c = 32,2°C



In der Saugleitung montierter Filter

48-F

Kältemittel	R22			R134a			R404A/R507			R407C/R410A		
Verdampfungstemperatur [°C]	-40	-20	4.4	-30	-20	4.4	-40	-20	4.4	-40	-20	4.4
Druckabfall [Δp 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
Empfohlene korrigierte Leistung [kW]	15	47	113	15	28	69	12	38	93	15	47	113

In der Flüssigkeitsleitung montierter Filter ⁶⁾

Kältemittel	R22	R134a	R404A/R507	R407C/R410A
Empfohlene korrigierte Leistung [kW]	390	350	260	390

⁶⁾ Empfohlene korrigierte Leistung gemäß ARI-Standard 710-2002:

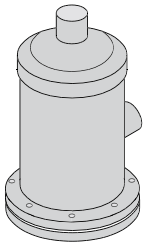
Verdampfungstemperatur t_e = -15°C.

Verflüssigungstemperatur t_c = +30°C.

Druckabfall über den Filtertrockner Δp = 0,07 bar

Die angegebenen Daten beziehen sich auf DCR 04811 mit 48-F-Feststoffeinsatz.

Technische Daten und Bestellung



DCR-Gehäuse
einschl.
Kopfdeckel

Stahlschlüsse

Typ	Anzahl der Einsätze	Löt		Schweißende	Best.-Nr.	Max. Betriebsdruck (Ps/MWP)
		ODF Zoll	ODF mm	Zoll		
DCR 0485	1	5/8	16	1/2	023U7050	35 bar
DCR 0487		7/8	22	3/4	023U7051	
DCR 0489		1 1/8	-	1	023U7053	
DCR 04811		1 3/8	35	1 1/4	023U7054	
DCR 04813		1 5/8	-	1 1/2	023U7055	
DCR 04817		2 1/8	54	2	023U7057	
DCR 04821		2 5/8	-	2 1/2	023U7076	
DCR 0969	2	-	28	1	023U7059	
DCR 0969		1 1/8	-	1	023U7060	
DCR 09611		1 3/8	35	1 1/4	023U7061	
DCR 09613		1 5/8	-	1 1/2	023U7062	
DCR 09613		-	42	1 1/2	023U7063	
DCR 09617		2 1/8	54	2	023U7064	
DCR 1449		-	28	1	023U7065	
DCR 1449	3	1 1/8	-	1	023U7066	
DCR 14413		1 5/8	35	1 1/4	023U7068	
DCR 14413		-	42	1 1/2	023U7069	
DCR 14417		2 1/8	54	2	023U7070	
DCR 19211		1 3/8	35	1 1/4	023U7071	
DCR 19213	4	1 5/8	-	1 1/2	023U7072	
DCR 19213		-	42	1 1/2	023U7073	

Kupferanschlüsse

DCR 0485s	1	5/8	16	-	023U7250	35 bar
DCR 0487s		7/8	22	-	023U7251	
DCR 0489s		-	28	-	023U7252	
DCR 0489s		1 1/8	-	-	023U7253	
DCR 04811s		1 3/8	35	-	023U7254	
DCR 04813s		1 5/8	-	-	023U7255	
DCR 04813s		-	42	-	023U7256	
DCR 04817s		2 1/8	54	-	023U7257	
DCR 04821s	2 5/8	-	-	023U7276		
DCR 0969s	2	-	28	-	023U7259	
DCR 09611s		1 3/8	35	-	023U7261	
DCR 09613s		-	42	-	023U7263	
DCR 09617s		2 1/8	54	-	023U7264	
DCR 1449s	3	-	28	-	023U7265	
DCR 14413s		-	42	-	023U7269	
DCR 14417s		1 5/8	54	-	023U7270	
DCR 19213s	4	-	42	-	023U7273	28 bar

Hochdruck-Stahlschlüsse

DCR 0487	1	7/8	22	3/4	023U7451	46 bar
DCR 0489		-	28	1	023U7452	
DCR0489		1 1/8	-	1	023U7453	
DCR 04811		1 3/8	35	1 1/4	023U7454	
DCR 04813		1 5/8	-	1 1/2	023U7455	
DCR 04817		2 1/8	54	2	023U7457	
DCR 0967	2	7/8	22	3/4	023U7458	46 bar
DCR 0969		1 1/8	-	1	023U7459	
DCR 09611		1 3/8	35	1 1/4	023U7461	
DCR 09613		1 5/8	-	1 1/2	023U7462	
DCR 09617		2 1/8	54	2	023U7464	



Austauschbarer Feststoffeinsatz



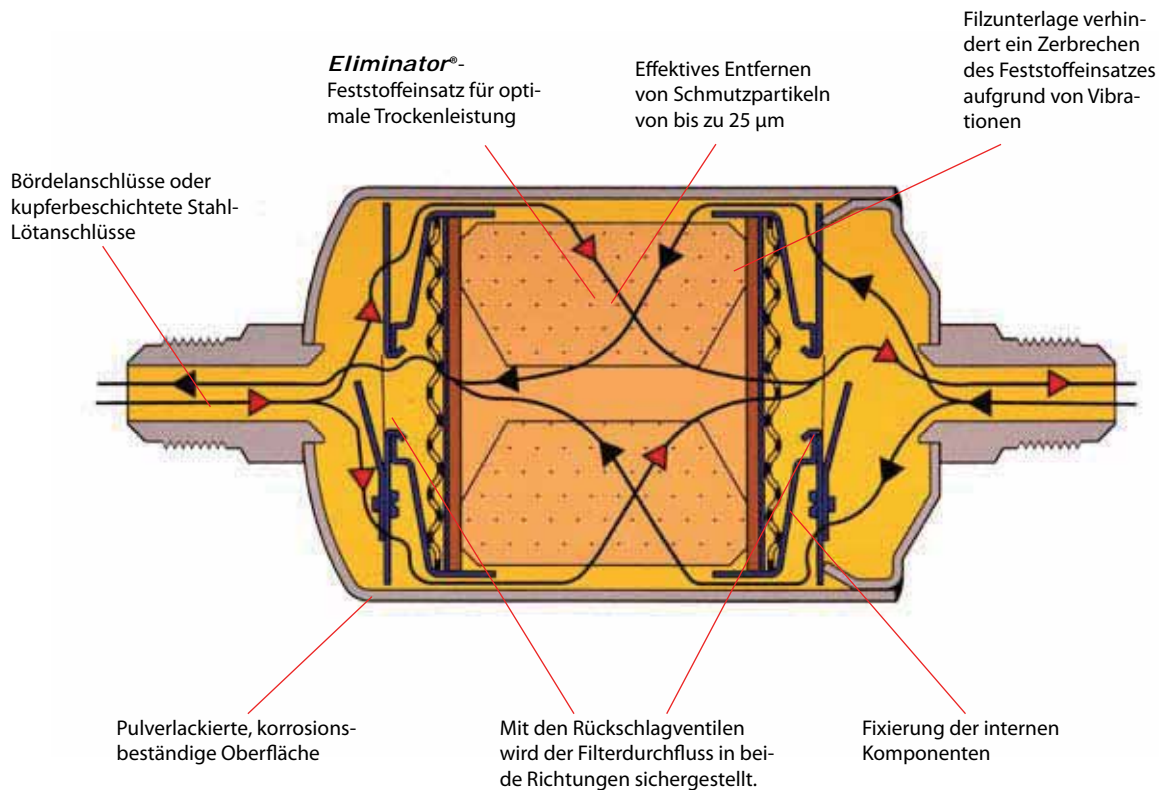
DCR-Einsätze mit Dichtung

Typ	Werkstoff	Best.-Nr. 8 Stck.
48-DM Feststoffeinsatz	100% Molekularsieb	023U1392
48-DM Feststoffeinsatz	100% Molekularsieb (mit speziellem Dichtungssatz)	023U1496
48-DC Feststoffeinsatz	80% Molekularsieb & 20% Al ₂ O ₃	023U4381
48-DA Feststoffeinsatz	30% Molekularsieb & 70% Al ₂ O ₃	023U5381
48-F Filter		023U1921

DMB – Biflow Filtertrockner

Biflow-Filtertrockner verfügen über einen speziellen Innenaufbau, der jederzeit den Durchfluss des Flüssigkältemittels durch den Filtertrockner von der Außenseite des Feststoffeinsatzes zur Mitte des Filtertrockners sicherstellt. So werden ungeachtet der Flussrichtung alle Schmutzpartikel ausgefiltert. DMB-Filtertrockner sorgen für eine schnelle und effektive Adsorption von Feuchtigkeit sowie von organischen und anorganischen Säuren.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Herkömmliche Kälteanwendungen · Wärmepumpen · Klimaanlage 	<ul style="list-style-type: none"> · Auch bei Änderung der Flussrichtung werden keine Schmutzpartikel freigesetzt. · Durch den Einsatz von Biflow-Filtern können beim Bau von Wärmepumpenanlagen mit 4-Wegeventilen diverse Lötstellen eingespart werden. So werden die Produktionskosten und die Anzahl der möglichen Leckagepunkte reduziert. 	<ul style="list-style-type: none"> · DMB-Filtertrockner verfügen über einen Feststoffeinsatz aus einem 100% 3Å-Molekularsieb. · DMB-Filtertrockner sind besonders für Wärmepumpen mit FKW-Kältemitteln und Polyolesteröl mit Zusätzen geeignet. · Optimale Durchflusseigenschaften und Schmutzfilterung · Speziell für HFCKW- Kältemittel, Mineralöl, FKW-Kältemittel und Polyolesteröl ausgelegt.

Technische Daten und Bestellung

Lötanschlüsse (kupferbeschichtete Stahlanschlüsse – ODF)

Typ	Anschl. Zoll	Best.-Nr.	Anschl. mm	Best.-Nr.
DMB 082s	1/4	023Z1473	6	023Z1461
DMB 083s	3/8	023Z1472	10	023Z1459
DMB 084s	1/2	023Z1471	12	023Z1457
DMB 163s	3/8	023Z1476	10	023Z1455
DMB 164s	1/2	023Z1475	12	023Z1453
DMB 165s	5/8	023Z1474	16	023Z1474
DMB 304s	1/2	023Z1479	12	023Z1451
DMB 305s	5/8	023Z1478	16	023Z1478
DMB 307s	7/8	023Z1477	22	023Z1477

Bördelanschlüsse

Typ	Anschl. Zoll	Best.-Nr.	Best.-Nr.
DMB 082	1/4	6	023Z1412
DMB 083	3/8	10	023Z1411
DMB 084	1/2	12	023Z1410
DMB 162	1/4	6	023Z1416
DMB 163	3/8	10	023Z1415
DMB 164	1/2	12	023Z1414
DMB 165	5/8	16	023Z1413
DMB 303	3/8	10	023Z1419
DMB 304	1/2	12	023Z1418
DMB 305	5/8	16	023Z1417

Trocken- und Flüssigkeitsleistung

R134a, R507, R404A, R407C, R410A, R22

Typ	Trockenleistung [kg Kältemittel] ¹⁾								Flüssigkeitsleistung [kW] ²⁾			Max. Betriebsdruck Ps [bar]
	R134a		R404A R507		R407C R410A		R22		R134a	R404A R507	R22 R407C R410A	
	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C				
DMB 082 / 082s	9.2	8.5	8.7	8.1	8.0	7.3	8.7	8.0	3.9	2.8	4.3	42
DMB 083 / 083s									7.4	5.3	8.2	
DMB 084 / 084s									8.3	6.0	9.2	
DMB 162	17.8	16.5	16.8	15.7	15.4	14.1	16.8	15.6	7.6	5.3	8.8	42
DMB 163 / 163s									18	13	20	
DMB 164 / 164s									28	20	32	
DMB 165 / 165s									37	29	40	
DMB 303	43.5	40.4	41.4	38.4	37.8	34.6	41.2	38.1	19	15	21	42
DMB 304 / 304s									28	20	31	
DMB 305 / 305s									38	28	42	
DMB 307s									43	32	47	

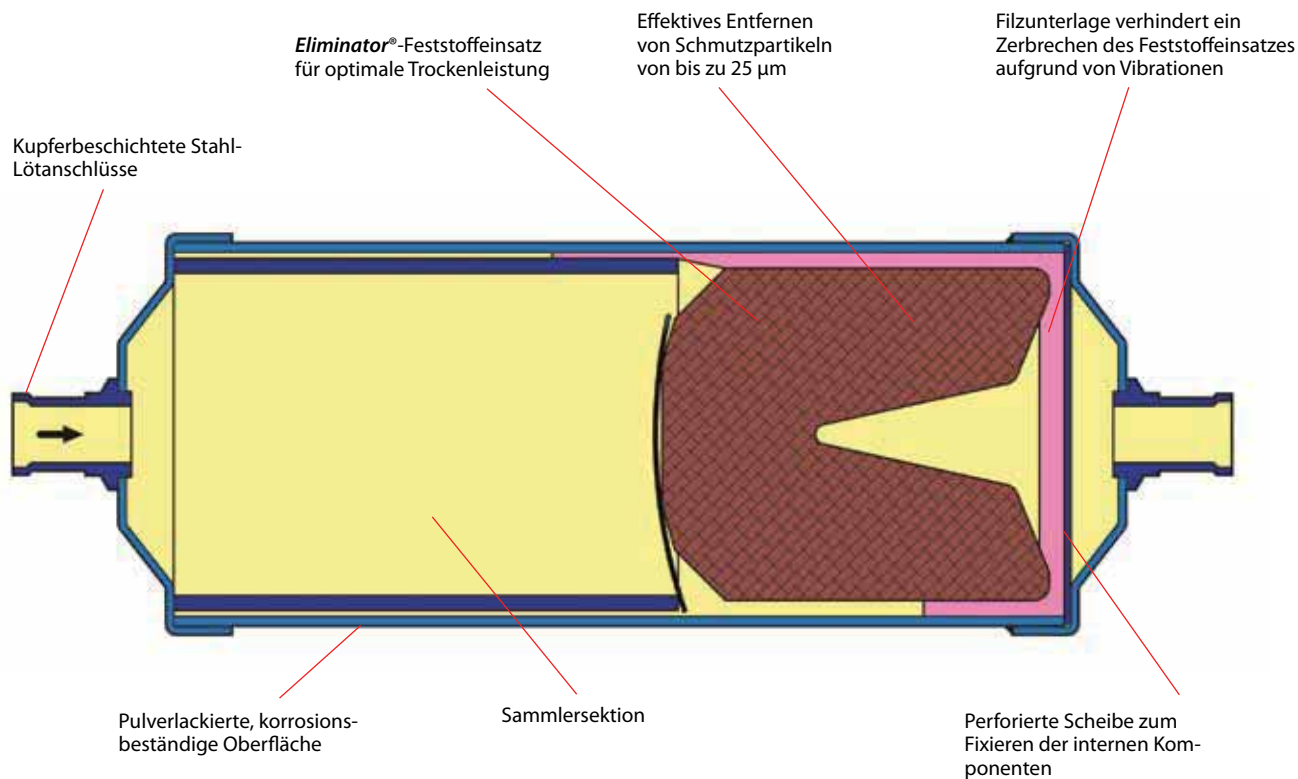
¹⁾ Die Trockenleistung basiert auf folgenden Testnormen zum Feuchtigkeitsgehalt vor und nach dem Trocknen:
R134a: Von 1050 ppm W bis 75 ppm W. Wenn eine Trocknung bis 50 ppm W erforderlich ist, die angegebenen Leistungen um 15% reduzieren.
R404A, R507: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W.
R407C: Von 1020 ppm W bis 30 ppm W.
R410A: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W.
R22: Von 1050 ppm W bis 60 ppm W gemäß ARI 710-86.

²⁾ Leistung gemäß ARI 710-86
 $t_e = -15^\circ\text{C}$ (5°F)
 $t_c = 30^\circ\text{C}$ (86°F)
 $\Delta p = 0,07$ bar (1 psig).

DMC – Sammlertrockner

Diese Filter verfügen über einen Feststoffeinsatz aus einem 100%-Molekularsieb. DMC Sammlertrockner sind besonders für Klimaanlage mit FKW-Kältemitteln und Polyolesteröl mit Zusätzen geeignet. Besonders in sehr kompakten Geräten kann der DMC-Sammlertrockner die Sammler- und gleichzeitig die Trocknerfunktion übernehmen. Mit nur zwei Lötstellen bauen Sie praktisch gleich zwei verschiedene Komponenten in Einem ein.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> · Klimaanlage · Wärmepumpen 	<ul style="list-style-type: none"> · Kombination aus Filtertrockner und Sammler · Raumsparend · Schnelle Installation · Hohe Trockenleistung sowohl bei hohen als auch bei niedrigen Flüssigkeitstemperaturen 	<ul style="list-style-type: none"> · DMC-Filtertrockner verfügen über einen Feststoffeinsatz aus einem 100% 3Å-Molekularsieb. · Verfügbar mit Lötanschlüssen (Kupferbeschichtete Stahlanschlüsse) · Optimale Durchflusseigenschaften und Schmutzfilterung · Speziell für HFCKW- Kältemittel, Mineralöl, FKW-Kältemittel und Polyolesteröl ausgelegt. · Gemäß PED 97/23/EC - a3p3 als HD-Behälter zugelassen

Technische Daten und Bestellung

Typ	Kupfer- beschichtete Stahl- Lötanschl.	Industriepack		Multipack	
		Best.-Nr.	Anzahl	Best.-Nr.	Anzahl
DMC 0432s	6 mm	023Z7012	16	023Z7019	28
DMC 0732s	6 mm	023Z7013	16	023Z7020	28
DMC 2032s	6 mm	023Z7007	10	023Z7021	18
DMC 2032s	1/4 Zoll	023Z7008	10	023Z7022	18
DMC 2033s	10 mm	023Z7014	10	023Z7023	18
DMC 2033s	3/8 Zoll	023Z7009	10	023Z7024	18
DMC 2034s	12 mm	023Z7015	10	023Z7025	18
DMC 2034s	1/2 Zoll	023Z7010	10	023Z7026	18
DMC 40163s	10 mm	023Z7016	6	023Z7027	10
DMC 40163s	3/8 Zoll	023Z7017	6	023Z7028	10
DMC 40164s	12 mm	023Z7018	6	023Z7029	10
DMC 40164s	1/2 Zoll	023Z7011	6	023Z7030	10

Leistung

Trocken- und Flüssigkeitsleistung

R134a, R507, R404A, R407C, R410A, R22

Typ	Trockenleistung (kg Kältemittel) ¹⁾								Flüssigkeitsleistung (kW) ²⁾			Max. Betriebsdruck Ps [bar]
	R410A R407C		R22		R134a		R404A R507		R22 R410A R407C	R134a	R404A R507	
	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C				
DMC 0432s	5,9	5,4	6,4	5,9	6,4	5,9	6,3	6,0	7,5	7,0	5,0	42
DMC 0732s	5,9	5,4	6,4	5,9	6,4	5,9	6,3	6,0	7,5	7,0	5,0	42
DMC 2032s	5,9	5,4	6,4	5,9	6,4	5,9	6,3	6,0	7,5	7,0	5,0	42
DMC 2033s									21,0	19,0	14,0	
DMC 2034s									26,5	24,0	18,5	
DMC 40163s	25,8	23,7	28,1	26,0	28,3	26,0	27,8	26,2	23,0	21,0	15,0	42
DMC 40164s									28,5	26,0	19,5	

¹⁾ Die Trockenleistung basiert auf folgendem Feuchtigkeitsgehalt des Kältemittels vor und nach dem Trocknen:

R22:

Von 1050 ppm W bis 60 ppm W gemäß ARI 710-86.

R134a:

Von 1050 ppm W bis 75 ppm W. Wird die Austrocknung des Kältemittels auf 50 ppm W gefordert, sind die angegebenen Leistungen um 15% zu reduzieren.

R404A, R407C oder R507:

Von 1020 ppm W bis 30 ppm W.

R410A:

Von 1050 ppm W bis 60 ppm W.

²⁾ Gemäß

ARI 710-86 für

$t_e = -15^\circ\text{C}$ (5°F),

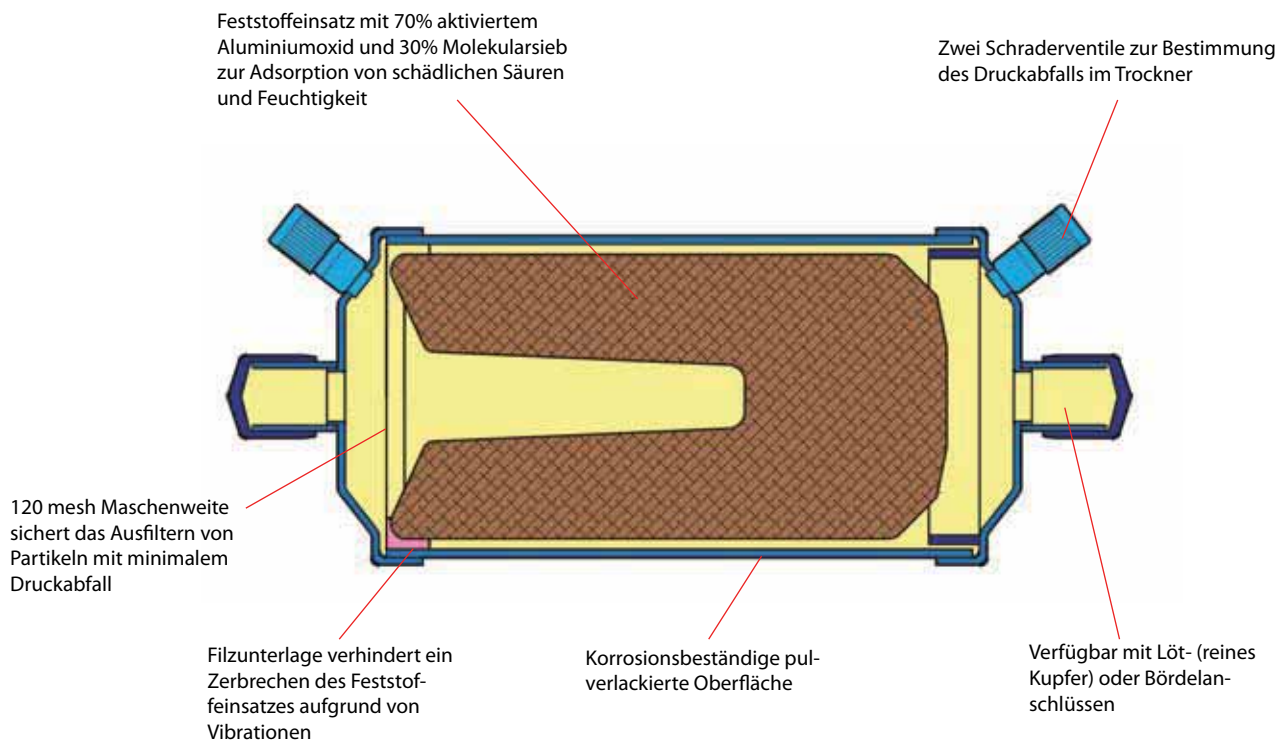
$t_c = 30^\circ\text{C}$ (86°C) und

$\Delta p = 0,07$ bar (1 psig).

DAS – Burnout-Filtertrockner

Eliminator[®] Burnout-Filtertrockner vom Typ DAS werden in der Saugleitung eingesetzt, um Kältesysteme und Klimaanlage mit fluorierten Kältemitteln nach einem Durchbrennen des Verdichtermotors zu reinigen. Der Feststoffeinsatz mit 70% aktiviertem Aluminiumoxid und 30% Molekularsieb adsorbiert schädliche Säuren sowie Feuchtigkeit. Durch die Adsorption dieser Säuren schützt der neue DAS Burnout-Filtertrockner den neuen Verdichter vor einem vorzeitigen Ausfall.

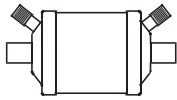
Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Kälteanwendungen • Klimaanlage • Transportkälteanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Der große Durchmesser des Burnout-Filtertrockners bewirkt eine niedrige Durchflussgeschwindigkeit und einen minimalen Druckabfall. • Die Bildung von Abrieb ist ausgeschlossen, da es sich beim Trockenkern um einen Feststoffeinsatz und nicht um Granulat handelt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beliebige Einbaulage, der Durchfluss muss jedoch in Pfeilrichtung erfolgen • Verfügbar in Größen von 8 bis 60 Kubikzoll • Verwendung mit FCKW-, HFCKW- und FKW-Kältemitteln

Technische Daten und Bestellung

Bestellung



Bördel

Typ	Anschluss Zoll	Best.-Nr.
DAS 083	3/8	023Z1001
DAS 084	1/2	023Z1002
DAS 164	1/2	023Z1007
DAS 165	5/8	023Z1008

Löt

Typ	Anschluss Zoll	Best.-Nr.
DAS 083	3/8	023Z1003
DAS 084	1/2	023Z1004
DAS 085	5/8	023Z1005
DAS 086	3/4	023Z1006
DAS 164	1/2	023Z1009
DAS 165	5/8	023Z1010
DAS 166	3/4	023Z1011
DAS 167	7/8	023Z1012
DAS 305	5/8	023Z1013
DAS 306	3/4	023Z1014
DAS 307	7/8	023Z1015
DAS 309	1 1/8	023Z1016
DAS 417	7/8	023Z1017
DAS 419	1 1/8	023Z1018
DAS 607	7/8	023Z1019
DAS 609	1 1/8	023Z1020

Leistungen

	Nennleistung, Q_n ¹⁾						Säureleistung ²⁾
	R22/R407C/R410A		R134a		R404A/R507		[g]
	[TR]	[kW]	[TR]	[kW]	[TR]	[kW]	
DAS 083	1.7	6.0	1.0	3.5	1.3	4.5	3.8
DAS 084	2.9	10.0	1.6	5.5	2.3	8.0	
DAS 085	4.1	14.5	2.6	9.0	3.6	12.5	
DAS 086	5.4	19.0	3.3	11.5	4.7	16.5	
DAS 164	3.0	10.5	1.7	6.0	2.4	8.5	8.6
DAS 165	4.3	15.0	2.7	9.5	3.7	13.0	
DAS 166	5.7	20.0	3.4	12.0	4.9	17.0	
DAS 167	6.3	22.0	3.9	13.5	5.4	19.0	
DAS 305	5.1	18.0	3.1	11.0	4.3	15.0	18.2
DAS 306	6.3	22.0	4.0	14.0	5.4	19.0	
DAS 307	7.4	26.0	4.6	16.0	6.3	22.0	
DAS 309	8.9	31.0	5.7	20.0	7.7	27.0	
DAS 417	8.6	30.0	5.1	18.0	7.1	25.0	24.3
DAS 419	10.0	35.0	6.3	22.0	8.6	30.0	
DAS 607	5.7	20.0	3.4	12.0	4.9	17.0	36.5

¹⁾ Nennleistung basiert auf:
Verdampfungstemperatur $t_e = 4^\circ\text{C}$
Druckabfall $\Delta p = 0,21 \text{ bar}$

²⁾ Adsorptionsleistung von Ölsäure bei
0.05 TAN (Total Acid Number).

Die Leistungen für von 4°C abweichende Temperaturen werden mithilfe eines Korrekturfaktors berechnet. Dividieren Sie die tatsächliche Verdampferleistung mit dem für die tatsächliche Verdampfungstemperatur geltenden Korrekturfaktor. Die benötigte Nennleistung ist der Leistungstabelle zu entnehmen.

$$Q_0 / F_e = Q_n$$

Q_0 = Tatsächliche Verdampferleistung

Q_n = Nennleistung

F_e = Korrekturfaktor

Korrekturfaktoren. F_e Verdampfungstemperaturen [$^\circ\text{C}$]

[$^\circ\text{C}$]	4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
F_e	1	0.9	0.75	0.6	0.5	0.4	0.35	0.25	0.2	0.15

Beispiel:

Um einen Burnout-Filtertrockner für eine R22-Kälteanlage mit einer Verdampferleistung von 8,5 kW bei -20°C auszuwählen, ist ein Burnout-Filtertrockner mit einer Nennleistung von $8,5/0,4 = 21,25 \text{ kW}$ oder größer anzuwenden. Zum Beispiel DAS 306.



SVA – Absperrventile

SVA sind Eck- oder Durchgangsabsperrentile, die allen Anforderungen der Industriekälte gerecht werden. Der Aufbau der Ventile gewährleistet gute Strömungseigenschaften und erlaubt bei Bedarf die einfache Demontage und Reparatur. Die Konstruktion des Ventilkegels gewährleistet ein vollständiges Schließen des Ventils.



Vorteile und Konstruktion

- Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten
- Optionales Zubehör:
 - Handrad, schwere Ausführung für häufige Betätigung
 - Kappe für geringe Einsatzhäufigkeit
 - Sicherungsscheiben für Absperrventile, die hohen Schwingungen/Vibrationen ausgesetzt sind
- Ventile und Kappen lassen sich mit Plombendraht plombieren, um eine Betätigung durch Unbefugte zu verhindern.
- Standardventilkappe für Installation in normalen isolierten Systemen geeignet
- SVA-HS-Ventil mit erweiterter Ventilkappe, geeignet für isolierte Tieftemperaturanwendungen.
- Interne Rückdichtung, Metall – DN 6 - 65 (1/4 - 2½")
Interne Rückdichtung, PTFE - DN 80 - 300 (3 - 12")
- In beiden Richtungen durchströmbar
- Gehäuse und Ventildeckel der Modelle SVA-ST, -DL, -DH und HS aus kaltzähem Stahl gemäß den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie (PED) und anderer internationaler Zulassungsbehörden.
SVA-SS-Gehäuse aus speziellem kältebeständigem Stahl, zugelassen für Tieftemperaturbetrieb
- Genaue Kapazität und Einstellung des Ventils kann für alle Kältemittel mittels Berechnungsprogramm Coolselector (Danfoss Industrial Refrigeration) berechnet werden.

Technische Daten und Bestellnummern

Die Palette der SVA-Absperrventile reicht von DN 6 (¼") bis DN 300 (12")

- SVA-ST ist die Danfoss-Serie mit Standardindustrieventilen bis DN 200.
- Bei SVA-DL und SVA-DH handelt es sich um große Industrieventile, deren strömungsrichtungsunabhängige Konstruktion das Öffnen der Ventile mit begrenztem Drehmoment erlaubt.
Die Größen reichen von DN 250 (10") bis DN 300 (12").
- SVA-HS ist die Danfoss-Ventilserie höherer Spezifikationen, mit verlängerter Spindel für Isolierungszwecke.
- SVA-SS ist die Danfoss-Serie mit Industrieventilen aus Edelstahl.

Technische Daten

	SVA 6 - 10 und SVA-ST	SVA-HS	SVA-DL und SVA-DH	SVA - SS
Kältemittel	Einsetzbar für alle gebräuchlichen, nicht entflammaren Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten.	Einsetzbar für alle gebräuchlichen, nicht entflammaren Kältemittel einschließlich R717 und alle nicht korrosiven Gase/Flüssigkeiten.	Einsetzbar für alle gebräuchlichen, nicht entflammaren Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten.	Einsetzbar für alle gebräuchlichen, nicht entflammaren Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten.
Temperaturbereich	-50/+150 °C	-60/+150 °C	-60/+150 °C	-60/+150 °C
Druckbereich	Die Ventile sind für einen max. Arbeitsdruck von 40 bar g ausgelegt.	Die Ventile sind für einen max. Arbeitsdruck von 40 bar g ausgelegt.	Die Ventile sind für einen max. Arbeitsdruck von 40 bar g ausgelegt.	Ausgelegt für einen max. Arbeitsdruck von 52 bar.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Installationsanweisungen für SVA-ST, HS und SS oder für SVA-DL und SVA-DH.

Bestellnummern

SVA-ST-Absperrventile:

DIN		Eckausführung		DIN		Durchgangsausführung	
Größe		Typ	Best.-Nr.	Größe		Typ	Best.-Nr.
mm	Zoll			mm	Zoll		
6	¼	SVA 6 D ANG Cap	2412+315	6	¼	SVA 6 D STR Cap	2412+336
10	¾	SVA 10 D ANG Cap	2412+316	10	¾	SVA 10 D STR Cap	2412+337
15	½	SVA-ST 15 D ANG Kappe	148B3362	15	½	SVA-ST 15 D STR Kappe	148B3402
20	¾	SVA-ST 20 D ANG Kappe	148B3442	20	¾	SVA-ST 20 D STR Kappe	148B3482
25	1	SVA-ST 25 D ANG Kappe	148B3522	25	1	SVA-ST 25 D STR Kappe	148B3562
32	1¼	SVA-ST 32 D ANG Kappe	148B3602	32	1¼	SVA-ST 32 D STR Kappe	148B3642
40	1½	SVA-ST 40 D ANG Kappe	148B3682	40	1½	SVA-ST 40 D STR Kappe	148B3712
50	2	SVA-ST 50 D ANG Kappe	148B3033	50	2	SVA-ST 50 D STR Kappe	148B3039
65	2½	SVA-ST 65 D ANG Kappe	148B3045	65	2½	SVA-ST 65 D STR Kappe	148B3051
80	3	SVA-ST 80 D ANG Kappe	148B3062	80	3	SVA-ST 80 D STR Kappe	148B3082
100	4	SVA-ST 100 D ANG Kappe	148B3102	100	4	SVA-ST 100 D STR Kappe	148B3122
125	5	SVA-ST 125 D ANG Kappe	148B3142	125	5	SVA-ST 125 D STR Kappe	148B3162
150	6	SVA-ST 150 D ANG Kappe	148B3182	150	6	SVA-ST 150 D STR Kappe	148B3202
200	8	SVA-ST 200 D ANG Kappe	148B3222	200	8	SVA-ST 200 D STR Kappe	148B3242

SVA-DL-Absperrventile:

DIN		Typ	Best.-Nr.
Größe			
mm	Zoll		
250	10	SVA-DL 250 D Kappe	148B3760
300	12	SVA-DL 300 D Kappe	148B3770

SVA-DH-Absperrventile:

DIN		Typ	Best.-Nr.
Größe			
mm	Zoll		
250	10	SVA-DH 250 D Kappe	148B3764
300	12	SVA-DH 300 D Kappe	148B3774

Zubehör: 6T 10-15T Anschlussnippel-Kit

	Best.-Nr.
Schweißnippel DN 10 D + Überwurfmutter	148B4244
Schweißnippel DN 6 A + Überwurfmutter	148B4245
Schweißnippel DN 10 A + Überwurfmutter	148B4246
Schweißnippel DN 15 A + Überwurfmutter	148B4247
Schweißnippel DN 6 D + Überwurfmutter	148B4184
Schweißnippel DN 15 D + Überwurfmutter	148B4185

DN 6 Anschlussnippel werden für SVA 6T verwendet.

DN 10 und DN 15 Anschlussnippel sind geeignet für SVA-ST 10-15T.

Spezielle Sicherungsscheiben für Absperrventile und den Einsatz unter besonders starken Vibrationen/ Pulsationen. (Industriepack 10 St.)

	Best.-Nr.
Sicherungsscheibe für SVA 15-20 (10 St.)	148B4238
Sicherungsscheibe für SVA 25-40 (10 St.)	148B4239
Sicherungsscheibe für SVA 50-65 (10 St.)	148B4240
Sicherungsscheibe für SVA 80-100 (10 St.)	148B4241
Sicherungsscheibe für SVA 125-150 (10 St.)	148B4242
Sicherungsscheibe für SVA 200 (10 St.)	148B4243

Bestellnummern

SVA-HS Absperrventile:

DIN		Eckausführung		DIN		Durchgangsausführung	
mm	Zoll	Typ	Best.-Nr.	mm	Zoll	Typ	Best.-Nr.
15	½	SVA-HS 15 D ANG Kappe	148B3368	15	½	SVA-HS 15 D STR Kappe	148B3408
20	¾	SVA-HS 20 D ANG Kappe	148B3448	20	¾	SVA-HS 20 D STR Kappe	148B3488
25	1	SVA-HS 25 D ANG Kappe	148B3528	25	1	SVA-HS 25 D STR Kappe	148B3568
32	1¼	SVA-HS 32 D ANG Kappe	148B3608	32	1¼	SVA-HS 32 D STR Kappe	148B3648
40	1½	SVA-HS 40 D ANG Kappe	148B3688	40	1½	SVA-HS 40 D STR Kappe	148B3718
50	2	SVA-HS 50 D ANG Kappe	148B3268	50	2	SVA-HS 50 D STR Kappe	148B3298
65	2½	SVA-HS 65 D ANG Kappe	148B3328	65	2½	SVA-HS 65 D STR Kappe	148B3348
80	3	SVA-HS 80 D ANG Kappe	148B3068	80	3	SVA-HS 80 D STR Kappe	148B3088
100	4	SVA-HS 100 D ANG Kappe	148B3108	100	4	SVA-HS 100 D STR Kappe	148B3128
125	5	SVA-HS 125 D ANG Kappe	148B3148	125	5	SVA-HS 125 D STR Kappe	148B3168
150	6	SVA-HS 150 D ANG Kappe	148B3188	150	6	SVA-HS 150 D STR Kappe	148B3208
200	8	SVA-HS 200 D ANG Kappe	148B3228	200	8	SVA-HS 200 D STR Kappe	148B3248

Absperrventile SVA-SS (Edelstahl)

15	½	SVA-SS 15 D ANG Kappe 52 bar	148B3843	15	½	SVA-SS 15 D STR Kappe 52 bar	148B4249
20	¾	SVA-SS 20 D ANG Kappe 52 bar	148B3845	20	¾	SVA-SS 20 D STR Kappe 52 bar	148B4251
25	1	SVA-SS 25 D ANG Kappe 52 bar	148B3847	25	1	SVA-SS 25 D STR Kappe 52 bar	148B4253
32	1¼	SVA-SS 32 D ANG Kappe 52 bar	148B3849	32	1¼	SVA-SS 32 D STR Kappe 52 bar	148B4255
40	1½	SVA-SS 40 D ANG Kappe 52 bar	148B3851	40	1½	SVA-SS 40 D STR Kappe 52 bar	148B4257
50	2	SVA-SS 50 D ANG Kappe 52 bar	148B3853	50	2	SVA-SS 50 D STR Kappe 52 bar	148B4259
65	2½	SVA-SS 65 D ANG Kappe 52 bar	148B3855	65	2½	SVA-SS 65 D STR Kappe 52 bar	148B4261

- Beispiel: SVA-HS 32 DIN Eckausführung mit Handrad = **148B3607**

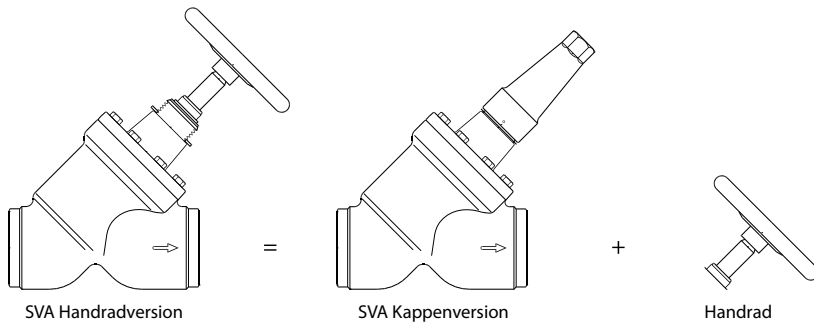
- **Wichtig!** Falls Produkte gemäß Vorschriften bestimmter Zulassungsbehörden zertifiziert werden sollen, oder höhere Drücke gefordert werden, sind entsprechende Angaben der Bestellung beizufügen.

- Weitere Informationen sowie die entsprechenden Bestellnummern der gesamten Palette von Ventilen mit ANSI-, Schweißmuffen- und Gewindeanschlüssen finden Sie in der technischen Broschüre.

- D = Anschweißende DIN, ANG = Eckausführung, STR = Durchgangsausführung.

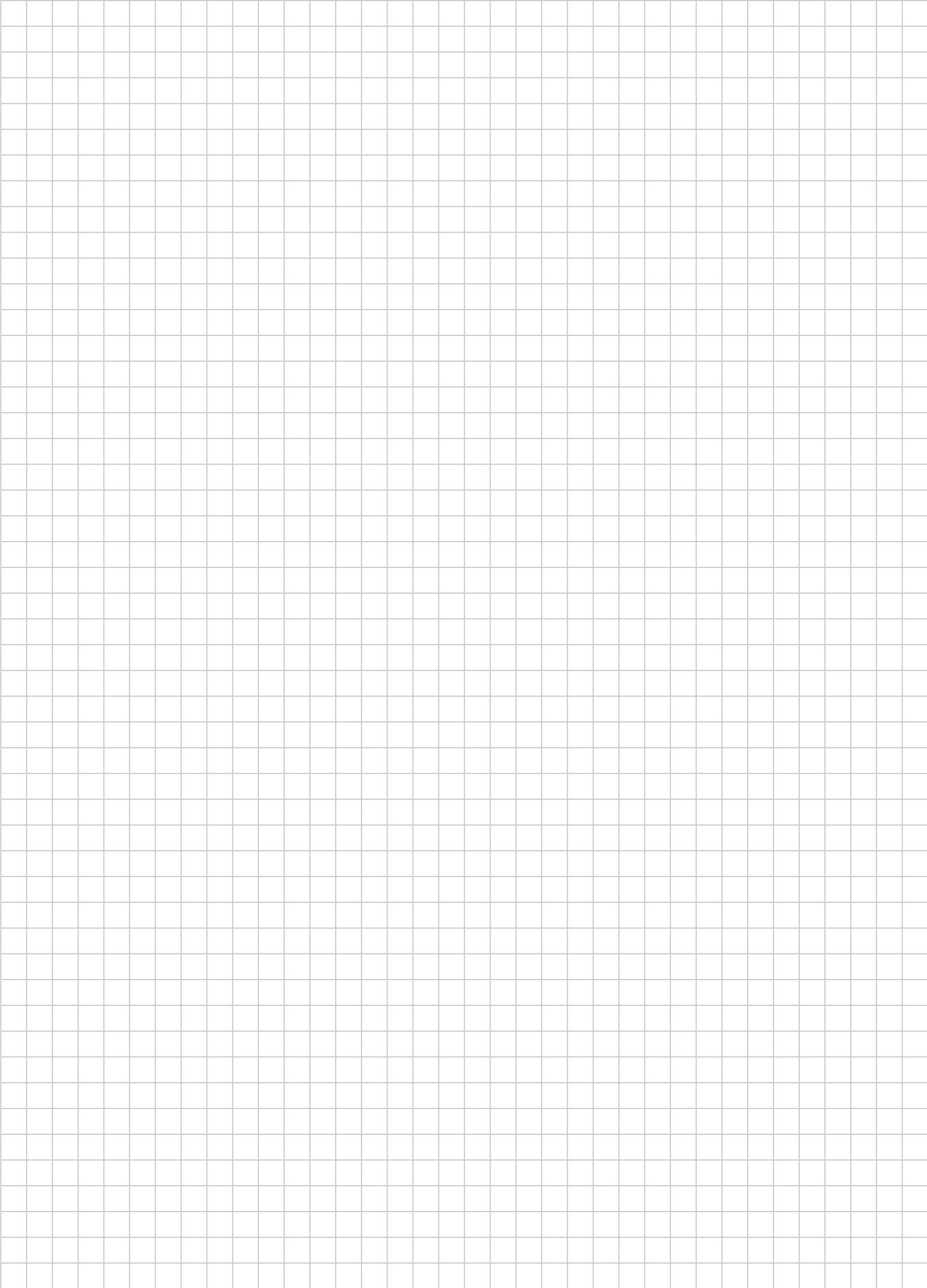
Bestellung von Handrädern für Absperrventile

Handrad mit Mutter/ Unterlegscheibe	Art des Absperrventils	Größe [mm]	Größe [Zoll]	Anmerkung:	Best.-Nr.
	SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	15-20	½-¾	-	148B4060
	SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	25-40	1- 1½	-	148B4062
	SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	25-32/50/65	1-1¼/2/2½	SC-Ventile Größen 25-32 mm (1-1¼") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS Größen 50/65 mm (2/2½")	148B4064
	SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	100/125/80	4/5/3	SCV-Ventile Größen 100/125 mm (4/5") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS Größe 80 mm (3")	148B4065
	SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	100	4	-	148B4066
	SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	125/150/200	5/6/8	SCV-Ventile Größen 150/200 mm (6/8") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS Größen 125/150 mm (5/6")	148B4067
	STV / SCV / SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS	200/250/300	8/10/12	SCV/STV-Ventile Größen 250/300 mm (10/12") SVA-ST / SVA-LT / SVA-HS Größen 200 mm (8")	148B4068



Beispiel: SVA-ST 80 D STR Handradversion = SVA-ST 80 STR Kappe (Best.-Nr. **148B3082**) + Handrad (Best.-Nr. **148B4065**)

Notizen





REG und REG-SS – Handregelventile

REG und REG-SS sind Regelventile und in Eck- und Durchgangsausführung erhältlich. In Schließstellung fungieren sie als normale Absperrventile. Die Konstruktion der Ventile entspricht den strengen Qualitätsanforderungen der internationalen Zulassungsinstitute an Kälteanlagen und bietet günstige Durchflussbedingungen und genaue lineare Eigenschaften. REG sind mit belüfteter Kappe ausgestattet. Ein internes Rücksitzventil ermöglicht den Austausch der Spindelabdichtungseinheit bei druckbelastetem Ventil.



Vorteile und Konstruktion

- Einsetzbar für alle herkömmlichen, nicht entflammaren Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/ Flüssigkeiten.
- Für perfekte Regelung konstruiert.
- Internes Rücksitzventil ermöglicht Austausch der Spindelabdichtungseinheit bei aktivem, d. h. bei druckbelastetem, Ventil.
- Leicht zerlegbar für Inspektion und anfallende Reparaturen
- Funktioniert in Schließstellung als normales Absperrventil.
- Gehäuse- und Deckelmaterial ist kaltzäher Stahl, entsprechend den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie und anderen internationalen Zulassungsbehörden. REG-SS-Gehäuse aus speziellem Edelstahl sind zugelassen für Tieftemperaturbetrieb.

Technische Daten und Bestellnummern

Technische Daten

	REG	REG-SS
Durchflusskoeffizienten	Durchflusskoeffizienten vollständig geöffneter Ventile $k_v = 0,17$ bis $81,4 \text{ m}^3/\text{h}$	Durchflusskoeffizienten vollständig geöffneter Ventile $k_v = 0,17$ bis $81,4 \text{ m}^3/\text{h}$
Temperaturbereich	-50/+150 °C	-60/+150 °C
Druckbereich Max. Betriebsdruck	40 bar g	52 bar g

Weitere Details entnehmen Sie bitte der technischen Broschüre.

Bestellnummern

DIN		Eckausführung	
Größe		Typenbezeichnung	Best.-Nr.
mm	Zoll		
6	¼	REG 6 D ANG CONE1	2415+426
6	¼	REG 6 D ANG CONE2	2415+427
6	¼	REG 6 D ANG CONE3	2415+428
10	¾	REG 10 D ANG CONE1	2415+432
10	¾	REG 10 D ANG CONE2	2415+433
10	¾	REG 10 D ANG CONE3	2415+434
15	½	REG 15 D ANG CONE3	2415+883
15	½	REG 15 D ANG CONE4	148G3239
15	½	REG 15 D ANG CONE5	148G3240
15	½	REG 15 D ANG CONE6	148G3241
15	½	REG 15 D ANG CONE7	148G3242
20	¾	REG 20 D ANG CONE4	148G3247
20	¾	REG 20 D ANG CONE5	148G3248
20	¾	REG 20 D ANG CONE6	148G3249
20	¾	REG 20 D ANG CONE7	148G3250
25	1	REG 25 D ANG CONE4	148G3255
25	1	REG 25 D ANG CONE5	148G3256
25	1	REG 25 D ANG CONE6	148G3257
25	1	REG 25 D ANG CONE7	148G3258
32	1¼	REG 32 D ANG CONE8	148G3263
32	1¼	REG 32 D ANG CONE9	148G3264
32	1¼	REG 32 D ANG CONE10	148G3265
40	1½	REG 40 D ANG CONE8	148G3269
40	1½	REG 40 D ANG CONE9	148G3270
40	1½	REG 40 D ANG CONE10	148G3271
50	2	REG 50 D ANG CONE11	148G3485
65	2½	REG 65 D ANG CONE12	148G3486

DIN		Durchgangsausführung	
Größe		Typ	Best.-Nr.
mm	Zoll		
6	¼	REG 6 D STR CONE1	2415+429
6	¼	REG 6 D STR CONE2	2415+430
6	¼	REG 6 D STR CONE3	2415+431
10	¾	REG 10 D STR CONE1	2415+435
10	¾	REG 10 D STR CONE2	2415+436
10	¾	REG 10 D STR CONE3	2415+437
15	½	REG 15 D STR CONE4	148G3243
15	½	REG 15 D STR CONE5	148G3244
15	½	REG 15 D STR CONE6	148G3245
15	½	REG 15 D STR CONE7	148G3246
20	¾	REG 20 D STR CONE4	148G3251
20	¾	REG 20 D STR CONE5	148G3252
20	¾	REG 20 D STR CONE6	148G3253
20	¾	REG 20 D STR CONE7	148G3254
25	1	REG 25 D STR CONE4	148G3259
25	1	REG 25 D STR CONE5	148G3260
25	1	REG 25 D STR CONE6	148G3261
25	1	REG 25 D STR CONE7	148G3262
32	1¼	REG 32 D STR CONE8	148G3266
32	1¼	REG 32 D STR CONE9	148G3267
32	1¼	REG 32 D STR CONE10	148G3268
40	1½	REG 40 D STR CONE8	148G3273
40	1½	REG 40 D STR CONE9	148G3274
40	1½	REG 40 D STR CONE10	148G3275

REG-Ventile aus Edelstahl

DIN		Eckausführung	
Größe		Typenbezeichnung	Best.-Nr.
mm	Zoll		
15	½	REG-SS 15 D ANG CONG4 Regelventil 52 bar	148G3542
15	½	REG-SS 15 D ANG CONG5 Regelventil 52 bar	148G3543
15	½	REG-SS 15 D ANG CONG6 Regelventil 52 bar	148G3544
15	½	REG-SS 15 D ANG CONG7 Regelventil 52 bar	148G3545
20	¾	REG-SS 20 D ANG CONG4 Regelventil 52 bar	148G3546
20	¾	REG-SS 20 D ANG CONG5 Regelventil 52 bar	148G3547
20	¾	REG-SS 20 D ANG CONG6 Regelventil 52 bar	148G3548
20	¾	REG-SS 20 D ANG CONG7 Regelventil 52 bar	148G3549
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG4 Regelventil 52 bar	148G3550
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG5 Regelventil 52 bar	148G3551
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG6 Regelventil 52 bar	148G3552
25	1	REG-SS 25 D ANG CONG7 Regelventil 52 bar	148G3553
32	1¼	REG-SS 32 D ANG CONG8 Regelventil 52 bar	148G3555
32	1¼	REG-SS 32 D ANG CONG9 Regelventil 52 bar	148G3556
32	1¼	REG-SS 32 D ANG CONG10 Regelventil 52 bar	148G3554
40	1½	REG-SS 40 D ANG CONG8 Regelventil 52 bar	148G3558
40	1½	REG-SS 40 D ANG CONG9 Regelventil 52 bar	148G3559
40	1½	REG-SS 40 D ANG CONG10 Regelventil 52 bar	148G3557

DIN		Durchgangsausführung	
Größe		Typenbezeichnung	Best.-Nr.
mm	Zoll		
15	½	REG-SS 15 D STR CONG4 Regelventil 52 bar	148G3640
15	½	REG-SS 15 D STR CONG5 Regelventil 52 bar	148G3641
15	½	REG-SS 15 D STR CONG6 Regelventil 52 bar	148G3642
15	½	REG-SS 15 D STR CONG7 Regelventil 52 bar	148G3643
20	¾	REG-SS 20 D STR CONG4 Regelventil 52 bar	148G3644
20	¾	REG-SS 20 D STR CONG5 Regelventil 52 bar	148G3645
20	¾	REG-SS 20 D STR CONG6 Regelventil 52 bar	148G3646
20	¾	REG-SS 20 D STR CONG7 Regelventil 52 bar	148G3647
25	1	REG-SS 25 D STR CONG4 Regelventil 52 bar	148G3648
25	1	REG-SS 25 D STR CONG5 Regelventil 52 bar	148G3649
25	1	REG-SS 25 D STR CONG6 Regelventil 52 bar	148G3650
25	1	REG-SS 25 D STR CONG7 Regelventil 52 bar	148G3651
32	1¼	REG-SS 32 D STR CONG8 Regelventil 52 bar	148G3653
32	1¼	REG-SS 32 D STR CONG9 Regelventil 52 bar	148G3654
32	1¼	REG-SS 32 D STR CONG10 Regelventil 52 bar	148G3652
40	1½	REG-SS 40 D STR CONG8 Regelventil 52 bar	148G3656
40	1½	REG-SS 40 D STR CONG9 Regelventil 52 bar	148G3657
40	1½	REG-SS 40 D STR CONG10 Regelventil 52 bar	148G3655

- Beispiel: REG 15 DIN Eckausführung mit Kegel Nr. 7 = 148G3242

- **Wichtig!** Falls Produkte gemäß Vorschriften bestimmter Zulassungsbehörden zertifiziert werden sollen, oder höhere Drücke gefordert werden, sind entsprechende Angaben der Bestellung beizufügen.

- Weitere Informationen sowie die entsprechenden Bestellnummern der gesamten Palette von Ventilen mit ANSI-, Schweißmuffen- und Gewindeanschlüssen finden Sie in der technischen Broschüre.

- D = Anschweißende DIN ANG = Eckausführung STR = Durchgangsausführung

FIA, FIA-SS – Filter

FIA-Filter sind sowohl in Eckausführung als auch in Durchgangsausführung erhältlich und bieten aufgrund ihrer Konstruktion gute Durchflussbedingungen. Die Konstruktion ermöglicht außerdem eine einfache Installation und gewährleistet eine schnelle Inspektion und Reinigung des Filters.

Eingesetzt werden FIA-Filter vor automatischen Steuerungen, Pumpen, Verdichtern usw. beim erstmaligen Anfahren einer Anlage und überall dort, wo eine kontinuierliche Partikelfiltrierung erforderlich ist. Der Filter verringert die Gefahr unerwünschter Systemausfälle und den Verschleiß von Anlagenkomponenten.



Vorteile und Konstruktion

- Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten.
- FIA-Filter werden als Teileprogramm verkauft, d. h. Filtergehäuse und Filtersieb werden separat bestellt. Dies bedeutet einen hohen Grad an Flexibilität.
- Die Filterelemente aus Edelstahl können im Filtergehäuse ohne zusätzliche Dichtungen eingebaut werden. Dies bedeutet einfache Wartung.
- Zwei Arten von Filterelementen stehen zur Verfügung:
 - Ein glattes Filterelement aus Edelstahl, passend für alle Größen.
 - Ein gefaltetes Filterelement (DN 15-200) mit extra großer Oberfläche, das lange Reinigungsintervalle und geringen Druckabfall gewährleistet.
- FIA 15-40 (½ – 1 ½ in.): Ein spezieller Einsatz (50 µ), der in Kombination mit einer Standardversion beim Reinigen einer Anlage bei Inbetriebnahme und Anlauf eingesetzt werden kann.
- FIA 50 - 200 kann mit einem Filterbeutel großer Kapazität (50 µ) ausgerüstet und zur Reinigung der Anlage bei Inbetriebnahme und Anlaufen eingesetzt werden.
- FIA 50 – 200 (2 – 10") kann mit Magneteinsatz zur Abscheidung von Eisenteilchen und anderen magnetischen Teilchen ausgerüstet werden.
- Jedes Filtergehäuse ist eindeutig hinsichtlich Typ, Größe und Leistungsbereich gekennzeichnet.
- Das Filtergehäuse ist aus kaltzähem Stahl (FIA) oder Edelstahl (FIA-SS) gemäß den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie und denen anderer internationaler Zulassungsbehörden.

Technische Daten, Bestellnummern und Zubehör

Technische Daten

	FIA	FIA-SS
Kältemittel	Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel, einschließlich brennbarer Kältemittel, sowie nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten.	Einsetzbar für alle gebräuchlichen Kältemittel, einschließlich brennbarer Kältemittel, sowie nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten.
Temperaturbereich	-60 °C/+150 °C	-60 °C/+150 °C
Druckbereich Max. Arbeitsdruck	40 bar g	52 bar g

Bestellnummern

Größe		Typ	Filtergehäuse ohne Filterelement	Filter Element	Filter Element	Filter Element	Filter Element	Gefaltetes Filterelement	Gefaltetes Filterelement	Gefaltetes Filterelement
mm	Zoll			100 µm Maschenzahl 150	150 µm Maschenzahl 100	250 µm Maschenzahl 72	500 µm Maschenzahl 38	150 µm Maschenzahl 100	250 µm Maschenzahl 72	500 µm Maschenzahl 38
15	½	FIA 15 D ANG	148H3051	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128	148H3303	-	-
15	½	FIA 15 D STR	148H3085							
20	¾	FIA 20 D ANG	148H3052							
20	¾	FIA 20 D STR	148H3086							
25	1	FIA 25 D ANG	148H3053	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129	148H3304	148H3269	-
25	1	FIA 25 D STR	148H3087							
32	1¼	FIA 32 D ANG	148H3054							
32	1¼	FIA 32 D STR	148H3088							
40	1½	FIA 40 D ANG	148H3055	148H3157	148H3130	148H3138	148H3144	148H3179	148H3184	148H3189
40	1½	FIA 40 D STR	148H3089							
50	2	FIA 50 D ANG	148H3056							
50	2	FIA 50 D STR	148H3090							
65	2½	FIA 65 D ANG	148H3057	-	148H3131	148H3139	148H3145	148H3180	148H3185	148H3190
65	2½	FIA 65 D STR	148H3091	-	148H3119	148H3120	148H3121	148H3181	148H3186	148H3191
80	3	FIA 80 D ANG	148H3058	-	148H3132	148H3140	148H3146	148H3182	148H3187	148H3192
80	3	FIA 80 D STR	148H3092	-	148H3133	148H3141	148H3147	148H3183	148H3188	148H3193
100	4	FIA 100 D ANG	148H3059	-	148H3134	148H3142	148H3148	148H3226	-	-
100	4	FIA 100 D STR	148H3093	-	148H3135	148H3143	148H3149	-	-	-
125	5	FIA 125 D ANG	148H3060	-	148H3136	148H3175	148H3177	-	-	-
125	5	FIA 125 D STR	148H3094	-	148H3137	148H3176	148H3178	-	-	-
150	6	FIA 150 D ANG	148H3061	-	-	-	-	-	-	-
150	6	FIA 150 D STR	148H3095	-	-	-	-	-	-	-
200	8	FIA 200 D ANG	148H3062	-	-	-	-	-	-	-
200	8	FIA 200 D STR	148H3096	-	-	-	-	-	-	-
250	10	FIA 250 D ANG	148H3171	-	-	-	-	-	-	-
300	12	FIA 300 D ANG	148H3172	-	-	-	-	-	-	-

* Maschenzahl ist die Anzahl Drähte pro Zoll.
µm (Mikrometer) bezeichnet den Abstand zwischen zwei Drähten (1 µm = 1/1000 mm).

FIA-Filter aus Edelstahl

FIA-SS Durchgangsausführung

Größe	Typenbezeichnung	Best.-Nr.	
mm	Zoll		
15	½	FIA-SS 15 D STR Filtergehäuse 52 bar	148H3285
20	¾	FIA-SS 20 D STR Filtergehäuse 52 bar	148H3286
25	1	FIA-SS 25 D STR Filtergehäuse 52 bar	148H3287
32	1¼	FIA-SS 32 D STR Filtergehäuse 52 bar	148H3288
40	1½	FIA-SS 40 D STR Filtergehäuse 52 bar	148H3289
50	2	FIA-SS 50 D STR Filtergehäuse 52 bar	148H3290
65	2½	FIA-SS 65 D STR Filtergehäuse 52 bar	148H3291

FIA-SS Eckausführung

Größe	Typenbezeichnung	Best.-Nr.	
mm	Zoll		
15	½	FIA-SS 15 D ANG Filtergehäuse 52 bar	148H3221
20	¾	FIA-SS 20 D ANG Filtergehäuse 52 bar	148H3222
25	1	FIA-SS 25 D ANG Filtergehäuse 52 bar	148H3223
32	1¼	FIA-SS 32 D ANG Filtergehäuse 52 bar	148H3224
40	1½	FIA-SS 40 D ANG Filtergehäuse 52 bar	148H3225
50	2	FIA-SS 50 D ANG Filtergehäuse 52 bar	148H3283
65	2½	FIA-SS 65 D ANG Filtergehäuse 52 bar	148H3284

Danfoss hat eine Reihe von Zubehör entwickelt, das die Nützlichkeit der Filter noch steigert, wie etwa ein Magneteinsatz zur Abscheidung von Metallpartikeln oder ein Filterbeutel, der besonders in der Anlaufphase sehr nützlich ist. Danfoss bietet zwei verschiedene Filterelementtypen an: glatt und gefaltet. Das gefaltete Filterelement bietet aufgrund einer weitaus größeren Filteroberfläche eine erheblich höhere Abscheideleistung.

Zubehör

Teil	Zubehör für	Best.-Nr.
Magneteinsatz	FIA 65-100	2464+596
	FIA 125-200	2464+597
Teil	Zubehör für	Best.-Nr.
Filterelement 150 µm mit austauschbarem Element 50 µm für das erste Anfahren	FIA 15-20	148H3301
	FIA 25-40	148H3302
Teil	Zubehör für	Best.-Nr.
Entleerungsventil komplett, Blindmutter und Dichtung	FIA 50 - 200	2412+634

Teil	Zubehör für	Best.-Nr.
Filter	FIA 50	148H3150
	FIA 65	148H3151
	FIA 80	148H3152
	FIA 100	148H3153
	FIA 125	148H3154
	FIA 150	148H3155
	FIA 200	148H3156

Danfoss bietet ein vollständiges Sortiment von Filtern mit ANSI-Anschlüssen sowie ein großes Sortiment von Filterelementen, gefalteten Filterelementen und Zubehör wie etwa Magneteinsätze und Filterbeutel für das Anfahren. Weitere Informationen finden Sie in der technischen Broschüre.
D = Anschweißende DIN, ANG = Eckausführung, STR = Durchgangsausführung



LLG - Flüssigkeitsstandschaugläser

LLG-Flüssigkeitsstandschaugläser werden aus kaltzähem Stahl gefertigt, der den strengsten Anforderungen an Kälteanlagen für Industrie und Seefahrt genügt.

LLG hat ausreichend Strömungsflächen, um ein Höchstmaß an Synchronbetrieb sicherzustellen.

Spezialgehärtetes, entspiegeltes Glas ermöglicht ein schnelles Ablesen. Die Flüssigkeitsstandschaugläser werden mit Absperrventilen für die problemlose Montage vor Ort sowie für problemlose Inspektion und Wartung geliefert.



Vorteile und Konstruktion

- Alle LLG-Flüssigkeitsstandschaugläser sind standardmäßig mit einem eingebauten Sicherheitssystem (Rückflussverhinderer) ausgerüstet. Wird ein Glas beschädigt, aktiviert der Druck des Kältemittels dieses Sicherheitssystem und der Kältemittelverlust wird auf ein absolutes Minimum reduziert.
- Kältemittel
Einsetzbar für alle herkömmlichen, nicht entflammbaren Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten je nach Verträglichkeit mit Dichtwerkstoff.
- Temperaturbereich
-10/+100 °C oder -50/+30 °C
- Max. Betriebsdruck: 25 bar g
Ausgestattet mit thermisch gehärtetem Borosilikatglas.
- Die Produktreihe der Flüssigkeitsstandschaugläser basiert auf 3 Grundmodellen: LLG 185, LLG 335 und LLG 740. Die übrigen Standardlängen werden durch Kombination verschiedener Grundlängen von Gläsern erreicht.
- Die Flüssigkeitsstandschaugläser sind in 4 verschiedenen Versionen lieferbar:
 - mit Schweißnippeln (LLG)
 - mit Absperrventilen, ausgestattet mit Kappen (LLG S)
 - mit Sichtadapter aus Acrylglas für die Montage vor Ort (LLG F).
 - mit Absperrventil und Sichtadapter aus Acrylglas für die Montage vor Ort (LLG SF).

HINWEIS:

LLG-Flüssigkeitsschaugläser können in CE-zertifizierten Anwendungen nur mit vorgeschalteten Absperrventilen (LLG S oder LLG SF) installiert werden.

Technische Daten und Bestellnummern

Technische Daten

	LLG
Kältemittel	Die Flüssigkeitsstandschaugläser sind einsetzbar für alle gebräuchlichen, nicht entflammaren Kältemittel einschließlich R717 und nicht korrosive Gase/Flüssigkeiten. Der Einsatz mit brennbaren Kohlenwasserstoffen ist nicht freigegeben.
Temperaturbereich	LLG S: -10/+100 °C LLG SF: -50/+30 °C
Druckbereich Max. Betriebsdruck	25 bar g
Druckbereich Festigkeitsprüfung	50 bar g
Druckbereich Dichtigkeitsprüfung	um 25 bar g

Bestellnummern

Flüssigkeitsstandschaugläser - LLG S Mit Sicherheitssystem und Absperrventilen (SNV-ST)

Länge		Typ	Best.-Nr.
mm	Zoll		
185	7¼	LLG 185 S	2512+056
335	13¼	LLG 335 S	2512+057
590	23¼	LLG 590 S	2512+058
740	29¼	LLG 740 S	2512+059
995	39¼	LLG 995 S	2512+060
1145	45	LLG 1145 S	2512+061
1550	61	LLG 1550 S	2512+062

Flüssigkeitsstandschaugläser für isolierte Leitungen - LLG SF Mit Sicherheitssystem, Absperrventilen (SNV-ST) und Sichtadapter

Länge		Typ	Best.-Nr.
mm	Zoll		
185	7¼	LLG 185 SF	2512+066
335	13¼	LLG 335 SF	2512+067
590	23¼	LLG 590 SF	2512+068
740	29¼	LLG 740 SF	2512+069
995	39¼	LLG 995 SF	2512+070
1145	45	LLG 1145 SF	2512+071
1550	61	LLG 1550 SF	2512+072

Wichtig!

Falls Produkte gemäß Vorschriften bestimmter Zulassungsbehörden zertifiziert werden sollen, oder höhere Drücke gefordert werden, sind entsprechende Angaben der Bestellung beizufügen.

GD - Gaswarngeräte

Das Produktprogramm der Danfoss Gaswarngeräte vom Typ GD entspricht allen Anforderungen an Industriekälte- und Klimaanwendungen.

Die Gassensoren des Typs GD erfassen eine große Auswahl an gebräuchlichen Kältemitteln wie Ammoniak, Kohlendioxid, Halogenkohlenwasserstoffe und Kohlenwasserstoffe.



Vorteile und Konstruktion

- Der GD wurde speziell für kältetechnische Anwendungen entwickelt.
- Austauschbare vorkalibrierte Sensoren
- Optionale Modelle: LCD-Anzeige, Schutzart IP65, EExd (ex-geschützt)
- Autonomer Betrieb möglich
- Lineare Analogausgänge, Strom (mA) / Spannung (V) proportional zur Gaskonzentration
- Zwei Digitalausgänge: Alarm bei niedriger und bei hoher Gaskonzentration
- Einstellbare Alarmstufen und Ausgangskontakte wahlweise mit NO- oder NC-Schaltern
- Wahlweise manuelle oder automatische Alarmquittierung
- Alarmniveaus können vor Ort eingestellt werden.
- GD kann direkt an eine Danfoss Überwachungsanlage angeschlossen werden.
- Lieferbar mit einer Vielzahl verschiedener Sensortechnologien zur Überwachung von Gasen in industriellen Kälteanlagen:
 - Elektrochemisch
 - Halbleiter
 - Katalytisch
 - Infrarot

Technische Daten und Bestellnummern

Technische Daten

Kältemittel	Ammoniak (R 717) Typ GDA: 0-100 ppm, 0-300 ppm, 0-1.000 ppm, 0-10.000 ppm, 0-30.000 ppm
	Kohlendioxid (R 744) Typ GDC: 0-10.000 ppm, 0-20.000 ppm, 0-30.000 ppm
	Halogenkohlenwasserstoff, HFCKW (R 22, R 123) Typ GDHC: 0-1.000 ppm
	HFCKW (R 404A, R 410A, R 134a, R 407C, R 507) Typ GDHF: 0-1.000 ppm
	Kohlenwasserstoff - Propan (R 290, R 600, R 600a, R 1270) Typ GDH: 0-5.000 ppm
Versionen / Temperaturbereich	Standard, LCD-Anzeige, Schutzart IP65 und EExd: -20 °C/+50 °C Tiefemperaturmodell: -40 °C/+50 °C
Kabelanschluss	1 Kabelverschraubung für 6-13 mm Kabel, 1 Loch Ø 20 mm mit Blindflansch 1 zusätzl. Verschraubung kann angebracht werden (nur Standard, LCD-Display und EExd)
Zulassungen	CE: EN55011: 1998, EN61326: 1996 Gemäß den Bestimmungen von 89/336/EWG, EMV-Richtlinien und Cenelec EN 61010-2 :2001 Gemäß den Bestimmungen von 73/23/EWG, Niederspannungsrichtlinie (LVD) ATEX für EExd-Modell: Richtlinie 94/9/EG Gruppe 2, Kategorie 2, G und D, Zonen 1 und 2.

Bestellnummern

Gastyp	Ausführung		Standard	Mit LCD-Display	EExd	IP56 Tiefemp.	EExd Tiefemp. Tiefemp.	IP66 mit Fernfühler IP65 Sensor	IP66 mit Fernfühler IP65 EExd-Sensor	IP56
	Typ	Bereich [PPM]								
Best.-Nr.										
Ammoniak - NH₃										
R 717	GDA EC 100	0-100	148H5000	148H5001	148H5003	148H5005	148H5006			148H5009
	GDA EC 300	0-300			148H5063					
	GDA EC 1000	0-1000	148H5010	148H5011	148H5013	148H5015	148H5016			148H5019
	GDA EC 1000	0-1000	148H5050	148H5051	148H5053	148H5055				148H5059
	GDA SC 1000	0-1000	148H5040							148H5049
	GDA SC 10000	0-10000	148H5020	148H5021	148H5023	148H5025	148H5026	148H5027	148H5028	148H5029
	GDA CT 30000	0-30000	148H5030	148H5031	148H5033	148H5035				148H5039
Kohlendioxid - CO₂										
R 744	GDC IR 10000	0-10000	148H5070	148H5071	148H5073	148H5075				148H5072
	GDC IR 20000	0-20000				148H5085				148H5082
	GDC IR 40000	0-40000								148H5092
Halogenkohlen wasserstoff										
HCFC (R 22, R 123)	GDHC SC 1000	0-1000	148H5100	148H5101		148H5105		148H5107		148H5109
HFC (R 404A, R 410A, R 134A, R 407C, R 507)	GDHF SC 1000	0-1000	148H5110	148H5111		148H5115		148H5117		148H5119
HFC (R 134a)	GDHF-R3 SC 1000	0-1000	148H5120	148H5121		148H5125		148H5127		148H5129

EC = Elektrochemisch, SC = Halbleiter, CT = Katalytisch, IR = Infrarot
Weitere Versionen entnehmen Sie bitte der technischen Broschüre.











Zubehör

Beschreibung	Best.-Nr.
GD Testset - GD-Tester alle Modelle. Zum Testen des Motherboards bei Austausch der Sensorplatine - Becherglas M42 - EC/SC/CT-Adapter. Befestigung von Becherglas M42. - M35-Adapter. Befestigung von Becherglas M42.	148H5230
GD Repeater alle Modelle. Zwischen GD und Danfoss Überwachungsanlage	148H5231
GD Motherboard alle Modelle	148H5232
GD Ampullen x10. 100 ppm Ammoniak.	148H5234
GD Ampullen x10. 1000 ppm Ammoniak.	148H5235
GD Ampullen x10 2000 ppm CO ₂	148H5236
Fern-LCD-Display IP41	148H5238



Elektronische Regler – Übersicht

Typ		Bestell-Nr.	Relais / Temperaturfühler	Abtauung	Kühl- oder Heizfunktion	Rahmenheizung	Lüfter	Alarm / Licht / Aux	2. Verdichter	DI / DO / AI / AO	Pufferbatterie für Echtzeit (optional)	HACCP über Netzwerk / HACCP integriert	Vorwahl für Anwendungen	Temperaturfühler-Sonderfunktionen	Bedarfsabtauung / Bedarfsabtauung über Bus	Versorgungsspannung 230 V	Versorgungsspannung 115 V	Versorgungsspannung 24 V	
Kühlstellenregler																			
EKC 102A		084B8500	1/1		x					-/x/-/-						x			
EKC 102A		084B8503	1/1		x					-/x/-/-							x		
EKC 102B		084B8501	2/2					x/-/-	x	-/x/-/-					x/-/-	x			
EKC 102B		084B8504	2/2					x/-/-	x	-/x/-/-					x/-/-		x		
EKC 102C		084B8502	2/2	x				x/-/-		-/x/-/-					x/-/-	x			
EKC 102C		084B8505	2/2	x				x/-/-		-/x/-/-					x/-/-		x		
EKC 102D		084B8506	3/2	x			x	x/-/-		x/x/-/-							x		
EKC 102D	084B8507	3/2	x			x	x/-/-		x/x/-/-								x		
EKC 202A		084B8521	3/2	x			x/-/-		x/x/-/-	x	x/-			x/-/x	x				
EKC 202B		084B8522	4/2	x		x	x/-/-		x/x/-/-	x	x/-			x/-/x	x				
EKC 202C		084B8523	4/2	x		x	x/x/-		x/x/-/-	x	x/-			x/-/x	x				
AK-CC 210		084B8520	6/3	x		x	x	x/x/x	x	x/x/x/-	x	x/x	x	x	x/x/x	x			
AK-CC 450		084B8022	9/7			x	x	x/x/x		x/x/x/-		x/x	x	x	x/x/x	x			
AK-CC 450		084B8023	9/7			x	x	x/x/x		x/x/x/-		x/x	x	x	x/x/x	x			
AK-CC 550		084B8020	9/5	x		x	x	x/x/x		x/x/x/x		x/-	x	x	x/x/x	x			
AK-CC 550		084B8021	9/5	x		x	x	x/x/x		x/x/x/x		x/-	x	x	x/x/x	x			
AK-CC 750		080Z0121	9/5	x		x	x	x/x/x		x/x/x/x		x/-	x	x	x/x/x	x		x	
AK-CC 750		080Z0122	9/5	x		x	x	x/x/x		x/x/x/x		x/-	x	x	x/x/x	x		x	
AK-CC 750		080Z0125	9/5	x		x	x	x/x/x		x/x/x/x		x/-	x	x	x/x/x	x		x	
Überhitzungsregler																			
EKC 315A		084B7086	2/2					x/-/-										x	
EKC 316A		084B7079	2/2					x/-/-											x
Medientemperaturregler																			
EKC 368		084B7079	4/2	x				x	x/-/-										x
Niveauregler																			
EKC 347		084B7067																	x
Leistungsregler / Verbundregler																			
EKC 331T		084B7105	5/2					x/-/-	2x	x/x/-/-						x			
AK-PC 530		084B8007	10/2				4x	x/-/-	2x	x/x/-/-									x

Typ		Bestell-Nr.	Schraubklemmen	Steckverbindung	Expansionsventilregelung	Raumthermostat	Anschluss USV	Druckmessumformer	0-10 V/4-20 mA Eingangssignal	0-10 V/4-20 mA Ausgangssignal	Überhitzungsregelung	Nachtanhebung	Externes Display	Datenkommunikation optional / integriert	Sprache
Kühlstellenregler															
EKC 102A		084B8500	x		TEV	x									
EKC 102A		084B8503	x		TEV	x									
EKC 102B		084B8501	x		TEV	x						x			
EKC 102B		084B8504	x		TEV	x						x			
EKC 102C		084B8502	x		TEV	x						x			
EKC 102C		084B8505	x		TEV	x						x			
EKC 102D		084B8506	x		TEV	x						x			
EKC 102D	084B8507	x		TEV	x						x				
EKC 202A		084B8521	x		TEV	x						x		x/-	
EKC 202B		084B8522	x		TEV	x						x		x/-	
EKC 202C		084B8523	x		TEV	x						x		x/-	
AK-CC 210		084B8520	x		TEV	x						x		x/-	
AK-CC 450		084B8022	x		TEV	x							x	-/x	
AK-CC 450		084B8023		x	TEV	x							x	-/x	
AK-CC 550		084B8020	x		AKV	x					x		x	-/x	
AK-CC 550		084B8021		x	AKV	x					x		x	-/x	
AK-CC 750		080Z0121		x	4x AKV	x					x		x	-/x	EN, DE, FR, IT, NL
AK-CC 750		080Z0122		x	4x AKV	x					x		x	-/x	EN, ES, PT
AK-CC 750		080Z0125		x	4x AKV	x					x		x	-/x	EN, DK, SW, FI
Überhitzungsregler															
EKC 315A		084B7086	x		AKV/ICM	x	x	x	-/x	-/x	x	x		x/-	
EKC 316A		084B7079	x		ETS	x	x	x	-/x	-/x	x	x		x/-	
Medientemperaturregler															
EKC 368		084B7079	x		KVS		x		x/-			x			
Niveauregler															
EKC 347		084B7067	x		AKV/ ICM										
Leistungsregler / Verbundregler															
EKC 331T		084B7105	x					x	x/x	x/x		x		x/-	
AK-PC 530		084B8007	x					x	x/x	x/x		x	x	x/-	



EKC 331T - Leistungsregler / Verbundregler

Der Regler dient zur Leistungsregelung von Verdichtern oder Verflüssigern in kleineren Kälteanlagen. Es können bis zu 4 Leistungsstufen geregelt werden.



Funktionen

- **Regelung**
Es kann mit bis zu vier Relaisausgängen geregelt werden. Die Regelung erfolgt ausgehend von einem eingestellten Sollwert, der mit einem Signal von einem Druckmessumformer oder einem Temperaturfühler verglichen wird.
- **Relaismodul**
Der Regler lässt sich auch als Relaismodul verwenden, wobei die Relais mittels externem Spannungssignal geschaltet werden.
- **Alarmpfunktion**
Ein Relais wird aktiviert, wenn die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden.
- **Digitaleingänge**
Anwendungsbereiche des Digitaleingangs:
Nachtbetrieb, wobei der Saugdruck angehoben wird,
Wärmerückgewinnung, wobei der Verflüssigungsdruck angehoben wird, externer Start/Stopp der Regelung, Überwachung des Sicherheitskreises.
- **Vorbereitet zur Datenfernübertragung**

Vorteile

- Patentierte Neutralzonenregelung
- Sequenzieller oder zyklischer Betrieb
- Optimierte Leistungsregelung auch verschiedene Leistungsstufen
- Bis zu zwei Verdichter mit Zylinderbankabschaltung anschließbar
- Als Stufenschalter mit stetigem Eingangssignal einsetzbar
- Flexible Störungsweiterleitung durch potentialfreien Alarmkontakt

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC +/- 15 % 50/60 Hz, 5 VA	
Eingangssignal	Druckmessumformer*) mit 4-20 mA oder Temperaturfühler Pt 1000 Ohm oder Temperaturfühler PTC 1000 Ohm oder Spannungssignal (0 - 5 V, 0 - 10 V oder 5 - 10 V)	
	Digitaleingang an externer Kontaktfunktion	
Relaisausgang	4 Stck. SPST	AC-1: 4 A (ohmsch) AC-15: 3 A (induktiv)
Alarmrelais	1 x SPST	AC-1: 4 A (ohmsch) AC-15: 1 A (induktiv)
Datenübertragung	Anschlussmöglichkeit an ein Datenübertragungsmodul	
Umgebungsanforderungen	-10 - 55 °C, bei Betrieb	
	-40 - 70 °C, beim Transport	
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend	
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Schutzart	IP20	
Gewicht	300 g	
Befestigung	DIN-Schiene	
Display	LED, 3-stellig	
Anschlussklemmen	Max. 2,5 mm ² mehradrig	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EMV-geprüft gem. EN 50081-1 und EN 50082-2	

*) AKS 32R oder AKS 33 kann als Druckmessumformer verwendet werden.

Die Installation der Datenübertragung muss die auf Literaturblatt RC8AC beschriebenen Anforderungen erfüllen.

Bestellung

Typ	Funktion	Bestellung
EKC 331T	Leistungsregler	084B7105
EKA 175	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (RS-485-Modul)	084B7093

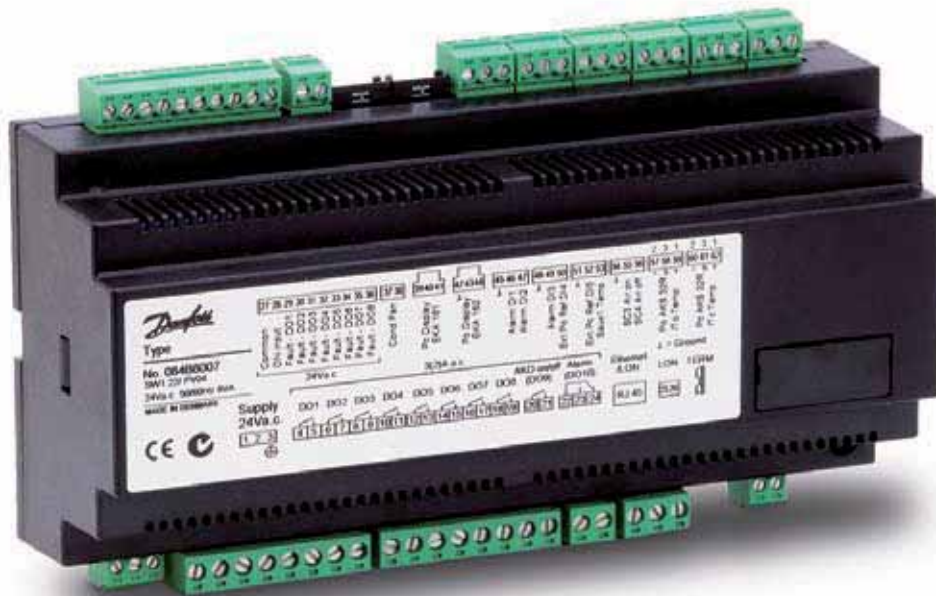
Zusätzliche Informationen!

Anleitung: RS8CU



AK-PC 530 – Leistungsregler / Verbundregler

Der Regler dient zur Leistungsregelung von Verdichtern oder Verflüssigern in kleineren Kälteanlagen. Verdichter und Lüfter können je nach Bedarf angeschlossen werden. Zur Verfügung stehen acht Ausgänge, über ein externes Relaismodul können weitere angeschlossen werden.



Funktionen

- Relais für Verdichter- und Verflüssigerregelung
- Spannungsausgang für Leistungsregelung von Verflüssigern
- Zustandseingänge. Ein unterbrochenes Signal zeigt an, dass der Sicherheitskreis aktiviert ist und der entsprechende Kreis gestoppt wurde.
- Kontakteingänge zur Anzeige von Alarmen
- Kontakteingänge zur Verschiebung der Sollwerte oder Anzeige von Alarmen
- Alarmrelais
- Externer Regelungsstart/-stopp
- Vorbereitet zur Datenfernübertragung

Vorteile

- Patentierte Neutralzonenregelung
- Viele Kombinationsmöglichkeiten für Verdichterkonstellationen
- Sequenzieller oder zyklischer Betrieb
- Möglichkeit zur Saugdruckoptimierung über Datenfernübertragung.

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	24 V AC +/-15 % 50/60 Hz, 5 VA	
Eingangssignal	2 x Druckmessumformer Typ AKS 32R bzw. Temperaturfühler in Soleanlagen	
	3 x Temperatureingangsanschluss für PT 1000 Ohm/0 °C oder PTC 1000 Ohm/25 °C	
Digitaleingang von Kontaktfunktion	1 x für Start/Stopp der Regelung	
	8 x für Überwachung von Sicherheitskreisen	
	3 x für Alarmfunktion	
	2 x für Alarmfunktion oder Verschiebung von Sollwerten	
Relaisausgang für Leistungsregelung	8 x SPST	AC-1: 3 A (ohmsch) AC-15: 2 A (induktiv)
„AKD Start/Stopp“-Relais	1 x SPST	
Alarmrelais	1 x SPDT	AC-1: 6 A (ohmsch) AC-15: 3 (induktiv)
Spannungsausgang	0 -10 V DC	
Displayausgänge	EKA 163	Ps-Anzeige
	EKA 165(164)	Betrieb, P0-Anzeige und LED
Datenübertragung	Anschlussmöglichkeit an ein Datenübertragungsmodul	
Umgebungsanforderungen	0 - 55 °C, im Betrieb	
	-40 - 70 °C, beim Transport	
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend	
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Schutzart	IP20	
Gewicht	0,4 kg	
Befestigung	DIN-Schiene oder an Wand	
Anschlussklemmen	Max. 2,5 mm ² mehradrig	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EMV-geprüft gem. EN 61000-6-2 und 3	

Bestellung

Typ	Funktion	Best.-Nr.
AK-PC 530	Leistungsregler	084B8007

Zubehör

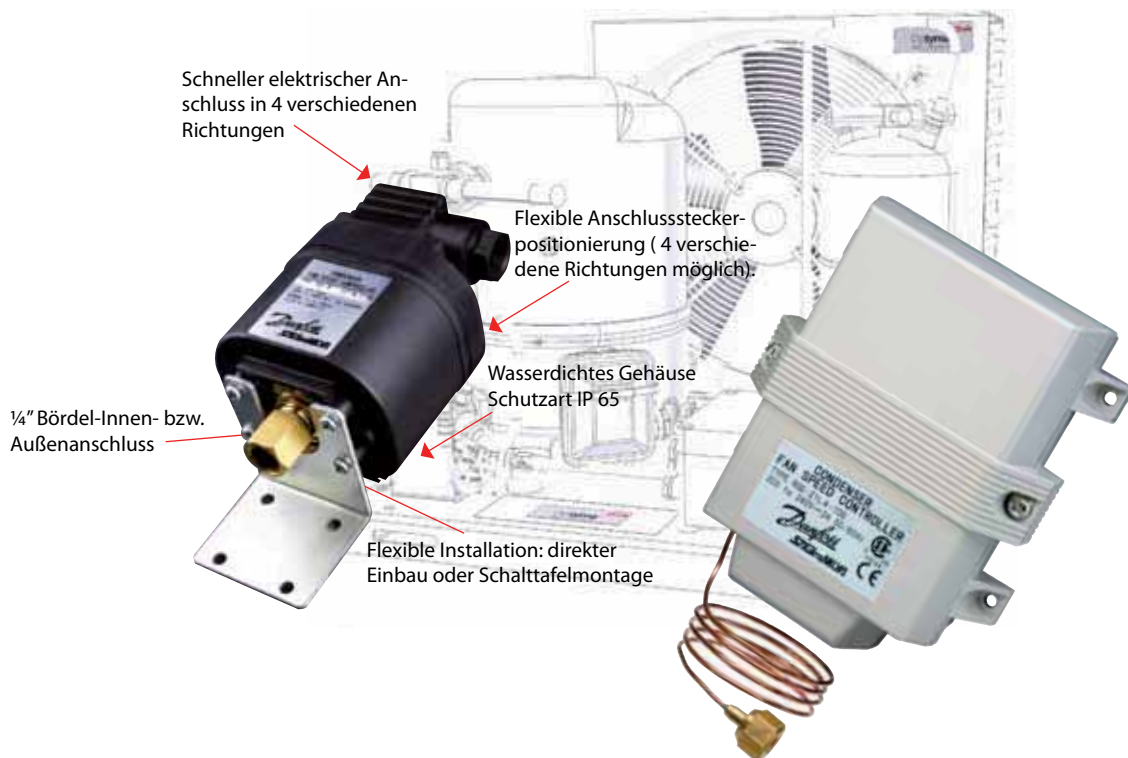
EKA 163B	Displayeinheit	084B8574
EKA 164B	Displayeinheit mit Bedienungstasten	084B8575
EKA 165	Displayeinheit mit Bedientasten und Leuchtdioden für Ein- und Ausgänge	084B8573
EKA 175	Datenübertragungsmodul, RS 485	084B7093
Kabel	Kabel für Displayeinheit, 2 m, 1 Stck.	084B7298
	Kabel für Displayeinheit, 6 m, 1 Stck.	084B7299



XGE/RGE – Drehzahlregler für Verflüssigerlüfter

Drehzahlregler für Verflüssigerlüfter finden immer breitere Anwendung in verschiedenen Kälte- und Klimaanlage und bieten die Vorteile verminderter Geräuschemissionen und stabiler Verflüssigungsdrücke unter verschiedenen klimatischen Bedingungen. Die Regler der XGE-Serie sind äußerst kompakt und stellen für die meisten Anlagen mit kleinen Lüftern die ideale Lösung für eine zuverlässige Lüfterregelung dar. Für mittlere bis große Lüfter (ein- und dreiphasig) bietet die RGE-Serie eine einfache und effiziente Lüfterdrehzahlregelung.

Konstruktion



Anwendungen	Vorteile	Fakten
<ul style="list-style-type: none"> • Verflüssigungssätze für Gefrier- und Kälteanlagen • Kompaktklimaanlagen und Kühler 	<ul style="list-style-type: none"> • Leichter Einbau und einfache Einstellung • All-in-One: Kombiniertes Drucksensor und Lüfterdrehzahlregler • Zuverlässiger Sensormechanismus • XGE: <ul style="list-style-type: none"> - Kompakte und leichte Bauweise (Länge: 112 mm – Durchmesser: 66 mm – Gewicht: 180 g) - Direkte Befestigung an der Kupferleitung oder Schalttafelmontage mit entsprechender Halterung (Zubehör) - Leicht zugängliche Einstellschraube auf der Oberseite - Einfache Verkabelung und elektrischer Anschluss - Überhitzungsschutz durch speziell konstruierten Wärmeableiter 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 bis 8 A (Einphasenstrom) und 5 bis 7 A (Drehstrom) • Für alle gebräuchlichen Kältemittel inkl. R410A • Schutzart: IP 65 (XGE) und IP 54 (RGE) • CE/EMC-zertifiziert • Doppelfrequenz: 50/60 Hz • Max. Betriebsdruck: 47 bar • Für den Betrieb mit geringer Drehzahl ist entweder Mindestdrehzahlbetrieb oder Abschaltbetrieb wählbar

Technische Daten und Bestellung



Modell	Modus ¹⁾	Druckanschluss	Einstellbereich [bar]	P - Band [bar]	Voreinstellung [bar]	Motor-nennstrom [A]	Anzahl Phasen /Spannung [V a.c.]	Best.-Nr.
XGE-4C	C	1/4" Innenbördel	10-25	6	19	0.2-3	1 / 200-240	061H3140
XGE-4CB	C	1/4" Außenbördel	10-25	6	19	0.2-3	1 / 200-240	061H3142
XGE-6C	C	1/4" Innenbördel	22-39	7	28	0.2-3	1 / 200-240	061H3160
XGE-6CB	C	1/4" Außenbördel	22-39	7	28	0.2-3	1 / 200-240	061H3162
XGE-4M	M	1/4" Innenbördel	10-25	6	19	0.2-3	1 / 200-240	061H3240
XGE-4MB	M	1/4" Außenbördel	10-25	6	19	0.2-3	1 / 200-240	061H3242
XGE-6M	M	1/4" Innenbördel	22-39	7	28	0.2-3	1 / 200-240	061H3260
XGE-6MB	M	1/4" Außenbördel	22-39	7	28	0.2-3	1 / 200-240	061H3262
RGE-Z1N4-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	8-28	4	19	0.2-4	1 / 200-240	061H3005
RGE-Z1N6-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	16-39	8	32	0.2-4	1 / 200-240	061H3021
RGE-Z1P4-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	8-28	4	19	0.2-6	1 / 200-240	061H3008
RGE-Z1P6-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	16-39	8	32	0.2-6	1 / 200-240	061H3022
RGE-Z1Q4-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	8-28	4	19	0.2-8	1 / 200-240	061H3009
RGE-Z1Q6-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	16-39	8	32	0.2-8	1 / 200-240	061H3023
RGE-Z3R4-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	8-28	4	16	0.2-5	3 / 200-240	061H3003
RGE-X3R4-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	8-28	4	16	0.2-5	3 / 380-415	061H3006
RGE-Z3R6-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	16-39	8	32	0.2-5	3 / 200-240	061H3027
RGE-X3R6-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	16-39	8	32	0.2-5	3 / 380-415	061H3028
RGE-Z3T4-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	8-28	4	16	0.2-7	3 / 200-240	061H3050
RGE-Z3T6-7DS	C oder M	1/4" Innenbördel	16-39	8	32	0.2-7	3 / 200-240	061H3051

¹⁾C = Abschaltung, M = Mindestdrehzahl

Zubehör

Modell	Beschreibung	Abmessungen	Best.-Nr.
XGE-AE01	Halterung für Schalttafelmontage	H: 38 mm, W: 42 mm, D: 45 mm	061H3102

Danfoss
SAGInoMIYA

OPTYMA™ Control AK-RC 101 / 103 – Kühlstellen-Regelbox

Der OPTYMA™ Control eignet sich für OPTYMA™- und OPTYMA PLUS™-Verflüssigungssätze von Danfoss, ist aber auch mit anderen Verflüssigungssätzen auf dem Markt kompatibel. Die Regelbox besticht durch ein attraktives Design sowie einer einfachen und flexiblen Programmierung. Sie vereint Regelung und Schaltkasten mit allen notwendigen elektrischen Bauteilen in einem einzigen Gerät. Natürlich gehört auch ein Sicherungsautomat zum Standardlieferumfang.



OPTYMA™ Control, einphasig

- Sicherungsautomat stets integriert
- Einfache Verdrahtung
- Neue klappbare Abdeckung für einfache Installation und unkompliziertes Öffnen
- Transparente Abdeckung für Zugang zum Sicherungsautomaten (komplette Box Schutzart IP 65)
- Einfache und flexible Programmierung für maximale Vielseitigkeit
- Moderne neue Bauform
- Verdichterbetrieb im Pump-Down-Modus möglich
- Kombination aus Regelung und Schutz in einem einzigen speziellen Gehäuse
- Geringere Installationszeit und -kosten

OPTYMA™ Control, dreiphasig

- Direkte Ansteuerung von Verdichter, Verflüssigerlüfter, Kurbelwannenheizung, Abtauheizung, Verdampferlüfter, Magnetventil und ggf. Raumbelichtung
- Sicherungsautomat stets integriert
- Der einstellbare Motorschutzschalter (dient dem Schutz des Verdichters) ist ebenfalls von der Frontplatte aus zugänglich
- Einfache Verdrahtung am internen Klemmenblock
- Auswahl der Verdichter-Funktionsmodi (Pump-Down/Thermostat)
- Je nach Parameterkonfiguration aktivierbares Hilfsrelais
- Transparente Abdeckung für Zugang zum Sicherungsautomaten (komplette Box Schutzart IP 65)
- Elektronische Steuerung mit großem LED-Display und leicht bedienbaren Tasten
- Statusanzeige über LED-Symbole

Technische Daten und Bestellung

OPTYMA™ Control, einphasig

Versorgungsspannung

Spannung	230 V a.c. ± 10% 50/60 Hz
Max. Aufnahmeleistung (Regler)	~ 7 VA

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-5 bis +50°C
Lagertemperatur (Regler)	-30 bis +70°C
Relative Luftfeuchte	< 90% rF

Allgemeine Eigenschaften

Geeignete Fühlertypen	NTC 10K 1%
Auflösung	0.1 °K
Fühlergenauigkeit	± 0.5 °K
Arbeitsbereich	-45...+45 °C

Kontaktbelastungen (230 V AC)

Verdichter	1500 W (AC3)
Abtauung	3000 W (AC1)
Lüfter	500 W (AC3)
Licht	800 W (AC1)
Aux Kontakt	100 W

Elektrische Absicherung

Sicherungsautomat	16 A Id = 300 mA Schaltlast 4.5 KA Id = 30 mA (auf Anfrage)
-------------------	--

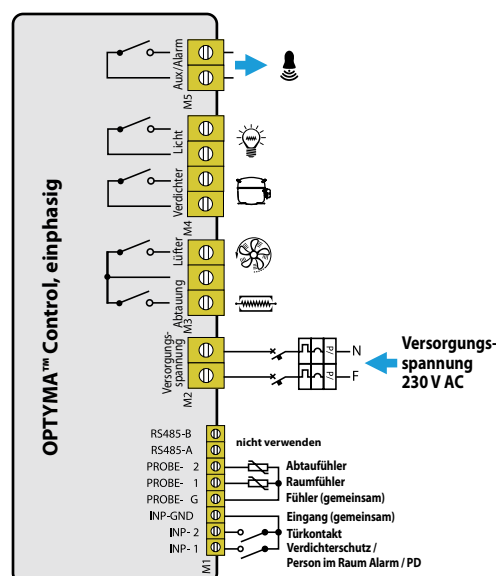
Isolationscharakteristiken und Abmessungen

Schutzklasse	IP 65
Gehäusewerkstoff	ABS selbstlöschend
Isolationsart	Klasse II
Abmessungen [mm]	262 x 168 x 97

Bestellung

Typ	Bestell-Nr.
OPTYMA™ Control, einphasig (1,5 kW)	080Z3200

Anschlussdiagramm



Technische Daten und Bestellung

OPTYMA™ Control AK-RC 103, dreiphasig

	OPTYMA™ Control AK-RC 103, dreiphasig (3 kW)	OPTYMA™ Control AK-RC 103, dreiphasig (5 kW)
Abmessungen	400 x 300 x 135 mm	400 x 300 x 135 mm
Schutzklasse	IP 65	IP 65
Versorgungsspannung	400 V AC ±10% 50/60Hz + N	400 V AC ±10% 50/60Hz + N
Laststrom	dreiphasig	dreiphasig
Arbeitstemperaturbereich	-5 bis +40°C	-5 bis +40°C
Lagertemperatur (Regler)	-25 bis +55°C	-25 bis +55°C
Relative Luftfeuchte	< 90% rF	< 90% rF
Sicherungsautomat	4 polig, 16A	4 polig, 25A
Motorschutz (Verdichter)	Motorschutzschalter	Motorschutzschalter
Abtaugung	elektrisch	elektrisch
Statusanzeigen	LED + Display	LED + Display
Alarm	LED + akustisch	LED + akustisch

Eingänge

Raumfühler	NTC 10K 1%	NTC 10K 1%
Abtaufühler	NTC 10K 1%	NTC 10K 1%
Türkontaktanschluss	vorhanden	vorhanden
Hoch/Niederdruckschalteranschluss	vorhanden	vorhanden
Kriwan® Anschluss	vorhanden	vorhanden
Ein-/Abschaltmodus	Pump-down / Thermostat	Pump-down / Thermostat

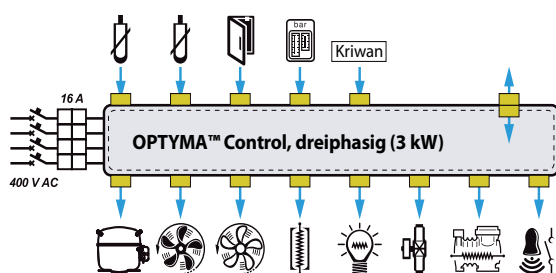
Ausgänge

Verdichter	370 W bis 3000 W	3000 W bis 5500 W
Verflüssigerlüfterausgang 1	800 W (1~)	800 W (1~)
Verflüssigerlüfterausgang 2 (getrennt)		gesamt (1~)
Verdampferlüfter	500 W (1~)	2000 W (1~ / 3~)
Abtauheizung	6000 W	9000 W
Licht	800 W (AC1) ohmsche Last	800 W (AC1) ohmsche Last
Magnetventil	vorhanden	vorhanden
Kurbelwannenheizung	vorhanden	vorhanden
Alarmrelais	100 W	100 W

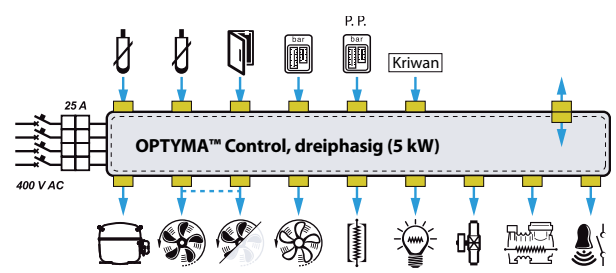
Bestellung

Typ	Bestell-Nr.
OPTYMA™ Control, dreiphasig (3 kW) 4.5-6.3 A	080Z3201
OPTYMA™ Control, dreiphasig (3 kW) 7-10 A	080Z3202
OPTYMA™ Control, dreiphasig (5 kW) 11-16 A	080Z3206
OPTYMA™ Control, dreiphasig (5 kW) 14-20 A	080Z3207

Anschlussdiagramm

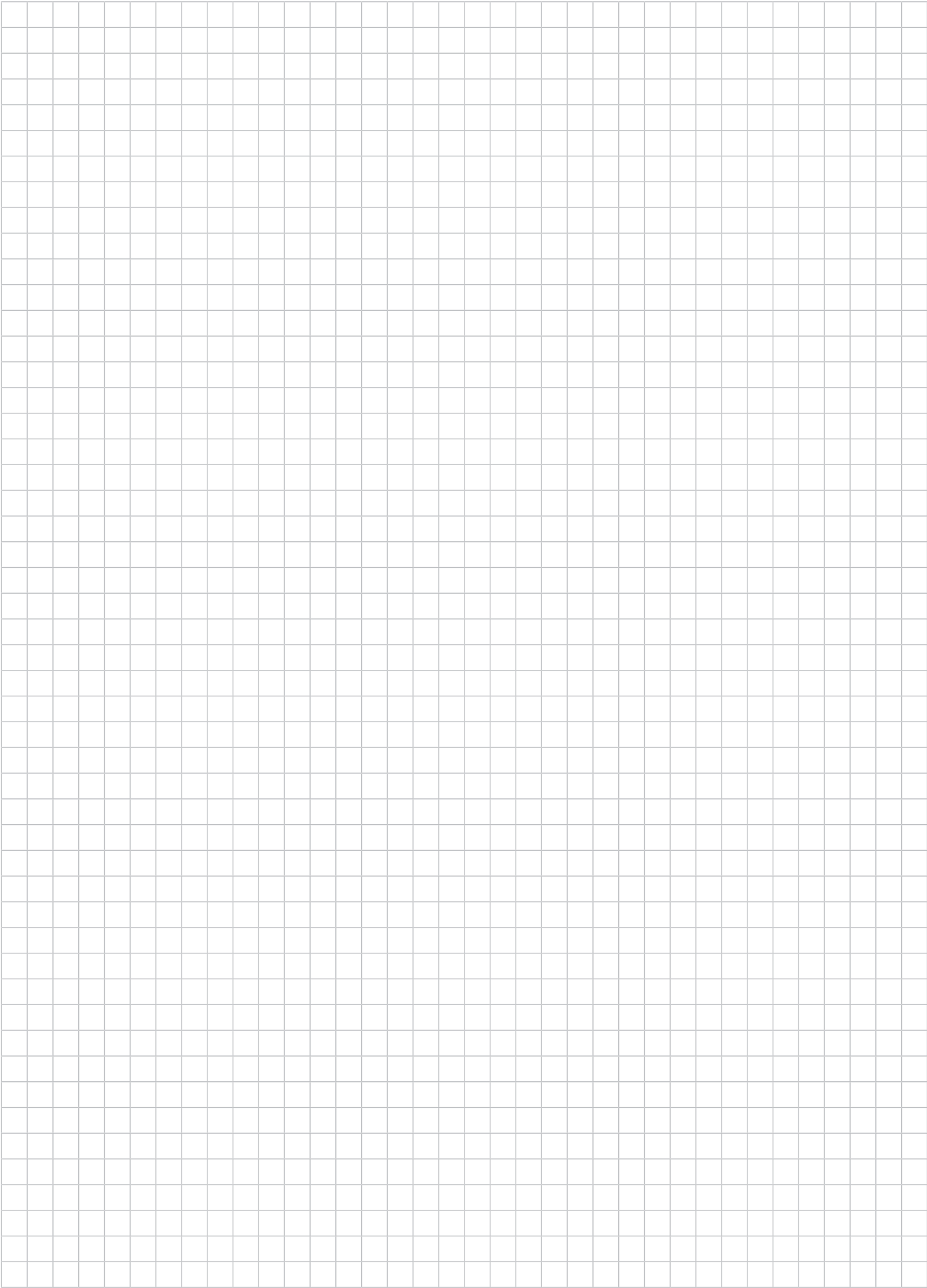


OPTYMA™ Control, dreiphasig (3 kW)



OPTYMA™ Control, dreiphasig (5 kW)

Notizen





EKC 102 – Temperaturregler

EKC 102 Regler für Schalttafeleinbau dienen zur Temperatur- und Abtauregelung über Pump-Down oder Start/Stopp des Verdichters.



Funktionen

Thermostat

- Ein/Aus-Thermostat
- Fühler: Danfoss Pt1000, PTC1000 oder NTC5000
- Fühlerkalibrierung
- Tag-/Nachtregelung
- Alarmthermostat mit Verzögerung

Abtaung

- Elektrische oder Umluft-Abtaung
- Start über DI-Eingang, Zeitintervall oder Display
- Bedarfsabtaung
- Zeit- oder temperaturabhängige Abschaltung

Verdichter

- Leistungsfähige 16A-Relais für den Anschluss von Verdichtern ohne Zwischenrelais
- Ansteuerung von 2 Verdichtern (Ausführung 102B)

Mehrzweck-DI-Eingang

- Mehrzweck-DI-Eingang für Abtaustart, Tag-/ Nacht-Regelung, Türalarm oder Hauptschalter

Andere Funktionen

- S5-Fühler einsetzbar für Überwachung der Verflüssigertemperatur oder als Produktfühler (Version 102B+102D)
- Türfunktion mit Alarmüberwachung
- Handsteuerung der Ausgänge
- Verzögerung der Ausgänge bei Neuanlauf

Display & Einstellung

- Leistungsfähiges LED-Display mit Symbolen für die Betriebsstatusanzeige. Parametereinstellungen/-anzeigen und Alarmbedingungen können auf dem Display abgelesen werden.
- Kopiermodul mit Kapazität für 25 Reglerparametersätze

Lüfter (nur 102D)

- Lüfter-Verzögerung während des Abtauens
- Abschaltung des Lüfters bei abgeschaltetem Verdichter
- Abschaltung des Lüfters bei hoher S5-Temperatur

Vorteile

- Integrierte kältetechnische Funktionen
- Bedarfsabtaung in 1:1 Anlagen (ein Verdichter und ein Verdampfer)
- Tasten und Dichtung in die Front eingegossen
- Dichtigkeit IP65 an der Vorderseite
- Regelung von zwei Verdichtern möglich
- Digitaleingänge möglich für:
 - Türalarm
 - Abtaustart
 - Start/Stopp der Regelung
 - Nachtbetrieb
 - Wechsel zwischen zwei Temperatursollwerten
- Schnellprogrammierung über Programmierschlüssel
- HACCP
 - Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als in Norm EN 441-13 festgelegt ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt1000-Ohm-Fühler) gewährleistet.

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC (115 V) +10/-15 % 1,5 VA		
Fühler	Pt 1000 oder PTC (1000 Ohm / 25 °C) oder NTC-M2020 (5000 Ohm / 25 °C)		
Messgenauigkeit	Messbereich	-60 bis +99 °C	
	Regler	±1 K unter -35 °C ±0,5 K zwischen -35 bis +25 °C ±1 K über +25 °C	
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0 °C ±0,005 K je Grad	
Display	LED, 3-stellig		
Digitaleingänge	Signal von Kontaktfunktionen Kontaktanforderungen: Vergoldung Kabel dürfen max. 15 m lang sein. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.		
Anschlusskabel	Max. 1,5 mm ² mehradrig an Versorgung und Relais. Max. 1 mm ² an Fühler und DI-Eingänge. Die Anschlussklemmen sind auf der Platine befestigt.		
Relais*		CE (250 V AC)	UL** (240 V AC)
	DO1. Kühlung	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO2. Alarm/ Abtau./ Kühlung	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO3. Lüfter	6 (3) A	6 A ohmsch 3FLA, 18LRA 131 VA Steuerrelais
Umgebungsanforderungen	0 bis +55 °C im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport		
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend		
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen		
Schutzart	IP65 an der Vorderseite. Tasten und Dichtung in die Front eingegossen.		
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9, A1, A2 EMV-geprüft gem. EN 50082-1 und EN 60730-2-9, A2		

* DO1 und DO2 sind 16-A-Relais. DO3 ist ein 8-A-Relais. Max. Belastung darf nicht überschritten werden.

** UL-Zulassung basiert auf 30000 Schaltungen.

Bestellung

Typ	Beschreibung	Versorgungsspannung	Best.-Nr.
EKC 102A	Temperaturregler in Basisausführung	230 V AC	084B8500
		115 V AC	084B8503
EKC 102B	Temperaturregler mit Alarmfunktion oder wahlweise Zweitverdichterregelung	230 V AC	084B8501
		115 V AC	084B8504
EKC 102C	Temperaturregler für elektrische Abtauung oder Alarmrelaisfunktion	230 V AC	084B8502
		115 V AC	084B8505
EKC 102D	Kühlstellenregler mit Abtau- und Lüfterfunktion	230 V AC	084B8506
		115 V AC	084B8507

Zubehör

EKA 179A	RS485 LON	084B8565
EKA 181A	Batterie & Warnsummer	084B8566
EKA 182A	Kopiermodul EKC - EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 Fühler	084N0036
EKS 111	PTC 1000 Fühler	084N1178
EKS 211	NTC 5000 Fühler	084N1220

Zusätzliche Informationen!
Anleitung: RS8DY



EKC 202 – Kühlstellenregler

Die Reihe der EKC 202 Regler kann für eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungen in der Kältetechnik eingesetzt werden – von der Regelung der Lufttemperatur und Abtauung zu erweiterten Anwendungen, darunter die Regelung von Beleuchtung und Lüftern.



Funktionen

Thermostat

- EIN/AUS-Heizungs- und/oder Kühlthermostat
- Fühler: Danfoss Pt1000, PTC1000 oder NTC5000
- Tag-/Nachtregelung
- Thermostatbereich
- Alarmthermostat mit Verzögerung

Abtauung

- Elektrische, Umluft- oder Heißgasabtauung
- Start über DI-Eingang, Zeitintervall oder Echtzeituhr
- Bedarfsabtauung
- Zeit- oder temperaturabhängige Abschaltung
- Koordinierte Abtauung

Verdichter

- Zyklusschutztimer für optimalen Schutz
- Leistungsfähige 16-A-Relais für den Anschluss von Verdichtern ohne Zwischenrelais

DI-Eingang

- Mehrzweck-DI-Eingang für Abtaustart, Türfunktion, Nachrückstellung, Hauptschalter, Möbelreinigung, allgemeiner Alarm, Abtau koordinierung und Thermostatbereich.

Lüfter

- Lüfter-Verzögerung während des Abtauens
- Abschaltung des Lüfters bei abgeschaltetem Verdichter
- Abschaltung des Lüfters bei hoher S5-Temperatur

Lichtsteuerung

- Lichtsteuerung abhängig von Tag/Nacht, über Tür oder Netzwerk

Vorteile

• Integrierte kältetechnische Funktionen

- Bedarfsabtauung in 1:1 Anlagen (ein Verdichter und ein Verdampfer)

• Tasten und Dichtung in die Front eingegossen

• Dichtigkeit IP65 an der Vorderseite

• Digitaleingänge möglich für:

- Türkontaktfunktion mit Alarm
- Abtaustart
- Start/Stop der Regelung
- Nachtbetrieb
- Wechsel zwischen zwei Temperatursollwerten
- Möbelreinigungsfunktion


• Schnellprogrammierung über Kopiermodul

• HACCP

- Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als in der Norm EN 441-13 verlangt garantiert, ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt 1000 Ohm-Fühler)

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC +10/-15 %, 1,5 VA		
Fühler	Pt 1000 oder PTC (1000 Ohm / 25 °C) oder NTC-M2020 (5000 Ohm / 25 °C)		
Messgenauigkeit	Messbereich	-60 bis +99 °C	
	Regler	±1 K unter -35 °C ±0,5 K zwischen -35 bis +25 °C ±1 K über +25 °C	
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0 °C ±0,005 K je Grad	
Display	LED, 3-stellig		
Digitaleingänge	Signal von Kontaktfunktionen Kontaktanforderungen: Vergoldung Kabel dürfen max. 15 m lang sein. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.		
Anschlusskabel	Max. 1,5 mm ² mehradrig an Versorgung und Relais. Starkstromanschlüsse sind auf der Platine befestigt. Max. 1 mm ² an Fühler und DI-Eingänge. Die Schwachstromklemmen besitzen Stecker.		
Relais*		CE (250 V AC)	UL *** (240 V AC)
	DO1. Kühlung	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO2. Abtauen	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO3. Lüfter	6 (3) A	6 A ohmsch 3FLA, 18LRA 131 VA Steuerrelais
	DO4. Alarm	4 (1) A Min. 100 mA**	4 A ohmsch 131 VA Steuerrelais
Umgebungsanforderungen	0 bis +55 °C im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport		
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend		
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen		
Schutzart	IP65 an der Vorderseite. Tasten und Dichtung in die Front eingegossen.		
Gangreserve für die interne Uhr	4 Stunden		
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9, A1, A2 EMV-geprüft gem. EN 50082-1 und EN 60730-2-9, A2		

* DO1 und DO2 sind 16-A-Relais. DO3 und DO4 sind 8-A-Relais. Max. Belastung darf nicht überschritten werden.

** Vergoldung sichert Schließfunktion bei geringen Kontaktbelastungen

*** UL-Zulassung basiert auf 30000 Schaltungen

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
EKC 202A	Kälteregler Basisausführung	084B8521
EKC 202B	Kälteregler mit Lüfter- und Abtaufunktion	084B8522
EKC 202C	Kälteregler für elektrische Abtauung	084B8523

Zubehör

EKA 178A	Datenübertragungsmodul Modbus	084B8564
EKA 179A	RS485 LON	084B8565
EKA 181A	Batterie & Warnsummer	084B8566
EKA 181C	Batteriemodul, das die Uhr bei längeren Spannungsausfällen versorgt.	084B8577
EKA 182A	Kopiermodul EKC - EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 Fühler	084N0036
EKS 111	PTC 1000 Fühler	084N1178
EKS 211	NTC 5000 Fühler	084N1220

Zusätzliche Informationen!
Anleitung: RS8DZ



AK-CC 210 – Universalkühlstellenregler

Der Regler dient zur Verdampferregelung von Kühlmöbeln in Supermärkten. Mit den vielen vordefinierten Anwendungen bieten sich mit dem Regler viele Einsatzmöglichkeiten. Große Flexibilität sowohl bei Neuinstallationen als auch bei der Wartung von Kälteanlagen.



Funktionen

Thermostat

- EIN/AUS-Heizungs- und/oder Kühlthermostat
- Fühler: Danfoss Pt1000, PTC1000 oder NTC5000
- Tag-/Nachtregelung
- Thermostatbereich
- Alarmthermostat mit Verzögerung

Abtauung

- Elektrische, Umluft- oder Heißgasabtauung
- Start über DI-Eingang, Zeitintervall oder Zeitplan (RTC)
- Bedarfsabtauung
- Zeit- oder temperaturabhängige Abschaltung
- Koordinierte Abtauung

Verdichter

- Zyklusschutztimer für optimalen Schutz
- Leistungsfähige 16A-Relais für den Anschluss von Verdichtern ohne Zwischenrelais

DI-Eingang

- Mehrzweck-DI-Eingang für Abtaustart, Türfunktion, Nachtrückstellung, Hauptschalter, Möbelreinigung, allgemeiner Alarm, Abtau koordinierung und Thermostatbereich.

Lüfter

- Lüfter-Verzögerung während des Abtauens
- Abschaltung des Lüfters bei abgeschaltetem Verdichter
- Abschaltung des Lüfters bei hoher S5-Temperatur

Lichtsteuerung

- Lichtsteuerung abhängig von Tag/Nacht, über Tür oder Netzwerk Andere Funktionen
- S5-Fühler einsetzbar für Überwachung der Verflüssigungstemperatur oder als Produktfühler
- Türfunktion mit Alarmüberwachung
- Handsteuerung der Ausgänge
- Möbelreinigungsfunktion

Zusatzoptionen

- RS 485 Netzwerkkarte für Netzwerkverbindung
- Batteriepufferung der Echtzeituhr
- Kopiermodul für Einstellungen

Vorteile

- Viele vorprogrammierte Anwendungen
- Der Regler verfügt über integrierte kältetechnische Funktionen, daher kann er eine ganze Reihe von Thermostaten und Zeitrelais ersetzen
- Tasten und Dichtung in die Front eingegossen
- Regelung von zwei Verdichtern möglich
- Datenübertragung über optionale Steckkarte
- Schnellkonfiguration
- Zwei Temperatursollwerte
- Digitaleingänge für unterschiedliche Funktionen
- Echtzeituhr mit Gangreserve
- HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)
 - Temperaturüberwachung und Erfassung der Periode mit zu hoher Temperatur
 - Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als in Norm EN 441-13 festgelegt ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt1000-Ohm-Fühler) gewährleistet.

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC +10/-15 %, 2,5 VA		
Fühler 3 x entweder	Pt 1000 oder PTC (1000 Ohm / 25°C) oder NTC-M2020 (5000 Ohm / 25 °C)		
Messgenauigkeit	Messbereich	-60 bis +99 °C	
	Regler	±1 K unter -35 °C ±0,5 K zwischen -35 bis +25 °C ±1 K über +25 °C	
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0 °C ±0,005 K je Grad	
Display	LED, 3-stellig		
Externes Display	EKA 163A		
Digitaleingänge	Signal von Kontaktfunktionen Kontaktanforderungen: Vergoldung Kabel dürfen max. 15 m lang sein. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.		
Anschlusskabel	Max. 1,5 mm ² mehrdrig		
Relais*		CE (250 V AC)	UL*** (240 V AC)
	DO1. Kühlung	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO2. Abtauen	10 (6) A	10 A ohmsch 5FLA, 30LRA
	DO3. Lüfter	6 (3) A	6 A ohmsch 3FLA, 18LRA 131 VA Steuerrelais
	DO4. Alarm	4 (1) A Min. 100 mA**	4 A ohmsch 131 VA Steuerrelais
Umgebungsanforderungen	0 bis +55 °C im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport		
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend		
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen		
Dichtigkeit	IP65 an der Vorderseite. Tasten und Dichtung in die Front eingegossen.		
Gangreserve für die interne Uhr	4 Stunden		
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9, A1, A2 EMV-geprüft gem. EN 50082-1 und EN 60730-2-9, A2		

* DO1 und DO2 sind 16-A-Relais. DO3 und DO4 sind 8-A-Relais. Max. Belastung darf nicht überschritten werden.

** Vergoldung sichert Schließfunktion bei geringen Kontaktbelastungen

*** UL-Zulassung basiert auf 30000 Schaltungen.

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
AK-CC 210	Kälteregele ohne Datenübertragung, aber vorbereitet für Montage eines MODbus-Moduls	084B8520

Zubehör

EKA 163A	Externes Display für AK-CC 210	084B8562
EKA 178A	Datenübertragungsmodul MOD-BUS	084B8564
EKA 179A	Datenübertragungsmodul MOD-BUS	084B8565
EKA 181A	Batterie & Warnsummer	084B8566
EKA 181C	Batteriemodul, das die Uhr bei längeren Spannungsausfällen versorgt.	084B8577
EKA 182A	Kopiermodul EKC - EKC	084B8567
AKS 12	Pt 1000 Fühler	084N0036
EKS 111	PTC 1000 Fühler	084N1178
EKS 211	NTC 5000 Fühler	084N1220

Zusätzliche Informationen!
Anleitung: RS8DZ



AK-CC 450 – Kühlstellenregler

Komplette Kühlstellenregelung mit großartiger Flexibilität für die Anpassung an alle Arten von Kühlmöbeln und Kühlräumen.

- Zur Solekühlung
- Zum Einsatz mit einem thermostatischem Expansionsventil



Funktionen

- Tag/Nacht-Thermostat mit Zweipunktregelung oder modulierender Regelung
- Produktfühler S6 mit getrennten Alarmpgrenzen
- Umschaltung zwischen Thermostateinstellungen über Digitaleingang
- Start der Abtauung abhängig vom internen Zeitplan, Digitaleingang oder Netzwerksignal
- Umluft-, elektrische oder Heißgasabtauung
- Temperatur- und/oder zeitabhängige Abtaubehandlung
- Koordinierung der Abtauung zwischen mehreren Reglern
- Pulsieren der Lüfter, wenn der Thermostat die Solltemperatur erreicht hat
- Möbelreinigungsfunktion zur Dokumentation in der HACCP-Aufzeichnung
- Rahmenheizungsregelung über Tag/Nacht-Belastung oder Taupunkt
- Türfunktion
- Regelung von zwei Verdichtern
- Steuerung eines Nachrollos
- Lichtsteuerung
- Heizthermostat
- Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als in Norm EN 441-13 festgelegt ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt1000-Ohm-Fühler) gewährleistet.
- Integrierte MODBUS-Kommunikation mit Option zur Befestigung einer LonWorks-Kommunikationskarte

Vorteile

- Energieoptimierung der gesamten Kühlstelle
- Ein Regler für verschiedenste Kälteanwendungen
- Integriertes Display an der Vorderseite des Reglers
- Schnelle Einrichtung mit vordefinierten Einstellungen
- Integrierte Datenübertragung
- Integrierte Uhrfunktion mit Gangreserve

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC +10/-15 %. 5 VA, 50/60 Hz	
Fühler	Pt 1000 oder PTC 1000 Ohm/25 °C (Alle 4 müssen vom gleichen Typ sein)	
Messgenauigkeit	Messbereich	-60 bis +120 °C
	Regler	±1 K unter -35 °C ±0,5 K zwischen -35 bis +25 °C ±1 K über +25 °C
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0 °C ±0,005 K je Grad
Display	LED, 3-stellig	
Externes Display	EKA 163B oder EKA 164B (jedes EKA 163A oder 164A)	
Digitaleingänge DI1, DI2	Signal von Kontaktfunktionen Kontaktanforderungen: Vergoldung Kabel dürfen max. 15 m lang sein. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.	
Digitaleingang DI3	230 V AC	
Anschlusskabel	Max. 1,5 mm ² mehradrig	
Ausgang für AKV	DO1 (für AKV-Spule)	Max. 240 V AC, min. 28 V AC Max. 0,5 A Leckstrom < 1 mA Max. 1 Spule
Relais*		CE (250 V AC)
	DO3, DO4	4 (3) A
	DO2, DO5, DO6	4 (3) A
Umgebungsanforderungen	0 bis +55 °C im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport	
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend	
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Dichtigkeit	IP20	
Befestigung	DIN-Schiene oder Wand	
Gewicht	1,6 kg	
Daten-fernübertragung	Fest/Eingebaut	MODBUS
	Erweiterungsoptionen	LON RS485
		TCP/IP (OEM)
		MODBUS
Der Regler lässt sich nicht an eine Überwachungseinheit, Typ m2, anschließen.		
Batteriepuffer für die Uhr	4 Stunden	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9, A1, A2 EMV-geprüft gem. EN50082-1 und EN 60730-2-9, A2	

* DO3 und DO4 sind 16-A-Relais. DO2, DO5 und DO6 sind 8-A-Relais. Max. Belastung darf nicht überschritten werden.

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
AK-CC 450	Kühlstellenregler mit MODBUS-Datenübertragung Fühleranschluss über Schraubklemmen	084B8022
	Kühlstellenregler mit MODBUS-Datenübertragung Fühleranschluss über Steckerverbindungen	084B8023

Zubehör

EKA 175	Datenübertragungsmodul LON RS 485	084B8579
EKA 178B	Datenübertragungsmodul MODBUS	084B8571
EKA 163B	Externes Display mit Stecker zum direkten Anschluss	084B8574
EKA 164B	Externes Display mit Bedientasten und Stecker zum direkten Anschluss	084B8575
EKA 163A	Externes Display mit Schraubklemmen	084B8562
EKA 164A	Externes Display mit Bedientasten und Schraubklemmen	084B8563



EKC 368 – Temperaturregler für unverpackte Lebensmittel

Regler und Ventil kommen dort zum Einsatz, wo hohe Ansprüche an die Kühlung von unverpackten Lebensmitteln gestellt werden, z. B.: Kühlmöbel für Delikatessenläden, Kühlräume für Fleischprodukte, Kühlräume für Obst und Gemüse, Container und Klimaanlage.



Funktionen

- Modulierende Temperaturregelung
- Abtaufunktion: Elektrisch, mit Heißgas oder natürlich.
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgänge für Abtaufunktion, Magnetventile, Lüfter und Alarmgeber
- Eingangssignal, mit dem der Temperatursollwert verschoben werden kann

Vorteile

- Warenschwund wird begrenzt, da die Luftfeuchtigkeit im Bereich der Waren so hoch wie möglich gehalten wird.
- Die Temperatur wird nach Einschwingen mit einer Genauigkeit von $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$ oder besser gehalten
- Ein Einschwingen lässt sich mit der adaptiven Funktion steuern, um Temperaturschwingungen zu minimieren
- Abtaufühler, um die Abtauzzeit so kurz wie möglich zu halten
- PID-Regelung

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	24 V AC +/-15 % 50/60 Hz, 10 VA (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler KVS-Schrittmotor	5 VA 1,3 VA
Eingangssignal	Spannungssignal	0-10 V oder 2-10 V
	Digitaleingang von externer Kontaktfunktion	
	Kurzschluss (Pulssignal) an 18-20 startet eine Abtauung	
Fühlereingang	2 x Pt 1000 Ohm	
Relaisausgang	3 x SPST	AC-1: 4 A (ohmsch)
Alarmrelais	1 x SPST	AC-15: 3 A (induktiv)
Schrittmotorausgang	Pulsierende 100 mA	
Datenübertragung	Anschlussmöglichkeit an ein Datenübertragungsmodul	
Umgebungs- temperatur	Im Betrieb	-10 - 55 °C
	Beim Transport	-40 - 70 °C
Schutzart	IP20	
Gewicht	300 g	
Befestigung	DIN-Schiene	
Display	LED, 3-stellig	
Anschlussklemmen	Max. 2,5 mm ² mehradrig	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EMV-geprüft gem. EN 50081-1 und EN 50082-2	

Bei Verwendung einer Pufferbatterie:
Batterieanforderungen: 18 VDC, min. 100 mAh

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
EKC 368	Verdampfungsdruckregler	084B7079

Zubehör

EKA 172	Echtzeituhr	084B7069
EKA 173	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (FTT 10-Modul)	084B7092
EKA 175	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (RS-485-Modul)	084B7093
EKA 174	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (RS 485 Modul) mit galvanischer Trennung	084B7124

Temperaturfühler Pt 1000 Ohm:
Ventile



AK-CC 550 – Kühlstellenregler

Bei AK-CC 550 handelt es sich um eine komplette Kühlstellenregelung mit hervorragender Flexibilität zur Anpassung an alle Arten von Kühlmöbeln und Kühlräumen.



Funktionen

- Tag/Nacht-Thermostat mit Zweipunktregelung oder modulierendem Prinzip
- Produktfühler S6 mit getrennten Alarmgrenzen
- Umschaltung zwischen Thermostateinstellungen über Digitaleingang
- Adaptive Regelung der Überhitzung
- Adaptive Abtauung abhängig von der Verdampfervereisung
- Start der Abtauung abhängig vom internen Zeitplan, Digitaleingang oder Netzwerksignal
- Umluft-, elektrische oder Heißgasabtauung
- Temperatur- und/oder zeitabhängige Abtaubeendigung
- Koordinierung der Abtauung zwischen mehreren Reglern
- Pulsieren der Lüfter, wenn der Thermostat die Solltemperatur erreicht hat
- Möbelreinigungsfunktion zur Dokumentation in der HACCP-Aufzeichnung
- Rahmenheizungsregelung über Tag/Nacht-Belastung oder Taupunkt
- Türfunktion
- Regelung von zwei Verdichtern
- Steuerung eines Nachrollos
- Lichtsteuerung
- Heizthermostat
- Werkskalibrierung, die eine höhere Messgenauigkeit als in Norm EN 441-13 festgelegt ohne nachfolgende Kalibrierung (Pt1000-Ohm-Fühler) gewährleistet.
- Integrierte MODBUS-Kommunikation mit Montageoption für eine Lon-Works- oder Ethernet-Kommunikationskarte

Vorteile

- Energieoptimierung der gesamten Kühlstelle
- Ein Regler für verschiedenste Kälteanwendungen
- Integriertes Display an der Vorderseite des Reglers
- Schnelle Einrichtung mit vordefinierten Einstellungen
- Integrierte Datenübertragung
- Integrierte Uhrfunktion mit Gangreserve
- Energieeinsparung durch Rahmenheizungsregelung über Tag/Nacht-Belastung oder Taupunkt
- Schnelle Reinigung des Kühlmöbels durch integrierte Möbelreinigungsfunktion
- Integrierter Nachtmodus ermöglicht höhere Verdampfungstemperaturen
- Einfache Leistungsregelung von zwei Verdichtern mit Kühlstellenregler möglich
- Bedarfsabtaufunktion reduziert Energiekosten

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC +10/-15 %, 5 VA	
Fühler S2, (S1)	Pt 1000	
Fühler S3, S4, S5, S6	Pt 1000 PTC 1000 Ohm/25 °C (Alle 4 müssen vom gleichen Typ sein)	
Messgenauigkeit	Messbereich	-60 bis +120 °C
	Regler	±1 K unter -35 °C ±0,5 K zwischen -35 bis +25 °C ±1 K über +25 °C
	Pt 1000 Fühler	±0,3 K bei 0 °C ±0,005 K je Grad
Messung von Po	Druckmessumformer	AKS 32R
Display	LED, 3-stellig	
Externes Display	EKA 163B oder EKA 164B (jedes EKA 163A oder 164A)	
Digitaleingänge DI1, D2	Signal von Kontaktfunktionen Kontaktanforderungen: Vergoldung Kabel dürfen max. 15 m lang sein. Bei längerem Abstand Hilfsrelais benutzen.	
Digitaleingang DI3	230 V AC	
Anschlusskabel	Max. 1,5 mm ¹³³ mehradrig	
Ausgang für AKV	DO1 (für AKV-Spule)	Max. 240 V AC, min. 28 V AC Max. 0,5 A Leckstrom < 1 mA Max. 1 x AKV
		CE (250 V AC)
Relais*	DO3, DO4	4 (3) A
	DO2, DO5, DO6	4 (3) A
Umgebungsanforderungen	0 bis +55 °C im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport	
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend	
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Dichtigkeit	IP20	
Befestigung	DIN-Schiene oder an Wand	
Gewicht	0,4 kg	
Datenübertragung	Integriert	MODBUS
	Erweiterungsoptionen	LON RS485
		TCP/IP
		MODBUS
Der Regler lässt sich nicht an eine Überwachungseinheit, Typ m2, anschließen.		
Batteriepuffer für die Uhr	4 Stunden	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EMV-geprüft gem. EN 50081-1 und EN 50082-2	

*) DO3 und DO4 sind 16-A-Relais. DO2, DO5 und DO6 sind 8-A-Relais. Max. Belastung darf nicht überschritten werden.

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
AK-CC 550	Kühlstellenregler mit MODBUS-Datenübertragung Fühleranschluss über Schraubklemmen	084B8020
	Kühlstellenregler mit MODBUS-Datenübertragung Fühleranschluss über Steckerverbindungen	084B8021
EKA 175	Datenübertragungsmodul LON RS 485	084B8579
EKA 177	Datenübertragungsmodul Ethernet	084B8581
EKA 178B	Datenübertragungs- modul MODBUS	084B8571
EKA 163B	Externes Display mit Stecker zum direkten Anschluss	084B8574
EKA 164B	Externes Display mit Bedientasten und Stecker zum direkten Anschluss	084B8575
EKA 163A	Externes Display mit Schraubklemmen	084B8562
EKA 164A	Externes Display mit Bedientasten und Schraubklemmen	084B8563
EKA 172	RTC-Modul	084B7069

Zusätzliche Informationen!
Anleitung: RS8EN

AK-CC 750 – Kühlstellenregler

- Regelung von bis zu vier Verdampfern
- Voreinstellung für typische Anwendungen mit elektronischen und thermostatischen Expansionsventilen und verschiedene Abtauverfahren
- Umfassende Funktionen zur Energieoptimierung (Taupunkt, Lüfter, Abtauung, Rollos usw.)
- Anschlussmöglichkeiten für bis zu vier Remote-Displays
- Flexible E/A-Konfiguration
- Einfache Anwendungsauswahl für eine Schnelleinstellung
- Integrierte RS-485-LON-Kommunikation



Kühlstellenregler

- **Adaptive Überhitzung mit dem elektronischen Expansionsventil AKV**
Optimale Verdampfernutzung bei allen Lastbedingungen: Voraussetzung für erhebliche Energieeinsparungen in Form von optimalem Saugdruck und fließender Verflüssigungsdruckregelung
- **Adaptive Abtauung**
Intelligentes Überspringen des Abtauzyklus basierend auf einer Leistungsüberwachung des Verdampfers
- **Taupunktabhängige Taktung der Rahmenheizung**
Taktung der Rahmenheizung gemäß Istbelastung
- **Lüftertaktung**
Taktung der Lüfter bei Thermostatabschaltung



Kühlstellenregler

- **Modulierende Temperaturregelung**
Präzise Temperaturregelung
- **Messgenauigkeit**
Durch die werkseitige Kalibrierung wird eine höhere Messgenauigkeit erzielt als in den Normen EN 12830 und EN 13485 gefordert. Eine weitere Kalibrierung vor Ort entfällt (Pt-1000-Ohm-Fühler)
- **Produkttemperatur**
Separate Produkttemperatur gemäß EN 12830 und EN 13485
- **Möbelreinigung**
Kühlmöbelreinigungsfunktion zur Dokumentation von Reinigungen der Kühlmöbel in Übereinstimmung mit den HACCP-Verfahren



Wartung und Inbetriebnahme

- **Einfache Prüfung der Kälteleistung**
Wichtige Informationen zur Kälteleistung des Verdampfers
- **Vielseitiger Regler**
 - Mit einem einzigen Regler werden zahlreiche Anwendungen abgedeckt
 - Flexible Ein- und Ausgangskonfiguration
 - Integrierte LON-Kommunikation
- **Schnelle und einfache Inbetriebnahme**
 - Voreinstellung für schnelle Inbetriebnahme
 - Lediglich 5 Einstellungen erforderlich

Technische Daten und Bestellung

Versorgungsspannung	24 V AC +/- 20 %	
Leistungsaufnahme	12 VA	
Analogeingänge	Pt 1000 Ohm / 0 °C	Auflösung: 0,1 °C Genauigkeit: +/- 0,5°
	Druckmessumformer AKS 32R / AKS 32 (1-5 V)	Auflösung 1 mV Genauigkeit +/- 10 mV
	Spannungssignal 0-10 V	Max. Anschluss von 5 Druckmessumformern pro Modul
	Kontaktfunktion (Ein/Aus)	Ein bei R < 20 Ohm Aus bei R > 2 kOhm (Vergoldete Kontakte nicht notwendig)
Ein-/Aus-Versorgungsspannungseingänge	Niederspannung 0/80 V AC/DC	Aus: U < 2 V Ein: U > 10 V
	Hochspannung 0/260 V AC	Aus: U < 24 V Ein: U > 80 V
Relaisausgänge SPDT	AC-1 (ohmsch)	5 A
	AC-15 (induktiv)	3 A
	U	Min. 24 V Max. 230 V Nieder- und Hochspannung dürfen nicht an die gleiche Ausgangsgruppe angeschlossen sein
	Sicherung	5 A (F)
Halbleiterausgänge	Verwendung mit häufig zu- und abgeschalteten Lasten möglich, z. B. Dekompression, Rahmenheizung, Lüfter und AKV-Ventil	Max. 240 V AC , min. 48 V AC Max. 0,5 A, Leckstrom < 1 mA Max. 1 AKV
Umgebungstemperatur	Beim Transport	-40 bis 70 °C
	Im Betrieb	-20 bis 55 °C, 0 - 95 % rF (nicht kondensierend) Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen
Schutzart	Werkstoff	PC/ABS
	Schutzart	IP10, VBG 4
	Befestigung	Zur Montage an Wand oder DIN-Schiene
Gewicht mit Schraubanschlüssen	Module in Reglerserie 100-/200-	Ca. 200 g/500 g/600 g
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen werden eingehalten.	LVD-geprüft gemäß EN 60730 EMV-geprüft Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2 Störaussendung gemäß EN 50081-1
	UL-Dateinummer	E166834

Weitere Informationen finden Sie im Produkthandbuch (RS8EM).

Bestellung AK-CC 750

Typ	Sprache	Best.-Nr.
AK-CC 750	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Niederländisch	080Z0121
	Englisch (UK), Spanisch, Portugiesisch, Englisch (US)	080Z0122
	Englisch (UK), Dänisch, Schwedisch, Finnisch	080Z0125

Bestellung von Zubehör

Erweiterungsmodule und Eingangs- und Ausgangsüberwachung

Typ	Analogeingänge	Ein-/Aus-Ausgänge		Ein-/Aus-Versorgungsspannung (DI-Signal)		Modul mit Schaltern	Best.-Nr.
	Für Sensoren, Druckmessumformer usw.	Relais (SPDT)	Halbleiter	Niederspannung (max. 80 V)	Hochspannung (max. 260 V)		
Regler	11	4	4	-	-	-	-
AK-XM 101A	8						080Z0007
AK-XM 102A				8			080Z0008
AK-XM 102B					8		080Z0009
AK-XM 204A		8					080Z0006
AK-XM 204B		8				x	080Z0016
AK-XM 205A	8	8					080Z0005
AK-XM 205B	8	8				x	080Z0015

Software

AK-ST 500	Software für Betrieb von AK-Reglern	080Z0161
-----------	-------------------------------------	----------

Remote-Displays

EKA 163B	Displayeinheit	080B8574
EKA 164B	Displayeinheit mit Bedienungstasten	080B8575

Diverses

Trafo (AK-PS 075)		080Z0053
Displaykabel (2 m)		084B7298
Displaykabel (6 m)		084B7299



EKC 315A – Überhitzungsregler

Regler und Ventil kommen in Kälteanlagen zum Einsatz, in denen hohe Ansprüche an die Überhitzung und die Temperaturregelung gestellt werden. Z. B:

- Tiefkühlager (Luftkühler)
- Prozessanlagen (Kaltwassersätze)
- Klimaanlage



Funktionen

- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- Eingangssignal zum Verschieben des Überhitzungs- oder Temperatursollwerts
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgang für Magnetventile
- PID-Regelung
- Ausgangssignal, das analog der Temperaturanzeige am Display erfolgt

Vorteile

- Der Verdampfer wird optimal befüllt – selbst bei großen Last- und Saugdruckschwankungen
- Energieeinsparung – die adaptive Regelung der Kälte- mitteinspritzung führt zur optimalen Nutzung des Verdampfers und zu entsprechend hohem Saugdruck
- Genaue Temperaturregelung – die Kombination von adaptiver Verdampfer- und Temperaturregelung führt zu hoher Temperaturgenauigkeit des Mediums
- Die Überhitzung wird auf einen möglichst niedrigen Wert geregelt, während die Medientemperatur gleichzeitig durch die Thermostatfunktion gesteuert wird

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	24 V AC +/-15 % 50/60 Hz, (80 VA) (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler AKV-Spule	5 VA 55 VA
Eingangssignal	Spannungssignal	4-20 mA oder 0-20 mA
	Druckmessumformer	4-20 mA von AKS 33
	Digitaleingang von externer Kontaktfunktion	
Fühlereingang	2 x Pt 1000 Ohm	
Ausgangssignal	Spannungssignal	4-20 mA oder 0-20 mA
	Last	Max. 200 Ohm
Relaisausgang	1 x SPST	AC-1: 4 A (ohmsch)
Alarmrelais	1 x SPST	AC-15: 3 A (induktiv)
ICAD	ICAD auf ICM montiert	Spannungssignal 4-20 mA oder 0-20 mA
Datenübertragung	Anschlussmöglichkeit an ein Datenübertragungsmodul	
Umgebungsanforderungen	-10 bis 55 °C, im Betrieb -40 bis +70 °C beim Transport	
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend	
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Schutzart	IP20	
Gewicht	300 g	
Befestigung	DIN-Schiene	
Display	LED, 3-stellig	
Anschlussklemmen	Max. 2,5 mm ² mehradrig	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EMV-geprüft gem. EN 50081-1 und EN 50082-2	

Die Installation der Datenübertragung muss die auf Literaturblatt RC8AC beschriebenen Anforderungen erfüllen.

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
EKC 315A	Überhitzungsregler	084B7086
EKC 315A	Überhitzungsregler AKS 32R	084B7085
EKC 315A	Installationspaket für 084B7085	084B7128

Zubehör

EKA 174	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (RS-485-Modul) mit galvanischer Trennung	084B7124
EKA 175	RS485 LON	084B7093
AKS 11	Pt 1000 Fühler	084N0003
AKS 32R	Druckmessumformer -1/12 bar	060G1036
AKS 33	Druckmessumformer -1/12 bar, 0,3 %	060G2049
AKS 3000	Druckmessumformer -1/12 bar, 1 %	060G1323

Zusätzliche Informationen!
Anleitung: RS8CS



EKC 316A – Überhitzungsregler

Regler und Ventil kommen in Kälteanlagen zum Einsatz, in denen hohe Ansprüche an die Überhitzung und die Temperaturregelung gestellt werden. Z. B:

- Prozessanlagen (Kaltwassersätze)
- Tiefkühlager (Luftkühler)
- Klimaanlage



Funktionen

- Überhitzungsregelung
- Temperaturregelung
- MOP Funktion
- On/Off-Eingang für Regelungsstart/-stopp
- Eingangssignal zum Verschieben des Überhitzungs- oder Temperatursollwerts
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgang für Magnetventile
- PID-Regelung

Vorteile

- Der Verdampfer wird optimal befüllt – selbst bei großen Last- und Saugdruckschwankungen
- Energieeinsparung – die adaptive Regelung der Kältemittelspritzung führt zur optimalen Nutzung des Verdampfers und zu dementsprechend hohem Saugdruck
- Die Überhitzung wird auf einen möglichst niedrigen Wert geregelt, während die Medientemperatur gleichzeitig durch die Thermostاتفunktion gesteuert wird

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	24 V AC +/-15 % 50/60 Hz, 10 VA (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen)	
Leistungsaufnahme	Regler ETS-Schrittmotor	5 VA 1,3 VA
Eingangssignal	Spannungssignal	4-20 mA oder 0-20 mA
	Druckmessumformer	4-20 mA von AKS 33
	Digitaleingang von externer Kontaktfunktion	
Fühlereingang	2 x Pt 1000 Ohm	
Thermostatrelais	1 x SPST	AC-1: 4 A (ohmsch)
Alarmrelais	1 x SPST	AC-15: 3 A (induktiv)
Schrittmotorausgang	Pulsierende 100 mA	
Datenübertragung	Anschlussmöglichkeit an ein Datenübertragungsmodul	
Umgebungsanforderungen	0 bis +55 °C, beim Betrieb	
	-40 bis +70 °C beim Transport	
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend	
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Schutzart	IP20	
Gewicht	300 g	
Befestigung	DIN-Schiene	
Display	LED, 3-stellig	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EMV-geprüft gem. EN 50081-1 und EN 50082-2	

Bei Verwendung einer Pufferbatterie:
Batterieanforderung: 18 VDC, min. 100 mAh

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
EKC 316A	Verdampfungsdruckregler	084B7088

Zubehör

EKA 173	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (FTT 10-Modul)	084B7092
EKA 175	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (RS-485-Modul)	084B7093
EKA 174	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (RS 485 Modul) mit galvanischer Trennung	084B7124

Temperaturfühler Pt 1000 Ohm / Druckmessumformer AKS 33:
Näheres entnehmen Sie bitte dem Katalog RK0YG.
ETS-Ventile: Siehe bitte Datenblatt DKRCC.PD-VD1.A



EKC 347 – Niveauregler

Der Regler wird für die Regelung des Kältemittelstands in Pumpenspeichern, Abscheidern, Zwischenkühlern, Economisern, Verflüssigern oder Sammlern eingesetzt.

Ein Signalgeber (AKS 41) misst ständig das Kältemittelniveau im Behälter – der Regler empfängt das Signal und steuert entsprechend das Ventil an, um das Kältemittelniveau gemäß dem Flüssigkeitsniveau-Sollwert zu regeln.



Funktionen

- Niveauregler
- Alarm, falls die eingestellten Alarmgrenzen überschritten werden
- Relaisausgänge für obere und untere Niveaugrenze und für Alarmniveau
- Analoges Eingangssignal, das den Sollwert verschieben kann
- PI-Regelung
- Niedrig- oder Hochdruckseiten-Regelung
- Bei Wahl von AKV/A lassen sich mit einem Master/Slave-System bis zu 3 AKV/A mit unterschiedlichem Öffnungsgrad steuern
- Manuelle Steuerung des Ausgangs
- Der Öffnungsgrad lässt sich begrenzen
- Zweipunktregelung mit Hysterese

Vorteile

- Spezieller Regler mit einfacher Einrichtung für Anlagen mit gepumpten flüssigen Kältemitteln
- Mit der Niveausonde AKS 41 kann der Kältemittelstand in einem weiten Bereich eingestellt werden.
- Flexibel und zum Einsatz mit Expansionsventilen ICM oder AKV/A geeignet ICM – ICM ist ein direkt gesteuertes, motorgetriebenes Ventil, das von einem digitalen Schrittmotor, Typ ICAD, gesteuert wird. AKV/A – AKVA oder AKV sind pulsweitenmodulierte Expansionsventile.
- PC-Bedienung (Zusatzoption) Der Regler kann mit Datenkommunikation ausgerüstet werden, so dass er mit anderen Geräten in ADAP- KOOL® Kälteanlagenregelsystemen verbunden werden kann. Damit lassen sich Bedienung, Überwachung und Datenerfassung von einem PC aus vornehmen.

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	24 V AC +/-15 % 50/60 Hz, 60 VA (Versorgungsspannung galvanisch getrennt von Eingangs- und Ausgangssignalen. Ein-/Ausgänge sind nicht individuell galvanisch getrennt.)	
Leistungsaufnahme	Regler 20 W Spulen für AKV	5 VA 55 VA
Eingangssignal	Niveausignal	4-20 mA oder 0-10 V
	Sollwertverschiebung	4-20 mA, 0-20 mA, 2-10 V oder 0-10 V
	ICM-Ventil-Istwertsignal	Von ICAD 0/4-20 mA
	Kontaktfunktion für Start/Stopp der Regelung	
Relaisausgang	2 x SPST	AC-1: 4 A (ohmsch)
Alarmrelais	1 x SPST	AC-15: 3 A (induktiv)
Stromausgang	0-20 mA oder 4-20 mA Max. Belastung: 500 Ohm	
Ventilanschluss	ICM – über Stromausgang AKV/A – über 24 VAC pulsweitenmodulierten Ausgang	
Datenübertragung	Anschlussmöglichkeit an ein Datenübertragungsmodul	
Umgebungsanforderungen	-10 - 55 °C, bei Betrieb -40 - 70 °C, beim Transport	
	20 - 80 % rF, nicht kondensierend	
	Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Schutzart	IP20	
Gewicht	300 g	
Befestigung	DIN-Schiene	
Display	LED, 3-stellig	
Anschlussklemmen	Max. 2,5 mm ² mehradrig	
Zulassungen	EU-Niederspannungsrichtlinie und EMV-Anforderungen für CE-Kennzeichnung werden eingehalten. LVD-geprüft gem. EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EMV-geprüft gem. EN 50081-1 und EN 50082-2	

Bestellung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.
EKC 347	Niveauregler	084B7067

Zubehör

EKA 173	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (FTT 10-Modul)	084B7092
EKA 174	Datenübertragungsmodul (Zubehör), (RS 485 Modul) mit galvanischer Trennung	084B7124

Niveausonde AKS 41 Siehe technische Broschüre DKRCI.PD.SCO.A
 Expansionsventile AKV/AKVA: Siehe technische Broschüren DKRCC.PD.VA1.A und DKRCC.PD.VA1.B
 Expansionsventil ICM mit Stellantrieb ICAD Siehe technische Broschüre DKRCI.PD.HT0.A



AK-SM 350 – Überwachungs- und Alarmmodul

Das Gerät ist eine kombinierte Datenerfassungs- und Überwachungseinheit für kleinere Kälteanlagen.

- „Tante-Emma-Läden“
- Kleinere SB-Märkte
- Restaurants
- Lebensmittelbranche



Funktionen

Das Überwachungsgerät kann bis zu 65 Messungen überwachen.

Mögliche Arten von Eingänge sind:

- Bis zu 16 direkt angeschlossene Fühler oder Schalte- funktionen
- Signale von verschiedenen Kälteregelein des Typs EKC und AK über Netzwerk
- Signale von Eingängen an dem(n) Erweiterungsmodul(en) m2+ und von Gaswarngeräten. Diese Messwerte werden ebenfalls über das Netzwerk gesendet.
- Pulszählfunktion von Energiezählern
- Alle festgelegten Punkte können in festgelegten Zeitintervallen aufgezeichnet und gespeichert werden.
- Die Werte können im Display angezeigt und durch Anschluss eines Druckers oder eines PCs bzw. Modems abgerufen werden.

Vorteile

Kompakte Einheit zur Erfassung von Temperaturen

- Erfasst Temperaturdaten (HACCP) zur Vorlage bei Aufsichtsbehörden
- Alarmfunktion
 - Lokaler Alarm oder über Modem/IP
 - Alarm bei Temperaturabweichungen
 - Alarme, wenn Türen zu Kühlräumen oder Gefrieruträumen geöffnet sind
- Den Messstellen können zur Beschreibung des Messbereichs Texte hinzugefügt werden

Technische Daten und Bestellung

Technische Daten

Versorgungsspannung	115 V/230 V +10/-15 %, 50/60 Hz, 10 VA	
Anschluss	PT 1000 Ohm bei 0 °C oder PTC 1000 Ohm bei 25 °C oder NTC 5000 Ohm bei 25 °C oder Thermistor (-80 bis 0, -40 bis 40 oder 0 bis 100 °C) Digitales Ein/Aus-Signal oder 0 - 10 V /4 - 20 mA Standardsignal	
Display	Grafisches LCD, 240 x 64	
Direkte Messstellen	16	
Gesamtzahl Messstellen	65	
Messbereich, allgemein	-60 bis +50 °C	
Messgenauigkeit an Pt 1000	Auflösung 0,1 K Genauigkeit: +/- 0,5 K	
Messintervall	15, 30, 60, 120 oder 240 Minuten	
Speichertiefe	55 Logpunkte, alle 15 min. über 1 Jahr	
Batteriepufferung	Knopfzelle für Uhrfunktion	
Spannungsversorgung z. B. für Druckmessumformer	5 V max. 50 mA 12 V max. 50 mA	
Pulszählereingänge für Ausgangsablesung	Gemäß DIN 43864. (Nur für Eingänge 1 und 2)	
Druckeranschluss	HP PCL-3, Parallel	
Modemanschluss	RJ45	
TCP/IP-Anschluss	RJ45	
PC-Anschluss	RJ45	
Datenübertragung	RS232, RS 485 (LON), RS 485 (Modbus), RS 485 (TP) (TP= Fremdhersteller)	
Relais	Anzahl	2
	Max. Belastung	24 V AC oder 230 V AC I _{max} (AC-1) = 5 A A (ohmsch) I _{max} (AC-15) = 3 A (induktiv)
Schutzart	IP20	
Umgebungsanforderungen	0 bis 50°C im Betrieb -20 bis +70 °C beim Transport 20-80 % rF, nicht kondensierend Keine Schockeinwirkungen / Vibrationen	
Zulassungen	EN 60730-1 und EN 60730-2-9 EN 50081-1 und EN 50082-1	
Gewicht	1,6 kg	

Zusätzliche Informationen!
Anleitung: RS8EF

Bestellung

Typ	Messstellen	Beschreibung	Sprache	Best.-Nr.
AK-SM 350	16	Mit Eingängen für PT 1000 Ohm & PTC 1000 Ohm	Englisch, Deutsch, Französisch, Niederländisch, Italienisch	080Z8500
			Englisch (UK), Spanisch, Portugiesisch, Englisch (US)	080Z8502
			Englisch, Dänisch, Schwedisch, Finnisch	080Z8503
				080Z8005
m2+	16			

Zubehör

Druckerkabel 3 m (parallel)		080Z8401
Kabel für PC (siehe auch AK-ST 500 Literatur)	RJ45 - COM-Schnittstelle	080Z0262

Wichtig: Installation von Datenübertragungskabeln und Repeatern muss die Anforderungen im folgenden Dokument erfüllen:
Datenübertragung zwischen ADAP-KOOL®-Kühlstellenreglern.
Nummer = RC8AC.

EKS und AKS - Fühler und Niveausonden

Danfoss bietet eine große Bandbreite an Fühlern und Messumformern für die elektronische Steuerung von Kälteanwendungen.



Temperaturfühler

- Der Fühler AK-HS 1000 beruht auf einem hochgenauen Pt1000-Element und wurde für die Temperaturüberwachung und Datenspeicherung in HACCP-Systemen entwickelt. Er wurde ausgelegt, das gelagerte oder präsentierte Lebensmittelprodukt zu simulieren. So wird ein realistischer Bericht gemäß HACCP-Anforderungen sichergestellt.
- Temperaturfühler sind temperaturabhängige elektrische Widerstände.
- Die Fühler der AKS-Reihe werden hauptsächlich in gewerblichen und industriellen Kälteanlagen mit hohen Anforderungen an Schutzart und Temperaturbereich eingesetzt.
- Die Fühler sind werksseitig justiert und erfüllen die Toleranzanforderungen der DIN IEC 751 Klasse B.
- Die Fühler der EKS-Reihe werden hauptsächlich in Klima- und Komfortanwendungen eingesetzt, wo die Anforderungen an die Temperaturregelung weniger anspruchsvoll sind.
- Die EKS-Fühler bestehen aus einem PTC-Element (1000 Ohm bei 25 °C).

Druckmessumformer

- AKS-Druckmessumformer sind für präzise und energieoptimierte Steuerung ausgelegt.
- Aufgrund ihrer stabilen Konstruktion eignen sich AKS-Druckmessumformer für eine Vielzahl von Anwendungen wie z. B.:
 - Klimaanlage - Kühlanlagen
 - Prozessüberwachungsanwendungen
 - Laboranwendungen
- Produktprogramm:
 - 4 - 20 mA (AKS 33, AKS 3000)
 - 1 - 5 V DC
 - 1 - 6 V DC
 - 0 - 10 V DC (AKS 32)10
 - 90 % ratiometrischer Ausgang (AKS 32R)

Technische Daten und Bestellnummern

Produkttemperatursensor

Typ	Best.-Nr.	Signal	Temperaturbereich	Messgenauigkeit	Schutzart	Kabellänge
AK-HS 1000	084N1007	PT1000	-30 → 50 °C	EN 60751 Klasse B	IP54	5,5 m



AK-HS 1000



Temperaturfühler

Typ	Best.-Nr.	Signal	Messbereich	Fühlerform	Elektrischer Anschluss	Kabellänge
EKS 111	084N1178	PTC1000	-55 → 100 °C	Rund	Kabel mit Anschlussstiften	1,5 m
EKS 111	084N1179	PTC1000	-55 → 100 °C	Rund	Kabel mit Anschlussstiften	3,5 m
EKS 111	084N1182	PTC1000	-55 → 100 °C	Rund	AMP-Stecker	3,5 m
EKS 211	084B4404	NTC5000	-40 → 80 °C	Rund	Kabel	3,5 m
EKS 211	084N1220	NTC5000	-40 → 80 °C	Rund	Kabel	1,5 m
AKS12	084N0036	PT1000	-40 → 80 °C	Rund	Kabel	1,5 m
AKS12	084N0045	PT1000	-40 → 80 °C	Rund	AMP-Stecker	5,5 m
AKS 11	084N0003	PT1000	-50 → 100 °C	Konkav	Kabel	3,5 m
AKS 11	084N0005	PT1000	-50 → 100 °C	Konkav	Kabel	5,5 m
AKS 11	084N0008	PT1000	-50 → 100 °C	Konkav	Kabel	8,5 m
AKS 21 M	084N2003	PT1000	-70 → 180 °C	Rund	Kabel	2,5 m
AKS 21 W	084N2017	PT1000	-70 → 180 °C	Tauchrohr	Kabel	2,5 m
AKS 21 D	084N2035	PT1000	-40 → 80 °C	Kanalfühler	Anschlussbuchse / Typ B	-



EKS 111, 211
AKS 12, 21M



AKS 11



AKS 21W



AKS 21D

Kabel mit Stecker für AKS32R	060G1034				Steckerbuchse 3-pol.	5 m
------------------------------	----------	--	--	--	----------------------	-----

Druckmessumformer

Typ	Best.-Nr.	Signal	Messbereich	Max. Betriebsdruck	Elektrischer Anschluss	Anschluss
-----	-----------	--------	-------------	--------------------	------------------------	-----------

AKS 32R, 10-90 % Nennausgangssignal, 4,75-8 V DC Versorgungsspannung, 0,3 % FS

AKS 32R	060G0090	10-90 % Versorgungsspannung	-1/34 bar	55 bar	DIN 43650-A Anschluss ohne Stecker	7/16-20 UNF Bördelanschluss
AKS 32R	060G1036	10-90 % Versorgungsspannung	-1/12 bar	33 bar		



AKS 32



AKS 32R

AKS 32, 1-5 V Ausgangssignal, 9-30 V DC Versorgungsspannung, 1,0 % FS

AKS 32	060G2069	1 → 5 V	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A Stecker Pg 9	7/16-20 UNF Bördelanschluss
AKS 32	060G2071	1 → 5 V	-1/34 bar	55 bar		

AKS 33, 4-20 mA Ausgangssignal, 10-30 V DC Versorgungsspannung, 1,0 % FS

AKS 33	060G2048	4 → 20 mA	-1/6 bar	33 bar	DIN 43650-A Stecker Pg 9	7/16-20 UNF Bördelanschluss
AKS 33	060G2049	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar		
AKS 33	060G2045	4 → 20 mA	-1/25 bar	33 bar		
AKS 33	060G2051	4 → 20 mA	-1/34 bar	33 bar		G3/8 EN 837
AKS 33	060G2104	4 → 20 mA	-1/6 bar	33 bar		
AKS 33	060G2105	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar		
AKS 33	060G2107	4 → 20 mA	-1/34 bar	33 bar		



AKS 33

AKS 3000, 4-20 mA Ausgangssignal, 10-30V DC Versorgungsspannung, 1,0% FS

AKS 3000	060G1323	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A Stecker Pg 9	7/16-20 UNF Bördelanschluss
AKS 3000	060G1327	4 → 20 mA	0/30 bar	55 bar		
AKS 3000	060G1896	4 → 20 mA	-1/12 bar	33 bar	DIN 43650-A Stecker Pg 9	G3/8 EN 837
AKS 3000	060G1041	4 → 20 mA	0/25 bar	40 bar		
AKS 3000	060G1066	4 → 20 mA	0/40 bar	100 bar		



AKS 3000

Niveaumessumformer

Typ	Best.-Nr.	Signal	Länge	Max. Betriebsdruck	Elektrischer Anschluss	Rohranschluss
AKS 41-3	084H4053	4 → 20 mA	280 mm	60 bar 60/100 °C	DIN 43650-A Stecker Pg 9	G 1A - ISO 228/1
AKS 41-5	084H4055	4 → 20 mA	500 mm			
AKS 41-8	084H4058	4 → 20 mA	800 mm			
AKS 41-10	084H4060	4 → 20 mA	1000 mm			
AKS 41-12	084H4062	4 → 20 mA	1200 mm			
AKS 41-15	084H40654	4 → 20 mA	1500 mm			
AKS 41-17	084H40674	4 → 20 mA	1700 mm			
AKS 41-22	084H40724	4 → 20 mA	2200 mm			



AKS 41



Danfoss-Verdichter

Danfoss-Verdichter

– universell, innovativ und energiesparend



Bei der Entwicklung unserer Danfoss-Verdichter haben wir es stets als unsere wichtigste Aufgabe angesehen, die konkreten Anforderungen und Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen – sowohl lang- als auch kurzfristig. Aufgrund unserer über 50-jährigen Erfahrung in der Verdichter-Technik kennen wir die Ansprüche unserer Kunden – und ihrer Kunden.

Große Bandbreite an Produkten und Anwendungen

Die Produktpalette der Danfoss-Verdichter reicht von kleinen hermetischen Geräten, die mit Gleichstrom arbeiten und für mobile Anwendungen geeignet sind, bis hin zu großen Scroll-Verdichtern für gewerbliche Klimatechnik oder für den Industrieinsatz. Auch Sonderausführungen wie besonders energieoptimierte Verdichter, Verdichter mit variabler Drehzahl oder Verdichter für Solaranwendungen sind erhältlich. In der Produktpalette finden sich sämtliche gebräuchlichen HFKW- und HFCKW-Kältemittel.

Stetige Innovation – stetiger Fortschritt

Der Unternehmensbereich Danfoss-Verdichter kann auf eine lange Tradition als Technologie-Führer auf vielen Gebieten zurückblicken. Für unseren Beitrag bei der Entwicklung einer hochmodernen Verdichter-Technik konzentrieren wir uns auf die Verbesserung der Effizienz und der Einhaltung von Aspekten des Umweltschutzes, verringern aber gleichzeitig auch die Geräuschemission.

Unser Unternehmensbereich wird von zwei Kräften angetrieben: Verbesserungen in der Konstruktion und das Verlangen nach erschwinglicher Kältetechnik. Diese zwei Kräfte werden auch zukünftig dafür sorgen, dass wir die besten Techniken und Verfahren bei der Konstruktion, der Fertigung und im Kundendienst entwickeln werden.

Hubkolbenverdichter – (Kompaktanwendungen)

Verdichter mit hoher Energieeffizienz für den Einsatz im Haushalt und in gewerblichen Anwendungen

Danfoss bietet die weltweit umfangreichste Produktpalette hermetischer Hubkolbenverdichter höchster Qualität – für Kühl- und Gefriersysteme sowie für gewerbliche Anwendungen wie z. B. Flaschenkühler oder Verkaufstheken.

Sie sind für den Einsatz in Verbindung mit den Kältemitteln R404A/ R507 und 407C für 115 V/60 Hz und 230 V/50 Hz/60 Hz erhältlich.

Mit den Verdichtern wird das komplette Kühlspektrum abgedeckt, wobei gleichzeitig erhebliche Energieeinsparungen möglich sind.

Die hermetischen Danfoss-Hubkolbenverdichter erreichen hohe Leistungen, auch bei niedrigen Verdampfungstemperaturen, und werden jeweils den Anforderungen unserer Kunden angepasst. Dazu gehört: Platz sparendes Design, verbesserte Funktionalitäten, eine geringe Geräuschemission, hohe Funktionssicherheit und Effizienz.

Produktvorteile

- Kompakte Verdichterabmessungen
- Niedriger Geräuschpegel
- Geringer Energieverbrauch
 - Verbesserte Leistungszahl
- Hohes Startmoment
- Hohe Produktqualität
- Großer Spannungsbereich:
 - Programm für 220-240 V / 50 Hz
 - Sonderprogramm für 208-230 V / 60 Hz
 - Spezialprogramm für 115 V / 60 Hz
- Modelle für 50/60 Hz

Kundenvorteile

- Für verschiedenste Anwendungen geeignet
- Geringe Geräuschemission
- Geringe Betriebskosten
- Betrieb mit thermostatischem Expansionsventil möglich
- Einsatz auch bei hohen Umgebungstemperaturen möglich
- Gute Geräte- und Systemrobustheit auch bei rauen Arbeitsbedingungen
- Betriebssicher auch bei instabilen Stromversorgungen

Hubkolbenverdichter (Gewerbekälte-Anwendungen)

Universalverdichter für Anwendungen im Bereich gewerblicher Kälte- und Klimaanlage

Danfoss Verdichter werden unter Verwendung der modernsten Technologien streng nach der Prämisse "Qualität steht an erster Stelle" gefertigt. Um dieser Maxime gerecht zu werden, optimieren wir stetig unsere Fertigungen und Qualitätskontrollen, um Ihnen zu jeder Zeit 100%ig einsatzfähige Produkte bieten zu können. Besonders die optimale Hermetisierung von Kälteanlagen wird von Danfoss seit Jahren kompromisslos vorangetrieben.

So fertigen wir ausschließlich vollHubkolbenverdichter, um eine eventuelle Leckagenbildung bereits konstruktiv ausschließen zu können. Es gibt die Verdichter geeignet für alle gängigen Kältemittel wie R22, R407C, R134a und R404A/R507, Normalkühlung, Tiefkühlung, Klima- und Wärmepumpenbetrieb und in den verschiedensten Leistungsgrößen.

Produktvorteile	Kundenvorteile
<ul style="list-style-type: none"> · Effizient und zuverlässig · Entwickelt für unterschiedliche Anwendungen · Ausgelegt für Anwendungen mit hohen, mittleren und tiefen Verdampfungstemperaturen · Schnelles Abkühlen · 100 %-ig sauggasgekühlter Motor · Interner Motorschutz · Motoren mit hohem Drehmoment 	<ul style="list-style-type: none"> · Betrieb auch unter Extrembedingungen · Vielseitig: Geeignet für Klimaanlage, aber auch für Kälteanwendungen · Luftzirkulation in unmittelbarer Verdichterumgebung nicht notwendig · Einfache Handhabung · Hohe Verflüssigungstemperaturen möglich · Wärmepumpengeeignete Versionen erhältlich

Scrollverdichter

Die Komplettlösung für Klimasysteme

Bei der Entwicklung der Danfoss-Scroll-Verdichter lag der Schwerpunkt auf höchster Leistungsfähigkeit, geräuscharmen Betrieb und hoher Lebensdauer. Danfoss Scroll Verdichter gehören zu den leisesten, zuverlässigsten und langlebigsten Verdichtern auf dem Markt. Sie sind in vielen verschiedenen Leistungen von 8,5 bis 92 kW verfügbar und sind eine Lösung bei jedem Einsatz, ob nun in kleinen oder großen gewerblichen Anwendungen. Mit den Danfoss-Scroll-Verdichtern können Sie jede auch noch so schwierige Herausforderung meistern.

Dank der ausgereiften Technik, kann der Scroll-Verdichter hohe Energieeffizienz mit einer geringen Geräusch- und Vibrationsbelastung in Einklang bringen.

Danfoss-Scroll-Verdichter sind in einer Vielzahl von Einzel- oder Tandemmodellen erhältlich – für die Kältemittel R407C, R134a, R410A und R22.

Produktvorteile	Kundenvorteile
<ul style="list-style-type: none"> · Einfache und kompakte Konstruktion · Sehr niedriger Geräuschpegel · Optimierte für perfekte Serviceeignung für vorhandene Systeme · Reduzierte Reibung und geringer Verschleiß · 100 %-ig sauggasgekühlter und abgeschirmter Motor · Großer Ölverrat 	<ul style="list-style-type: none"> · Einfache Montage und Wartung · Geräuscharmer Betrieb · Geringer Energieverbrauch · Lange Lebensdauer · Geringe Betriebskosten · Konstante Leistung

Gleichstrom-Hubkolbenverdichter

Optimiert für den mobilen Kühleinsatz

Die Danfoss-Gleichstrom-Verdichter wurden für den Einsatz mit Gleichstrom (12 V und 24 V) für Kühlsysteme entwickelt, für die kein Zugang zum öffentlichen Stromnetz besteht, wie z. B. Pkw, Kleintransporter, Boote und Lkw.

Die Gleichstrom-Verdichter BD35F/50F/80F und BD150F für 12 V und 24 V Gleichstromversorgung können sowohl in Kühl- als auch in Tiefkühlsystemen mit dem Kältemittel R134a eingesetzt werden. Zum Schutz vor Überlast und Unterspannung und zur Vorwahl der gewünschten Drehzahl sind sie mit einer Elektronikeinheit ausgestattet.

Für Zonenkühlung sind die Verdichter BD250GH und BD350GH genau richtig. Diese können beispielsweise in Lkw-Schlafkabinen, in den Schlafbereichen von Wohnwagen oder in der Fahrerkabinen von Motorbooten und Gabelstaplern eingebaut werden, damit die Temperatur und gleichzeitig die Luftfeuchtigkeit auf ein angenehmes Niveau abgesenkt wird.

Die Danfoss Gleichstrom-Verdichter sind in ihrer Robustheit unübertroffen. Egal welche klimatischen Bedingungen, egal ob zu Lande, zu Wasser oder in der Luft – BD sind die richtige Wahl!

Produktvorteile	Kundenvorteile
<ul style="list-style-type: none"> · Effizient · Zuverlässig · Geringes Gewicht · Geräuscharmer Betrieb · Solarbetrieb möglich · Kompakte Bauform · Energieoptimiert · Drehzahl- und leistungsvariabel 	<ul style="list-style-type: none"> · Betrieb auch unter Extrembedingungen · Minimaler Energieverbrauch · Nahezu uneingeschränkte Mobilität · Geringe Geräuschemission · Paßt praktisch überall

Hubkolbenverdichter R134a

Anwendung	Verdichter	Bestellnummern		EN 12900 (CECOMAF) Kälteleistung [W]											EN 12900 (CECOMAF) Leistungsaufnahme [W]				
		Verdichter - Einzel- pack	Verdichter Bestell- code	Verdampfungstemperatur [°C]											Verdampfungstemp. [°C]				
				-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	-35	-25	-10	5
HBP / MBP / (LBP)	PL35GX	195B0245	101G0250			28	39.3	53	69.4	89	112	140	172	209			48	66.6	90
	TL3GX	195B0006	102G4350		25.3	40.9	59.1	80.5	106	136	170	211	258	312			65.8	96.2	133
	TL4GX	195B0008	102G4452		40.8	58.3	80.3	107	140	180	226	280	342	413			82.7	118	154
	TL5GX	195B0011	102G4550		55.6	79	107	139	178	224	278	341	414	497			100	149	205
	FR6GX	195B0023	103G6660		47.7	83.3	124	171	226	290	365	452	552				109	172	241
	FR7.5GX	195B0024	103G6680		61.7	99	142	193	254	325	408	505	618				126	194	272
	FR8.5GX	195B0026	103G6780		84.9	123	171	228	298	381	478	592	722				151	231	321
	FR10GX	195B0024	103G6880		91.9	136	188	250	324	412	516	638	779				179	265	362
	FR11GX	195B0028	103G6980		115	170	233	307	395	501	628	780					202	317	445
	SC10GX	195B0026	104G8000	23	60	113	183	268	369	486	618	764	925	1100		93	181	290	383
	SC12GX	195B0050	104G8240	64.6	113	175	252	348	464	603	768	960	1182	1437		148	227	355	493
	SC15GX	195B0053	104G8520			164	290	424	568	728	908	1110	1340	1600			233	440	595
	SC18GX	195B0059	104G8820			283	394	526	684	870	1087	1337	1624	1950			331	507	695
	SC21GX	195B0048	104G8140			333	453	606	792	1012	1268	1560	1889	2257			382	575	789
	SC12/12GX	195B0051	104G8280	129	226	350	505	696	928	1206	1535	1920	2364	2875		296	454	710	986
	SC15/15GX	195B0056	104G8580			328	581	847	1137	1457	1815	2220	2679	3201			465	879	1190
SC18/18GX	195B0060	104G8880			566	788	1052	1368	1740	2174	2674	3248	3900			662	1014	1390	
SC21/21GX	195B0049	104G8180			667	907	1212	1584	2025	2536	3120	3778	4511			771	1156	1581	
LBP	PL50FX	195B0001	101G0222	14	26	40	56	74	95	120	148					43	60	85	
	TL4FX	195B0007	102G4400	31	44	61	81	107	137							60	81	122	
	TL5FX	195B0241	102G4501	43	60	82	110	144	183							70	101	154	
	TL55FX	195B0010	102G4520	48	71	98	131	170	216							82	112	162	
	TL56FX	195B0235	102G4620	58	77	104	139	183	235							84	119	181	
	TL57FX	195B0255	102G4720	66	89	120	160	208	264							97	136	207	
	NL7FX	195B0176	105G6706	71	99	136	182	238	303							71	136	303	
	NL9FX	195B0178	105G6802	74	111	155	207	268	340							109	167	260	
	NL11FX	195B0182	105G6900	102	146	200	268	351	453							137	212	331	
	SC15FX	195B0052	104G8500	100	155	230	325	439	573	726						186	275	432	
	SC18FX	195B0057	104G8800	129	194	280	388	518	669	842						206	313	492	
SC21FX	195B0047	104G8100	186	246	335	454	602	780	987						275	380	600		
MBP	GS26GHX	195B0434	107B0702					937	1198	1510	1880	1880	2826	3417	4098			737	970
	GS26MFX	195B0433	107B0700				754	989	1266	1591	1970	2411						695	941
	GS34MFX	195B0435	107B0701				958	1246	1596	2013	2505	3079						924	1025
HBP	TL4GHX	195B0122	102G4455					104	140	182	230	287	353	429				121	159
	FR7GHX	195B0167	103G6692*					199	255	327	417	525	655	807				192	258
	SC10GHX	195B0142	104G8041					233	352	478	613	762	927	1113	1323			281	395
	SC12GHX	195B0249	104G8261						429	577	752	957	1196	1471	1787			356	487
	SC15GHX	195B0144	104G8561						559	723	915	1139	1398	1698	2041			424	565
	SC15GHHX	195B0055	104G8571*						435	570	726	911	1135	1405	1731			377	505
	SC18GHX	195B0246	104G8860						539	676	855	1077	1340	1645	1990			498	697
SC18GHX	195B0266	104G8861						485	639	825	1047	1310	1618	1976	2389			452	605

Modellbezeichnung				
Verdichter- ausführung	Optimierungs- grad	Verdichter- größe	Anwendungs- bereich	Start- merkmale
PL	"Leer" Standard S Semidirekte Ansaugung	Hubvolumen in cm³ Ausnahme: Für PL- Verdichter ist die Leistung am Bemessungs- punkt angegeben.	F R134a LBP/ (MBP)	Leer => allgemein (Regelfall) X = HST Merkmale (Expansions- ventil)
TL			G R134a LBP/ MBP/HBP	
NL			GH R134a Wärme- pumpen	
FR			GHH R134a Wärme- pumpen (opt.)	
SC			MF R134a MBP	
GS				

Hubvolumen [cm ³]	Empfohlene Verdichterkühlung bei Umgebungstemperatur									Spannung und Frequenzen	Elektrische Ausrüstung						Verdichter	
	32 °C			38 °C			43 °C				LST (RSIR)		HST (CSIR)		HST (CSR)	LST/HST		
	LBP	MBP	HBP	LBP	MBP	HBP	LBP	MBP	HBP		PTC-Anlassgerät		Anlaufrelais	Anlaufkondensator	Anlaufgerät	Zugentlastung		Deckel
	Flachstecker		Flachstecker		Flachstecker		Flachstecker		Flachstecker		Flachstecker		Flachstecker					
6,3 mm		4,8 mm		6,3 mm		6,3 mm		6,3 mm		6,3 mm		6,3 mm						
2.00		F2	F2		F2	F2				1/5	103N0011	103N0018	117U6021	117U5014		103N1010	103N0491	PL35GX
3.13	S	S	F2	S	S	F2	S	S	F2	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6009	117U5014		103N1010	103N2010	TL3GX
3.86	S	S	F2	S	S	F2	S	S	F2	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6004	117U5014		103N1010	103N2010	TL4GX
5.08	S	S	F2	S	S	F2	S	S	F2	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6000	117U5014		103N1010	103N2010	TL5GX
6.23	S	S	F2	S	S	F2	S	S	F2	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6000	117U5015		103N1010	103N2010	FR6GX
6.93	S	F2	F2	S	F2	F2	O/F1	F2	F2	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6001	117U5015		103N1010	103N2010	FR7.5GX
7.95	S	F2	F2	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6015	117U5015		103N1010	103N2010	FR8.5GX
9.05	S	F2	F2	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	1/2/3	103N0011	103N0018	117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR10GX
11.15	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	1/2	103N0011	103N0018	117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR11GX
10.29	F1	F1	F2	F1	F1	F2	F1	F1	F2	1/2/3	103N0002		117U6002	117U5017		103N1004	103N2009	SC10GX
12.87	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	1/2/3	103N0002		117U6003	117U5017		103N1004	103N2009	SC12GX
15.28	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	1/2/3			117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC15GX
17.69	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	O/F1	F2	F2	1/2/3			117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC18GX
20.95	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	1/2/3					117-7028	103N1004	103N2009	SC21GX
2 x 12.87	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	1			117U6003	117U5017		103N1004	103N2009	SC12/12GX
2 x 15.28	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	1			117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC15/15GX
2 x 17.69	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	1			117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC18/18GX
2 x 20.95	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	F2	1					117-7028	103N1004	103N2009	SC21/21GX
2.50	S			S						1	103N0011	103N0018				103N1010	103N0491	PL50FX
3.86	S			S						1	103N0011	103N0018	117U6009	117U5014		103N1010	103N2010	TL4FX
5.08	S			S						1	103N0011	103N0018	117U6004	117U5014		103N1010	103N2010	TL5FX
5.08	S			S						1	103N0011	103N0018	117U6004	117U5014		103N1010	103N2010	TL55FX
5.70	S			S						1	103N0011	103N0018	117U6004	117U5014		103N1010	103N2010	TL56FX
6.49	S			S*						1	103N0011	103N0018	117U6000	117U5014	103N0016	103N1010	103N2010	TL57FX
7.27	S			S						1	103N0011	103N0018	117U6000	117U5015		103N1010	103N2010	NL7FX
8.35	S			S						1	103N0011	103N0018	117U6001	117U5015		103N1010	103N2010	NL9FX
11.15	O/F1			O/F1						1	103N0011	103N0018	117U6002	117U5015		103N1010	103N2010	NL11FX
15.28	O/F1			O/F1						1	103N0002		117U6003	117U5017		103N1004	103N2009	SC15FX
17.69	O/F1			O/F1						1			117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC18FX
20.95	O/F1			O/F1						1			117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC21FX
26.30			F2			F2			F2	1	Anlassgerät (Anlaufrelais, Anlauf- u, Betriebskondensator): 117-7070					107B9100/9101/9104		GS26GHX
26.30			F2			F2			F2	1	Anlassgerät (Anlaufrelais, Anlauf- u, Betriebskondensator): 117-7055					107B9100/9101/9104		GS26MFX
33.80			F2			F2			F2	1	Anlassgerät (Anlaufrelais, Anlauf- u, Betriebskondensator): 117-7055					107B9100/9101/9104		GS34MFX
3.86			F2			F2			F2	1/4			117U6000	117U5014		103N1010	103N2011	TL4GHX
6.93			O/F1			O/F1			O/F1	1/4			117U6016	117U5015		103N1010	103N2011	FR7GHX
10.29			F2			F2			F2	1/4			117U6005	117U5019		103N1004	103N2008	SC10GHX
12.87			F2			F2			F2	1/4			117U6011	117U5019		103N1004	103N2008	SC12GHX
15.28			F2			F2			F2	1/4			117U6011	117U5019		103N1004	103N2008	SC15GHX
15.28			O			O			O	1					117-7012	103N1004	103N2009	SC15GHHX
17.69			F2			F2			F2	1			117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC18GHX
17.69			F2			F2			F2	1/4					117-7038	103N1004	103N2008	SC18GHX

Anwendungen

LBP: Niedriger Verdampfungsdruck
HBP: Hoher Verdampfungsdruck
MBP: Mittlerer Verdampfungsdruck

Motortypen

RSIR: Induktionsmotor mit Widerstandsanlauf
RSCR: Induktionsmotor mit Widerstandsanlauf und Betriebskondensator
CSIR: Induktionsmotor mit Anlasskondensator
CSR: Induktionsmotor mit Betriebs- und Anlaufkondensator

Anlassgeräte

LST: Niedriges Startmoment
LST wird in Verbindung mit Kapillarrohrbetrieb und Druckausgleich verwendet (der Druckausgleich dauert möglicherweise länger als zehn Minuten). Vor jedem Start muss die PTC-Anlassvorrichtung 5 Minuten abkühlen.

Hinweis: Zur Einhaltung der Vorgaben gemäß EN 60355-2-34 ist die Schutzblende 103N0476 am PTC-Anlassgerät aufzubringen.

HST: Hohes Startmoment
HST besteht aus Relais und Anlaufkondensator, wird für den Expansionsventil- oder Kapillarrohrbetrieb ohne Druckausgleich verwendet.

Prüfbedingungen EN 12900 (CECOMAF)

PL/TL/TLS/NL/FR/SC
Anwendung
Verflüssigungstemperatur 55 °C
Umgebungstemperatur 32 °C
Saugstutzentemperatur 32 °C
Flüssigkeitstemperatur 55 °C
220 V / 50 Hz

R134a

55 °C
32 °C
32 °C
55 °C

Prüfbedingungen EN 12900 (CECOMAF)

GS
Anwendung
Verflüssigungstemperatur 45 °C
Umgebungstemperatur 32 °C
Saugstutzentemperatur 20 °C
Flüssigkeitstemperatur keine
Unter Kühlung

220 V / 50 Hz

1 Watt = 0,86 kcal/h
1 Watt = 3,41 Btu/h

Verdichterkühlung

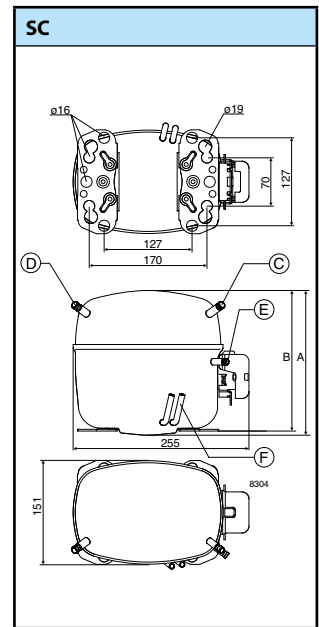
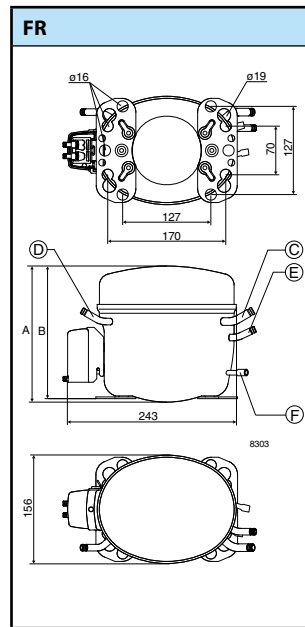
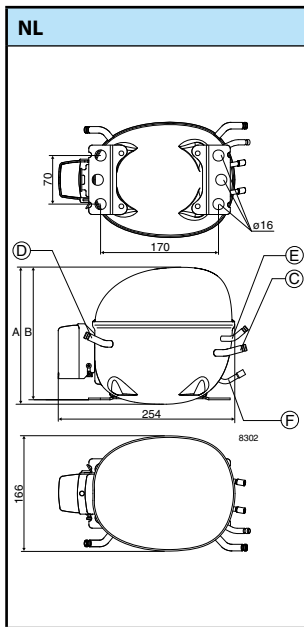
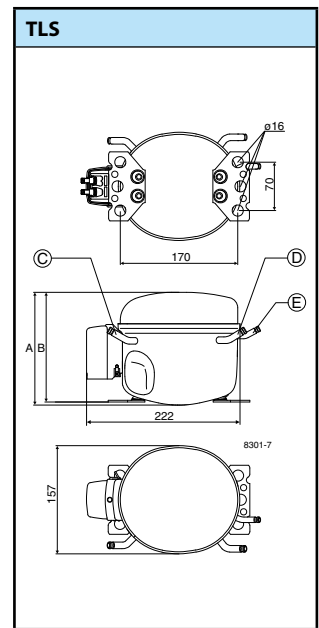
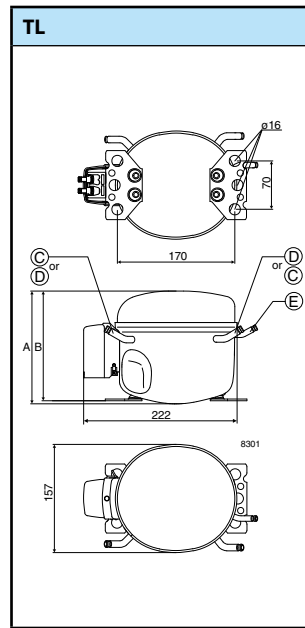
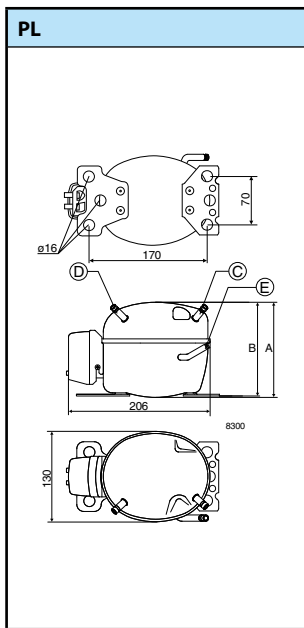
S = Statische Kühlung normalerweise ausreichend
O = Ölkühlung
F₁ = Lüfterkühlung 1,5 m/s (Temperatur in der Verdichterkelle wie Umgebungstemperatur)
F₂ = Lüfterkühlung 3,0 m/s erforderlich
* = O/F1 möglich bei 220 V nominal (187-242 V)

Spannung und Frequenzen

1 = 198-254 V, 50 Hz
2 = 187-254 V, 50 Hz, LBP
3 = 198-254 V, 60 Hz, LBP
4 = 198-254 V, 60 Hz
5 = 198-254 V, 60 Hz, MBP

Hubkolbenverdichter R134a

Verdichter	Abmessungen					
	Höhe [mm]		Anschlüsse Position / I.D. [mm]			
	A	B	Saug C	Prozess D	Druck E	Öl- kühler F
PL35GX	137	135	6.2	6.2	5.0	
TL3GX	163	159	6.2	6.2	5.0	
TL4GX	173	169	6.2	6.2	5.0	
TL5GX	173	169	6.2	6.2	5.0	
FR6GX	196	191	8.2	6.2	6.2	
FR7.5GX	196	191	8.2	6.2	6.2	6.2
FR8.5GX	196	191	8.2	6.2	6.2	6.2
FR10GX	196	191	8.2	6.2	6.2	6.2
FR11GX	196	191	8.2	6.2	6.2	
SC10GX	199	193	8.2	6.2	6.2	
SC12GX	209	203	8.2	6.2	6.2	6.2
SC15GX	209	203	10.2	6.2	6.2	6.2
SC18GX	219	213	8.2	6.2	6.2	6.2
SC21GX	219	213	10.2	6.2	6.2	
SC12/12GX	249	244	12	6.2	6.2	
SC15/15GX	249	244	12	6.2	6.2	
SC18/18GX	259	254	16	6.2	6.2	
SC21/21GX	259	254	16	6.2	6.2	
PL50FX	137	135	6.2	6.2	5.0	
TL4FX	163	159	6.2	6.2	5.0	
TL5FX	173	169	6.2	6.2	5.0	
TL55FX	173	169	6.2	6.2	5.0	
TL6FX	173	169	6.2	6.2	5.0	
TL7FX	173	169	6.2	6.2	5.0	
NL7FX	190	183	6.2	6.2	5.0	
NL9FX	197	191	8.2	6.2	6.2	6.2
NL11FX	203	197	8.2	6.2	6.2	6.2
SC15FX	209	203	8.2	6.2	6.2	6.2
SC18FX	209	203	10.2	6.2	6.2	6.2
SC21FX	219	213	10.2	6.2	6.2	6.2
GS26GHX	259	247	12.9	6.5	8.2	
GS26MHX	259	247	12.9	6.5	8.2	
GS34MHX	259	247	12.9	6.5	8.2	
TL4GHX	173	169	6.2	6.2	5.0	
FR7GHX	196	191	8.2	6.2	8.2	8.2
SC10GHX	199	193	10.2	6.2	8.2	
SC12GHX	209	203	10.2	6.2	8.2	
SC15GHX	209	203	10.2	6.2	8.2	
SC15GHX	209	203	10.2	6.2	8.2	8.2
SC18GHX	219	213	10.2	6.2	8.2	
SC18GHX	219	213	10.2	6.2	8.2	

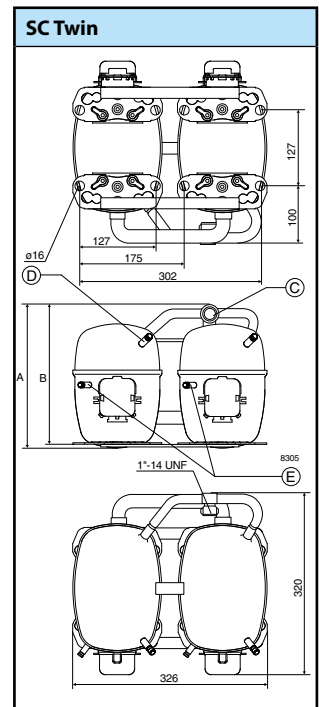
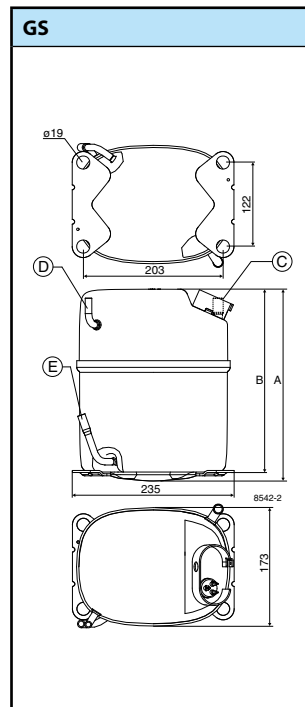


Befestigungszubehör

Schraubverbindung für
einen Verdichter: **118-1917**
für größere Mengen: **118-1918**

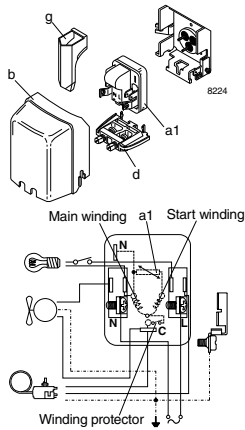
Schraubverbindung für
einen GS-Verdichter: **107B9150**

Schnappverbindung
für größere Mengen: **118-1919**

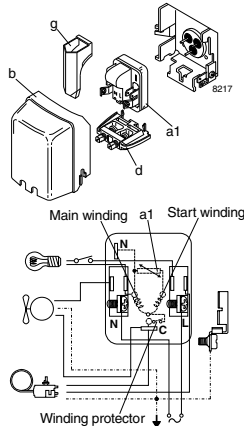


LST - RSIR

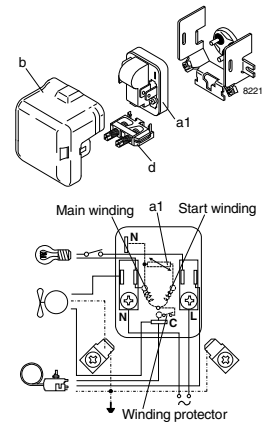
PL



TL-TLS-NL-FR

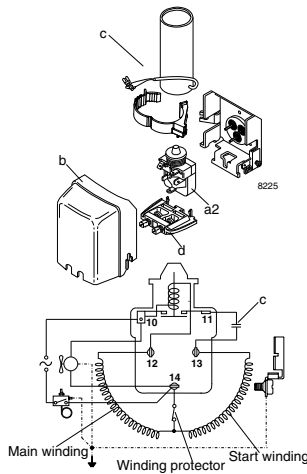


SC

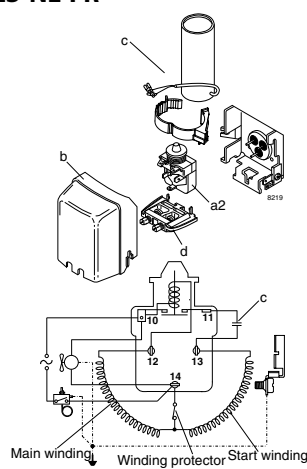


HST - CSIR

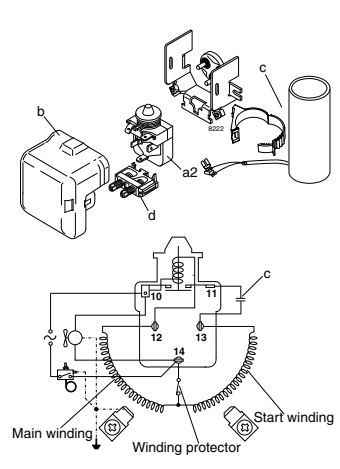
PL



TL-TLS-NL-FR

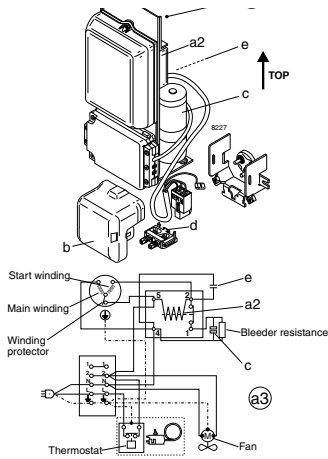


SC

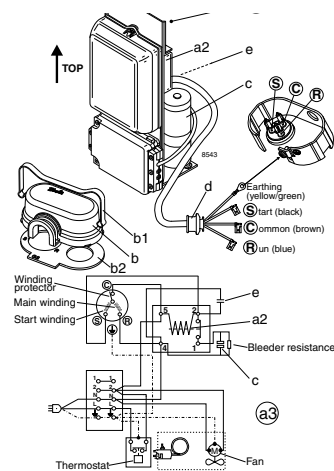


HST - CSR

SC

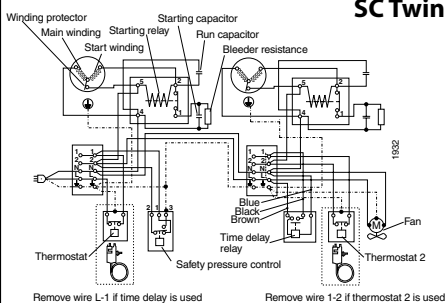


GS



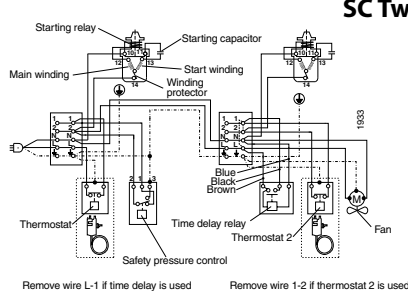
HST - CSR

SC Twin



HST - CSIR

SC Twin



Legende

- a1: PTC-Anlassvorrichtung
- a2: Anlassrelais
- a3: Anlassvorrichtungen
- b: Deckel
- b1/b2: Klemme/Dichtung (Teile des Verdichters)
- c: Anlasskondensator
- d: Zugentlastung
- dc: Zugentlastung Kondensator
- e: Betriebskondensator

Hubkolbenverdichter R404A/R507

	Kältemittel	Anwendung	Verdichter	Verdichter		EN 12900 (CECOMAF)														
				Verdichter - Einzel-pack	Verdichter Bestell-code	Kälteleistung [W]														
						Verdampfungstemperatur [°C]														
						-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15		
230 V - 1 ~ 50 Hz	R404A	LBP	TL4CLX	195B0021	102U2071	52	65	84	110	142	182	230	286	352						
			FR6CLX	195B0031	103U2670	77	108	145	189	243	307	383	473	578						
			FR8.5CLX	195B0038	103U2890	99	126	168	222	290	372	468	577							
			NL7CLX	195B0350	105F3710	102	146	199	263	340	430	536	657	796						
			SC10CLX ¹⁾	195B0151	104L2533			166	255	360	483	625	789	977	1190	1430				
			SC12CLX	195B0379	104L2623	58	140	237	353	490	650	835	1048	1291						
			SC15CLX	195B0399	104L2853		151	299	452	615	792	988	1208	1458						
			SC18CLX	195B0332	104L2123	167	271	395	542	715	918	1154	1425	1735						
			SC21CLX	195B0070	104L2322	226	325	455	617	813	1042	1306	1606							
			GS26CLX	195B0427	107B0500	325	497	703	949	1240	1580	1974	2427							
		GS34CLX	195B0439	107B0501		721	986	1297	1663	2092	2577	3120								
		MBP	NF7MLX	195B0443	105F3720						526	645	781	936	1110	1305				
			SC10MLX	195B0345	104L2506					546	687	855	1051	1278	1537					
			SC12MLX	195B0323	104L2606					669	838	1038	1272	1542	1852					
			SC15MLX	195B0391	104L2869					829	1038	1285	1574	1909	2293					
			SC18MLX	195B0392	104L2139					968	1210	1497	1832	2220	2665					
			GS21MLX	195B0436	107B0502					1419	1777	2186	2642	3140						
			GS26MLX	195B0437	107B0503					1535	1917	2365	2854	3401	3990					
		GS34MLX	195B0438	107B0504					1925	2397	2952	3585	4286	5060						
		HBP	TL4DLX	195B0166	102U2038					196	229	281	349	432	527	631				
			FR6DLX	195B0032	103U2680					317	385	471	576	698	840	999	1177			
			SC10DLX	195B0075	104L2525					471	611	775	968	1192	1450	1747	2085			
			SC12DLX	195B0077	104L2625					609	806	1028	1279	1565	1890	2258	2674			
			SC15DLX	195B0089	104L2856					759	964	1207	1493	1825	2210	2652	3156			
			SC10/10DLX	195B0111	104L4091					943	1222	1550	1935	2383	2900	3494	4169			
			SC12/12DLX	195B0112	104L4092					1217	1612	2055	2559	3130	3780	4516	5348			
		SC15/15DLX	195B0113	104L4093					1518	1928	2414	2985	3651	4420	5304	6311				

Modellbezeichnung			
Verdichter-ausführung	Verdichter-größe	Anwendungs-bereich	Start-merkmale
TL	Hubvolumen in cm ³	CLX R404A / R507 LBP / (MBP)	X = HST Expansions-ventil oder Kapillarrohr-betrieb
NF			
NL			
FR			
SC			
GS			

EN 12900 (CECOMAF) Leistungsaufnahme [W] Verdampfungstemp. [°C]					Hub- volumen [cm³]	Empfohlene Verdichterkühlung bei Umgebungstemperaturen									Elektrische Ausrüstung (HST), Abmessungen Flachstecker					Ver- dichter	
						32 °C			38 °C			43 °C			HST (CSIR)		HST (CSR)	LST/HST			
						LBP	MBP	HBP	LBP	MBP	HBP	LBP	MBP	HBP	Anlauf- relais	Anlauf- kondensator	Anlauf- gerät	Zug- entlastung	Deckel		
						Flachstecker			Flachstecker			6.3 mm	6.3 mm	6.3 mm							
-35	-25	-10	5		3.86	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂					117U6000	117U5014		103N1010	103N2010	TL4CLX	
105	140	198		6.23	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6015	117U5015		103N1010	103N2010	FR6CLX	
180	242	353		7.95	F ₂			F ₂							117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR8.5CLX	
231	315	472		7.27	F ₁	F ₁		F ₁	F ₁		F ₂	F ₂			117U6002	117U5015		103N1010	103N2010	NL7CLX	
214	274	381		10.29	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6005	117U5019		103N1004	103N2008	SC10CLX ¹⁾	
258	352	508	631	12.87	F ₂			F ₂							117U6005	117U5017		103N1004	103N2008	SC12CLX	
365	475	659		15.28	F ₂			F ₂			F ₂				117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC15CLX	
433	565	783		17.68	F ₂			F ₂			F ₂						117-7012	103N1004	103N2009	SC18CLX	
517	680	949		20.95	F ₂			F ₂			F ₂						117-7012	103N1004	103N2009	SC21CLX	
534	702	989		26.30	F ₂			F ₂			F ₂						117-7056	107B9100/9101/9104		GS26CLX	
669	888	1285		33.80	F ₂			F ₂			F ₂						117-7074	107B9100/9101/9104		GS34CLX	
909	1165	1696		3.86	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂		F ₂				117U4139	117U5018		2x117U0349	117U1021	NF7MLX	
		398	556	7.27	F ₂			F ₂			F ₂				117U6011	117U5019		103N1004	103N2009	SC10MLX	
		518	633	10.29	F ₂			F ₂			F ₂				117U6011	117U5019		103N1004	103N2009	SC12MLX	
		620	762	12.87	F ₂			F ₂			F ₂				117U6013	117U5012		103N1004	103N2009	SC15MLX	
		780	979	15.28	F ₂			F ₂			F ₂						117-7012	103N1004	103N2009	SC18MLX	
		860	1080	17.68	F ₂			F ₂			F ₂						117-7070	107B9100/9101/9104		GS21MLX	
		981	1210	21.20	F ₂			F ₂			F ₂						117-7072	107B9100/9101/9104		GS26MLX	
		1207	1478	26.30	F ₂			F ₂			F ₂						117-7073	107B9100/9101/9104		GS34MLX	
		1722	2204	33.80	F ₂			F ₂			F ₂										GS34MLX
		203	256	3.86	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6001	117U5014		103N1010	103N2010	TL4DLX	
		354	456	6.23	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6010	117U5015		103N1010	103N2010	FR6DLX	
		479	590	10.29	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC10DLX	
		624	750	12.87	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC12DLX	
		722	865	15.28	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂								117-7028	103N1004	103N2009	SC15DLX	
		957	1180	2x10.29	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6005	117U5017		103N1004	103N2009	SC10/10DLX	
		1248	1500	2x12.87	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂						117U6019	117U5017		103N1004	103N2009	SC12/12DLX	
		1445	1730	2x15.28	F ₂	F ₂		F ₂	F ₂								117-7028	103N1004	103N2009	SC15/15DLX	

¹⁾ auch für 60 Hz verfügbar

Anwendungen

LBP: Niedriger Verdampfungsdruck
MBP: Mittlerer Verdampfungsdruck
HBP: Hoher Verdampfungsdruck

Motortypen

CSIR: Induktionsmotor mit Anlasskondensator
CSR: Induktionsmotor mit Betriebs-
und Anlaufkondensator

Anlassgeräte

HST: Hohes Startmoment

Prüfbedingungen EN 12900 (CECOMAF)

TL/NL/FR/SC

Anwendung **R404A/R507**
Verflüssigungstemperatur 45 °C
Umgebungstemperatur 32 °C
Saugstutztemperatur 32 °C
Keine Unterkühlung
220 V / 50 Hz

Prüfbedingungen EN 12900

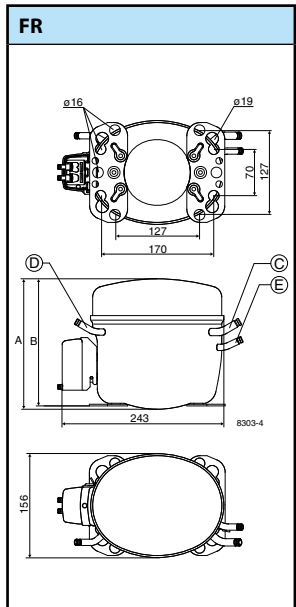
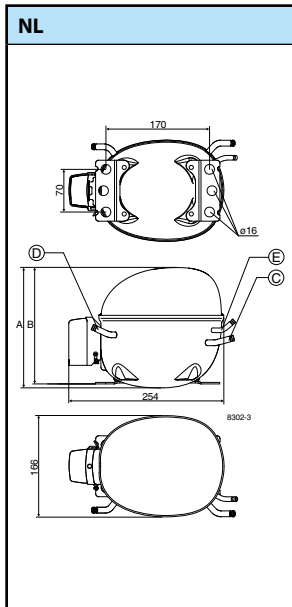
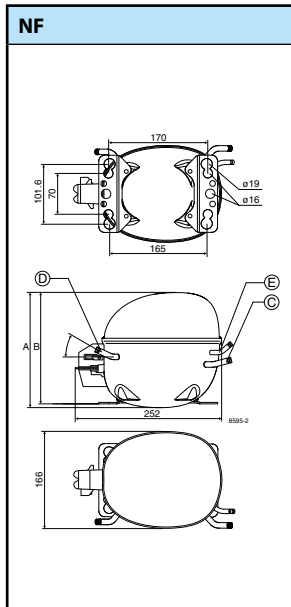
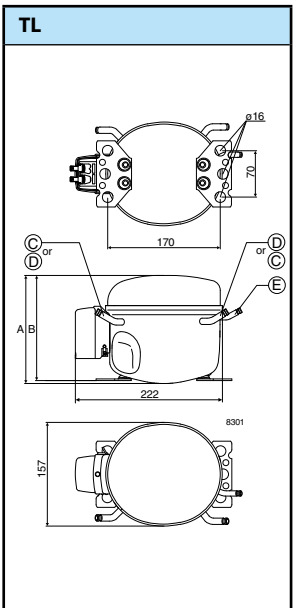
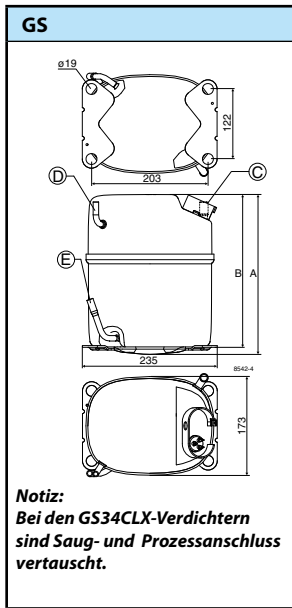
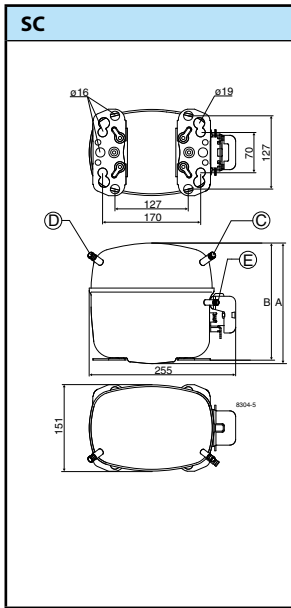
GS:
Verflüssigungstemp. LBP 40 °C
Verflüssigungstemp. MBP 45 °C
Verflüssigungstemp. HBP 50 °C
Umgebungstemperatur 32 °C
Saugstutztemperatur 20 °C
Flüssigkeitstemperatur keine
Unterkühlung (GS)
220 V / 50 Hz

Verdichterkühlung

S = Statische Kühlung normalerweise
ausreichend
O = Ölkühlung
F1 = Lüfterkühlung 1,5 m/s
(Temperatur in der Verdichtierzelle
wie Umgebungstemperatur)
F2 = Lüfterkühlung 3,0 m/s erforderlich
SG = Sauggaskühlung normalerweise
ausreichend

Hubkolbenverdichter R404A/R507

Kältemittel Anwendung	Verdichter	Abmessungen					
		Höhe [mm]		Anschlüsse Position / I.D. [mm]			
		A	B	Saug C	Prozess D	Druck E	
230 V - 1~ - 50 Hz	LBP	TL4CLX	173	169	6.2	6.2	5.0
		FR6CLX	196	191	8.2	6.2	6.2
		FR8.5CLX	196	191	8.2	6.2	6.2
		NL7CLX	203	197	8.2	6.2	6.2
		SC10CLX ¹⁾	209	203	8.2	6.2	6.2
		SC12CLX	219	213	8.2	6.2	6.2
		SC15CLX	219	213	10.2	6.2	6.2
		SC18CLX	219	213	10.2	6.2	6.2
		SC21CLX	219	213	10.2	6.2	6.2
		GS26CLX	259	247	12.9	6.5	8.2
		GS34CLX	259	247	12.9	6.5	8.2
		MBP	NF7MLX	203	197	9.7	6.5
	SC10MLX		209	203	8.2	6.5	6.5
	SC12MLX		219	213	8.2	6.5	6.5
	SC15MLX		219	213	10.2	6.2	6.2
	SC18MLX		219	213	10.2	6.2	6.2
	GS21MLX		259	247	12.9	6.5	8.2
	GS26MLX		279	267	16.1	6.5	9.7
	GS34MLX		279	267	16.1	6.5	9.7
	HBP	TL4DLX	173	169	6.2	6.2	5.0
		FR6DLX	196	191	8.2	6.2	6.2
		SC10DLX	209	203	8.2	6.2	6.2
		SC12DLX	219	213	10.2	6.2	6.2
		SC15DLX	219	213	10.2	6.2	6.2
SC12/12DLX		249	244	12	6.2	6.2	
SC15/15DLX	259	254	16	6.2	6.2		

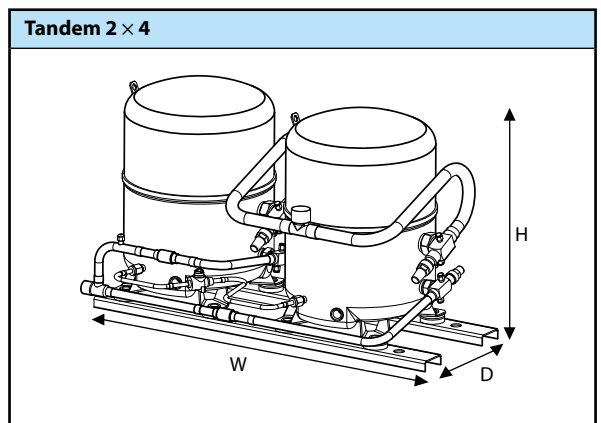
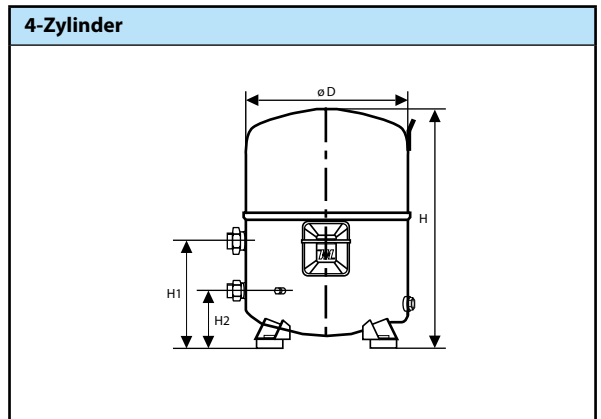
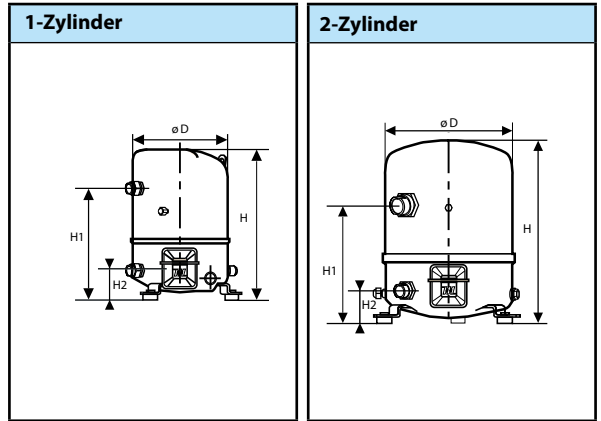


CSIR		CSR	
<p>SC</p>	<p>SC</p>		
<p>CSR</p> <p>NTZ-5</p>	<p>CSR</p> <p>GS</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> a1: PTC-Anlassvorrichtung a2: Anlassrelais a3: Anlassvorrichtungen b: Deckel b1/b2: Klemme/Dichtung (Teile des Verdichters) c: Anlasskondensator d: Zugentlastung e: Betriebskondensator 	
HST - CSIR			
<p>NF</p>	<p>TL-NL-FR</p>		

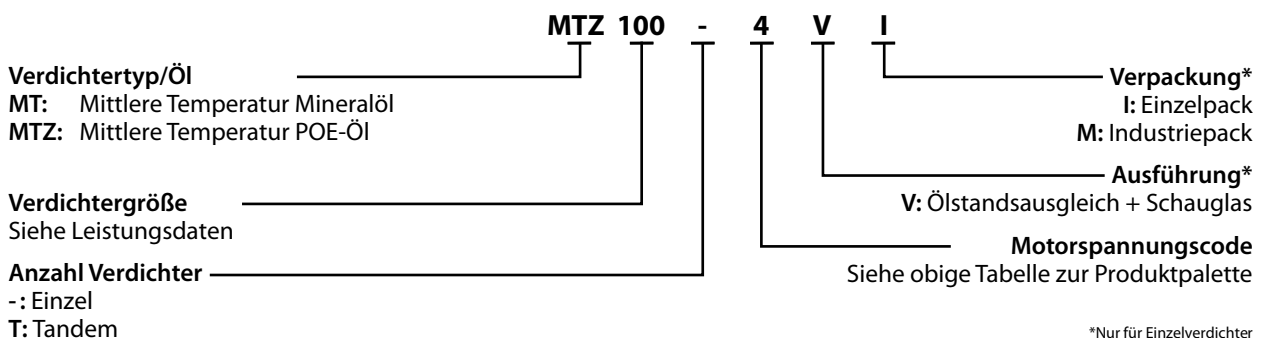
Produktprogramm

	Typ	Nennspannung		Höhe			Durchmesser	Breite
		400/3/50	460/3/60	H	H1	H2	D	W
		Motorspannungscode		mm	mm	mm	mm	mm
		4	5					
MBP-HBP-Anwendungen	MT/MTZ018	•	•	333	263	68	224	
	MT/MTZ022	•	•					
	MT/MTZ028	•	•					
	MT/MTZ032	•	•					
	MT/MTZ036	•	•					
	MT/MTZ040	•	•	356				
	MT/MTZ044	•	•					
	MT/MTZ045	•	•					
	MT/MTZ050	•	•					
	MT/MTZ051	•	•					
	MT/MTZ056	•	•	413	265	74	288	
	MT/MTZ057	•	•					
	MT/MTZ064	•	•					
	MT/MTZ065	•	•					
	MT/MTZ072	•	•					
	MT/MTZ073	•	•	519	233	125	352	
	MT/MTZ080	•	•					
	MT/MTZ081	•	•					
	MT/MTZ100	•	•					
	MT/MTZ125	•	•					
MT/MTZ144	•	•	540					
MT/MTZ160	•	•						
MTM/MTZ200 T	•	•	544	-	-	515	925	
MTM/MTZ250 T	•	•						
MTM/MTZ288 T	•	•						
MTM/MTZ320 T	•	•						

M-HBP: Mittelhoher Gegendruck - LBP: Geringer Gegendruck



BESTELNUMMERN FÜR DIE PRODUKTSERIEN MT, MTZ, NTZ



Hubkolbenverdichter R134a · MTZ

Typ	To	-15		-10		-5		0		5		10		15		20	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo
MTZ018	35	1 020	0.58	1 450	0.64	1 980	0.70	2 610	0.74	3 350	0.76	4 210	0.77	5 200	0.76	6 340	0.73
	45	760	0.61	1 140	0.69	1 600	0.76	2 150	0.82	2 800	0.87	3 550	0.91	4 430	0.93	5 430	0.93
	55	580	0.61	890	0.71	1 270	0.80	1 720	0.88	2 250	0.96	2 880	1.03	3 620	1.09	4 480	1.12
MTZ022	35	1 320	0.68	1 860	0.76	2 520	0.84	3 310	0.90	4 260	0.94	5 370	0.96	6 660	0.97	8 160	0.94
	45	1 030	0.72	1 500	0.81	2 080	0.91	2 770	0.99	3 610	1.06	4 600	1.11	5 750	1.15	7 090	1.16
	55	810	0.72	1 190	0.84	1 670	0.95	2 250	1.06	2 960	1.16	3 800	1.25	4 800	1.32	5 960	1.37
MTZ028	35	1 650	0.85	2 260	0.94	3 030	1.03	4 000	1.11	5 170	1.19	6 580	1.25	8 260	1.29	10 200	1.32
	45	1 350	0.91	1 880	1.02	2 560	1.13	3 410	1.23	4 450	1.34	5 710	1.43	7 210	1.51	8 980	1.58
	55	1 140	0.95	1 570	1.08	2 120	1.22	2 830	1.35	3 720	1.48	4 800	1.61	6 110	1.73	7 660	1.85
MTZ032	35	1 940	1.03	2 680	1.17	3 590	1.30	4 710	1.41	6 070	1.49	7 680	1.55	9 580	1.57	11 800	1.56
	45	1 560	1.09	2 210	1.25	3 020	1.40	4 020	1.54	5 230	1.66	6 690	1.76	8 400	1.83	10 400	1.86
	55	1 260	1.11	1 790	1.29	2 470	1.48	3 320	1.65	4 370	1.81	5 630	1.96	7 140	2.08	8 930	2.16
MTZ036	35	2 650	1.20	3 480	1.33	4 490	1.45	5 690	1.56	7 100	1.64	8 750	1.70	10 700	1.73	12 800	1.72
	45	2 250	1.29	3 000	1.45	3 910	1.60	4 990	1.74	6 280	1.86	7 780	1.97	9 530	2.05	11 500	2.10
	55	1 860	1.35	2 510	1.54	3 300	1.72	4 250	1.91	5 380	2.08	6 720	2.23	8 270	2.37	10 100	2.48
MTZ040	35	3 070	1.33	3 910	1.44	4 890	1.56	6 030	1.65	7 350	1.73	8 860	1.79	10 600	1.82	12 500	1.83
	45	2 680	1.47	3 460	1.61	4 370	1.75	5 420	1.89	6 640	2.01	8 020	2.12	9 600	2.21	11 400	2.27
	55	2 260	1.56	2 950	1.74	3 770	1.92	4 720	2.10	5 810	2.28	7 060	2.44	8 490	2.59	10 100	2.72
MTZ044	35	2 880	1.55	3 910	1.70	5 190	1.83	6 760	1.94	8 640	2.02	10 900	2.07	13 500	2.08	16 600	2.04
	45	2 270	1.62	3 170	1.80	4 290	1.96	5 670	2.12	7 340	2.25	9 340	2.35	11 700	2.42	14 400	2.45
	55	1 820	1.64	2 560	1.85	3 490	2.07	4 650	2.27	6 070	2.46	7 780	2.63	9 830	2.77	12 200	2.87
MTZ045	35	2 890	1.27	3 910	1.42	5 180	1.55	6 730	1.65	8 610	1.72	10 900	1.78	13 500	1.80	16 600	1.80
	45	2 280	1.29	3 190	1.49	4 290	1.67	5 650	1.83	7 290	1.95	9 300	2.05	11 600	2.13	14 400	2.17
	55	1 690	1.24	2 490	1.51	3 460	1.76	4 630	1.97	6 050	2.16	7 770	2.32	9 800	2.45	12 200	2.55
MTZ050	35	3 350	1.72	4 550	1.90	6 040	2.06	7 850	2.20	10 000	2.30	12 600	2.37	15 600	2.39	19 100	2.36
	45	2 630	1.79	3 700	2.01	5 020	2.21	6 630	2.40	8 570	2.56	10 900	2.69	13 600	2.78	16 700	2.83
	55	2 100	1.81	2 990	2.07	4 100	2.32	5 470	2.57	7 140	2.80	9 140	3.01	11 500	3.18	14 300	3.32
MTZ051	35	3 270	1.54	4 500	1.71	6 030	1.86	7 890	1.97	10 100	2.06	12 800	2.13	15 900	2.16	19 500	2.18
	45	2 580	1.57	3 660	1.80	4 970	2.00	6 580	2.17	8 510	2.31	10 800	2.42	13 500	2.51	16 700	2.57
	55	1 950	1.54	2 900	1.85	4 040	2.12	5 420	2.36	7 080	2.57	9 060	2.74	11 400	2.89	14 200	3.00
MTZ056	35	3 720	1.87	5 060	2.08	6 720	2.27	8 720	2.44	11 100	2.57	13 900	2.65	17 200	2.69	21 000	2.66
	45	2 930	1.95	4 140	2.20	5 620	2.44	7 420	2.66	9 580	2.85	12 100	3.01	15 100	3.13	18 600	3.20
	55	2 300	1.96	3 330	2.26	4 600	2.56	6 150	2.85	8 030	3.12	10 300	3.37	12 900	3.58	16 000	3.75
MTZ057	35	3 210	1.63	4 560	1.83	6 240	2.00	8 290	2.15	10 700	2.28	13 600	2.37	17 000	2.43	20 900	2.46
	45	2 510	1.64	3 690	1.88	5 160	2.11	6 970	2.31	9 150	2.49	11 700	2.64	14 800	2.77	18 300	2.86
	55	1 940	1.65	2 930	1.95	4 190	2.24	5 760	2.51	7 670	2.76	10 000	2.99	12 700	3.18	15 800	3.35
MTZ064	35	4 200	2.06	5 740	2.31	7 610	2.53	9 870	2.73	12 600	2.88	15 700	2.99	19 400	3.04	23 700	3.02
	45	3 320	2.14	4 700	2.43	6 400	2.71	8 440	2.97	10 900	3.20	13 800	3.40	17 100	3.54	21 000	3.63
	55	2 580	2.15	3 780	2.50	5 240	2.84	7 020	3.18	9 170	3.50	11 700	3.80	14 700	4.05	18 200	4.26
MTZ065	35	3 740	1.84	5 320	2.07	7 250	2.27	9 570	2.43	12 300	2.57	15 500	2.67	19 300	2.73	23 200	2.76
	45	2 960	1.87	4 390	2.17	6 110	2.43	8 180	2.67	10 600	2.87	13 500	3.04	16 800	3.18	20 700	3.27
	55	2 210	1.84	3 490	2.22	5 010	2.57	6 830	2.88	8 990	3.17	11 500	3.42	14 500	3.64	17 900	3.82
MTZ072	35	5 040	2.27	6 780	2.53	8 880	2.77	11 400	2.98	14 300	3.15	17 800	3.27	21 800	3.33	26 400	3.32
	45	4 000	2.34	5 590	2.67	7 510	2.99	9 800	3.30	12 500	3.58	15 700	3.83	19 400	4.03	23 600	4.18
	55	2 990	2.17	4 390	2.59	6 080	3.01	8 110	3.44	10 500	3.85	13 400	4.24	16 700	4.61	20 500	4.93
MTZ073	35	4 320	2.09	6 050	2.36	8 150	2.59	10 700	2.79	13 700	2.97	17 200	3.13	21 300	3.27	26 000	3.40
	45	3 500	2.16	5 090	2.50	7 010	2.81	9 320	3.08	12 100	3.33	15 300	3.54	19 000	3.74	23 300	3.92
	55	2 680	2.14	4 100	2.58	5 810	2.98	7 870	3.34	10 300	3.67	13 200	3.97	16 600	4.24	20 500	4.48
MTZ080	35	5 940	2.64	7 880	2.94	10 200	3.23	13 000	3.50	16 300	3.75	20 100	3.96	24 500	4.12	29 500	4.23
	45	4 860	2.76	6 630	3.11	8 750	3.46	11 300	3.80	14 300	4.13	17 700	4.42	21 800	4.69	26 400	4.91
	55	3 830	2.80	5 380	3.22	7 250	3.64	9 480	4.06	12 100	4.48	15 200	4.88	18 900	5.26	23 000	5.60
MTZ081	35	5 460	2.50	7 350	2.76	9 700	3.00	12 500	3.22	15 800	3.41	19 700	3.59	24 300	3.74	29 700	3.87
	45	4 520	2.59	6 230	2.93	8 320	3.24	10 800	3.54	13 800	3.80	17 400	4.05	21 600	4.27	26 400	4.48
	55	3 580	2.64	5 100	3.07	6 950	3.48	9 170	3.87	11 800	4.23	15 000	4.57	18 800	4.88	23 100	5.18
MTZ100	35	6 360	3.05	8 660	3.38	11 500	3.68	14 900	3.91	18 900	4.08	23 700	4.16	29 300	4.14	35 700	4.01
	45	5 100	3.25	7 160	3.65	9 670	4.02	12 700	4.35	16 400	4.63	20 700	4.84	25 700	4.96	31 600	4.98
	55	4 150	3.33	5 880	3.82	8 020	4.29	10 600	4.74	13 800	5.15	17 500	5.50	22 000	5.79	27 200	5.98
MTZ125	35	8 160	3.49	11 000	3.95	14 400	4.37	18 500	4.71	23 400	4.97	29 100	5.12	35 700	5.15	43 200	5.02
	45	6 430	3.63	9 000	4.17	12 100	4.69	15 800	5.16	20 200	5.57	25 400	5.89	31 400	6.09	38 300	6.18
	55	4 940	3.58	7 150	4.24	9 840	4.89	13 100	5.51	16 900	6.09	21 500	6.60	26 800	7.02	33 000	7.33
MTZ144	35	10 500	4.53	13 800	5.01	17 900	5.46	22 700	5.87	28 400	6.22	34 900	6.49	42 600	6.67	51 300	6.75
	45	8 630	4.85	11 700	5.40	15 300	5.94	19 700	6.46	24 800	6.93	30 800	7.34	37 800	7.67	45 700	7.92
	55	6 970	5.07	9 610	5.71	12 800	6.36	16 600	7.00	21 100	7.61	26 500	8.18	32 600	8.70	39 800	9.13
MTZ160	35	11 500	4.90	15 200	5.44	19 700	5.98	25 000	6.49	31 300	6.98	38 700	7.42	47 200	7.80	57 000	8.12
	45	9 610	5.23	12 900	5.84	16 900	6.45	21 700	7.06	27 300	7.65	34 000	8.21	41 700	8.72	50 600	9.18
	55	7 920	5.48	10 700	6.17	14 100	6.88	18 200	7.59	23 100	8.31	28 900	9.00	35 700	9.67	43 600	10.30
MTZ200	35	12 700	6.11	17 300	6.77	23 000	7.35	29 800	7.82	37 900	8.16	47 500	8.32	58 600	8.29	71 400	8.02
	45	10 200	6.50	14 300	7.29	19 300	8.04	25 400	8.70	32 700	9.26	41 300	9.68	51 400	9.92	63 100	9.96
	55	8 300	6.67	11 800	7.64	16 000	8.58	21 300	9.48	27 600	10.30	35 100	11.01	44 000	11.57	54 300	11.97
MTZ250	35	16 300	6.99	22 000	7.91	28 900	8.73	37 100	9.42	46 800	9.94	58 200	10.24	71 300	10.29	86 400	10.05

Hubkolbenverdichter R404A/R507 A · MTZ

Typ	To	-30		-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo
MTZ018	35	620	0.70	980	0.82	1 440	0.94	2 010	1.05	2 700	1.14	3 530	1.21	4 510	1.27	5 650	1.31	6 970	1.33
	45	450	0.69	750	0.83	1 130	0.96	1 600	1.09	2 170	1.21	2 860	1.31	3 680	1.40	4 650	1.47	5 770	1.53
	55	-	-	540	0.84	840	0.99	1 210	1.14	1 670	1.28	2 220	1.40	2 880	1.52	3 670	1.63	4 600	1.72
MTZ022	35	1 030	0.89	1 510	1.03	2 100	1.16	2 850	1.27	3 750	1.37	4 820	1.45	6 090	1.52	7 570	1.57	9 270	1.60
	45	740	0.86	1 130	1.03	1 620	1.19	2 240	1.34	2 990	1.48	3 900	1.61	4 990	1.72	6 260	1.82	7 740	1.90
	55	-	-	790	1.00	1 170	1.20	1 650	1.39	2 260	1.58	3 000	1.75	3 900	1.92	4 970	2.07	6 220	2.20
MTZ028	35	1 330	1.09	1 980	1.30	2 780	1.49	3 730	1.66	4 870	1.82	6 200	1.95	7 740	2.06	9 520	2.14	11 600	2.20
	45	880	1.05	1 440	1.30	2 120	1.53	2 940	1.75	3 910	1.96	5 050	2.14	6 390	2.31	7 950	2.45	9 730	2.56
	55	-	-	950	1.26	1 520	1.55	2 190	1.82	3 000	2.08	3 960	2.32	5 090	2.54	6 420	2.75	7 960	2.93
MTZ032	35	1 700	1.24	2 420	1.46	3 290	1.65	4 350	1.83	5 600	2.00	7 080	2.14	8 790	2.26	10 800	2.37	13 000	2.44
	45	1 210	1.20	1 830	1.46	2 570	1.71	3 470	1.94	4 540	2.16	5 810	2.36	7 290	2.55	9 010	2.71	11 000	2.86
	55	-	-	1 270	1.41	1 880	1.71	2 610	2.01	3 490	2.29	4 540	2.56	5 790	2.81	7 250	3.04	8 940	3.26
MTZ036	35	2 040	1.50	2 860	1.73	3 860	1.95	5 060	2.16	6 470	2.34	8 130	2.51	10 000	2.64	12 300	2.74	14 800	2.81
	45	1 510	1.50	2 230	1.78	3 090	2.06	4 120	2.33	5 320	2.58	6 740	2.81	8 380	3.01	10 300	3.19	12 400	3.34
	55	-	-	1 590	1.78	2 320	2.12	3 170	2.45	4 170	2.76	5 340	3.07	6 710	3.35	8 290	3.61	10 100	3.85
MTZ040	35	2 440	1.70	3 360	1.98	4 470	2.24	5 770	2.48	7 310	2.70	9 100	2.90	11 200	3.07	13 500	3.23	16 200	3.36
	45	1 860	1.70	2 670	2.05	3 630	2.37	4 760	2.67	6 080	2.95	7 620	3.20	9 390	3.44	11 400	3.65	13 800	3.84
	55	-	-	1 960	2.08	2 770	2.48	3 710	2.86	4 810	3.22	6 080	3.55	7 560	3.86	9 280	4.14	11 200	4.40
MTZ044	35	2 330	1.93	3 200	2.20	4 310	2.46	5 710	2.70	7 440	2.92	9 550	3.11	12 100	3.25	15 100	3.35	18 600	3.38
	45	1 530	2.00	2 270	2.29	3 220	2.59	4 400	2.88	5 870	3.16	7 670	3.42	9 840	3.64	12 400	3.83	15 500	3.96
	55	-	-	1 660	2.27	2 360	2.62	3 270	2.98	4 410	3.33	5 830	3.68	7 580	4.00	9 700	4.29	12 200	4.54
MTZ045	35	2 210	1.65	3 160	1.92	4 330	2.15	5 740	2.37	7 440	2.56	9 450	2.73	11 800	2.88	14 600	3.01	17 700	3.12
	45	1 580	1.60	2 420	1.94	3 440	2.25	4 660	2.52	6 120	2.77	7 860	3.00	9 900	3.20	12 300	3.38	15 100	3.54
	55	-	-	1 660	1.89	2 520	2.28	3 540	2.64	4 760	2.97	6 220	3.26	7 940	3.53	9 980	3.77	12 300	3.99
MTZ050	35	2 900	2.20	3 920	2.50	5 220	2.80	6 850	3.08	8 850	3.33	11 300	3.54	14 200	3.70	17 600	3.79	21 600	3.81
	45	1 940	2.27	2 820	2.61	3 930	2.95	5 310	3.29	7 010	3.61	9 090	3.90	11 600	4.15	14 500	4.36	18 000	4.50
	55	-	-	2 070	2.59	2 900	2.99	3 960	3.41	5 290	3.81	6 930	4.21	8 930	4.57	11 300	4.91	14 200	5.19
MTZ051	35	2 670	1.95	3 780	2.24	5 160	2.51	6 850	2.75	8 880	2.97	11 300	3.16	14 100	3.32	17 500	3.45	21 300	3.54
	45	1 970	1.94	2 890	2.29	4 030	2.62	5 440	2.93	7 130	3.22	9 170	3.48	11 600	3.71	14 400	3.91	17 700	4.07
	55	-	-	2 100	2.28	3 010	2.69	4 140	3.07	5 510	3.44	7 170	3.78	9 150	4.09	11 500	4.37	14 200	4.62
MTZ056	35	2 890	2.30	4 170	2.67	5 730	3.03	7 620	3.37	9 870	3.68	12 500	3.94	15 600	4.14	19 200	4.27	23 300	4.32
	45	1 910	2.40	3 050	2.81	4 410	3.22	6 040	3.62	7 980	4.00	10 300	4.35	12 900	4.66	16 000	4.90	19 600	5.08
	55	-	-	2 170	2.84	3 260	3.32	4 550	3.81	6 100	4.28	7 940	4.74	10 100	5.17	12 600	5.55	15 600	5.87
MTZ057	35	2 740	2.06	3 940	2.39	5 420	2.70	7 250	2.99	9 450	3.25	12 100	3.49	15 200	3.69	18 800	3.86	23 000	3.98
	45	2 010	2.04	3 020	2.43	4 270	2.81	5 790	3.17	7 650	3.51	9 900	3.83	12 500	4.11	15 600	4.36	19 200	4.57
	55	-	-	2 190	2.42	3 220	2.88	4 460	3.33	5 990	3.76	7 830	4.17	10 000	4.55	12 700	4.90	15 700	5.21
MTZ064	35	3 530	2.63	4 980	3.03	6 740	3.44	8 860	3.82	11 400	4.17	14 400	4.48	17 800	4.73	21 800	4.92	26 300	5.02
	45	2 410	2.77	3 700	3.21	5 240	3.66	7 090	4.11	9 270	4.54	11 800	4.94	14 800	5.30	18 300	5.61	22 200	5.84
	55	-	-	2 670	3.25	3 920	3.77	5 400	4.30	7 160	4.83	9 240	5.35	11 700	5.83	14 500	6.28	17 800	6.68
MTZ065	35	3 440	2.40	4 820	2.82	6 540	3.21	8 640	3.57	11 200	3.90	14 200	4.20	17 800	4.45	22 000	4.67	26 800	4.84
	45	2 510	2.32	3 690	2.83	5 150	3.32	6 930	3.78	9 100	4.20	11 700	4.60	14 800	4.96	18 400	5.28	22 700	5.55
	55	-	-	2 610	2.74	3 800	3.34	5 260	3.90	7 050	4.44	9 210	4.95	11 800	5.42	14 900	5.85	18 600	6.25
MTZ072	35	4 250	2.96	5 830	3.39	7 770	3.83	10 100	4.26	12 900	4.66	16 100	5.02	20 000	5.34	24 400	5.59	29 400	5.78
	45	2 890	3.05	4 300	3.52	6 000	4.01	8 020	4.50	10 400	4.99	13 300	5.45	16 600	5.88	20 400	6.26	24 800	6.59
	55	-	-	3 110	3.58	4 480	4.14	6 110	4.73	8 060	5.31	10 400	5.90	13 100	6.46	16 300	6.99	19 900	7.48
MTZ073	35	3 940	2.77	5 490	3.21	7 400	3.62	9 740	4.01	12 600	4.37	15 900	4.70	19 800	4.98	24 300	5.23	29 500	5.43
	45	2 960	2.74	4 240	3.25	5 840	3.75	7 790	4.23	10 200	4.69	13 000	5.11	16 400	5.51	20 300	5.87	24 800	6.19
	55	-	-	3 160	3.27	4 430	3.86	6 010	4.43	7 960	4.98	10 300	5.51	13 100	6.01	16 500	6.49	20 300	6.94
MTZ080	35	4 790	3.48	6 670	3.98	8 920	4.48	11 600	4.97	14 700	5.44	18 400	5.87	22 600	6.25	27 400	6.57	32 800	6.81
	45	3 210	3.63	4 910	4.17	6 900	4.72	9 250	5.29	12 000	5.84	15 200	6.38	18 800	6.88	23 000	7.34	27 800	7.73
	55	-	-	3 470	4.25	5 110	4.89	7 030	5.54	9 280	6.21	11 900	6.87	14 900	7.51	18 400	8.13	22 400	8.70
MTZ081	35	4 830	3.18	6 620	3.75	8 800	4.26	11 400	4.73	14 500	5.17	18 100	5.57	22 300	5.94	27 200	6.29	32 700	6.62
	45	3 680	3.15	5 230	3.85	7 080	4.48	9 300	5.07	11 900	5.61	15 000	6.11	18 700	6.57	22 900	7.01	27 700	7.41
	55	-	-	3 910	3.85	5 460	4.63	7 300	5.35	9 480	6.02	12 100	6.64	15 100	7.21	18 700	7.75	22 800	8.25
MTZ100	35	5 130	4.06	7 290	4.68	9 950	5.22	13 200	5.70	17 000	6.12	21 500	6.46	26 800	6.74	32 900	6.94	40 000	7.08
	45	3 760	4.01	5 690	4.80	8 000	5.53	10 700	6.18	14 000	6.76	17 800	7.26	22 300	7.70	27 500	8.06	33 500	8.34
	55	-	-	3 930	4.65	5 920	5.58	8 230	6.44	10 900	7.22	14 100	7.92	17 800	8.54	22 100	9.08	27 100	9.54
MTZ125	35	7 120	5.12	9 820	5.85	13 200	6.53	17 200	7.17	22 100	7.75								

Hubkolbenverdichter R407C · MTZ

Typ	To Tc	-15		-10		-5		0		5		10		15	
		Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
MTZ018	35	1 560	0.79	2 210	0.88	3 000	0.95	3 920	1.00	5 010	1.05	6 270	1.08	7 720	1.11
	45	1 180	0.82	1 750	0.94	2 430	1.04	3 240	1.13	4 180	1.20	5 270	1.25	6 530	1.30
	55	-	-	-	-	1 930	1.11	2 620	1.24	3 420	1.34	4 350	1.44	5 430	1.52
MTZ022	35	2 250	1.04	3 060	1.16	4 010	1.25	5 130	1.32	6 430	1.37	7 940	1.41	9 660	1.43
	45	1 770	1.07	2 490	1.24	3 330	1.39	4 320	1.50	5 460	1.60	6 790	1.67	8 310	1.73
	55	-	-	-	-	2 660	1.48	3 510	1.66	4 500	1.81	5 640	1.94	6 960	2.05
MTZ028	35	2 740	1.26	3 790	1.42	5 030	1.56	6 480	1.66	8 180	1.73	10 100	1.78	12 400	1.79
	45	2 160	1.30	3 110	1.52	4 220	1.72	5 520	1.89	7 030	2.03	8 770	2.13	10 800	2.21
	55	-	-	-	-	3 390	1.83	4 520	2.08	5 840	2.29	7 360	2.48	9 110	2.63
MTZ032	35	3 380	1.45	4 530	1.61	5 870	1.75	7 450	1.86	9 280	1.94	11 400	2.01	13 800	2.07
	45	2 710	1.50	3 740	1.75	4 940	1.95	6 330	2.12	7 940	2.27	9 800	2.38	11 900	2.48
	55	-	-	-	-	4 000	2.10	5 210	2.36	6 600	2.59	8 200	2.78	10 000	2.94
MTZ036	35	3 980	1.72	5 230	1.93	6 690	2.11	8 400	2.25	10 400	2.35	12 600	2.43	15 200	2.47
	45	3 270	1.81	4 400	2.10	5 710	2.36	7 200	2.57	8 920	2.73	10 900	2.86	13 100	2.95
	55	-	-	-	-	4 700	2.56	6 020	2.87	7 510	3.13	9 190	3.35	11 100	3.51
MTZ040	35	4 620	2.04	6 010	2.25	7 640	2.44	9 540	2.61	11 700	2.75	14 300	2.85	17 200	2.93
	45	3 890	2.18	5 150	2.48	6 610	2.74	8 290	2.98	10 200	3.18	12 400	3.35	15 000	3.48
	55	-	-	-	-	5 530	3.00	7 020	3.33	8 710	3.62	10 600	3.88	12 800	4.10
MTZ044	35	4 340	2.06	5 880	2.27	7 740	2.45	9 940	2.59	12 500	2.69	15 500	2.73	19 000	2.71
	45	3 390	2.21	4 770	2.47	6 420	2.72	8 390	2.94	10 700	3.14	13 400	3.28	16 500	3.38
	55	-	-	-	-	5 080	2.91	6 760	3.23	8 750	3.53	11 100	3.81	13 800	4.04
MTZ045	35	4 500	1.92	6 090	2.13	8 040	2.31	10 400	2.44	13 100	2.56	16 300	2.65	20 100	2.73
	45	3 570	1.97	4 920	2.28	6 590	2.54	8 610	2.76	11 000	2.94	13 800	3.10	17 100	3.24
	55	-	-	-	-	5 250	2.69	6 940	3.01	8 990	3.29	11 400	3.53	14 300	3.75
MTZ050	35	4 940	2.28	6 690	2.54	8 800	2.78	11 300	2.98	14 300	3.13	17 700	3.23	21 600	3.26
	45	3 880	2.42	5 450	2.74	7 330	3.04	9 570	3.32	12 200	3.57	15 300	3.78	18 800	3.94
	55	-	-	-	-	5 840	3.24	7 750	3.63	10 000	3.99	12 700	4.33	15 700	4.62
MTZ051	35	5 230	2.24	6 990	2.48	9 120	2.68	11 600	2.85	14 600	2.99	18 100	3.10	22 100	3.19
	45	4 200	2.34	5 780	2.70	7 650	3.00	9 860	3.24	12 500	3.45	15 500	3.61	19 000	3.75
	55	-	-	-	-	6 180	3.22	8 090	3.60	10 300	3.91	13 000	4.18	16 000	4.39
MTZ056	35	5 650	2.54	7 670	2.87	10 100	3.17	13 000	3.44	16 300	3.66	20 200	3.83	24 700	3.93
	45	4 460	2.67	6 260	3.05	8 420	3.43	11 000	3.78	14 000	4.10	17 500	4.38	21 500	4.60
	55	-	-	-	-	6 760	3.65	8 940	4.10	11 500	4.54	14 500	4.94	18 000	5.31
MTZ057	35	5 640	2.40	7 620	2.68	10 000	2.91	12 900	3.11	16 200	3.28	20 100	3.43	24 600	3.56
	45	4 540	2.50	6 310	2.90	8 440	3.24	11 000	3.53	13 900	3.77	17 400	3.98	21 400	4.16
	55	-	-	-	-	6 840	3.47	9 040	3.89	11 600	4.26	14 700	4.56	18 200	4.83
MTZ064	35	6 340	2.80	8 620	3.19	11 300	3.56	14 600	3.89	18 400	4.18	22 700	4.41	27 800	4.58
	45	5 020	2.91	7 060	3.36	9 490	3.80	12 400	4.22	15 700	4.61	19 600	4.96	24 100	5.25
	55	-	-	-	-	7 660	4.04	10 100	4.57	13 000	5.07	16 400	5.55	20 300	5.99
MTZ065	35	6 800	2.78	9 000	3.08	11 700	3.34	14 800	3.56	18 500	3.76	22 900	3.94	27 900	4.12
	45	5 550	2.91	7 480	3.35	9 820	3.73	12 600	4.05	15 900	4.32	19 800	4.57	24 300	4.79
	55	-	-	-	-	8 030	4.02	10 400	4.48	13 300	4.89	16 700	5.25	20 700	5.56
MTZ072	35	7 330	3.16	9 850	3.61	12 800	4.03	16 400	4.41	20 500	4.74	25 200	5.01	30 600	5.21
	45	5 850	3.30	8 110	3.81	10 800	4.32	13 900	4.80	17 600	5.25	21 900	5.64	26 700	5.98
	55	-	-	-	-	8 770	4.58	11 500	5.18	14 600	5.76	18 300	6.31	22 500	6.81
MTZ073	35	7 680	3.31	10 200	3.66	13 200	3.96	16 800	4.22	21 000	4.43	25 900	4.58	31 500	4.69
	45	6 300	3.49	8 540	3.96	11 200	4.39	14 400	4.77	18 200	5.11	22 600	5.39	27 700	5.63
	55	-	-	-	-	9 220	4.70	12 000	5.23	15 300	5.71	19 200	6.15	23 700	6.53
MTZ080	35	8 510	3.60	11 300	4.11	14 600	4.60	18 500	5.04	23 000	5.42	28 200	5.73	34 100	5.96
	45	6 850	3.76	9 380	4.35	12 400	4.93	15 800	5.48	19 900	6.00	24 500	6.46	29 800	6.85
	55	-	-	-	-	10 100	5.23	13 100	5.92	16 600	6.59	20 600	7.22	25 300	7.80
MTZ081	35	8 770	3.84	11 600	4.23	15 000	4.57	18 900	4.84	23 500	5.06	28 900	5.24	35 000	5.38
	45	7 290	4.08	9 860	4.64	12 900	5.12	16 400	5.54	20 600	5.89	25 300	6.19	30 800	6.45
	55	-	-	-	-	10 700	5.55	13 800	6.14	17 400	6.66	21 600	7.12	26 500	7.53
MTZ100	35	9 910	4.58	13 500	5.04	17 800	5.41	22 800	5.72	28 800	5.97	35 700	6.18	43 600	6.37
	45	7 870	4.81	11 000	5.47	14 800	6.04	19 300	6.52	24 500	6.92	30 700	7.26	37 800	7.56
	55	-	-	-	-	11 900	6.49	15 700	7.19	20 300	7.81	25 600	8.34	31 800	8.81
MTZ125	35	14 100	5.76	18 400	6.33	23 600	6.81	29 700	7.21	36 800	7.55	45 000	7.83	54 400	8.08
	45	11 500	6.13	15 500	6.97	20 100	7.69	25 600	8.31	31 900	8.84	39 300	9.30	47 700	9.69
	55	-	-	-	-	16 500	8.34	21 300	9.26	26 900	10.08	33 300	10.79	40 700	11.42
MTZ144	35	15 400	6.61	20 200	7.26	26 000	7.82	32 800	8.29	40 700	8.66	49 800	8.91	60 300	9.05
	45	12 700	7.07	17 000	7.92	22 200	8.70	28 200	9.42	35 300	10.04	43 500	10.58	52 900	11.01
	55	-	-	-	-	18 300	9.46	23 600	10.41	29 800	11.30	37 000	12.11	45 300	12.84
MTZ160	35	18 300	7.64	23 700	8.36	30 100	9.01	37 600	9.63	46 400	10.23	56 600	10.82	68 300	11.45
	45	15 400	8.21	20 200	9.20	25 800	10.09	32 500	10.91	40 300	11.68	49 400	12.42	59 900	13.16
	55	-	-	-	-	21 600	10.96	27 400	12.08	34 200	13.11	42 200	14.09	51 300	15.03
MTZ200	35	19 800	9.16	27 000	10.07	35 500	10.82	45 600	11.44	57 500	11.95	71 300	12.37	87 200	12.73
	45	15 700	9.61	22 000	10.94	29 600	12.08	38 600	13.03	49 100	13.84	61 400	14.53	75 500	15.11
	55	-	-	-	-	23 700	12.97	31 400	14.39	40 500	15.62	51 200	16.69	63 600	17.62
MTZ250	35	28 100	11.52	36 900	12.66	47 200	13.61	59 400	14.42	73 600	15.10	90 100	15.67	108 900	16.16
	45	23 000	12.26	30 900	13.93	40 200	15.37	51 100	16.61	63 800	17.68	78 500	18.59	95 400	19.38
	55	-	-	-	-	33 000	16.67	42 600	18.52	53 700	20.15	66 600	21.58	81 500	22.84
MTZ288	35	30 800	13.22	40 500	14.51	52 000	15.64	65 600	16.58	81 400	17.31	99 600	17.82	120 600	18.09
	45	25 300	14.13	34 000	15.83	44 400	17.41	56 500	18.83	70 600	20.09	87 000	21.16	105 900	22.02
	55	-	-	-	-	36 600	18.91	47 200	20.82	59 600	22.60	74 000	24.22	90 700	25.68
MTZ320	35	36 700	15.28	47 400	16.71	60 100	18.03	75 100	19.26	92 700	20.45	113 100	21.65	136 600	22.90
	45	30 700	16.43	40 300	18.39	51 700	20.17	65 100	21.81	80 700	23.36	98 800	24.85	119 700	26.32
	55	-	-	-	-	43 100	21.93	54 800	24.16	68 400	26.22	84 300	28.18	102 700	30.07

Legende: **To:** Verdampfungstemperatur in °C
tc: Verflüssigungstemperatur in °C

Qo: Kälteleistung in W
Pe: Leistungsaufnahme in kW

Überhitzung = 11,1 K
 Unterkühlung = 8,3 K

Spannung: 400 V / 3 / 50 Hz

Hubkolbenverdichter R22 · MT

Typ	To	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo
MT018	35	750	0.61	1 120	0.72	1 590	0.82	2 180	0.92	2 900	1.00	3 780	1.07	4 820	1.11	6 050	1.13	7 490	1.12
	45	570	0.64	890	0.76	1 300	0.88	1 810	1.00	2 450	1.10	3 220	1.19	4 150	1.26	5 260	1.31	6 550	1.33
	55	-	-	-	-	1 030	0.93	1 450	1.07	1 970	1.20	2 630	1.32	3 430	1.42	4 390	1.50	5 530	1.56
MT022	35	1 120	0.74	1 710	0.90	2 410	1.05	3 230	1.19	4 190	1.31	5 300	1.40	6 570	1.46	8 010	1.49	9 650	1.47
	45	740	0.77	1 280	0.95	1 920	1.12	2 670	1.29	3 540	1.44	4 560	1.56	5 720	1.66	7 040	1.73	8 550	1.76
	55	-	-	-	-	1 430	1.15	2 090	1.35	2 860	1.53	3 760	1.70	4 800	1.85	5 990	1.96	7 340	2.04
MT028	35	1 930	1.21	2 710	1.38	3 610	1.55	4 640	1.69	5 810	1.80	7 140	1.87	8 640	1.90	10 300	1.88	12 200	1.79
	45	1 460	1.22	2 190	1.43	3 030	1.63	4 000	1.81	5 090	1.98	6 330	2.11	7 720	2.20	9 280	2.25	11 000	2.24
	55	-	-	-	-	2 420	1.67	3 300	1.91	4 300	2.14	5 430	2.34	6 700	2.51	8 130	2.64	9 730	2.72
MT032	35	2 080	1.41	2 900	1.61	3 860	1.80	4 990	1.97	6 310	2.11	7 820	2.22	9 560	2.29	11 500	2.32	13 800	2.29
	45	1 550	1.46	2 310	1.68	3 190	1.90	4 230	2.11	5 440	2.31	6 830	2.47	8 420	2.60	10 200	2.69	12 300	2.74
	55	-	-	-	-	2 610	1.99	3 530	2.25	4 610	2.50	5 860	2.73	7 300	2.93	8 940	3.09	10 800	3.22
MT036	35	2 600	1.58	3 580	1.78	4 710	1.97	5 990	2.16	7 430	2.32	9 060	2.46	10 900	2.58	12 900	2.65	15 100	2.69
	45	1 960	1.68	2 890	1.90	3 950	2.13	5 150	2.35	6 500	2.56	8 020	2.76	9 710	2.93	11 600	3.07	13 700	3.17
	55	-	-	-	-	3 160	2.28	4 260	2.55	5 500	2.81	6 890	3.06	8 450	3.30	10 200	3.51	12 100	3.70
MT040	35	2 810	1.64	3 880	1.91	5 090	2.17	6 470	2.40	8 030	2.59	9 780	2.74	11 700	2.82	13 900	2.83	16 300	2.76
	45	2 050	1.77	3 080	2.08	4 260	2.39	5 590	2.67	7 090	2.93	8 780	3.15	10 700	3.32	12 800	3.42	15 100	3.45
	55	-	-	-	-	3 410	2.53	4 690	2.89	6 130	3.22	7 740	3.53	9 550	3.79	11 600	4.00	13 800	4.14
MT045	35	2 380	1.65	3 400	1.87	4 690	2.06	6 290	2.24	8 200	2.40	10 500	2.54	13 100	2.66	16 200	2.76	19 700	2.83
	45	1 920	1.70	2 760	1.97	3 850	2.22	5 210	2.46	6 880	2.68	8 880	2.88	11 200	3.07	14 000	3.23	17 100	3.38
	55	-	-	-	-	3 120	2.31	4 240	2.62	5 640	2.91	7 350	3.19	9 390	3.45	11 800	3.69	14 600	3.91
MT051	35	2 820	1.92	4 100	2.20	5 650	2.45	7 490	2.65	9 650	2.82	12 200	2.97	15 100	3.09	18 400	3.19	22 100	3.28
	45	2 170	1.93	3 300	2.31	4 660	2.65	6 290	2.94	8 210	3.20	10 500	3.42	13 000	3.61	16 000	3.77	19 400	3.92
	55	-	-	-	-	3 720	2.75	5 120	3.15	6 780	3.51	8 730	3.82	11 000	4.10	13 600	4.35	16 600	4.58
MT057	35	3 160	2.09	4 470	2.38	6 110	2.63	8 120	2.86	10 500	3.07	13 400	3.26	16 700	3.43	20 500	3.57	24 900	3.70
	45	2 680	2.20	3 770	2.55	5 170	2.88	6 910	3.18	9 020	3.46	11 500	3.72	14 500	3.96	17 900	4.18	21 900	4.38
	55	-	-	-	-	4 380	3.08	5 820	3.46	7 600	3.82	9 800	4.16	12 300	4.48	15 400	4.78	18 900	5.07
MT065	35	3 980	2.36	5 560	2.70	7 460	3.01	9 700	3.28	12 300	3.52	15 400	3.71	18 900	3.88	22 800	4.00	27 400	4.10
	45	3 140	2.40	4 580	2.85	6 290	3.27	8 310	3.64	10 700	3.98	13 400	4.27	16 600	4.53	20 200	4.76	24 300	4.94
	55	-	-	-	-	5 130	3.41	6 900	3.91	8 980	4.37	11 400	4.78	14 200	5.16	17 400	5.50	21 100	5.80
MT073	35	4 220	2.61	6 060	3.06	8 270	3.45	10 900	3.79	13 900	4.08	17 500	4.34	21 600	4.56	26 300	4.75	31 600	4.92
	45	3 240	2.61	4 950	3.20	6 960	3.72	9 340	4.19	12 100	4.60	15 300	4.96	19 000	5.27	23 300	5.54	28 100	5.78
	55	-	-	-	-	5 620	3.87	7 760	4.49	10 200	5.05	13 100	5.54	16 400	5.98	20 200	6.37	24 500	6.71
MT081	35	5 290	3.20	7 390	3.64	9 900	4.03	12 800	4.39	16 200	4.72	20 000	5.01	24 500	5.28	29 500	5.53	35 200	5.76
	45	4 230	3.32	6 180	3.89	8 450	4.41	11 100	4.89	14 200	5.33	17 700	5.72	21 700	6.09	26 300	6.42	31 500	6.72
	55	-	-	-	-	6 990	4.69	9 350	5.32	12 100	5.90	15 200	6.44	18 800	6.93	22 900	7.38	27 500	7.80
MT100	35	6 280	3.97	8 580	4.49	11 400	4.98	14 700	5.41	18 600	5.75	23 200	5.99	28 600	6.10	34 700	6.05	41 800	5.83
	45	4 570	4.06	6 650	4.66	9 150	5.25	12 100	5.79	15 700	6.27	19 900	6.66	24 700	6.94	30 400	7.09	36 800	7.08
	55	-	-	-	-	7 400	5.49	10 000	6.17	13 100	6.82	16 800	7.39	21 100	7.87	26 100	8.24	31 900	8.47
MT125	35	8 380	5.08	11 300	5.69	14 900	6.28	19 200	6.82	24 200	7.31	30 000	7.70	36 800	8.00	44 600	8.17	53 500	8.19
	45	6 690	5.48	9 360	6.17	12 500	6.87	16 400	7.55	20 800	8.18	26 100	8.75	32 200	9.24	39 300	9.63	47 400	9.88
	55	-	-	-	-	10 400	7.32	13 700	8.15	17 500	8.97	22 100	9.74	27 500	10.45	33 700	11.08	40 900	11.60
MT144	35	9 660	5.73	13 000	6.41	17 000	7.06	21 800	7.66	27 500	8.20	34 200	8.65	42 000	8.97	51 000	9.16	61 300	9.19
	45	7 700	6.16	10 700	6.94	14 200	7.71	18 500	8.47	23 600	9.17	29 600	9.81	36 600	10.36	44 700	10.80	54 000	11.09
	55	-	-	-	-	11 700	8.20	15 400	9.14	19 700	10.05	24 900	10.92	31 000	11.72	38 100	12.43	46 300	13.02
MT160	35	10 800	6.46	14 400	7.21	18 800	7.93	24 100	8.61	30 300	9.20	37 700	9.70	46 200	10.07	56 100	10.28	67 400	10.32
	45	8 660	6.93	11 900	7.79	15 800	8.65	20 600	9.49	26 200	10.28	32 800	11.00	40 500	11.61	49 500	12.10	59 800	12.44
	55	-	-	-	-	13 100	9.19	17 200	10.23	22 000	11.26	27 800	12.23	34 500	13.13	42 500	13.93	51 600	14.60
MTM200	35	12 600	7.95	17 200	8.99	22 700	9.96	29 300	10.81	37 200	11.50	46 400	11.98	57 200	12.19	69 500	12.11	83 600	11.67
	45	9 140	8.12	13 300	9.32	18 300	10.49	24 300	11.58	31 400	12.54	39 700	13.32	49 500	13.89	60 700	14.19	73 600	14.17
	55	-	-	-	-	14 800	10.98	20 000	12.35	26 200	13.63	33 500	14.78	42 100	15.74	52 100	16.48	63 700	16.93
MTM250	35	16 800	10.16	22 700	11.38	29 800	12.55	38 300	13.64	48 300	14.61	60 100	15.41	73 700	16.00	89 300	16.34	107 100	16.38
	45	13 400	10.95	18 700	12.35	25 100	13.74	32 700	15.09	41 700	16.36	52 200	17.51	64 500	18.49	78 600	19.25	94 800	19.77
	55	-	-	-	-	20 800	14.63	27 300	16.31	35 100	17.94	44 200	19.49	55 000	20.91	67 400	22.16	81 800	23.21
MTM288	35	19 300	11.46	26 000	12.81	34 000	14.12	43 600	15.33	55 000	16.40	68 400	17.29	84 000	17.95	102 000	18.33	122 500	18.38
	45	15 400	12.32	21 300	13.87	28 500	15.42	37 000	16.93	47 200	18.35	59 200	19.63	73 200	20.72	89 400	21.59	108 000	22.18
	55	-	-	-	-	23 500	16.40	30 700	18.27	39 400	20.10	49 800	21.83	62 000	23.43	76 200	24.85	92 600	26.04
MTM320	35	21 500	12.92	28 800	14.42	37 600	15.87	48 100	17.21	60 6									

Hubkolbenverdichter R404A/R507A · NTZ

Typ	To	-45			-40		-35		-30		-25		-20		-15		-10	
		tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
NTZ048	35	370	0.46	660	0.67	1 140	0.89	1 610	1.10	2 160	1.30	2 800	1.49	3 550	1.64	4 400	1.76	
	45	190	0.35	420	0.59	710	0.84	1 240	1.09	1 700	1.34	2 240	1.57	2 860	1.79	3 570	1.99	
	55	-	-	-	-	-	430	0.73	700	1.01	1 030	1.30	1 660	1.59	2 160	1.87	2 720	2.13
NTZ068	35	790	1.04	1 220	1.26	1 980	1.48	2 670	1.71	3 480	1.94	4 430	2.18	5 520	2.43	6 780	2.70	
	45	520	1.02	870	1.28	1 290	1.54	2 110	1.81	2 785	2.09	3 570	2.38	4 490	2.68	5 540	2.99	
	55	-	-	-	-	-	900	1.58	1 300	1.90	1 790	2.23	2 800	2.57	3 540	2.93	4 390	3.30
NTZ096	35	920	1.10	1 400	1.43	2 310	1.77	3 190	2.12	4 290	2.47	5 620	2.81	7 220	3.15	9 100	3.48	
	45	-	-	910	1.29	1 420	1.67	2 430	2.09	3 360	2.53	4 510	2.99	5 900	3.47	7 550	3.97	
	55	-	-	-	-	820	1.50	1 320	1.95	1 980	2.46	3 320	3.02	4 480	3.61	5 870	4.25	
NTZ108	35	1070	1.32	1 700	1.71	2 820	2.10	3 880	2.47	5 150	2.84	6 650	3.20	8 410	3.55	10 440	3.88	
	45	-	-	1 120	1.57	1 770	2.03	3 010	2.49	4 080	2.95	5 340	3.40	6 80	3.85	8 530	4.29	
	55	-	-	-	-	1 080	1.85	1 710	2.39	2 480	2.94	4 010	3.49	5 200	4.04	6 580	4.60	
NTZ136	35	1 500	1.84	2 260	2.38	3 640	2.91	4 920	3.43	6 450	3.92	8 270	4.39	10 410	4.82	12 880	5.21	
	45	-	-	1 570	2.27	2 360	2.86	3 890	3.47	5 200	4.08	6 750	4.69	8 570	5.29	10 710	5.87	
	55	-	-	-	-	1 540	2.80	2 300	3.47	3 250	4.17	5 200	4.90	6 710	5.64	8 490	6.40	
NTZ215	35	2 220	2.65	3 450	3.40	5 640	4.15	7 620	4.90	9 970	5.60	12 700	6.24	15 860	6.79	19 490	7.23	
	45	1 190	2.31	2 240	3.17	3 540	4.08	5 970	5.01	8 030	5.94	10 440	6.86	13 220	7.72	16 420	8.52	
	55	-	-	-	-	2 050	3.70	3 300	4.81	4 830	5.95	7 860	7.11	10 210	8.26	12 930	9.38	
NTZ271	35	3 240	3.75	4 850	4.64	7 750	5.54	10 380	6.44	13 500	7.35	17 170	8.25	21 420	9.16	26 320	10.05	
	45	2 120	3.57	3 470	4.61	5 140	5.66	8 380	6.73	11 050	7.81	14 190	8.90	17 840	10.00	22 040	11.10	
	55	-	-	-	-	3 390	5.58	4 980	6.82	6 940	8.09	10 950	9.38	13 940	10.69	17 410	12.02	

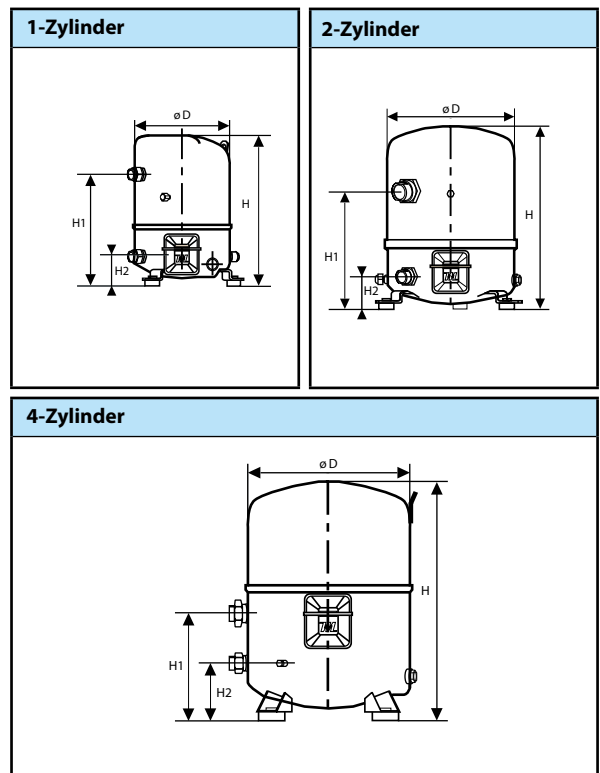
Legende: **To:** Verdampfungstemperatur in °C **Qo:** Kälteleistung in W Überhitzung = 11,1 K Temp. Saugstutzen = 20 °C
tc: Verflüssigungstemperatur in °C **Pe:** Leistungsaufnahme in kW Unterkühlung = 0 K Unterkühlung = 0 K
 Die NTZ-Produktserie ist ein 1:1-Ersatz für die LTZ-Produktserie

Umschlüsselung LTZ zu NTZ (neu) – Abmaße, Rohranschlüsse und Fußbefestigungen von NTZ sind gleich des Referenzverdichters LTZ

Typ LTZ	Typ NTZ	Bestellnr. – Einzelpack NTZ
LTZ22-5VI	NTZ48-5VI	120F0087
LTZ28-5VI	NTZ68-5VI	120F0088
LTZ22-4VI	NTZ48-4VI	120F0001
LTZ28-4VI	NTZ68-4VI	120F0002
LTZ40-4VI	NTZ96-4VI	120F0003
LTZ44-4VI	NTZ108-4VI	120F0004
LTZ50-4VI	NTZ136-4VI	120F0005
LTZ88-4VI	NTZ215-4VI	120F0006
LTZ100-4VI	NTZ271-4VI	120F0007

LBP-Anwendungen	Typ	Nennspannung		Höhe			Durchmesser
		400/3/50 460/3/60	230/1/50	H	H1	H2	
		Motorspannungscode		mm	mm	mm	mm
NTZ048	1-Zylinder	4	5	333	263	68	224
		•	•				
NTZ068	2-Zylinder	•	•	413	265	74	288
NTZ096		•					
NTZ108		•					
NTZ136	4-Zylinder	•		519	233	125	352
NTZ215		•					
NTZ271		•					

M-HBP: Mittlere und hohe Verdampfung - LBP: Niedrige Verdampfung



Abmessungen

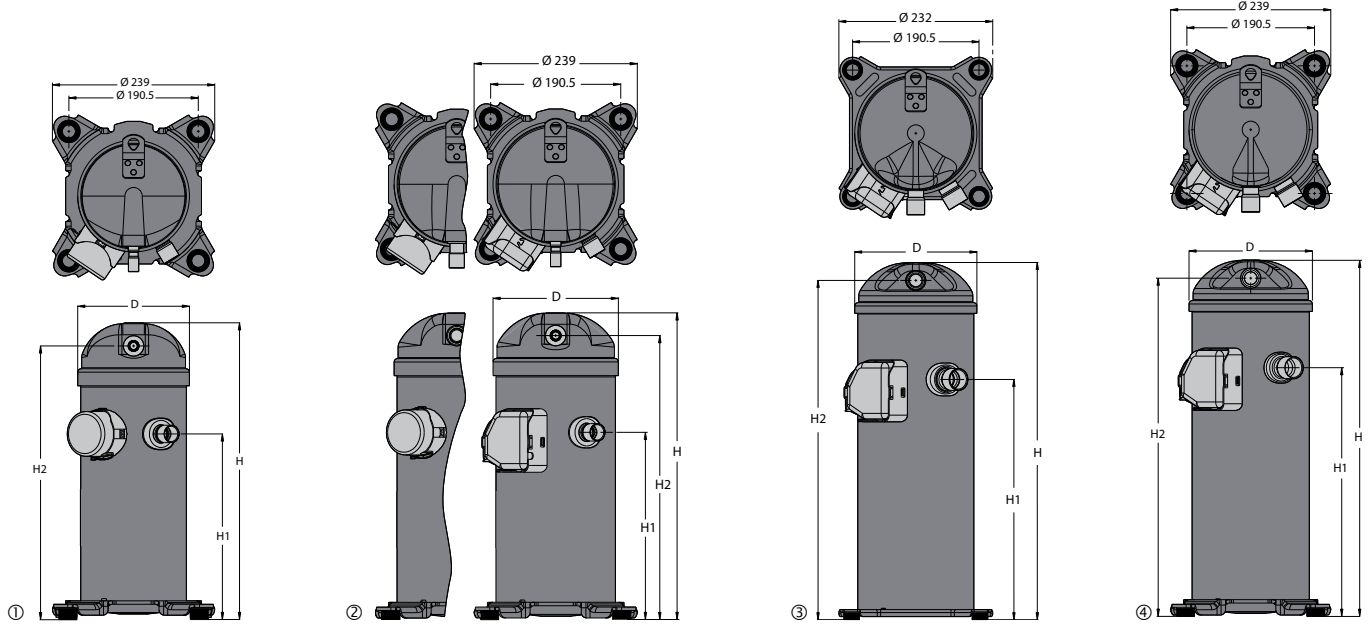


Abbildung	R22	R407C	R410A	D	H	H1	H2
①	HRM032-034-038-040-042	HRP034-038-040-042	HRH029-031-032-034-036-038	165	413	250	379
①	HRM045-047	HRP045-047	HRH040	165	439	275	405
②	HRM048-051-054-058-060- HLM068-072-075-078-081	HRP048-051-054-058-060- HLP068-072-075-081	HRH041-044-049-051-054-056- HLH061-068-072-083	184	455	280	422
③	HCM094	HCP094		184	536	369	509
③	HCM109-120	HCP109-120		184	545	369	519
④			H CJ090-105-120	184	537	377	510

Sämtliche Angaben in mm

Typenbezeichnung

	Typ	Größe	Motor	Funktionen
	HRH	036	U1L	P6

Anwendung:
H: Hohe Temperatur / Klimaanlage bzw. Wärmepumpen

Familie:
C: Scroll für Standardanwendungen
R: Scroll für Kompaktanwendungen
L: Scroll für Standardanwendungen

Kältemittel & Schmierstoff:
M: R22, Mineral- oder Alkylbenzolöl
P: R407C, POE-Öl
H: R410A, POE-Öl
J: R410A, PVE-Öl

Nennleistung:
In tausend Btu/h bei 60 Hz, ARI-Bedingungen

Model variation
T: Konstruktion optimiert für 7.2/54.4°C
U: Konstruktion optimiert für 7.2/37.8°C


Weitere Funktionen

	Öl-schauglas	Öl-ausgleich	Öl-ablass	Niederdruckma-nometeranschluss	Gasausgleich-sanschluss
6	Ohne	Ohne	Ohne	Ohne	Ohne
7	Geschraubt	Ohne	Ohne	Ohne	Ohne
8	Ohne	Gelötet	Ohne	Ohne	Gelötet

Kältetechn. und elektr. Anschlüsse
P: Lötanschlüsse, Flachstecker
C: Lötanschlüsse, Schraubklemmen

Motorschutz
L: Interner Motorschutz

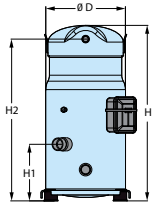
Motorspannungscodes
1: 208-230V/1~/60 Hz
2: 200-220V/3~/50Hz & 208-230V/3~/60 Hz
4: 380-400V/3~/50 Hz & 460V/3~/60 Hz
5: 220-240V/1~/50 Hz
7: 500V/3~/50 Hz & 575V/ 3~/60 Hz
9: 380V/3~/60 Hz



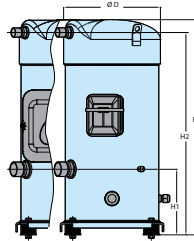
Scrollverdichter R407C · HRH/HLH/HLJ

	Typ	To	-25		-20		-15		-10		-5		0		5		10	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
SCROLL FÜR KOMPAKTANWENDUNGEN	HRP034T5 120U2019*	35	2 169	1.86	2 894	1.82	3 733	1.80	4 712	1.80	5 857	1.77	7 195	1.75	8 750	1.72	10 550	1.67
		45	-	-	2 488	2.30	3 247	2.27	4 132	2.25	5 170	2.23	6 387	2.21	7 808	2.18	9 460	2.13
		55	-	-	-	-	-	-	3 483	2.89	4 396	2.85	5 473	2.82	6 740	2.78	8 223	2.73
	HRP038T5 120U0961*	35	2 341	1.85	3 119	1.82	4 019	1.79	5 066	1.78	6 289	1.77	7 717	1.75	9 375	1.71	11 292	1.66
		45	-	-	2 714	2.29	3 536	2.26	4 494	2.24	5 614	2.22	6 925	2.20	8 455	2.18	10 230	2.13
		55	-	-	-	-	-	-	3 850	2.88	4 848	2.85	6 025	2.82	7 407	2.78	9 022	2.73
	HRP040T5 120U1929*	35	2 524	2.14	3 369	2.10	4 346	2.07	5 484	2.06	6 815	2.04	8 370	2.02	10 181	1.98	12 278	1.92
		45	-	-	2 879	2.65	3 761	2.62	4 787	2.59	5 989	2.57	7 398	2.55	9 043	2.56	10 956	2.46
		55	-	-	-	-	-	-	4 014	3.34	5 066	3.30	6 306	3.26	7 765	3.22	9 473	3.16
	HRP045T5 120U0976*	35	3 026	2.38	4 038	2.33	5 203	2.30	6 558	2.29	8 140	2.27	9 987	2.24	12 134	2.20	14 620	2.13
		45	-	-	3 479	3.02	4 542	2.98	5 775	2.95	7 215	2.92	8 898	2.90	10 863	2.86	13 145	2.80
		55	-	-	-	-	-	-	4 904	3.89	6 180	3.84	7 678	3.80	9 438	3.75	11 494	3.68
	HRP047T5 120U0986*	35	3 029	2.47	4 051	2.42	5 227	2.39	6 595	2.37	8 196	2.36	10 066	2.33	12 245	2.28	14 771	2.214
		45	-	-	3 424	3.08	4 485	3.04	5 714	3.01	7 149	2.99	8 829	2.96	10 792	2.92	13 077	2.86
		55	-	-	-	-	-	-	4 746	3.90	5 994	3.86	7 462	3.82	9 187	3.77	11 208	3.70
	HRP060T5 120U1606*	35	3 754	3.0	5 006	2.94	6 455	2.91	8 147	2.88	10 125	2.86	12 435	2.83	15 123	2.78	18 234	2.69
		45	-	-	4 310	3.74	5 620	3.69	7 150	3.65	8 944	3.62	11 047	3.59	13 504	3.54	16 361	3.47
		55	-	-	-	-	-	-	6 034	4.73	7 611	4.67	9 473	4.62	11 666	4.56	14 232	4.47
	HRP034T4 120U2024	35	2 299	1.73	2 963	1.71	3 766	1.70	4 726	1.69	5 860	1.68	7 186	1.67	8 722	1.64	10 485	1.59
		45	-	-	2 539	2.19	3 256	2.18	4 110	2.16	5 120	2.15	6 303	2.14	7 676	2.12	9 257	2.08
		55	-	-	-	-	-	-	3 430	2.77	4 318	2.76	5 359	2.75	6 751	2.73	7 971	2.71
	HRP038T4 120U1006	35	2 480	1.73	3 190	1.71	4 050	1.70	5 080	1.69	6 290	1.68	7 710	1.67	9 340	1.64	11 220	1.59
		45	-	-	2 770	2.19	3 550	2.17	4 470	2.16	5 560	2.15	6 830	2.14	8 310	2.11	10 010	2.08
		55	-	-	-	-	-	-	3 790	2.77	4 760	2.76	5 900	2.75	7 220	2.73	8 740	2.71
	HRP040T4 120U1016	35	2 850	2.02	3 670	2.01	4 660	2.00	5 840	1.99	7 230	1.97	8 860	1.95	10 740	1.92	12 890	1.87
		45	-	-	3 180	2.57	4 070	2.55	5 130	2.54	6 380	2.52	7 850	2.51	9 540	2.48	11 500	2.44
		55	-	-	-	-	-	-	4 350	3.24	5 460	3.23	6 770	3.22	8 290	3.20	10 040	3.17
HRP042T4 120U1026	35	2 779	2.13	3 582	2.11	4 552	2.10	5 712	2.10	7 082	2.08	8 685	2.06	10 541	2.02	12 672	1.97	
	45	-	-	3 066	2.70	3 932	2.86	4 964	2.67	6 183	2.65	7 611	2.64	9 269	2.61	11 178	2.56	
	55	-	-	-	-	-	-	4 138	3.41	5 209	3.40	6 465	3.38	7 927	3.36	9 616	3.33	
HRP045T4 120U1036	35	3 273	2.19	4 197	2.16	5 322	2.15	6 671	2.14	8 264	2.13	10 123	2.11	12 269	2.07	14 723	2.01	
	45	-	-	3 729	2.85	4 748	2.83	5 974	2.81	7 428	2.80	9 133	2.78	11 109	2.75	13 377	2.70	
	55	-	-	-	-	-	-	5 178	3.70	6 493	3.69	8 042	3.67	9 847	3.65	11 928	3.62	
HRP047T4 120U1046	35	3 440	2.30	4 410	2.28	5 600	2.26	7 020	2.25	8 690	2.24	10 650	2.22	12 910	2.18	15 500	2.12	
	45	-	-	3 870	2.97	4 940	2.94	6 220	2.93	7 740	2.91	9 510	2.89	11 570	2.86	13 930	2.81	
	55	-	-	-	-	-	-	5 320	3.81	6 680	3.80	8 280	3.78	10 130	3.76	12 270	3.73	
HRP048T4 120U1656	35	3 204	2.39	4 127	2.38	5 244	2.37	6 580	2.36	8 159	2.35	10 005	2.32	12 142	2.28	14 595	2.23	
	45	-	-	3 548	2.88	4 545	2.87	5 735	2.86	7 144	2.85	8 794	2.83	10 709	2.80	12 915	2.75	
	55	-	-	-	-	-	-	4 800	3.44	6 039	3.44	7 495	3.42	9 191	3.40	11 150	3.37	
HRP054T4 120U1691	35	3 920	2.44	5 020	2.46	6 350	2.50	7 950	2.53	9 850	2.57	12 070	2.61	14 640	2.66	17 580	2.71	
	45	-	-	4 380	3.32	5 590	3.29	7 030	3.26	8 750	3.25	10 760	3.24	13 090	3.24	15 770	3.25	
	55	-	-	-	-	-	-	6 060	4.15	7 570	4.10	9 360	4.06	11 440	4.03	13 840	4.01	
HRP058T4 120U1701	35	3 893	2.61	4 989	2.64	6 326	2.68	7 933	2.71	9 837	2.75	12 066	2.80	14 648	2.85	17 611	2.91	
	45	-	-	4 304	3.56	5 499	3.52	6 935	3.50	8 638	3.48	10 637	3.47	12 959	3.48	15 632	3.49	
	55	-	-	-	-	-	-	5 876	4.45	7 363	4.39	9 116	4.35	11 162	4.32	13 528	4.30	
HRP060T4 120U1726	35	4 350	2.71	5 560	2.74	7 040	2.78	8 820	2.81	10 920	2.85	13 380	2.90	16 230	2.95	19 490	3.02	
	45	-	-	4 850	3.65	6 180	3.61	7 780	3.58	9 670	3.55	11 890	3.54	14 470	3.54	17 440	3.56	
	55	-	-	-	-	-	-	6 690	4.50	8 360	4.42	10 320	4.36	12 610	4.32	15 260	4.30	
SCROLL FÜR STANDARDANWENDUNGEN	HLP072T4 120U1756	35	5 160	3.16	6 590	3.19	8 350	3.23	10 470	3.28	12 970	3.33	15 890	3.38	19 270	3.45	23 130	3.52
		45	-	-	5 780	4.30	7 390	4.27	9 320	4.24	11 600	4.22	14 270	4.21	17 360	4.21	20 900	4.23
		55	-	-	-	-	-	-	8 060	5.40	10 110	5.33	12 520	5.28	15 310	5.24	18 520	5.22
	HLP075T4 120U1766	35	5 142	3.84	6 616	3.81	8 404	3.80	10 546	3.78	13 078	3.75	16 038	3.72	19 461	3.65	23 387	3.56
		45	-	-	5 737	4.69	7 336	4.67	9 253	4.65	11 524	4.63	14 188	4.60	17 279	4.55	20 827	4.47
		55	-	-	-	-	-	-	7 806	3.70	9 817	3.69	12 183	3.67	14 941	3.63	18 127	3.58
	HLP081T4 120U1781	35	5 690	3.93	7 300	3.91	9 260	3.89	11 610	3.87	14 381	3.85	17 620	3.81	21 350	3.75	25 630	3.65
		45	-	-	6 440	4.80	8 210	4.78	10 340	4.76	12 860	4.74	15 810	4.71	19 230	4.66	23 150	4.58
		55	-	-	-	-	-	-	8 900	5.83	11 170	5.81	13 830	5.79	16 940	5.76	20 510	5.70
	HCP094T4 120U0601	35	6 600	4.61	8 480	4.59	10 760	4.57	13 480	4.55	16 700	4.52	20 450	4.47	24 790	4.40	29 760	4.29
		45	-	-	7 470	5.63	9 530	5.60	12 000	5.58	14 920	5.56	18 350	5.52	22 320	5.46	26 880	5.37
		55	-	-	-	-	-	-	10 330	6.82	12 960	6.81	16 050	6.78	19 650	6.74	23 810	6.68
	HCP109T4 120U0376	35	7 710	5.83	9 900	5.81	12 570	5.80	15 750	5.77	19 510	5.73	23 890	5.67	28 960	5.58	34 770	5.45
		45	-	-	8 700	6.86	11 100	6.85	13 980	6.83	17 390	6.80	21 380	6.75	26 000	6.68	31 310	6.57
		55	-	-	-	-	-	-	11 990	7.97	15 050	7.96	18 640	7.93	22 820	7.88	27 650	7.79
	HCP120T4 120U0401	35	8 420	6.36	10 810	6.35	13 720	6.33	17 190	6.30	21 300	6.26	26 090	6.19	31 620	6.09	37 960	5.95
		45	-	-	9 500	7.48	12 120	7.47	15 260	7.45	18 980	7.42	23 340	7.37	28 380	7.29	34 180	7.17
		55	-	-	-	-	-	-	13 090	8.69	16 430	8.68	20 350	8.65	24 9			

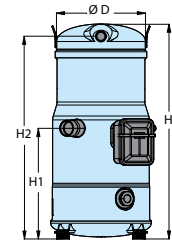
Produktprogramm Einzelverdichter



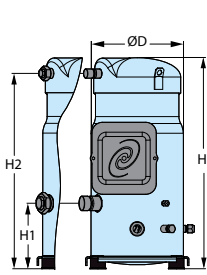
	D	H	H1	H2
S084-090-100	254	508	142	465
S110-120	254	558	178	515



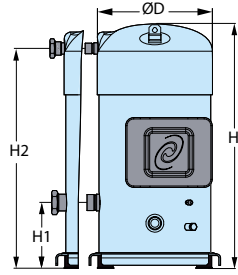
	D	H	H1	H2
S148-161	266	591	180	556



	D	H	H1	H2
S112	243	535	278	504
S124-147	243	540	278	509



	D	H	H1	H2
S115-125	254	581	180	537
S160	266	631	180	596
S175-185	316	678	180	641



	D	H	H1	H2
S240	344	727	196	654
S300	344	738	196	665
S380	344	762	196	689

Sämtliche Angaben in mm

Typ	Motorspannungscod		
	400V/3/50 Hz - 460V/3/60 Hz	230/3/50 Hz	500/3/50 Hz - 575/3/60 Hz
	4	6	7
SM/SZ084-090-100-110-120	●	●	●
SM/SZ148-161	●	●	●
SM112-124-147	●		
SM/SZ115-125-160-175-185	○ ●	○ ●	○ ●
SY185	○ ●		
SY/SZ240-300	○ ●	○ ●	○ ●
SY/SZ380 *	●		

○ Rotolock-Ausführung ● Lötanschluss * SY380 nur verfügbar für 400/3/50 Hz

Typ, Öl & Kältemittel	Nennleistung	Spannung	Version	Generationscode
SZ SY	185 300	- 4 7	R AA	C A

Typ, Öl & Kältemittel
SM: Scroll, Mineralöl, R22
SY: Scroll, POE-Öl, R22 (und R407C für SY185-240-300)
SZ: Scroll, POE-Öl, R407C - R134a (und R404A, R507A für SZ084 bis SZ185)

Nennleistung
 in tausend Btu/h bei 60 Hz, R22, ARI-Bedingungen

Motorspannungscod
3: 200-230V/3~/60 Hz
4: 380-400V/3~/50 - 460V/3~/60 Hz
6: 230V/3~/50 Hz
7: 500V/3~/50 Hz - 575V/3~/60 Hz
9: 380V/3~/60 Hz

Motorschutzart	Anschluss	Versorgungsspannung Motorschutzmodul	Gehört zu	
Interner Motorschutz (Lastkreis)	V : Lötanschluss		S 084-090-100-110-120-148-161	
	A : Lötanschluss		S 112-124-147	
Internes Thermostat	C : Lötanschluss		S 115-125-160-175-185	
	R : Rotolock			
Elektronischer Motorvollschutz	J : Lötanschluss	24 V DC		
	P : Lötanschluss	24 V AC		
	U : Lötanschluss	115 V		
	X : Lötanschluss	230 V		
	K : Rotolock	24 V DC		
	S : Rotolock	24 V AC		
	W : Rotolock	115 V		
	Y : Rotolock	230 V		
	AF AA AB MA MB	A: Lötanschluss M: Rotolock	F: 24 V DC A: 24 V AC B: 115/230 V A: 24 V AC B: 115/230V	S 240 - 300
	CA CB CF	C: Lötanschluss	A: 24 V AC B: 115/230 V F: 24 V DC	S 380 *

* SY380 für 400V/3~/50 Hz, SZ380 für 400V/3~/50 Hz und 460V/3~/60 Hz

Scrollverdichter R22 · SM/SY

Typ	To	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
SM084	35	7 700	4.0	9 900	4.0	12 500	4.0	15 500	4.0	18 900	4.0	22 800	4.0	27 200	3.9	32 100	3.9
	55	-	-	-	-	-	-	12 000	6.4	15 000	6.3	18 500	6.2	22 500	6.2	26 900	6.1
SM090	35	8 600	4.3	10 900	4.4	13 600	4.4	16 700	4.4	20 200	4.4	24 300	4.4	28 900	4.4	34 100	4.4
	55	-	-	-	-	-	-	13 300	6.7	16 400	6.7	19 900	6.6	23 900	6.6	28 400	6.5
SM100	35	9 000	4.6	11 500	4.6	14 400	4.7	17 700	4.7	21 500	4.7	25 800	4.7	30 700	4.7	36 200	4.7
	55	-	-	-	-	-	-	14 200	7.1	17 400	7.1	21 200	7.1	25 400	7.0	30 200	7.0
SM110	35	10 200	5.2	13 000	5.2	16 200	5.2	20 000	5.2	24 200	5.2	29 000	5.2	34 400	5.2	40 400	5.2
	55	-	-	-	-	-	-	15 900	8.0	19 600	8.0	23 800	7.9	28 400	7.9	33 700	7.8
SM112	35	11 300	5.1	14 100	5.1	17 400	5.2	21 200	5.3	25 500	5.4	30 500	5.5	36 100	5.6	42 500	5.7
	55	-	-	-	-	-	-	17 500	7.8	21 200	7.9	25 400	8.0	30 200	8.1	35 700	8.2
SM115	35	11 200	5.4	13 900	5.4	17 100	5.4	20 800	5.5	25 100	5.5	30 000	5.4	35 600	5.4	41 800	5.4
	55	-	-	-	-	-	-	16 500	8.6	20 700	8.5	25 500	8.5	31 000	8.4	37 100	8.3
SM120	35	11 800	6.0	15 200	6.0	19 000	6.0	23 300	5.9	28 200	5.9	33 700	5.9	39 900	5.9	46 700	5.9
	55	-	-	-	-	-	-	18 600	9.2	22 800	9.2	27 600	9.1	33 000	9.0	38 900	9.0
SM124	35	13 100	5.4	16 200	5.5	19 800	5.7	23 900	5.8	28 700	6.0	34 100	6.1	40 300	6.2	47 200	6.4
	55	-	-	-	-	-	-	19 800	8.4	24 000	8.6	28 700	8.8	34 100	9.0	40 200	9.2
SM125	35	12 000	5.8	15 000	5.8	18 400	5.9	22 400	5.9	27 000	5.9	32 300	5.9	38 200	5.8	45 000	5.8
	55	-	-	-	-	-	-	17 700	9.3	22 300	9.2	27 400	9.1	33 300	9.0	39 900	8.9
SM147	35	14 900	6.3	18 600	6.4	22 900	6.5	27 800	6.7	33 500	6.9	40 000	7.1	47 300	7.2	55 600	7.4
	55	-	-	-	-	-	-	22 700	9.8	27 500	9.9	33 100	10.1	39 400	10.3	46 600	10.5
SM148	35	14 800	7.0	18 500	7.0	22 900	7.1	27 800	7.1	33 600	7.2	40 100	7.2	47 500	7.3	55 900	7.3
	55	-	-	-	-	-	-	22 600	10.9	27 500	10.9	33 100	10.9	39 500	11.0	46 800	11.0
SM160	35	15 500	7.6	19 600	7.7	24 300	7.8	29 700	7.9	35 900	8.0	43 000	8.1	50 900	8.1	59 800	8.2
	55	-	-	-	-	-	-	11.5	24 100	11.6	29 600	11.6	35 800	11.7	42 900	11.8	50 800
SM161	35	16 000	7.5	20 100	7.6	24 700	7.6	30 100	7.6	36 300	7.7	43 400	7.7	51 400	7.8	60 500	7.8
	55	-	-	-	-	-	-	24 400	11.7	29 700	11.7	35 800	11.7	42 800	11.8	50 600	11.8
SM175	35	17 000	8.1	21 300	8.1	26 400	8.2	32 300	8.3	39 000	8.4	46 600	8.4	55 200	8.5	64 800	8.5
	55	-	-	-	-	-	-	26 200	12.4	32 000	12.5	38 500	12.6	46 000	12.6	54 400	12.7
SM185	35	18 400	8.8	23 100	8.9	28 600	9.0	35 000	9.1	42 200	9.1	50 500	9.2	59 800	9.3	70 200	9.3
	55	-	-	-	-	-	-	13.5	28 400	13.6	34 600	13.7	41 800	13.8	49 800	13.8	58 900
SY185	35	17 600	8.7	22 500	8.7	28 100	8.7	34 500	8.8	42 000	8.9	50 400	9.0	60 000	9.1	70 900	9.2
	55	-	-	-	-	-	-	13.3	28 600	13.3	34 800	13.3	41 900	13.4	49 800	13.5	58 600
SY240	35	25 100	11.7	31 400	11.8	38 800	12.0	47 300	12.1	57 100	12.4	68 300	12.6	81 000	13.0	95 300	13.3
	55	-	-	-	-	-	-	38 400	17.8	46 600	18.0	56 100	18.3	67 000	18.6	79 300	18.9
SY300	35	31 900	14.2	39 900	14.5	49 300	14.8	60 300	15.1	73 100	15.6	87 900	16.1	104 800	16.7	124 100	17.4
	55	-	-	-	-	-	-	48 600	22.0	59 200	22.4	71 600	22.8	85 900	23.4	102 300	24.1
SY380	35	40 100	17.3	49 500	17.6	60 500	18.0	73 300	18.4	88 100	18.8	104 900	19.2	124 100	19.8	145 800	20.4
	55	-	-	-	-	-	-	59 700	26.8	72 300	27.1	86 800	27.5	103 400	27.9	122 300	28.4
SM170	35	15 200	8.0	19 500	8.0	24 600	8.0	30 500	8.0	37 200	8.0	44 900	7.9	53 500	7.9	63 200	7.8
	55	-	-	-	-	-	-	23 600	12.7	29 600	12.6	36 500	12.5	44 300	12.3	53 100	12.1
SM180	35	16 900	8.6	21 400	8.7	26 700	8.8	32 800	8.8	39 900	8.8	47 900	8.8	56 900	8.8	67 100	8.7
	55	-	-	-	-	-	-	26 200	13.4	32 300	13.3	39 300	13.3	47 100	13.2	56 000	13.1
SM200	35	17 700	9.2	22 600	9.3	28 300	9.3	34 800	9.3	42 300	9.4	50 900	9.4	60 500	9.4	71 300	9.4
	55	-	-	-	-	-	-	27 900	14.3	34 400	14.2	41 700	14.1	50 000	14.0	59 400	13.9
SM220	35	20 000	10.4	25 500	10.4	32 000	10.4	39 300	10.4	47 700	10.5	57 100	10.5	67 700	10.4	79 500	10.4
	55	-	-	-	-	-	-	31 400	16.0	38 600	16.0	46 800	15.9	56 000	15.8	66 300	15.6
SM230	35	22 000	10.8	27 400	10.9	33 700	10.9	41 000	10.9	49 500	10.9	59 100	10.9	70 100	10.9	82 400	10.8
	55	-	-	-	-	-	-	32 500	17.2	40 800	17.1	50 200	16.9	61 000	16.7	73 100	16.5
SM242	35	23 300	12.0	29 900	11.9	37 400	11.9	45 900	11.9	55 600	11.9	66 400	11.9	78 500	11.8	92 000	11.8
	55	-	-	-	-	-	-	36 600	18.4	45 000	18.3	54 400	18.2	64 900	18.1	76 600	17.9
SM248	35	26 300	10.9	32 500	11.1	39 600	11.3	47 900	11.6	57 400	11.9	68 200	12.2	80 500	12.5	94 400	12.7
	55	-	-	-	-	-	-	39 700	16.9	47 900	17.2	57 400	17.5	68 100	17.9	80 300	18.4
SM250	35	23 700	11.6	29 500	11.7	36 200	11.7	44 100	11.7	53 200	11.7	63 500	11.7	75 300	11.7	88 600	11.6
	55	-	-	-	-	-	-	35 000	18.5	43 800	18.4	54 000	18.2	65 600	18.0	78 600	17.7
SM268	35	26 600	13.0	33 700	13.0	41 800	13.0	51 100	13.1	61 700	13.1	73 700	13.2	87 300	13.2	102 400	13.2
	55	-	-	-	-	-	-	40 700	20.1	49 800	20.1	60 100	20.0	71 700	20.0	84 800	20.0
SM271	35	25 800	12.7	32 500	12.8	40 300	12.8	49 300	12.9	59 600	12.9	71 300	13.0	84 500	13.0	99 300	13.0
	55	-	-	-	-	-	-	39 700	19.7	48 600	19.7	58 700	19.7	70 100	19.6	83 000	19.6
SM272	35	28 000	11.7	34 800	11.9	42 600	12.2	51 700	12.5	62 100	12.8	73 900	13.2	87 400	13.5	102 600	13.8
	55	-	-	-	-	-	-	41 700	18.3	50 500	18.5	60 600	18.9	72 100	19.3	85 200	19.7
SM281	35	27 500	13.5	34 700	13.5	43 000	13.6	52 600	13.6	63 600	13.6	75 900	13.7	89 900	13.7	105 500	13.7
	55	-	-	-	-	-	-	42 300	20.9	51 800	20.9	62 500	20.8	74 600	20.8	88 200	20.8
SM285	35	27 100	13.4	34 000	13.5	42 100	13.6	51 400	13.7	62 000	13.8	74 100	13.9	87 800	14.0	103 200	14.1
	55	-	-	-	-	-	-	41 200	20.8	51 100	20.8	62 300	20.8	75 000	20.8	89 300	20.7
SM290	35	27 700	13.5	34 700	13.6	42 900	13.7	52 300	13.8	63 100	13.8	75 400	13.9	89 400	13.9	105 100	13.9
	55	-	-	-	-	-	-	42 000	21.0	51 900	21.1	63 100	21.1	75 800	21.0	90 100	20.9
SM294	35	29 900	12.5	37 200	12.7	45 800	13.0	55 600	13.4	67 000	13.7	79 900	14.1	94 600	14.5	111 200	14.8
	55	-	-	-	-	-	-	45 400	19.7	55 100	19.9	66 200	20.2	78 900	20.6	93 300	21.1
SM296	35	29 200	14.0	36 500	14.1	45 000	14.2	54 800	14.2	66 100	14.3	79 000	14.4	93 600	14.5	110 100	14.6
	55	-	-	-	-	-	-	44 500	21.8	54 100	21.8	65 200	21.8	77 900	21.9	92 200	21.9
SM310	35	30 000	14.6	37 500	14.7	46 300	14.8	56 500	14.9	68 200	15.0	81 500	15.1	96 500	15.1	113 500	15.1
	55	-	-	-	-	-	-	45 400	22.8	56 000	22.9	68 100	22.9	81 900	22.8	97 300	22.7
SM320	35	30 600	15.2	38 600	15.4	47 900	15.6	58 600	15.7	70 800	15.9	84 700	16.1	100 300	16.3	117 900	16.5
	55	-	-	-	-	-	-	47 400	23.1	58 300	23.3	70 600	23.4	84 500	23.5	100 100	23.7
SM322	35	31 600	15.0	39 500	15.1	48 700	15.2	59 300	15.3	71 500	15.4	85 500	15.5				

Scrollverdichter R134a · SZ

Typ	To	-15			-10			-5			0			5			10			15		
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	
SZ084	35	6 200	2.8	8 000	2.8	10 100	2.8	12 600	2.8	15 400	2.7	18 700	2.7	22 400	2.6							
	55	-	-	6 100	4.3	7 900	4.3	9 900	4.3	12 400	4.3	15 100	4.3	18 300	4.2							
SZ090	35	6 700	2.9	8 600	2.9	10 900	3.0	13 400	2.9	16 400	2.9	19 800	2.9	23 600	2.8							
	55	-	-	6 600	4.5	8 500	4.6	10 700	4.6	13 200	4.6	16 000	4.5	19 300	4.5							
SZ100	35	7 300	3.1	9 400	3.1	11 700	3.1	14 400	3.1	17 500	3.1	21 000	3.1	25 000	3.1							
	55	-	-	7 300	4.8	9 300	4.8	11 500	4.9	14 100	4.9	17 100	4.9	20 400	4.8							
SZ110	35	8 200	3.5	10 500	3.5	13 200	3.5	16 200	3.5	19 800	3.5	23 800	3.5	28 400	3.5							
	55	-	-	8 100	5.4	10 400	5.4	13 000	5.5	16 000	5.5	19 400	5.5	23 300	5.4							
SZ115	35	9 000	3.8	11 600	3.8	14 500	3.8	17 900	3.8	21 800	3.8	26 300	3.7	31 200	3.7							
	55	-	-	8 900	5.9	11 400	5.9	14 300	5.9	17 600	5.9	21 400	5.9	25 700	5.9							
SZ120	35	9 400	4.0	12 000	4.0	15 100	4.1	18 700	4.1	22 800	4.1	27 500	4.1	32 900	4.0							
	55	-	-	9 300	6.2	11 900	6.3	14 900	6.3	18 400	6.3	22 400	6.3	27 000	6.2							
SZ125	35	9 600	4.1	12 300	4.1	15 500	4.1	19 100	4.1	23 300	4.0	28 000	4.0	33 300	3.9							
	55	-	-	9 500	6.3	12 100	6.3	15 200	6.3	18 800	6.3	22 800	6.3	27 400	6.2							
SZ148	35	11 200	5.0	14 400	5.0	18 100	5.0	22 600	5.0	27 900	5.0	34 000	5.0	41 100	5.0							
	55	-	-	11 200	7.7	14 200	7.7	17 800	7.7	22 100	7.7	27 100	7.8	32 800	7.8							
SZ160	35	12 400	5.3	15 900	5.3	20 000	5.4	24 700	5.4	30 200	5.4	36 400	5.4	43 500	5.4							
	55	-	-	12 300	7.9	15 800	8.0	19 800	8.0	24 500	8.1	29 800	8.1	35 900	8.1							
SZ161	35	12 000	5.2	15 300	5.2	19 200	5.3	23 800	5.3	29 200	5.4	35 500	5.4	42 700	5.4							
	55	-	-	12 100	8.0	15 300	8.0	19 200	8.1	23 700	8.1	28 900	8.1	35 000	8.1							
SZ175	35	13 200	5.7	16 900	5.8	21 200	5.8	26 200	5.9	32 100	5.9	38 700	5.9	46 200	5.8							
	55	-	-	13 100	8.6	16 700	8.6	21 000	8.7	26 000	8.7	31 700	8.8	38 100	8.8							
SZ185	35	14 000	6.1	18 000	6.1	22 600	6.2	27 900	6.2	34 100	6.3	41 200	6.3	49 200	6.2							
	55	-	-	13 900	9.1	17 800	9.2	22 400	9.3	27 700	9.3	33 700	9.3	40 600	9.3							
SZ240	35	18 900	8.4	23 900	8.5	29 900	8.6	37 100	8.7	45 700	8.7	56 000	8.8	68 200	8.9							
	55	-	-	18 800	12.3	23 800	12.5	29 700	12.6	36 700	12.7	45 000	12.9	54 700	13.0							
SZ300	35	23 700	10.2	30 000	10.4	37 500	10.5	46 300	10.6	56 700	10.7	68 900	10.8	82 800	11.0							
	55	-	-	23 600	15.2	29 700	15.4	37 100	15.6	45 800	15.9	55 900	16.1	67 800	16.4							
SZ380	35	30 200	12.3	38 000	12.5	47 300	12.7	58 200	12.9	71 000	13.1	85 800	13.4	102 900	13.6							
	55	-	-	30 100	18.1	37 800	18.4	46 900	18.7	57 600	19.0	70 000	19.2	84 400	19.4							
SZ170	35	12 200	5.5	15 700	5.6	19 900	5.6	24 800	5.5	30 400	5.5	36 800	5.4	44 000	5.3							
	55	-	-	11 900	8.6	15 500	8.6	19 600	8.6	24 300	8.6	29 800	8.5	36 000	8.4							
SZ180	35	13 300	5.9	17 000	5.9	21 400	5.9	26 500	5.9	32 300	5.8	39 000	5.8	46 500	5.7							
	55	-	-	13 100	9.1	16 800	9.1	21 100	9.1	26 000	9.1	31 600	9.1	38 000	9.0							
SZ200	35	14 500	6.2	18 400	6.2	23 000	6.3	28 400	6.3	34 500	6.2	41 400	6.2	49 200	6.1							
	55	-	-	14 400	9.6	18 200	9.7	22 700	9.7	27 800	9.7	33 600	9.7	40 200	9.7							
SZ220	35	16 300	7.0	20 700	7.0	25 900	7.1	32 000	7.1	39 000	7.1	46 900	7.0	56 000	6.9							
	55	-	-	16 100	10.8	20 500	10.9	25 600	10.9	31 400	10.9	38 200	10.9	45 900	10.9							
SZ230	35	17 800	7.6	22 800	7.6	28 600	7.6	35 300	7.6	43 000	7.6	51 700	7.5	61 600	7.4							
	55	-	-	17 500	11.7	22 500	11.8	28 200	11.8	34 800	11.8	42 200	11.8	50 700	11.7							
SZ242	35	18 600	8.0	23 700	8.1	29 700	8.1	36 800	8.1	44 900	8.1	54 200	8.1	64 900	8.0							
	55	-	-	18 300	12.5	23 400	12.5	29 300	12.5	36 200	12.5	44 200	12.5	53 300	12.4							
SZ250	35	19 000	8.1	24 300	8.1	30 500	8.1	37 600	8.1	45 800	8.1	55 100	8.0	65 600	7.9							
	55	-	-	18 600	12.5	23 900	12.5	30 000	12.6	37 000	12.6	45 000	12.5	54 000	12.5							
SZ268	35	20 600	9.0	26 400	9.1	33 200	9.1	41 200	9.1	50 600	9.1	61 400	9.1	73 900	9.0							
	55	-	-	20 100	13.9	25 700	14.0	32 300	14.0	39 900	14.0	48 800	14.0	59 100	14.0							
SZ271	35	20 200	8.7	25 800	8.7	32 300	8.8	40 000	8.9	48 900	8.9	59 200	8.9	71 000	8.9							
	55	-	-	19 900	13.4	25 300	13.5	31 600	13.5	39 000	13.6	47 600	13.6	57 400	13.6							
SZ281	35	21 400	9.2	27 300	9.3	34 300	9.3	42 400	9.4	51 900	9.4	62 900	9.4	75 500	9.4							
	55	-	-	21 000	14.2	26 800	14.3	33 500	14.3	41 500	14.4	50 600	14.4	61 200	14.3							
SZ285	35	21 700	9.3	27 800	9.4	34 900	9.4	43 100	9.5	52 600	9.5	63 400	9.4	75 600	9.3							
	55	-	-	21 400	14.2	27 500	14.2	34 500	14.3	42 600	14.4	51 900	14.4	62 400	14.3							
SZ290	35	21 900	9.5	28 000	9.6	35 200	9.6	43 500	9.7	53 100	9.7	64 000	9.6	76 300	9.5							
	55	-	-	21 600	14.4	27 700	14.5	34 800	14.6	43 000	14.6	52 300	14.7	62 900	14.6							
SZ296	35	22 100	10.0	28 300	10.0	35 700	10.0	44 500	10.0	54 900	10.0	67 000	10.0	80 900	10.0							
	55	-	-	22 000	15.4	28 000	15.4	35 200	15.4	43 500	15.5	53 300	15.5	64 700	15.6							
SZ310	35	23 300	10.1	29 800	10.2	37 500	10.3	46 300	10.3	56 500	10.3	68 100	10.2	81 200	10.1							
	55	-	-	23 000	15.4	29 500	15.5	37 100	15.5	45 800	15.6	55 700	15.6	67 000	15.6							
SZ320	35	24 400	10.5	31 300	10.6	39 300	10.7	48 700	10.8	59 400	10.8	71 700	10.8	85 700	10.8							
	55	-	-	24 200	15.8	31 000	15.9	39 000	16.0	48 200	16.1	58 700	16.2	70 700	16.2							

Scrollverdichter R407C · SZ

Typ	To	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
SZ084	35	7 200	3.9	9 300	3.9	11 800	4.0	14 800	4.0	18 300	4.0	22 300	4.0	27 000	4.0	32 300	3.9
	55	-	-	-	-	-	-	11 300	6.2	14 200	6.2	17 500	6.2	21 400	6.2	25 800	6.2
SZ090	35	7 600	4.1	9 800	4.1	12 500	4.2	15 600	4.2	19 300	4.2	23 600	4.2	28 500	4.2	34 100	4.1
	55	-	-	-	-	-	-	12 000	6.5	15 000	6.5	18 500	6.5	22 500	6.5	27 200	6.5
SZ100	35	8 100	4.3	10 500	4.4	13 300	4.4	16 600	4.4	20 500	4.5	25 000	4.4	30 100	4.4	36 000	4.4
	55	-	-	-	-	-	-	12 700	6.9	15 900	6.9	19 600	6.9	23 800	6.9	28 700	6.9
SZ110	35	9 300	4.9	12 000	5.0	15 200	5.0	19 000	5.0	23 400	5.0	28 500	5.0	34 300	5.0	40 900	4.9
	55	-	-	-	-	-	-	14 500	7.9	18 100	7.9	22 300	7.9	27 200	7.8	32 700	7.8
SZ115	35	10 100	5.4	13 100	5.4	16 600	5.4	20 800	5.5	25 600	5.4	31 100	5.4	37 400	5.4	44 500	5.3
	55	-	-	-	-	-	-	15 800	8.7	19 800	8.7	24 400	8.6	29 600	8.6	35 600	8.5
SZ120	35	11 000	5.7	14 200	5.7	17 900	5.8	22 200	5.8	27 300	5.8	33 200	5.8	39 900	5.7	47 600	5.6
	55	-	-	-	-	-	-	17 000	9.2	21 200	9.2	26 100	9.2	31 600	9.1	38 000	9.0
SZ125	35	10 800	5.7	14 000	5.7	17 700	5.7	22 100	5.7	27 200	5.7	33 100	5.7	39 800	5.7	47 400	5.6
	55	-	-	-	-	-	-	16 800	9.2	21 000	9.1	25 900	9.1	31 500	9.0	37 900	9.0
SZ148	35	13 500	6.9	17 300	7.0	21 700	7.0	27 000	7.0	33 100	7.1	40 300	7.1	48 500	7.1	57 800	7.2
	55	-	-	-	-	-	-	21 200	11.1	26 200	11.1	32 100	11.1	38 900	11.1	46 700	11.1
SZ160	35	14 800	7.3	19 000	7.4	23 900	7.5	29 700	7.6	36 400	7.6	44 300	7.6	53 300	7.6	63 600	7.6
	55	-	-	-	-	-	-	23 200	11.8	28 800	11.9	35 200	11.9	42 700	11.9	51 400	11.9
SZ161	35	14 600	7.4	18 700	7.5	23 500	7.5	29 200	7.6	35 800	7.6	43 500	7.6	52 400	7.7	62 600	7.8
	55	-	-	-	-	-	-	22 900	12.0	28 400	12.0	34 700	12.0	42 100	12.0	50 600	12.0
SZ175	35	15 500	8.0	19 800	8.0	25 000	8.1	31 100	8.2	38 100	8.2	46 300	8.2	55 600	8.2	66 200	8.2
	55	-	-	-	-	-	-	24 000	12.7	29 800	12.8	36 500	12.8	44 200	12.8	53 000	12.8
SZ185	35	16 600	8.6	21 300	8.6	26 900	8.7	33 400	8.8	41 000	8.8	49 700	8.8	59 700	8.8	71 100	8.8
	55	-	-	-	-	-	-	25 700	13.7	32 000	13.7	39 200	13.8	47 500	13.8	56 900	13.8
SZ240	35	22 400	11.7	28 900	11.8	36 500	11.9	45 400	12.1	55 900	12.2	68 000	12.4	82 000	12.5	98 000	12.6
	55	-	-	21 900	17.9	28 100	18.0	35 500	18.2	44 000	18.4	54 000	18.7	65 500	18.9	78 800	19.2
SZ300	35	28 700	13.7	36 200	13.9	45 100	14.1	55 500	14.3	67 600	14.5	81 700	14.7	98 000	14.9	116 600	15.2
	55	-	-	28 500	21.2	35 900	21.6	44 600	22.1	54 800	22.5	66 600	22.9	80 400	23.2	96 300	23.6
SZ380	35	36 000	16.9	45 300	17.3	56 400	17.6	69 400	18.0	84 600	18.3	102 200	18.6	122 400	18.9	145 400	19.4
	55	-	-	35 000	26.1	44 200	26.6	55 000	27.0	67 500	27.4	82 100	27.8	98 900	28.1	118 200	28.5
SZ170	35	14 200	7.8	18 300	7.9	23 200	8.0	29 100	8.0	36 000	8.0	44 000	8.0	53 200	8.0	63 700	7.9
	55	-	-	-	-	-	-	22 300	12.3	27 900	12.4	34 500	12.4	42 100	12.4	50 900	12.4
SZ180	35	15 000	8.2	19 400	8.3	24 600	8.3	30 800	8.4	38 000	8.4	46 400	8.4	56 100	8.3	67 100	8.2
	55	-	-	-	-	-	-	23 600	13.0	29 500	13.0	36 400	13.1	44 400	13.0	53 600	13.0
SZ200	35	16 000	8.7	20 600	8.8	26 100	8.8	32 700	8.9	40 300	8.9	49 200	8.9	59 300	8.8	70 900	8.7
	55	-	-	-	-	-	-	25 000	13.8	31 300	13.9	38 600	13.9	47 000	13.8	56 600	13.8
SZ220	35	18 400	9.9	23 700	9.9	30 000	10.0	37 400	10.1	46 100	10.1	56 100	10.0	67 500	10.0	80 600	9.8
	55	-	-	-	-	-	-	28 600	15.8	35 800	15.8	44 000	15.8	53 500	15.7	64 400	15.5
SZ230	35	20 000	10.8	25 800	10.8	32 800	10.9	40 900	10.9	50 400	10.9	61 200	10.9	73 700	10.8	87 700	10.7
	55	-	-	-	-	-	-	31 100	17.4	38 900	17.3	48 000	17.3	58 400	17.2	70 200	17.0
SZ242	35	21 600	11.4	27 900	11.5	35 200	11.6	43 800	11.6	53 800	11.6	65 400	11.5	78 600	11.4	93 700	11.2
	55	-	-	-	-	-	-	33 600	18.3	41 800	18.4	51 300	18.3	62 300	18.1	74 800	17.9
SZ250	35	21 200	11.4	27 500	11.4	34 900	11.5	43 500	11.5	53 600	11.5	65 200	11.4	78 300	11.4	93 300	11.3
	55	-	-	-	-	-	-	33 100	18.3	41 400	18.3	51 100	18.2	62 100	18.1	74 700	17.9
SZ268	35	24 100	12.6	31 000	12.7	39 000	12.8	48 500	12.9	59 500	12.9	72 300	12.9	87 000	12.9	103 800	12.8
	55	-	-	-	-	-	-	37 600	20.3	46 700	20.3	57 300	20.3	69 400	20.2	83 400	20.1
SZ271	35	23 900	12.4	30 600	12.5	38 700	12.6	48 100	12.6	59 100	12.6	71 900	12.7	86 600	12.7	103 400	12.7
	55	-	-	-	-	-	-	36 700	19.9	45 700	19.9	56 000	19.9	68 000	19.9	81 800	19.8
SZ281	35	25 200	13.1	32 300	13.2	40 800	13.3	50 700	13.4	62 200	13.4	75 600	13.4	90 900	13.4	108 500	13.4
	55	-	-	-	-	-	-	39 300	21.2	48 800	21.2	59 900	21.2	72 600	21.1	87 200	21.0
SZ285	35	25 500	13.0	32 900	13.2	41 500	13.3	51 700	13.3	63 500	13.3	77 200	13.3	92 900	13.3	110 800	13.2
	55	-	-	-	-	-	-	39 300	21.0	48 900	21.0	60 100	21.0	73 100	21.0	87 900	20.9
SZ290	35	25 200	13.4	32 500	13.5	41 000	13.5	51 100	13.6	62 800	13.7	76 200	13.7	91 600	13.6	109 000	13.5
	55	-	-	-	-	-	-	39 100	21.4	48 800	21.5	59 900	21.5	72 700	21.4	87 300	21.3
SZ296	35	26 600	13.8	34 000	13.9	42 800	14.0	53 200	14.1	65 300	14.2	79 300	14.2	95 500	14.3	114 000	14.4
	55	-	-	-	-	-	-	41 700	22.2	51 700	22.3	63 200	22.3	76 600	22.3	92 000	22.3
SZ310	35	27 000	14.2	34 700	14.4	43 900	14.5	54 700	14.5	67 200	14.6	81 600	14.6	98 000	14.5	116 700	14.4
	55	-	-	-	-	-	-	41 900	22.9	52 200	22.9	64 100	22.9	77 800	22.9	93 400	22.8
SZ320	35	29 200	14.7	37 300	14.9	47 000	15.0	58 400	15.1	71 800	15.2	87 200	15.2	105 000	15.2	125 400	15.2
	55	-	-	-	-	-	-	45 700	23.6	56 700	23.7	69 400	23.8	84 200	23.8	101 300	23.9
SZ322	35	28 700	14.9	36 800	15.0	46 300	15.1	57 500	15.1	70 600	15.2	85 800	15.3	103 300	15.4	123 300	15.5
	55	-	-	-	-	-	-	45 100	23.9	55 900	24.0	68 400	24.0	82 900	24.0	99 600	24.0
SZ350	35	30 500	15.9	39 100	16.1	49 300	16.2	61 200	16.3	75 200	16.4	91 200	16.4	109 500	16.4	130 300	16.4
	55	-	-	-	-	-	-	47 200	25.4	58 600	25.6	71 900	25.6	87 100	25.7	104 400	25.7
SZ370	35	32 700	17.1	42 000	17.3	52 900	17.4	65 800	17.5	80 700	17.6	98 000	17.7	117 700	17.7	140 000	17.6
	55	-	-	-	-	-	-	50 700	27.4	63 000	27.5	77 200	27.6	93 500	27.6	112 100	27.6

Legende: **To:** Verdampfungstemperatur in °C **Qo:** Kälteleistung in W Überhitzung = 11,1 K Spannung: 400 V / 3 / 50 Hz
Tc: Verflüssigungstemperatur in °C **Pe:** Leistungsaufnahme in kW Unterkühlung = 8,3 K

Produktprogramm Tandem-Verdichter

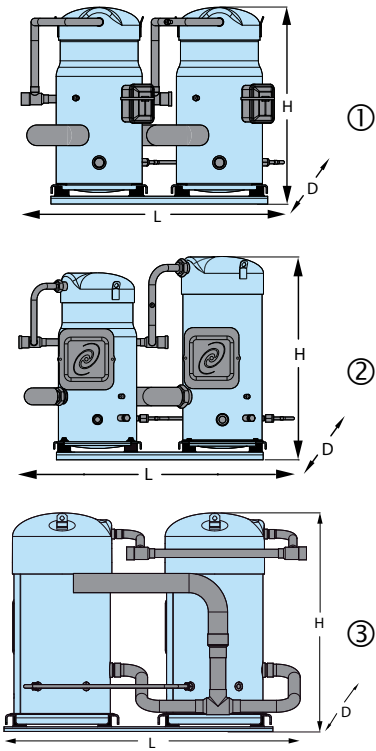


Abb.	Typ	Aufbau	Motorspannungscod			Abmessungen (mm)		
			4	6	7	L	D	H
			400/3/50 460/3/60	230/3/50	500/3/50 575/3/60			
①	SM/SZ170	S084 + S084	●	●	●	757	432	532
	SM/SZ180	S090 + S090	●	●	●	757	432	532
	SM/SZ200	S100 + S100	●	●	●	757	432	532
	SM/SZ220	S110 + S110	●	●	●	777	443	582
	SM/SZ230	S115 + S115	●	●	●	836	480	603
	SM/SZ242	S120 + S120	●	●	●	777	443	582
	SM248	S124 + S124	○			844	445	564
	SM/SZ250	S125 + S125	●	●	●	836	480	603
	SM272	S124 + S147	○			844	445	564
	SM294	S147 + S147	○			844	445	564
	SM/SZ296	S148 + S148	●	●	●	924	438	614
	SM/SZ320	S160 + S160	●	●	●	911	480	657
	SM/SZ322	S161 + S161	●	●	●	924	438	614
	SM/SZ350	S175 + S175	●	●	●	1004	495	717
SM/SZ370	S185 + S185	●	●	●	1004	495	717	
②	SM/SZ268	S148 + S120	●	●	●	930	441	614
	SM/SZ271	S161 + S110	●	●	●	930	441	614
	SM/SZ281	S161 + S120	●	●	●	930	441	614
	SM/SZ285	S160 + S125	●	●	●	884	480	657
	SM/SZ290	S175 + S115	●	●	●	924	496	705
	SM/SZ310	S185 + S125	●	●	●	924	496	705
	SY/SZ425	S240 + S185	○	○	○	1029	552	729
	SY/SZ485	S300 + S185	○	○	○	1029	552	740
	SY/SZ482	S240 + S240	○	○	○	984	510	730
	SY/SZ540	S300 + S240	○	○	○	984	510	740
③	SY/SZ600	S300 + S300	○	○	○	984	510	740
	SY/SZ620	S240 + S380	○			1058	595	770
	SY/SZ680	S300 + S380	○			1058	595	770
	SY/SZ760	S380 + S380	○			1063	595	770

● Fabrikfertig
○ Montage vor Ort

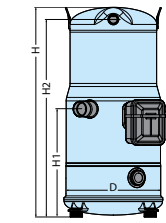
Typ, Öl & Kältemittel	Nennleistung	-	Spannung	-	Generation
SZ	285		4		A

Typ, Öl & Kältemittel
SM: Scroll, Mineralöl, für R22
SY: Scroll, POE-Öl, für R22
SZ: Scroll, POE-Öl, für R407C – R134a

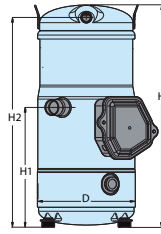
Motorspannungscod:
Siehe obige Tabelle

Nennleistung
in tausend Btu/h bei 60 Hz, R22,
ARI-Bedingungen

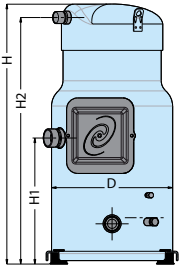
Produktprogramm



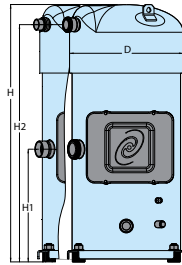
SH090-105-120-140-161



SH184



SH180



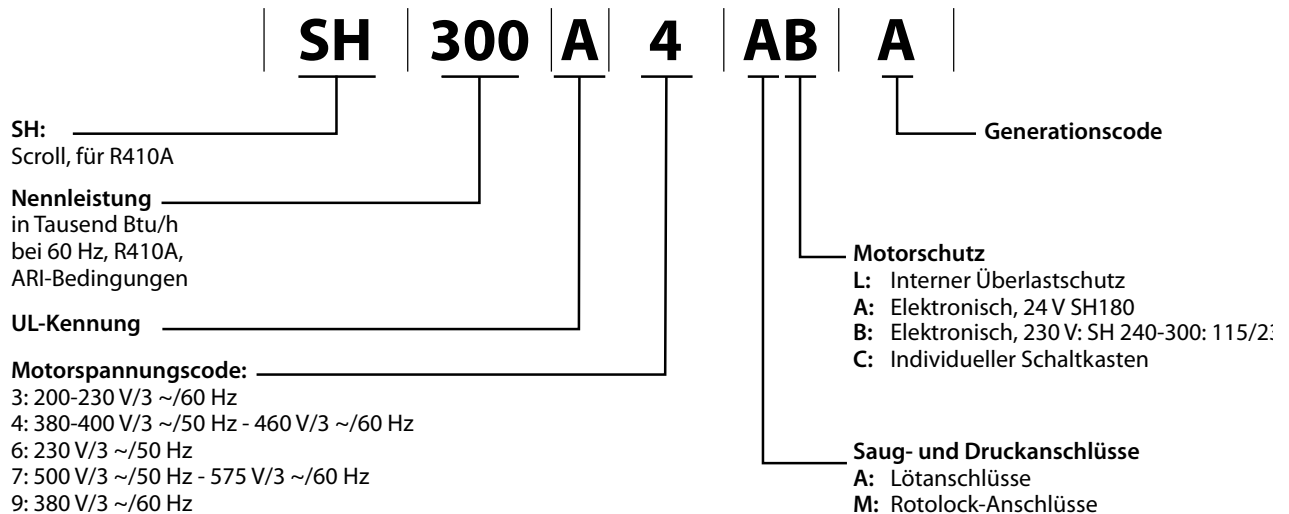
SH240-300-380

Typ	D	H	H1	H2
SH090	243	482	235	451
SH105	243	540	278	509
SH120	243	540	278	509
SH140	243	540	278	509
SH161	243	540	278	509
SH184	243	555	300	525
SH180	318	682	331	647
SH240	318	682	331	647
SH300	333	723	331	664
SH380	333	755	331	696

Sämtliche Angaben in mm

Motor- spannungscode	Code 4	Code 6	Code 7
Nennspannung	380-400V - 3 ~	230V - 3 ~	500V - 3 ~
Spannungsbereich	340-440 V	207-253 V	450 - 550 V

Typenbezeichnung



Scrollverdichter R410A · SH · 50 Hz

Typ	To	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
	Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
SH090-4	35	9 700	4.5	12 100	4.6	15 000	4.7	18 200	4.8	22 000	4.8	26 300	4.9	31 200	4.9	36 800	4.9
	45	8 500	5.6	10 700	5.7	13 200	5.7	16 200	5.8	19 600	5.9	23 500	5.9	28 000	6.0	33 100	6.0
	55	-	-	-	-	11 300	7.1	13 900	7.1	16 900	7.2	20 400	7.3	24 400	7.3	28 900	7.4
SH105-4	35	11 200	5.4	14 100	5.5	17 400	5.6	21 400	5.7	25 900	5.7	31 200	5.9	37 200	6.0	44 000	6.1
	45	10 200	6.7	12 800	6.7	15 900	6.8	19 400	6.8	23 500	6.9	28 100	7.0	33 500	7.2	39 500	7.3
	55	-	-	-	-	13 900	8.4	17 000	8.4	20 600	8.5	24 600	8.5	29 200	8.6	34 500	8.8
SH120-4	35	13 100	5.9	16 300	6.0	20 100	6.1	24 500	6.2	29 500	6.3	35 300	6.4	41 900	6.5	49 400	6.5
	45	11 400	7.4	14 300	7.4	17 800	7.5	21 800	7.6	26 300	7.7	31 600	7.8	37 600	7.9	44 400	7.9
	55	-	-	-	-	15 200	9.3	18 700	9.4	22 800	9.5	27 400	9.5	32 800	9.6	38 800	9.7
SH140-4	35	15 700	7.0	19 300	7.1	23 500	7.1	28 400	7.2	34 000	7.3	40 400	7.3	47 700	7.4	56 000	7.4
	45	13 700	8.5	17 100	8.6	20 900	8.7	25 400	8.8	30 500	8.9	36 400	8.9	43 200	9.0	50 800	9.0
	55	-	-	-	-	18 000	10.7	22 000	10.8	26 500	10.9	31 800	11.0	37 900	11.0	44 800	11.1
SH161-4	35	17 300	7.8	21 500	7.9	26 300	7.9	31 900	8.0	38 400	8.0	45 700	8.1	54 100	8.2	63 600	8.4
	45	15 100	9.8	18 900	9.8	23 300	9.8	28 400	9.8	34 300	9.9	41 100	9.9	48 700	10.0	57 500	10.1
	55	-	-	-	-	19 900	12.4	24 400	12.3	29 500	12.3	35 500	12.3	42 400	12.3	50 200	12.3
SH180-4	35	19 200	9.4	23 900	9.3	29 400	9.2	35 700	9.2	43 200	9.1	51 700	9.1	61 500	9.1	72 600	9.1
	45	16 100	11.8	20 500	11.6	25 700	11.4	31 600	11.3	38 500	11.3	46 300	11.2	55 300	11.2	65 500	11.2
	55	-	-	-	-	21 800	14.3	27 100	14.1	33 200	14.0	40 300	13.9	48 300	13.9	57 400	13.9
SH184-4	35	20 200	8.7	24 900	8.8	30 400	9.0	36 700	9.2	44 000	9.4	52 400	9.5	61 900	9.7	72 700	9.8
	45	17 800	10.6	22 100	10.8	27 100	10.9	32 800	11.1	39 400	11.2	47 000	11.4	55 700	11.6	65 500	11.8
	55	-	-	-	-	23 400	13.4	28 400	13.5	34 300	13.6	41 000	13.8	48 700	14.0	57 500	14.2
SH240-4	35	26 700	12.2	33 200	12.2	40 800	12.2	49 500	12.2	59 700	12.2	71 200	12.2	84 400	12.3	99 200	12.6
	45	23 100	15.2	29 000	15.3	36 000	15.3	44 000	15.3	53 200	15.2	63 800	15.2	75 800	15.2	89 400	15.3
	55	-	-	-	-	30 700	19.2	37 800	19.2	46 000	19.1	55 400	19.1	66 200	19.0	78 500	19.0
SH300-4	35	34 400	16.0	42 600	16.1	52 200	16.2	63 300	16.2	76 100	16.2	90 800	16.2	107 500	16.2	126 300	16.2
	45	29 800	19.5	37 400	19.7	46 300	19.7	56 500	19.8	68 200	19.8	81 700	19.8	97 100	19.8	114 500	19.7
	55	-	-	-	-	39 400	24.3	48 400	24.3	58 800	24.4	70 900	24.3	84 600	24.3	100 300	24.2
SH380-4	35	40 700	18.7	50 300	18.7	61 600	18.7	74 600	18.8	89 500	18.9	106 700	19.0	126 200	19.1	148 200	19.1
	45	35 500	23.0	44 400	22.9	54 600	22.9	66 400	23.0	80 000	23.1	95 700	23.2	113 500	23.3	133 600	23.4
	55	-	-	-	-	46 600	28.3	57 000	28.3	69 000	28.4	82 800	28.5	98 700	28.6	116 800	28.7

Legende: **To:** Verdampfungstemperatur in °C **Qo:** Kälteleistung in W Überhitzung = 11,1 K Spannung: 400 V / 3 / 50 Hz
Tc: Verflüssigungstemperatur in °C **Pe:** Leistungsaufnahme in kW Unterkühlung = 8,3 K

Bestell-Nr.

Typ	Typ	Fußbefestigung	Motorschutz	Typ
				4
				380-400 V/3~/50 Hz
SH090	Löt	Gummipuffer	Internal	120H0003
SH105	Löt	Gummipuffer	Internal	120H0211
SH120	Löt	Gummipuffer	Internal	120H0013
SH140	Löt	Gummipuffer	Internal	120H0201
SH161	Löt	Gummipuffer	Internal	120H0023
SH184	Löt	Gummipuffer	Internal	120H0361
SH180 ①	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0375
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 230 V *	120H0377
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 115 V *	120H0379
	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0267
	Löt	starr	Motorschutzmodul 230 V *	120H0457
	Löt	starr	Motorschutzmodul 115 V *	120H0275
SH240 ①	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V DC *	120H0283
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0397
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 115-230 V *	120H0399
	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0291
	Löt	starr	Motorschutzmodul 115-230 V *	120H0465
SH300 ①	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V DC *	120H0299
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0413
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 115-230 V *	120H0415
	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0237
	Löt	starr	Motorschutzmodul 115-230 V *	120H0473
SH380 ①	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V DC *	120H0239
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0429
	Rotolock	starr	Motorschutzmodul 115-230 V *	120H0431
	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V AC *	120H0253
	Löt	starr	Motorschutzmodul 115-230 V *	120H0481
	Löt	starr	Motorschutzmodul 24 V DC *	120H0255

① Ausführungen für starre Montage (Fußbefestigung "starr") nur für Verbundbau. Für Einzelmontage bitte Gummibefestigungssatz Bestell-Nr. 8156138 nutzen.
 * Elektronisches Motorschutzmodul ist im Anschlusskasten des Verdichters integriert.

Scrollverdichter R404A, R134a - MLZ

	Typ	To	-20		-15		-10		-5		0		5		10		15	
		Tc	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe	Qo	Pe
R404A	MLZ015 121U8002	30	2.685	1.24	3.356	1.22	4.140	1.20	5.055	1.18	6.119	1.16	7.346	1.14	8.749	1.14	-	-
		40	2.180	1.60	2.771	1.57	3.452	1.54	4.239	1.51	5.153	1.49	6.209	1.47	7.424	1.46	-	-
		50	1.605	2.10	2.117	2.05	2.696	2.00	3.358	1.95	4.125	1.91	5.013	1.88	6.044	1.86	-	-
	MLZ019 121U8004	30	3.542	1.21	4.382	1.53	5.362	1.53	6.507	1.52	7.842	1.52	9.387	1.53	11.159	1.57	-	-
		40	2.995	1.53	3.726	1.93	4.576	1.93	5.569	1.91	6.733	1.90	8.092	1.89	9.667	1.89	-	-
		50	2.375	1.92	2.994	2.40	3.711	2.41	4.551	2.40	5.542	2.38	6.712	2.36	8.090	2.34	-	-
	MLZ021 121U8006	30	3.760	1.28	4.649	1.61	5.691	1.62	6.908	1.63	8.326	1.64	9.963	1.66	11.835	1.68	-	-
		40	3.175	1.60	3.950	2.02	4.855	2.03	5.914	2.03	7.154	2.03	8.597	2.01	10.264	2.00	-	-
		50	2.519	2.01	3.173	2.54	3.936	2.55	4.832	2.55	5.888	2.53	7.131	2.49	8.589	2.44	-	-
	MLZ026 121U8008	30	4.703	2.02	5.812	2.03	7.116	2.03	8.637	2.02	10.401	2.01	12.427	2.01	14.728	2.03	-	-
		40	3.968	2.52	4.932	2.53	6.065	2.52	7.392	2.51	8.941	2.50	10.734	2.51	12.793	2.54	-	-
		50	3.147	3.19	3.959	3.19	4.915	3.17	6.041	3.15	7.367	3.14	8.922	3.14	10.734	3.17	-	-
	MLZ030 121U8010	30	5.644	2.36	6.988	2.38	8.569	2.39	10.408	2.39	12.527	2.38	14.939	2.36	17.654	2.34	-	-
		40	4.765	2.97	5.925	2.98	7.298	2.98	8.907	2.98	10.778	2.98	12.928	2.96	15.375	2.95	-	-
		50	3.796	3.74	4.756	3.74	5.903	3.73	7.265	3.72	8.869	3.71	10.740	3.70	12.906	3.69	-	-
MLZ038 121U8012	30	6.741	2.26	8.341	2.84	10.226	2.86	12.425	2.88	14.971	2.87	17.885	2.83	21.183	2.74	-	-	
	40	5.681	2.82	7.066	3.54	8.701	3.56	10.618	3.58	12.852	3.58	15.432	3.57	18.382	3.51	-	-	
	50	4.517	3.53	5.672	4.44	7.042	4.44	8.662	4.44	10.569	4.45	12.800	4.45	15.391	4.41	-	-	
MLZ045 121U8014	30	8.107	3.40	10.038	3.43	12.307	3.46	14.940	3.48	17.965	3.46	21.400	3.39	25.253	3.24	-	-	
	40	6.830	4.29	8.496	4.28	10.469	4.30	12.778	4.33	15.458	4.33	18.533	4.31	22.024	4.22	-	-	
	50	5.427	5.46	6.804	5.40	8.457	5.39	10.418	5.39	12.728	5.39	15.420	5.40	18.528	5.34	-	-	
MLZ048 121U8016	30	8.868	3.68	10.962	3.70	13.409	3.71	16.265	3.71	19.593	3.71	23.441	3.68	27.850	3.64	-	-	
	40	7.469	4.62	9.291	4.62	11.416	4.62	13.905	4.62	16.825	4.62	20.233	4.60	24.182	4.57	-	-	
	50	5.931	5.84	7.460	5.82	9.244	5.80	11.348	5.79	13.840	5.77	16.788	5.75	20.262	5.72	-	-	
MLZ058 121U8018	30	10.583	4.43	13.133	4.49	16.239	4.52	19.877	4.53	24.027	4.55	28.649	4.60	33.688	4.71	-	-	
	40	8.534	5.57	10.761	5.57	13.485	5.56	16.690	5.55	20.361	5.57	24.468	5.64	28.971	5.78	-	-	
	50	6.185	7.19	8.074	7.09	10.402	6.99	13.161	6.92	16.343	6.90	19.929	6.94	23.893	7.08	-	-	
MLZ066 121U8020	30	12.081	4.06	14.922	5.02	18.267	5.09	22.186	5.18	26.754	5.32	32.026	5.51	38.048	5.78	-	-	
	40	10.189	4.96	12.681	6.18	15.588	6.22	18.981	6.27	22.938	6.35	27.527	6.47	32.811	6.65	-	-	
	50	8.085	6.14	10.231	7.71	12.704	7.72	15.576	7.73	18.931	7.75	22.847	7.80	27.404	7.89	-	-	
MLZ076 121U8022	30	14.256	5.71	17.627	5.75	21.530	5.83	26.071	5.94	31.363	6.07	37.497	6.21	44.557	6.34	-	-	
	40	11.973	7.04	14.773	7.08	18.054	7.15	21.926	7.23	26.510	7.33	31.914	7.43	38.243	7.51	-	-	
	50	9.609	8.70	11.686	8.74	14.182	8.80	17.213	8.87	20.909	8.94	25.395	9.00	30.804	9.04	-	-	
R134a	MLZ015 121U8002	30	-	-	1.853	0.74	2.353	0.74	2.948	0.75	3.646	0.75	4.456	0.76	5.387	0.77	-	-
		40	-	-	1.651	0.91	2.102	0.92	2.642	0.92	3.283	0.93	4.031	0.94	4.897	0.95	5.890	0.96
		50	-	-	-	-	1.848	1.13	2.327	1.14	2.902	1.15	3.581	1.16	4.374	1.17	5.289	1.18
	MLZ019 121U8004	30	-	-	2.404	0.94	3.031	0.95	3.791	0.96	4.692	0.96	5.744	0.97	6.957	0.99	-	-
		40	-	-	2.142	1.14	2.712	1.16	3.405	1.18	4.231	1.19	5.198	1.20	6.317	1.21	7.596	1.22
		50	-	-	-	-	2.375	1.41	2.995	1.44	3.739	1.46	4.614	1.48	5.632	1.49	6.802	1.50
	MLZ021 121U8006	30	-	-	2.556	0.97	3.221	0.98	4.027	0.99	4.983	1.00	6.101	1.01	7.389	1.03	-	-
		40	-	-	2.775	1.18	2.881	1.20	3.617	1.22	4.493	1.23	5.521	1.25	6.709	1.26	8.068	1.27
		50	-	-	-	-	2.521	1.46	3.181	1.49	3.971	1.51	4.901	1.52	5.982	1.54	7.225	1.56
	MLZ026 121U8008	30	-	-	3.135	1.17	3.983	1.19	4.998	1.20	6.167	1.22	7.538	1.23	9.120	1.25	-	-
		40	-	-	2.775	1.46	3.551	1.47	4.473	1.48	5.559	1.50	6.825	1.52	8.290	1.54	9.972	1.55
		50	-	-	-	-	3.106	1.79	3.934	1.82	4.913	1.85	6.062	1.87	7.399	1.89	8.941	1.91
	MLZ030 121U8010	30	-	-	3.774	1.40	4.789	1.42	5.999	1.43	7.423	1.45	9.080	1.46	10.987	1.48	-	-
		40	-	-	3.366	1.71	4.283	1.74	5.385	1.76	6.691	1.78	8.219	1.80	9.988	1.82	12.014	1.84
		50	-	-	-	-	3.763	2.13	4.743	2.16	5.916	2.19	7.301	2.21	8.916	2.23	10.779	2.26
MLZ038 121U8012	30	-	-	4.440	1.70	5.646	1.73	7.072	1.75	8.744	1.77	10.687	1.79	12.928	1.81	-	-	
	40	-	-	3.925	2.07	5.034	2.12	6.344	2.15	7.881	2.18	9.671	2.20	11.740	2.22	14.113	2.24	
	50	-	-	-	-	4.394	2.58	5.575	2.64	6.965	2.68	8.589	2.71	10.473	2.73	12.643	2.75	
MLZ045 121U8014	30	-	-	5.536	1.93	7.016	1.96	8.801	1.99	10.890	2.00	13.282	2.01	15.977	2.02	-	-	
	40	-	-	4.905	2.38	6.240	2.43	7.877	2.46	9.816	2.49	12.056	2.51	14.595	2.53	17.433	2.55	
	50	-	-	-	-	5.437	2.99	6.890	3.03	8.641	3.07	10.690	3.10	13.035	3.13	15.677	3.17	
MLZ048 121U8016	30	-	-	5.889	2.08	7.457	2.12	9.334	2.15	11.528	2.18	14.046	2.20	16.896	2.22	-	-	
	40	-	-	5.202	2.58	6.628	2.62	8.354	2.66	10.386	2.70	12.734	2.72	15.405	2.74	18.406	2.75	
	50	-	-	-	-	5.766	3.21	7.308	3.27	9.148	3.32	11.293	3.36	13.752	3.38	16.531	3.39	
MLZ058 121U8018	30	-	-	7.069	2.61	8.930	2.64	11.113	2.69	13.656	2.77	16.593	2.83	19.962	2.86	-	-	
	40	-	-	6.194	3.22	7.922	3.26	9.942	3.33	12.288	3.40	14.998	3.44	18.107	3.45	21.652	3.40	
	50	-	-	-	-	6.863	3.97	8.705	4.06	10.842	4.15	13.310	4.20	16.146	4.20	19.387	4.12	
MLZ066 121U8020	30	-	-	8.219	2.96	10.350	3.01	12.884	3.07	15.850	3.14	19.276	3.20	23.190	3.24	-	-	
	40	-	-	7.245	3.64	9.207	3.71	11.540	3.79	14.273	3.85	17.434	3.89	21.052	3.90	25.154	3.86	
	50	-	-	-	-	7.999	4.51	10.110	4.62	12.589	4.70	15.464	4.75	18.763	4.75	22.516	4.69	
MLZ076 121U8022	30	-	-	9.118	3.37	11.555	3.41	14.414	3.49	17.726	3.58	21.525	3.65	25.842	3.69	-	-	
	40	-	-	8.041	4.16	10.252	4.22	12.873	4.31	15.936	4.39	19.473	4.44	23.516	4.45	28.097	4.39	
	50	-	-	-	-	8.941	5.15	11.275	5.26	14.039	5.36	17.265	5.42	20.985	5.42	25.231	5.34	

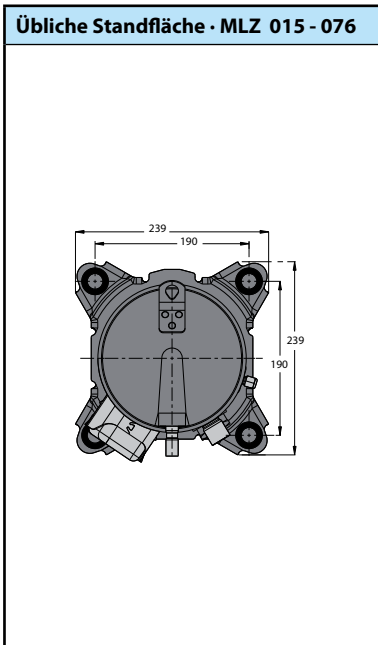
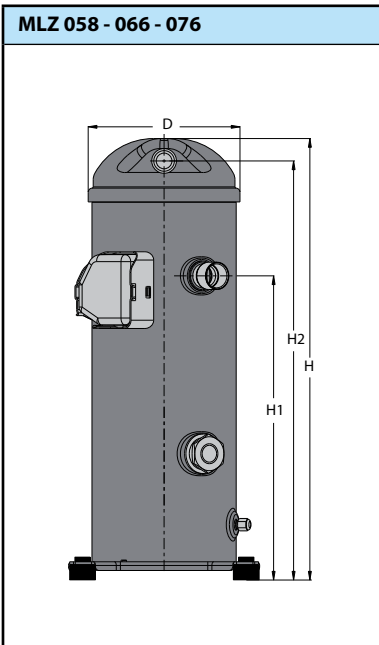
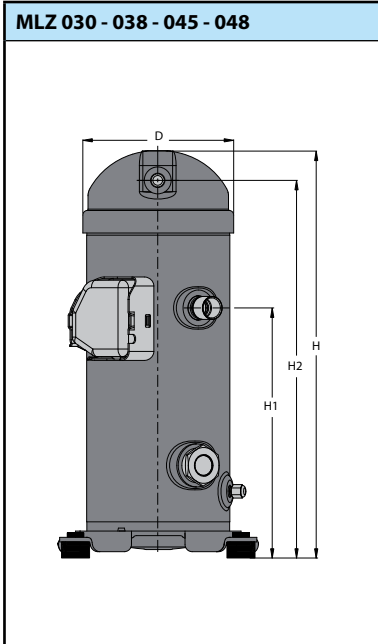
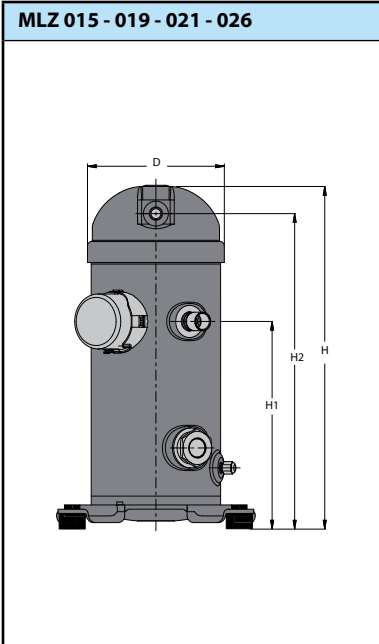
To: Verdampfungstemperatur in °C
tc: Verflüssigungstemperatur in °C

Qo: Kälteleistung in W Überhitzung = 10 K
Pe: Leistungsaufnahme in kW Unterkühlung = 0 K

Spannung: 400 V / 3~ / 50 Hz

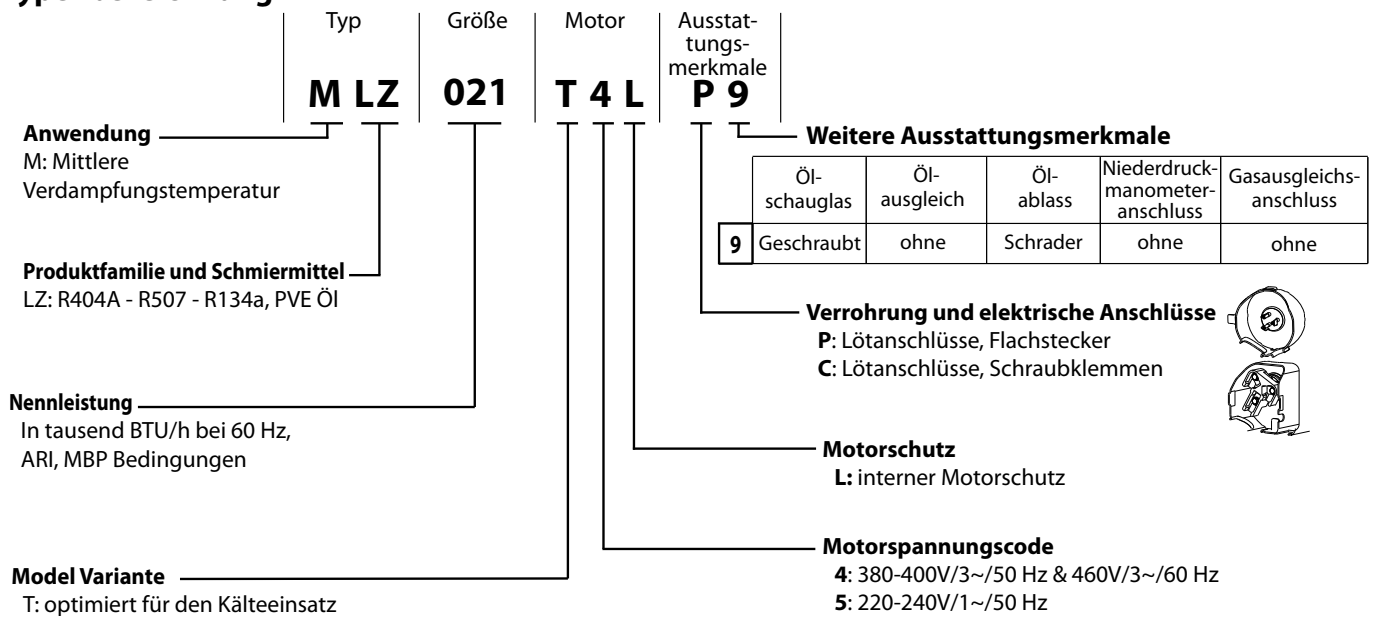
Scrollverdichter R404A, R134a · MLZ

Typ	Abmessungen (mm)			
	D	H	H1	H2
MLZ 015	165	412	250	379
MLZ 019	165	412	250	379
MLZ 021	165	412	250	379
MLZ 026	165	412	250	379
MLZ 030	184	455	280	422
MLZ 038	184	455	280	422
MLZ 045	184	455	280	422
MLZ 048	184	455	280	422
MLZ 058	185	536	369	509
MLZ 066	185	545	369	518
MLZ 076	185	545	369	518



Scrollverdichter R404A, R134a · MLZ

Typenbezeichnung



Technische Daten und Bestellnummern

Kältemittel	Verdichter	Verdichter Best.-Nr. Einzelpack	Verdichter Best.-Nr.	Best.-Nr. Elektronikgerät	Drehzahl	Leistung (EN 12900 Haushalte/CECOMAF9 12 V Gleichstrom statische Kühlung)										
						Kälteleistung [W]										
						-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
R134a	BD 35F	195B0123	101Z0200	101N0210	3500		26,2	35,9	50,5	69,8	93,6	122				
	BD 50 F	195B0124	101Z1220	101N0210	3500		36,7	52,2	71,4	94,9	123*	157*				
	BD 80 F	195B0331	101Z0280	101N0280	4400		54,8	78,0	105	138	176	221				
	BD150F	195B0267	102G4784	105N4220	4000	78	111	153	205	269	345					
	BD250GH	195B0378	101Z0400	101N0280	4400		62,9	70,7	116	149	175	189	236	290	353	425
	BD250/250GH	195B0397	101Z0500	101N0280	4400			126	174	231	299	378	471	580	705	849
	BD350GH 24 V DC	-	101Z0720	101N0710	4400			132	183	243	314	397	495	609	740	891
	BD 350/350 24 V DC	195B0521	102Z3017	101N0710	4000			252	338	440	564	710	880	1080	1308	1572

* Lüfterkühlung der Elektronikinheit zwingend erforderlich
Stromverbrauch bei Einsatz der Elektronikinheit 101N0500 ist auf 100 W beschränkt



Ihren Kühlschrank mitnehmen auf Reisen? Geht das? Die Antwort ist Ja. Sie brauchen nur die Mobilverdichter der Baureihe BD und schon haben Sie auch unterwegs leistungsstarke Verdichterkühlung.

Die Gleichstrom-Verdichter BD35F/50F/80F und BD150F für eine Gleichstromversorgung mit 12 V und 24 V können sowohl in Kühl- als auch in Tiefkühlsystemen mit dem Kältemittel R134a eingesetzt werden und sind zum Schutz vor Überlast und Unterspannung und zur Vorwahl der gewünschten Drehzahl mit einer Elektronik-einheit ausgestattet.

Gleichmäßige Kühlung ohne Stromnetzanschluss

Diese Funktion ermöglicht den Einsatz in vielen verschiedenen Bereichen, wo kein Zugang zum Stromnetz besteht, wie z. B. bei der Lagerung und dem Transport von Medikamenten, in Eiswagen, für die Frischhaltung von Lebensmitteln in stehenden Fahrzeugen oder Kühlsysteme in Booten, um nur einige Möglichkeiten zu nennen.

Verdichter für Gleichstrom

Es gibt zwei Hauptpunkte, die für Verdichter in mobilen Anwendungen besonders wichtig sind. Dies ist zum einen die mechanische Eignung für den Einsatz in nichtstationären Anwendungen. Klassiker dieser Anwendungen sind Wohnmobile, LKWs, Boote und Kühlboxen. Da die mechanischen Beanspruchungen eines Verdichters – beispielsweise in einem LKW – ungleich höher sind als im stationären Betrieb, müssen die Verdichter dafür (Typen „BD“ = battery driven = batteriebetrieben) ausgelegt sein. BD Verdichter sind daher bezüglich der internen Aufhängung und diverser Innenteile mechanisch verstärkt. Damit können sie gut wechselnden Fliehkräften und z.B. Straßenebenenheiten trotzen. Der zweite wichtige Punkt ist die Versorgung mit Gleichstrom. In den allermeisten mobilen Anwendungen findet man eine Bordelektrik, die auf Gleichstrombasis arbeitet. In normalen PKWs – inklusive Luxusautos mit einem BD-Verdichter im Champagnerkühler – ist dies in der Regel 12 V d.c. (direct current = Gleichstrom), in LKWs dagegen ist der Standard 24 V Gleichstrom.

Verschiedene Drehzahlen

Aufgrund dieser Tatsache unterscheiden sich Elektroniken von BD-Verdichtern erheblich von Anlaßvorrichtungen für stationäre Verdichter, die für Wechselstrom konzipiert sind. Bei Gleichstromverdichter ist die Versorgungsspannung stets an einer Klemme „+“ und an der anderen „-“ und ändert sich auch nicht. Damit braucht man eine Elektronik, die ein Drehfeld generiert. Aus diesem Grund kann ein BD-Verdichter nicht ohne Elektronik betrieben werden. Da man schon aus diesem Grund die Verdichterelektronik braucht, kann

man sie auch gut mit zusätzlichen Features ausstatten. Naheliegender ist, den Verdichter auch mit anderen Drehzahlen betreibbar zu machen. Die Standarddrehzahl eines BD-Verdichters ist 2000 Umdrehung pro Minute (ein Wechselstromverdichter dreht mit einem Polpaar und 50 Hz ca. 2900 U/min). Die Drehzahl kann aber bei den meisten BD-Verdichtern problemlos auf bis zu 3500 (bei manchen Typen sogar bis 4500 U/min) erhöht werden. Zu diesem Zweck schaltet man einen Widerstand zwischen die Anschlüsse „C“ und „T“ der Elektronik. Je nach Widerstandswert kann damit die gewünschte Drehzahl definiert werden. Beim Aussuchen eines Widerstands kann man großzügig verfahren und wählt einfach einen Standardwiderstand, der in etwa die Größe des Tabellen-Widerstandswertes in der BD-Broschüre aufweist. Daß der Verdichter dann z.B. statt 2500 mit 2511 Umdrehungen pro Minute läuft, ist für die Praxis nicht relevant. Mit steigender Verdichterdrehzahl steigt auch die Kälteleistung, da der Verdichter dadurch mehr Volumen durchsetzt – bzw. der Volumenstrom höher wird. Durch diese Tatsache ist es unter Umständen möglich, eine kleinere BD – Type als Service-Ersatz für einen etwas größeren Verdichter einzusetzen, indem man die Drehzahl etwas anhebt. So kann der 2 cm³ Verdichter BD 35F mit einer Drehzahl von gut 2500 U/min als Ersatz für einen BD 50F mit 2,5 cm³ bei 2000 U/min eingesetzt werden.



OPTYMA™ Verflüssigungssätze

Danfoss OPTYMA™ Verflüssigungssätze eignen sich besonders für folgende Anwendungen:

- Kühl- und Gefrierräume
- Bier- und Weinkeller
- Kleine Lebensmittelläden und Minimärkte
- Tankstellen-Shops
- Kühlregale
- Speiseeisbereiter
- Flaschenkühler
- Lufttrockner
- Klimaanlage aller Art

OPTYMA™ Verflüssigungssätze:


Optimiert für Neuanlagen und den Service

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 Tiefkühl Ausstattungen mit dem brandneuen NTZ Verdichter. Dieser verspricht einen höheren COP und somit einen reduzierten Energieverbrauch, kombiniert mit breiteren Anwendungsgrenzen für gewerbliche Kälteanlagen als Standard.

Produktvorteile	Kundenvorteile
<ul style="list-style-type: none">· Hocheffiziente Verflüssiger erlauben einen breiteren Anwendungsbereich bei höheren Umgebungstemperaturen· Zuverlässige Komponenten sorgen für eine verlängerte Lebensdauer· Komplett verkabelt und werksgetestet, reduziert die Montagezeit vor Ort· Verbesserte Grundplatte zur besseren Handhabung vor Ort· Grundplatte entwickelt zur einfachen Montage auch auf Wandkonsolen· Leichter Zugang zu allen aufgebauten Teilen für verbesserte Wartungsfreundlichkeit	<ul style="list-style-type: none">· HFKW Kältemittel R134a, R404A, R507 und R407C· Leistung: von wenigen Watt bis zu 40 kW· Hoher COP· 100% werksgeprüft auf Leckagen· Erweiterungsfähig: z.B. mit Lüfterdrehzahlregler Typ RGE, Druckschalter Typ ACB / KP oder Wetterschutzgehäuse· Kompakte Abmessungen

OPTYMA™ Verflüssigungssätze R404A/R507 LBP

Bedingungen	Typ	Plattform	Ausstattung			Spannungscode	Verflüssiger			Lüfter	Kälteleistung in W bei Verdampfungstemperatur in °C						
			A01	A02	A04		Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [dm³]		Flügel-durchmesser [mm]	-45	-40	-35	-30	-25	-20
																	
CECOMAF	OP-LCHC004	TL	114X1209		114X1211	G	BG2	231	0,25	1 × 200	64	85	110	141	177	218	
	OP-LCHC006	FR	114X1217		114X1219	G	BG2	231	0,25	1 × 200	91	128	171	219	273	332	
	OP-LCHC008	FR	114X1325		114X1327	G	BG3	518	0,31	1 × 230	130	161	208	268	340	420	
	OP-LCHC007	NL	114X1329		114X1331	G	BG3	518	0,31	1 × 230	126	175	234	302	380	497	
	OP-LCHC010	SC	114X1333		114X1335	G	BG3	518	0,31	1 × 230			216	300	393	496	
	OP-LCHC012	SC	114X1441		114X1443	G	BG4	631	0,40	1 × 254	129	220	320	429	547	672	
	OP-LCHC015	SC	114X1549		114X1551	G	BG5	583	0,53	1 × 254	198	292	400	521	654	799	
	OP-LCHC018	SC	114X1557		114X1559	G	BG5	583	0,53	1 × 254	232	349	475	610	751	899	
	OP-LCHC021	SC	114X1565		114X1567	G	BG5	583	0,53	1 × 254	291	405	535	680	840	1.014	
	OP-LCHC026	GS	114X1673		114X1675	G	BG6G	1150	0,63	1 × 300	350	500	670	860	1.070	1.290	
	OP-LCHC034	GS	114X1781		114X1783	G	BG7G	990	0,84	1 × 300	450	650	850	1.100	1.350	1.625	
	RGT20	OP-LCHC048	NT		114X5044		G	A4	1.200	1,2	1 × 300	513	831	1.186	1.388	1.775	2.186
					114X5030		D										
					114X5037		E										
		OP-LCHC068	NT		114X5045		G	C4	2.150	2,3	1 × 350	730	1.121	1.629	2.193	2.834	3.544
				114X5031		D											
				114X5038		E											
OP-LCHC096		NT		114X5032		D	D4	2.000	3,1	1 × 350		1.474	2.083	2.771	3.567	4.461	
				114X5039		E											
				114X5033		D											
OP-LCHC108		NT		114X5040		E	E4	3.150	2,5	1 × 400		1.630	2.390	3.332	4.297	5.328	
				114X5034		D											
				114X5041		E											
OP-LCHC136		NT		114X5035		D	G4	3.150	4,1	1 × 400		2.375	3.222	4.307	5.437	6.685	
				114X5042		E											
				114X5036		D											
OP-LCHC215	NT		114X5042		E	J4	6.000	4,4	1 × 500	2.407	3.565	4.910	6.588	8.308	10.169		
			114X5043		D												
			114X5043		E												
OP-LCHC271	NT					L4	5.850	6,3	1 × 500	3.488	4.988	6.726	8.901	11.092	13.431		

Bedingungen EN 13215

Umgebungstemperatur
Saugstutzentemperatur

RGT 20

32°C
20°C

■ = 10K Überhitzung

CECOMAF

Haushaltskühlgeräte etc.
32°C
32°C

Ausstattung

- A01 Mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitungen für KP
- A02 Mit Sammler, 2 Absperrventilen, elektrische Anschlußbox und Druckschalter KP 17WB mit flexiblen Anschlußschläuchen
- A04 A01 + KP 17WB + FSA-Kit + Anschlußkabel (außer LCHC034)

Elektrische Daten

Typ	Anlaufstrom Verdichter [A]		Max. Betriebsstrom Verdichter [A]						Max. Betriebsstrom Lüfter [A]	
	400 V/ 3~	230 V/ 1~	400 V/ 3~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	230 V/ 1~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	400 V/ 3~	230 V/ 1~
OP-LCHC004	-	5,7	-	-	-	-	-	-	-	0,19
OP-LCHC006	-	9	-	-	-	-	-	-	-	0,19
OP-LCHC008	-	10	-	-	-	-	-	-	-	0,25
OP-LCHC007	-	10,4	-	-	-	-	-	-	-	0,25
OP-LCHC010	-	14,8	-	-	-	-	-	-	-	0,25
OP-LCHC012	-	18,6	-	-	-	-	-	-	-	0,39
OP-LCHC015	-	21,8	-	-	-	-	-	-	-	0,39
OP-LCHC018	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	0,39
OP-LCHC021	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	0,39
OP-LCHC026	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	0,75
OP-LCHC034	-	26,6	-	-	-	-	-	-	-	0,75
OP-LCHC048	16	37	4,8	CI 6	TI 16C	11	CI 12	TI 16C	0,35	0,85
OP-LCHC068	25	53	8,4	CI 9	TI 16C	17	CI 15	TI 16C	0,5	1,2
OP-LCHC096	32	-	10,1	CI 12	TI 16C	-	-	-	0,5	1,2
OP-LCHC108	45	-	12,1	CI 12	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-LCHC136	51	-	14,3	CI 15	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-LCHC215	74	-	22,3	CI 25	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-LCHC271	96	-	27	CI 30	TI 30C	-	-	-	1,2	3,4

			Anwendungs- grenzen [°C]	Leistungs- aufnahme [W] Verdampfungs- temp.		Sammelerhalt [Liter]	Abmessungen [mm]							Gewicht [kg]			Verdichter	
				-25°C	-35°C		Abb. Seite 186 und 187	Höhe H [mm]	Breite W [mm]	Länge D [mm]	Abstand a [mm]	Abstand b [mm]	Saug- leitung	Flüssig- keits- leitung	A01	A02		A04
-15	-10	-5	38°C: -45°C bis -5°C	162		0,8	1	226	304	432	310		10 mm	6 mm	13,8		17,8	TL4CLX
397	468	542	38°C: -45°C bis -10°C	267		0,8	2	226	304	432	310		10 mm	6 mm	16,7		17,8	FR6CLX
508	599	692	38°C: -45°C bis -10°C	336		1,1	2	256	321	444	325		10 mm	6 mm	17,9		18,9	FR8.5CLX
563	667	779	38°C: -45°C bis -10°C	336		1,1	3	256	321	444	325		10 mm	6 mm	17,9		18,9	NL7CLX
609	730	860	38°C: -45°C bis -10°C	373		1,1	4	256	321	444	325		10 mm	6 mm	17,9		18,9	SC10CLX
804	943	1.088	38°C: -45°C bis -15°C	479		1,1	4	296	331	451	325		10 mm	6 mm	22,0		22,9	SC12CLX
955	1.122	1.298	38°C: -45°C bis -10°C	558		1,1	4	296	331	473	325		10 mm	6 mm	23,4		24,2	SC15CLX
1.052	1.212	1.379	38°C: -45°C bis -15°C	649		1,1	4	296	331	513	365		10 mm	6 mm	23,4		24,2	SC18CLX
1.202	1.407		38°C: -45°C bis -15°C	754		1,1	4	296	331	513	365		10 mm	6 mm	23,4		24,2	SC21CLX
1.525	1.770		38°C: -45°C bis -23.3°C	1.023		2,4	7	340	430	480	310	385	12 mm	10 mm	39		40,5	GS26CLX
1.900	2.200		38°C: -45°C bis -23.3°C	1.170		2,4	7	340	430	480	310	385	12 mm	10 mm	42		43,5	GS34CLX
2.614	3.054		46°C: -35°C bis -20°C 43°C: -40°C bis -15°C	935		3	5	402	500	600	400	465	5/8" ~16 mm	3/8" ~10 mm	54			NTZ048
4.317	5.139			1.478		6	5	555	630	650	400	595	5/8" ~16 mm	1/2" ~12 mm	64			NTZ068
5.442	6.499			1.851		6	5	555	630	650	400	595	7/8" ~22 mm	1/2" ~12 mm	78			NTZ096
6.399	7.500			2.274		6	5	605	630	650	400	595	7/8" ~22 mm	1/2" ~12 mm	92			NTZ108
8.030	9.466			3.029		8	5	656	755	700	400	720	7/8" ~22 mm	1/2" ~12 mm	95			NTZ136
12.158	14.229			4.814		14	5	708	900	900	600	865	1 1/8" ~28 mm	5/8" ~16 mm	151			NTZ215
15.900	18.435			6.312		14	5	759	900	900	600	865	1 1/8" ~28 mm	5/8" ~16 mm	166			NTZ271

Spannungscodes

- D Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 400 V/3 ~/50 Hz
- E Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz
- G Verdichter 230 V/1 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz

Plattform GS: Vorläufige Daten


Zuordnung Kältekomponenten

Typ	Expansions- ventil Typ	Düse		Filter- trockner Typ	Schauglas Typ	Druckschalter Typ	Thermostat Typ	Magnetventil Typ	Spule 230V Best.-Nr.	Lüfterdreh- zahlregler* Typ	Wetterschutz- gehäuse Best.-Nr.
		-25°C	+10°C					-25°C			
OP-LCHC004	TS 2/TES 2	0X	0X	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC006	TS 2/TES 2	0X	00	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC008	TS 2/TES 2	0X	00	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC007	TS 2/TES 2	0X	00	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC010	TS 2/TES 2	0X	00	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC012	TS 2/TES 2	00	01	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC015	TS 2/TES 2	00	01	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC018	TS 2/TES 2	00	01	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-LCHC021	TS 2/TES 2	01	01	DML 032	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4621
OP-LCHC026	TS 2/TES 2	01	02	DML 032	SGN 10	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4621
OP-LCHC034	TS 2/TES 2	01	02	DML 032	SGN 10	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4621
OP-LCHC048	TES 2	02	03	DML 053	SGN 10	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8041
OP-LCHC068	TES 2	03	04	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-LCHC096	TES 2	03	05	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-LCHC108	TES 2	04	05	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-LCHC136	TES 2	05	06	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8032
OP-LCHC215	TES 2	06	TES 5/2	DML 165	SGN 16	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-LCHC271	TES 2	06	TES 5/3	DML 165	SGN 16	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033

*) Die in der Tabelle aufgeführten RGEs sind für einphasige Lüftermotoren (Version A02E und G) geeignet. RGEs für dreiphasige Lüftermotoren (Version A02D) auf Anfrage.

**) Einstellung „min. Drehzahl“

OPTYMA™ Verflüssigungssätze R404A/R507 MBP

	Bedingungen	Typ	Plattform	Ausstattung			Spannungscode	Verflüssiger			Lüfter	Kälteleistung in W bei Verdampfungstemperatur in °C							
				A01	A02	A04		Typ	Luftmenge [m³/h]	Innen-vol. [dm³]		Flügel-durch-messer [mm]	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
	CECOMAF	OP-MCHC004	TL	114X2209		114X2211	G	BG2	231	0,25	1 x 200				265	314	377	450	
		OP-MCHC006	FR	114X2317		114X2319	G	BG3	518	0,31	1 x 230				428	511	603	705	
		OP-MCHC007	NF	114X2425		114X2427	G	BG4	631	0,40	1 x 254				577	688	810	941	
		OP-MCHC010	SC	114X2533		114X2535	A	BG5	583	0,53	1 x 254			604	736	884	1.046	1.220	
		OP-MCHC012	SC	114X2541		114X2543	G	BG5	583	0,53	1 x 254			715	863	1.027	1.205	1.392	
		OP-MCHC015	SC	114X2649		114X2651	G	BG6	1.132	1,1	1 x 300			893	1.081	1.290	1.519	1.765	
		OP-MCHC018	SC	114X2757		114X2759	G	BG7	827	1,8	1 x 300			1.062	1.287	1.538	1.816	2.116	
		OP-MCHC021	GS	114X2765		114X2767	G	BG7G	990	0,84	1 x 300			1.165	1.410	1.665	1.925	2.195	
	RGT20	OP-MCHC026	GS	114X2773		114X2775	G	BG7G	990	0,84	1 x 300			1.275	1.575	1.870	2.175	2.470	
	SH 10K	OP-MCZC030	MT		114X5024		G	A4	1.200	1,2	1 x 300	441	698	1.021	1.407	1.854	2.357	2.908	
					114X5000		D												
					114X5012		E												
	RTG20	OP-MCHC034	GS	114X2881		114X2883	G	BG8	2.300	1,36	1 x 350			1.900	2.350	2.800	3.250	3.725	
					114X5025		G												
					114X5001		D												
	Überhitzung 10K	OP-MCZC038	MT		114X5013		E	B4	1.750	1,3	1 x 350	870	1.230	1.663	2.168	2.739	3.372	4.061	
					114X5026		G												
					114X5002		D												
		OP-MCZC048	MT		114X5014		E	C4	2.150	2,3	1 x 350	1.142	1.651	2.240	2.913	3.663	4.493	5.392	
					114X5027		G												
					114X5003		D												
		OP-MCZC054	MT		114X5015		E	C4	2.150	2,3	1 x 350	1.432	1.975	2.605	3.317	4.107	4.967	5.892	
					114X5028		G												
					114X5004		D												
		OP-MCZC060	MT		114X5016		E	D4	2.000	3,1	1 x 350	1.703	2.328	3.044	3.841	4.716	5.654	6.654	
					114X5005		D												
					114X5017		E												
		OP-MCZC068	MT		114X5029		G	E4	3.150	2,5	1 x 400	2.053	2.762	3.569	4.468	5.450	6.508	7.634	
					114X5006		D												
					114X5018		E												
		OP-MCZC086	MT		114X5007		G	F4	3.300	3,1	1 x 400	2.231	3.054	4.020	5.119	6.349	7.692	9.146	
					114X5009		D												
					114X5019		E												
OP-MCZC096		MT		114X5008		D	G4	3.150	4,1	1 x 400	2.316	3.222	4.291	5.520	6.900	8.423	10.085		
				114X5020		E													
				114X5009		D													
OP-MCZC108		MT		114X5021		E	H4	4.300	4,1	1 x 500	2.914	3.969	5.215	6.653	8.277	10.080	12.051		
				114X5010		D													
				114X5011		E													
OP-MCZC121	MT		114X5011		D	J4	6.000	4,4	1 x 500	3.362	4.545	5.939	7.552	9.372	11.937	13.601			
			114X5009		D														
			114X5021		E														
OP-MCZC136	MT		114X5010		D	K4	6.200	4,7	1 x 500	4.048	5.399	6.956	8.715	10.663	12.794	15.106			
			114X5022		E														
			114X5011		D														
OP-MCZC171	MT		114X5023		E	L4	5.850	6,3	1 x 500	4.277	5.928	7.843	9.998	12.379	14.950	17.700			
			114X5058		D														
			114X5073		E														
OP-MGZC215	MT		114X5059		D	M4	11.000	7,4	2 x 500	6.040	8.107	10.539	13.348	16.512	20.030	23.863			
			114X5074		E														
			114X5060		D														
OP-MGZC242	MT		114X5074		E	M4	11.000	7,4	2 x 500	7.180	9.526	12.229	15.268	18.642	22.309	26.266			
			114X5075		E														
			114X5075		E														
OP-MGZC271	MT				E	N4	9.200	12,3	2 x 500	7.989	10.611	13.642	17.070	20.873	25.030	29.508			

Bedingungen EN 13215 **Überhitzung (SH) 10K RGT20** **CECOMAF** **Ausstattung**
 Umgebungstemperatur 32°C 32°C Haushaltskühlgeräte etc. A01 Mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitungen für KP
 Saugstuzentemperatur 20°C 20°C A02 Mit Sammler, 2 Absperrventilen, elektrische Anschlußbox und Druckschalter KP 17WB mit flexiblen Anschlußschläuchen
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes A04 A01 + KP 17WB + FSA-Kit + Anschlusskabel

Elektrische Daten

Typ	Anlaufstrom Verdichter [A]		Max. Betriebsstrom Verdichter [A]						Max. Betriebsstrom Lüfter [A]	
	400 V/ 3~	230 V/ 1~	400 V/ 3~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	230 V/ 1~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	400 V/ 3~	230 V/ 1~
OP-MCHC004	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	0,19
OP-MCHC006	-	10,9	-	-	-	-	-	-	-	0,25
OP-MCHC007	-	20,0	-	-	-	-	-	-	-	0,39
OP-MCHC010	-	18,4	-	-	-	-	-	-	-	0,39
OP-MCHC012	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	0,39
OP-MCHC015	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	0,48
OP-MCHC018	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	0,48
OP-MCHC021	-	24,4	-	-	-	-	-	-	-	0,75
OP-MCHC026	-	26,6	-	-	-	-	-	-	-	0,75
OP-MCZC030	20	40	5	CI 6	TI 16C	10	CI 12	TI 16C	0,35	0,85
OP-MCHC034	-	27,2	-	-	-	-	-	-	-	0,62
OP-MCHC038	29,2	56	6,3	CI 9	TI 16C	15	CI 16	TI 16C	0,5	1,2
OP-MCHC048	29,2	56	6,3	CI 9	TI 16C	16	CI 16	TI 16C	0,5	1,2
OP-MCHC054	29,2	56	6,4	CI 9	TI 16C	20	CI 20	TI 25C	0,5	1,2
OP-MCHC060	38,1	61	8,5	CI 12	TI 16C	20	CI 20	TI 25C	0,5	1,2
OP-MCHC068	38,1	-	9	CI 12	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-MCZC086	48,5	92	11,5	CI 15	TI 16C	29	-	TI 25C	0,7	1,3
OP-MCZC096	64	-	12	CI 15	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-MCZC108	64	-	14	CI 15	TI 16C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC121	80	-	17	CI 20	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC136	80	-	19	CI 20	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC171	90	-	22	CI 25	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MGZC215	105	-	27	CI 37	TI 25C	-	-	-	2x1,2	2x3,4
OP-MGZC242	115	-	30	CI 37	TI 25C	-	-	-	2x1,2	2x3,4
OP-MGZC271	140	-	36	CI 45	TI 25C	-	-	-	2x1,2	2x3,4

5 7.2 10			Anwendungsgrenzen [°C]	Leistungsaufnahme [W] Verdampfungstemp.		Sammlerinhalt [Liter]	Abmessungen [mm]						Gewicht [kg]			Verdichter		
				-10°C	5°C		Abb. Seite 186 und 187	Höhe H [mm]	Breite W [mm]	Länge D [mm]	Abstand a [mm]	Abstand b [mm]	Saugleitung	Flüssigkeitsleitung	A01		A02	A04
528	563	588	38°C: -15°C bis +10°C		284	0,8	1	226	304	432	310			10 mm	6 mm	13,8	17,8	TL4DLX
812	860	923	38°C: -15°C bis 0°C		502	1,1	2	256	321	444	325			10 mm	6 mm	17,9	18,9	FR6DLX
1.080	1.143		38°C: -15°C bis 0°C		624	1,1	3	296	331	451	325			10 mm	6 mm	18,3	19,3	NF7MLX
1.403	1.486		38°C: -15°C bis -5°C		728	1,1	4	296	321	473	325			10 mm	6 mm	22,0	22,9	SC10MLX
1.586			38°C: -15°C bis -6,7°C		890	1,1	4	296	321	473	325			10 mm	6 mm	22,0	22,9	SC12MLX
2.026	2.145		38°C: -15°C bis -5°C		1.145	1,1	4	350	442	610	370			10 mm	6 mm	40,6	42,5	SC15MLX
2.437	2.584		38°C: -15°C bis -5°C		1.235	1,1	4	350	442	610	370			10 mm	6 mm	43,6	47,4	SC18MLX
2.460	2.600		38°C: -25°C bis -10°C		1.250	1,6	7	340	430	480	310	385		16 mm	10 mm	36,0	37,5	GS21MLX
2.765	2.850		38°C: -20°C bis -10°C		1.500	1,6	7	340	430	480	310	385		16 mm	10 mm	39,0	40,5	GS26MLX
3.505	4.134		43°C: -30°C bis 0°C 46°C: -25°C bis -5°C		1.698	3	5	408	500	600	400	465	1/2" / ~12 mm	3/8" / ~10 mm		54		MTZ18
4.200	4.375		38°C: -20°C bis -10°C		2.220	2,4	8	450	500	600	310	470		16 mm	10 mm	44,0	49,5	GS34MLX
4.803	5.114	5.580	43°C: -30°C bis 0°C 46°C: -25°C bis -5°C	1.600	2.126	3	5	451	500	620	400	465	1/2" / ~12 mm	3/8" / ~10 mm		56		MTZ22
6.363	6.772	7.386		2.061	2.756	6	5	555	630	650	400	595	1/2" / ~12 mm	1/2" / ~12 mm		64		MTZ28
6.876	7.287	7.904		2.286	3.104	6	5	555	630	650	400	595	5/8" / ~16 mm	1/2" / ~12 mm		65		MTZ32
7.689	8.119	8.764		2.725	3.693	6	5	555	630	650	400	595	5/8" / ~16 mm	1/2" / ~12 mm		68		MTZ36
8.819	9.310	10.047		3.115	4.184	6	5	605	630	650	400	595	5/8" / ~16 mm	1/2" / ~12 mm		72		MTZ40
10.682	11.330	12.301		3.384	4.462	8	5	656	755	700	400	720	7/8" / ~22 mm	1/2" / ~12 mm		95		MTZ51
11.854	12.604	13.730		3.670	4.960	8	5	656	755	700	400	720	7/8" / ~22 mm	1/2" / ~12 mm		100		MTZ57
14.187	15.094	16.455		4.888	6.417	8	5	656	755	700	400	720	7/8" / ~22 mm	1/2" / ~12 mm		113		MTZ65
15.997	17.012	18.534		5.355	6.968	10	5	708	900	900	600	865	1 1/8" / ~28 mm	1/2" / ~12 mm		127		MTZ73
17.550	18.584	20.136		6.335	8.307	10	5	759	900	900	600	865	1 1/8" / ~28 mm	1/2" / ~12 mm		140		MTZ81
20.564	21.758	23.549		7.521	9.661	14	5	759	900	900	600	865	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm		162		MTZ100
28.004	29.761	32.395		9.777	12.647	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm		191		MTZ125
30.429	32.179	34.805		11.240	14.666	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm		194		MTZ144
34.290	36.291	39.292		12.492	16.507	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm		199		MTZ160

Spannungscode

- A Verdichter 230 V/1 ~/50+60 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50+60 Hz
- D Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 400 V/3 ~/50 Hz
- E Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz
- G Verdichter 230 V/1 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz


Plattform GS: Vorläufige Daten

Zuordnung Kältekomponenten

Typ	Expansionsventil Typ	Düse		Filter-trockner Typ	Schauglas Typ	Druckschalter Typ	Thermostat Typ	Magnetventil Typ		Spule 230V Best.-Nr.	Lüfterdrehzahlregler* Typ	Wetterschutzgehäuse Best.-Nr.
		-10°C	+5°C					-10°C	+5°C			
OP-MCHC004	TS 2/TES 2	0X	0X	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-MCHC006	TS 2/TES 2	00	00	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-MCHC007	TS 2/TES 2	00	00	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-MCHC010	TS 2/TES 2	01	01	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-MCHC012	TS 2/TES 2	01	01	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4620
OP-MCHC015	TS 2/TES 2	01	01	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4621
OP-MCHC018	TS 2/TES 2	01	02	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U4621
OP-MCHC021	TS 2/TES 2	01	02	DML 052	SGN 6	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	
OP-MCHC026	TS 2/TES 2	01	02	DML 052	SGN 10	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	
OP-MCZC030	TS 2/TES 2	01	02	DML 052	SGN 10	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	118U8041
OP-MCHC034	TS 2/TES 2	01	02	DML 052	SGN 10	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS**	
OP-MCZC038	TES 2	03	03	DML053	SGN 10	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8041
OP-MCZC048	TES 2	03	04	DML084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC054	TES 2	03	04	DML084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC060	TES 2	04	05	DML084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC068	TES 2	04	05	DML084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC086	TES 2	04	06	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8032
OP-MCZC096	TES 2	05	TES 5/1	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 10	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8032
OP-MCZC108	TES 2	05	TES 5/1	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 10	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8032
OP-MCZC121	TES 2	06	TES 5/2	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 10	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MCZC136	TES 2	06	TES 5/2	DML 084	SGN 12	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 10	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MCZC171	TES 5	1	3	DML 165	SGN 16	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 10	EVR 10	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MGZC215	TES 5	2	4	DML 165	SGN 16	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 10	EVR 15	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034
OP-MGZC242	TES 5	3	4	DML 165	SGN 16	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 10	EVR 15	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034
OP-MGZC271	TES 5	3	4	DML 165	SGN 16	KP 1/KP 7/KP 17	KP 61/EKC 202	EVR 10	EVR 15	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034

*) Die in der Tabelle aufgeführten RGEs sind für einphasige Lüftermotoren (Version A02E und G) geeignet. RGEs für dreiphasige Lüftermotoren (Version A02D) auf Anfrage.
 **) Einstellung „min. Drehzahl“.

OPTYMA™ Verflüssigungssätze R134a LBP/MBP/HBP

	Bedingungen	Typ	Plattform	Ausstattung		Spannungscode	Verflüssiger			Lüfter	Kälteleistung in W bei Verdampfungstemperatur in °C						
							Typ	Luftmenge [m³/h]	Innen-vol. [dm³]		Flügel-durch-messer Ø [mm]	-35	-30	-25	-20	-15	-10
				A01	A04												
	CECOMAF	OP-UCGC003	TL	114X0105	114X0107	G	BG1	243	0,13	172	37	52	69	91	117	147	181
		OP-UCGC004	TL	114X0109	114X0111	G	BG1	243	0,13	172	49	67	89	115	146	182	222
		OP-UCGC005	TL	114X0113	114X0115	G	BG1	243	0,13	172	62	83	108	139	175	217	264
		OP-UCGC006	FR	114X0201	114X0203	G	BG2	231	0,25	200	74	106	142	185	235	294	361
		OP-UCGC007	FR	114X0217	114X0219	G	BG2	231	0,25	200	81	114	154	201	257	321	395
		OP-UCGC008	FR	114X0225	114X0227	G	BG2	231	0,25	200	103	141	186	240	303	376	458
		OP-UCGC010	FR	114X0233		G	BG2	231	0,25	200	103	149	197	254	320	396	483
		OP-UCGC010	SC	-	114X0223	G	BG2	231	0,25	200	100	160	225	300	375	460	565
		OP-UCGC011	FR	114X0337	114X0339	G	BG3	518	0,31	230	89	168	246	327	414	510	616
		OP-UCGC012	SC	114X0341	114X0343	G	BG3	518	0,31	230	136	202	285	381	490	610	741
	OP-UCGC015	SC	114X0449	114X0451	G	BG4	631	0,40	254			348	463	591	731	882	
	OP-UCGC018	SC	114X0557	114X0559	G	BG5	583	0,53	254			404	531	673	833	1.011	
	OP-UCGC021	SC	114X0565	114X0567	G	BG5	583	0,53	254			474	622	792	981	1.189	
	RGT 20	OP-UCGC026	GS	114X0773		G	BG7G	990	0,84	300				820	1.040	1.290	1.575
OP-UCGC034		GS	114X0781	114X0783	G	BG7G	990	0,84	300				990	1.250	1.500	1.800	

Bedingungen EN 13125

Umgebungstemperatur
Saugstutzentemperatur
Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

RGT 20

32°C
20°C

CECOMAF

Haushaltskühlgeräte etc.
32°C
32°C

Ausstattung

A01 Mit Sammler, 2 Absperrventilen, Montagekonsole und Kupferanschlussleitungen für KP
A04 A01 + KP 17WB + FSA-Kit + Anschlusskabel (außer UCGC034)

Elektrische Daten

Typ	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Lüfter [A]
	230 V/1 ~	230 V/1 ~
OP-UCGC003	4,9	0,19
OP-UCGC004	5,1	0,19
OP-UCGC005	5,7	0,19
OP-UCGC006	7,5	0,19
OP-UCGC007	8,1	0,19
OP-UCGC008	8,2	0,19
OP-UCGC010	10	0,19
OP-UCGC011	10	0,25
OP-UCGC012	12,6	0,25
OP-UCGC015	14,8	0,39
OP-UCGC018	18,6	0,39
OP-UCGC021	21,8	0,39
OP-UCGC026	20,2	0,75
OP-UCGC034	25,7	0,75

Zuordnung Kältekomponenten

Typ	Expansions-ventil Typ	Düse		
		-25°C	-10°C	+5°C
OP-UCGC003	TN 2/TEN 2	0X	0X	0X
OP-UCGC004	TN 2/TEN 2	0X	0X	0X
OP-UCGC005	TN 2/TEN 2	0X	0X	0X
OP-UCGC006	TN 2/TEN 2	0X	0X	0X
OP-UCGC007	TN 2/TEN 2	0X	0X	00
OP-UCGC008	TS 2/TES 2	0X	0X	00
OP-UCGC010	TS 2/TES 2	0X	0X	00
OP-UCGC011	TS 2/TES 2	0X	0X	00
OP-UCGC012	TS 2/TES 2	0X	00	01
OP-UCGC015	TN 2/TEN 2	0X	00	01
OP-UCGC018	TN 2/TEN 2	0X	01	01
OP-UCGC021	TN 2/TEN 2	00	01	02
OP-UCGC026	TN 2/TEN 2	00	01	02
OP-UCGC034	TN 2/TEN 2	00	01	02

					Anwendungsgrenzen bei 43°C	Leistungsaufnahme bei -25°C Verdampfungstemp.	Sammlervolumen [l]	Abmessungen [mm]							Gewicht [kg]		Verdichter	
								Abb. Seite 186 und 187	Höhe H [mm]	Breite W [mm]	Länge D [mm]	Abstand a [mm]	Saugleitung [mm]	Flüssigkeitsleitung [mm]	A01	A04		
0	5	7.2	10	15		[W]												
220	263	282	309	359	-35°C bis +15°C	93	0,8	1	197	289	410	310	6	6	13,2	14,2	TL3GX	
269	320	344	377	439	-35°C bis +15°C	110	0,8	1	197	289	410	310	6	6	13,2	14,2	TL4GX	
317	374	401	436	502	-35°C bis +5°C	123	0,8	1	197	289	410	310	6	6	13,2	14,2	TL5GX	
437	522	532	617		-35°C bis +10°C	145	0,8	2	226	304	432	310	10	6	13,2	17,8	FR6GX	
478	571	615	674		-35°C bis +10°C	159	0,8	2	226	304	432	310	10	6	16,7	17,8	FR7.5GX	
550	652	699	762		-35°C bis +10°C	181	0,8	2	226	304	432	310	10	6	16,7	17,8	FR8.5GX	
580	688	737	805		-35°C bis +5°C	207	0,8	2	226	304	432	310	10	6	16,7	17,8	FR10GX	
675	785	841	915		-35°C bis +10°C	213	0,8	2	226	304	432	310	10	6	17,5	18,0	SC10GX	
737	875				-35°C bis +5°C	236	1,1	2	256	321	444	325	10	6	17,6	18,6	FR11GX	
880	1029	1.095	1.185	1.349	-35°C bis +5°C	261	1,1	4	256	321	444	325	10	6	17,9	18,9	SC12GX	
1.045	1.220	1.221	1.405	1.603	-35°C bis +5°C	323	1,1	4	296	331	451	325	10	6	22,0	22,9	SC15GX	
1.210	1.432	1.538	1.682	1.962	-35°C bis +5°C	367	1,1	4	296	331	473	325	10	6	23,4	24,2	SC18GX	
1.414	1.652	1.759	1.902	2.160	-35°C bis 0°C	437	1,1	4	296	331	513	365	10	6	23,4	24,2	SC21GX	
1.890	2.230	2.390			-20°C bis +7.2°C	(-20°) 660	2,4	7	340	430	480	310	12	10	34,5	36,0	GS26MFX	
2.100	2.450	2.600			-20°C bis +7.2°C	(-20°) 700	2,4	7	340	430	480	310	12	10	36,0	37,5	GS34MFX	



Spannungscodes

G Verdichter 230 V/1~/50 Hz, Lüfter 230 V/1~/50 Hz

Plattform GS: Vorläufige Daten

Filtertrockner Typ	Schauglas Typ	Druckschalter Typ	Thermostat Typ	Magnetventil Typ	Spule 230V Best.-Nr.	Lüfterdrehzahlregler Typ	Wetterschutzgehäuse Best.-Nr.
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 032	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 2	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 052	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 3-6 mm	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 052	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 3-6 mm	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 052	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 3-6 mm	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 052	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 3-6 mm	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 052	SGN 6	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 3-6 mm	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U4620
DML 053	SGN 10	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 3-10 mm	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	
DML 053	SGN 10	KP1/KP7/KP17	KP61/KP62	EVR 3-10 mm	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	

OPTYMA™ Verflüssigungssätze R134a

	Bedingungen	Typ	Plattform	Ausstattung A02	Spannungscode	Verflüssiger			Lüfter	Kälteleistung in W bei Verdampfungstemperatur in °C			
						Typ	Luftmenge [m³/h]	Innen-vol. [dm³]		Flügel-durch-messer Ø [mm]	-15	-10	-5
	Überhitzung 10K	OP-MCZC030	MT	114X5024	G	A4	1.200	1,2	1 × 300	867	1.210	1.604	2.045
				114X5000	D								
				114X5012	E								
		OP-MCZC038	MT	114X5025	G	B4	1.750	1,3	1 × 350	1.150	1.580	2.085	2.664
				114X5001	D								
				114X5013	E								
		OP-MCZC048	MT	114X5026	G	C4	2.150	2,3	1 × 350	1.477	1.986	2.606	3.344
				114X5002	D								
				114X5014	E								
		OP-MCZC054	MT	114X5027	G	C4	2.150	2,3	1 × 350	1.700	2.289	2.995	3.818
				114X5003	D								
				114X5015	E								
		OP-MCZC060	MT	114X5028	G	D4	2.000	3,1	1 × 350	2.322	2.994	3.773	4.658
				114X5004	D								
114X5016	E												
OP-MCZC068	MT	114X5005	D	E4	3.150	2,5	1 × 400	2.736	3.442	4.244	5.147		
		114X5017	E										
OP-MCZC086	MT	114X5029	G	F4	3.300	3,1	1 × 400	2.833	3.770	4.881	6.159		
		114X5006	D										
		114X5018	E										
OP-MCZC096	MT	114X5007	D	G4	3.150	4,1	1 × 400	3.174	4.232	5.480	6.913		
		114X5019	E										
OP-MCZC108	MT	114X5008	D	H4	4.300	4,1	1 × 500	3.637	4.863	6.311	7.976		
		114X5020	E										
OP-MCZC121	MT	114X5009	D	J4	6.000	4,4	1 × 500	4.379	5.777	7.410	9.275		
		114X5021	E										
OP-MCZC136	MT	114X5010	D	K4	6.200	4,7	1 × 500	5.140	6.700	8.513	10.573		
		114X5022	E										
OP-MCZC171	MT	114X5011	D	L4	5.850	6,3	1 × 500	5.479	7.309	9.465	11.938		
		114X5023	E										
		OP-MGZC215	MT	114X5058	D	M4	11.000	7,4	2 × 500	7.169	9.492	12.213	15.352
				114X5073	E								
		OP-MGZC242	MT	114X5059	D	M4	11.000	7,4	2 × 500	8.849	11.467	14.493	17.907
				114X5074	E								
		OP-MGZC271	MT	114X5060	D	N4	9.200	12,3	2 × 500	10.113	13.087	16.557	20.506
				114X5075	E								

Bedingungen
EN 13215
 Umgebungstemperatur 32°C
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

Überhitzung 10K

Ausstattung
 A02 Mit Sammler, 2 Absperrventilen, elektrische Anschlußbox und Druckschalter KP 17WB mit flexiblen Anschlußschläuchen

Elektrische Daten

Typ	Anlaufstrom Verdichter [A]		Max. Betriebsstrom Verdichter [A]						Max. Betriebsstrom Lüfter [A]	
	400 V/ 3~	230 V/ 1~	400 V/ 3~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	230 V/ 1~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	400 V/ 3~	230 V/ 1~
OP-MCZC030	20	40	5	CI 6	TI 16C	10	CI 12	TI 16C	0,35	0,85
OP-MCZC038	16	41	6	CI 9	TI 16C	15	CI 16	TI 16C	0,5	1,2
OP-MCZC048	23	55	7,5	CI 9	TI 16C	16	CI 16	TI 16C	0,5	1,2
OP-MCZC054	25	70	8	CI 9	TI 16C	20	CI 20	TI 25C	0,5	1,2
OP-MCZC060	30	70	9	CI 12	TI 16C	20	CI 20	TI 25C	0,5	1,2
OP-MCZC068	38	-	10	CI 12	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-MCZC086	48,5	92	11,5	CI 15	TI 16C	29	CI 30	TI 25C	0,7	1,3
OP-MCZC096	64	-	12	CI 15	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-MCZC108	64	-	14	CI 15	TI 16C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC121	80	-	17	CI 20	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC136	80	-	19	CI 20	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC171	90	-	22	CI 25	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MGZC215	105	-	27	CI 37	TI 25C	-	-	-	2 x 1,2	2 x 3,4
OP-MGZC242	115	-	30	CI 37	TI 25C	-	-	-	2 x 1,2	2 x 3,4
OP-MGZC271	140	-	36	CI 45	TI 25C	-	-	-	2 x 1,2	2 x 3,4

				Anwendungsgrenzen [°C] bei max. Umgebungstemp.	Leistungsaufnahme (W) Verdampfungs-temp.	Sammlerinhalt [Liter]	Abmessungen [mm]							Gewicht [kg]	Verdichter	
5	10	15	20				-10°C	Abb. Seite 186 und 187	Höhe H [mm]	Breite W [mm]	Length D [mm]	Abstand a [mm]	Abstand b [mm]			Saugleitung
2.529	3.050	3.603	4.177	46°C: -15°C bis +10°C 43°C: -15°C bis +15°C	736	3	5	402	500	600	400	465	1/2" / ~12 mm	3/8" / ~10 mm	54	MTZ18
3.312	4.025	4.799	5.620		909	3	5	451	500	600	400	465	1/2" / ~12 mm	3/8" / ~10 mm	56	MTZ22
4.197	5.162	6.233	7.391		1.092	6	5	555	630	650	400	595	1/2" / ~12 mm	1/2" / ~12 mm	64	MTZ28
4.757	5.803	6.951	8.176		1.333	6	5	555	630	650	400	595	5/8" / ~16 mm	1/2" / ~12 mm	65	MTZ32
5.646	6.734	7.898	9.134		1.529	6	5	555	630	650	400	595	5/8" / ~16 mm	1/2" / ~12 mm	68	MTZ36
6.143	7.233	8.412	9.663		1.687	6	5	605	630	650	400	595	5/8" / ~16 mm	1/2" / ~12 mm	72	MTZ40
7.601	9.197	10.910	12.728		2.109	8	5	656	755	700	400	720	7/8" / ~22 mm	1/2" / ~12 mm	95	MTZ51
8.527	10.314	12.234	14.277		2.297	8	5	656	755	700	400	720	7/8" / ~22 mm	1/2" / ~12 mm	100	MTZ57
9.860	11.953	14.220	16.640		3.056	8	5	656	755	700	400	720	7/8" / ~22 mm	1/2" / ~12 mm	113	MTZ65
11.372	13.679	16.197	18.865		3.304	10	5	708	900	900	600	865	1 1/8" / ~28 mm	1/2" / ~12 mm	127	MTZ73
12.876	15.419	18.153	21.052		4.100	10	5	759	900	900	600	865	1 1/8" / ~28 mm	1/2" / ~12 mm	140	MTZ81
14.722	17.810	21.136	24.667		4.224	14	5	759	900	900	600	865	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm	162	MTZ100
18.896	22.838	27.178	31.833		5.419	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm	191	MTZ125
21.692	25.825	30.206	34.785		6.624	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm	194	MTZ144
24.933	29.776	35.038	40.590		7.025	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8" / ~28 mm	5/8" / ~16 mm	199	MTZ160

Spannungscode



- D** Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 400 V/3 ~/50 Hz
- E** Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz
- G** Verdichter 230 V/1 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz

Zuordnung Kältekomponenten

Typ	Expansionsventil Typ	Düse		Filter-trockner Typ	Schauglas Typ	Druckschalter Typ	Thermostat Typ	Magnetventil Typ		Spule 230V Best.Nr.	Lüfterdrehzahlregler* Typ	Wetterschutzgehäuse Best.Nr.
		-10°C	+5°C					-10°C	+5°C			
OP-MCZC030	TEN 2	01	02	DML053	SGN10	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8041
OP-MCZC038	TEN 2	02	02	DML053	SGN10	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8041
OP-MCZC048	TEN 2	02	03	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC054	TEN 2	03	03	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC060	TEN 2	03	04	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC068	TEN 2	03	04	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC086	TEN 2	04	05	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8032
OP-MCZC096	TEN 2	04	06	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8032
OP-MCZC108	TEN 2	04	06	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8032
OP-MCZC121	TEN 2	05	TEN 5/1	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR6	018F6701	REG-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MCZC136	TEN 2	05	TEN 5/1	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MCZC171	TEN 2	06	TEN 5/1	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR3	EVR6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MGZC215	TEN 5	1	2	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR6	EVR6	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034
OP-MGZC242	TEN 5	2	3	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR6	EVR10	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034
OP-MGZC271	TEN 5	3	4	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC202	EVR6	EVR10	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034

*) Die in der Tabelle aufgeführten RGEs sind für einphasige Lüftermotoren (Version A02E und G) geeignet. RGEs für dreiphasige Lüftermotoren (Version A02D) auf Anfrage.

OPTYMA™ Verflüssigungssätze R407C

	Bedingungen	Typ	Plattform	Ausstattung A02	Spannungscodes	Verflüssiger			Lüfter	Kälteleistung in W bei Verdampfungstemperatur in °C		
						Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [dm³]		Flügel-durchmesser Ø [mm]	-15	-10
	Überhitzung 10K	OP-MCZC030	MT	114X5024	G	A4	1.200	1,2	1 × 300	1.161	1.620	2.134
				114X5000	D							
				114X5012	E							
		OP-MCZC038	MT	114X5025	G	B4	1.750	1,3	1 × 350	1.683	2.249	2.878
				114X5001	D							
				114X5013	E							
		OP-MCZC048	MT	114X5026	G	C4	2.150	2,3	1 × 350	2.149	2.925	3.794
				114X5002	D							
				114X5014	E							
		OP-MCZC054	MT	114X5027	G	C4	2.150	2,3	1 × 350	2.596	3.405	4.296
				114X5003	D							
				114X5015	E							
		OP-MCZC060	MT	114X5028	G	D4	2.000	3,1	1 × 350	3.104	3.986	4.946
				114X5004	D							
114X5016	E											
OP-MCZC068	MT	114X5005	D	E4	3.150	2,5	1 × 400	3.631	4.637	5.742		
		114X5017	E									
		114X5029	G									
OP-MCZC086	MT	114X5006	D	F4	3.300	3,1	1 × 400	3.965	5.186	6.549		
		114X5018	E									
		114X5007	D									
OP-MCZC096	MT	114X5019	E	G4	3.150	4,1	1 × 400	4.366	5.765	7.341		
		114X5008	D									
		114X5020	E									
OP-MCZC108	MT	114X5009	D	H4	4.300	4,1	1 × 500	5.342	6.891	8.659		
		114X5021	E									
		114X5010	D									
OP-MCZC121	MT	114X5022	E	J4	6.000	4,4	1 × 500	6.068	7.882	9.942		
		114X5011	D									
		114X5023	E									
OP-MCZC136	MT	114X5058	D	K4	6.200	4,7	1 × 500	6.821	8.863	11.143		
		114X5073	E									
		114X5011	D									
OP-MCZC171	MT	114X5023	E	L4	5.850	6,3	1 × 500	7.433	9.892	12.645		
		114X5058	D									
		114X5073	E									
		OP-MGZC215	MT	114X5059	D	M4	11.000	7,4	2 × 500	11.007	14.191	17.757
				114X5074	E							
				114X5060	D							
		OP-MGZC242	MT	114X5074	E	M4	11.000	7,4	2 × 500	12.089	15.606	19.542
				114X5060	D							
				114X5075	E							
		OP-MGZC271	MT	114X5060	D	N4	9.200	12,3	2 × 500	14.508	18.346	22.647
				114X5075	E							

Bedingungen EN 13215

Umgebungstemperatur 32°C
 Saugstuzentemperatur
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

Überhitzung 10K

32°C

Ausstattung

A02 Mit Sammler, 2 Absperrventilen, elektrische Anschlußbox und Druckschalter KP 17WB mit flexiblen Anschlußschläuchen

Elektrische Daten

Typ	Anlaufstrom Verdichter [A]		Max. Betriebsstrom Verdichter [A]						Max. Betriebsstrom Lüfter [A]	
	400 V/ 3 ~	230 V/ 1 ~	400 V/ 3 ~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	230 V/ 1 ~	Schütz Zubehör	Motorschutz Zubehör	400 V/ 3 ~	230 V/ 1 ~
OP-MCZC030	20	40	5	CI 6	TI 16C	10	CI 12	TI 16C	0,35	0,85
OP-MCZC038	16	41	6	CI 9	TI 16C	15	CI 16	TI 16C	0,5	1,2
OP-MCZC048	23	55	7,5	CI 9	TI 16C	16	CI 16	TI 16C	0,5	1,2
OP-MCZC054	25	70	8	CI 9	TI 16C	20	CI 20	TI 25C	0,5	1,2
OP-MCZC060	30	70	9	CI 12	TI 16C	20	CI 20	TI 25C	0,5	1,2
OP-MCZC068	38	-	10	CI 12	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-MCZC086	48,5	92	11,5	CI 15	TI 16C	29	CI 30	TI 25C	0,7	1,3
OP-MCZC096	64	-	12	CI 15	TI 16C	-	-	-	0,7	1,3
OP-MCZC108	64	-	14	CI 15	TI 16C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC121	80	-	17	CI 20	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC136	80	-	19	CI 20	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MCZC171	90	-	22	CI 25	TI 25C	-	-	-	1,2	3,4
OP-MGZC215	105	-	27	CI 37	TI 25C	-	-	-	2 x 1,2	2 x 3,4
OP-MGZC242	115	-	30	CI 37	TI 25C	-	-	-	2 x 1,2	2 x 3,4
OP-MGZC271	140	-	36	CI 45	TI 25C	-	-	-	2 x 1,2	2 x 3,4

			Anwendungsgrenzen [°C] bei max. Umgebungstemperatur	Leistungs- aufnahme [W] Verdampfungs- temperatur	Sammler- inhalt [Liter]	Abmessungen [mm]							Gewicht [kg]	Verdichter	
0	5	10				38°C	-10°C	Abb. Seite 186 und 187	Höhe H [mm]	Breite W [mm]	Länge D [mm]	Ab- stand a [mm]			Ab- stand b [mm]
2.700	3.305	3.945	-10°C bis +10°C	1.007	3	5	408	500	600	400	465	½"/ ~12 mm	¾"/ ~10 mm	54	MTZ18
3.658	4.309	5.093		1.367	3	5	451	500	620	400	465	½"/ ~12 mm	¾"/ ~10 mm	56	MTZ22
4.746	5.781	6.879		1.639	6	5	555	630	650	400	595	½"/ ~12 mm	½"/ ~12 mm	64	MTZ28
5.266	6.294	7.376		1.878	6	5	555	630	650	400	595	5/8"/ ~16 mm	½"/ ~12 mm	65	MTZ32
5.986	7.070	8.198		2.248	6	5	555	630	650	400	595	5/8"/ ~16 mm	½"/ ~12 mm	68	MTZ36
6.943	8.214	9.550		2.662	6	5	605	630	650	400	595	5/8"/ ~16 mm	½"/ ~12 mm	72	MTZ40
8.048	9.662	11.380		2.869	8	5	656	755	700	400	720	7/8"/ ~22 mm	½"/ ~12 mm	95	MTZ51
9.089	10.981	12.996		3.061	8	5	656	755	700	400	720	7/8"/ ~22 mm	½"/ ~12 mm	100	MTZ57
10.646	12.827	15.180		4.047	8	5	656	755	700	400	720	7/8"/ ~22 mm	½"/ ~12 mm	113	MTZ65
12.250	14.764	17.469		4.659	10	5	708	900	900	600	865	1 1/8"/ ~28 mm	½"/ ~12 mm	127	MTZ73
13.650	16.349	19.224		5.387	10	5	759	900	900	600	865	1 1/8"/ ~28 mm	½"/ ~12 mm	140	MTZ81
15.692	18.969	22.458		6.209	14	5	759	900	900	600	865	1 1/8"/ ~28 mm	5/8"/ ~16 mm	162	MTZ100
21.713	25.991	30.572		8.375	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8"/ ~28 mm	5/8"/ ~16 mm	191	MTZ125
23.895	28.625	33.732		9.399	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8"/ ~28 mm	5/8"/ ~16 mm	194	MTZ144
27.411	32.558	38.075		10.678	14	6	759	1.350	820	550	1.315	1 1/8"/ ~28 mm	5/8"/ ~16 mm	199	MTZ160

Spannungscode

D Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 400 V/3 ~/50 Hz

E Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz

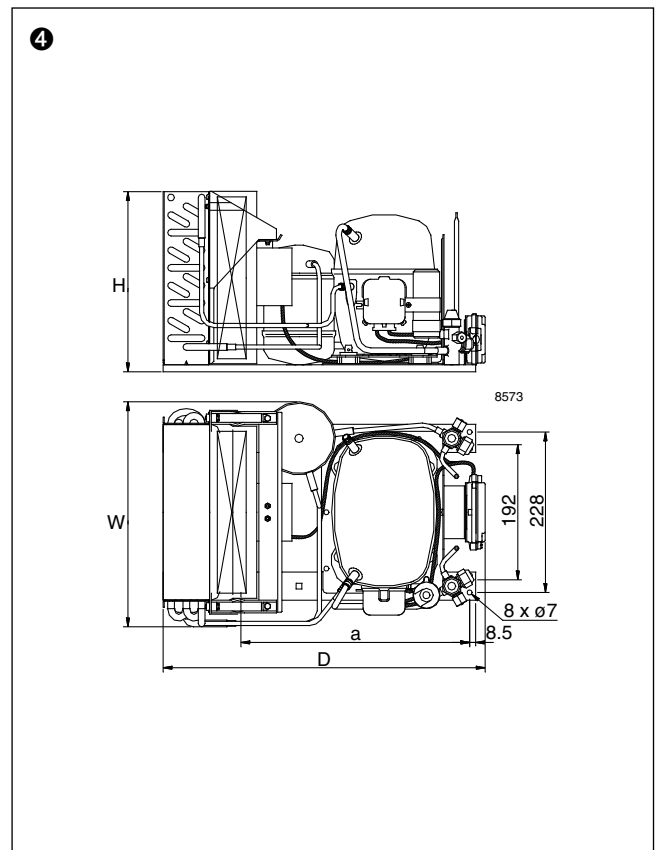
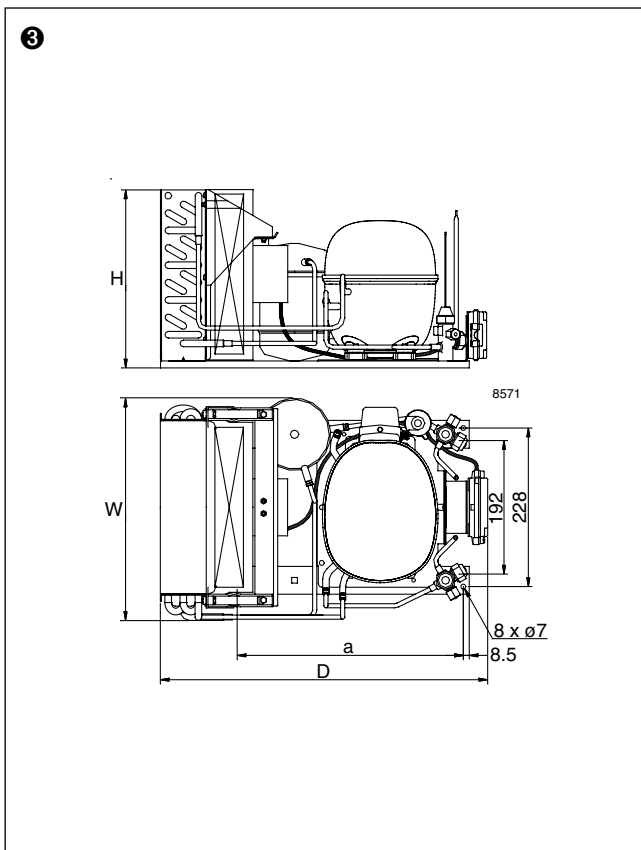
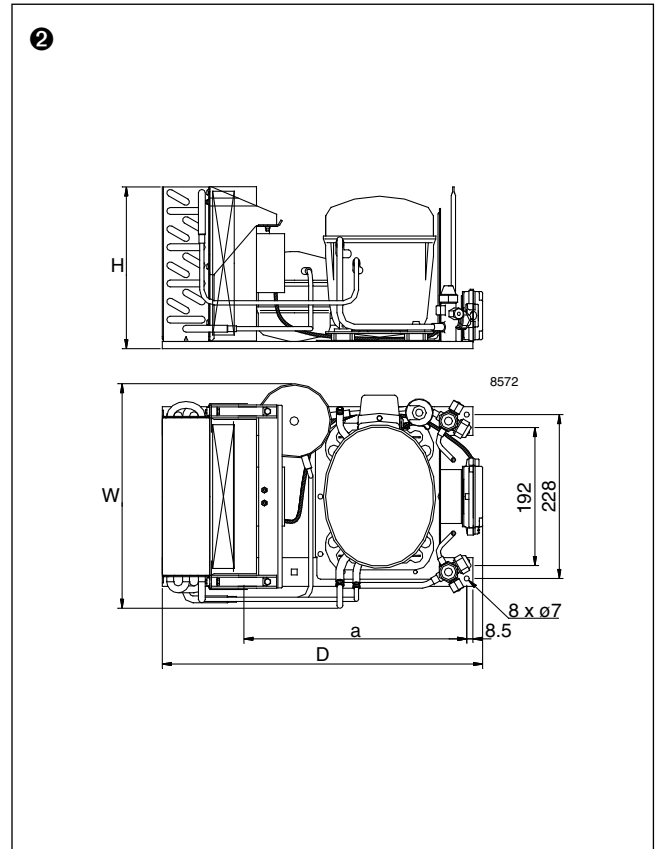
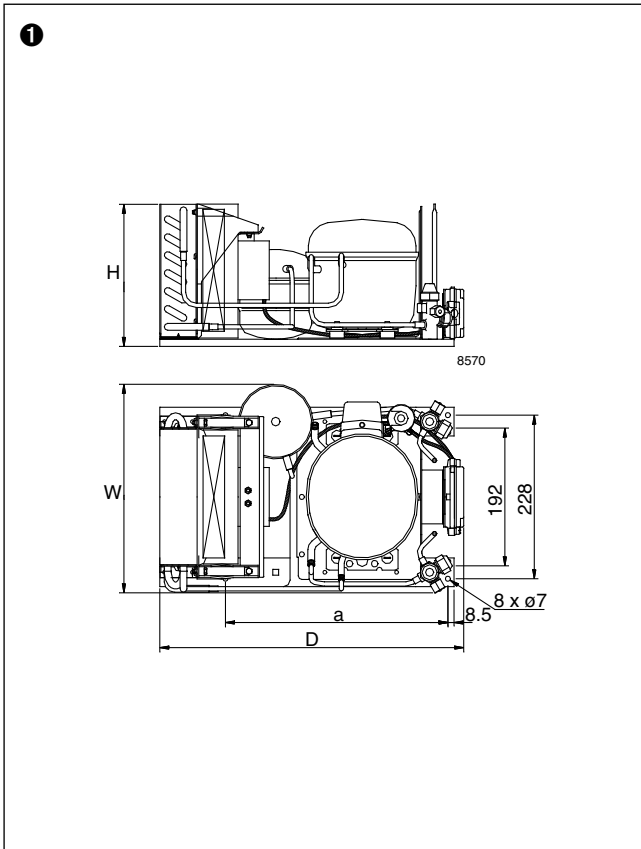
G Verdichter 230 V/1 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz

Zuordnung Kältekomponenten

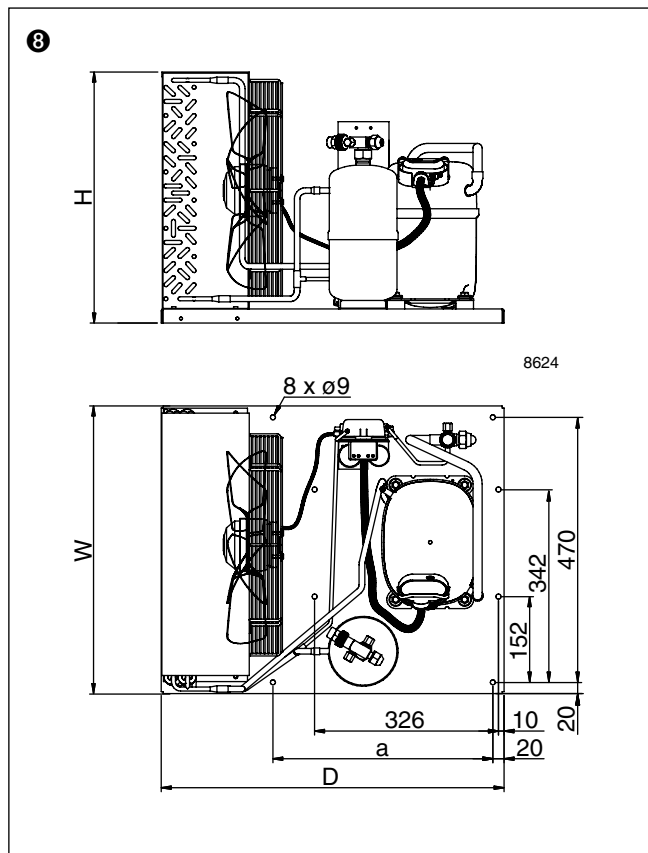
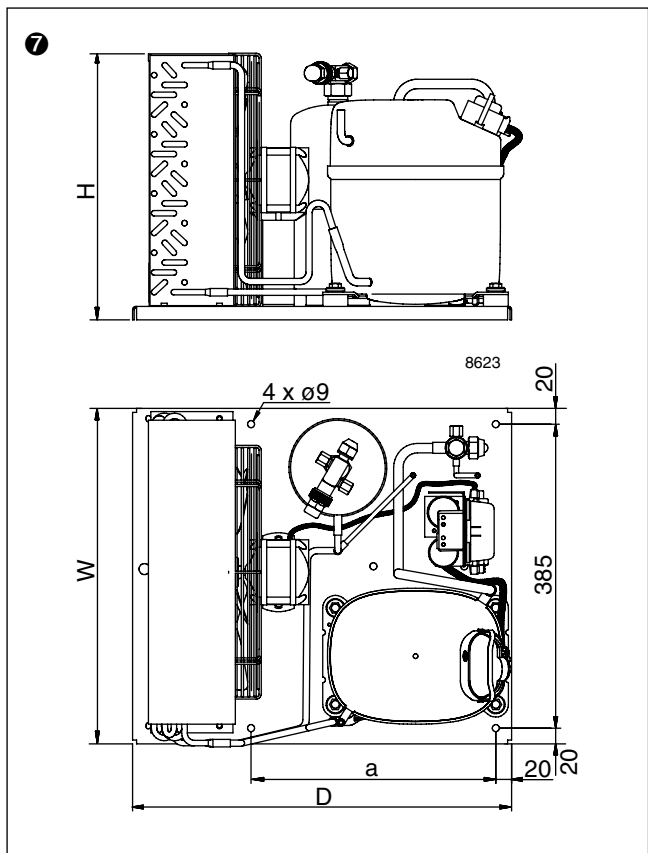
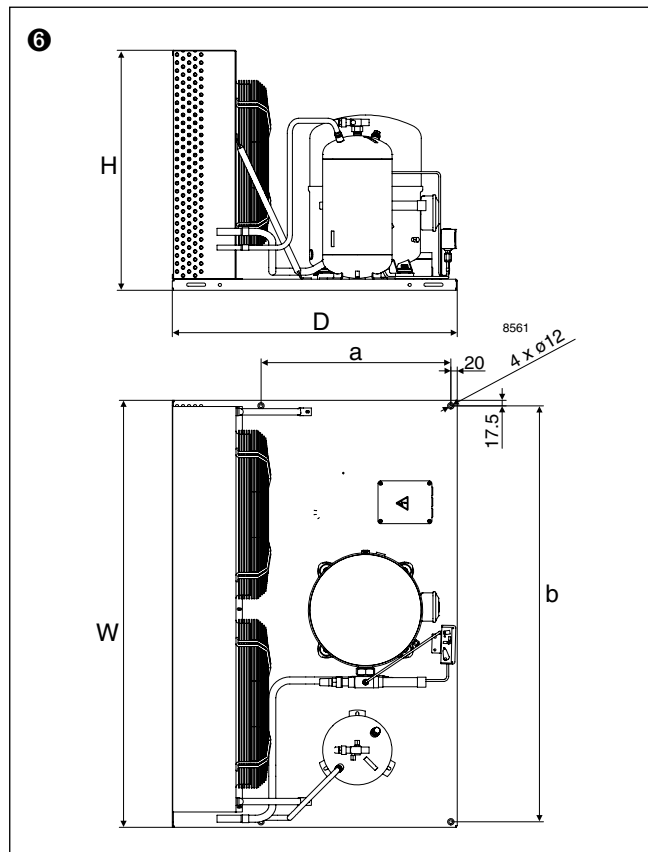
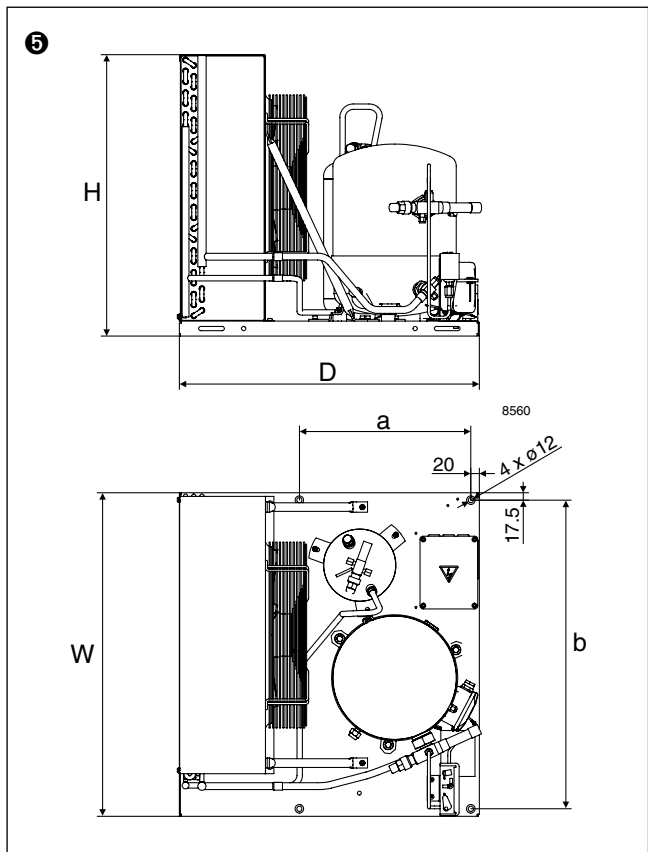
Typ	Expansions- ventil Typ	Düse		Filter- trockner Typ	Schauglas Typ	Druckschalter Typ	Thermostat Typ	Magnetventil Typ		Spule 230V Best.Nr.	Lüfterdreh- zahlregler* Typ	Wetterschutz- gehäuse Best.-Nr.
		-10°C	+5°C					-10°C	+5°C			
OP-MCZC030	TEZ 2	01	01	DML053	SGN10	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8030
OP-MCZC038	TEZ 2	01	02	DML053	SGN10	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8030
OP-MCZC048	TEZ 2	02	03	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC054	TEZ 2	02	03	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC060	TEZ 2	02	03	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 3	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC068	TEZ 2	03	03	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8031
OP-MCZC086	TEZ 2	03	04	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8032
OP-MCZC096	TEZ 2	03	04	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1L4-7DS	118U8032
OP-MCZC108	TEZ 2	04	05	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8032
OP-MCZC121	TEZ 2	04	05	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	REG-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MCZC136	TEZ 2	04	05	DML084	SGN12	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 3	EVR 6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MCZC171	TEZ 2	05	TEZ 5/2	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 6	018F6701	RGE-Z1N4-7DS	118U8033
OP-MGZC215	TEZ 2	06	TEZ 5/2	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 10	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034
OP-MGZC242	TEZ 5	1	2	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 10	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034
OP-MGZC271	TEZ 5	2	3	DML165	SGN16	KP1/KP7/KP17	KP 61/EKC 202	EVR 6	EVR 10	018F6701	RGE-Z1Q4-7DS	118U8034

*) Die in der Tabelle aufgeführten RGEs sind für einphasige Lüftermotoren (Version A02E und G) geeignet. RGEs für dreiphasige Lüftermotoren (Version A02D) auf Anfrage.

Abmessungen



Abmessungen



OPTYMA™ Control AK-RC 101 / 103 – Kühlstellen-Regelbox

Der OPTYMA™ Control eignet sich für OPTYMA™- und OPTYMA PLUS™-Verflüssigungssätze von Danfoss, ist aber auch mit anderen Verflüssigungssätzen auf dem Markt kompatibel. Die Regelbox besticht durch ein attraktives Design sowie einer einfachen und flexiblen Programmierung. Sie vereint Regelung und Schaltkasten mit allen notwendigen elektrischen Bauteilen in einem einzigen Gerät. Natürlich gehört auch ein Sicherungsautomat zum Standardlieferumfang.



OPTYMA™ Control, einphasig

- Sicherungsautomat stets integriert
- Einfache Verdrahtung
- Neue klappbare Abdeckung für einfache Installation und unkompliziertes Öffnen
- Transparente Abdeckung für Zugang zum Sicherungsautomaten (komplette Box Schutzart IP 65)
- Einfache und flexible Programmierung für maximale Vielseitigkeit
- Moderne neue Bauform
- Verdichterbetrieb im Pump-Down-Modus möglich
- Kombination aus Regelung und Schutz in einem einzigen speziellen Gehäuse
- Geringere Installationszeit und -kosten

OPTYMA™ Control, dreiphasig

- Direkte Ansteuerung von Verdichter, Verflüssigerlüfter, Kurbelwannenheizung, Abtauheizung, Verdampferlüfter, Magnetventil und ggf. Raumbelichtung
- Sicherungsautomat stets integriert
- Der einstellbare Motorschutzschalter (dient dem Schutz des Verdichters) ist ebenfalls von der Frontplatte aus zugänglich
- Einfache Verdrahtung am internen Klemmenblock
- Auswahl der Verdichter-Funktionsmodi (Pump-Down/Thermostat)
- Je nach Parameterkonfiguration aktivierbares Hilfsrelais
- Transparente Abdeckung für Zugang zum Sicherungsautomaten (komplette Box Schutzart IP 65)
- Elektronische Steuerung mit großem LED-Display und leicht bedienbaren Tasten
- Statusanzeige über LED-Symbole

Technische Daten und Bestellung

OPTYMA™ Control, einphasig

Versorgungsspannung

Spannung	230 V a.c. ± 10% 50/60 Hz
Max. Aufnahmeleistung (Regler)	~ 7 VA

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-5 bis +50°C
Lagertemperatur (Regler)	-30 bis +70°C
Relative Luftfeuchte	< 90% rF

Allgemeine Eigenschaften

Geeignete Fühlertypen	NTC 10K 1%
Auflösung	0.1 °K
Fühlergenauigkeit	± 0.5 °K
Arbeitsbereich	-45...+45 °C

Kontaktbelastungen (230 V AC)

Verdichter	1500 W (AC3)
Abtauung	3000 W (AC1)
Lüfter	500 W (AC3)
Licht	800 W (AC1)
Aux Kontakt	100 W

Elektrische Absicherung

Sicherungsautomat	16 A Id = 300 mA Schaltlast 4.5 KA Id = 30 mA (auf Anfrage)
-------------------	--

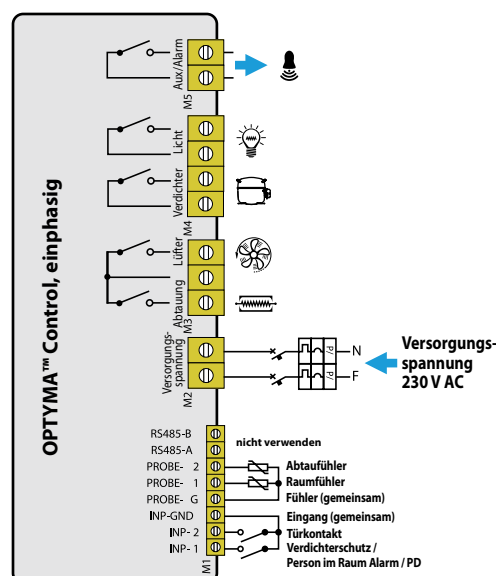
Isolationscharakteristiken und Abmessungen

Schutzklasse	IP 65
Gehäusewerkstoff	ABS selbstlöschend
Isolationsart	Klasse II
Abmessungen [mm]	262 x 168 x 97

Bestellung

Typ	Bestell-Nr.
OPTYMA™ Control, einphasig (1,5 kW)	080Z3200

Anschlussdiagramm



Technische Daten und Bestellung

OPTYMA™ Control AK-RC 103, dreiphasig

	OPTYMA™ Control AK-RC 103, dreiphasig (3 kW)	OPTYMA™ Control AK-RC 103, dreiphasig (5 kW)
Abmessungen	400 x 300 x 135 mm	400 x 300 x 135 mm
Schutzklasse	IP 65	IP 65
Versorgungsspannung	400 V AC ±10% 50/60Hz + N	400 V AC ±10% 50/60Hz + N
Laststrom	dreiphasig	dreiphasig
Arbeitstemperaturbereich	-5 bis +40°C	-5 bis +40°C
Lagertemperatur (Regler)	-25 bis +55°C	-25 bis +55°C
Relative Luftfeuchte	< 90% rF	< 90% rF
Sicherungsautomat	4 polig, 16A	4 polig, 25A
Motorschutz (Verdichter)	Motorschutzschalter	Motorschutzschalter
Abtaugung	elektrisch	elektrisch
Statusanzeigen	LED + Display	LED + Display
Alarm	LED + akustisch	LED + akustisch

Eingänge

Raumfühler	NTC 10K 1%	NTC 10K 1%
Abtaufühler	NTC 10K 1%	NTC 10K 1%
Türkontaktanschluss	vorhanden	vorhanden
Hoch/Niederdruckschalteranschluss	vorhanden	vorhanden
Kriwan® Anschluss	vorhanden	vorhanden
Ein-/Abschaltmodus	Pump-down / Thermostat	Pump-down / Thermostat

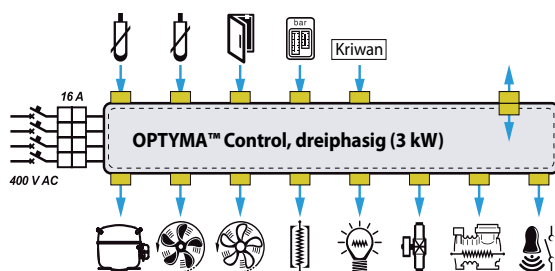
Ausgänge

Verdichter	370 W bis 3000 W	3000 W bis 5500 W
Verflüssigerlüfterausgang 1	800 W (1~)	800 W (1~)
Verflüssigerlüfterausgang 2 (getrennt)		gesamt (1~)
Verdampferlüfter	500 W (1~)	2000 W (1~ / 3~)
Abtauheizung	6000 W	9000 W
Licht	800 W (AC1) ohmsche Last	800 W (AC1) ohmsche Last
Magnetventil	vorhanden	vorhanden
Kurbelwannenheizung	vorhanden	vorhanden
Alarmrelais	100 W	100 W

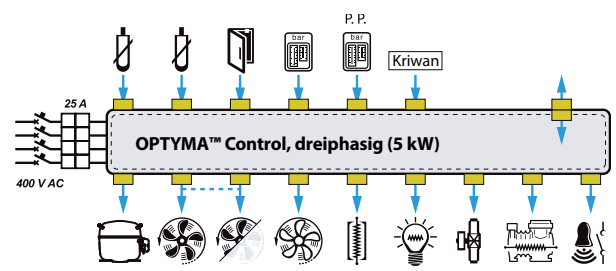
Bestellung

Typ	Bestell-Nr.
OPTYMA™ Control, dreiphasig (3 kW) 4.5-6.3 A	080Z3201
OPTYMA™ Control, dreiphasig (3 kW) 7-10 A	080Z3202
OPTYMA™ Control, dreiphasig (5 kW) 11-16 A	080Z3206
OPTYMA™ Control, dreiphasig (5 kW) 14-20 A	080Z3207

Anschlussdiagramm



OPTYMA™ Control, dreiphasig (3 kW)



OPTYMA™ Control, dreiphasig (5 kW)

Notizen





OPTYMA PLUS™ – Komplettverflüssigungssätze

OPTYMA PLUS™ ist ein einzigartiger Danfoss-Verflüssigersatz bestehend aus Danfoss-Komponenten. Auf Grundlage einer umfassenden Konstruktionskompetenz baut Danfoss werkseitig einen kompletten Verflüssigungssatz für eine schnelle Montage und einen geräuscharmen Betrieb.



OPTYMA PLUS™ mit Hubkolbenverdichter



OPTYMA PLUS™ mit Kälte-Scrollverdichter

Bei der Entwicklung unserer neuen OPTYMA PLUS™-Reihe wurde dem Feedback unserer Kunden einen besonders hohen Stellenwert eingeräumt. Somit entstand ein komplett ausgestatteter Verflüssigungssatz, der sich außergewöhnlich schnell montieren lässt und durch seine qualitativ hochwertige Ausstattung besticht. OPTYMA PLUS™ ist ein einbau-fertiger Verflüssigungssatz mit Danfoss-Komponenten.

OPTYMA PLUS™ gibt es nun auch mit den brandneuen Kälte-Scrollverdichtern der Baureihe MLZ. Diese Varianten vereinen einen besonder vibrations- und geräuscharmen Betrieb mit außergewöhnlicher Performance. So ist OPTYMA PLUS™ mit MLZ für Standard-Gewerbekälteanwendungen optimiert und mit den Kältemitteln R404A/R507 und R134a sehr vielseitig einsetzbar.

Standardmäßig liefern wir den Verdichter, Lüfterdrehzahlregelung, Filtertrockner, Absperrventile, Druckschalter, Schütz, Schauglas, Sicherung und Notausschalter in einem robusten, wetterfesten Gehäuse: Die perfekte Kühllösung für Lebensmitteläden, Tankstellenshops und Anwendungen in Kühl- und Gefrierräumen.



Alle Verflüssigungssätze sind komplett vormontiert, ver-rohrt, verkabelt und werksgeprüft. Die Installation ist kinderleicht.

Ob R134a, R407C oder R404A/R507, ob hohe oder tiefe Verdampfung, ob kleine oder große Leistung, ob Scroll- oder Hubkolbenverdichtertechnologie - OPTYMA PLUS™ bietet vollste Flexibilität!

Installationsvorteile	Kundenvorteile	Endverbrauchernutzen
<ul style="list-style-type: none"> · Problemlose Wartung: Für den einfachen Zugriff auf die Komponenten nehmen Sie einfach die Abdeckung ab · Durch die geringe Standfläche ist eine Installation auch an Orten mit wenig Platz möglich, ohne dass Leistung oder Wartungszugriff eingeschränkt werden · Alle verwendeten Danfoss-Komponenten erhalten Sie vor Ort bei Ihrem Großhändler auch als Ersatzteil · Komplett vormontiert · Flüssigkeits-Schauglas von außen einsehbar · Alle OPTYMA PLUS™ mit OPTYMA™ Control AK-RC 101 regelbar * 	<ul style="list-style-type: none"> · Modernes, praktisches Design in neutraler Farbe, die zu jeder Umgebung passt · Robustes, wetterbeständiges Gehäuse mit langer Lebensdauer auch in rauen Umgebungen · Zuverlässiger Betrieb bei hoher Umgebungstemperatur · Energieeinsparungen durch Auswahl energiesparender Komponenten · Bewährte Zuverlässigkeit auch bei den anspruchsvollsten Anwendungen · Neue Typen besonders geräusch- und vibrationsarm 	<ul style="list-style-type: none"> · Hoher Wirkungsgrad · Geringer Energieverbrauch · Vollständig wetterfestes Gehäuse aus Epoxyd-pulverbeschichtetem Stahl · Schutzklasse: IP54 · Geringe Abmessungen · Eine Baureihe – zwei Verdichtertechnologien · Viele Varianten multikältemitteltauglich · "Ein-Verdichterausführung" auch bei großen Kälteleistungen · Optimiert für Lagerhalterung (stapelbar)

* Regelbox OPTYMA™ Control nicht im Lieferumfang OPTYMA PLUS™

OPTYMA PLUS™ R404A/R507 Tiefkühlung (LBP) Hubkolben


	Beding- ungen	Typ	Best.-Nr.	Spannung/~ (50 Hz)		Verflüssiger			Lüfter	Umgebungs- temperatur °C	Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]			
				Verdichter	Lüfter	Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [L]	Flügel Ø [mm]		-45	-40	-35	-30
 SH 10K		LPHC018 SCP00G	114X3108	230V/1~	230V/1~	A6	1.500	1,6	1×356	27	276	384	516	671
										32	239	338	459	603
										38	189	280	389	521
										43			331	452
		LPHC026 GSP00G	114X3116	230V/1~	230V/1~	A6	1.500	1,6	1×356	27	390	550	741	968
										32	328	473	650	859
										38	255	386	545	733
										43			461	632
		LPHC048 NTP00G	114X3224	230V/1~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1×406	27	485	769	1.109	1.503
										32	396	659	971	1.331
										38	290	528	808	1.128
										43		422	675	962
	LPHC048 NTP00E	114X3232	400V/3~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1×406	27	485	769	1.109	1.503	
									32	396	659	971	1.331	
									38	290	528	808	1.128	
									43		422	675	962	
	LPHC068 NTP00G	114X3240	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	969	1.400	1.911	2.503	
									32	815	1.212	1.681	2.226	
									38	650	1.007	1.428	1.913	
									43		852	1.232	1.669	
	LPHC068 NTP00E	114X3248	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	969	1.400	1.911	2.503	
									32	815	1.212	1.681	2.226	
									38	650	1.007	1.428	1.913	
									43		852	1.232	1.669	
	LPHC096 NTP00E	114X3356	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1×609	27	1.223	1.792	2.388	3.227	
									32		1.483	2.099	2.872	
									38		1.194	1.742	2.432	
									43		957	1.445	2.062	
LPHC136 NTP00E	114X3364	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1×609	27	1.847	2.611	3.550	4.674		
								32		2.275	3.143	4.177		
								38		1.881	2.660	3.586		
								43		1.562	2.266	3.100		
LPHC271 NTP00E	114X3480	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2×609	27	3.900	5.530	7.517	9.871		
								32	3.370	4.894	6.736	8.906		
								38	2.721	4.107	5.767	7.711		
								43		3.447	4.946	6.696		

Bedingungen nach **Überhitzung 10K**
EN 13215
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]				Sammlerinhalt [L]	Gehäusegröße	Abmessungen [mm]			Anschluss ["/mm]		Gewicht (brutto/netto) [kg]	Schalldruck in 10 m dB(A)	Verdichter
-25	-20	-15	-10			Höhe H	Breite W	Tiefe D	Saugleitung	Flüssigkeitsl.			
854	1.068	1.312	1.591	1,2 - 1,4	1	652	906	430	1/2 / ~ 12	3/8 / ~ 10	96/64	30	SC18CLX
774	973	1.202	1.463										
676	858	1.067	1.307										
594	760												
1.233	1.536	1.879	2.261	1,2 - 1,4	1	652	906	430	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	102/76	30	GS26CLX
1.104	1.385	1.702	2.059										
953	1.207	1.495	1.819										
831	1.062												
1.951	2.445	2.981	3.557	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	116/82	41	NTZ048
1.738	2.188	2.675	3.198										
1.487	1.883	2.313	2.774										
1.282	1.634												
1.951	2.445	2.981	3.557	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	116/82	41	NTZ048
1.738	2.188	2.675	3.198										
1.487	1.883	2.313	2.774										
1.282	1.634												
3.177	3.928	4.751	5.640	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	118/84	39	NTZ068
2.843	3.534	4.291	5.112										
2.464	3.082	3.761	4.499										
2.165	2.720												
3.177	3.928	4.751	5.640	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	118/84	39	NTZ068
2.843	3.534	4.291	5.112										
2.464	3.082	3.761	4.499										
2.165	2.720												
4.250	5.469	6.889	8.520	7,0 - 7,6	3	975	1.406	550	7/8 / ~ 22	3/8 / ~ 10	161/115	42	NTZ096
3.816	4.943	6.261	7.779										
3.279	4.293	5.486	6.868										
2.824	3.744												
5.988	7.496	9.191	11.068	7,0 - 7,6	3	975	1.406	550	1 1/8 / ~ 28	1/2 / ~ 12	161/115	42	NTZ136
5.387	6.776	8.339	10.073										
4.668	5.911	7.318	8.881										
4.076	5.197												
12.591	15.685	19.113	22.872	13,6 - 14,0	4	1.794	1.420	650	1 3/8 / ~ 35	3/4 / ~ 18	329/275	47	NTZ271
11.411	14.254	17.410	20.869										
9.949	12.483	15.312	18.416										
8.710	10.986												

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
LBP nach EN 13215 @ -25°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp.,
Überhitzung 10 K

OPTYMA PLUS™ R404A/R507 MBP Hubkolben

	Bedingungen	Typ	Best.-Nr.	Spannung/~ (50 Hz)		Verflüssiger			Lüfter	Umgebungs-temperatur °C	Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]			
				Verdichter	Lüfter	Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [L]	Flügel Ø [mm]		-30°C	-25°C	-20°C	-15°C
	SH 10K	MPHC010 SCP00G	114X4100	230V/1~	230V/1~	A6	1.500	1,6	1×356	27			621	776
										32			565	708
										38			496	626
										43				557
		MPHC012 SCP00G	114X4103	230V/1~	230V/1~	A6	1500	1,6	1×356	27			717	891
										32			653	814
										38			574	720
										43				641
		MPHC018 SCP00G	114X4108	230V/1~	230V/1~	A6	1.500	1,6	1×356	27			1.050	1.294
										32			953	1.181
										38			838	1.045
										43				932
		MPHC026 GSP00G	114X4215	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27				1.977
										32				1.771
										38				1.565
										43				1.395
MPZC030 MTP00G	114X4216	230V/1~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1×406	27	645	971	1.367	1.832		
								32	561	860	1.223	1.649		
								38	465	734	1.056	1.433		
								43	389	632	921	1.258		
MPZC030 MTP00E	114X4224	400V/3~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1×406	27	645	971	1.367	1.832		
								32	561	860	1.223	1.649		
								38	465	734	1.056	1.433		
								43	389	632	921	1.258		
MPHC034 GSP00G	114X4228	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27				2.463		
								32				2.258		
								38				2.002		
								43						
MPZC048 MTP00G	114X4232	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	1.389	1.948	2.604	3.358		
								32	1.175	1.698	2.309	3.008		
								38	934	1.412	1.966	2.600		
								43	746	1.185	1.692	2.269		
MPZC048 MTP00E	114X4240	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	1.389	1.948	2.604	3.358		
								32	1.175	1.698	2.309	3.008		
								38	934	1.412	1.966	2.600		
								43	746	1.185	1.692	2.269		
MPZC060 MTP00G	114X4248	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	1.963	2.641	3.426	4.307		
								32	1.727	2.360	3.086	3.898		
								38	1.446	2.025	2.679	3.407		
								43	1.211	1.745	2.341	2.998		
MPZC060 MTP00E	114X4256	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	1.963	2.641	3.426	4.307		
								32	1.727	2.360	3.086	3.898		
								38	1.446	2.025	2.679	3.407		
								43	1.211	1.745	2.341	2.998		
MPZC086 MTP00E	114X4364	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1×609	27	2.753	3.745	4.937	6.331		
								32	2.401	3.316	4.411	5.691		
								38	2.010	2.830	3.809	4.954		
								43	1.705	2.448	3.330	4.360		
MPZC108 MTP00E	114X4372	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1×609	27	3.441	4.615	6.018	7.656		
								32	3.008	4.102	5.398	6.905		
								38	2.506	3.499	4.667	6.019		
								43	2.102	3.008	4.067	5.290		
MPZC136 MTP00E	114X4380	400V/3~	230V/1~	G6	5.100	5,2	1×609	27	4.692	6.175	7.897	9.855		
								32	4.153	5.537	7.131	8.942		
								38	3.537	4.796	6.236	7.864		
								43	3.043	4.196	5.505	6.975		
MPZC171 MTP00E	114X4488	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2×609	27	5.238	7.183	9.519	12.246		
								32	4.641	6.464	8.629	11.145		
								38	3.895	5.576	7.542	9.807		
								43	3.243	4.811	6.616	8.679		
MPZC215 MTP00E	114X4496	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2×609	27	7.078	9.390	12.129	15.303		
								32	6.221	8.350	10.869	13.785		
								38	5.280	7.183	9.436	12.040		
								43	4.561	6.274	8.295	10.640		

Bedingungen nach EN 13215 Überhitzung 10K
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes


Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]					Sammlerinhalt [L]	Gehäusegröße	Abmessungen [mm]			Anschluss ["/mm]		Gewicht (brutto/netto) [kg]	Schalldruck in 10 m dB(A)	Verdichter
-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C			Höhe H	Breite W	Tiefe D	Saugleitung	Flüssigkeitsleitung			
961	1.177	1.425	1.703		1,2 - 1,4	1	652	906	430	3/8 / ~10	3/8 / ~10	96/64	30	SC10MLX
879	1.079	1.308	1.566											
780	960	1.167	1.401											
697	861	1.049												
1.098	1.339	1.613	1.922	1,2 - 1,4	1	652	906	430	3/8 / ~10	3/8 / ~10	97/65	30	SC12MLX	
1.005	1.227	1.481	1.767											
893	1.093	1.322	1.580											
798	980	1.188												
1.580	1.907	2.277	2.691	1,2 - 1,4	1	652	906	430	3/8 / ~10	3/8 / ~10	96/64	30	SC18MLX	
1.447	1.753	2.100	2.489											
1.287	1.565	1.882	2.240											
1.152	1.406	1.697												
2.389	2.893	3.460	4.090	4,2 - 4,6	2	760	1.53	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	113/81	36	GS26MLX	
2.183	2.652	3.179	3.766											
1.939	2.364	2.842	3.376											
1.736	2.124	2.561	3.050											
2.365	2.958	3.605	4.299	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	116/83	41	MTZ18	
2.135	2.677	3.270	3.908											4.585
1.863	2.346	2.874	3.445											4.053
1.642	2.073	2.548												
2.365	2.958	3.605	4.299	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	116/83	41	MTZ18	
2.135	2.677	3.270	3.908											4.585
1.863	2.346	2.874	3.445											4.053
1.642	2.073	2.548												
2.975	3.551	4.190	4.892	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	114/82	36	GS34MLX	
2.736	3.270	3.863	4.513											
2.435	2.919	3.453	4.039											
2.179	2.617	3.102	3.633											
4.209	5.149	6.176	7.282	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	120/86	39	MTZ28	
3.798	4.672	5.625	6.654											7.751
3.315	4.106	4.972	7.751											6.910
2.920	3.644	4.436												
4.209	5.149	6.176	7.282	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	120/86	39	MTZ28	
3.798	4.672	5.625	6.654											7.751
3.315	4.106	4.972	7.751											6.910
2.920	3.644	4.436												
5.275	6.318	7.422	8.572	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	125/88	40	MTZ36	
4.785	5.740	6.749	7.800											8.884
4.198	5.046	5.942	6.877											7.846
3.708	4.470	5.272												
5.275	6.318	7.422	8.572	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~16	3/8 / ~10	125/88	40	MTZ36	
4.785	5.740	6.749	7.800											8.884
4.198	5.046	5.942	6.877											7.846
3.708	4.470	5.272												
7.929	9.718	11.691	13.836	7,0 - 7,6	3	975	1.406	550	7/8 / ~22	5/8 / ~16	163/117	42	MTZ51	
7.158	8.814	10.639	12.626											14.767
6.267	7.753	9.398	11.201											13.146
5.544	6.884	8.834												
9.517	11.596	13.877	16.339	7,0 - 7,6	3	975	1.406	550	7/8 / ~22	5/8 / ~16	163/117	42	MTZ65	
8.626	10.545	12.654	14.937											17.376
7.565	9.291	11.192	13.262											15.484
6.686	8.251	9.984												
12.031	14.413	16.977	19.701	7,0 - 7,6	3	975	1.406	550	1 1/8 / ~28	5/8 / ~16	168/122	45	MTZ81	
10.951	13.146	15.516	18.037											20.691
9.667	11.641	13.775	16.054											18.466
8.610	10.400	12.337												
15.355	18.838	22.650	26.772	13,6 - 14,0	4	1.794	1.420	650	1 3/8 / ~35	5/8 / ~16	327/271	47	MTZ100	
14.003	17.024	20.709	24.499											28.553
12.371	15.235	18.374	21.782											25.426
11.000	13.584	16.434												
18.887	22.862	27.204	31.875	13,6 - 14,0	4	1.794	1.420	650	1 3/8 / ~35	3/4 / ~18	329/275	47	MTZ125	
17.095	20.773	24.790	29.126											33.744
15.010	18.316	21.944	25.878											30.088
13.322	16.314	19.622												

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.

MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp., Überhitzung 10 K

Verflüssigungssätze – OPTYMA PLUS™

OPTYMA PLUS™ R404A/R507 MBP Scroll

	Beding- ungen	Typ	Best.-Nr.	Spannung/~ (50 Hz)		Verflüssiger			Lüfter	Umgebungs- temperatur °C	Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstempera- tur [°C]		
				Verdichter	Lüfter	Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [L]	Flügel Ø [mm]		-20°C	-15°C	-10°C
	SH 10K	MPUC034 MLP00G	114X4260	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2.2	1x406	27	2.464	3.032	3.671
										32	2.217	2.749	3.343
										38	1.897	2.386	2.926
										43	1.608	2.063	2.558
		MPUC034 MLP00E	114X4263	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2.2	1x406	27	2.464	3.032	3.671
										32	2.217	2.749	3.343
										38	1.897	2.386	2.926
										43	1.608	2.063	2.558
		MPUC046 MLP00G	114X4280	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2.2	1x406	27	3.350	4.053	4.837
										32	3.060	3.709	4.431
										38	2.689	3.271	3.918
										43	2.358	2.883	3.465
MPUC046 MLP00E	114X4283	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1x406	27	3.350	4.053	4.837		
								32	3.060	3.709	4.431		
								38	2.689	3.271	3.918		
								43	2.358	2.883	3.465		
MPUC068 MLP00E	114X4310	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1x609	27	5.253	6.397	7.701		
								32	4.829	5.887	7.094		
								38	4.290	5.241	6.330		
								43	3.814	4.673	5.660		
MPUC080 MLP00E	114X4323	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1x609	27	6.132	7.441	8.920		
								32	5.616	6.826	8.193		
								38	4.960	6.050	7.280		
								43	4.383	5.370	6.483		
MPUC107 MLP00E	114X4343	400V/3~	230V/1~	G6	5.100	5,2	1x609	27	7.928	9.594	11.452		
								32	7.243	8.784	10.498		
								38	6.375	7.761	9.299		
								43	5.612	6.865	8.254		
MPUC125 MLP00E	114X4413	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2x609	27	9.674	11.981	14.595		
								32	8.669	10.842	13.293		
								38	7.389	9.396	11.647		
								43	6.265	8.129	10.209		
MPUC162 MLP00E	114X4433	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2x609	27	12.902	15.576	18.526		
								32	11.817	14.219	16.871		
								38	10.486	12.524	14.787		
								43	9.363	11.069	12.982		


Bedingungen nach **Überhitzung 10K**
EN 13215
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]				Sammlerinhalt [L]	Gehäusegröße	Abmessungen [mm]			Anschluss ["/mm]		Gewicht (brutto/netto) [kg]	Schall-druck in 10 m dB(A)	Verdichter
-5°C	0°C	5°C	10°C			Höhe H	Breite W	Tiefe D	Saugleitung	Flüssigkeitsleitung			
4.385	5.175	6.044	6.985	4,6	2	760	1053	480	3/4 / ~ 18	3/8 / ~ 10	132/98	37	MLZ015
4.002	4.731	5.532	6.401										
3.522	4.178	4.899	5.683										
3.102	3.699	4.355	5.068										
4.385	5.175	6.044	6.985	4,6	2	760	1053	480	3/4 / ~ 18	3/8 / ~ 10	132/98	37	MLZ015
4.002	4.731	5.532	6.401										
3.522	4.178	4.899	5.683										
3.102	3.699	4.355	5.068										
5.709	6.671	7.730	8.883	4,6	2	760	1053	480	3/4 / ~ 18	1/2 / ~ 12	132/98	38	MLZ021
5.234	6.121	7.102	8.175										
4.636	5.434	6.321	7.298										
4.113	4.835	5.644											
5.709	6.671	7.730	8.883	4,6	2	760	1053	480	3/4 / ~ 18	1/2 / ~ 12	132/98	38	MLZ021
5.234	6.121	7.102	8.175										
4.636	5.434	6.321	7.298										
4.113	4.835	5.644											
9.169	10.805	12.607	14.575	7,6	3	975	1406	550	7/8 / ~ 22	5/8 / ~ 16	198/141	40	MLZ030
8.458	9.979	11.661	13.507										
7.563	8.945	10.480	12.173										
6.782	8.047	9.461	11.021										
10.575	12.407	14.417	16.611	7,6	3	975	1406	550	7/8 / ~ 22	5/8 / ~ 16	196/139	40	MLZ038
9.723	11.419	13.285	15.329										
8.658	10.191	11.889	13.746										
7.734	9.129	10.682	12.389										
13.520	15.809	18.335	21.089	7,6	3	975	1406	550	1 1/8 / ~ 28	5/8 / ~ 16	204/147	45	MLZ048
12.406	14.522	16.865	19.429										
11.013	12.920	15.043	17.378										
9.804	11.536	13.474											
17.512	20.721	24.205	27.941	13,6 - 14,0	4	1794	1420	650	1 1/8 / ~ 28	3/4 / ~ 18	312/242	47	MLZ058
16.019	19.012	22.259	25.739										
14.141	16.875	19.836	23.010										
12.507	15.022	17.745	20.663										
21.795	25.427	29.433	33.841	13,6 - 14,0	4	1794	1420	650	1 3/8 / ~ 35	3/4 / ~ 18	313/243	47	MLZ076
19.827	23.108	26.754	30.791										
17.331	20.181	23.381	26.979										
15.160	17.633	20.448	23.654										

B = Sammler ausgangsseitig absperierbar

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp.,
Überhitzung 10 K

OPTYMA PLUS™ R134a MBP Hubkolben


	Beding- ungen	Typ	Best.-Nr.	Spannung/~ (50 Hz)		Verflüssiger			Lüfter	Umgebungs- temperatur °C	Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]			
				Verdichter	Lüfter	Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [L]	Flügel Ø [mm]		-15	-10	-5	0
	SH 10K	MPZC030 MTP00G	114X4216	230V/1~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1×406	27	996	1.425	1.885	2.403
										32	919	1.285	1.712	2.199
										38	778	1.119	1.513	1.961
										43	677	993	1.356	1.768
		MPZC030 MTP00E	114X4224	400V/3~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1×406	27	996	1.425	1.885	2.403
										32	919	1.285	1.712	2.199
										38	778	1.119	1.513	1.961
										43	677	993	1.356	1.768
		MPGC034 GSP00G	114X4112	230V/1~	230V/1~	A6	1.500	1,6	1×356	27	1.347	1.677	2.059	2.493
										32	1.255	1.568	1.930	2.344
										38	1.143	1.436	1.775	2.163
										43	1.048	1.325	1.645	2.011
MPZC048 MTP00G	114X4232	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	1.615	2.214	2.974	3.738		
								32	1.518	2.044	2.692	3.469		
								38	1.348	1.835	2.433	3.149		
								43	1.226	1.675	2.225	2.886		
MPZC048 MTP00E	114X4240	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	1.615	2.214	2.974	3.738		
								32	1.518	2.044	2.692	3.469		
								38	1.348	1.835	2.433	3.149		
								43	1.226	1.675	2.225	2.886		
MPZC060 MTP00G	114X4248	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	2.597	3.278	4.125	5.097		
								32	2.364	3.053	3.858	4.778		
								38	2.138	2.783	3.530	4.385		
								43	1.954	2.558	3.255	4.049		
MPZC060 MTP00E	114X4256	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1×406	27	2.597	3.278	4.125	5.097		
								32	2.364	3.053	3.858	4.778		
								38	2.138	2.783	3.530	4.385		
								43	1.954	2.558	3.255	4.049		
MPZC086 MTP00E	114X4364	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1×609	27	3.201	4.411	5.908	7.423		
								32	3.021	4.077	5.340	6.822		
								38	2.637	3.612	4.776	6.145		
								43	2.334	3.248	4.335	5.611		
MPZC108 MTP00E	114X4372	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1×609	27	3.662	5.216	6.858	8.792		
								32	3.411	4.754	6.337	8.165		
								38	2.982	4.243	5.723	7.426		
								43	2.632	3.827	5.220	6.822		
MPZC136 MTP00E	114X4380	400V/3~	230V/1~	G6	5.100	5,2	1×609	27	5.347	7.201	8.998	11.305		
								32	4.923	6.509	8.386	10.570		
								38	4.402	5.889	7.642	9.677		
								43	3.967	5.370	7.018	8.930		
MPZC171 MTP00E	114X4488	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2×609	27	6.228	8.486	11.253	14.151		
								32	5.900	7.908	10.315	13.150		
								38	5.180	7.066	9.318	11.961		
								43	4.646	6.414	8.521	10.990		
MPZC215 MTP00E	114X4496	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2×609	27	7.987	10.774	13.704	17.156		
								32	7.406	9.805	12.641	15.930		
								38	6.458	8.721	11.382	14.458		
								43	5.721	7.855	10.352	13.234		

Bedingungen nach **Überhitzung 10K**
EN 13215
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]				Sammlerinhalt [L]	Gehäusegröße	Abmessungen [mm]			Anschluss ["/mm]		Gewicht (brutto/netto) [kg]	Schalldruck in 10 m dB(A)	Verdichter
5	10	15	20			Höhe H	Breite W	Tiefe D	Saugleitung	Flüssigkeitsleitung			
2.987	3.632	4.334	5.087	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	116/83	41	MTZ18
2.747	3.350	4.006	4.708										
2.462	3.013	3.610	4.249										
2.226	2.732												
2.987	3.632	4.334	5.087	4,2 - 4,6	2	760	1.053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	116/83	41	MTZ18
2.747	3.350	4.006	4.708										
2.462	3.013	3.610	4.249										
2.226	2.732												
2.984				1,2 - 1,4	1	652	906	430	1/2 / ~ 12	3/8 / ~ 10	102/76	32	GS34MFX
2.811													
2.603													
2.427													
4.704	5.808	7.048	8.413	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	120/86	39	MTZ28
4.379	5.419	6.587	7.872										
3.988	4.947	6.023	7.210										
3.660	4.549												
4.704	5.808	7.048	8.413	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	120/86	39	MTZ28
4.379	5.419	6.587	7.872										
3.988	4.947	6.023	7.210										
3.660	4.549												
6.195	7.410	8.735	10.158	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	3/4 / ~ 18	3/8 / ~ 10	125/88	40	MTZ36
5.814	6.958	8.203	9.540										
5.342	6.398	7.546	8.777										
4.937	5.917												
6.195	7.410	8.735	10.158	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	3/4 / ~ 18	3/8 / ~ 10	125/88	40	MTZ36
5.814	6.958	8.203	9.540										
5.342	6.398	7.546	8.777										
4.937	5.917												
9.242	11.293	13.571	16.072	7,0 - 7,6	3	975	1,406	550	7/8 / ~ 22	5/8 / ~ 16	163/117	42	MTZ51
8.528	10.466	12.621	14.993										
7.723	9.520	11.528	13.747										
7.086	8.770												
10.975	13.406	16.068	18.942	7,0 - 7,6	3	975	1,406	550	7/8 / ~ 22	5/8 / ~ 16	163/117	42	MTZ65
10.235	12.535	15.057	17.783										
9.356	11.501	13.855	16.403										
8.635	10.650												
13.930	16.871	20.108	23.625	7,0 - 7,6	3	975	1,406	550	1 1/8 / ~ 28	5/8 / ~ 16	168/122	45	MTZ81
13.055	15.840	18.909	22.247										
11.993	14.592	17.462	20.588										
11.105	13.546												
17.602	21.539	25.945	30.821	13,6 - 14,0	4	1,794	1,420	650	1 3/8 / ~ 35	5/8 / ~ 16	327/271	47	MTZ100
16.426	20.159	24.338	28.958										
15.015	18.492	22.385	26.685										
13.843	17.097												
21.113	25.554	30.479	35.854	13,6 - 14,0	4	1,794	1,420	650	1 3/8 / ~ 35	3/4 / ~ 18	329/275	47	MTZ125
19.688	23.902	28.568	33.662										
17.965	21.893	26.233	30.972										
16.518	20.194												

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp.,
Überhitzung 10 K

OPTYMA PLUS™ R134a MBP Scroll

	Bedingungen	Typ	Best.-Nr.	Spannung/ ~ (50 Hz)		Verflüssiger			Lüfter	Umgebungs- temperatur °C	Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]		
				Verdichter	Lüfter	Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [L]	Flügel ∅ [mm]		-15°C	-10°C	-5°C
	SH 10K	MPUC034 MLP00G	114X4260	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2.2	1x406	27	3.032	3.671	4.385
										32	2.749	3.343	4.002
										38	2.386	2.926	3.522
										43	2.063	2.558	3.102
		MPUC034 MLP00E	114X4263	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2.2	1x406	27	3.032	3.671	4.385
										32	2.749	3.343	4.002
										38	2.386	2.926	3.522
										43	2.063	2.558	3.102
		MPUC046 MLP00G	114X4280	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1x406	27	2.390	2.995	3.719
										32	2.244	2.820	3.510
										38	2.065	2.604	3.252
										43		2.420	3.031
MPUC046 MLP00E	114X4283	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1x406	27	2.390	2.995	3.719		
								32	2.244	2.820	3.510		
								38	2.065	2.604	3.252		
								43		2.420	3.031		
MPUC068 MLP00E	114X4310	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1x609	27	3.607	4.563	5.696		
								32	3.395	4.305	5.387		
								38	3.139	3.990	5.007		
								43	2.926	3.723	4.683		
MPUC080 MLP00E	114X4323	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1x609	27	4.197	5.317	6.627		
								32	3.932	5.005	6.259		
								38	3.609	4.620	5.805		
								43	3.336	4.294	5.416		
MPUC107 MLP00E	114X4343	400V/3~	230V/1~	G6	5.100	5,2	1x609	27	5.522	6.956	8.654		
								32	5.169	6.534	8.159		
								38	4.742	6.017	7.545		
								43	4.388	5.579	7.019		
MPUC125 MLP00E	114X4413	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2x609	27	6.778	8.546	10.609		
								32	6.331	8.035	10.021		
								38	5.783	7.405	9.294		
								43	5.318	6.868	8.672		
MPUC162 MLP00E	114X4433	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2x609	27	8.612	10.867	13.488		
								32	8.057	10.206	12.715		
								38	7.400	9.408	11.769		
								43	6.864	8.742	10.971		


Bedingungen nach **Überhitzung 10K**
EN 13215
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]				Sammlerinhalt [L]	Gehäusegröße	Abmessungen [mm]			Anschluss ["/mm]		Gewicht (brutto/netto) [kg]	Schalldruck in 10 m dB(A)	Verdichter
0°C	5°C	10°C	15°C			Höhe H	Breite W	Tiefe D	Saugleitung	Flüssigkeitsleitung			
5.175	6.044	6.985		4,6	2	760	1053	480	3/4/~18	3/8/~10	132/98	37	MLZ015
4.731	5.532	6.401											
4.178	4.899	5.683											
3.699	4.355	5.068											
5.175	6.044	6.985		4,6	2	760	1053	480	3/4/~18	3/8/~10	132/98	37	MLZ015
4.731	5.532	6.401											
4.178	4.899	5.683											
3.699	4.355	5.068											
4.564	5.533	6.628	7.851	4,6	2	760	1053	480	3/4/~18	1/2/~12	132/98	38	MLZ021
4.318	5.246	6.298	7.474										
4.014	4.891	5.889	7.008										
3.752	4.586	5.537	6.607										
4.564	5.533	6.628	7.851	4,6	2	760	1053	480	3/4/~18	1/2/~12	132/98	38	MLZ021
4.318	5.246	6.298	7.474										
4.014	4.891	5.889	7.008										
3.752	4.586	5.537	6.607										
7.017	8.541	10.278	12.239	7,6	3	975	1406	550	7/8/~22	5/8/~16	198/141	40	MLZ030
6.653	8.119	9.794	11.689										
6.205	7.595	9.191	11.005										
5.819	7.143	8.671	10.413										
8.146	9.888	11.866	14.091	7,6	3	975	1406	550	7/8/~22	5/8/~16	196/139	40	MLZ038
7.716	9.388	11.290	13.433										
7.182	8.768	10.575	12.619										
6.725	8.235	9.962	11.920										
10.621	12.855	15.355	18.121	7,6	3	975	1406	550	1 1/8/~28	5/8/~16	204/147	45	MLZ048
10.047	12.197	14.609	17.281										
9.330	11.372	13.670	16.225										
8.712	10.657	12.855	15.306										
12.996	15.727	18.834	22.339	13,6 - 14,0	4	1794	1420	650	1 1/8/~28	3/4/~18	312/242	47	MLZ058
12.317	14.947	17.943	21.327										
11.478	13.982	16.840	20.077										
10.759	13.159	15.896	19.006										
16.505	19.939	23.816	28.159	13,6 - 14,0	4	1794	1420	650	1 3/8/~35	3/4/~18	313/243	47	MLZ076
15.615	18.926	22.673	26.884										
14.514	17.664	21.246	25.286										
13.573	16.578	20.012	23.901										

B = Sammler ausgangsseitig absperrbar

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp.,
Überhitzung 10 K

OPTYMA PLUS™ R407C MBP Hubkolben

	Bedingungen	Typ	Best.-Nr.	Spannung/~ (50 Hz)		Verflüssiger			Lüfter	Umgebungs-temperatur °C	Kälteleistung in [W] bei Verdampfungstemperatur [°C]			
				Verdichter	Lüfter	Typ	Luftmenge [m³/h]	Innenvol. [L]	Flügel Ø [mm]		-15	-10	-5	0
	SH 10K	MPZC030 MTP00G	114X4216	230V/1~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1x406	27	1.479	1.999	2.585	3.232
										32	1.308	1.798	2.351	2.960
										38		1.570	2.083	2.645
										43			1.869	2.393
		MPZC030 MTP00E	114X4224	400V/3~	230V/1~	C6	3.000	1,1	1x406	27	1.479	1.999	2.585	3.232
										32	1.308	1.798	2.351	2.960
										38		1.570	2.083	2.645
										43			1.869	2.393
		MPZC048 MTP00G	114X4232	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1x406	27	2.534	3.402	4.370	5.425
										32	2.289	3.112	4.023	5.009
										38		2.756	3.603	4.510
										43			3.250	4.093
MPZC048 MTP00E	114X4240	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1x406	27	2.534	3.402	4.370	5.425		
								32	2.289	3.112	4.023	5.009		
								38		2.756	3.603	4.510		
								43			3.250	4.093		
MPZC060 MTP00G	114X4248	230V/1~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1x406	27	3.398	4.375	5.452	6.609		
								32	3.058	3.986	5.001	6.087		
								38		3.508	4.450	5.453		
								43			3.983	4.916		
MPZC060 MTP00E	114X4256	400V/3~	230V/1~	D6	2.600	2,2	1x406	27	3.398	4.375	5.452	6.609		
								32	3.058	3.986	5.001	6.087		
								38		3.508	4.450	5.453		
								43			3.983	4.916		
MPZC086 MTP00E	114X4364	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1x609	27	5.117	6.471	8.158	10.045		
								32	4.544	5.927	7.508	9.274		
								38		5.275	6.730	8.353		
								43			6.084	7.590		
MPZC108 MTP00E	114X4372	400V/3~	230V/1~	F6	6.100	3,4	1x609	27	6.256	7.978	9.935	12.118		
								32	5.701	7.315	9.149	11.194		
								38		6.541	8.223	10.098		
								43			7.470	9.201		
MPZC136 MTP00E	114X4380	400V/3~	230V/1~	G6	5.100	5,2	1x609	27	7.933	10.125	12.575	15.249		
								32	7.271	9.344	11.647	14.152		
								38		8.402	10.525	12.824		
								43			9.590	11.715		
MPZC171 MTP00E	114X4488	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2x609	27	9.705	12.536	15.963	19.809		
								32	8.627	11.436	14.657	18.263		
								38		10.128	13.095	16.414		
								43			11.806	14.885		
MPZC215 MTP00E	114X4496	400V/3~	230V/1~	J6	12.200	6,9	2x609	27	12.921	16.388	20.274	24.561		
								32	11.790	15.068	18.726	22.747		
								38		13.472	16.854	20.558		
								43			15.294	18.732		

Bedingungen nach **Überhitzung 10K**
 EN 13215
 Unterkühlung innerhalb der Grenzen des Verflüssigungssatzes

		Sammler- inhalt [L]	Gehäuse- größe	Abmessungen [mm]			Anschluss ["/mm]		Gewicht (brutto/netto) [kg]	Schalldruck in 10 m dB(A)	Verdichter
5	10			Höhe H	Breite W	Tiefe D	Saugleitung	Flüssigkeitsleitung			
3.933	4.678	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	116/83	41	MTZ18
3.618	4.318										
3.252	3.896										
3.933	4.678	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	116/83	41	MTZ18
3.618	4.318										
3.252	3.896										
6.547	7.719	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	120/86	39	MTZ28
6.055	7.144										
5.467	6.459										
6.547	7.719	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	5/8 / ~ 16	3/8 / ~ 10	120/86	39	MTZ28
6.055	7.144										
5.467	6.459										
7.828	9.089	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	3/4 / ~ 18	3/8 / ~ 10	125/88	40	MTZ36
7.227	8.404										
6.500	7.576										
7.828	9.089	4,2 - 4,6	2	760	1,053	480	3/4 / ~ 18	3/8 / ~ 10	125/88	40	MTZ36
7.227	8.404										
6.500	7.576										
12.125	14.376	7,0 - 7,6	3	975	1,406	550	7/8 / ~ 22	5/8 / ~ 16	163/117	42	MTZ51
11.218	13.325										
10.135	12.069										
14.506	17.073	7,0 - 7,6	3	975	1,406	550	7/8 / ~ 22	5/8 / ~ 16	163/117	42	MTZ65
13.433	15.842										
12.155	14.371										
18.114	21.130	7,0 - 7,6	3	975	1,406	550	1 1/8 / ~ 28	5/8 / ~ 16	168/122	45	MTZ81
16.827	19.636										
15.270	17.833										
24.053	28.657	13,6 - 14,0	4	1,794	1,420	650	1 3/8 / ~ 35	5/8 / ~ 16	327/271	47	MTZ100
22.243	26.562										
20.071	24.044										
29.198	34.150	13,6 - 14,0	4	1,794	1,420	650	1 3/8 / ~ 35	3/4 / ~ 18	329/275	47	MTZ125
27.095	31.725										
24.554	28.806										

Schallmessungen nach ISO 3743-1 und ISO 3744.
MBP nach EN 13215 @ -10°C Verdampfungstemp., +32°C Umgebungstemp.,
Überhitzung 10 K

LBP – R404A/R507 Hubkolben

Elektrische Ausstattung – 230 V, 1 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
LPHC018 SCP00G	SP1	23,5	5,3	0,98	CI 9 DILM9-01 ¹⁾	037H002131 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-10 ¹⁾	047B3149 Moeller ¹⁾	0,32	1x25
LPHC026 GSP00G	SP2	25,7	5,4	1,36						
LPHC048 NTP00G	SP2	37	11	2,09	CI 12 DILM12-01 ¹⁾	037H003131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-16 ¹⁾	047B3157 Moeller ¹⁾	0,63	1x75
LPHC068 NTP00G	SP2	53	17	3,51						

Elektrische Ausstattung – 400 V, 3 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
LPHC048 NTP00E	SP3	16	4,8	2,17	CI 6 DILM7-01 ¹⁾	037H001531 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-6,3 ¹⁾	047B3148 Moeller ¹⁾	0,63	1x75
LPHC068 NTP00E	SP3	25	8,4	3,46						
LPHC096 NTP00E	SP3	32	10,1	4,32	CI 12 DILM12-01 ¹⁾	037H003131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-10 ¹⁾	047B3149 Moeller ¹⁾	1,1	1x130
LPHC136 NTP00E	SP3	51	14,3	6,65						
LPHC271 NTP00E	SP3	96	27	12,41	CI 30 DILM25-01 ¹⁾	037H005531 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-25 ¹⁾	047B3159 Moeller ¹⁾	2x1,1	2x130

Ersatzteile

Typ	Filtertrockner	Schauglas	Druckschalter	Saugabsperrentil	Flüssigkeitsabsperrentil	Lüfterdrehzahlregler						
LPHC018 SCP00G	DML083	023Z5040	SGN10s SGN+10s	014-0182 014F0182	KP17 WB	060-5397	GBC12s	009G7052	GBC10s	009G7051	RGE-Z1L4-7DS XGE-4CB1	061H3045 061H3142
LPHC026 GSP00G							GBC16s	009G7053				
LPHC048 NTP00..							GBC22s	009G7055				
LPHC068 NTP00E							GBC28s	009G7056				
LPHC096 NTP00E	DML163	023Z5043	SGN12s SGN+12s	014-0183 014F0183	KP17 WB	060-5397	GBC35s	009G7057	GBC12s	009G7052		
LPHC136 NTP00E	DML164	023Z5044					GBC18s	009G7054				
LPHC271 NTP00E	DML166s	023Z4582					SGN19s SGN+19s	014-0185 014F0185				

Ersatzteile

Typ	Sammlerinhalt [L]				Lüftermotor (inkl. elektr. Kondensator)		Lüfterflügel		Lüftergrill		Lüfterkondensator [µF]		Tragegriff
	A	B	A	B									
LPHC018 SCP00G	1,2	118U0003	1,4	118U0023	Lüftermotor 25 W	118U0016	Flügel Ø14"	118U0017	Grill H1	118U0018	1,8	118U0019	118U0013
LPHC026 GSP00G													
LPHC048 NTP00..	4,2	118U0004	4,6	118U0024	Lüftermotor 75 W	118U0007	Flügel Ø16"	118U0009	Grill H2	118U0011	3,5	118U0014	
LPHC068 NTP00E													
LPHC096 NTP00E	7,0	118U0005	7,6	118U0025	Lüftermotor 130 W	118U0008	Flügel Ø24"	118U0010	Grill H3	118U0012	6,0	118U0015	
LPHC136 NTP00E													
LPHC271 NTP00E	14,0	118U0006	13,6	118U0026					Grill H4				

A = Sammler ohne Absperrventil

B = Sammler ausgangsseitig absperrbar

¹⁾ Nicht von Danfoss lieferbar

Notizen

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

MBP – R404A/R507 Hubkolben

Elektrische Ausstattung – 230 V, 1 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
MPHC010 SCP00G	SP1	18,4	4,8	0,65	CI 6 DILM7-01 ¹⁾	037H001531 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-6,3 ¹⁾	047B3148 Moeller ¹⁾	0,32	1×25
MPHC012 SCP00G	SP1	23,4	5,7	0,78						
MPHC018 SCP00G	SP2	23,4	6,1	1,13						
MPHC026 GSP00G	SP2	34,6	8,5	1,58	CI 9 DILM9-01 ¹⁾	037H002131 Moeller ¹⁾	CTI25M PkZM0-10 ¹⁾	047B3149 Moeller ¹⁾	0,63	1×75
MPZC030 MTP00G	SP2	40	10	1,82						
MPHC034 GSP00G	SP2	45,7	12,6	2,32	CI15 DILM15-01 ¹⁾	037H004931 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-16 ¹⁾	047B3157 Moeller ¹⁾		
MPZC048 MTP00G	SP2	51	20	3,11	CI 15 DILM15-01 ¹⁾	037H004931 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-20 ¹⁾	047B3158 Moeller ¹⁾		
MPZC060 MTP00G	SP2	60	22	4,10	CI 20 DILM25-01 ¹⁾	037H004531 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-25 ¹⁾	047B3159 Moeller ¹⁾		

Elektrische Ausstattung – 400 V, 3 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
MPZC030 MTP00E	SP3	20	5	1,82	CI 6 DILM7-01 ¹⁾	037H001531 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-6,3 ¹⁾	047B3148 Moeller ¹⁾	0,63	1×75
MPZC048 MTP00E	SP3	23	7,5	3,11						
MPZC060 MTP00E	SP3	30	9,0	4,10						
MPZC086 MTP00E	SP3	48,5	11,5	4,89	CI 12 DILM12-01 ¹⁾	037H003131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-16 ¹⁾	047B3157 Moeller ¹⁾	1,1	1×130
MPZC108 MTP00E	SP3	64	15	7,09						
MPZC136 MTP00E	SP3	80	19	8,68	CI 16 DILM15-01 ¹⁾	037H004131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-20 ¹⁾	047B3158 Moeller ¹⁾		
MPZC171 MTP00E	SP3	90	22	10,10	CI 25 DILM25-01 ¹⁾	037H005131 Moeller ¹⁾				
MPZC215 MTP00E	SP3	105	27	13,20	CI 30 DILM32-01 ¹⁾	037H005531 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-25 ¹⁾	047B3159 Moeller ¹⁾	2×1,1	2×130

¹⁾ Nicht von Danfoss lieferbar

MBP – R404A/R507 Hubkolben

Ersatzteile

Typ	Filtertrockner		Schauglas		Druckschalter		Flüssigkeits- absperrentil		Saugabsperrentil		Lüfterdrehzahlregler	
MPHC010 SCP00G	DML083	023Z5040	SGN10s SGN+10s	014-0182 014F0182	KP17 WB	060-5393	GBC10s	009G7051	GBC10s	009G7051	RGE-Z1L4-7DS XGE-4CB1	061H3045 061H3142
MPHC012 SCP00G												
MPHC018 SCP00G												
MPHC026 GSP00G												
MPZC030 MTP00..												
MPHC034 GSP00G												
MPZC048 MTP00..												
MPZC060 MTP00..	DML165	023Z5045	SGN16s SGN+16s	014-0184 014F0184	GBC16s	009G7053	GBC16s	009G7053				
MPZC086 MTP00E												
MPZC108 MTP00E												
MPZC136 MTP00E												
MPZC171 MTP00E												
MPZC215 MTP00E	DML166s	023Z4582	SGN19s SGN+19s	014-0185 014F0184	GBC18s	009G7054	GBC18s	009G7054				

Ersatzteile

Typ	Sammlerinhalt [L]				Lüftermotor (inkl. elektr. Kondensator)		Flügel		Lüftergrill		Lüfterkondensator [µF]		Tragegriff
	A		B										
MPHC010 SCP00G	1,2	118U0003	1,4	118U0023	Lüftermotor 25 W	118U0016	Flügel Ø14"	118U0017	Grill H1	118U0018	1,8	118U0019	118U0013
MPHC012 SCP00G													
MPHC018 SCP00G													
MPHC026 GSP00G	4,2	118U0004	4,6	118U0024	Lüftermotor 75 W	118U0007	Flügel Ø16"	118U0009	Grill H2	118U0011	3,5	118U0014	
MPZC030 MTP00..													
MPHC034 GSP00G													
MPZC048 MTP00..													
MPZC060 MTP00..	7,0	118U0005	7,6	118U0025	Lüftermotor 130 W	118U0008	Flügel Ø24"	118U0010	Grill H3	118U0012	6,0	118U0015	
MPZC086 MTP00E													
MPZC108 MTP00E													
MPZC136 MTP00E													
MPZC171 MTP00E									14,0				118U0006
MPZC215 MTP00E													

A = Sammler ohne Absperrventil

B = Sammler ausgangsseitig absperrbar

MBP – R404A/R507 Scroll

Elektrische Ausstattung – 230 V, 1 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
MPUC046 MLP00G	SP4	97	25	4,5	DILM25-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-32 ¹⁾	Moeller ¹⁾	0,63	1x75

Elektrische Ausstattung – 400 V, 3 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
MPUC046 MLP00E	SP3	45	9,5	4,3	DILM9-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-16 ¹⁾	Moeller ¹⁾	0,63	1x75
MPUC068 MLP00E	SP3	60	13,0	5,9	DILM12-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾			PKZM0-20 ¹⁾	Moeller ¹⁾
MPUC080 MLP00E	SP3	70	15,0	7,4	DILM15-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾				
MPUC107 MLP00E	SP3	87	16,0	10,0	DILM17-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-25 ¹⁾	Moeller ¹⁾		
MPUC125 MLP00E	SP3	95	20,0	11,1	DILM17-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-25 ¹⁾	Moeller ¹⁾	2x1,1	2x130
MPUC162 MLP00E	SP3	140	25,0	13,7	DILM25-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-32 ¹⁾	Moeller ¹⁾		

Ersatzteile

Typ	Filtertrockner		Schauglas		Druckschalter		Saugabsperrentil		Flüssigkeitsabsperrentil		Lüfterdrehzahlregler	
MPUC046 MLP00..	DML084	023Z5041	SGN+12s	014F0183	KP17WB	060-5393	GBC 18s	009G7054	GBC 12s	009G7052	XGE-4CB1	061H3142
MPUC068 MLP00E	DML165	023Z5045	SGN+16s	014F0184			GBC 22s	009G7055	GBC 16s	009G7053		
MPUC080 MLP00E							GBC 28s	009G7056	GBC 18s	009G7054		
MPUC107 MLP00E	DML166	023Z5046	SGN+19s	014F0185			GBC 35s	009G7057				
MPUC125 MLP00E												
MPUC162 MLP00E												

Ersatzteile

Typ	Sammlerinhalt [L]		Lüftermotor (inkl. elektr. Kondensator)		Lüfterflügel		Lüftergrill		Lüfterkondensator [µF]		Tragegriff
	B										
MPUC046 MLP00..	4,6	118U0024	Lüftermotor 75W	118U0007	Flügel Ø16"	118U0009	Grill H2	118U0011	3,5	118U0014	118U0013
MPUC068 MLP00E	7,6	118U0025	Lüftermotor 130W	118U0008	Flügel Ø24"	118U0010	Grill H3	118U0012	6	118U0015	
MPUC080 MLP00E											
MPUC107 MLP00E											
MPUC125 MLP00E	13,6	118U0026					Grill H4				
MPUC162 MLP00E											

B = Sammler ausgangsseitig absperierbar

¹⁾ Nicht von Danfoss lieferbar

Notizen



MBP – R134a Hubkolben

Elektrische Ausstattung – 230 V, 1 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]				
MPZC030 MTP00G	SP2	40	10	1,40	CI 9 DILM9-01 ¹⁾	037H002131 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-10 ¹⁾	047B3149 Moeller ¹⁾	0,63	1×75				
MPGC034 GSP00G	SP2	25,7	6,8	1,29										
MPZC048 MTP00G	SP2	51	20	2,25							CI 15 DILM15-01 ¹⁾	037H004931 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-20 ¹⁾	047B3158 Moeller ¹⁾
MPZC060 MTP00G	SP2	60	22	3,05							CI 20 DILM25-01 ¹⁾	037H004531 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-25 ¹⁾	047B3159 Moeller ¹⁾

Elektrische Ausstattung – 400 V, 3 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]				
MPZC030 MTP00E	SP3	20	5	1,40	CI 6 DILM7-01 ¹⁾	037H001531 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-6,3 ¹⁾	047B3148 Moeller ¹⁾	0,63	1×75				
MPZC048 MTP00E	SP3	23	7,5	2,25										
MPZC060 MTP00E	SP3	30	9,0	3,05	CI 9 DILM9-01 ¹⁾	037H002131 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-10 ¹⁾	047B3149 Moeller ¹⁾	1,1	1×130				
MPZC086 MTP00E	SP3	48,5	11,5	3,67							CI 12 DILM12-01 ¹⁾	037H003131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-16 ¹⁾	047B3157 Moeller ¹⁾
MPZC108 MTP00E	SP3	64	15	4,65							CI 16 DILM15-01 ¹⁾	037H004131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-20 ¹⁾	047B3158 Moeller ¹⁾
MPZC136 MTP00E	SP3	80	19	6,17										
MPZC171 MTP00E	SP3	90	22	7,50	CI25 DILM25-01 ¹⁾	037H005131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-25 ¹⁾	047B3159 Moeller ¹⁾	2×1,1	2×130				
MPZC215 MTP00E	SP3	105	27	9,03	CI30 DILM32-01 ¹⁾	037H005531 Moeller ¹⁾								

¹⁾ Nicht von Danfoss lieferbar

MBP – R134a Hubkolben

Ersatzteile

Typ	Filtertrockner		Schauglas		Druckschalter		Saugabsperrentil		Flüssigkeits- absperrentil		Lüfterdrehzahlregler	
MPZC030 MTP00..	DML083	023Z5040	SGN10s SGN+10s	014-0182 014F0182	KP17 WB	060-5396	GBC16s	009G7053	GBC10s	009G7051	RGE-Z1L4-7DS XGE-4CB1	061H3045 061H3142
MPGC034 GSP00G												
MPZC048 MTP00..												
MPZC060 MTP00..												
MPZC086 MTP00E	DML165	023Z5045	SGN16s SGN+16s	014-0184 014F0184			GBC22s	009G7055	GBC16s	009G7053		
MPZC108 MTP00E												
MPZC136 MTP00E												
MPZC171 MTP00E												
MPZC215 MTP00E	DML166s	023Z4582	SGN19s SGN+19s	014-0185 014F0185	GBC35s	009G7057	GBC18s	009G7054				

Ersatzteile

Typ	Sammlerinhalt [L]				Lüftermotor (inkl. elektr. Kondensator)		Lüfterflügel		Lüftergrill		Lüfterkondensator [µF]		Tragegriff
	A		B										
MPZC030 MTP00..	4,2	118U0004	4,6	118U0024	Lüftermotor 75 W	118U0007	Flügel Ø16"	118U0009	Grill H2	118U0011	3,5	118U0014	118U0013
MPGC034 GSP00G	1,2	118U0003	1,4	118U0023	Lüftermotor 25 W	118U0016	Flügel Ø14"	118U0017	Grill H1	118U0018	1,8	118U0019	
MPZC048 MTP00..	4,2	118U0004	4,6	118U0024	Lüftermotor 75 W	118U0007	Flügel Ø16"	118U0009	Grill H2	118U0011	3,5	118U0014	
MPZC060 MTP00..													
MPZC086 MTP00E	7,0	118U0005	7,6	118U0025	Lüftermotor 130 W	118U0008	Flügel Ø24"	118U0010	Grill H3	118U0012	6,0	118U0015	
MPZC108 MTP00E													
MPZC136 MTP00E													
MPZC171 MTP00E													
MPZC215 MTP00E	14,0	118U0006	13,6	118U0026					Grill H4				

A = Sammler ohne Absperrventil

B = Sammler ausgangsseitig absperbar

MBP – R134a Scroll

Elektrische Ausstattung – 230 V, 1 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
MPUC046 MLP00G	SP4	97	25	2,6	DILM25-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-32 ¹⁾	Moeller	0,63	1x75

Elektrische Ausstattung – 400 V, 3 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max. Betriebsstrom Verdichter [A]	Max. Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max. Leistungsaufnahme [W]
MPUC046 MLP00E	SP3	45	9,5	2,7	DILM9-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-16 ¹⁾	Moeller ¹⁾	0,63	1x75
MPUC068 MLP00E	SP3	60	13,0	3,7	DILM12-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾		PKZM0-20 ¹⁾	Moeller ¹⁾	1,1
MPUC080 MLP00E	SP3	70	15,0	4,4	DILM15-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-25 ¹⁾		Moeller ¹⁾	2x1,1
MPUC107 MLP00E	SP3	87	16,0	5,7	DILM17-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾		Moeller ¹⁾		
MPUC125 MLP00E	SP3	95	20,0	6,1	DILM17-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-32 ¹⁾	Moeller ¹⁾		
MPUC162 MLP00E	SP3	140	25,0	8,2	DILM25-01 ¹⁾	Moeller ¹⁾	PKZM0-32 ¹⁾	Moeller ¹⁾		

Ersatzteile

Typ	Filtertrockner		Schauglas		Druckschalter		Saugabsperrventil		Flüssigkeitsabsperrventil		Lüfterdrehzahlregler				
	DML084	023Z5041	SGN+12s	014F0183	KP17WB	060-5393	GBC 18s	009G7054	GBC 12s	009G7052	XGE-4CB1	061H3142			
MPUC046 MLP00..															
MPUC068 MLP00E	DML165	023Z5045	SGN+16s	014F0184					GBC 22s	009G7055			GBC 16s	009G7053	
MPUC080 MLP00E															
MPUC107 MLP00E															
MPUC125 MLP00E	DML166	023Z5046	SGN+19s	014F0185			GBC 28s	009G7056	GBC 18s	009G7054					
MPUC162 MLP00E															

Ersatzteile

Typ	Sammlerinhalt [L]		Lüftermotor (inkl. elektr. Kondensator)		Lüfterflügel		Lüftergrill		Lüfterkondensator [µF]		Tragegriff	
	B											
MPUC046 MLP00..	4,6	118U0024	Lüftermotor 75W	118U0007	Flügel Ø16"	118U0009	Grill H2	118U0011	3,5	118U0014	118U0013	
MPUC068 MLP00E	7,6	118U0025	Lüftermotor 130W	118U0008	Flügel Ø24"	118U0010	Grill H3	118U0012	6	118U0015		
MPUC080 MLP00E												
MPUC107 MLP00E												
MPUC125 MLP00E	13,6	118U0026										
MPUC162 MLP00E												

B = Sammler ausgangsseitig absperrbar
¹⁾ Nicht von Danfoss lieferbar

MBP – R407C Hubkolben

Elektrische Ausstattung – 230 V, 1 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max, Betriebsstrom Verdichter [A]	Max, Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max, Leistungsaufnahme [W]
MPZC030 MTP00G	SP2	40	10	1,75	CI 9 DILM9-01 ¹⁾	037H002131 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-10 ¹⁾	047B3149 Moeller ¹⁾	0,63	1×75
MPZC048 MTP00G	SP2	51	20	3,03	CI 15 DILM15-01 ¹⁾	037H004931 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-20 ¹⁾	047B3158 Moeller ¹⁾		
MPZC060 MTP00G	SP2	60	22	4,11	CI 20 DILM25-01 ¹⁾	037H004531 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-25 ¹⁾	047B3159 Moeller ¹⁾		

Elektrische Ausstattung – 400 V, 3 ~

Typ	Schaltplan	Anlaufstrom Verdichter [A]	Max, Betriebsstrom Verdichter [A]	Max, Leistungsaufnahme im Betrieb [kW]	Schütz	Bestell-Nr.	Hauptschalter/Überstromauslöser	Bestell-Nr.	Nennstrom Lüfter [A]	Max, Leistungsaufnahme [W]
MPZC030 MTP00G	SP3	20	5	1,75	CI 6 DILM7-01 ¹⁾	037H001531 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-6,3 ¹⁾	047B3148 Moeller ¹⁾	0,63	1×75
MPZC048 MTP00G	SP3	23	7,5	3,03	CI 9 DILM9-01 ¹⁾	037H002131 Moeller ¹⁾	CTI25M PKZM0-10 ¹⁾	047B3149 Moeller ¹⁾		
MPZC060 MTP00G	SP3	30	9,0	4,11			CTI25MB PKZM0-16 ¹⁾	047B3157 Moeller ¹⁾		
MPZC086 MTP00G	SP3	48,5	11,5	5,03	CI 12 DILM12-01 ¹⁾	037H003131 Moeller ¹⁾			CTI25MB PKZM0-20 ¹⁾	047B3158 Moeller ¹⁾
MPZC108 MTP00G	SP3	64	15	6,38	CI 16 DILM15-01 ¹⁾	037H004131 Moeller ¹⁾				
MPZC136 MTP00G	SP3	80	19	8,60			CI 25 DILM25-01 ¹⁾	037H005131 Moeller ¹⁾	CTI25MB PKZM0-25 ¹⁾	047B3159 Moeller ¹⁾
MPZC171 MTP00G	SP3	90	22	10,06	CI 30 DILM32-01 ¹⁾	037H005531 Moeller ¹⁾				
MPZC215 MTP00G	SP3	105	27	13,1						

¹⁾ Nicht von Danfoss lieferbar

MBP – R407C Hubkolben

Ersatzteile

Typ	Filtertrockner		Schauglas		Druckschalter		Saugabsperrentil		Flüssigkeitsabsperrentil		Lüfterdrehzahlregler	
MPZC030 MTP00..	DML083	023Z5040	SGN10s SGN+10s	014-0182 014F0182	KP17 WB	060-5397	GBC16s	009G7053	GBC10s	009G7051	RGE-Z1L4-7DS XGE-4CB1	061H3045 061H3142
MPZC048 MTP00..												
MPZC060 MTP00..												
MPZC086 MTP00E	DML165	023Z5045	SGN16s SGN+16s	014-0184 014F0184			GBC22s	009G7055	GBC16s	009G7053		
MPZC108 MTP00E												
MPZC136 MTP00E												
MPZC171 MTP00E							GBC28s	009G7056				
MPZC215 MTP00E	GBC35s	009G7057	GBC18s	009G7054								

Ersatzteile

Typ	Sammlerinhalt [L]				Lüftermotor (inkl. elektr. Kondensator)		Lüfterflügel		Lüftergrill		Lüfterkondensator [µF]		Tragegriff
	A		B										
MPZC030 MTP00..	4,2	118U0004	4,6	118U0024	Lüftermotor 75 W	118U0007	Flügel Ø16"	118U0009	Grill H2	118U0011	3,5	118U0014	118U0013
MPZC048 MTP00..													
MPZC060 MTP00..													
MPZC086 MTP00E	7,0	118U0005	7,6	118U0025	Lüftermotor 130 W	118U0008	Flügel Ø24"	118U0010	Grill H3	118U0012	6,0	118U0015	
MPZC108 MTP00E													
MPZC136 MTP00E													
MPZC171 MTP00E									14,0	118U0006	13,6	118U0026	
MPZC215 MTP00E													

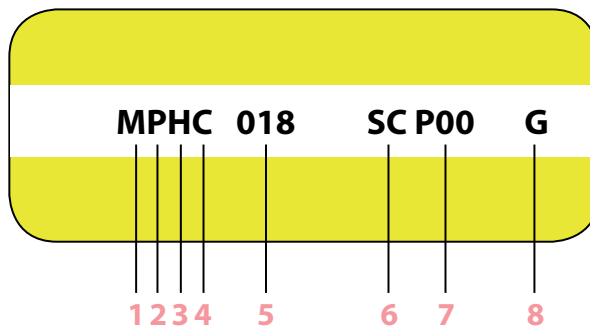
A = Sammler ohne Absperrentil

B = Sammler ausgangsseitig absperrenbar

Typenschlüssel für das OPTYMA PLUS™ Programm

(andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage)

1. Anwendung
2. Ausführung
3. Kältemittel
4. Verflüssiger
5. Hubvolumen
6. Verdichterplattform
7. Ausstattung
8. Spannungscode

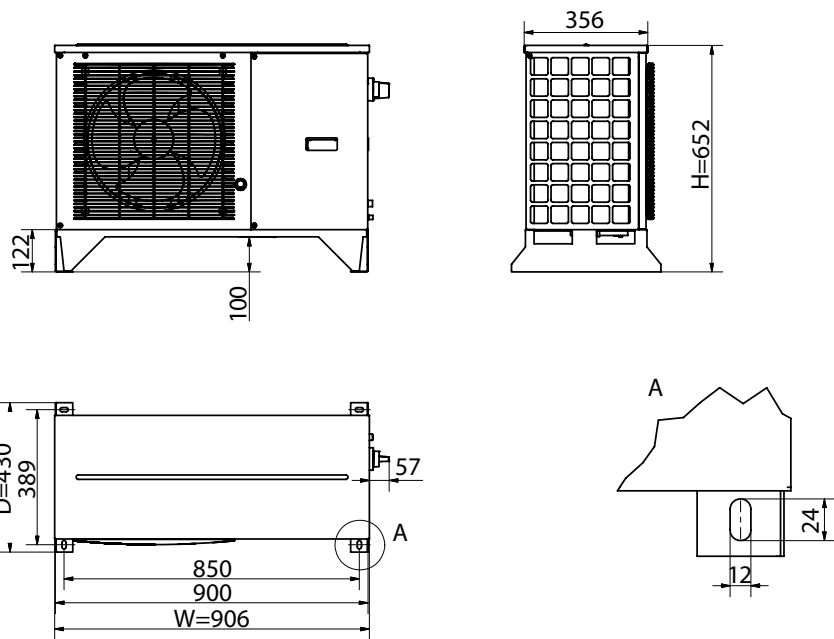


1	L = LBP M = MBP	5	026 = 26 cm ³ 171 = 171 cm ³
2	P = Komplettausstattung	6	GS = GS (Hubkolben) MT = MTZ (Hubkolben) NT = NTZ (Hubkolben) SC = SC (Hubkolben) ML = MLZ (Scroll)
3	Z = R404A, R507, R134a, R407C H = R404A, R507 G = R134a U = R404A, R507, R134a	7	P00 = Standardlieferumfang
4	C = Standard	8	G = Verdichter 230 V/1 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz E = Verdichter 400 V/3 ~/50 Hz, Lüfter 230 V/1 ~/50 Hz

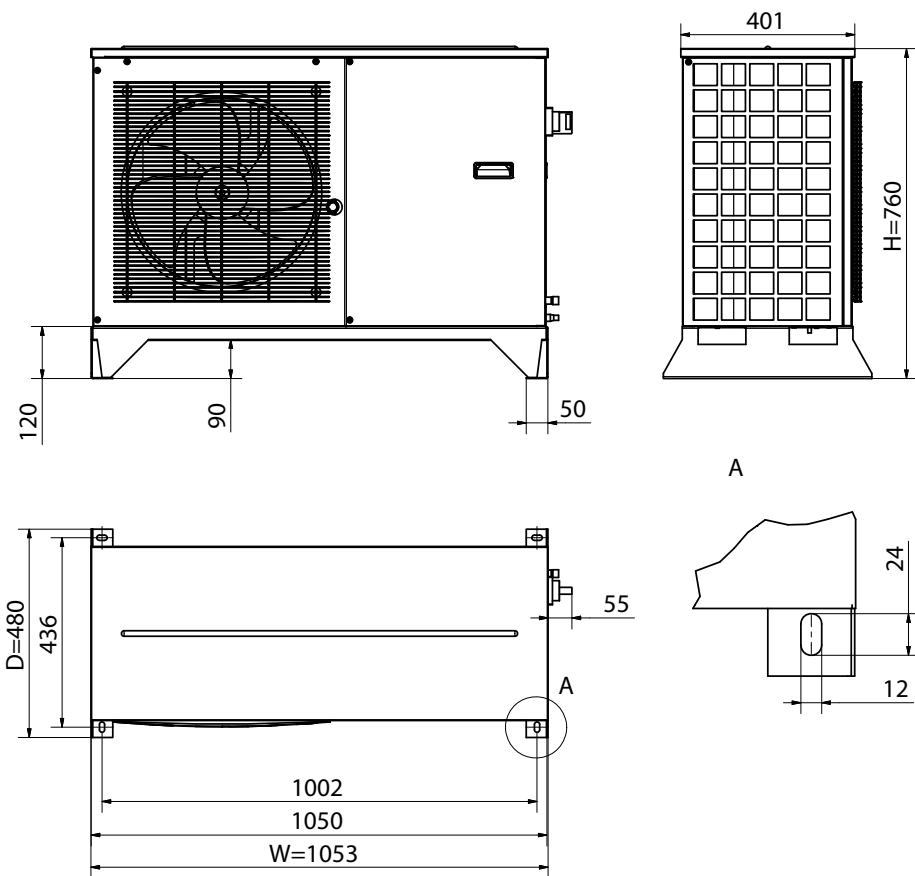
Notizen

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

Abmessungen

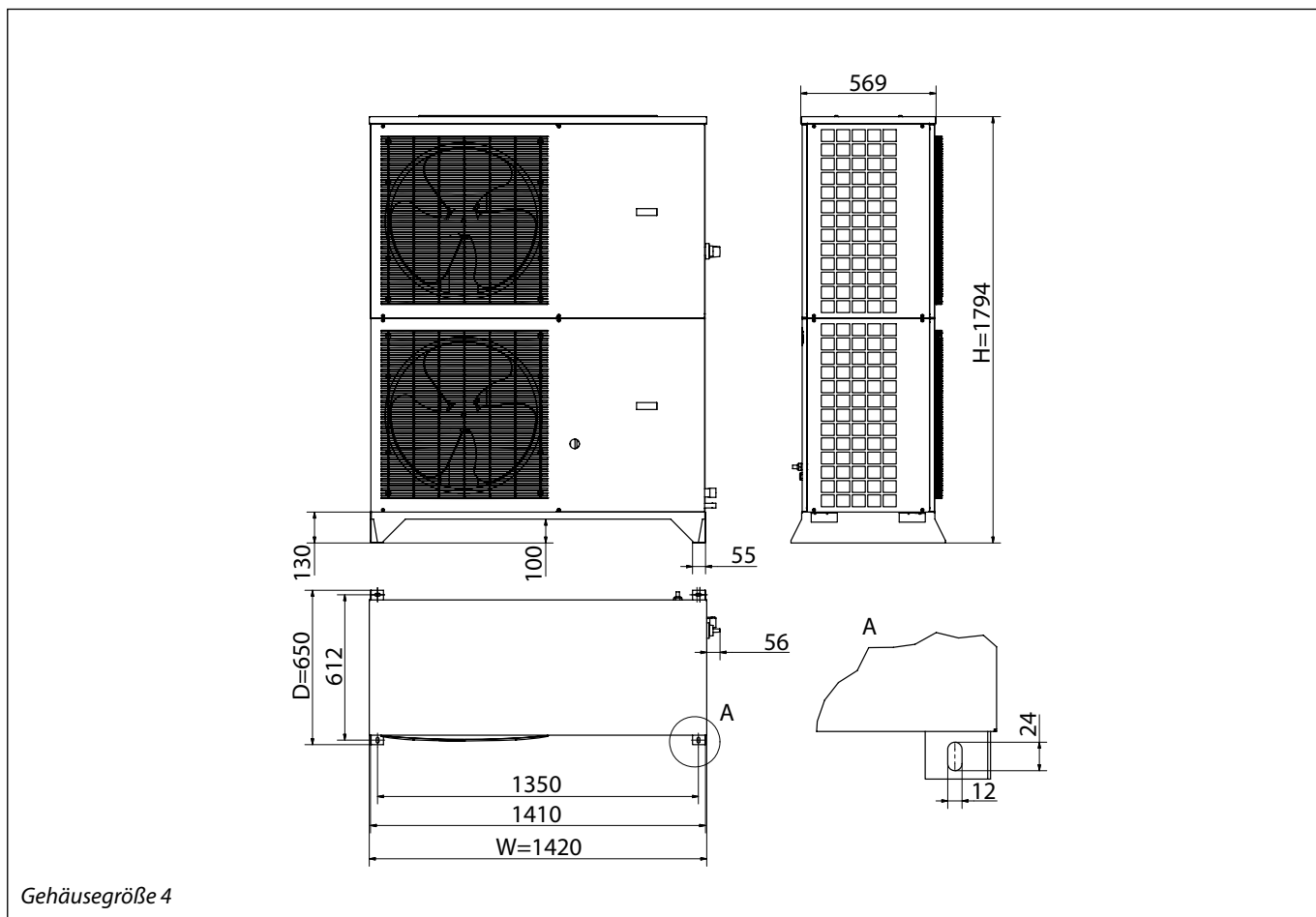
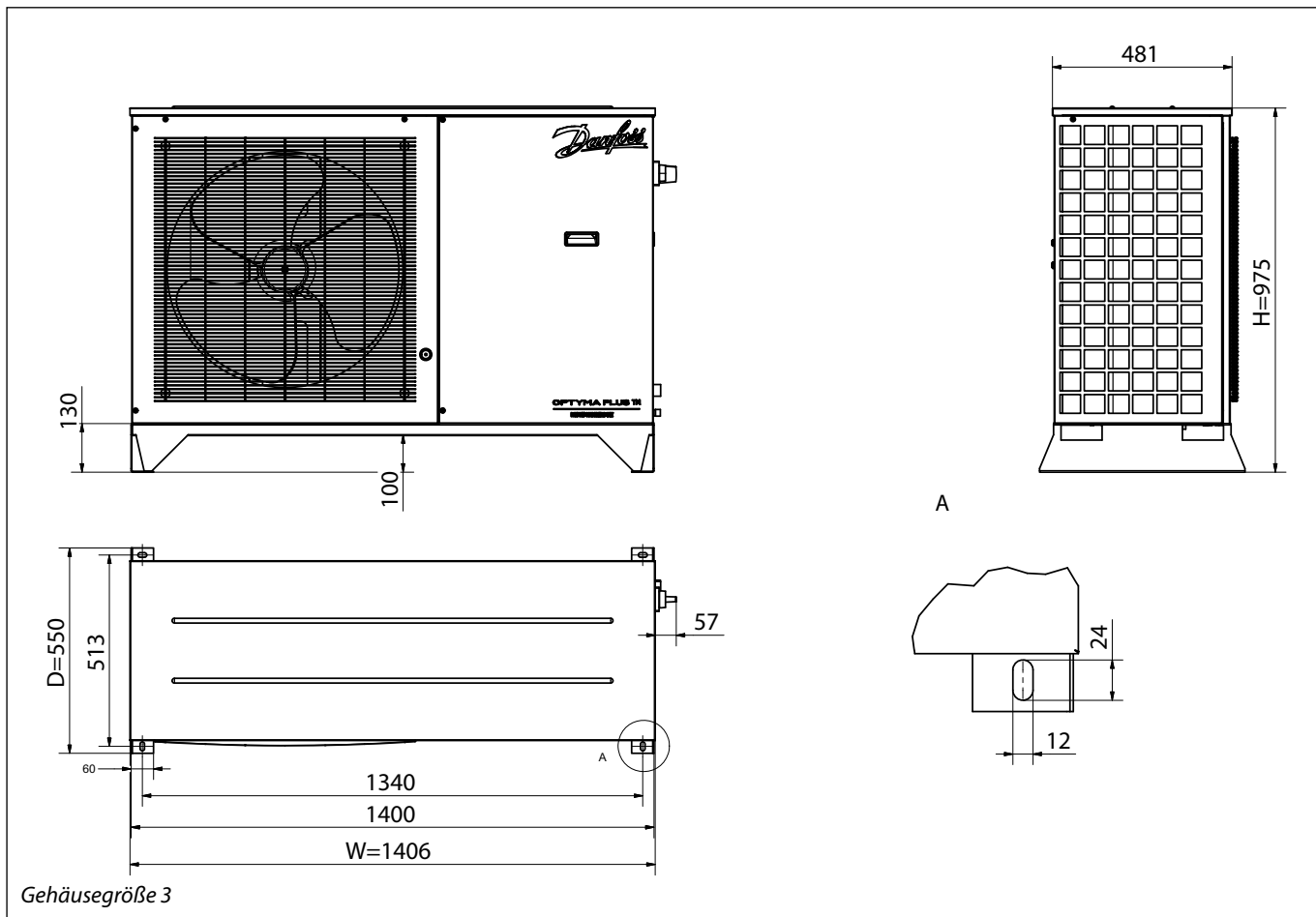


Gehäusegröße 1

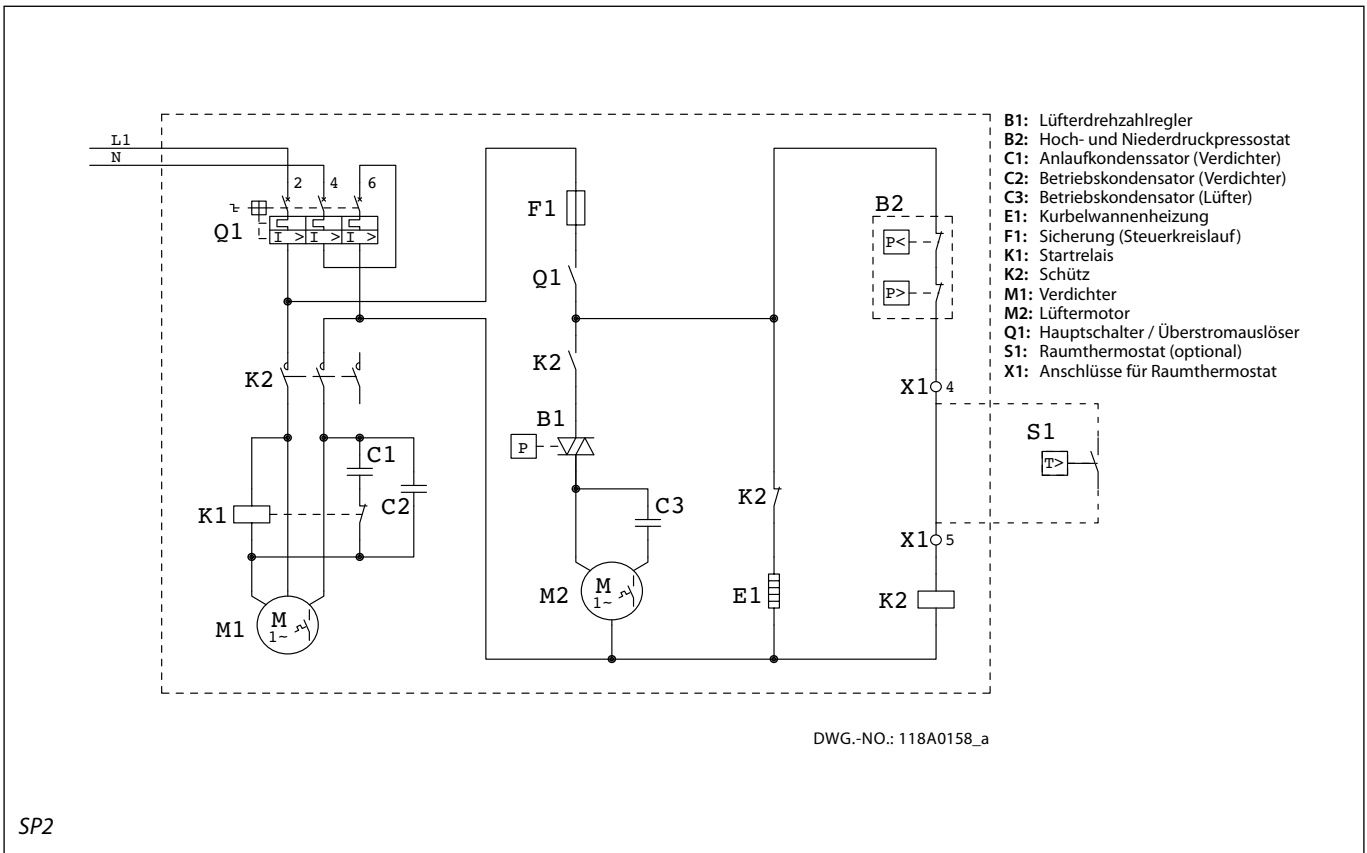
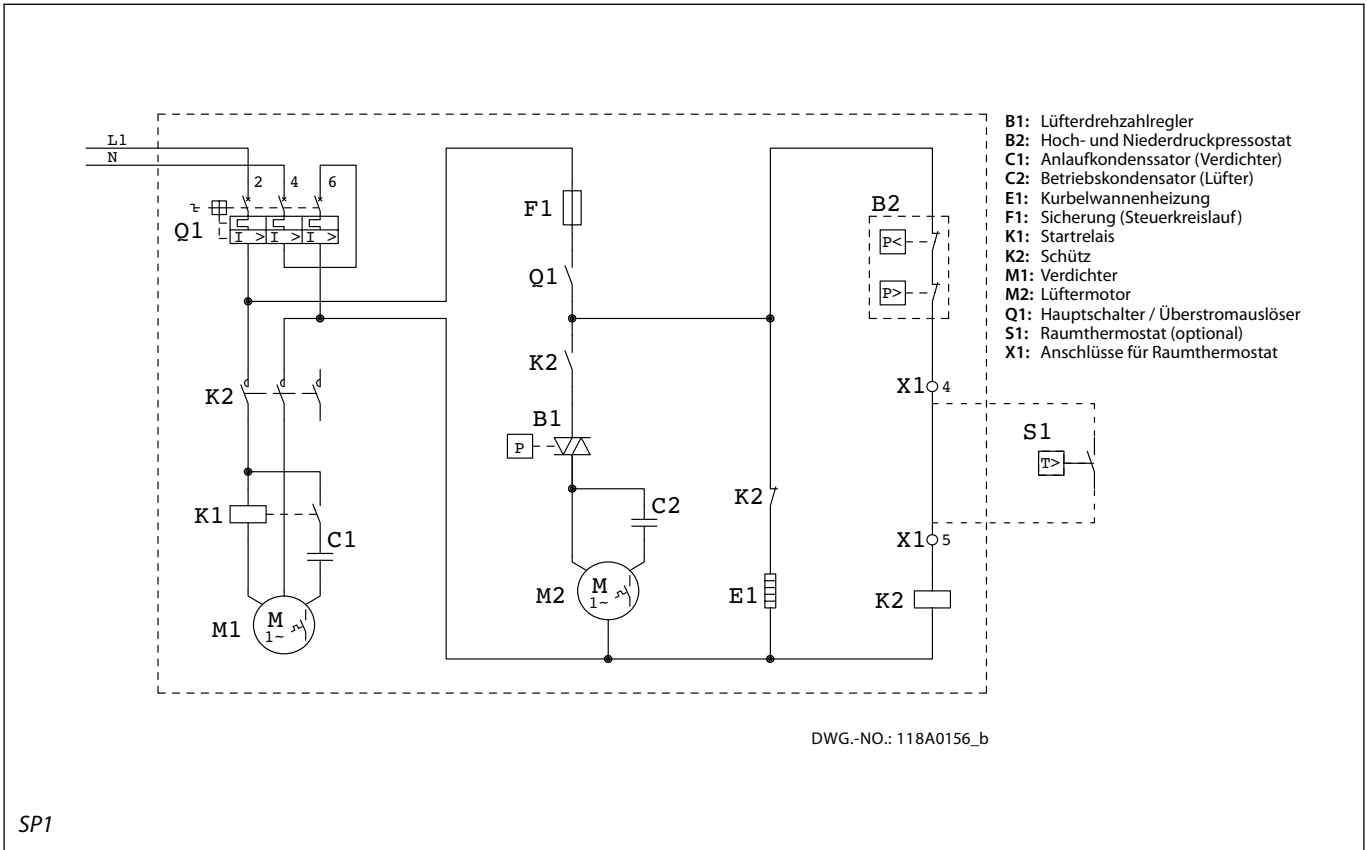


Gehäusegröße 2

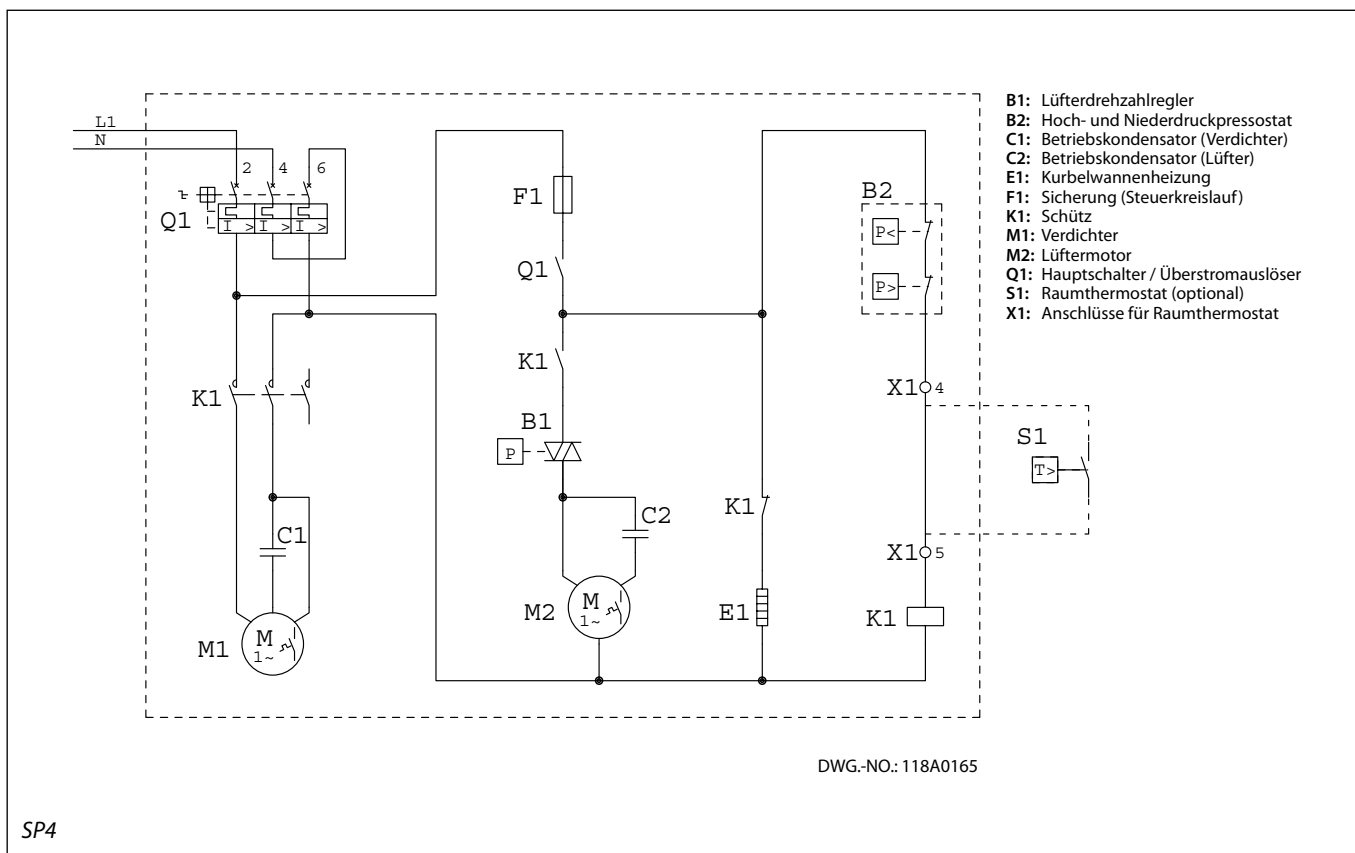
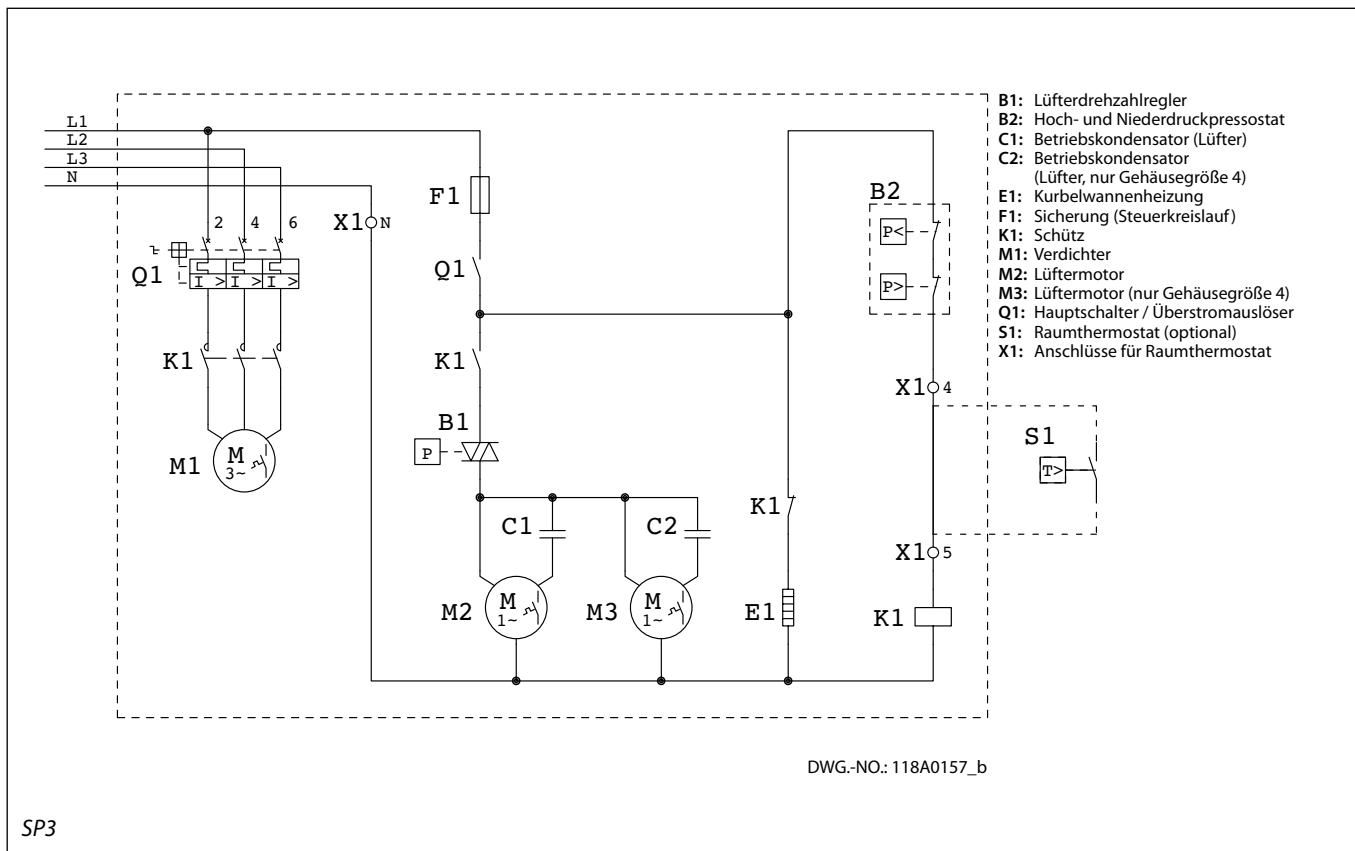
Abmessungen



Schaltpläne



Schaltpläne



Notizen



Notizen





Produktion in Dänemark

Die Danfoss-Produktpalette für die Kälte- und Klimatechnik

Danfoss Refrigeration & Air Conditioning ist ein weltweit führender Hersteller von Kältekomponenten für die Gewerbekälte, Industriekälte und Supermarktanwendungen sowie Anbieter von Lösungen im Bereich Klimatechnik.

Unser Hauptaugenmerk liegt auf der Herstellung von qualitativ hochwertigen Produkten, Bauteilen und Systemen zur Leistungsoptimierung und zur Reduzierung von Betriebskosten von Kälte-, Klimaanlage und Wärmepumpen.



Komponenten für die Gewerbekälte



Komponenten für die Industriekälte



Elektronische Regler



Industrieautomatik



Verdichter für die Kleinkälte



Verdichter für gewerbliche Anwendungen



Verflüssigungssätze



Thermostate



Plattenwärmetauscher

Wir bieten Ihnen eines der weltweit umfassendsten Portfolios an innovativen Bauteilen und Systemen für Kälte- und Klimaanlage, alles aus einer Hand. Wir kombinieren unsere Spitzenstellung in Technik und Qualität mit einer starken Logistik und einer moderaten Preisgestaltung. Damit sind wir für Sie der idealer Partner zum Erreichen Ihrer Geschäftsziele.

www.danfoss.de/kaelte

Deutschland: Danfoss GmbH -Kältetechnik- · Postfach 10 04 53 · D-63004 Offenbach · Tel. +49 69 47868-521 · www.danfoss.de/kaelte · kaelte-info@danfoss.com
 Österreich: Danfoss Ges.m.b.H. -Kältetechnik- · Danfoss Straße 8 · A-2353 Guntramsdorf · Tel. +43 2236 5040-9671 · www.danfoss.at/kaelte · kaelte-info@danfoss.com
 Schweiz: Danfoss AG -Kältetechnik- · Parkstr. 6 · CH-4402 Frenkendorf · Tel. +49 69 47868-532 · www.danfoss.de/kaelte · kaelte-info@danfoss.com

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.