



Thermostatische Expansionsventile

Typ T2 / TE2



T2 / TE2: zuverlässig und leicht zu handhaben

Thermostatische Expansionsventile regeln die Kältemittelspritzung 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.

Eigenschaften

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

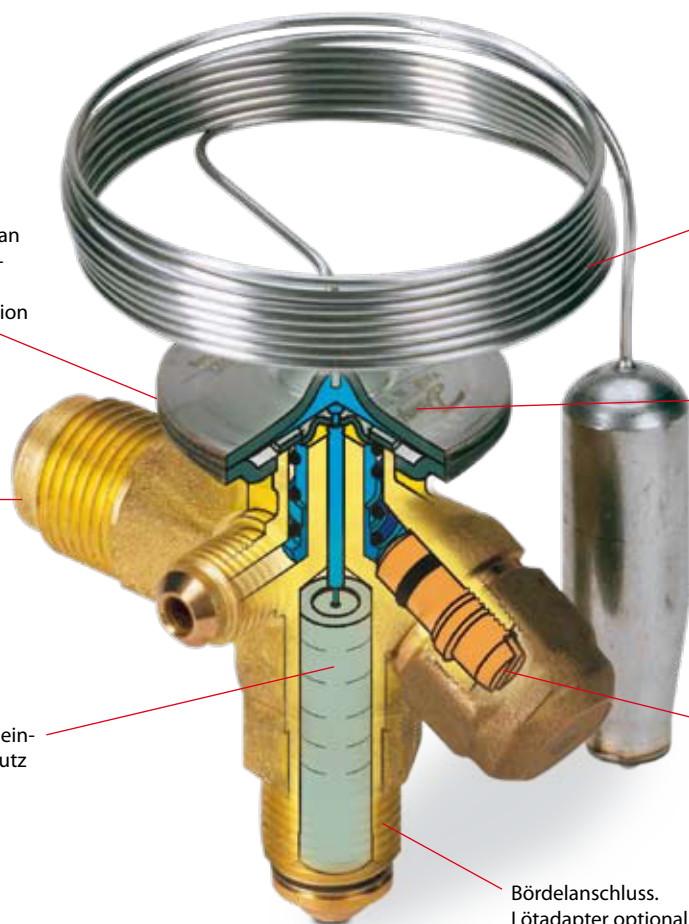
Bördel- oder Lötanschluss

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.
- Nennleistungen von 0,5 bis 15,5 kW für R22.
- Bördel / Löt Adapter erhältlich gemäß DIN 8964.

Technische Daten und Bestellung

Thermostatisches Expansionsventil mit Fühlerschelle, ohne Düseninsatz, Filter oder Bördelmuttern Bördel × Bördel Anschluss

Kältemittel	Typ	Ext. Druckausgleich Bördel	Kapillarrohr m	Anschluss		Bestell-Nr. ¹⁾					
				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	
				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	068Z3206	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 Düseninsatz, Filter oder Bördelmuttern Bördel × Löt Anschluss

Kältemittel	Typ	Ext. Druckausgleich Löt	Kapillarrohr m	Anschluss		Bestell-Nr. ¹⁾					
				Eintritt Bördel	Austritt ODF Löt	Bereich N -40 bis +10°C		Bereich NL -40 bis -15°C	Bereich B -60 bis -25°C		
						Ohne MOP	MOP +15°C	MOP -10°C	Ohne MOP	MOP -20°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

Düseninsatz

Düsen Nr.	Bereich N: -40 bis +10°C								Bereich B: -60 bis -25°C				Bestell-Nr. ¹⁾	
	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 $t_l = +28^\circ\text{C}$.

Lötadapter

Anschluss - ODF Löt	Bestell-Nr. ¹⁾
1/4 in.	068-2062
6 mm	068-2063
6 mm	068-4101²⁾
3/8 in.	068-2060
10 mm	068-2061
10 mm	068-4100²⁾

¹⁾ Bestell-Nummern in fetter Schrift = Fokusprodukte.

²⁾ Inklusive Filter.

Filter

Filter Typ	Bestell-Nr. ¹⁾
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.

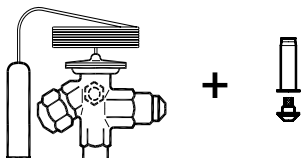
Kälteleistung

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

<p>Wenn Unterkühlung ≠ 4 K: Anlagenleistung / Faktor = Tabellenwert</p> <p>Beispiel: Kältemittel = R407C Q_{nom} = 10 kW t_e = 0°C t_c = 55°C Δt_{sub} = 25 K</p> <p>Auswahl: 10 kW : 1.27 = 7.9 kW → T2, Düse 03</p>	<p>Bestellung</p> <div style="text-align: center;">  <p>Thermostatisches Expansionsventil + Düse</p> </div>
--	--


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)

¹⁾ Austauschbare Düse.
²⁾ Feste Düse.

Partprogramm für thermostatische Expansionsventile:

Folgende Einzelteile benötigt man für ein komplettes Expansionsventil



T 2 und TE 2
 Thermostatisches Expansionsventilgehäuse + Düse

TUA/TUAE und TCAE
 Thermostatisches Expansionsventilgehäuse + Düse

TE 5 - TE 55
 Thermostatisches Element + Düse + Ventilkörper

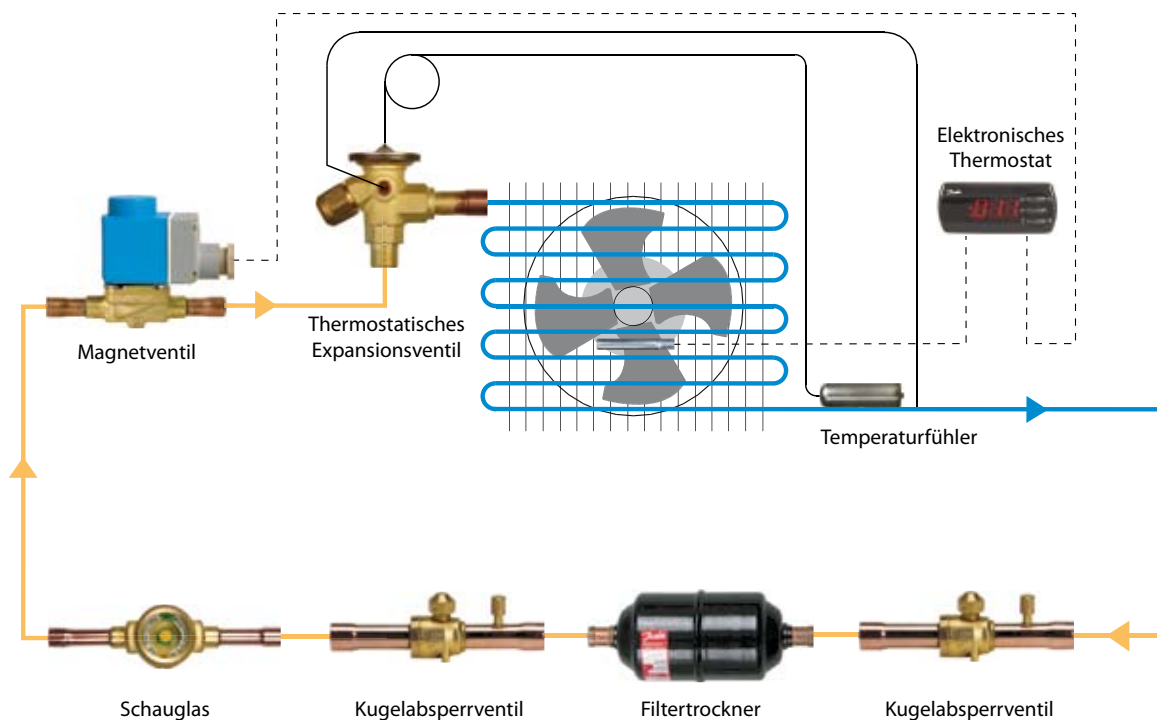
PHT
 Thermostatisches Element + Düse + Ventilkörper + Flansche

Qualität als Unternehmenskonzept

T2 / TE2 gehören zu dem umfangreichen Danfoss Programm thermostatischer Expansionsventile, das eine breite Palette an Anwendungen der Kältetechnik abdeckt. Danfoss produziert nach den neuesten technologischen Standards und jedes Produkt wird sorgfältig gemäß den anspruchsvollsten Normen getestet.

Falls die von Ihnen benötigte Komponente nicht in dieser Broschüre aufgeführt ist oder Sie besondere Ansprüche haben, wenden Sie sich an unser Danfoss Team, das Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite steht.

Weitere Produkte



Das Danfoss Expansionsventil Programm

Das Danfoss Expansionsventil Programm	Therm. Expansionsventile aus Messing	Elektr. modulierende Expansionsventile	Elektr. geregelte Schrittmotorventile	Elektr. geregelte Schrittmotorventile für industrielle Anwendungen

Für Deutschland + Schweiz: Danfoss GmbH · Postfach 10 04 53 · D-63004 Offenbach · Tel: +49 69 47868-522 · kaelte-info@danfoss.com · www.danfoss.de/kaelte
Für Österreich: Danfoss Ges.m.b.H. · Danfoss Straße 8 · A-2353 Guntramsdorf · Tel: +43 2236 5040 · kaelte-info@danfoss.com · www.danfoss.at/kaelte

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.