

Datenblatt

Magnetventile, 2/2-Wegeventile Zwangsservogesteuert Typ EV250B



EV250B mit Zwangsservosteuerung kann von 0 bis 10 bar Differenzdruck eingesetzt werden. Dieses 2/2-Wegeventil-Programm eignet sich besonders für den Einsatz in geschlossenen Kreisläufen mit niedrigem Differenzdruck. Der Ventilkörper aus entzinkungsfreiem Messing stellt lange Lebensdauer sogar bei Einsatz mit Dampfmedien sicher.

EV250B ist mit dem umfangreichen Danfoss Spulenprogramm kompatibel, das Schutzart IP00 bis IP67 umfasst. Mediumtemperaturen bis 140 °C (Niederdruckdampf).

Eigenschaften und Versionen:

- Für Wasser, Öl, Druckluft und ähnliche neutrale Flüssigkeiten
- Durchflussbereich: 0,5 – 20 m³/h
- Differenzdruck: 0 – 10 bar
- Medientemperatur von -30 – 140 °C
- Umgebungstemperatur: Bis zu 80 °C
- Spulenschutzart: Bis zu IP67
- Gewindeanschlüsse: Von G 3/8 – G 1
- DN 10 – 22
- Viskosität: Bis zu 50 cst
- Das Ventil kann für Grobvakuum-Anwendungen genutzt werden
- Mit Wasserschlagdämpfung
- Entzinkungsfreie Messing-Version NC und NO
- Auch mit NPT-Anschlussgewinde erhältlich

**Ventilgehäuse aus
entzinkungsfreiem Messing, NC**


Anschluss ISO228/1	Dichtung- werkstoff	Düsengröße	k _v -Wert [m³/h]	Differenzdruck (mit Spule BG) min. bis max. [bar] / Spulentyp3)		Medientemperatur min. bis max. [°C]	Bestell-Nr.
				BB/BE 10W a.c. BG 12 W a.c. BG 20W d.c. BN 20 W a.c.	BB/BE 18W d.c.4)		
G3/8	EPDM ¹⁾	10	2,5	0 – 10	0 – 6	-30 – 140	032U5250
	FKM ²⁾					0 – 100	032U5251
G 1/2	EPDM ¹⁾	12	4			-30 – 140	032U5252
	FKM ²⁾					0 – 100	032U5253
G 3/4	EPDM ¹⁾	18	6			-30 – 140	032U5254
	FKM ²⁾					0 – 100	032U5255
G 1	EPDM ¹⁾	22	7			-30 – 140	032U5256
	FKM ²⁾					0 – 100	032U5257

¹⁾ EPDM eignet sich für den Einsatz mit Wasser.

-30 – 120 °C: 0 – 10 bar

120 – 140 °C: 0 – 4 bar

²⁾ FKM eignet sich für den Einsatz mit Öl und Luft. Für Wasser bei max. 60 °C.

³⁾ Der Druckbereich kann für die Nutzung im Grobvakuum erweitert werden, normalerweise bis zu einem 99% Vakuum (10 mbar), abhängig von der Anwendung.

⁴⁾ 6 bar max. Öffnungsdifferenzdruck wird bei 6% Unterspannung (22,6 V DC bei warmer Spule), 50 °C Umgebungs- und 90 °C Medientemperatur gemessen.

**Ventilgehäuse aus
entzinkungsfreiem Messing, NO**


Anschluss ISO228/1	Dichtung- werkstoff	Düsengröße	kv-Wert [m³/h]	Differenzdruck min. bis max. [bar] / Spulentyp	Medientemperatur min. bis max. [°C]	Bestell-Nr.
				BB/BE 10W a.c. / 18W d.c. BG 12 W a.c. / 20W d.c. BN 20 W a.c.		
G3/8	EPDM ¹⁾	10	2,5	0 – 10	-30 – 140	032U5350
	FKM ²⁾				0 – 100	032U5351
G 1/2	EPDM ¹⁾	12	4		-30 – 140	032U5352
	FKM ²⁾				0 – 100	032U5353
G 3/4	EPDM ¹⁾	18	4,9		-30 – 140	032U5354
	FKM ²⁾				0 – 100	032U5355
G 1	EPDM ¹⁾	22	5,2		-30 – 140	032U5356
	FKM ²⁾				0 – 100	032U5357

¹⁾ EPDM eignet sich für den Einsatz mit Wasser.

-30 – 120 °C: 0 – 10 bar

120 – 140 °C: 0 – 4 bar

²⁾ FKM eignet sich für den Einsatz mit Öl und Luft. Für Wasser bei max. 60 °C.

Technische Daten NC und NO

Haupttyp	EV250B 10BD	EV250B 12BD	EV250B 18BD	EV250B 22BD
Öffnungsdauer [ms] ¹⁾	100	100	150	150
Schließdauer [ms] ¹⁾	100	100	100	100

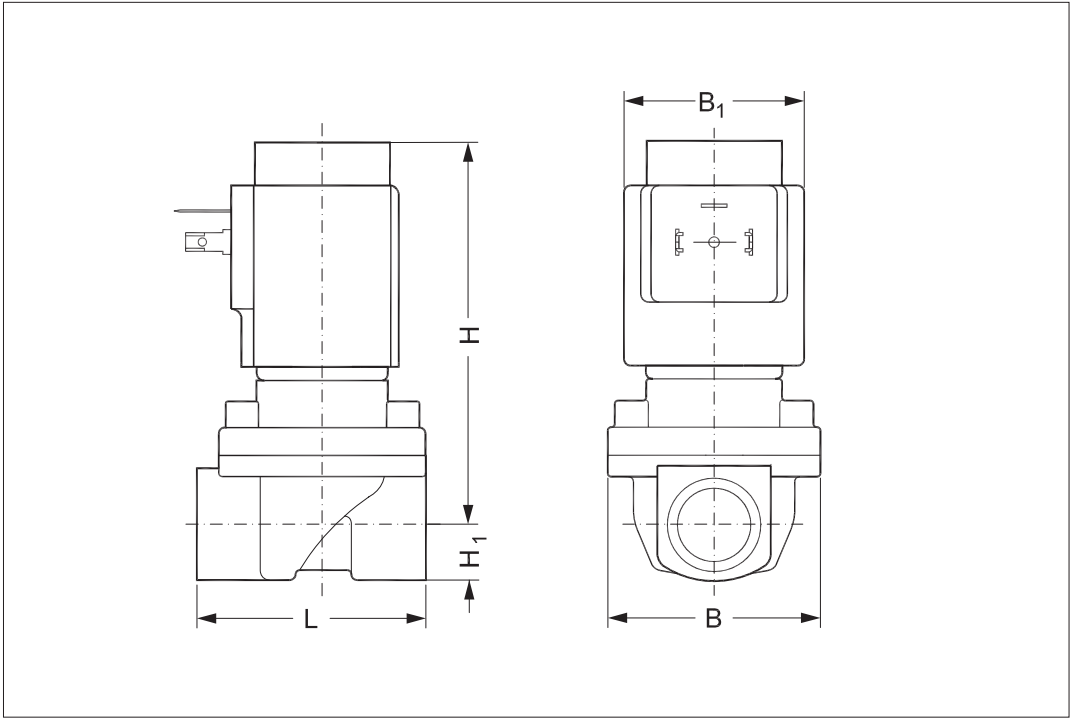
¹⁾ Die Zeitangaben sind Schätzwerte und gelten für den Einsatz mit Wasser. Exakte Zeitangaben variieren je nach Druckbedingungen.

Installation	Es wird ein vertikales Magnetsystem empfohlen.		
Max. Prüfdruck	25 bar		
Dichtheit	Intern: Besser als 0,4 mbar l/Sek (25ccm Luft pro Min.) Extern: Besser als 1* 10–3 mbar l/Sek (100% He)		
Viskosität	max. 50 cst		
Werkstoffe	Ventilgehäuse:	Entzinkungsfreies Messing	CuZn36Pb2As/CZ 132
	Abdeckung:	Messing	Nr. 2.0402
	Anker:	Edelstahl	Nr. 1.4105 / AISI 430 FR
	Ankerrohr:	Edelstahl	Nr. 1.4306 / AISI 304 L
	Ankeranschlag:	Edelstahl	Nr. 1.4105 / AISI 430 FR
	Federn:	Edelstahl	Nr. 1.4310 / AISI 301
	O-Ringe:	EPDM oder FKM	
	Ventilplatte:	EPDM oder FKM	
	Membrane:	EPDM oder FKM	

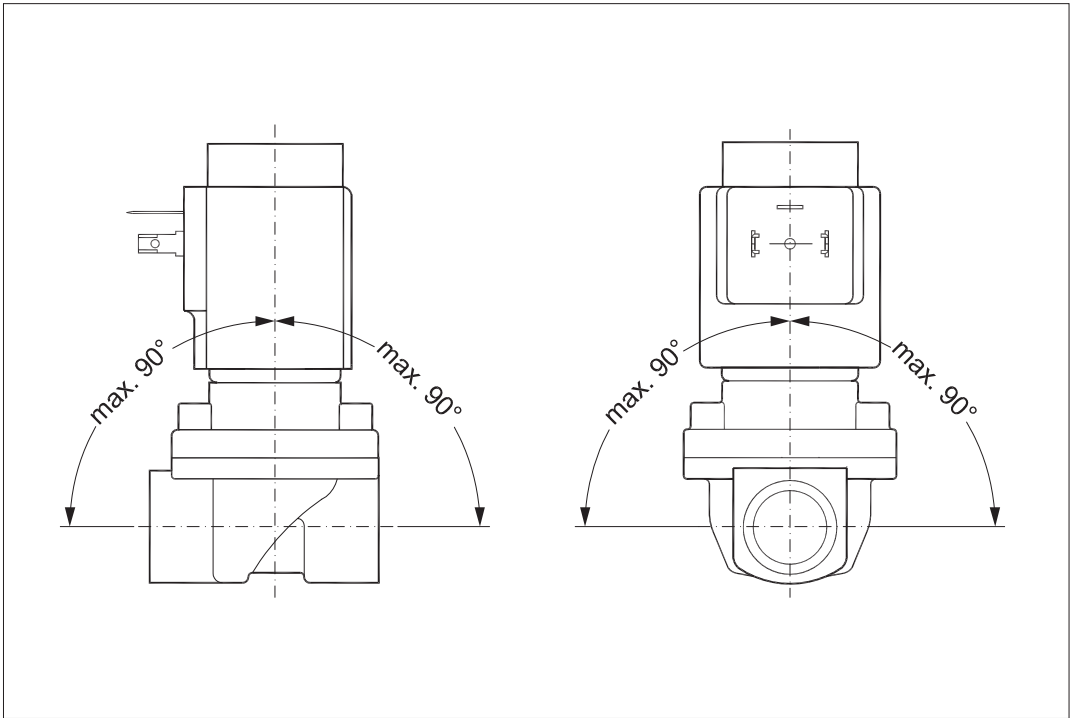
Maße und Gewicht: Entzinkungsfreies Messing, NC und NO

Typ	Nettogewicht des Ventilkörpers ohne Spule [kg]	L [mm]	B [mm]	B ₁ [mm] / Spulentyp		H [mm]	H ₁ [mm]
				BB/BE	BG/BN		
EV250BD 10	0,6	58	52,3	46	68	91	12,5
EV250BD 12	0,6	58	52,3	46	68	91	12,5
EV250BD 18	0,8	90,5	58	46	68	92	18
EV250BD 22	1,1	90	58	46	68	96,3	22,3

Maße



Montagewinkel



Die Spulen unten können mit EV250B eingesetzt werden:

Spule	Typ	Energieverbrauch	Schutzklasse	Eigenschaften
	BB, Clip-on	10 W a.c. 18 W d.c.	IP00 Steckzunge	IP20 mit Schutzkappe, IP65 mit Kabelstecker
	BE, Clip-on	10 W a.c. 18 W d.c.	IP67	Mit Anschlusskasten
	BF, Clip-on	10 W a.c. 18 W d.c.	IP67	Mit 1 m Kabel
	BG, Clip-on	12 W a.c. 20 W d.c.	IP67	Mit Anschlusskasten
	BN, Clip-on	20 W 26 VA	IP67	Brummfrei Mit Anschlusskasten und 1 m Kabel

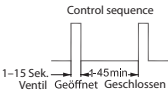
Universaler elektronischer Multi-Timer, Typ ETM



Anwendung	Spannung [V a.c.]	Zur Verwendung mit Spule	Umgebungstemperatur [°C]	Bestell-Nr.
Externe einstellbare Zeit 1 bis 45 Minuten mit 1 bis 15 Sekunden Öffnung. Mit Handbetätigung (Prüftaste). Elektrischer Anschluss DIN 43650 A / EN 175 301 bis 803-A	24 – 240	BB	-10 – 50	042N0185

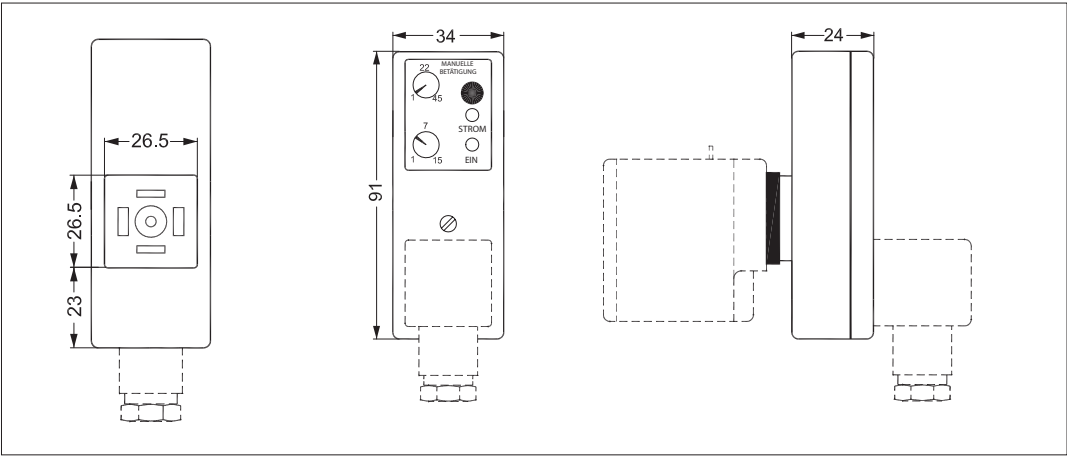
- Außenjustierungen
 - Leichtgewichte und kleine Größen
 - Externe einstellbare Zeit 1 bis 45 Minuten mit 1 bis 15 Sekunden Öffnung.
 - Ein solider Timer ist mit allen Spulenspannungsbereichen von 24 – -240 V a.c. kompatibel
- Lichtdioden als Anzeige
 - Alles in einer Einheit
 - Handbetätigung (Prüftaste)

Technische Daten

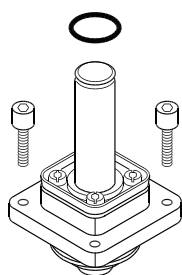


Typ	ET 20 M
Spannung	24–240 V a.c / 50-60 Hz.
Energieeinstufung	Max. 20 Watt
Schutzklasse	IP00, IP65 mit Kabelstecker
Elektrischer Anschluss	DIN Anschluss (DIN 43650-A)
Temperaturbereich Umgebung	-10 – 50 °C
Funktion	Start mit Pulsieren
Intervall-Timer	1 – 45 min.
„On“ Timer	1 – 15 Sek.
Gewicht	0,084 kg

Maße, ETM-Timer



**Ersatzteilset für NC
EPDM Dichtungsmaterial**

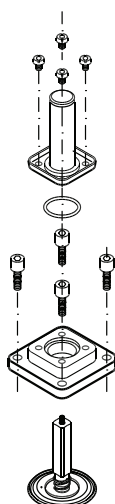


Für Ventiltyp	Dichtungswerkstoff	Bestell-Nr.
EV250B 10 - 12BD	EPDM	032U5315
EV250B 18 - 22BD	EPDM	032U5317

Ersatzteilset enthält:

O-Ring für die Spule
4 Schrauben
Vollständige NC-Antriebseinheit mit:
Membrane
Hilfsfeder
Anker
Schließfeder
Abdeckplatte
Ankerrohr

**Ersatzteilset für NC
FKM Dichtungsmaterial**

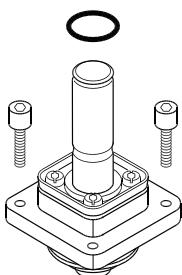


Für Ventiltyp	Dichtungswerkstoff	Bestell-Nr.
EV250B 10 - 12BD	FKM	032U5271
EV250B 18 - 22BD	FKM	032U5273

Ersatzteilset enthält:

O-Ring
Das Service-Element enthält einen Anker mit:
Ventilplatte
Feder auf der Membran befestigt

Ersatzteilset für NO

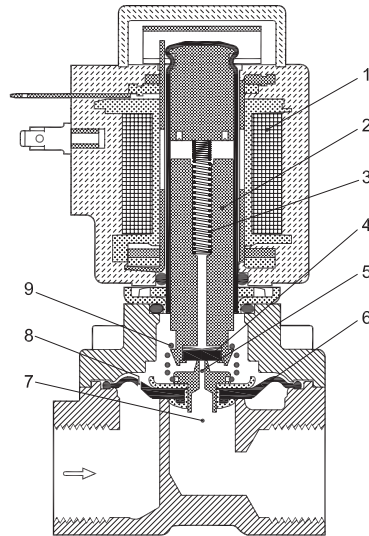


Für Ventiltyp	Dichtungswerkstoff	Bestell-Nr.
EV250B 10 - 12BD	EPDM	032U5319
EV250B 10 - 12BD	FKM	032U5320
EV250B 18 - 22BD	EPDM	032U5321
EV250B 18 - 22BD	FKM	032U5322

Ersatzteilset enthält:

O-Ring für die Spule
4 Schrauben
Vollständige NO-Antriebseinheit mit:
Membran
Hilfsfeder
NO-Ankereinheit und Abdeckung

Funktion NC



1. Spule
2. Anker
3. Schließfeder
4. Ventilplatte
5. Pilotdüse
6. Membrane
7. Hauptdüse
8. Ausgleichsdüse
9. Zwangsgesteuertes Magnetventil

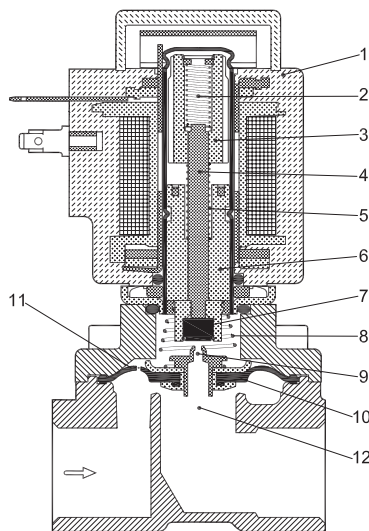
Spulenspannung unterbrochen (geschlossen):

Wenn die Spule (1) nicht unter Spannung steht, drückt die Schließfeder (3) die Ventilplatte (4) nach unten gegen die Pilotdüse (5). Der Druck auf die Membrane (6) wird über die Ausgleichsdüse (8) aufgebaut. Die Membran schließt die Hauptdüse (7) sobald der Druck über der Membran gleich dem darunter liegenden Eingangsdruck ist, wegen dem größeren Durchmesser der Oberseite und/oder der Spannung der Schließfeder (3). Das Ventil bleibt so lange geschlossen, wie die Spule nicht unter Spannung steht.

Spulenspannung eingeschaltet (offen):

Wenn die Spule unter Spannung steht, legen der Anker (2) und die Ventilplatte (4) die Pilotdüse (5) frei. Wenn über dem Ventil ein Differenzdruck besteht, sinkt der Druck über der Membran (6), da die Pilotdüse größer als die Ausgleichsdüse ist. Deshalb legt die Membran die Hauptdüse (7) frei. Wenn kein Differenzdruck über dem Ventil besteht, zieht der Anker (2) mit Hilfe des zwangsgesteuerten Magnetventils (9) an der Membran (6) und legt die Hauptdüse (7) frei. Das Ventil bleibt geöffnet, wenn die Spule unter Spannung steht.

Funktion NO



1. Spule
2. Schließfeder
3. Anker
4. Spindel
5. Öffnungsfeder
6. Ankeranschlag
7. Ventilplatte
8. Zwangsgesteuertes Magnetventil
9. Pilotdüse
10. Membrane
11. Ausgleichsdüse
12. Hauptdüse

Spulenspannung unterbrochen (Ventil ist geöffnet):

Wenn die Spule (1) nicht unter Spannung steht und ein Differenzdruck über dem Ventil besteht, legt die Ventilplatte (7) die Pilotdüse (9) frei. Der Druck über die Membran (10) sinkt, da die Pilotdüse größer als die Ausgleichsdüse ist. Deshalb legt die Membran die Hauptdüse (12) frei.

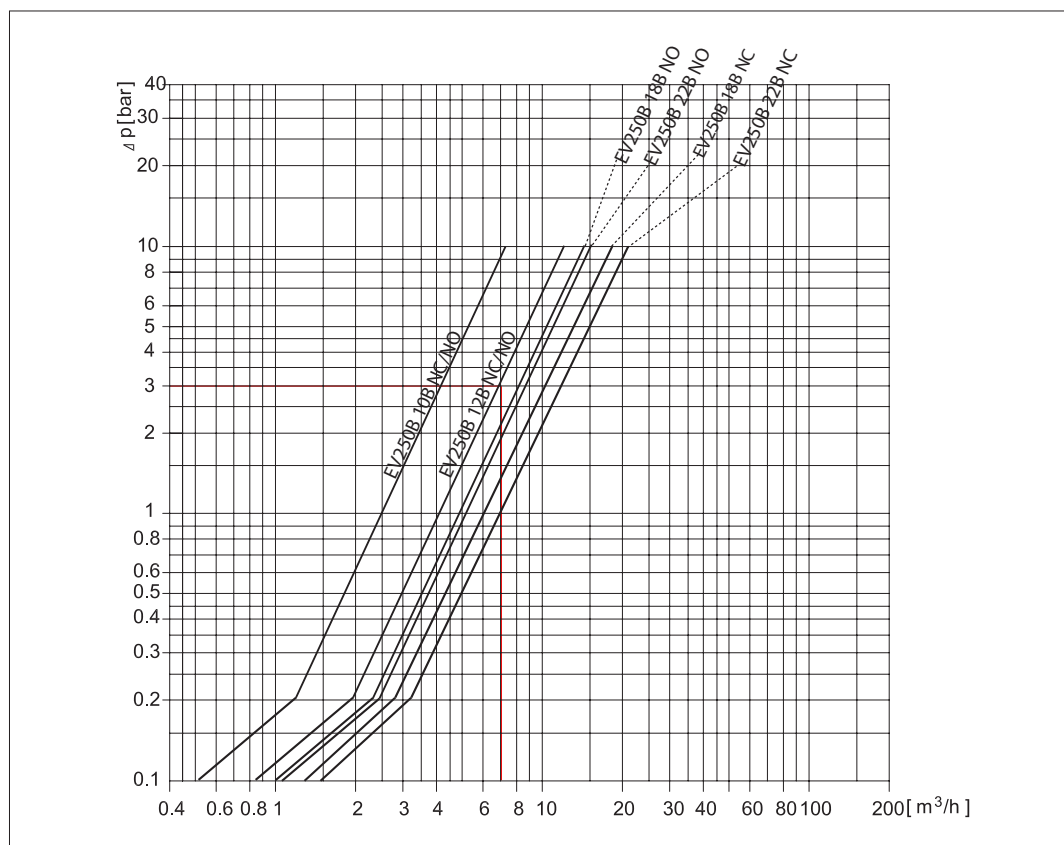
Wenn kein Differenzdruck über dem Ventil besteht, zieht die Feder (5) mit Hilfe des zwangsgesteuerten Magnetventils an der Membran (10) und legt die Hauptdüse (12) frei. Das Ventil bleibt geöffnet, wenn die Spule nicht unter Spannung steht.

Spulenspannung unterbrochen (Ventil ist geschlossen):

Wenn die Spule (1) unter Spannung steht, drückt der Anker (3) die Öffnungsfeder (5) zusammen und die Schließfeder drückt die Spindel (4)/ Ventilplatte nach unten gegen die Pilotdüse (9). Der Druck auf die Membrane (10) wird über die Ausgleichsdüse (11) aufgebaut. Die Membran schließt die Hauptdüse (12) sobald der Druck über die Membran gleich dem darunter liegenden Eingangsdruck ist, wegen dem größeren Durchmesser der Oberseite und/oder der Spannung der Schließfeder (2). Das Ventil bleibt so lange geschlossen, wie die Spule unter Spannung steht.

Leistungsdiagramm:

Beispiel, Wasser: EV250B 12 bei
einem Differenzdruck von 3 bar:
ca. 7 m³/h



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.