

Data Sheet

Magnetventil Type **EV250BW**

Servostyret med hjælp til åbning fra 0 til 10 bar
til drikkevandsapplikationer



EV250BW 10, 12, 18 og 22 med tvangsservostyret drift kan fungere ved et differenstryk fra 0–10 bar. Denne 2/2-vejs ventilserie er specielt udviklet til brug i applikationer med lavt differenstryk, men som kræver moderate flowhastigheder.



Denne ventiltipe er designet med EPDM-pakning og blyfri afzinkningsbestandig Eco messing til drikkevandsapplikationer.

- Til vandforsyning
- Huse og store lejligheder
- Køkkener og badeværelser
- Erhvervsbygninger
- Industribygninger
- Zoneinddeling
- Vaskeri
- Maskinopvask
- Hovedindløbsventiler
- Maskiner og fødevarerbehandling

Funktioner

- Udviklet til drikkevand
- Clip-on spole
- Omgivelsestemperatur: Op til 50 °C
- Spolekapsling: Op til IP67
- Vandslagsdæmpet
- Ventilhusets materiale er i Eco messing (blyfrit < 0,1 %) og er afzinkningsbestandig.
- Ny generation af EPDM-pakninger anbefalet til drikkevand

1 Oversigt over porteføljen

Funktioner	EV250BW NC	EV250BW NO
		
Ventilhusmateriale	Eco messing	Eco messing
DN [mm]	10–22	10–22
Tilslutning	G3/8"–G1"	G3/8"–G1"
Pakningsmateriale	EPDM	EPDM
Funktion	NC	NO
K_v [m³/h]	2,5–7	2,5–5,2
Differenstrykområde [bar]	0–10	0–10
Temperaturområde [°C]	0–90	0–90

2 Funktion

2.1 Funktion NC

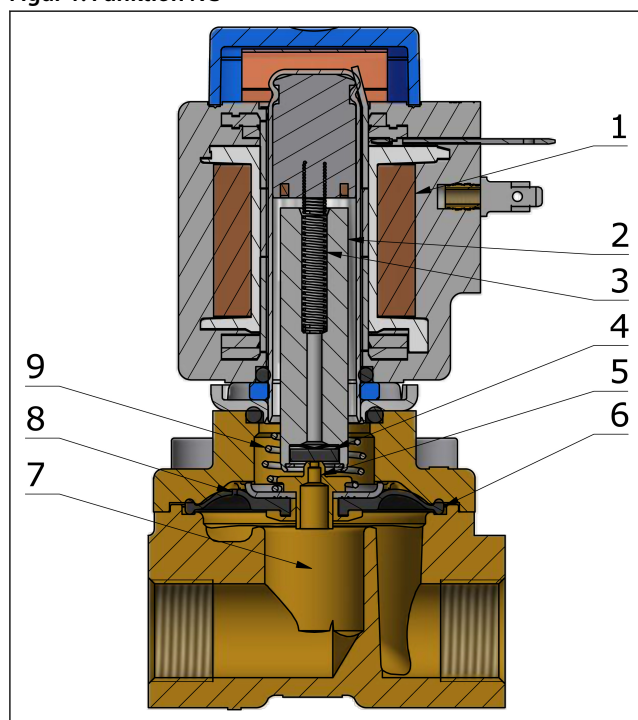
Spolespænding frakoblet (lukket)

Når forsyningsspændingen til spolen (1) er frakoblet, trykkes ventilpladen (4) ned mod pilotdysen (5) af lukkefjederen (3). Trykket hen over membranen (6) bygges op via udligningsdysen (8). Membranen lukker hoveddysen (7), så snart trykket hen over membranen svarer til indgangstrykket nedenfor på grund af den større diameter på oversiden og/eller stramningen af lukkefjederen (3). Ventilen er lukket, så længe spændingen til spolen er frakoblet.

Spolespænding tilsluttet (åben)

Når der tilføres spænding til spolen, løftes ankeret (2) og ventilpladen (4) fri af pilotdysen (5). Hvis der er et differenstryk hen over ventilen, falder trykket over membranen (6), da pilotdysen er større end udligningsdysen. Derfor løftes membranen fri af hoveddysen (7). Hvis der ikke er noget differenstryk hen over ventilen, trækker ankeret (2) membranen (6) fri af hoveddysen (7) ved hjælp af den tvangsservostyrede mekanisme (9). Ventilen er åben, så længe der er spænding til spolen.

Figur 1: Funktion NC



1	Spole
2	Ankerør
3	Lukkefjeder
4	Ventilplade
5	Pilotdyse
6	Membran
7	Hoveddyse
8	Udligningsdyse
9	Tvangsservostyret

2.2 Funktion, NO

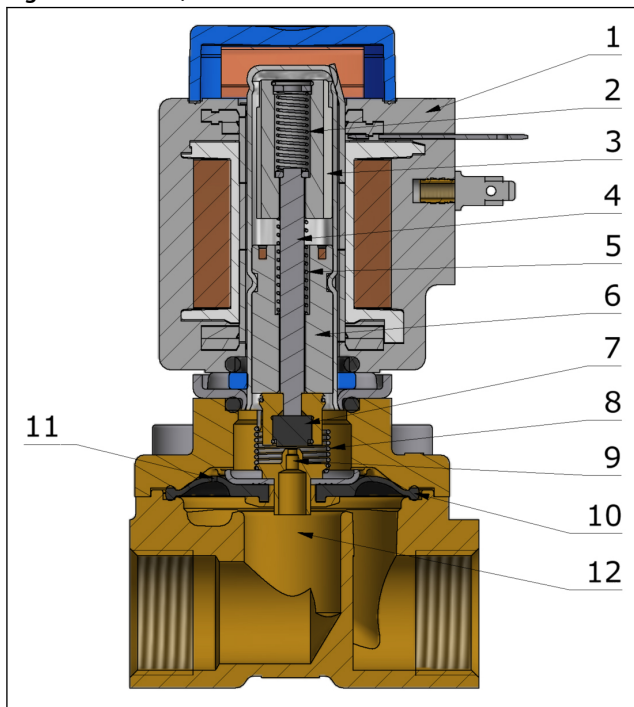
Spolespænding frakoblet (ventil er åben)

Når forsyningsspændingen til spolen (1) frakobles, løftes ventilpladen (7) fri af pilotdysen (9), hvis der er et differenstryk hen over ventilen. Trykket over membranen (10) falder, fordi pilotdysen er større end udligningsdysen. Derfor løftes membranen (10) fri af hoveddysen (12). Hvis der ikke er noget differenstryk hen over ventilen, trækker åbningsfjederen (5) membranen (10) fri af hoveddysen (12) ved hjælp af den tvangsservostyrede mekanisme (8). Ventilen er åben, så længe der ikke er spænding til spolen.

Spolespænding tilsluttet (ventil er lukket)

Når forsyningsspændingen til spolen (1) er tilsluttet, vil ankeret (3) trykke på åbningsfjederen (5), og lukkefjederen vil skubbe spindlen (4)/ventilpladen ned mod pilotdysen (9). Trykket hen over membranen (10) opbygges via udligningsdysen (11). Membranen lukker hoveddysen (12), så snart trykket hen over membranen svarer til indgangstrykket nedenfor på grund af den større diameter på oversiden og/eller spændingen på lukkefjederen (2). Ventilen er lukket, så længe spolespændingen er tilsluttet.

Figur 2: Funktion, NO

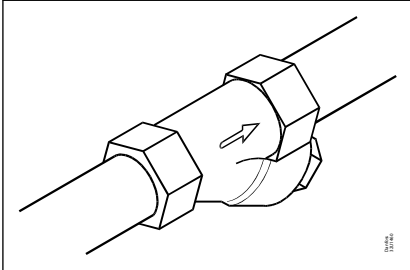


1	Spole
2	Lukkefjeder
3	Ankerrør
4	Spindel
5	Åbningsfjeder
6	Ankerstop
7	Ventilplade
8	Tvangsservostyret
9	Pilotdyse
10	Membran
11	Udligningsdyse
12	Hoveddyse

3 Applikationer

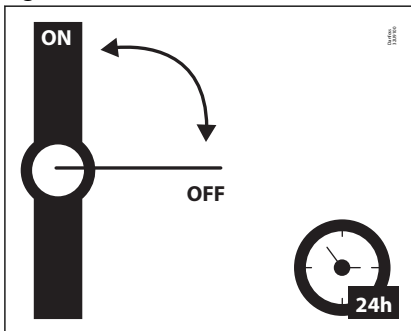
Det anbefales at anvende et filter foran ventilen. Anbefalet filterstørrelse 50-mesh (297 μ m).

Figur 3: Filter



Til vandapplikationer skal ventilerne motioneres mindst en gang i døgnet, hvilket vil sige, at ventilsens tilstand skal korrigeres. Motionering af ventilen minimerer risikoen for, at ventilen sætter sig fast på grund af calciumcarbonat, zink eller ophobning af jernoxid.

Figur 4: Øvelse: Ventil til/fra



For at minimere afskalning og korrosionsangreb anbefales det, at vandet, der passerer ventilen, har følgende værdier:

- Hårdhed på 6–18 $^{\circ}$ dH for at undgå afskalning (ophobning af kalk/kalksten).
- Ledningsevne på 50–800 μ S/cm for at undgå messingafzinkning og korrosion.
- Ved medietemperaturer over 25 $^{\circ}$ C skal stillestående vand inde i ventilen undgås for at forhindre afzinkning og korrosionsangreb.

4 Produktspecifikationer

4.1 Tekniske data

Tabel 1: Tekniske data

Medie	EPDM	Drikkevand
Medietemperatur [°C]	EPDM	0–90 °C
Omgivelsestemperatur [°C]	Op til 50 °C	
K _v værdi [m ³ /h]	DN10	2,5 m ³ /h
	DN12	4 m ³ /h
	DN18 NC	6 m ³ /h
	DN18 NO	4,9 m ³ /h
	DN22 NC	7 m ³ /h
	DN22 NO	5,2 m ³ /h
Min. åbningsdifferenstryk [bar]	0 bar	
Maks. åbningsdifferenstryk [bar]	Op til 10 bar	
Maks. arbejdsdruk [bar]	Op til 10 bar (lig med maks. differenstryk)	
Maks. prøvedruk [bar]	15 bar	
Viskositet [cSt]	Maks. 50 cSt	

Differenstrykområde

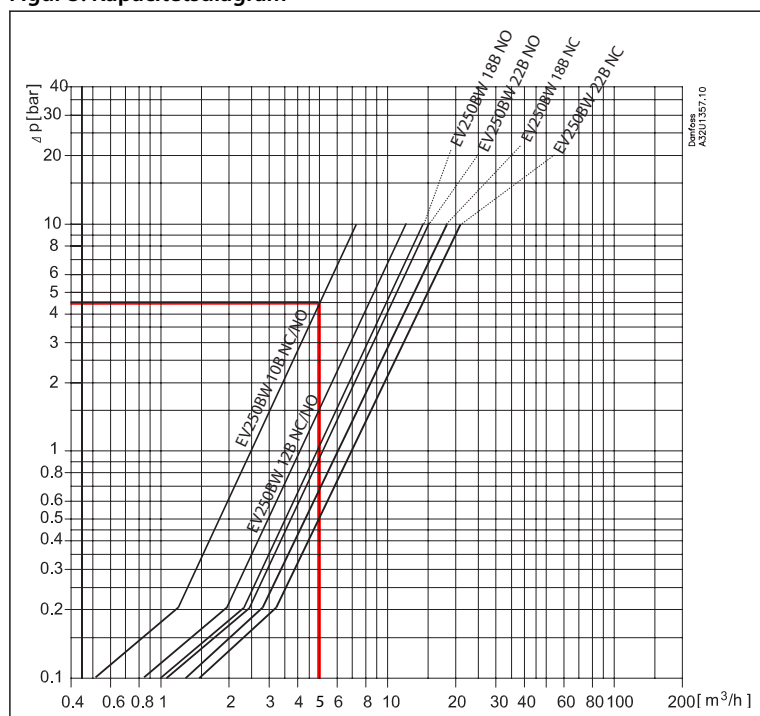
Tabel 2: Differenstrykområde

Tilslutning ISO228/1	Funktion	Differenstrykområde min. til maks. [bar]	
		Spoletype	Spoletype
		BB AC, BY, BE AC, BG AC/DC, BZ, BO	BB/BE/BY DC
G3/8–G1	NC	0–10	0–6
	NO	0–10	0–10

Kapacitetsdiagram

Eksempel, vand: EV250BW 10 NC ved diff.tryk på 4,5 bar: Ca.: 5 m³/h

Figur 5: Kapacitetsdiagram



Tid til åbning/lukning

Tabel 3: Tid til åbning/lukning NC og NO

Type	EV250BW 10	EV250BW 12	EV250BW 18	EV250BW 22
Tid til åbning [ms] ⁽¹⁾	100	100	150	150
Tid til lukning [ms] ⁽¹⁾	100	100	100	100

⁽¹⁾ Tiderne er vejledende og gælder for vand. De nøjagtige tider afhænger af trykforholdene.

Materiale

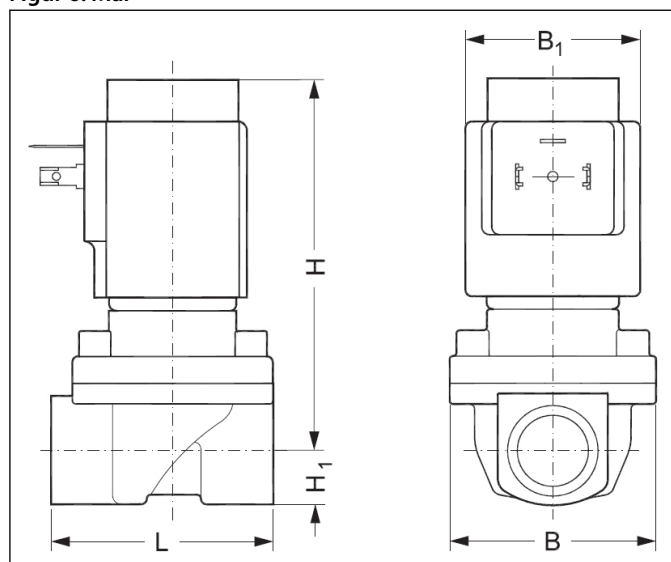
Tabel 4: Materiale

Komponenter	Materialer	Specifikationer
Ventilhus/dæksel	Eco messing	CW724R
Anker/ankerstop	Rustfrit stål	W. nr. 1.4105 / AISI 430FR
Ankerør	Rustfrit stål	W. nr. 1.4306 / AISI 304L
Fjedre	Rustfrit stål	W. nr. 1.4310 / AISI 301
O-ring	EPDM	
Ventilplade	EPDM	
Membran	EPDM	

4.2 Mål og vægt

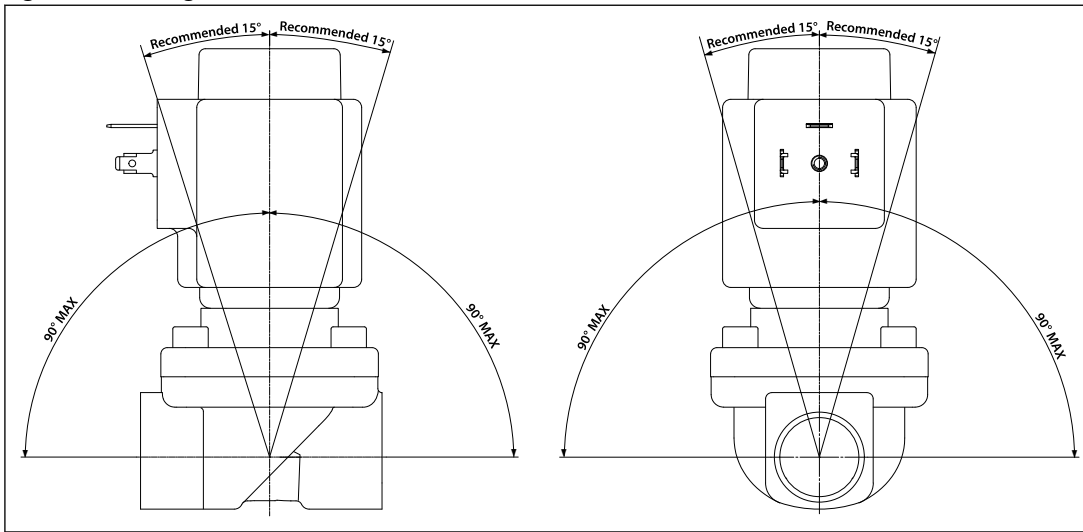
Tabel 5: Mål og vægt: Eco messing NC og NO

Type	Ventilhusets bruttovægt uden spole	L [mm]	B [mm]	B ₁ [mm]/spoletype		H [mm]	H ₁ [mm]
	[kg]			BB/BE	BG		
EV250BW 10	0,6	58	52,3	46	68	91	12,5
EV250BW 12	0,6	58	52,3	46	68	91	12,5
EV250BW 18	0,8	90,5	58	46	68	92	18
EV250BW 22	1,1	90	58	46	68	69,3	22,3

Figur 6: Mål


4.3 Montering


Figur 7: Monteringsvinkel



5 Bestilling

5.1 Reservedelsprogram

Tabel 6: Eco-messing, ventilhus NC og NO

ISO228/1-tilslutning	Dyse	K _v -værdi	Pakningsmateriale	Funktion	
	[mm]	[m ³ /h]	EPDM	NC 	NO
G 3/8	10	2,5	EPDM	132U2450	132U2451
G 1/2	12	4	EPDM	132U2452	132U2453
G 3/4	18	6	EPDM	132U2454	
		4,9	EPDM		132U2455
G 1	22	7	EPDM	132U2456	
		5,2	EPDM		132U2457

5.2 Tilbehør

Spole

Figur 8: BB, clip-on



Tabel 7: BB, clip-on

Type	Omgivelsestemperatur	Forsyningsspænding	Spændingsvariation	Frekvens	Styring	Effektforbrug		Bestillingsnr.
	[°C]	[V]		[Hz]		[W]	[VA]	
BB024AS	-40 – 80	24	-15 %, +10 %	50	NO, NC	11	19	018F7358
BB230AS	-40 – 80	220–230	-15 %, +10 %	50	NO, NC	11	19	018F7351
BB012DS	-40 – 50	12	±10 %	DC	NC, NO, UN (Latching)	13		018F7396
BB024DS	-40 – 50	24	±10 %	DC	NC, NO, UN (Latching)	16		018F7397

EEC-regulator og spoleenhed

Figur 9: EEC-regulator og spoleenhed



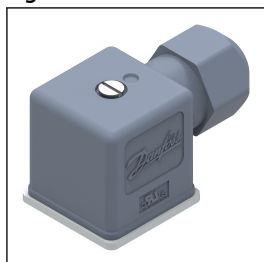
Tabel 8: EEC-regulator og spoleenhed

Type	Omgivelsestemperatur	Forsyningsspænding	Spændingsvariation	Frekvens	Styring	Effektforbrug	Bestillingsnr.
	[°C]	[V]		[Hz]		[W]	
BE240CS	-25 – 55	208–240	±10 %	60	NC, NO	4	018F6783
		208–240	±10 %	50	NC, NO	4	

Magnetventil, type EV250BW

Kabelstik

Figur 10: Kabelstik



Tabel 9: Kabelstik

Kabelstikstørrelse	Beskrivelse	Bestillingsnr.
DIN 18	Kabelstik IP67	042N1256

Universel elektronisk multi-timer, type ET20M

Figur 11: Type ET20M



Tabel 10: Type ET20M

Applikationer	Spænding	Til brug med spole	Omgivelses-temperatur	Bestillingsnr.
	[V AC]		[° C]	
Eksternt justerbare tidsindstillinger fra 1–45 minutter med dræn åbent i 1–15 sekunder. Med manuel åbneenhed (testknap). Elektrisk tilslutning DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24–240	BB	-10 – 50	042N0185

Reservedelsæt

Tabel 11: Reservedelssæt DN10-22, Eco messing og EPDM-pakning

Type	Aktuator sæt NC	Aktuator sæt NO
EV250BW DN 10 G 3/8	132U8012	132U8017
EV250BW DN 12 G 1/2	132U8012	132U8017
EV250BW DN 18 G 3/4	132U8018	132U8019

Magnetventil, type EV250BW

Type	Aktuatorsæt NC	Aktuatorsæt NO
EV250BW DN 22 G 1	132U8018	132U8019
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O-ring spole 2. 4 x skruer 3. Ankerrør 4. O-ring 5. 4 x skruer til dæksel 6. Anker + fjeder 7. Hjælpefjeder 8. Membran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O-ring spole 2. 4 x skruer 3. Komplet NO-enhed med dæksel, NO-aktuator, o-ring, 4 skruer, membran, hjælpefjeder

6 Certifikater, erklæringer og godkendelser

6.1 Direktiver, godkendelser og certifikater

I overensstemmelse med

- Lavspændingsdirektivet 2014/35/EU
 - EN60730-1: 2011
 - EN60730-2-8: 2002
- Trykregulativet 2014/68/EU
- RoHS-direktivet 2011/65/EU
 - Inklusiv tillæg 2015/863/EU

6.2 Drikkevandsgodkendelser

Figur 12: Stigning



Ventiler er certificeret af RISE, bemyndiget organ 1002. Gyldig i Danmark og Sverige. I overensstemmelse med Boverket-byggeregler (BBR 21, 2014-06-17), certifikatnummer SCO155-18

Figur 13: SINTEF



Ventiler er certificeret af SINTEF. Gyldig i Norge. I overensstemmelse med NKB-produktregler nr. 13, pkt. 3.2–3.6:

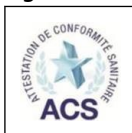
- NT VVS 100, pkt. 6.4.2 & 6.4.8
- EN ISO 6509

Figur 14: DTI



Inspektion udført af DTI

Figur 15: ACS



Ventiler er certificerede af Carso i henhold til ACS' retningslinjer, Circulaire 2002/571.

Figur 16: PZH



Hygiejncertifikat B-BK-60210-1275/19. Udstedt af det polske nationale institut for offentlig sundhed (PZH).

Medieberørte materialer i overensstemmelse med 4MS (fire medlemsstater; Tyskland, Holland, Frankrig og Storbritannien), DVGW, KTW og W270.

7 Online support

Danfoss tilbyder et bredt udvalg af support sammen med vores produkter, herunder digital produktinformation, software, mobilapps og ekspertvejledning. Se mulighederne nedenfor.

Danfoss Product Store



Danfoss Product Store er stedet, hvor du kan købe alt, hvad der har med produkter at gøre – uanset hvor i verden du befinder dig, eller hvilket område af køleindustrien du arbejder i. Få hurtig adgang til vigtig information såsom produktspecifikationer, bestillingsnumre, teknisk dokumentation, certificeringer, tilbehør og meget mere.

Søg på store.danfoss.com.

Søg efter teknisk dokumentation



Søg efter den tekniske dokumentation, du har brug for til at få dit projekt op at køre. Få direkte adgang til vores officielle samling af datablade, certifikater og erklæringer, manualer og vejledninger, 3D-modeller og tegninger, case-stories, brochurer og meget mere.

Begynd at søge nu på www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning er en gratis online læringsplatform. Den indeholder kurser og materialer, der er specielt designet til at hjælpe ingeniører, installatører, serviceteknikere og grossister med bedre at forstå de produkter, applikationer, brancheemner og tendenser, der vil hjælpe dig med at udføre dit arbejde bedre.

Opret din Danfoss Learning-konto gratis på www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Få lokal information og support



Lokale Danfoss-hjemmesider er de vigtigste kilder til hjælp og information om vores virksomhed og produkter. Søg efter produkttilgængelighed, få de seneste regionale nyheder, eller kontakt en ekspert i nærheden – alt sammen på dit eget sprog.

Find din lokale Danfoss-hjemmeside her: www.danfoss.com/en/choose-region.

Spare Parts



Få adgang til Danfoss' reservedels- og servicesætkatalog direkte fra din smartphone. Appen indeholder et bredt udvalg af komponenter til air conditioning og køleapplikationer, som f.eks. ventiler, filtre, pressostater og følere.

Download reservedelsappen gratis på www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.