

Techninis aprašymas

Solenoidinis vožtuvas

Tipas **EV221BW**

Tiesiogiai servo valdomas vožtuvas geriamajam vandeniui



EV221BW 10, 14, 20 ir 22 yra tiesiogiai servo valdomas 2/2 krypčių solenoidinis vožtuvas. Šio tipo vožtuvas pagamintas su EPDM sandarinimu; šis vožtuvas yra be švino, pagamintas iš cinko korozijai atsparaus „Eco“ žalvario, skirto geriamajam vandeniui.

- Skirta vandens tiekimui
- Gyvenamieji namai ir dideli butai
- Virtuvės ir vonios kambariai
- Komer ciniai pastatai
- Pramonės pastatai
- Zonavimas
- Skalbyklos
- Indų plovimas
- Pagrindinis įleidimo vožtuvas
- Dozavimo aparatai
- Maisto apdorojimas

Savybės

- Skirta geriamajam vandeniui
- Užspaudžiama ritė
- Ritės korpusas: iki IP67
- Vandens smūgis amortizuotas
- Korpuso medžiaga iš „Eco“ žalvario (be švino (<0,1% švino), atsparaus cinko korozijai
- Naujos kartos EPDM sandarinimas, rekomenduojamas naudoti geriamajam vandeniui.

1 Gaminių apžvalga

Lentelė 1: Portfelio apžvalga

Features	EV221BW	EV221BW
		
Korpuso medžiaga	„Eco“ žalvaris	„Eco“ žalvaris
DN [mm]	10 - 22	10 - 22
Sujungimas	G3/8" - G1"	G3/8" - G1"
Sandarinimo medžiaga	EPDM	EPDM
Funkcija	NC	NO
K _v [m³/h]	1.5 - 6.0	1.5 - 6.0
Diferencinio slėgio ribos [bar]	0.1 - 10	0.1 - 10
Temperatūros ribos [°C]	-30 - 90	-30 - 90

2 Funkcijos

2.1 Funkcijos NC

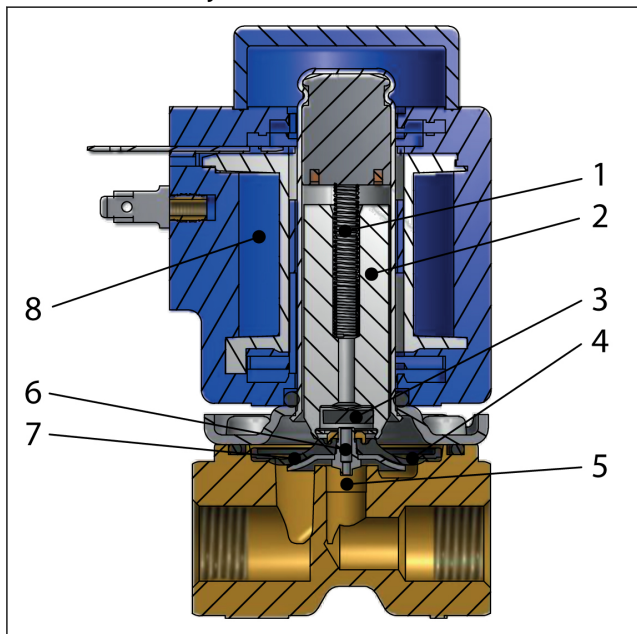
Ritės įtampa išjungta (vožtuvas uždarytas)

Kai maitinimo įtampos tiekimas į ritę (8) išjungiamas, armatūros spyruoklė (1) prispaudžia vožtuvo plokštelę (3) prie pagalbinės angos (6). Slėgis virš membranos (7) didėja. Greitį reguliuoja išlyginimo anga (4). Membrana uždaro pagrindinę angą (5) iš karto, kai slėgis virš membranos tampa lygus įleidimo slėgiui. Vožtuvas bus uždarytas tol, kol bus išjungtas įtampos tiekimas į ritę.

Ritės įtampa įjungta (vožtuvas atidarytas)

Kai į ritę (8) tiekiamą įtampa, pagalbinė anga (6) yra atidaryta. Kadangi pagalbinė anga yra didesnė už išlyginimo angą (4), slėgis virš membranos (7) nukrenta, todėl ji pakeliama nuo pagrindinės angos (5). Dabar vožtuvas atidarytas ir bus atidarytas tol, kol bus išlaikomas minimalus diferencinis vožtuvą veikiantis slėgis ir į ritę bus tiekiamą įtampa.

Paveikslas 1: Funkcija NC



1	Armatūros spyruoklė
2	Armatūra
3	Vožtuvo plokštelė
4	Išlyginimo anga
5	Pagrindinė anga
6	Pagalbinė anga
7	Diafragma
8	Ritė

2.2 Funkcija NO

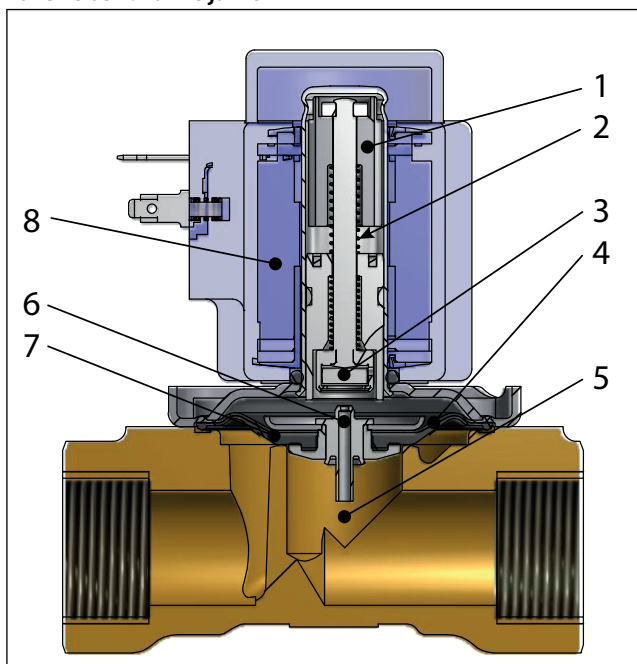
Ritės įtampa išjungta (vožtuvas uždarytas)

Kai įtampa į ritę (8) išjungta, pagalbinė anga (6) yra atidaryta. Kadangi pagalbinė anga yra didesnė už išlyginimo angą (4), slėgis virš membranos (7) nukrenta, todėl ji pakeliama nuo pagrindinės angos (5). Vožtuvas bus atidarytas tol, kol bus išlaikomas minimalus diferencinis vožtuvą veikiantis slėgis ir bus išjungtas įtampos tiekimas į ritę.

Ritės įtampa įjungta (vožtuvas atidarytas)

Kai į ritę tiekiamą įtampa, vožtuvo plokštelė (3) yra prispausta prie pagalbinės angos (6). Slėgis virš membranos (7) didėja. Greitį reguliuoja išlyginimo anga (4). Membrana uždaro pagrindinę angą (5) iš karto, kai slėgis virš membranos tampa lygus įleidimo slėgiui. Vožtuvas bus uždarytas tol, kol į ritę bus tiekiamą įtampa.

Paveikslas 2: Funkcija NO

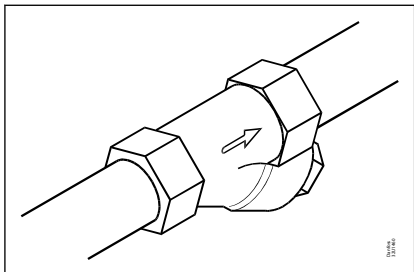


1	Armatūra
2	Atidarymo spyruoklė
3	Vožtuvo plokštelė
4	Išlyginimo anga
5	Pagrindinė anga
6	Pagalbinė anga
7	Diafragma
8	Ritė

3 Taikymai

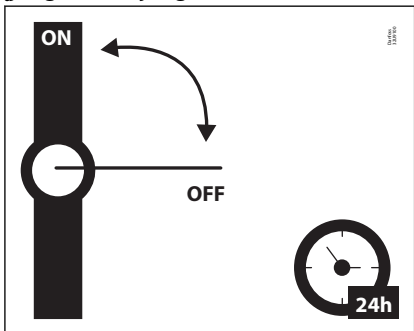
Rekomenduojama prieš vožtuvą naudoti filtrą. Rekomenduojamas 50 akučių (297 mikronų) filtras.

Paveikslas 3: Filtras



Vandens įrenginiuose bent kartą per 24 valandas atlikite veiksmą su vožtuvais, t. y. pakeiskite vožtuvo būseną. Veiksmas su vožtuvu sumažins vožtuvo užstrigimo dėl kalcio karbonato, cinko ar geležies oksido sankaupų riziką.

Paveikslas 4: Veiksmas: Vožtuvo įjungimas / išjungimas



Gairės vandeniui

Siekiant sumažinti nuosėdų susidarymą ir korozijos poveikį, rekomenduojama, kad per vožtuvą tekančio vandens vertės būtų tokios:

- Kietumas 6–18°dH, kad nesusidarytų nuosėdos (kreidos / kalkių akmenų sankaupos).
- Laidumas 50–800 $\mu\text{S}/\text{cm}$, kad būtų išvengta žalvario cinko korozijos ir korozijos.
- Esant aukštesnei nei 25 C terpės temperatūrai, kad vanduo neužsistovėtų vožtuve ir nepradėtų vykti cinko korozija ir korozija.
- Geriamasis vanduo (Ph 6–9)

4 Gaminio specifikacija

4.1 Techniniai duomenys

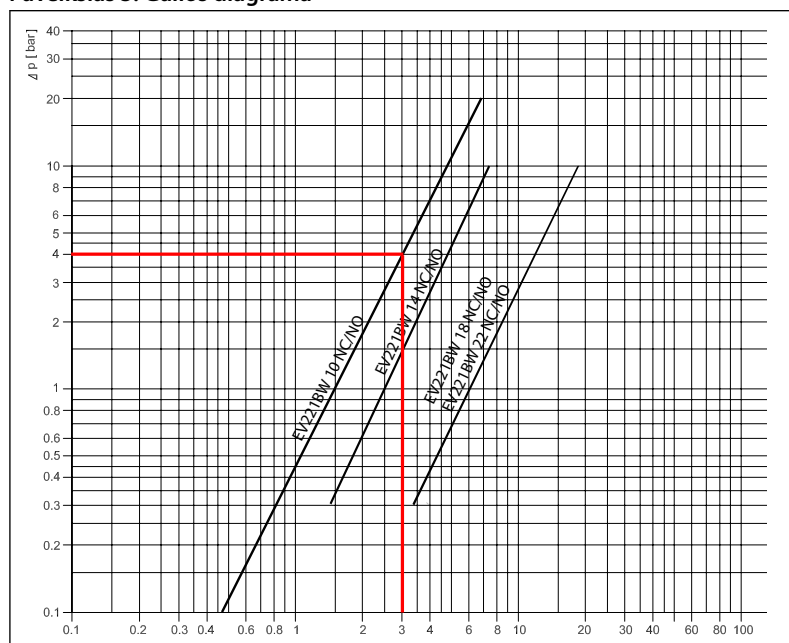
Lentelė 2: Techniniai duomenys

Terpė	EPDM	Geriamasis vanduo
Terpės temperatūra [°C]	EPDM	-30 - 90 °C
Aplinkos temperatūra [°C]	Iki 50 °C	
K _v reikšmė [m³/h]	DN10	1.5 m³/h
	DN14	2.5 m³/h
	DN20	6.0 m³/h
	DN22	6.0 m³/h
Min. atidarymo diferencinis slėgis [bar]	DN10	0.1 bar
	DN14-22	0.3 bar
Maks. atidarymo diferencinis slėgis [bar]	10 bar	
Maks. darbinis slėgis [bar]	10 bar	
Maks. bandymo slėgis [bar]	15 bar	
Klampumas [cSt]	Maks. 50 cSt	

Pralaidumo diagrama

Pavyzdžiui, vandens: EV221BW 10NC esant 4 bar dif. slėgiui. Apie 3 m³/h

Paveikslas 5: Galios diagrama



Atidarymo / uždarymo laikas

Lentelė 3: Atidarymo / uždarymo laikas

Tipas	EV221BW 10	EV221BW 14	EV221BW 20	EV221BW 22
Atidarymo laikas [ms] ⁽¹⁾	50	60	200	200
Uždarymo laikas [ms] ⁽¹⁾	300	300	500	500

⁽¹⁾ Nurodyti laikai yra orientaciniai ir taikomi vandeniui. Faktinis laikas priklausys nuo slėgio sąlygų.

Medžiagos

Lentelė 4: Medžiagos

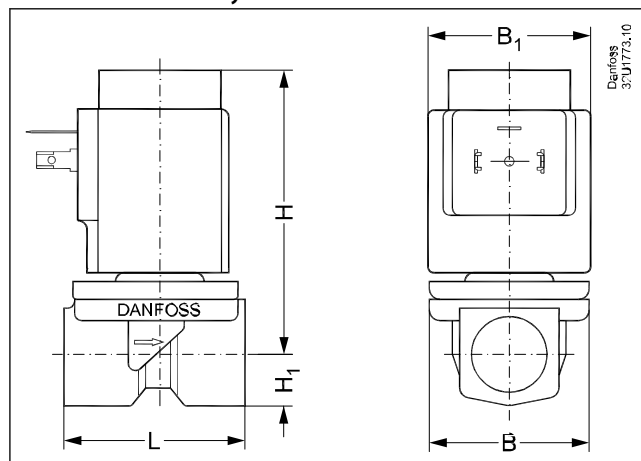
Komponentai	Medžiagos	Specifikacijos
Vožtuvo korpusas	„Eco“ žalvaris	CW724R
Armatūra	Nerūdijantis plienas	W.nr. 1.4105 / AISI 430FR
Vamzdelis su armatūra	Nerūdijantis plienas	W.nr. 1.4306 / AISI 304L
Stabdiklis su armatūra	Nerūdijantis plienas	W.nr. 1.4105 / AISI 430FR
Spyruoklės	Nerūdijantis plienas	W.nr. 1.4310 / AISI 301
Žiediniai tarpikliai	EPDM	
Vožtuvo plokštelė	EPDM	
Diafragma	EPDM	

4.2 Matmenys ir svoris

Lentelė 5: Matmenys ir svoris: „Eco“ žalvaris NC ir NO

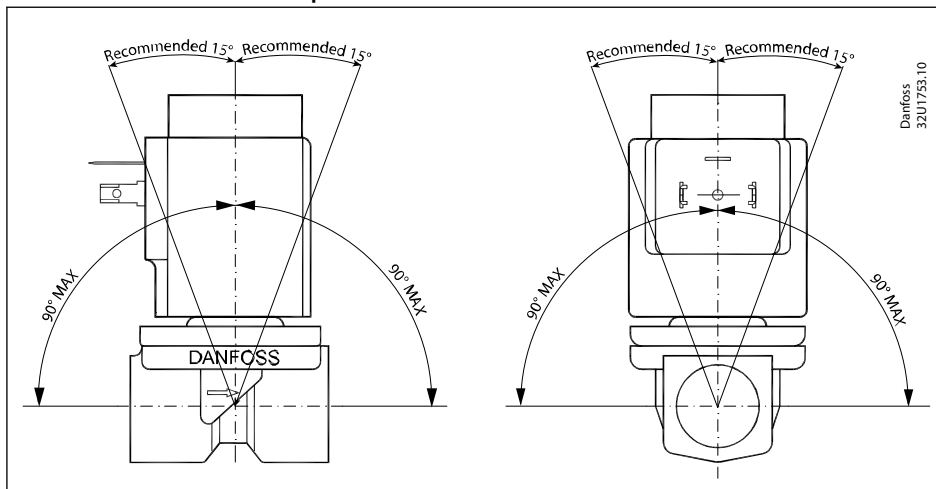
Tipas	Vožtuvo korpuso be ritės bendrasis svoris	L	B	B ₁		H	H ₁
	[kg]	[mm]	[mm]	BB / BE	BG	[mm]	[mm]
EV221BW 10	0,29	51,5	48,0	46	68	81	13
EV221BW 14	0,35	58,0	54,0	46	68	81	13
EV221BW 20	0,65	90,0	60,0	46	68	87	22
EV221BW 22	0,65	90,0	60,0	46	68	91	22

Paveikslas 6: Matmenys



4.3 Montavimas

Paveikslas 7: Montavimo kampas



5 Užsakymas

Lentelė 6: „Eco“ žalvaris, vožtuvo korpusas NC ir NO

ISO228/1 sujungimas	Anga	K_v reikšmė	Sandarinio medžiaga	Funkcija	
	[mm]	[m³/h]	EPDM	„Eco“ žalvaris	
				NC	NO
G3/8	10	1,5	EPDM	132U1000	132U1001
G1/2	10	1,5	EPDM	132U1002	132U1003
	14	2,5	EPDM	132U1300	132U1301
G3/4	20	6,0	EPDM	132U2002	132U2003
G1	22	6,0	EPDM	132U2200	132U2201

5.1 Priedai

Ritės

Paveikslas 8: BB, užspaudžiama



Lentelė 7: BB, su užspausu spaustuku

Tipas	Aplinkos temp.	Elektros maitinimo įtampa	Įtampos svyravimas	Dažnis	Valdymas	Energijos sunaudojimas		Kodas
	[°C]	[V]	[Hz]			[W]	[VA]	
BB024AS	-40–80	24	-15 %, +10 %	50	NC/NO	11	19	018F7358
BB230AS	-40–80	220–230	-15 %, +10 %	50	NC/NO	11	19	018F7351
BB012DS	-40–50	12	±10 %	DC	NC/NO	13		018F7396
BB024DS	-40–50	24	±10 %	DC	NC/NO	16		018F7397

EEC reguliatoriaus ir ritės modulis

Paveikslas 9: EEC elektroninis ritės reguliatorius

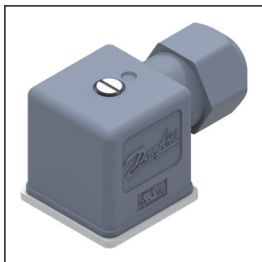


Lentelė 8: EEC elektroninis ritės reguliatorius

Tipas	Aplinkos temp.	Elektros maitinimo įtampa	Įtampos svyravimas	Dažnis	Valdymas	Energijos sunaudojimas	Kodas
	[°C]	[V]				[W]	
BE240CS	-25–55	208–240	±10 %	60	NC, NO	4	018F6783
		208–240	±10 %	50	NC, NO	4	

Kabelio kištukas

Paveikslas 10: Kabelio kištukas



Lentelė 9: Kabelio kištukas

Kabelio kištuko dydis	Aprašymas	Kodo nr.
DN 18	Kabelio kištukas IP67	042N1256

Atsarginių dalių rinkiniai

Lentelė 10: Atsarginių dalių rinkiniai DN10–DN22

Tipas	Pavaros rinkinys NC	Pavaros rinkinys NO	Pavaros rinkinys NC	Pavaros rinkinys NO
	Sandarinimas			
	EPDM			
EV221BW DN 10	132U8010	132U8011		
EV221BW DN 14			132U8014	132U8013
EV221BW DN 20			132U8022	132U8023
EV221BW DN 22			132U8022	132U8023
	1. 4 varžtai 2. Žiedinė tarpinė 3. Vamzdelis su armatūra 4. Armatūra ir spyruoklė 5. Žiedinė tarpinė 6. Diafragma	1. 4 varžtai 2. Žiedinė tarpinė 3. NO modulis 4. Žiedinė tarpinė 5. Diafragma	1. 4 varžtai 2. Žiedinė tarpinė 3. Vamzdelis su armatūra 4. Armatūra ir spyruoklė 5. Diafragma	1. 4 varžtai 2. Žiedinė tarpinė 3. BE modulio 4. Diafragma

6 Sertifikatai, deklaracijos ir patvirtinimai

6.1 Direktyvos, patvirtinimai ir sertifikatai

Pagal

- žemos įtampos direktyvą 2014/35/ES
 - EN60730-1: 2011
 - EN60730-2-8: 2002
- Slėginės įrangos direktyva 2014/68/E
- ROHS direktyva 2011/65/ES
 - Su pakeitimu 2015/863/ES

6.2 Patvirtinimai naudoti geriamajam vandeniui

Paveikslas 11: Rise



Vožtuvus sertifikavo RISE, notifikuotoji įstaiga 1002. Galioja Danijoje ir Švedijoje. Pagal Boverket statybos reglamentą (BBR 21, 2014-06-17) Sertifikato numeris SCO155-18

Paveikslas 12: SINTEF



Vožtuvus sertifikavo SINTEF. Galioja Norvegijoje. Pagal NKB gaminių taisyklių Nr. 13 3.2–3.6 punktus:

- NT VVS 100, 6.4.2 ir 6.4.8 punktai
- EN ISO 6509

Paveikslas 13: DTI



Patikrą atliko DTI

Paveikslas 14: ACS



Vožtuvus sertifikavo CARSO pagal ACS gaires, aplinkraštis 2002/571.

Paveikslas 15: PZH



Higienos pažymėjimas B-BK-60210-1275/19. Išdavė Lenkijos nacionalinis visuomenės sveikatos institutas (PZH).

Drėkinamos medžiagos atitinka 4MS (4 valstybių narių – Vokietijos, Olandijos, Prancūzijos ir Jungtinės Karalystės) DVGW, BWGL, KTW ir W270 reikalavimus.

Paveikslas 16: WRAS



Vožtuvai yra tikrinami, išbandomi ir, tinkamai sumontavus, nustatomi, kad atitiktų Jungtinės Karalystės vandens tiekimo (vandens jungiamųjų detalių) taisyklių ir Škotijos vandens įstatymų reikalavimus."

7 Pagalba internetu

„Danfoss“ siūlo įvairią pagalbą, įskaitant skaitmeninę informaciją apie gaminius, programinę įrangą, mobiliąsias programėles ir ekspertų patarimus. Galimybes peržiūrėkite toliau.

„Danfoss Product Store“



„Danfoss Product Store“ – tai vieno langelio principu veikianti parduotuvė, kurioje rasite viską, kas susiję su gaminiais, nesvarbu, kurioje pasaulio vietoje esate ar kokioje vėsavimo pramonės srityje dirbate. Greitai pasiekite svarbiausią informaciją, pavyzdžiui, gaminių specifikacijas, kodų numerius, techninius dokumentus, sertifikatus, priedus ir kt. Naršykite svetainėje store.danfoss.com.

Raskite techninius dokumentus



Raskite techninius dokumentus, kurių reikia projektui pradėti ir veikti. Tiesiogiai pasiekite mūsų oficialius techninius aprašymus, sertifikatus ir deklaracijas, žinynus ir vadovus, 3D modelius ir brėžinius, atvejų istorijas, brošiūras ir kitus dokumentus.

Ieškokite svetainėje www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation jau dabar.

Danfoss Learning



„Danfoss Learning“ – tai nemokama internetinė mokymosi platforma. Joje patalpinti kursai ir medžiaga, specialiai parengta inžinieriams, montuotojams, priežiūros technikams ir pardavėjams, siekiant, kad jie geriau susipažintų su gaminiais ir jų taikymo sritimis, pramonės šakos temomis ir tendencijomis, kurios padės geriau atlikti darbą.

Nemokamai susikurkite „Danfoss Learning“ paskyrą adresu www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Gaukite vietos informaciją ir pagalbą



Vietos „Danfoss“ svetainėse pateikiami pagrindiniai pagalbos šaltiniai ir informacija apie mūsų įmonę ir gaminius. Raskite gaminius, gaukite regionui skirtas naujienas arba susisiekite su vietos specialistais savo kalba.

Savo vietos „Danfoss“ svetainės ieškokite čia: www.danfoss.com/en/choose-region.

Atsarginės dalys



Pasiekite „Danfoss“ atsarginių dalių ir priežiūros rinkinių katalogus tiesiai savo išmaniajame telefone. Programėlėje pateikiamas didelis oro kondicionavimo ir šaldymo komponentų, pavyzdžiui, vožtuvų, filtrų, slėgio jungiklių ir jutiklių, asortimentas.

Atsisiųskite atsarginių dalių programėlę nemokamai adresu www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss UAB

Climate Solutions • danfoss.lt • +370 5 210 5740 • klientucentras.lt@danfoss.com

Bet kokia informacija, įskaitant, be kita ko, informaciją apie gaminių pasirinkimą, pritaikymą ar naudojimą, produkto dizainą, svorį, matmenis, talpą ar kitus techninius duomenis, aprašytus naudojimo instrukcijose, kataloguose, reklamose ir kt., pateikiama raštu, žodžiu, elektronine forma, internete ar parsisiunčiama, laikoma informacinio pobūdžio ir yra privaloma tik tuo atveju ir tik tiek, kiek ji aiškiai nurodyta prie sandorio kainos ar užsakymo patvirtinime. „Danfoss“ neprisiima atsakomybės dėl galimų klaidų, esančių kataloguose, brošiūrose, vaizdo įrašuose ir kituose leidiniuose. „Danfoss“ pasilieka teisę keisti savo gaminius be įspėjimo, taip pat ir užsakytus, bet nepristatytus gaminius, su sąlyga, kad šiuos pakeitimus galima įgyvendinti nekeičiant gaminio formos, pritaikymo ar funkcijų. Visi leidinyje paminėti prekių ženklai yra „Danfoss A/S“ arba „Danfoss“ grupės įmonių nuosavybė. „Danfoss“ ir „Danfoss“ logotipas yra „Danfoss A/S“ nuosavybė. Visos teisės saugomos.