

Data Sheet

Magneetventiel Type **EV220BW** en **EV228BW**

Indirecte servogestuurde kleppen voor drinkwater



Assortiment magneetkleppen met goedkeuringen voor drinkwater

- Voor watervoorziening
- Woningen en grote appartementen
 - Keuken en badkamers
- Commerciële gebouwen
- Bedrijfsgebouwen
- Zonering
- Wasserij
- Vaatwassen
- Hoofdinlaatventielen
- Machines en levensmiddelenverwerking
- Uitschakeling, Verwarming en koeling met water en brine
- DZR Eco-messing voor neutrale en licht agressieve vloeistoffen en gassen
- SS voor neutrale en agressieve vloeistoffen en gassen

Kenmerken

- Klikspoel
- Omgevingstemperatuur: Tot 70 °C
- Spoelbehuizing: Tot IP67
- Waterslag gedempt
- Ingebouwde filter
- Behuizing van Eco-messing (loodvrij < 0,1%) of roestvrij staal
- Nieuwe generatie EPDM-afdichtingen aanbevolen voor drinkwater

1 Portfolio-overzicht

Tabel 1: Portfolio-overzicht

Kenmerken	EV220BW	EV220BW	EV228BW	EV228BW
				
Materiaal van het huis	Eco-messing	Roestvrij staal	Eco-messing	Roestvrij staal
DN [mm]	15 - 50	15 - 50	15 - 50	15 - 50
Aansluiting	G1/2" - G2"	G1/2" - G2"	G1/2" - G2"	G1/2" - G2"
Afdichtingsmateriaal	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Functie	NC/NO	NC/NO	UN	UN
K_v [m³/h]	4 - 40	4 - 40	4 - 40	4 - 40
Verschikdrukbereik [bar]	0,3 - 10	0,3 - 10	0,3 - 10	0,3 - 10
Temperatuurbereik [°C]	-30 - 90	-30 - 90	-30 - 70	-30 - 70

2 Functies

2.1 Functie, NC

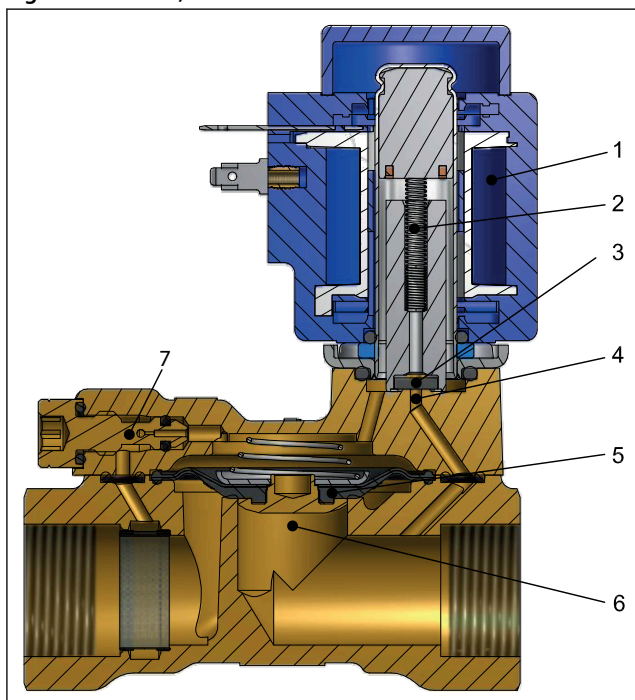
Spoelspanning uitgeschakeld (gesloten):

Wanneer de spanning is uitgeschakeld, wordt de ventielplunjer (3) door de armatuurveer (2) omlaag tegen de stuurdoorlaat (4) gedrukt. De druk op het membraan (5) wordt opgebouwd via de vereffeningsdoorlaat (7). Het membraan sluit de hoofddoorlaat (6) af zodra de druk in het membraan gelijk is aan de inlaatdruk. Het ventiel blijft gesloten zolang de spanning naar de spoel is uitgeschakeld.

Spoelspanning ingeschakeld (open):

Wanneer er spanning op de spoel (1) wordt gezet, wordt de stuurdoorlaat (4) geopend. Aangezien de stuurdoorlaat groter is dan de vereffeningsdoorlaat (7), daalt de druk op het membraan (5) en komt het daardoor vrij van de stuurdoorlaat (6). Het ventiel is nu geopend voor een onbelemmerde doorstroming en blijft open zolang de minimale verschilddruk in het ventiel wordt gehandhaafd, en zolang er spanning op de spoel staat.

Figuur 1: Functie, NC



- | | |
|----|----------------------|
| 1. | Spoel |
| 2. | Armatuurveer |
| 3. | Afsluiterplaat |
| 4. | Stuurdoorlaat |
| 5. | Membraan |
| 6. | Hoofddoorlaat |
| 7. | Vereffeningsdoorlaat |

2.2 Functie, NO

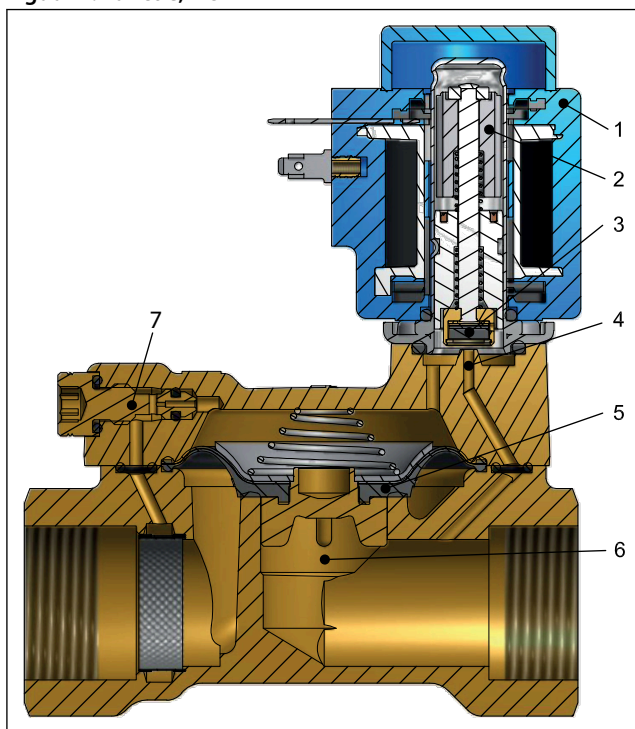
Spoelspanning uitgeschakeld (open):

Wanneer de spanning naar de spoel (1) is uitgeschakeld, is de stuurdoorlaat (4) open. Aangezien de stuurdoorlaat groter is dan de vereffeningsdoorlaat (7), daalt de druk op het membraan (5) en komt het daardoor vrij van de stuurdoorlaat (6). Het ventiel blijft open zolang de minimale verschilddruk in het ventiel wordt gehandhaafd, en zolang de spanning op de spoel is uitgeschakeld.

Spoelspanning ingeschakeld (gesloten):

Wanneer er spanning op de spoel wordt gezet, wordt de ventielplunjer (3) omlaag tegen de stuurdoorlaat (4) gedrukt. De druk op het membraan (5) wordt opgebouwd via de vereffeningsdoorlaat (7). Het membraan sluit de hoofddoorlaat (6) af zodra de druk in het membraan gelijk is aan de inlaatdruk. Het ventiel blijft gesloten zolang er spanning op de spoel staat.

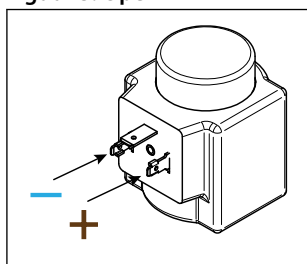
Figuur 2: Functie, NO



- | | |
|----|----------------------|
| 1. | Spoel |
| 2. | Armatuur |
| 3. | Afsluiterplaat |
| 4. | Stuurdoorlaat |
| 5. | Membraan |
| 6. | Hoofddoorlaat |
| 7. | Vereffeningsdoorlaat |

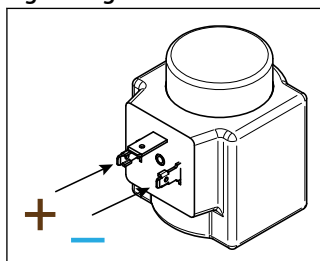
2.3 Functie UN, latching

Figuur 3: Open



Wanneer (min) op de aansluitpen links wordt aangesloten en (plus) op rechts (zie afbeelding 3), wordt de stuurdoorlaat (4) geopend. Aangezien de stuurdoorlaat groter is dan de vereffeningsdoorlaat (7), daalt de druk op het membraan (5) en komt het daardoor vrij van de stuurdoorlaat (6). De klep is nu geopend voor doorstroming en blijft open zolang de minimale verschilddruk in de klep wordt gehandhaafd, of totdat de polen teruggewisseld worden (zie **Figuur 4: gesloten**)

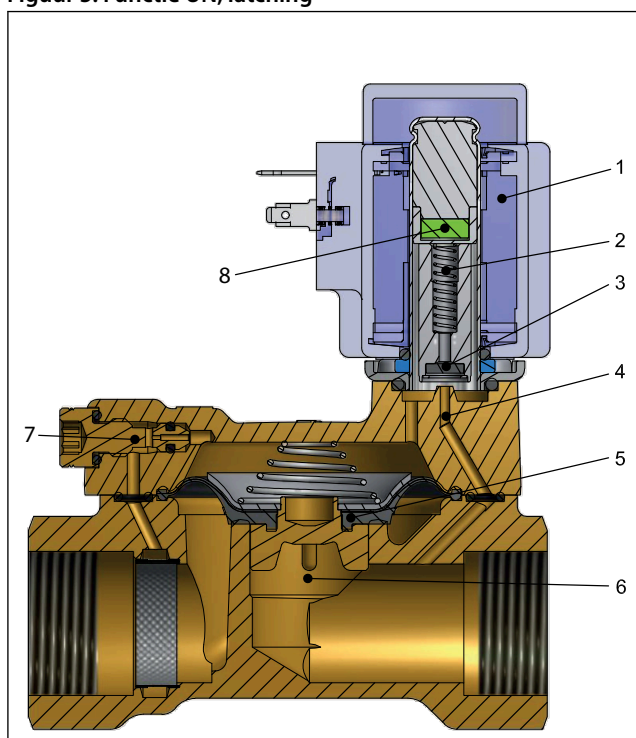
Figuur 4: gesloten



De polen omwisselen

Wanneer (plus) op de aansluitpen links wordt aangesloten en (min) op rechts (zie afbeelding 4), wordt de ventielplunjer door de armatuurveer (2) omlaag tegen de stuurdoorlaat (4) gedrukt. De druk op het membraan (5) wordt opgebouwd via de vereffeningsdoorlaat (7). Het membraan sluit de hoofddoorlaat (6) af zodra de druk in het membraan gelijk is aan de inlaatdruk. De klep blijft gesloten totdat de polen worden verwisseld (zie **Figuur 3: Open**)

Figuur 5: Functie UN, latching

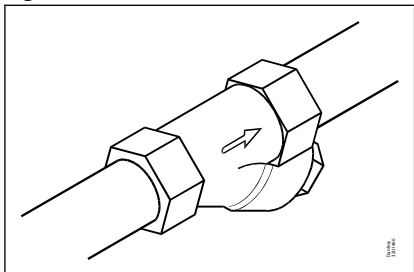


- | | |
|----|-----------------------|
| 1. | Spoel |
| 2. | Armatuurveer |
| 3. | Afsluiterplaat |
| 4. | Stuurdoorlaat |
| 5. | Membraan |
| 6. | Hoofddoorlaat |
| 7. | Vereffeningendoorlaat |
| 8. | Permanente magneet |

3 Applications

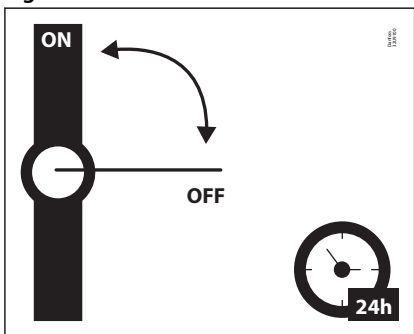
It is recommended to use a filter in front of the valve. Recommended filter 50 mesh (297 microns).

Figure 6: Filter



In water applications, exercise the valves at least once every 24 hours, meaning change the state of the valve. The valve exercise will minimize the risk of the valve sticking due to calcium carbonate, zinc or iron oxide build-up.

Figure 7: Exercise: Valve on/off



Guidelines for water

To minimize scaling, and corrosion attack it is recommended that the water passing the valve have the following values:

- Hardness 6-18 °dH to avoid scaling (chalk / lime stone build up).
- Conductivity 50 – 800 µS/cm to avoid brass dezincification and corrosion.
- Above 25°C media temperature avoid stagnant water inside the valve to avoid dezincification and corrosion attack.
- Drinking water (Ph 6-9)

4 Productspecificatie

4.1 Technische gegevens

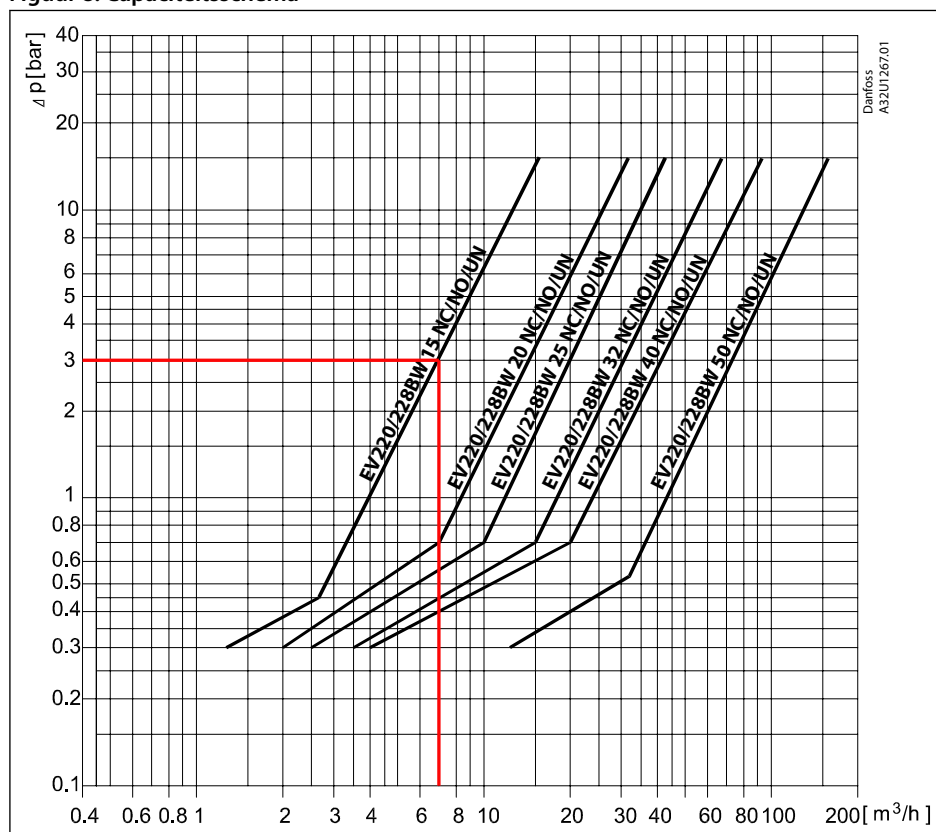
Tabel 2: Technische gegevens

Medium	EPDM	Drinkwater
Mediumtemperatuur [°C]	EV220BW EPDM	-30 - 90 °C
	EV228BW EPDM	-30 - 70 °C (RISE 0-60 °C)
Omgevingstemperatuur [°C]	BB DC	Tot 50 °C
	BB AC	Tot 80 °C
	EEC BE240CS	Tot 55 °C
K _v -waarde [m³/h]	DN15	4 m³/h
	DN20	8 m³/h
	DN25	11 m³/h
	DN32	18 m³/h
	DN40	24 m³/h
	DN50	40 m³/h
Min. openingsverschil druk [bar]	0,3 bar	
Max. openingsverschil druk [bar]	10 bar	
Max. werkdruk [bar]	10 bar	
Max. testdruk [bar]	15 bar	
Viscositeit [cSt]	Max. 50 cSt	

Capaciteitsschema

Voorbeeld, water: Capaciteit voor EV220BW 15B bij een verschil druk van 3 bar: Ca. 7 m³/h

Figuur 8: Capaciteitsschema



Tijd om te openen/sluiten

Tabel 3: Tijd om te openen/sluiten

Hoofdtype	EV220/228BW 15	EV220/228BW 20	EV220/228BW 25	EV220/228BW 32	EV220/228BW 40	EV220/228BW 50
Tijd om te openen [ms] ⁽¹⁾	40	40	300	1000	1500	5000
Tijd om te sluiten [ms] ⁽¹⁾	350	1000	1000	2500	4000	10000

⁽¹⁾ De tijden zijn indicatief en gelden voor water. De exacte tijden zijn afhankelijk van de drukomstandigheden. De sluittijden kunnen worden veranderd door de vereffeningsdoorlaat te vervangen.

Materialen

Tabel 4: Materialen

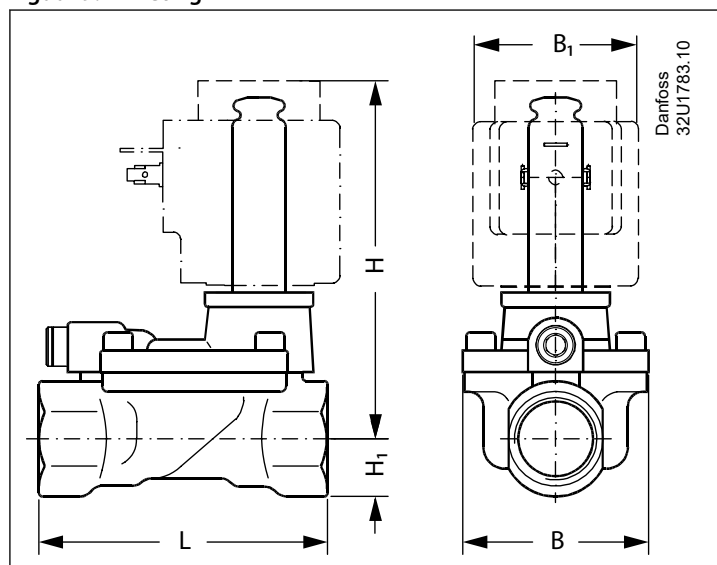
Componenten	Materialen	Specificaties
Klepbehuizing/-deksel	Eco-messing	CW724R
	Roestvrij staal	W.-nr. 1.4404 / AISI 316L
Vereffeningsdoorlaat	Eco-messing	CW724R
	Roestvrij staal	W.-nr. 1.4404 / AISI 316L
Armatuur	Roestvrij staal	W.-nr. 1.4105 / AISI 430 FR
Armatuurbuis	Roestvrij staal	W.-nr. 1.4306 / AISI 304 L
Armatuuruiteinde	Roestvrij staal	W.-nr. 1.4105 / AISI 430 FR
Veren	Roestvrij staal	W.-nr. 1.4310 / AISI 301
O-ringen	EPDM	
Afsluiterplaat	EPDM	
Membraan	EPDM	

4.2 Afmetingen en gewicht

Tabel 5: Afmetingen en gewicht

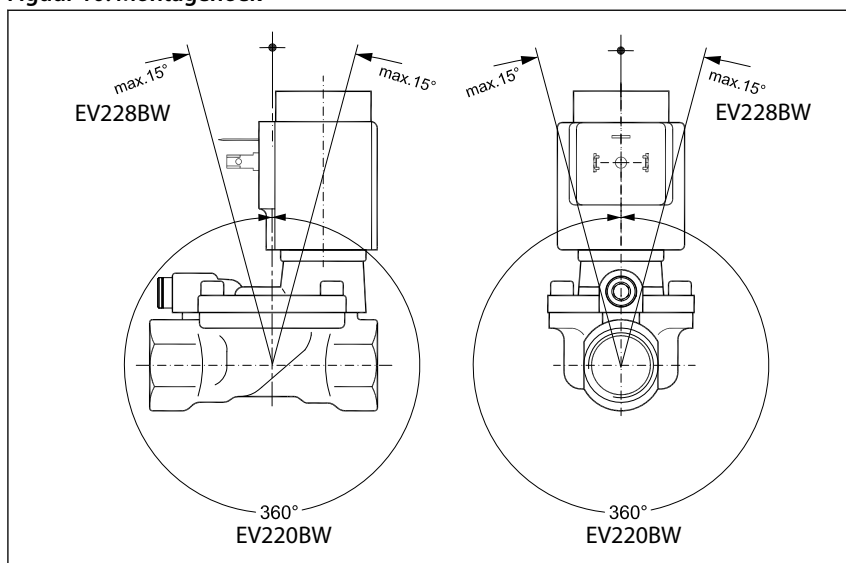
Type	L	B	B ₁ [mm] / spoeltype				H	H ₁	Gewicht zonder spoel
	[mm]	[mm]	BA	BB / BE	BG / BO	BP	[mm]	[mm]	
EV220/228BW 15	80,0	52,0	32	46	68	45	99	15,0	0,7
EV220/228BW 20	90,0	58,0	32	46	68	45	103	18,0	0,9
EV220/228BW 25	109,0	70,0	32	46	68	45	113	22,0	1,3
EV220/228BW 32	120,0	82,0	32	46	68	45	120	27,0	2,0
EV220/228BW 40	130,0	95,0	32	46	68	45	129	32,0	3,0
EV220/228BW 50	162,0	113,0	32	46	68	45	135	37,0	4,8

Figuur 9: Afmeting



4.3 Montage

Figuur 10: Montagehoek



5 Bestellen

5.1 Onderdelenprogramma

Tabel 6: Eco-messing en roestvrij staal, klepbehuizing NC, NO en UN

ISO228/1 aansluiting	Doorlaat [mm]	K _v -waarde [m ³ /h]	Materiaal van het huis Eco-messing / roestvrij staal	Functie		
				EV220BW		EV228BW
				NC	NEE	UN
G1/2	15	4	Eco-messing	132U1500	132U1501	132U2400
			Roestvrij staal	132U1580	132U1581	132U2401
G3/4	20	8	Eco-messing	132U2000	132U2001	132U2402
			Roestvrij staal	132U2080	132U2081	132U2403
G1	25	11	Eco-messing	132U2500	132U2501	132U2404
			Roestvrij staal	132U2580	132U2581	132U2405
G1 1/4	32	18	Eco-messing	132U3200	132U3201	132U2406
			Roestvrij staal	132U3280	132U3281	132U2407
G1 1/2	40	24	Eco-messing	132U4000	132U4001	132U2408
			Roestvrij staal	132U4080	132U4081	132U2409
G2	50	40	Eco-messing	132U5000	132U5001	132U2410
			Roestvrij staal	132U5080	132U5081	132U2411

5.2 Toebehoren

Spoel

BB / BY, High performance spoelen

Figuur 11: BB / BY, High performance spoelen



Tabel 7: BB / BY, High performance spoelen

Type	Omgevingstemp.	Voedingsspanning [V]	Spanningsafwijking	Frequentie [Hz]	Regeling	Energieverbruik		Bestelnr.
	[°C]					[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 en spoelregelaar

Figuur 12: EEC en spoelregelaar

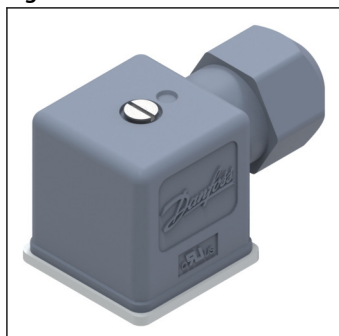


Tabel 8: Technische gegevens

Type	Omgevingstemp.	Voedingsspanning [V]	Spanningsafwijking	Frequentie	Regeling	Energieverbruik	Bestelnr.
	[°C]			[Hz]		[W]	
BE240CS	-25 – 55	208 - 240	±10%	60	NC, NO	4	018F6783
		208 - 240	±10%	50	NC, NO	4	

Kabelstekker

Figuur 13: Kabelstekker



Tabel 9: Kabelstekker

Kabelstekkermaat	Beschrijving	Bestelnr.
DIN 18	Kabelstekker IP67	042N1256

Universele elektronische multimer type ET 20 M

Figuur 14: Type ET 20 M



Tabel 10: Type ET 20 M

Type	Spanning	Geschikt voor spoeltypes	Bestelnr.
	[V]		
BA024A	24 - 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Revisiesets

Tabel 11: Revisieset DN15-50 in EPDM en roestvrij staal

Type	Actuatorset NC voor EV220BW	Actuatorset NO voor EV220BW	Actuatorset UN voor EV228BW	Membraanset voor EV220/EV228BW
EV220/EV228BW DN15	132U8080	132U8081	132U8082	132U8016
EV220/EV228BW DN20	132U8080	132U8081	132U8082	132U8021
EV220/EV228BW DN25	132U8080	132U8081	132U8082	132U8026
EV220/EV228BW DN32	132U8080	132U8081	132U8082	132U8033
EV220/EV228BW DN40	132U8080	132U8081	132U8082	132U8041
EV220/EV228BW DN50	132U8080	132U8081	132U8082	132U8051
	1. O-ring 2. 4 x schroeven 3. Armatuurbuis 4. Armatuur met veer 5. O-ring	1. O-ring 2. 4 x schroeven 3. GEEN unit 4. O-ring	1. O-ring 2. 4 x schroeven 3. Armatuurbuis 4. Armatuur met veer 5. O-ring	1. 4 x schroeven 2. 2 x O-ringen 3. Vereffeningendoorlaat 4. Sluitveer 5. Membraan 6. 2 x O-ringen

6 Certificaten, verklaringen en goedkeuringen

6.1 Richtlijnen, goedkeuringen en certificaten

In overeenstemming met

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- EN60730-1
- EN60730-2-8
- Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU
- RoHS richtlijn 2011/65/EU

6.2 Drinking water approvals

Figure 15: Rise



Valves are certified by RISE, notified body 1002. Valid in Denmark and Sweden. In accordance with Boverket Building Regulations (BBR 21, 2014-06-17) Certificate number SCO155-18

Figure 16: SINTEF



Valves are certified by SINTEF. Valid in Norway. In accordance with NKB Product rules nr. 13, pkt. 3.2 – 3.6 :

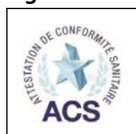
- NT VVS 100, pkt. 6.4.2 & 6.4.8
- EN ISO 6509

Figure 17: DTI



Inspection by DTI

Figure 18: ACS



Valves are certified by Carso according to ACS guidelines, Circulaire 2002/571.

Figure 19: PZH



Hygienic certificate B-BK-60210-1275/19. Issued by Polish National Institute of Public health (PZH).

Wetted materials in accordance with 4MS (4 member states Germany, Holland, France and UK), DVGW, BWGL, KTW and W270.

Figure 20: WRAS



Valves are examined, tested and found, when correctly installed, to comply with the requirements of the United Kingdom Water Supply (Water Fittings) Regulations and Scottish Water Byelaws."

7 Online support

Danfoss biedt uitgebreide ondersteuning voor al onze producten, waaronder digitale productinformatie, software, mobiele apps en deskundige begeleiding. Zie de mogelijkheden hieronder.

De Danfoss Product Store



De Danfoss Product Store is uw one-stop-shop voor alle productgerelateerde informatie, waar ter wereld u zich ook bevindt of in welk gebied van de koelsector u ook actief bent. Krijg snel toegang tot essentiële informatie zoals productspecificaties, bestelnummers, technische documentatie, certificeringen, accessoires en meer.

Ga naar store.danfoss.com.

Technische documentatie zoeken



Zoek de technische documentatie die u nodig hebt om uw project te starten. Krijg direct toegang tot onze officiële verzameling datasheets, certificaten en verklaringen, handleidingen en gidsen, 3D-modellen en tekeningen, praktijkvoorbeelden, brochures en nog veel meer.

Vind wat u zoekt op www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning is een gratis online leerplatform. Het omvat cursussen en materialen die speciaal zijn ontworpen om technici, installateurs, onderhoudstechnici en groothandelaren te helpen om meer inzicht te krijgen in de producten, toepassingen, sectorspecifieke onderwerpen en trends, zodat u uw werk nog beter kunt doen.

Maak uw Danfoss Learning account gratis aan op www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Ontvang lokale informatie en ondersteuning



Lokale Danfoss websites zijn de belangrijkste bronnen voor hulp en informatie over ons bedrijf en onze producten. Vind informatie over de productbeschikbaarheid, ontvang het laatste regionale nieuws of neem contact op met een expert in uw regio, en dat alles in uw eigen taal.

U vindt uw lokale Danfoss website op: www.danfoss.com/en/choose-region.

Wisselstukken



Gebruik uw smartphone om toegang te krijgen tot de catalogus met Danfoss reserveonderdelen en servicekits. De app bevat een uitgebreid assortiment componenten voor klimaatregeling en koeltoepassingen, zoals afsluiters en ventielen, zeven, pressostatens en sensoren.

Download de gratis Spare Parts-app op www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss B.V.

Climate Solutions • [danfoss.nl](https://www.danfoss.nl) • +31 10 80 82 222 • cs@danfoss.nl

Alle informatie, waaronder maar niet beperkt tot informatie over de keuze van het product, de toepassing of het gebruik ervan, het productontwerp, het gewicht, de afmetingen, de capaciteit of andere technische gegevens in handleidingen, catalogi, beschrijvingen, advertenties, enz., en ongeacht of die schriftelijk, mondeling, elektronisch, online of via downloaden is verkregen, wordt geacht informatief te zijn, en is uitsluitend bindend indien en voor zover hiernaar expliciet wordt verwezen in een offerte of opdrachtbevestiging. Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor mogelijke fouten in catalogi, brochures, video's en andere materialen.

Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde maar nog niet geleverde producten, op voorwaarde dat zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder de (pas)vorm of functie van het product wezenlijk aan te tasten.

Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van Danfoss A/S of bedrijven van de Danfoss groep. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.