

Data Sheet

Magnetventil Type **EV210BW**

Direkte styret ventil til drikkevand



EV210BW 1.5, 2, 3, 4.5 og 6 dækker et bredt udvalg af direkte styrede 2/2-vejs magnetventiler til universel brug.

EV210BW er et meget robust og højtydende ventilprogram. Denne ventiltipe er designet med EPDM-pakning og blyfri afzinkningsbestandig Eco-messing til drikkevand. Den kan bruges under alle former for krævende arbejdsforhold i krævende industrielle applikationer:

- Til vandforsyning og styring
- Doseringsapplikation
- Forarbejdning af levnedsmidler
- Vandbehandling/omvendt osmose

Funktioner

- Til drikkevand
- Clip-on spole
- Omgivelsestemperatur: Op til 80 °C
- Spolekapsling: Op til IP67
- Ventilhusmateriale i Eco-messing (bly % efter vægt <0,1 %)
- Ny generation af EPDM-pakninger anbefalet til drikkevand

1 Oversigt over porteføljen

Table 1: Oversigt over porteføljen

Funktioner	EV210BW NC	EV210BW NO
		
Ventilhus-materiale	Eco messing	Eco messing
DN [mm]	1,5–6	1,5–4,5
Tilslutning	G 1/8 - G3/8	G1/8 - G3/8
Pakningsmateriale	EPDM	EPDM
Funktion	NC	NO
K_v [m³/h]	0,08–0,7	0,08–0,55
Differenstryksområde [bar]	0–10	0–10
Temperaturområde [°C]	0–90	0–90

2 Funktioner

2.1 Funktion, NC

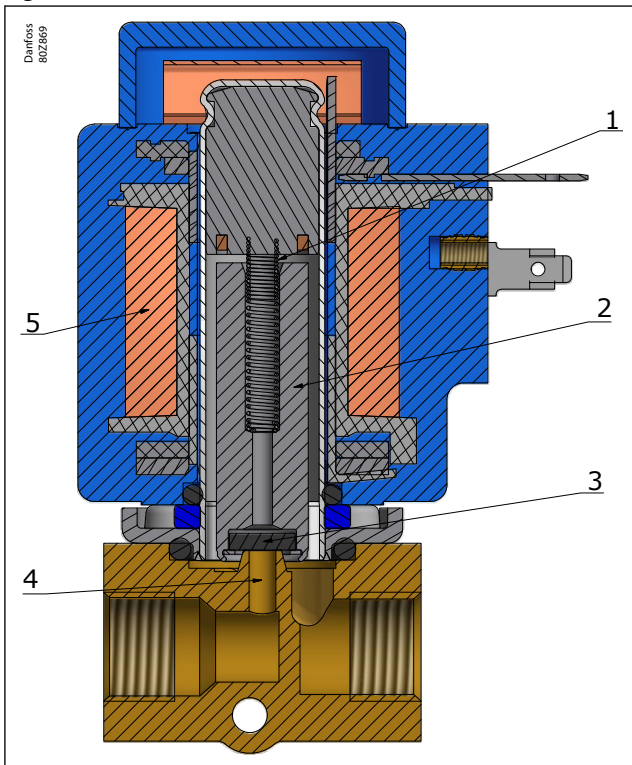
Spolespænding frakoblet (lukket)

Når spændingen til spolen (5) frakobles, presses ankeret (2) med ventilpladen (3) ned mod ventildysen (4) af lukkefjederen (1) og medietrykket. Ventilen er lukket, så længe spændingen til spolen er frakoblet.

Spolespænding tilsluttet (åben)

Når der tilføres spænding til spolen (5), løftes ankeret (2) med ventilpladen (3) fri af ventildysen (4). Ventilen er nu åben for uhindret flow og vil være åben, så længe der er spænding til spolen.

Figur 1: Funktion, NC



- | | |
|---|-------------|
| 1 | Lukkefjeder |
| 2 | Ankerør |
| 3 | Ventilplade |
| 4 | Ventildyse |
| 5 | Spole |

2.2 Funktion, NO

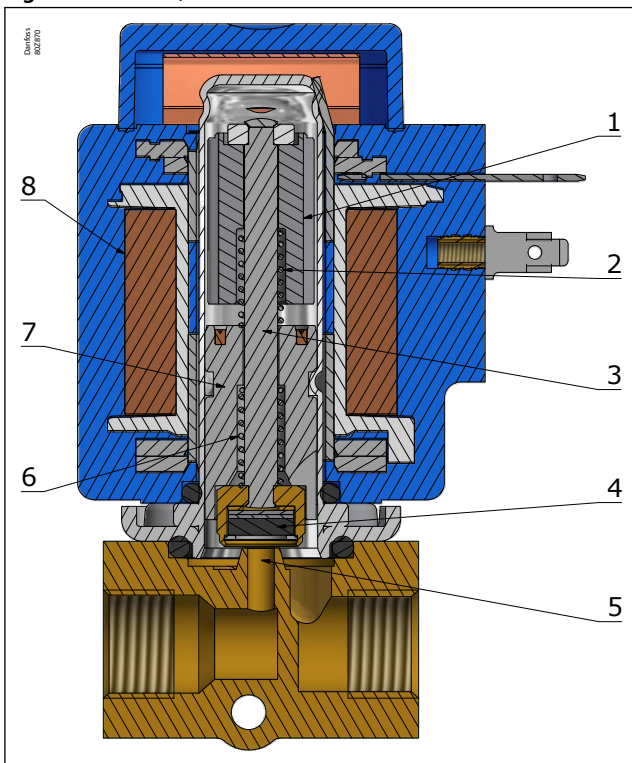
Spolespænding frakoblet (ventil er åben)

Når spændingen til spolen (8) frakobles, er ventildysen (5) åben, og åbningsfjederen (2) løfter spindlen (3) med ventilpladen (4) fri af dysen. Ventilen er åben, så længe forsyningsspændingen til spolen er frakoblet.

Spolespænding tilsluttet (ventil er lukket)

Når der tilføres spænding til spolen (8), trækker magnetfeltet ventilens anker (1) ned for at berøre den faste base (7). Spindlen (3) med ventilpladen (4) er nu presset ned mod ventildysen (5) af lukkefjederen (6). Ventilen er lukket, så længe der er spænding til spolen.

Figur 2: Funktion, NO

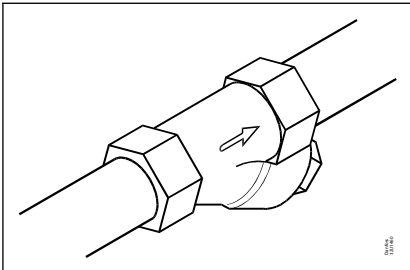


1	Ankerrør
2	Åbningsfjeder
3	Spindel
4	Ventilplade
5	Ventildyse
6	Lukkefjeder
7	Fast base
8	Spole

3 Applikationer

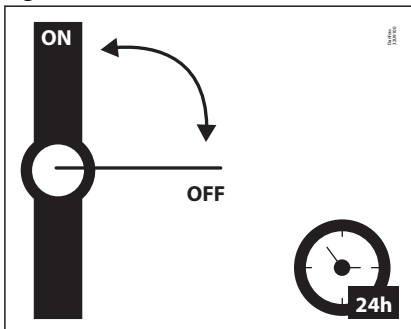
Det anbefales at anvende et filter foran ventilen. Anbefalet filterstørrelse 50-mesh (297 my).

Figur 3: Filter



Til vandapplikationer skal ventilerne motioneres mindst en gang i døgnet, hvilket vil sige, at ventilens 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 °dH for at undgå afskalning (ophobning af kalk/kalksten).
- Ledningsevne på 50–800 µS/cm for at undgå messingafzinkning og korrosion.
- Ved en medietemperatur over 25 °C skal stillestående vand i ventilen undgås for at forhindre afzinkning og korrosionsangreb.

4 Produktspecifikationer

4.1 Tekniske data

Tabel 2: Tekniske data

Medie	EPDM	Drikkevand
Medietemperatur [°C]	EPDM	0–90 °C
Omgivelsestemperatur [°C]	Op til 50 °C	
K_v værdi [m³/h]	DN1,5	0,08 m ³ /h
	DN2	0,15 m ³ /h
	DN3	0,30 m ³ /h
	DN4,5	0,55 m ³ /h
	DN6	0,70 m ³ /h
Min. åbningsdifferenstryk [bar]	0 bar	
Maks. åbningsdifferenstryk [bar]	Op til 10 bar	
Maks. arbejdstryk [bar]	Op til 10 bar (lig med maks. differenstryk)	
Maks. prøvetryk [bar]	15 bar	
Viskositet [cSt]	Maks. 50 cSt	

Differenstryksområde

Tabel 3: Differenstryk, NC

Tilslutning ISO228-1	Dysetørrelse	Differenstryk min. til maks. [bar]			
		NC			
		Egnede spoler			
		BB/BE		BG	
		AC	DC	AC	DC
G1/8, G1/4	1,5	0–10	0–10	0–10	0–10
G1/8, G1/4	2,0	0–10	0–10	0–10	0–10
G1/8, G1/4, G3/8	3,0	0–10	0–10	0–10	0–10
G1/4, G3/8	4,5	0–10	0–4,5	0–10	0–9
G1/4, G3/8	6,0	0–4	0–2	0–6	0–4,5

Tabel 4: Differenstryk, NO

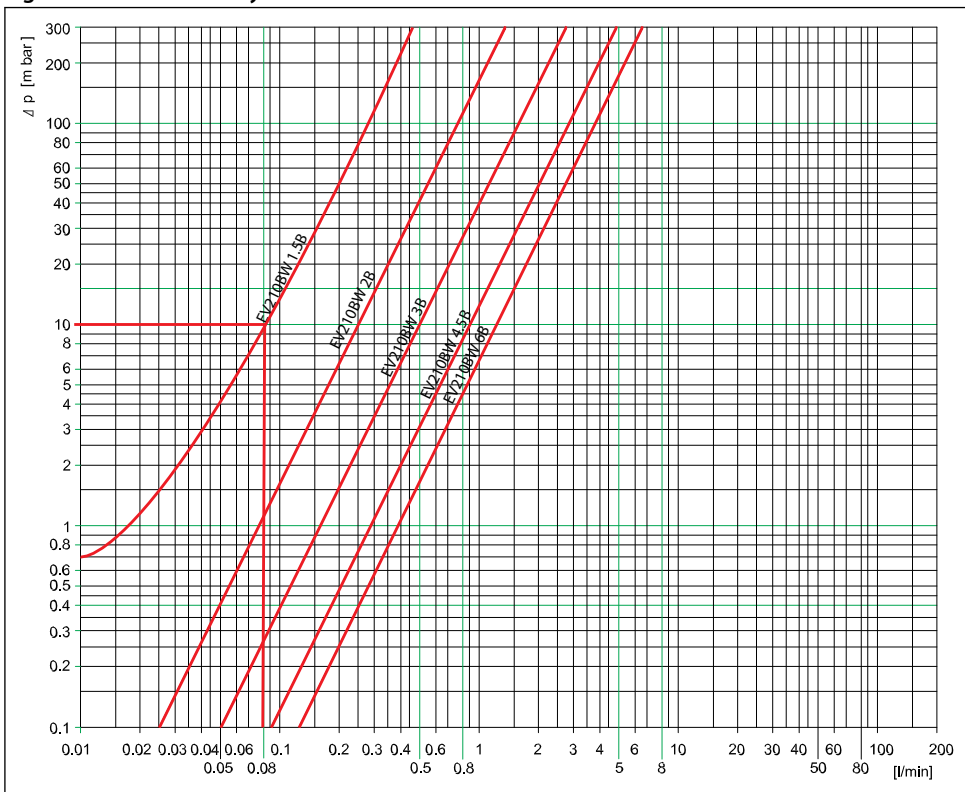
Tilslutning ISO228-1	Dysetørrelse	Differenstryk min. til maks. [bar]			
		NO			
		Egnede spoler			
		BB/BE		BG	
		AC	DC	AC	DC
G1/8	1,5	0–10	0–10	0–10	0–10
G1/8, G1/4	2,0	0–10	0–10	0–10	0–10
G1/8, G1/4, G3/8	3,0	0–5	0–5	0–5	0–5
G1/4, G3/8	4,5	0–2	0–2	0–2	0–2

Kapacitetsdiagrammer

Eksempel, vand ved lavt tryk: Kapacitet for EV210BW 1.5B ved differenstryk på 10 mbar. Ca. 0,08 l/min

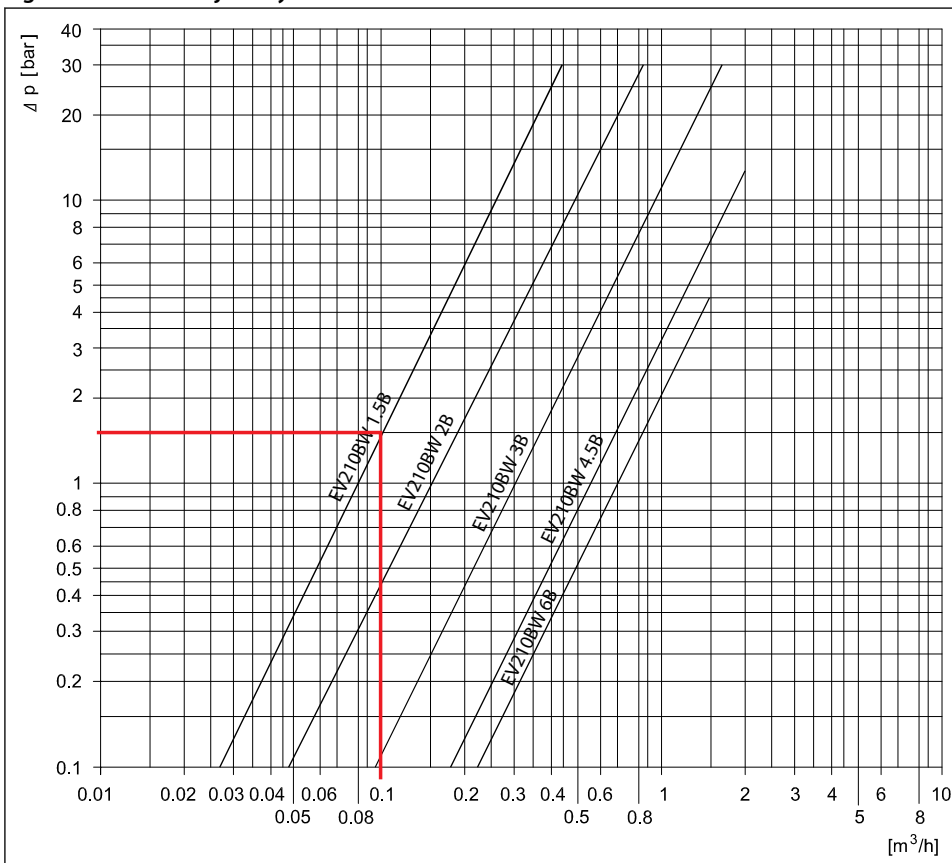
Magnetventil – Type EV210BW

Figur 5: Vand ved lavt tryk



Eksempel, vand ved højere tryk: Kapacitet for EV210BW 1.5B ved differenstryk på 1,5 bar. Ca. 0,1 m³ / h

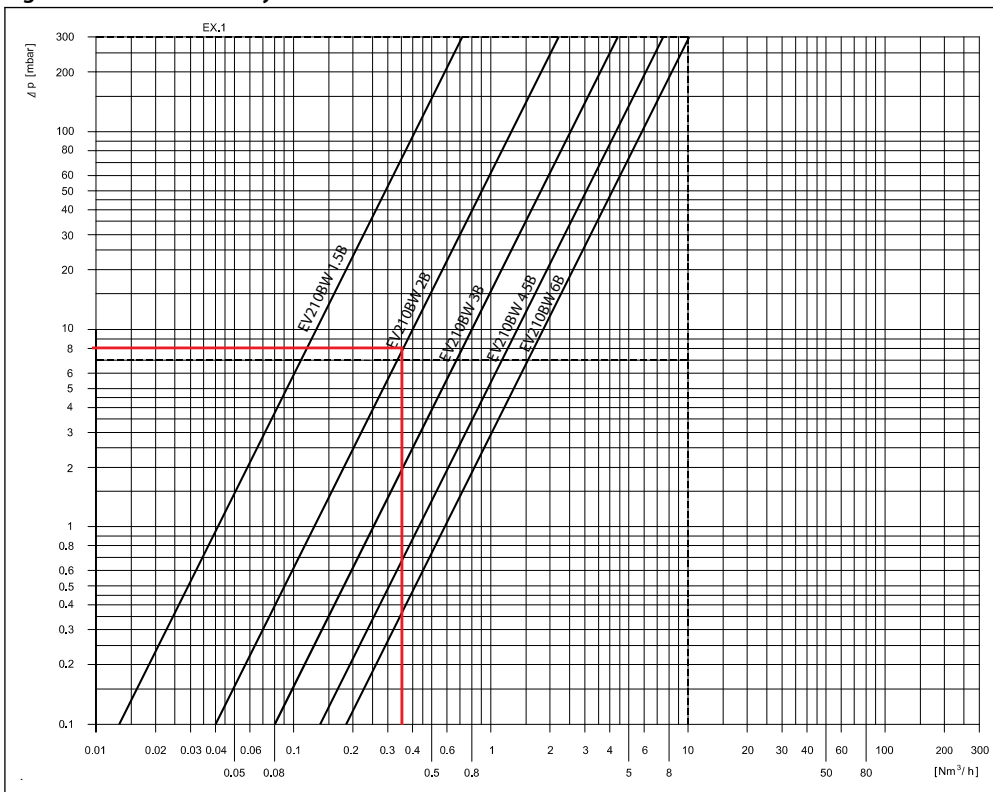
Figur 6: Vand ved højere tryk



Eksempel, luft ved lavere tryk: Kapacitet for EV210BW 2B ved differenstryk på 8 mbar. Ca. 0,35 Nm³ / h

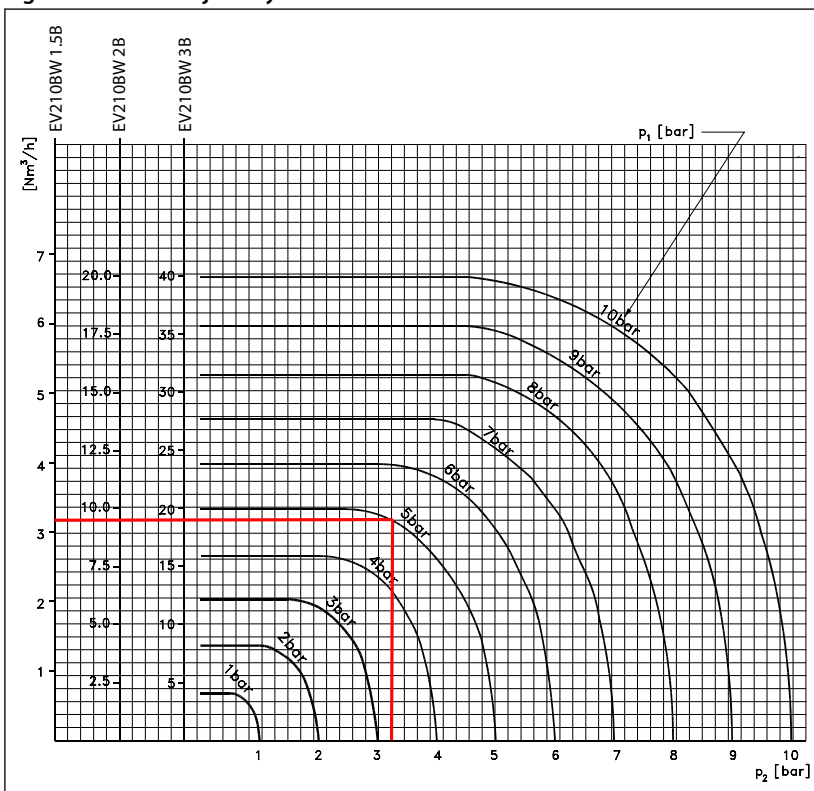
Magnetventil – Type EV210BW

Figur 7: Luft ved lavere tryk



Eksempel, luft ved højere tryk: Kapacitet for EV210BW 2B ved indgangstryk (p_1) på 5 bar og udgangstryk (p_2) på 3,25 bar. Ca. 9 Nm³ / h

Figur 8: Luft ved højere tryk



Tid til åbning/lukning

Tabel 5: Tid til åbning/lukning

Type	EV210BW 1.5	EV210BW 2 NC	EV210BW 2 NO	EV210BW 3	EV210BW 4.5	EV210BW 6
Tid til åbning [ms] ⁽¹⁾	10	10	20	20	20	20
Tid til lukning [ms] ⁽¹⁾	20	20	20	20	20	20

⁽¹⁾ Tiden er identisk og gælder for vand. De nøjagtige tider afhænger af trykforholdene.

Materialer

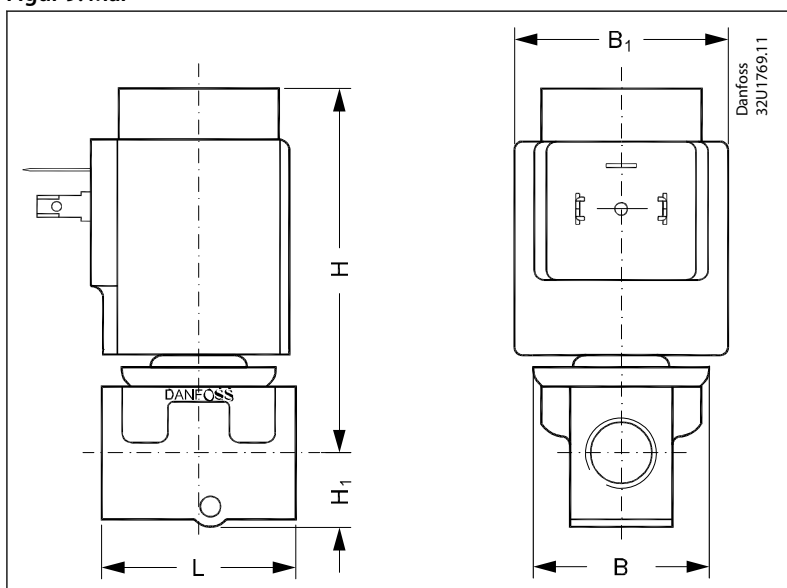
Tabel 6: Materialer

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

4.2 Dimensioner og vægt

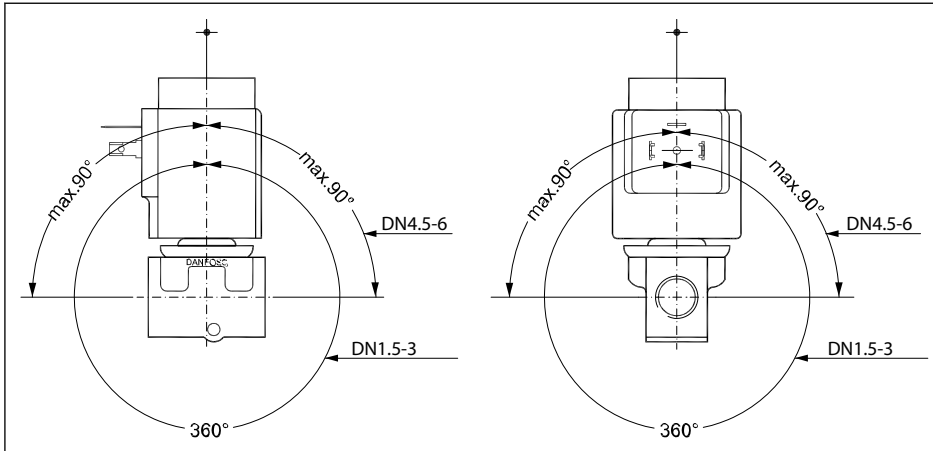
Tabel 7: Dimensioner og vægt

Type	Ventilhusets bruttovægt uden spole	L [mm]	B [mm]	B ₁ /spoletype		H [mm]	H ₁ [mm]
	[kg]			BB/BE	BG		
EV210BW 1.5	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 2	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 3	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 4.5	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 6	0,22	46	34	46	68	16	73

Figur 9: Mål


4.3 Montering

Figur 10: Monteringsvinkel



5 Bestilling

5.1 Reservedelsprogram

Tabel 8: Eco-messing, ventilhus NC og NO

ISO228/1 -tilslutning	Dyse	K _v værdi	Pakning	EV210BW	
	[mm]	[m ³ /h]	EPDM	NC	NO
G 1/8	1,5	0,08	EPDM	132U2100	132U2101
	2	0,15	EPDM	132U2306	132U2307
	3	0,30	EPDM	132U2308	132U3009
G 1/4	1,5	0,08	EPDM	132U2106	132U2107
	2	0,15	EPDM	132U2300	132U2301
	3	0,30	EPDM	132U3000	132U3001
	4,5	0,55	EPDM	132U4406	132U4407
	6	0,70	EPDM	132U4500	
G 3/8	3	0,30	EPDM	132U3010	132U3011
	4,5	0,55	EPDM	132U4400	132U4401
	6	0,7	EPDM	132U4502	

5.2 Tilbehør

Spole

Figur 11: BB, clip-on

Tabel 9: BB, clip-on

Type	Omgivelses- temperatur	Forsynings- spænding	Spændings- variation	Frekvens	Styring	Effektforbrug		Bestillingsnr.
	[° 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, UN (Låsning)	13		018F7396
BB024DS	-40 – 50	24	±10 %	DC	NC, NO, UN (Låsning)	16		018F7397

EEC elektronisk spoleregulator

Figur 12: EEC elektronisk spoleregulator

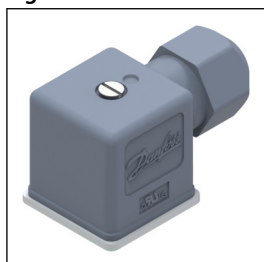

Magnetventil – Type EV210BW

Tabel 10: EEC elektronisk spoleregulator

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	

Kabelstik

Figur 13: Kabelstik



Tabel 11: Kabelstik

Kabelstikstørrelse	Beskrivelse	Bestillingsnr.
DIN 18	Kabelstik IP67	042N1256

Universel elektronisk multi-timer – type ET 20 M

Figur 14: Type ET 20 M



Tabel 12: Type ET 20 M

Type	Spænding	Velegnet til spoletyper	Bestillingsnr.
	[V]		
BA024A	24–240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Reservedelsæt

Tabel 13: Reservedelssæt DN 1,5 til DN 6

Type	Aktuatorsæt NC	Aktuatorsæt NO
EV210BW DN 1,5–4,5	132U8002	132U8003
EV210BW DN 6	132U8006	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 x skruer 2. Ankerrør 3. Anker + fjeder 4. O-ring 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 x skruer 2. NO-aktuatorsæt 3. O-ring

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 15: 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 16: SINTEF



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

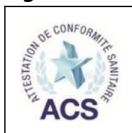
- NT VVS 100, pkt. 6.4.2 & 6.4.8
- EN ISO 6509

Figur 17: DTI



Inspektion udført af DTI

Figur 18: ACS



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

Figur 19: PZH



Hygiejnecertifikat 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.