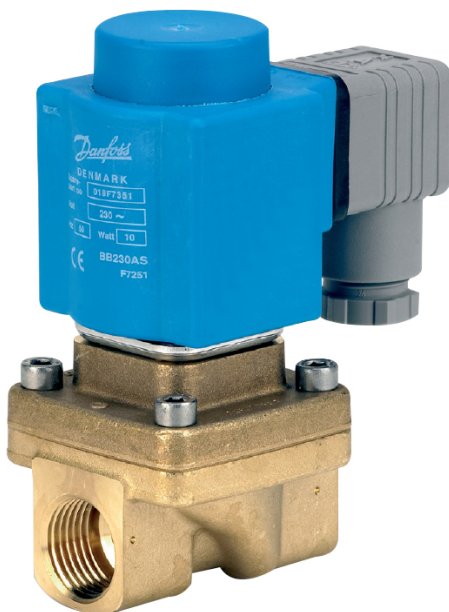


## Data Sheet

# 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 fødevarebehandling

**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 <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /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

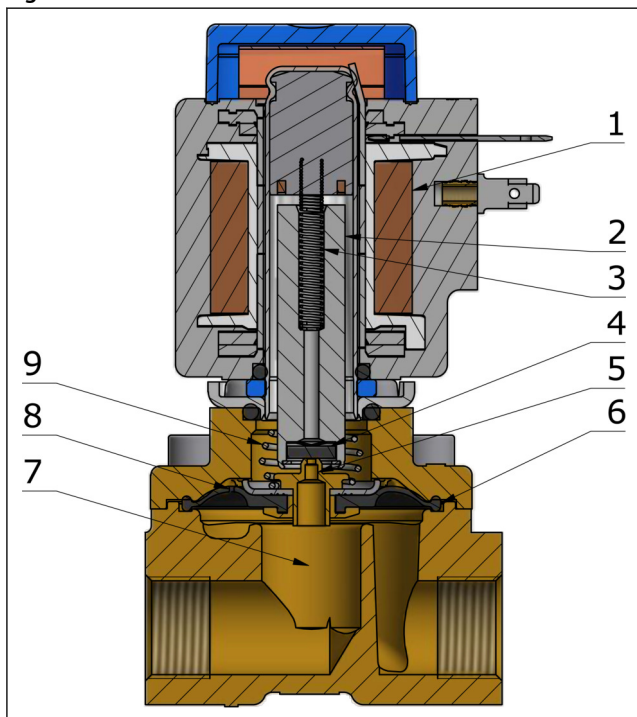
#### Spolespænding frakoblet (lukket)

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

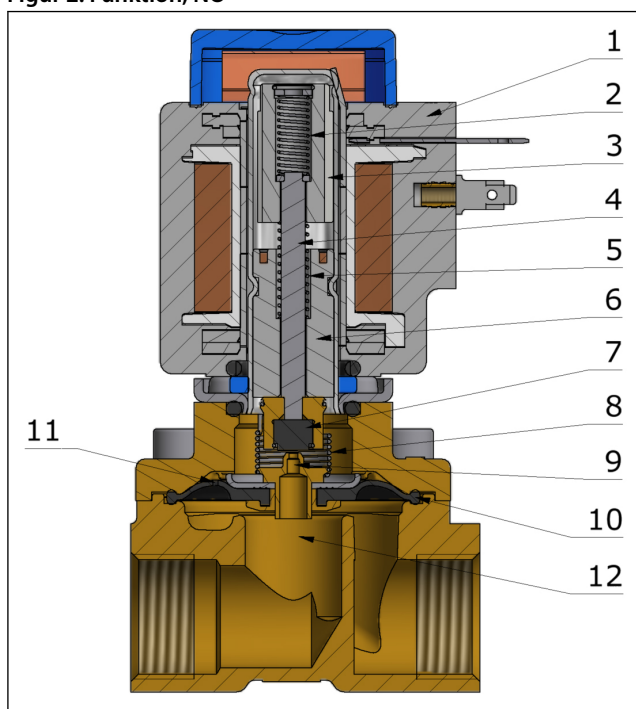
#### Spolespænding frakoblet (ventil er åben)

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 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

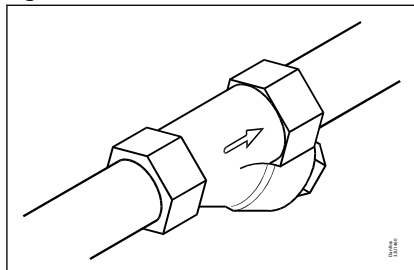


- |    |                   |
|----|-------------------|
| 1  | Spole             |
| 2  | Lukkefjeder       |
| 3  | Ankerrør          |
| 4  | Spindel           |
| 5  | Åbningsfjeder     |
| 6  | Ankerstop         |
| 7  | Ventilplade       |
| 8  | Tvangsservostyret |
| 9  | Pilotdyse         |
|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

### 3 Applikationer

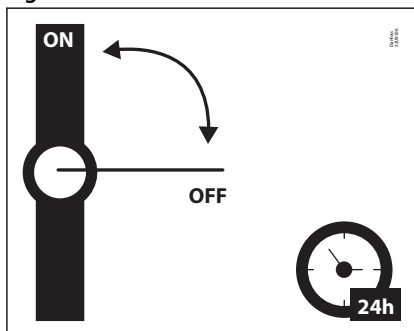
Det anbefales at anvende et filter foran ventilen. Anbefalet filterstørrelse 50-mesh (297  $\mu$ m).

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  $^{\circ}$ dH for at undgå afskalning (ophobning af kalk/kalksten).
- Ledningsevne på 50–800  $\mu$ 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 <sub>v</sub> værdi [m³/h]      | DN10                                        | 2,5 m³/h   |
|                                  | DN12                                        | 4 m³/h     |
|                                  | DN18 NC                                     | 6 m³/h     |
|                                  | DN18 NO                                     | 4,9 m³/h   |
|                                  | DN22 NC                                     | 7 m³/h     |
|                                  | DN22 NO                                     | 5,2 m³/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

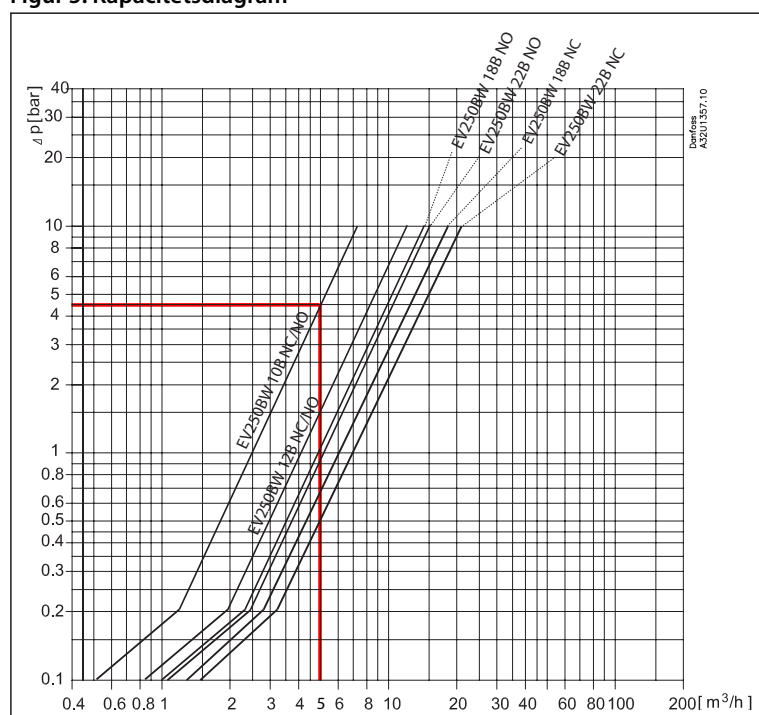
Tabel 2: Differenstrykområde

| Tilslutning<br>ISO228/1 | Funktion | Differenstrykområde min. til maks. [bar] |             |
|-------------------------|----------|------------------------------------------|-------------|
|                         |          | Spoletype                                | Spoletype   |
|                         |          | BB AC, BY, BE AC, BG AC/DC, BZ, BO       | BB/BE/BY DC |
|                         |          | [bar]                                    | [bar]       |
| 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] <sup>(1)</sup>  | 100        | 100        | 150        | 150        |
| Tid til lukning [ms] <sup>(1)</sup> | 100        | 100        | 100        | 100        |

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

## Materiale

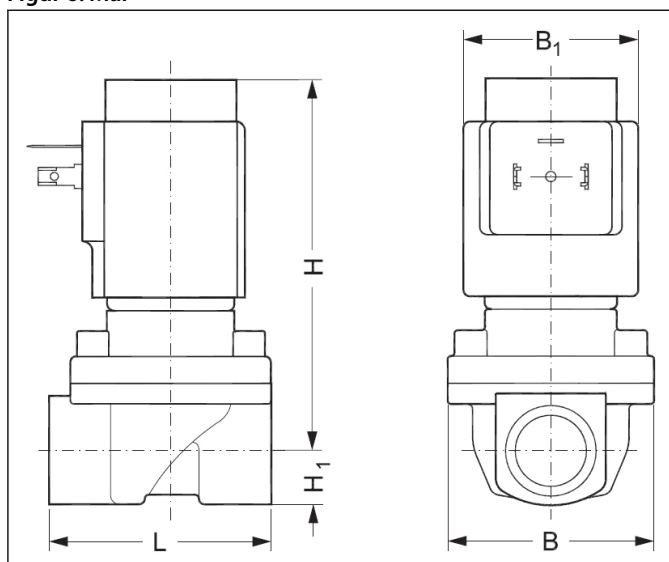
**Tabel 4: Materiale**

| 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

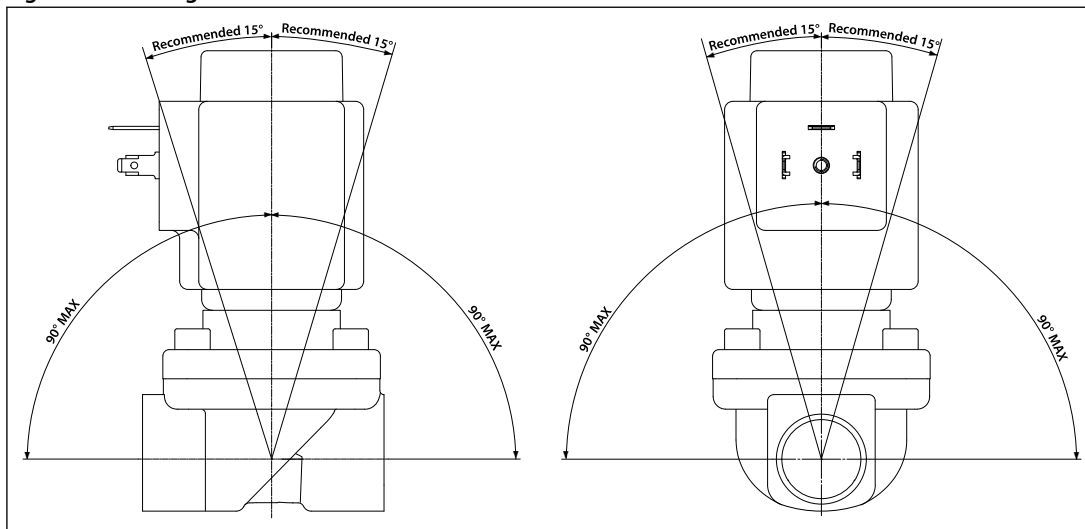
**Tabel 5: Mål og vægt: Eco messing NC og NO**

| Type       | Ventilhusets<br>bruttovægt uden<br>spole | L    | B    | B <sub>1</sub> [mm]/spoletype |    | H    | H <sub>1</sub> |
|------------|------------------------------------------|------|------|-------------------------------|----|------|----------------|
|            | [kg]                                     | [mm] | [mm] | BB/BE                         | BG | [mm] | [mm]           |
| 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 Monteringsvinkel

Figur 7: Monteringsvinkel





## 5 Bestilling

### 5.1 Reservedelsprogram

Tabel 6: Eco-messing, ventilhus NC og NO

| ISO228/1-tilslutning | Dyse | K <sub>v</sub> -værdi | Pakningsmateriale | Funktion                                                                                  |          |
|----------------------|------|-----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                      | [mm] | [m <sup>3</sup> /h]   | EPDM              | NC<br> | 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                                                                                  | 132U2455 |
|                      |      | 4,9                   | EPDM              |                                                                                           |          |
| G 1                  | 22   | 7                     | EPDM              | 132U2456                                                                                  | 132U2457 |
|                      |      | 5,2                   | EPDM              |                                                                                           |          |

### 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



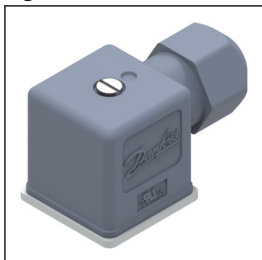
Tabel 8: EEC-regulator og spoleenhed

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

## 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:

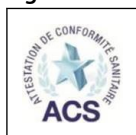
- NT VVS 100, pkt. 6.4.2 & 6.4.8
- EN ISO 6509

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](https://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](https://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](https://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](https://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](https://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.