

Data Sheet

# Elettrovalvola Tipo **EV210BW**

Ad azionamento diretto per acqua potabile



L'EV210BW 1.5, 2, 3, 4.5 e 6 comprende un'ampia gamma di elettrovalvole ad azionamento diretto a 2/2 vie per utilizzo universale.

L'EV210BW è un programma di valvole ad alte prestazioni estremamente robusta. Questo tipo di valvola è progettato con guarnizione in EPDM, ottone Eco resistente alla dezincatura senza piombo per acqua potabile. Può essere utilizzato in tutti i tipi di condizioni di lavoro difficili in applicazioni industriali impegnative:

- Per l'alimentazione e il controllo dell'acqua
- Applicazione di dosaggio
- Trattamento degli alimenti
- Trattamento dell'acqua/Osmosi inversa

**Caratteristiche**

- Per acqua potabile
- Bobina clip-on
- Temperatura ambiente: fino a 80 °C
- Protezione bobina: fino a IP67
- Materiale corpo in ottone ecologico (% di piombo in peso < 0,1%)
- Guarnizioni EPDM di nuova generazione raccomandate per l'acqua potabile

## 1 Panoramica portafoglio

**Tabella 1: Panoramica portafoglio**

Caratteristiche	EV210BW NC	EV210BW NO
		
<b>Materiali del corpo</b>	Ottone ecologico	Ottone ecologico
<b>DN [mm]</b>	1,5 - 6	1,5 - 4,5
<b>Attacco</b>	G 1/8 - G3/8	G1/8 - G3/8
<b>Materiali di tenuta</b>	EPDM	EPDM
<b>Funzione</b>	NC	NA
<b>K<sub>v</sub> [m<sup>3</sup>/h]</b>	0,08 - 0,7	0,08 - 0,55
<b>Campo di pressione differenziale [bar]</b>	0 - 10	0 - 10
<b>Campo di temperatura [°C]</b>	0 - 90	0 - 90

## 2 Funzioni

### 2.1 Funzione, NC

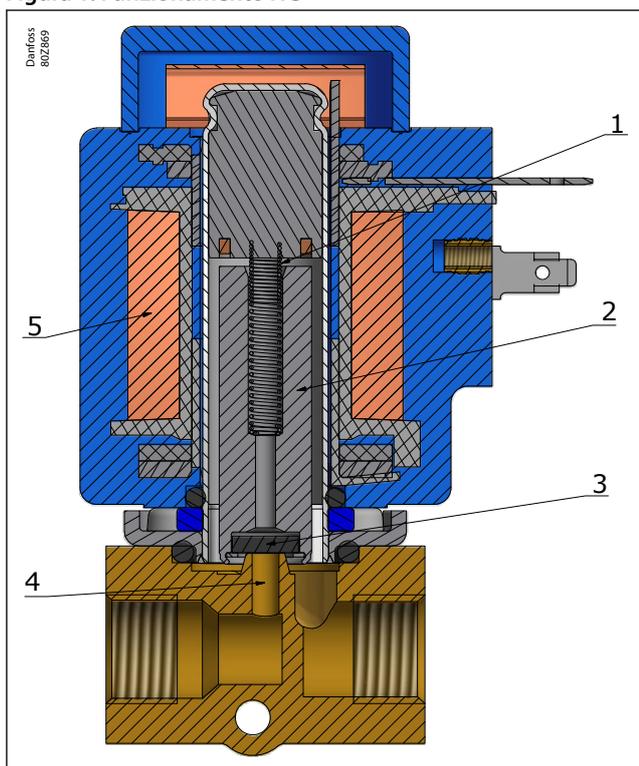
#### Con bobina senza tensione (chiusa):

Quando viene tolta la tensione alla bobina (5), l'armatura (2) con l'otturatore della valvola (3) viene premuta contro l'orifizio della valvola (4) dalla molla di chiusura (1) e dalla pressione del mezzo. La valvola rimane chiusa fino a quando la bobina è senza tensione.

#### Bobina sotto tensione (aperta)

Quando la bobina (5) è sotto tensione, l'armatura (2) con l'otturatore (3) viene sollevata dall'orifizio della valvola (4). La valvola è ora aperta per il flusso e rimarrà aperta fino a quando la bobina è sotto tensione.

Figura 1: Funzionamento NC



1	Molla di chiusura
2	Armatura
3	Otturatore
4	Orifizio della valvola
5	Bobina

### 2.2 Funzione, NA

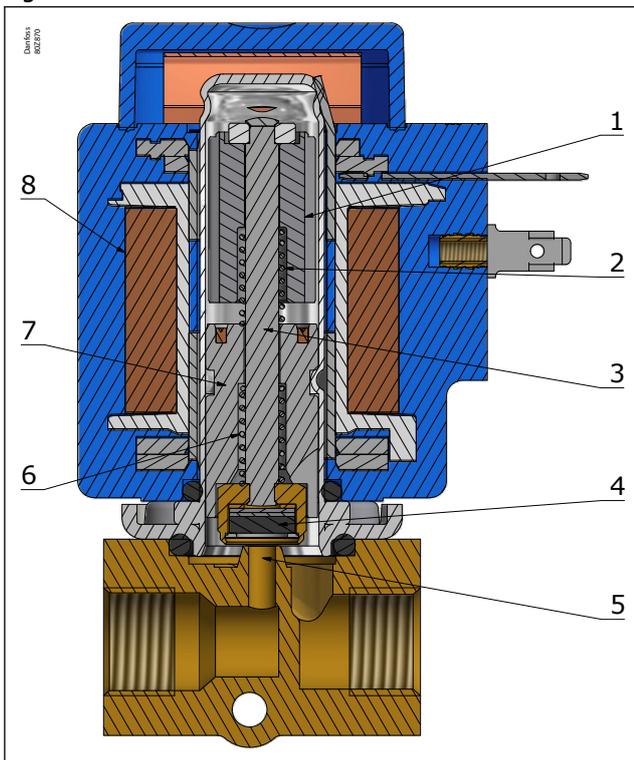
#### Bobina senza tensione (valvola aperta):

Quando viene tolta la tensione alla bobina (8), l'orifizio della valvola (5) è aperto, la molla di apertura (2) solleva l'asta (3) con l'otturatore (4) libera dall'orifizio. La valvola rimane aperta fino a quando la bobina è senza tensione.

#### Bobina sotto tensione (valvola chiusa):

Quando la bobina è sotto tensione (8), il campo magnetico attira l'armatura (1) verso il basso, fino a toccare la base (7). L'alberino (3) e l'otturatore (4) vengono premuti contro l'orifizio della valvola (5) dalla molla in chiusura (6). La valvola rimane chiusa fintanto che la bobina è sotto tensione.

Figura 2: Funzionamento NA

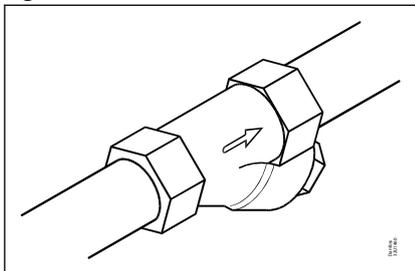


1	Armatura
2	Molla di apertura
3	Alberino
4	Otturatore
5	Orifizio della valvola
6	Molla di chiusura
7	Base fissa
8	Bobina

### 3 Applicazioni

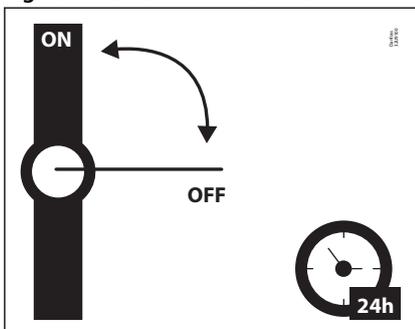
Si consiglia di utilizzare un filtro davanti alla valvola. Filtro consigliato 50 mesh (297 micron).

Figura 3: Filtro



Nelle applicazioni con acqua, azionare le valvole almeno una volta ogni 24 ore, ovvero cambiare lo stato della valvola. L'azionamento della valvola ridurrà al minimo il rischio di bloccaggio della valvola causato dal formarsi di depositi di carbonato di calcio, zinco o ossido di carbonio all'interno della valvola stessa.

Figura 4: Esercizio: Valvola on/off



Per ridurre al minimo le incrostazioni e gli attacchi di corrosione, si raccomanda che l'acqua che passa attraverso la valvola abbia i seguenti valori:

- Durezza 6-18 °dH per evitare la formazione di incrostazioni (formazione di calcare/gesso).
- Conducibilità 50 - 800 µS/cm per evitare la dezincatura e la corrosione dell'ottone.
- Oltre i 25 °C di temperatura del mezzo evitare il ristagno di acqua all'interno della valvola per evitare la dezincatura e l'attacco di corrosione.

## 4 Specifiche del prodotto

### 4.1 Dati tecnici

Tabella 2: Dati tecnici

Mezzo	EPDM	Acqua potabile
Temperatura del mezzo [°C]	EPDM	0-90 °C
Temperatura ambiente [°C]	fino a 50 °C	
Valore $K_v$ [m <sup>3</sup> /h]	DN1,5	0,08 m <sup>3</sup> /h
	DN2	0,15 m <sup>3</sup> /h
	DN3	0,30 m <sup>3</sup> /h
	DN 4,5	0,55 m <sup>3</sup> /h
	DN6	0,70 m <sup>3</sup> /h
Pressione differenziale apertura min. [bar]	0 bar	
Pressione differenziale apertura max [bar]	fino a 10 bar	
Pressione di esercizio max [bar]	Fino a 10 bar (uguale a pressione differenziale max.)	
Massima pressione di test [bar]	15 bar	
Viscosità [cSt]	max 50 cSt	

### Campo di pressione differenziale

Tabella 3: Pressione differenziale, NC

Attacco ISO228-1	Dimensioni orifizio	Pressione differenziale da min. a max. [bar]			
		NC			
		Bobine idonee			
		BB/BE		BG	
		CA	CC	CA	CC
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

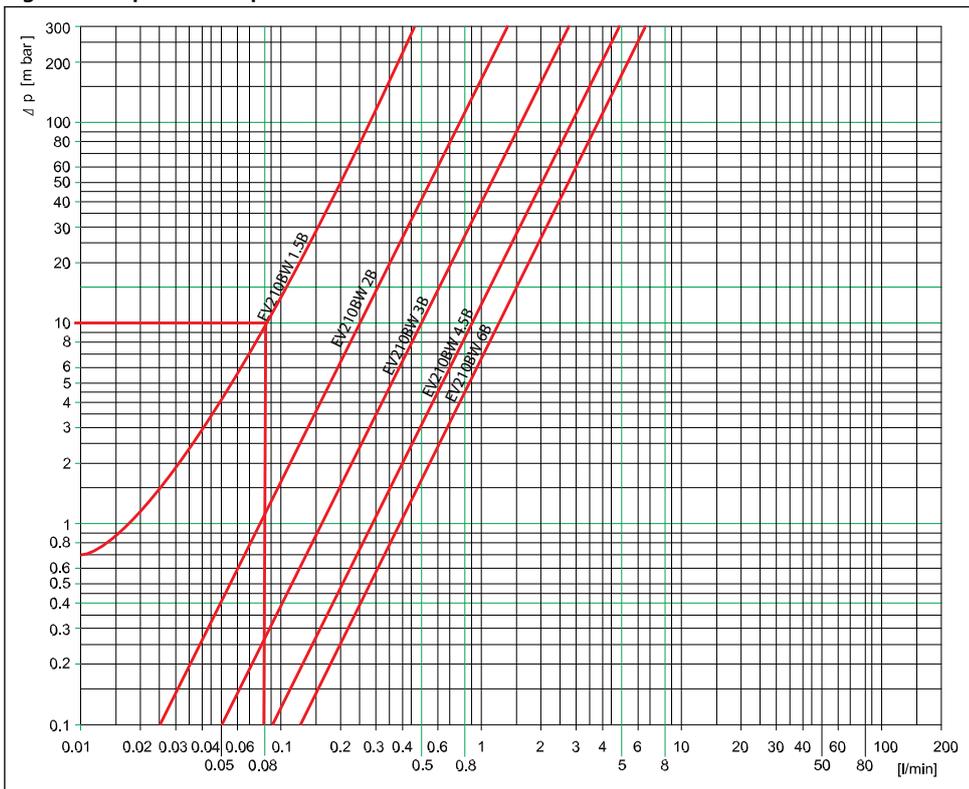
Tabella 4: Pressione differenziale, NA

Attacco ISO228-1	Dimensioni orifizio	Pressione differenziale da min. a max. [bar]			
		NO			
		Bobine idonee			
		BB/BE		BG	
		CA	CC	CA	CC
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

### Diagrammi capacità

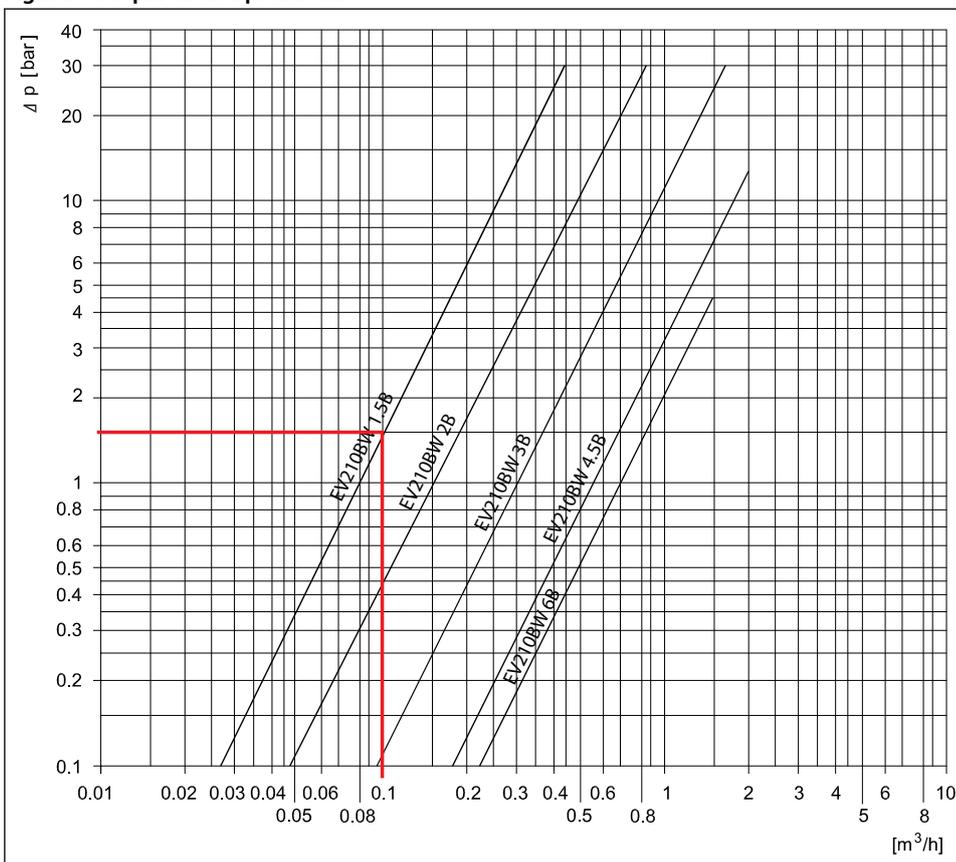
**Esempio, acqua a bassa pressione:** Capacità per EV210BW 1.5B a una pressione differenziale di 10 mbar. Circa 0,08 l/min

Figura 5: Acqua a bassa pressione



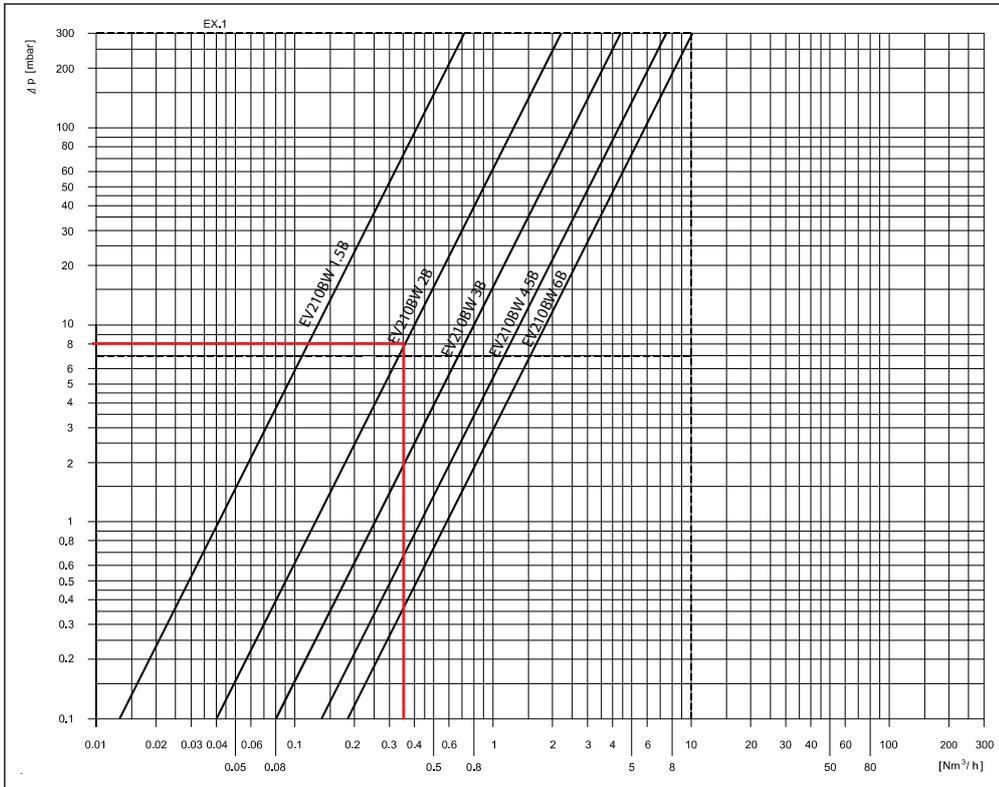
**Esempio, acqua ad alta pressione:** Capacità per EV210BW 1.5B a una pressione differenziale di 1,5 bar. Circa 0,1 m<sup>3</sup>/h

Figura 6: Acqua ad alta pressione



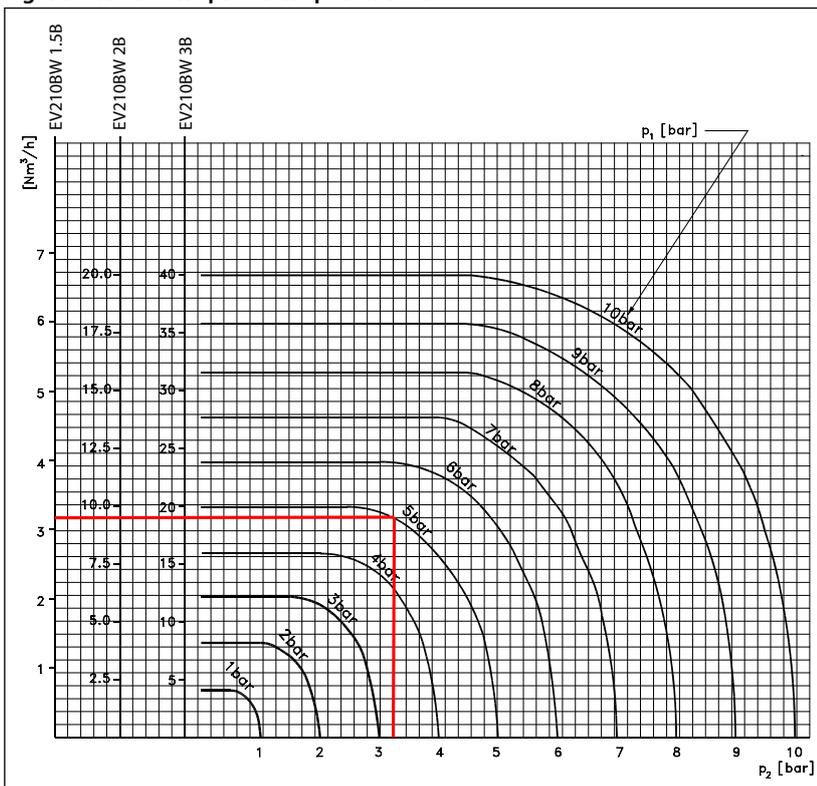
**Esempio, aria a bassa pressione:** Capacità per EV210BW 2B con una pressione differenziale di 8 bar. Circa 0,35 Nm<sup>3</sup>/h

Figura 7: Aria a bassa pressione



**Esempio, aria ad alta pressione:** Capacità per EV210BW 2B alla pressione di ingresso (p<sub>1</sub>) di 5 bar e alla pressione di uscita (p<sub>2</sub>) di 3,25 bar. Circa 9 Nm<sup>3</sup>/h

Figura 8: Aria a una pressione più elevata



## Tempo di apertura/chiusura

**Tabella 5: Tempo di apertura/chiusura**

Tipo	EV210BW 1.5	EV210BW 2 NC	EV210BW NO	EV210BW 3	EV210BW 4.5	EV210BW 6
Tempo di apertura[ms] <sup>(1)</sup>	10	10	20	20	20	20
Tempo di chiusura[ms] <sup>(1)</sup>	20	20	20	20	20	20

<sup>(1)</sup> Il tempo è identico e si applica all'acqua. IL tempi esatto dipenderà dalle condizioni di pressione.

## Materiali

**Tabella 6: Materiali**

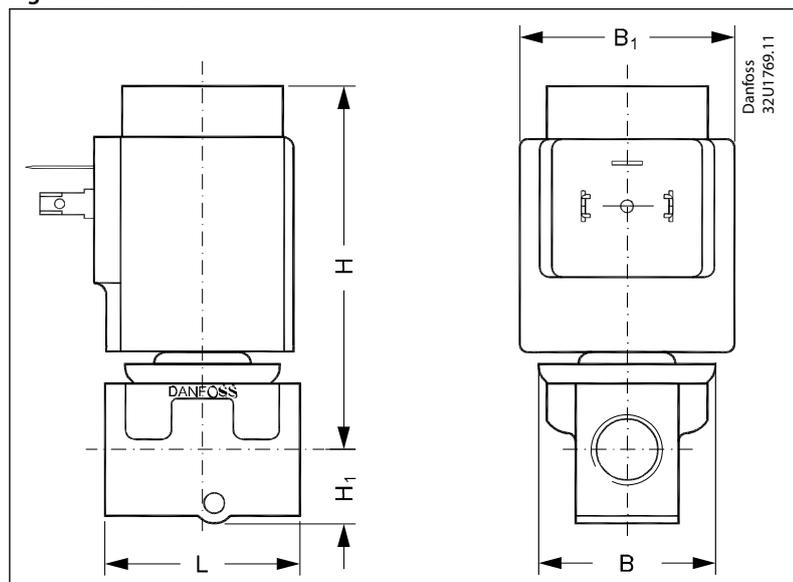
Componenti	Materiali	Specifiche di montaggio
Corpo valvola	Ottone ecologico	CW724R
Armatura	Acciaio inossidabile	W.no. 1.4105/AISI 430 FR
Tubo armatura	Acciaio inossidabile	W.no. 1.4306/AISI 304 L
Fermo armatura	Acciaio inossidabile	W. n. 1.4105/AISI 430 FR
Molle	Acciaio inossidabile	W.no. 1.4310/AISI 301
Otturatore	EPDM	
O-ring	EPDM	

## 4.2 Dimensioni e peso

**Tabella 7: Dimensioni e peso**

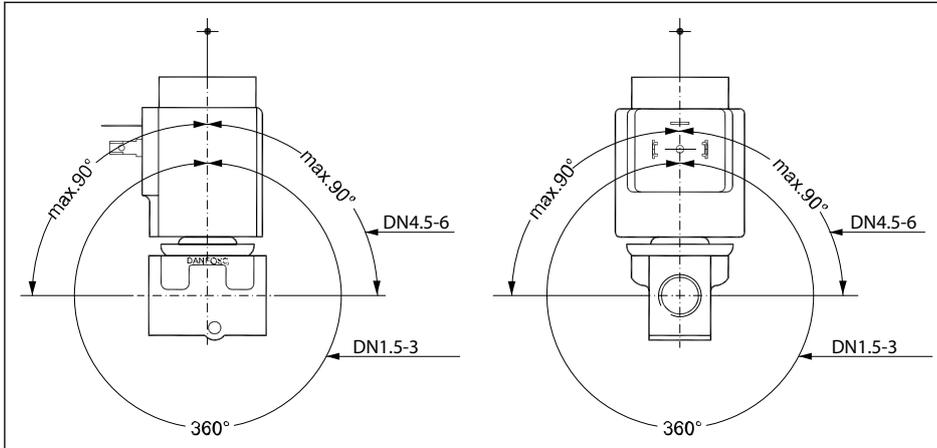
Tipo	Peso lordo corpo valvola senza bobina	L	B	B <sub>1</sub> /tipo di bobina		H	H <sub>1</sub>
	[kg]			[mm]	[mm]		
EV210BW 1.5	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 2	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 3	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 4.5	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 6	0,22	46	34	46	68	16	73

**Figura 9: Dimensioni**



### 4.3 Montaggio

Figura 10: Angolo di montaggio



## 5 Ordinazione

### 5.1 Parti singole

Tabella 8: Dati tecnici, corpo valvola in ottone, NC e NA

Attacco ISO228/1	Orifizio	Valore $K_v$ 1)	Guarnizioni	EV210BW	
	[mm]	[m <sup>3</sup> /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 Accessori

#### Bobina

Figura 11: BB, clip on



Tabella 9: BB, clip on

Tipo	T ambiente	Tensione di alimentazione	Variazione tensione	Frequenza	Controllo	Assorbimento di corrente		Codice n.
	[°C]	[V]	[Hz]	[W]		[VA]		
BB024AS	-40 – 80	24	-15%, +10%	50	NC, NA	11	19	018F7358
BB230AS	-40 – 80	220 - 230	-15%, +10%	50	NC, NA	11	19	018F7351
BB012DS	-40 – 50	12	±10%	CC	NC, NO, UN Latching (Aggancio)	13		018F7396
BB024DS	-40 – 50	24	±10%	CC	NC, NO, UN Latching (Aggancio)	16		018F7397

#### Regolatore elettronico della bobina EEC

Figura 12: Regolatore elettronico della bobina EEC



## Elettrovalvola - Tipo EV210BW

**Tabella 10: Regolatore elettronico della bobina EEC**

Tipo	T ambiente	Tensione di alimentazione	Variazione tensione	Frequenza	Controllo	Assorbimento di corrente	Codice n.
	[°C]	[V]		[Hz]		[W]	
BE240CS	-25 - 55	208 - 240	±10%	60	NC, NA	4	018F6783
		208 - 240	±10%	50	NC, NA	4	

## Connettore

**Figura 13: Connettore**



**Tabella 11: Connettore**

Dimensioni connettore cavo	Descrizione	Codice n.
DIN 18	Connettore IP67	042N1256

## Temporizzatore elettronico universale, tipo ETM 20 M

**Figura 14: Tipo ET 20 M**



**Tabella 12: Tipo ET 20 M**

Tipo	Tensione	Idoneo per le bobine	Codice n.
	[V]		
BA024A	24 - 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Kit parti di ricambio

Tabella 13: Kit parti di ricambio da DN 1,5 a DN 6

Tipo	Kit attuatore NC	Kit attuatore NA
EV210BW DN 1,5 - 4,5	132U8002	132U8003
EV210BW DN 6	132U8006	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viti (4x)</li> <li>2. Tubo armatura</li> <li>3. Armatura + molla</li> <li>4. O-ring</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viti (4x)</li> <li>2. Armatura per NA</li> <li>3. O-ring</li> </ol>

## 6 Certificati, dichiarazioni e approvazioni

### 6.1 Direttive, approvazioni e certificati

Secondo:

- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE
  - EN60730-1: 2011
  - EN60730-2-8: 2002
- Direttiva sulle apparecchiature a pressione 2014/68/UE
- Direttiva RoHS 2011/65/UE
  - Includere le modifiche 2015/863/UE

### 6.2 Certificazioni per l'acqua potabile

Figura 15: Rise



Le valvole sono certificate da RISE, organismo notificato 1002. Valido in Danimarca e Svezia. In conformità al Regolamento edilizio Boverket (BBR 21, 17-06-2014) Numero di certificato SCO155-18

Figura 16: SINTEF



Le valvole sono certificate SINTEF. Valido in Norvegia. In conformità con le norme del prodotto NKB n. 13, confezione 3.2- 3.6:

- NT VVS 100, confezione 6.4.2 e 6.4.8
- EN ISO 6509

Figura 17: DTI



Ispezione da parte di DTI

Figura 18: ACS



Le valvole sono certificate da Carso secondo le linee guida ACS, circolare 2002/571.

Figura 19: PZH



Certificato igienico B-BK-60210-1275/19. Pubblicato dal Polish National Institute of Public Health (PZH).

Materiali a contatto con il fluido in conformità a 4MS (4 stati membri Germania, Olanda, Francia e Regno Unito), DVGW, KTW e W270.

## 7 Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

### Danfoss Product Store



Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.

Inizia a navigare su [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Trova la documentazione tecnica



Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Ottieni informazioni e assistenza locali



I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Pezzi di ricambio



Accedi al catalogo dei pezzi di ricambio e dei kit di assistenza Danfoss direttamente dal tuo smartphone. L'app contiene un'ampia gamma di componenti per applicazioni di condizionamento dell'aria e di refrigerazione, come valvole, filtri, pressostati e sensori.

Scarica gratuitamente l'app Spare Parts all'indirizzo [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.