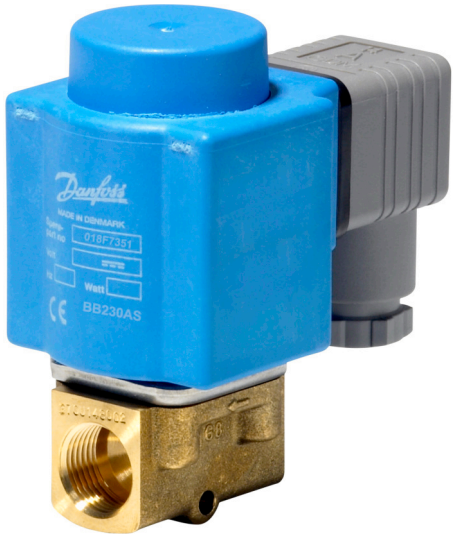
ENGINEERING TOMORROW

Data Sheet

Zawory elektromagnetyczne Typ **EV210BW**

2/2-drożne bezpośredniego działania do wody przeznaczonej do wody pitnej



EV210BW 1,5, 2, 3, 4,5 i 6 to 2/2-drożne zawory elektromagnetyczne bezpośredniego działania o uniwersalnym zastosowaniu.

EV210BW to uniwersalne 2/2-drożne zawory elektromagnetyczne bezpośredniego działania. Korpus zaworów wykonany z ECO mosiądzu niezawierającego ołowiu (<0,1%) jest idealny do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia. Charakteryzują się wysoką odpornością i przepustowością oraz mogą być stosowane w trudnych i wymagających warunkach przemysłowych. Przykładowe zastosowania:

- instalacje wody użytkowej
- dozowanie
- maszyny i przetwórstwo spożywcze
- instalacje uzdatniania wody/odwróconej osmozy

Charakterystyka

- Do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- Zatrzaskowy system montażu cewki clip-on
- Temperatura otoczenia: maks. 80°C
- Stopień ochrony cewki: do IP67
- Materiał korpusu: ECO mosiądz (zawartość ołowiu < 0,1%)
- Nowej generacji uszczelki z EPDM dedykowane do wody pitnej

1 Oferta

Tabela 1: Przegląd oferty

Cechy	EV210BW NC	EV210BW NO
		
Materiał korpusu	ECO mosiądz	ECO mosiądz
DN [mm]	1,5 – 6	1,5 – 4,5
Przyłącze	G1/8 – G3/8	G1/8 – G3/8
Materiał uszczelnień	EPDM	EPDM
Funkcja	NC	Brak
Współczynnik K_v [m^3/h]	0,08 – 0,7	0,08 – 0,55
Ciśnienie różnicowe [bar]	0 – 10	0 – 10
Temperatura medium [°C]	0 – 90	0 – 90

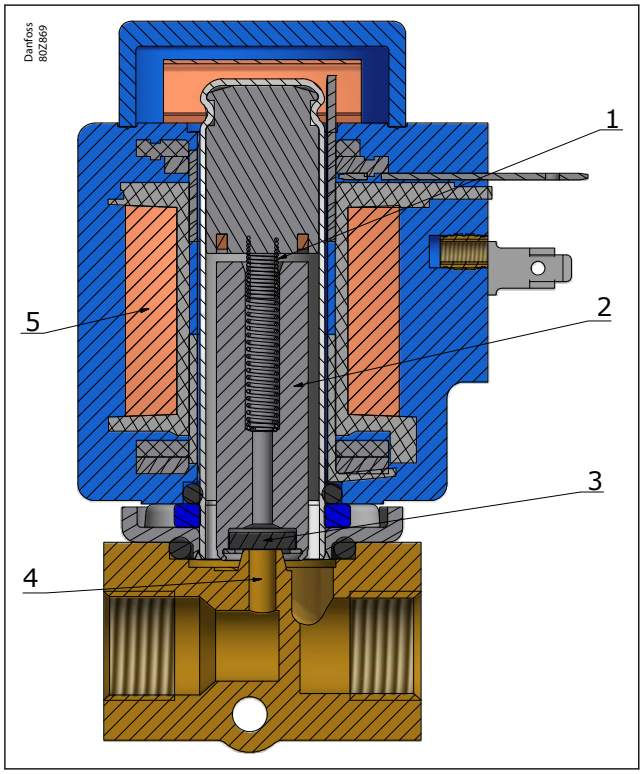
2 Zasada działania

2.1 Zawór NC, normalnie zamknięty

Brak napięcia na cewce (zawór zamknięty)
Po odłączeniu napięcia od cewki (5), w wyniku działania sprężyny (1) wspomaganej dodatkowo ciśnieniem medium, zwora (2) znajduje się w dolnym położeniu, a zamontowana do niej na trwale płytka (3), jest dociskana do gniazda zaworu (4) powodując całkowite zamknięcie przepływu. Zawór pozostanie w stanie zamkniętym tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

Napięcie podane na cewkę (zawór otwarty):
Podłączenie napięcia do cewki (5) powoduje uniesienie się zwory (2), odciągnięcie płytkizwory (3) od gniazda (4) i w konsekwencji pełne otwarcie przepływu. Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

Postać 1: Zawór NC



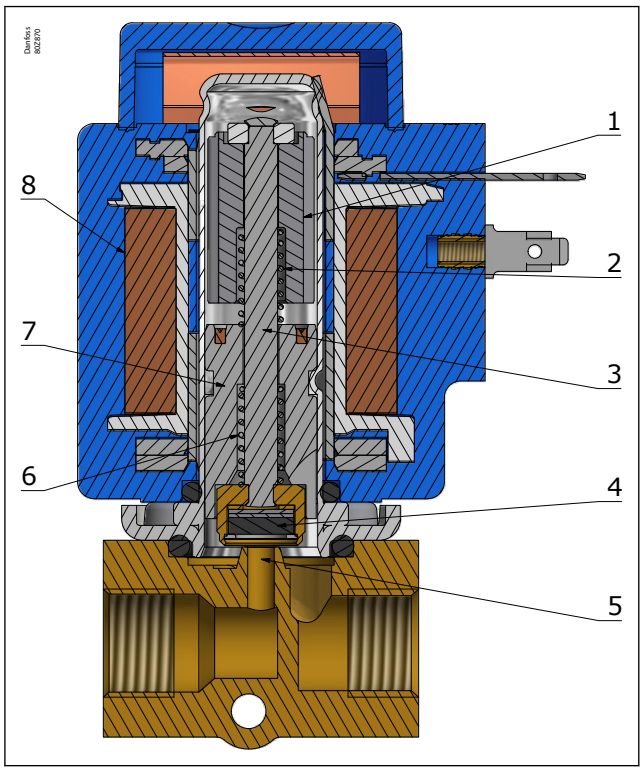
1	Sprężyna zamykająca
2	Zwora
3	Płytka zaworu
4	Gniazdo
5	Cewki

2.2 Zawór NO, normalnie otwarty

Napięcie odłączone od cewki (zawór otwarty)
Po odłączeniu napięcia od cewki (8), sprężyna otwierająca (2) unosi trzpień (3) wraz z płytką zwory (4) powodując otwarcie zaworu. Zawór pozostanie otwarty tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

Napięcie podłączone od cewki (zawór zamknięty):
Kiedy napięcie jest podłączone do cewki (8), pole magnetyczne ściąga w dół zworę (1) dociskając ją do nieruchomej podstawy (7). Sprężyna zamykająca dociska płytkę zwory (4) zamontowaną na trzpieniu (3) do gniazda zaworu (5) zamykając przepływ. Zawór pozostanie zamknięty tak długo, jak długo do cewki będzie podłączone napięcie.

Postać 2: Zawór NO

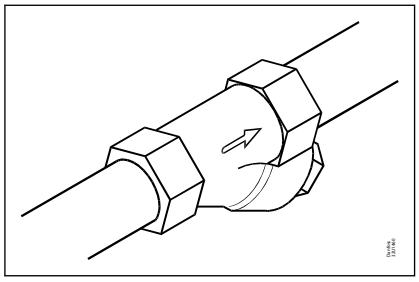


1	Zwora
2	Sprężyna otwierająca
3	Trzpień
4	Płytka zaworu
5	Gniazdo
6	Sprężyna zamykająca
7	Nieruchoma podstawa
8	Cewki

3 Uwagi

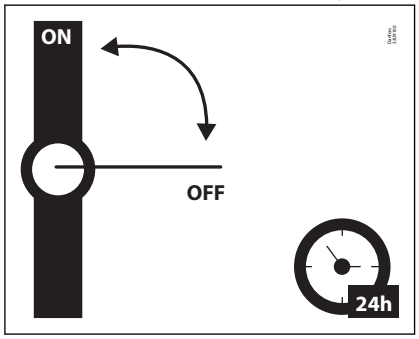
Zalecane użycie filtra przed zaworem. Zalecany filtr o wielkości oczka 50 (297 µm).

Postać 3: Filtr



W instalacjach wodnych zalecamy zmianę stanu zaworu raz na 24 godziny. Minimalizuje to ryzyko zablokowania zaworu ze względu na osadzanie się węglanu wapnia, cynku lub tlenku żelaza, które mogą znajdować się w wodzie.

Postać 4: Zalecenia: Zawór wł./wył.



Aby zminimalizować osadzanie się kamienia i powstawania korozji zaleca się, aby woda płynąca przez zawór miała następujące parametry:

- Twardość 6 – 18°dH, aby zapobiec osadzaniu się kamienia (osady kredowe/wapienne).
- Przewodność 50 – 800 µS/cm, aby zapobiec korozji i odcynkowaniu mosiądzu.
- Dla wody o temperaturze powyżej 25°C zaleca się unikanie długotrwałego braku przepływu przez zawór. Pozwala to na uniknięcie korozji i odcynkowania.

4 Specyfikacja

4.1 Dane techniczne

Tabela 2: Dane techniczne

Medium	EPDM	Woda pitna
Temperatura medium [°C]	EPDM	0–90°C
Temperatura otoczenia [°C]	Maks. 50°C	
Współczynnik K_v [m^3/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. ciśnienie różnicowe [bar]	0 bar	
Maks. ciśnienie różnicowe [bar]	maks. 10 bar	
Maks. ciśnienie robocze [bar]	do 10 bar (równowartość maks. różnicy ciśnień)	
Maks. ciśnienie testowe [bar]	15 bar	
Lepkość [cSt]	Maks. 50 cSt	

Zakres różnicy ciśnień

Tabela 3: Ciśnienie różnicowe, zawory NC

Przyłącze ISO228-1	Gniazdo zaworu	Dopuszczalna ciśnienie różnicowe [bar]			
		NC (normalnie zamknięty)			
		Rodzaj cewki			
		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

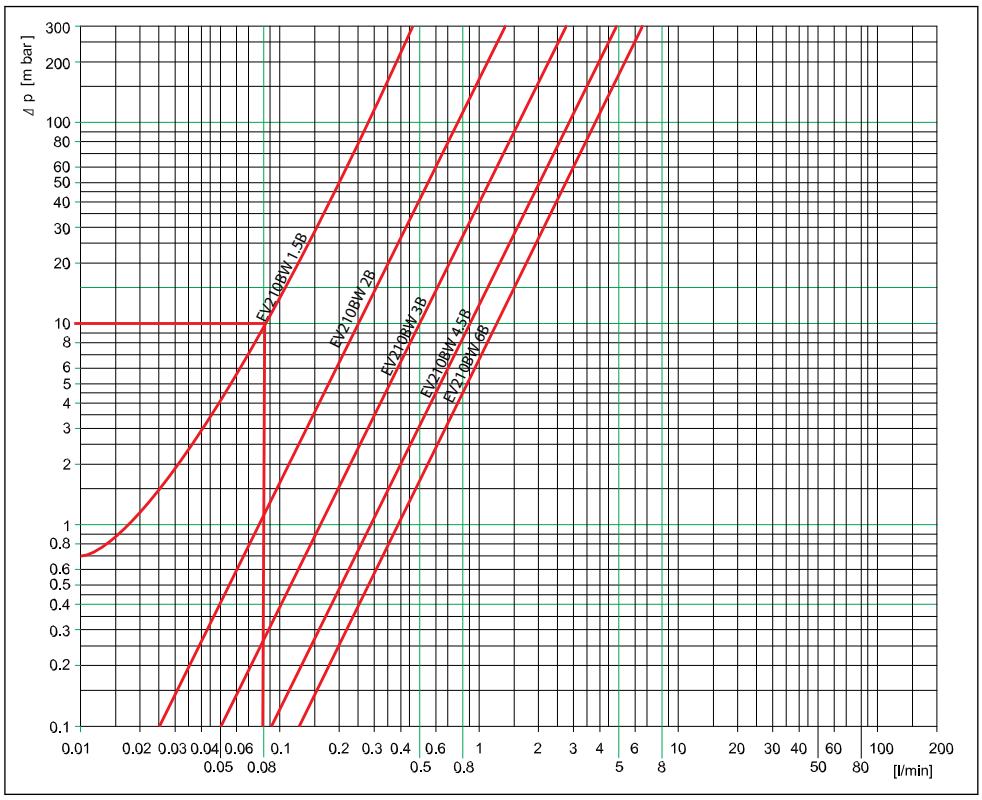
Tabela 4: Ciśnienie różnicowe, zawory NO

Przyłącze ISO228-1	Gniazdo zaworu	Dopuszczalna różnica ciśnień, między min. a maks. [bar]			
		NO			
		Odpowiednie cewki			
		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

Wykresy przepustowości

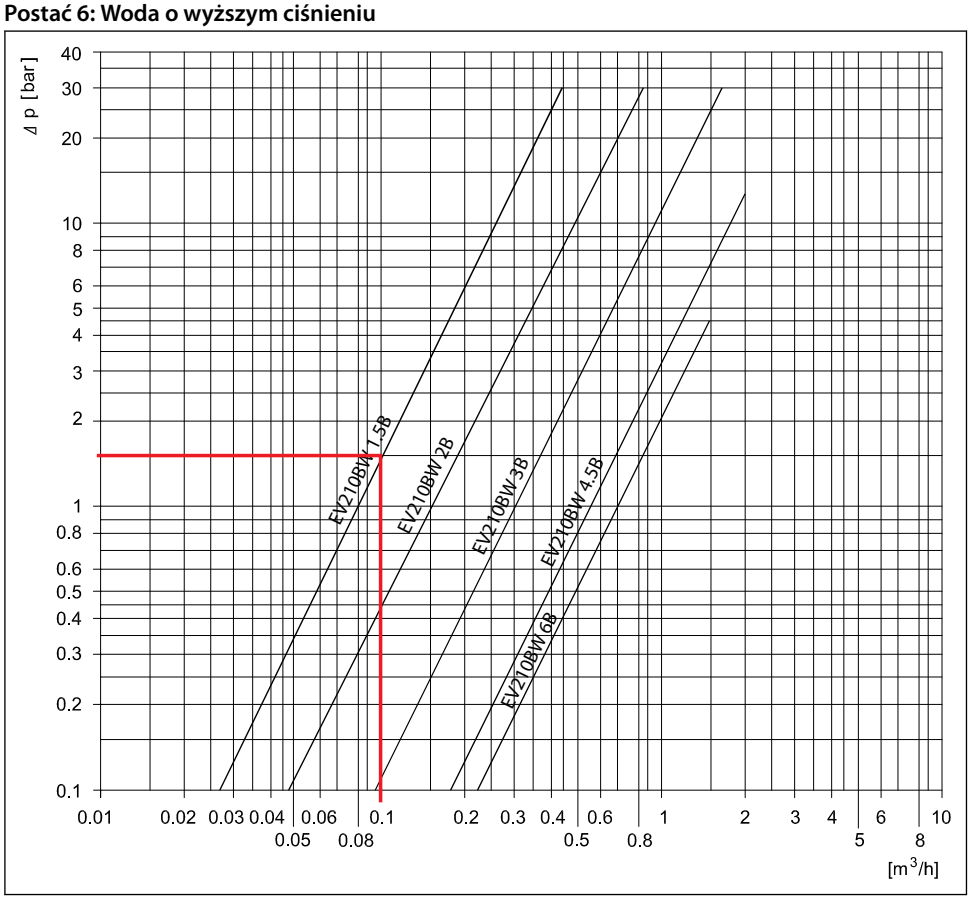
Przykład (woda o niskim ciśnieniu): przepływ przez zawór EV210BW 1,5B przy różnicy ciśnień 10 mbar wynosi ok. 0,08 l/min

Postać 5: Woda o niskim ciśnieniu



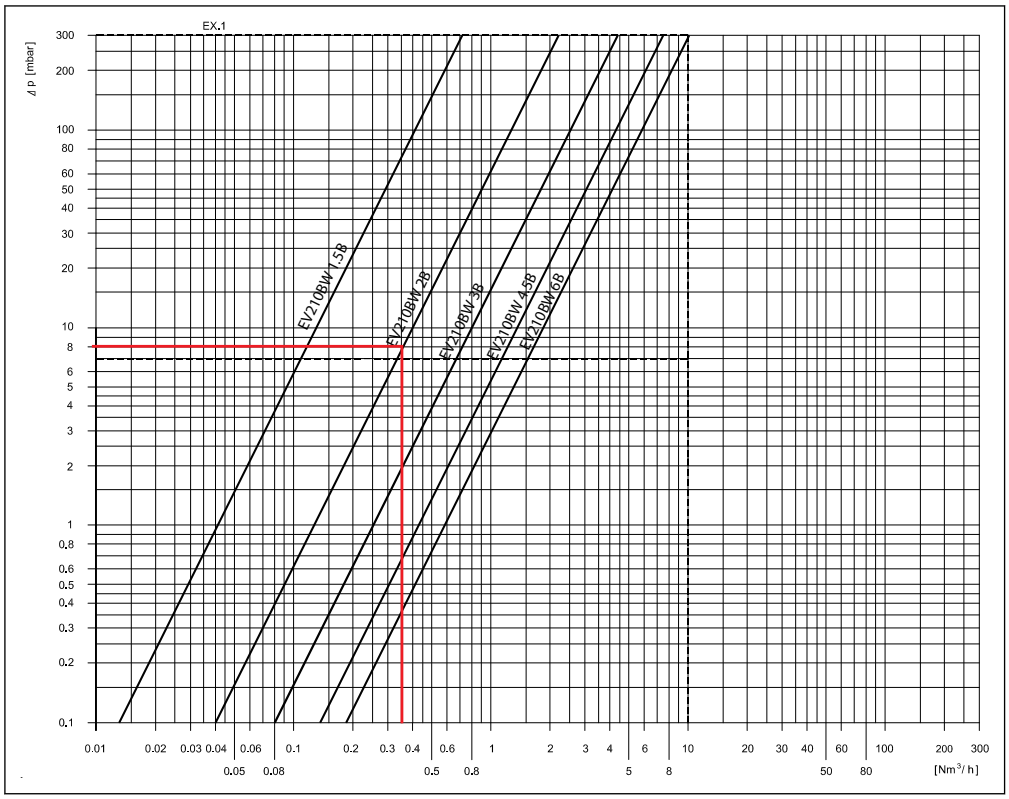
Przykład (woda o wyższym ciśnieniu): przepływ przez zawór EV210BW 1,5B przy różnicy ciśnień 1,5 bara wynosi ok. 0,1 m^3/h

Postać 6: Woda o wyższym ciśnieniu



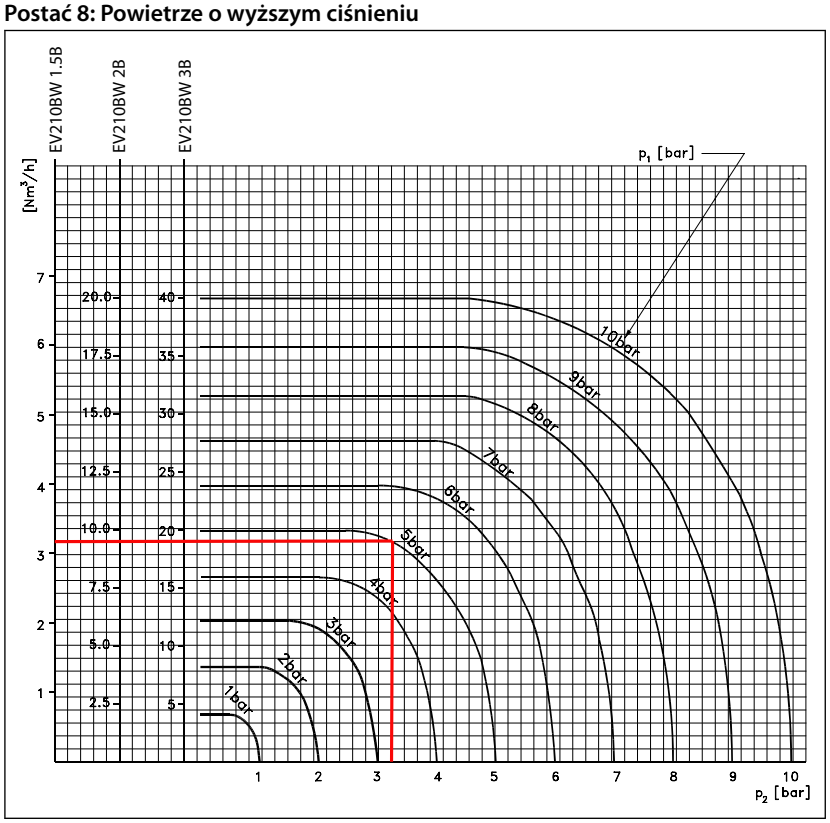
Przykład (powietrze o niskim ciśnieniu): przepływ przez zawór EV210BW 2B przy różnicy ciśnień 8 mbar wynosi ok. 0,35 Nm^3/h

Postać 7: Powietrze o niskim ciśnieniu



Przykład (powietrze o wyższym ciśnieniu): przepływ przez zawór EV210BW 2B przy ciśnieniu wlotowym (p1) 5 barów i ciśnieniu wylotowym (p2) 3,25 bara wynosi ok. 9 Nm^3/h

Postać 8: Powietrze o wyższym ciśnieniu



Czas otwierania/zamykania

Tabela 5: Czas otwierania/zamykania

Typ	EV210BW 1,5	EV210BW 2 NC	EV210BW 2 NO	EV210BW 3	EV210BW 4,5	EV210BW 6
Czas otwierania [ms][(1)]	10	10	20	20	20	20
Czas zamykania [ms][(1)]	20	20	20	20	20	20

[(1)] Podany czas jest orientacyjny i odnosi się do wody. Dokładne czasy zależą od wartości ciśnienia.

Materiał

Tabela 6: Materiały

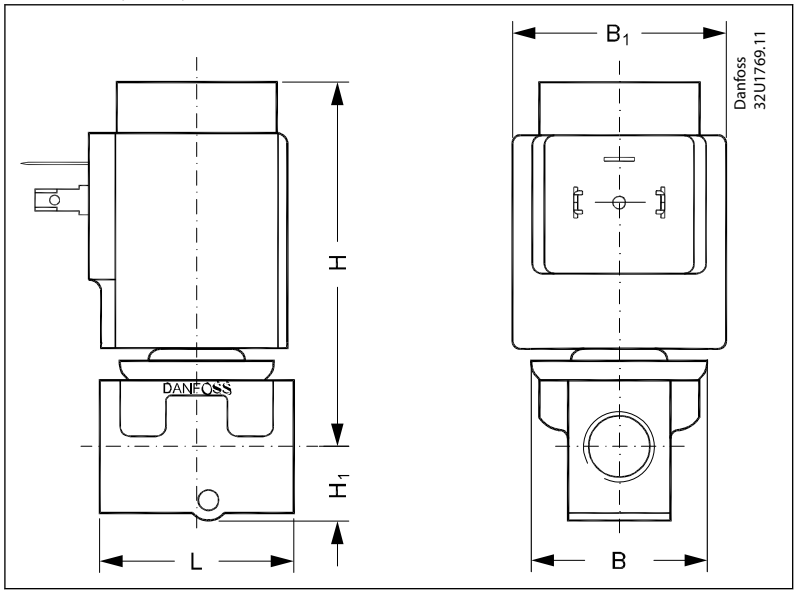
Element	Materiał	Oznaczenie
Korpus zaworu	ECO mosiądz	CW724R
Zwora	Stal nierdzewna	Nr 1.4105/AISI 430 FR
Tuleja zwory	Stal nierdzewna	Nr 1.4306/AISI 304 L
Ogranicznik zwory	Stal nierdzewna	Nr 1.4105/AISI 430 FR
Sprężyny	Stal nierdzewna	Nr 1.4310/AISI 301
Płytka zaworu	EPDM	
O-ring	EPDM	

4.2 Wymiary i masa

Tabela 7: Wymiary i masa

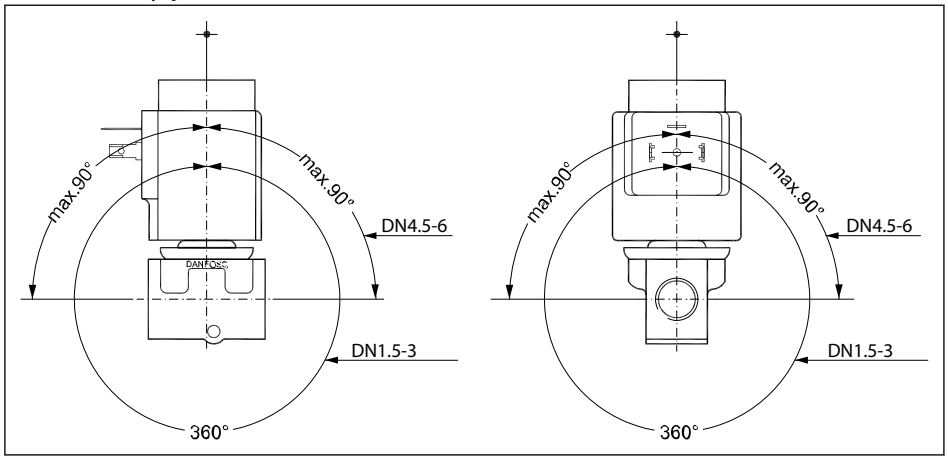
Typ	Masa brutto korpusu zaworu bez cewki	L	B	B_1/typ cewki		H	H_1
	[kg]	[mm]	[mm]	BB/BE	BG	[mm]	[mm]
EV210BW 1,5	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 2	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 3	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 4,5	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 6	0,22	46	34	46	68	16	73

Postać 9: Wymiary



4.3 Pozycja montażu

Postać 10: Pozycja montażu



5 Zamawianie

Tabela 8: Korpus zaworu z ECO mosiądzu , funkcja NC i NO

Przyłącze ISO228/1	Otwór	Wartość K_v	Uszczelnienie	EV210BW	
	[mm]	[m³/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	

5.1 Akcesoria

Cewki

Postać 11: Cewki typu BB



Tabela 9: Cewki typu BB

Typ	Temp. otocz.	Napięcie zasilania	Tolerancja napięcia	Częstotliwość	Zastosowanie, dla zaworów	Pobór mocy		Numer katalogowy
	[°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 (Zatrzask)	13		018F7396
BB024DS	-40 – 50	24	±10%	DC	NC, NO, UN (Zatrzask)	16		018F7397

Cewka niskoenergetyczna EEC

Postać 12: Cewka niskoenergetyczna EEC



Tabela 10: Cewka niskoenergetyczna EEC

Typ	Temp. otocz.	Napięcie zasilania	Tolerancja napięcia	Częstotliwość	Zastosowanie, dla zaworów	Pobór mocy	Numer katalogowy
	[°C]	[V]		[Hz]		[W]	
BE240CS	-25 – 55	208 – 240	±10%	60	NC, NO	4	018F6783
		208 – 240	±10%	50	NC, NO	4	

Wtyk

Postać 13: Wtyk



Tabela 11: Wtyk

Rozmiar	Opis	Numer katalogowy
DIN 18	Wtyk IP67	042N1256

Uniwersalny timer elektroniczny, typ ET 20 M

Postać 14: Typ ET 20 M

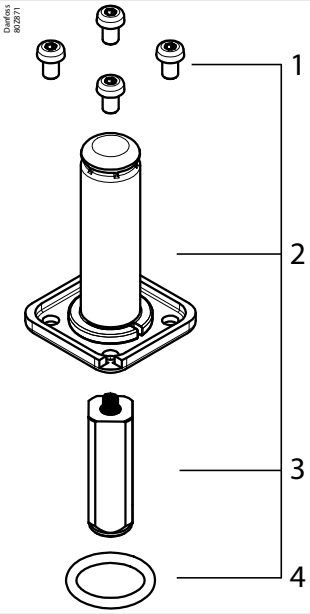
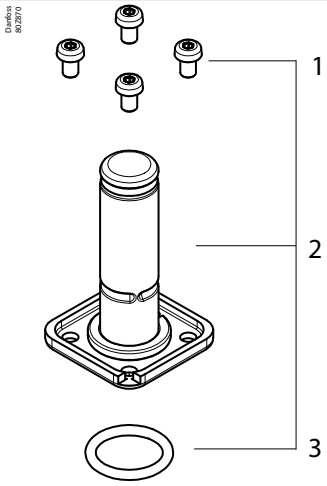


Tabela 12: Typ ET 20 M

Typ	Napięcie	Do cewek typu	Numer katalogowy
	[V]		
BA024A	24 – 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Zestawy części zamiennych

Tabela 13: Zestawy części zamiennych DN 1,5 do DN 6

Typ	Zestaw NC	Zestaw NO
EV210BW DN 1,5 – 4,5	132U8002	132U8003
EV210BW DN 6	132U8006	
		
	1. 4 śruby 2. Tuleja zwory 3. Zwora + sprężyna 4. O-ring	1. 4 śruby 2. Zestaw NO 3. O-ring

6 Certyfikaty, deklaracje i atesty

6.1 Dyrektywy, zatwierdzenia i certyfikaty

Zgodność z:
- dyrektywą niskonapięciową 2014/35/UE
  - EN60730-1: 2011
  - EN60730-2-8: 2002
- dyrektywą ciśnieniową 2014/68/UE
- dyrektywą RoHS 2011/65/UE
  - wraz ze zmianami w dyrektywie 2015/863/UE

6.2 Certyfikaty dotyczące wody pitnej

Postać 15: RISE

Zawory posiadają certyfikat RISE (jednostka notyfikowana 1002). Obowiązuje w Danii i Szwecji. Certyfikat RISE (jednostka notyfikowana 1002). Obowiązuje w Danii i Szwecji. Zgodność z przepisami budowlanymi Boverket (BBR 21, 2014-06-17).Numer certyfikatu SCO155-18.

Postać 16: SINTEF

Certyfikat SINTEF. Obowiązuje w Norwegii. Zgodność z przepisami NKB dotyczącymi produktów, nr 13, pkt. 3.2 – 3.6:

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

Postać 17: DTI

Kontrola wykonana przez DTI

Postać 18: ACS

Zawory certyfikowane przez Carso według wytycznych ACS, Circulaire 2002/571.

Postać 19: PZH

Atest higieniczny wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (PZH).

Materiały zwilżane zgodne z 4MS (4 państwa członkowskie: Niemcy, Holandia, Francja i Wielka Brytania), DVGW, KTW oraz W270.

7 Wsparcie online

Firma Danfoss oferuje szeroki zakres wsparcia dotyczącego naszych produktów, które obejmuje informacje o produktach w formie cyfrowej, oprogramowanie, aplikacje mobilne i specjalistyczne porady. Zobacz możliwości poniżej.

Sklep Danfoss Product Store



Sklep Danfoss Product Store to centralne miejsce, w którym znajdziesz wszystko, co dotyczy produktów – bez względu na to, w jakim miejscu na świecie się znajdujesz i w jakim obszarze branży chłodniczej pracujesz. Uzyskaj szybki dostęp do kluczowych informacji, takich jak specyfikacje produktów, numery katalogowe, dokumentacja techniczna, certyfikaty, akcesoria i wiele innych. Wejdź na stronę store.danfoss.com.

Wyszukaj dokumentację techniczną



Znajdź dokumentację techniczną potrzebną do realizacji projektu. Uzyskaj bezpośredni dostęp do naszego oficjalnego zbioru kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji, instrukcji i przewodników, modeli 3D i rysunków, przykładów zastosowań, broszur i wielu innych materiałów.

Zacznij szukać na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning to bezpłatna internetowa platforma szkoleniowa. Zawiera kursy i materiały opracowane specjalnie po to, aby pomóc inżynierom, instalatorom, technikom serwisowym i sprzedawcom hurtowym w lepszym zrozumieniu produktów, zastosowań, tematów przemysłowych i trendów, które pomogą im lepiej wykonywać swoją pracę.

Załóż konto na platformie Danfoss Learning bezpłatnie na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Uzyskaj lokalne informacje i wsparcie



Lokalne strony internetowe Danfoss to główne źródła informacji o naszej firmie i produktach, a także miejsca, w których uzyskasz pomoc. Sprawdź dostępność produktów, zobacz najnowsze informacje z regionu lub nawiąż kontakt z najbliższym ekspertem – wszystko w Twoim języku.

Znajdź lokalną stronę internetową Danfoss tutaj: www.danfoss.com/en/choose-region.

Części zamienne



Uzyskaj dostęp do katalogu części zamiennych i zestawów serwisowych bezpośrednio ze swojego smartfona. Aplikacja ta zawiera szeroką gamę elementów, takich jak zawory, filtry siatkowe, presostaty i czujniki, do zastosowań w układach klimatyzacji i chłodniczych.

Pobierz bezpłatną aplikację do wyszukiwania części zamiennych na stronie 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.