

Karta katalogowa

Zawory elektromagnetyczne 2/2-drożne z serwosterowaniem

Typ EV221BW



EV221BW to uniwersalne 2/2-drożne zawory elektromagnetyczne z serwosterowaniem. Korpus zaworów wykonany z ECO mosiądzu niezawierającego ołowiu jest idealny do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia, a tym samym znajduje zastosowanie w:

- Instalacjach wody użytkowej
- Domach i mieszkaniach
- Kuchniach i łazienkach
- Budynkach komercyjnych
- Budynkach przemysłowych
- Instalacjach strefowych
- Pralniach przemysłowych
- Zmywarkach do naczyń
- Jako główne zawory odcinające
- Maszynach dozujących
- Przetwórstwie spożywczym

Charakterystyka

- Do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- Zatraskowy system montażu cewki clip-on
- Współczynnik Kv: 1,5 – 6 m³/h
- Dopuszczalne ciśnienie różnicowe: 0,1 – 10 bar
- Temperatura medium: 0 – 90°C
- Temperatura otoczenia: maks. 80°C
- Stopień ochrony cewki: do IP65
- Przyłącza: od G 3/8 do G 1
- DN 10, 14, 20, 22
- Lepkość: maks. 50 cSt
- Minimalizacja uderzeń hydraulicznych
- Materiał korpusu: ECO mosiądz (zawartość ołowiu < 0,1%), odporny na odcynkowanie
- Nowej generacji uszczelki EPDM zalecane do wody pitnej.
- ECO mosiądz NC/NO
- NC: EV221BW ECO mosiądz DN 10, 14, 20 i 22
- NO: EV221BW ECO mosiądz DN 10, 14, 20 i 22

Dyrektywy, zatwierdzenia i certyfikaty

Ogólne

Zgodność z:

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
 - EN60730-1: 2011
 - EN60730-2-8: 2002
- dyrektywa ciśnieniowa 2014/68/UE
- dyrektywą RoHS 2011/65/UE
 - w tym poprawka 2015/863/UE

Certyfikaty dotyczące wody pitnej



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



- 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



- Kontrola wykonana przez DTI.



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



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

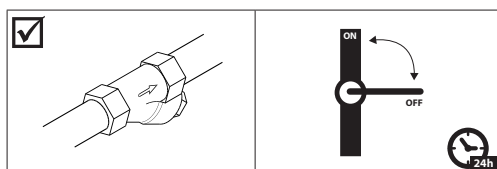
- Materiały zwilżane zgodne z 4MS (4 państwa
członkowskie: Niemcy, Holandia, Francja
i Wielka Brytania), DVGW, KTW oraz W270.

EV221BW
korpus zaworu z ECO
mosiądzu, funkcja NC



Przylącze ISO 228/1	Materiał uszczelnień	Gniazdo	K _v -wartość [m³/h]	Temperatura medium [°C]	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe [bar] / typ cewki		Numer katalogowy
					BB AC, BY, BE AC, BG AC/DC, BZ, BO	BB, BE, BO DC	
G 3/8	EPDM	10	1,5	0 – 90	0,1 – 10	0,1 – 10	132U1000
G 1/2	EPDM	10	1,5	0 – 90	0,1 – 10	0,1 – 10	132U1002
G 1/2	EPDM	14	2,5	0 – 90	0,3 – 10	–	132U1300
G 3/4	EPDM	20	6,0	0 – 90	0,3 – 10	–	132U2002
G 1	EPDM	22	6,0	0 – 90	0,3 – 10	–	132U2200

- 1) Zalecamy użycie filtra przed zaworem.
- 2) 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.
- 3) 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.

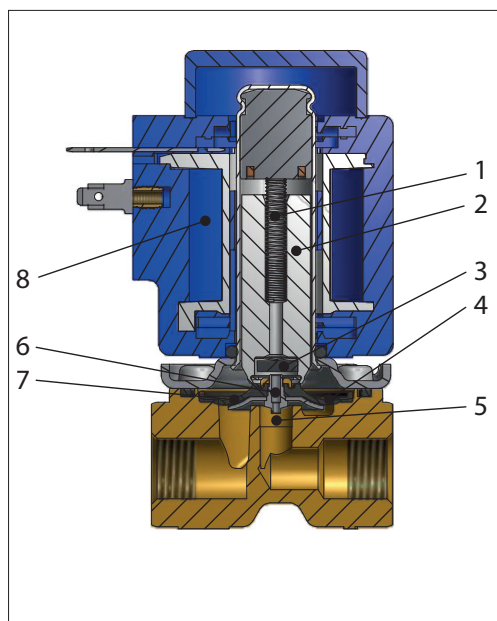


**Dane techniczne,
zawory NC**

Typ	EV221BW 10	EV221BW 14	EV221BW 20	EV221BW 22
Czas otwierania [ms] ¹⁾	50	60	200	200
Czas zamykania [ms] ¹⁾	300	300	500	500

¹⁾ Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zależą od wartości ciśnienia.

Montaż	Zalecany montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze.		
Maks. ciśnienie robocze	NC	DN 10 DN 14, 20, 22	0,1 – 10 bar 0,3 – 10 bar
Maks. ciśnienie próbne	EV221BW	15 bar	
Temperatura otoczenia	BB, BY, BE, BG, BZ, BO AC/DC	Maks. 50°C	
Lepkość	Maks. 50 cSt		
Materiały	Korpus zaworu	ECO mosiądz	CW724R
	Zwora	Stal nierdzewna	Nr 1.4105/AISI 430FR
	Tuleja zwory	Stal nierdzewna	Nr 1.4306/AISI 304L
	Ogranicznik zwory	Stal nierdzewna	Nr 1.4105/AISI 430FR
	Sprężyny	Stal nierdzewna	Nr 1.4310/AISI 301
	O-ringi	EPDM	
	Płytki zaworu	EPDM	
	Membrana	EPDM	

**Zasada działania,
zawory NC
(normalnie zamknięte)**


Poz.	Opis
1	Sprężyna zwory
2	Zwora
3	Płytki zaworu
4	Otwór wyrównawczy
5	Gniazdo zaworu
6	Otwór pilotowy
7	Membrana
8	Cewka

**Brak napięcia na cewce
(zawór zamknięty):**

Po odłączeniu napięcia od cewki (8), w wyniku działania sprężyny (1), zwora (2) znajduje się w dolnym położeniu a zamontowana do niej na trwałe płytka (3) jest dociskana do otworu pilotowego (6). Poprzez otwór wyrównawczy (4) medium dostaje się nad membranę powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod membranę. W rezultacie przepływ przez otwór główny zostaje zamknięty. Zawór pozostanie w stanie zamkniętym tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

**Napięcie podane na cewkę
(zawór otwarty):**

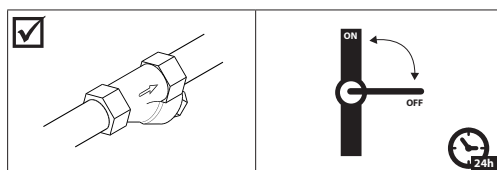
Podłączenie napięcia do cewki (8) powoduje uniesienie się zwory (2) i otwarcie przepływu przez otwór pilotowy (6). Ponieważ średnica otworu pilotowego (6) jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (4) ciśnienie medium nad membranę (7) maleje, co powoduje uniesienie się membrany a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu poprzez otwór główny. Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie większe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

EV221BW
korpus zaworu z ECO
mosiądzu, funkcja NO



Przylącze ISO 228/1	Materiał uszczelnień	Gniazdo	K _v -wartość [m ³ /h]	Temperatura medium [°C]	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe [bar] / typ cewki		Numer katalogowy
					BB AC, BY, BE AC, BG AC/DC, BZ, BO	BB, BE, BO DC	
G 3/8	EPDM	10	1,5	0 – 90	0,1 – 10	0,1 – 10	132U1001
G 1/2	EPDM	10	1,5	0 – 90	0,1 – 10	0,1 – 10	132U1003
G 1/2	EPDM	14	2,5	0 – 90	0,3 – 10	–	132U1301
G 3/4	EPDM	20	6,0	0 – 90	0,3 – 10	–	132U2003
G 1	EPDM	22	6,0	0 – 90	0,3 – 10	–	132U2201

- 1) Zalecamy użycie filtra przed zaworem.
- 2) 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.
- 3) 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.

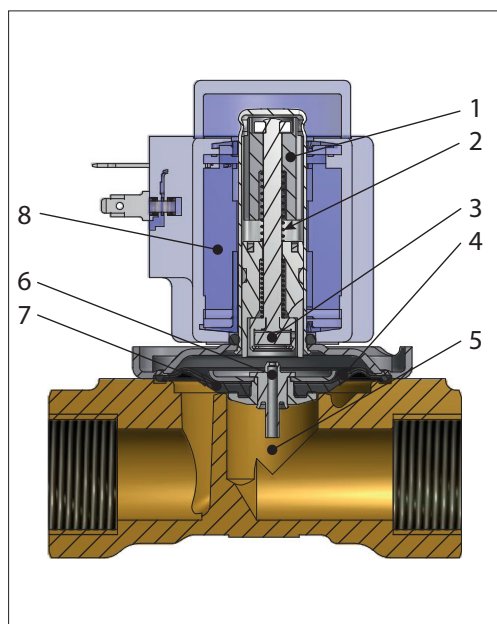


**Dane techniczne,
zawory NO**

Typ	EV221BW 10	EV221BW 14	EV221BW 20	EV221BW 22
Czas otwierania [ms] ¹⁾	50	60	200	200
Czas zamykania [ms] ¹⁾	300	300	500	500

¹⁾ Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zależą od wartości ciśnienia.

Montaż	Zalecany montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze.		
Maks. ciśnienie robocze	NO	DN 10 DN 14, 20, 22	0,1 – 10 bar 0,3 – 10 bar
Maks. ciśnienie próbne	EV221BW	15 bar	
Temperatura otoczenia	BB, BY, BE, BG, BZ, BO AC/DC	Maks. 50°C	
Lepkość	Maks. 50 cSt		
Materiały	Korpus zaworu	ECO mosiądz	CW724R
	Zwora	Stal nierdzewna	Nr 1.4105/AISI 430FR
	Tuleja zwory	Stal nierdzewna	Nr 1.4306/AISI 304L
	Ogranicznik zwory	Stal nierdzewna	Nr 1.4105/AISI 430FR
	Sprężyny	Stal nierdzewna	Nr 1.4310/AISI 301
	O-ringi	EPDM	
	Płytki zaworu	EPDM	
	Membrana	EPDM	

**Zasada działania,
zawory NO
(normalnie otwarte)**


Poz.	Opis
1	Zwora
2	Sprężyna otwierająca
3	Płytki zaworu
4	Otwór wyrównawczy
5	Gniazdo zaworu
6	Otwór pilotowy
7	Membrana
8	Cewka

Brak napięcia na cewce (zawór otwarty):

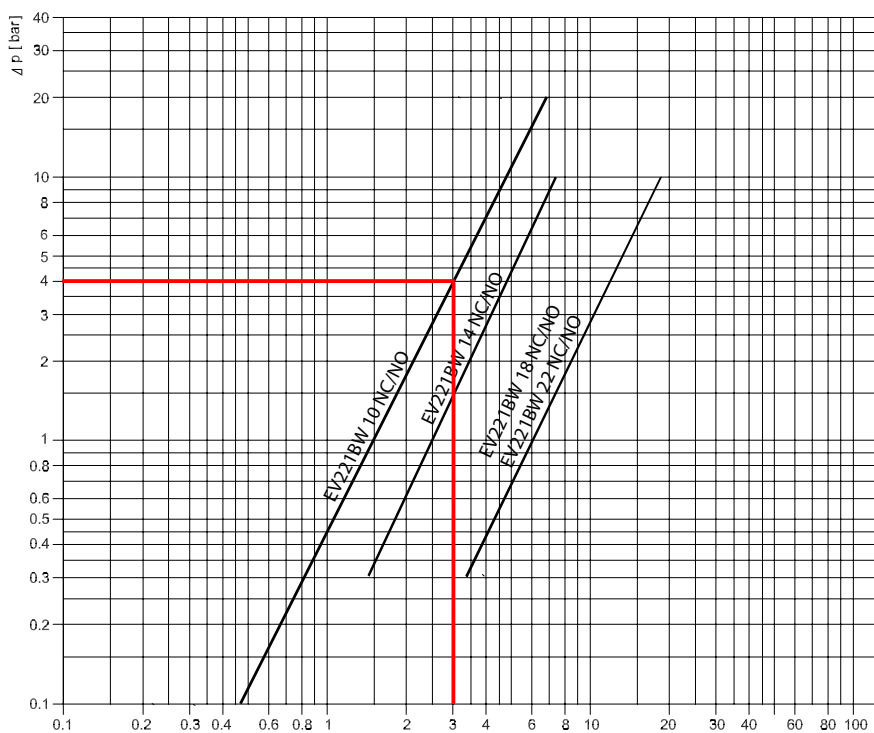
Po odłączeniu napięcia od cewki (8) przepływ przez otwór pilotowy (6) zostanie otwarty. Ponieważ średnica otworu pilotowego (6) jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (4) ciśnienie medium nad membranę (7) maleje, co powoduje uniesienie się membrany a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu poprzez otwór główny. Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie wyższe niż ciśnienie minimalne wymagane dla danego typu zaworu i tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie.

Napięcie podane na cewkę (zawór zamknięty):

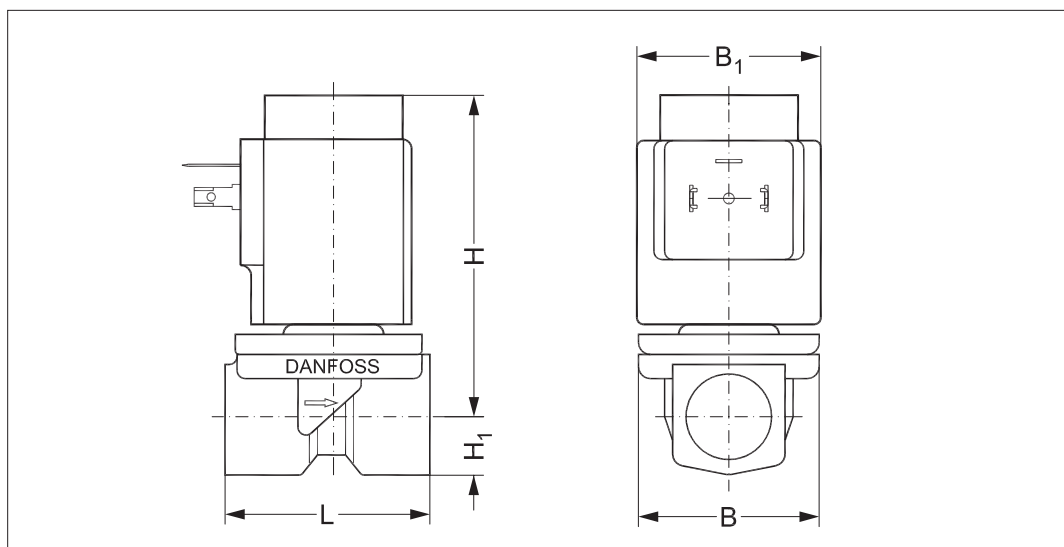
Po podłączeniu napięcia do cewki (8) płytka zaworu (3) zamyka otwór pilotowy (6). Poprzez otwór wyrównawczy (4) medium dostaje się nad membranę powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod membranę. W rezultacie przepływ przez otwór główny zostaje zamknięty. Zawór pozostanie zamknięty tak długo, jak długo do cewki będzie podłączone napięcie.

Wykresy przepustowości

Przykład: przepływ wody przez EV221BW10 NC, przy ciśnieniu różnicowym 4 bar wynosi ok. 3 m³/h

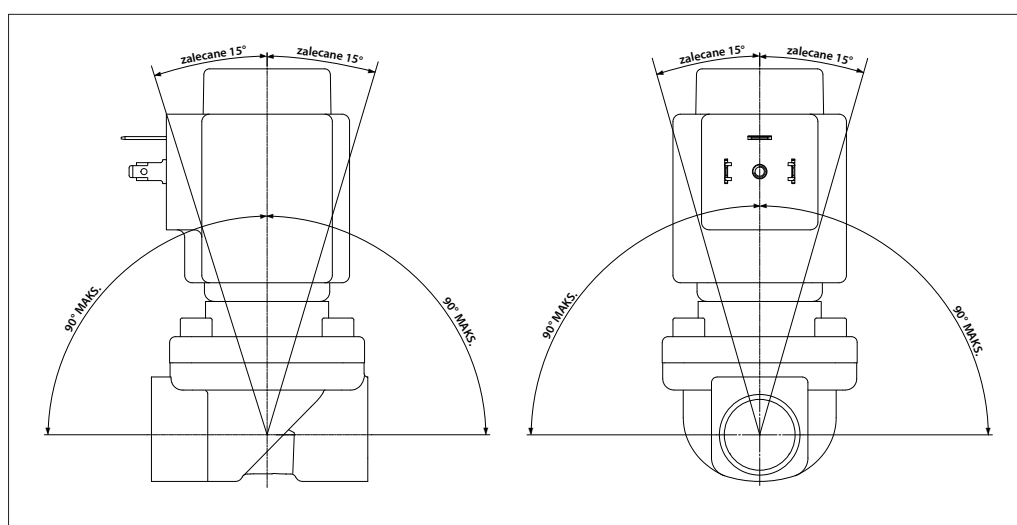


Wymiary



Wymiary i masa: ECO mosiądz, zawory NC i NO

Typ	Masa brutto zaworu bez cewki [kg]	L [mm]	B [mm]	B1 [mm] / typ cewki		H [mm]	H ₁ [mm]
				BB / BE	BG		
EV221BW 10	0,29	51,5	48,0	46	68	81	13
EV221BW 14	0,35	58,0	54,0	46	68	81	13
EV221BW 20	0,65	90,0	60,0	46	68	87	22
EV221BW 22	0,65	90,0	60,0	46	68	91	22

Pozycja montażu


Cewki typu BB



Stopień ochrony:

- IP00 ze stykami płaskimi DIN 43650 A
- IP20 z nasadką ochronną
- IP65 z zamontowanym wtykiem kablowym

Zgodność z:

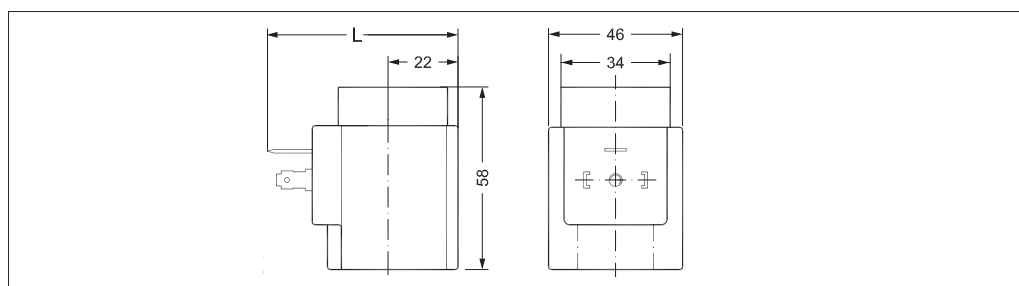
- dyrektywą RoHS 2011/65/UE
- w tym poprawka 2015/863/UE
- dyrektywą niskonapięciową 2014/35/UE
- EN60730-1
- EN60730-2-8

Typ	Temp. otocz.	Napięcie zasilania	Tolerancja napięcia	Częstotliwość	Funkcja	Pobór mocy		Numer katalogowy
	[°C]					[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	13	–	018F7396
BB024DS	-40 – 50	24	±10%	DC	NC, NO	16	–	018F7397

Dane techniczne

Wykonanie	Zgodne z normą VDE 0580
Klasa izolacji uzwojenia	Klasa H, zgodnie z IEC 85
Przylącze	Styki płaskie zgodnie z DIN 43650, typ A
Stopień ochrony, IEC 529	IP00 ze stykami płaskimi, IP20 z nasadką ochronną, IP65 z wtykiem do cewek
Charakter pracy	Praca ciągła
Rodzaj wtyku	Wtyk nr kat. 042N0156 (należy zamówić osobno, nie jest w komplecie)

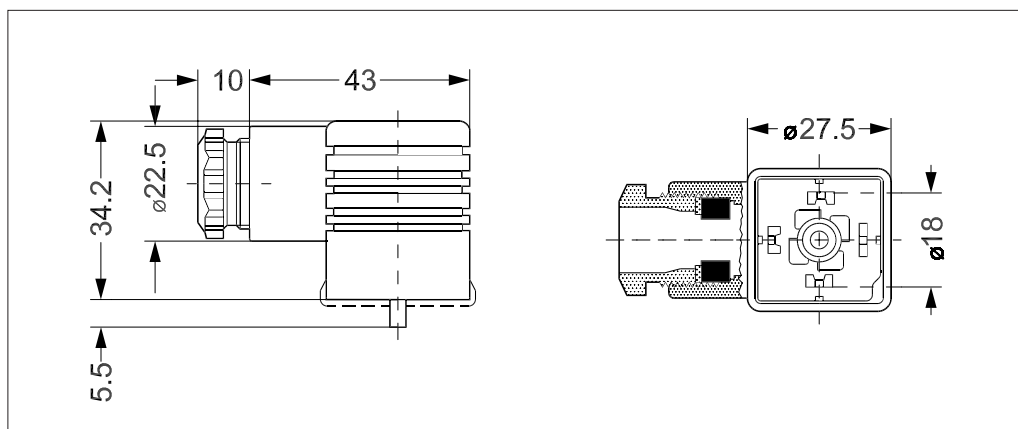
Wymiary i masa



L bez wtyku	L z nasadką ochronną	L z wtykiem kablowym	Masa
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
62	77	85	0,24

**Akcesoria:
Wtyk do cewek typu BB**


Opis	Numer katalogowy
GDM 2011 (szary) zgodny z normą DIN 43650-A PG11	042N0156


**Cewka
niskoenergetyczna EEC**

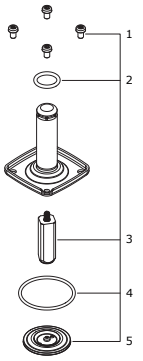
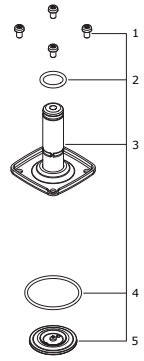
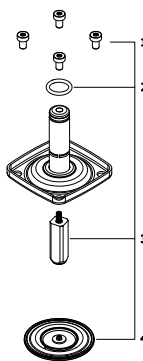
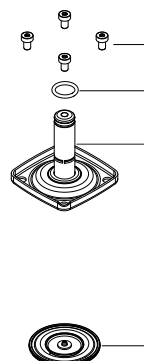

Cewka niskoenergetyczna do zaworów elektromagnetycznych Danfoss.

Funkcja EEC kontroluje prędkość oraz ruch zwory.

- W zestawie z puszką przyłączeniową
- Niski pobór mocy (moc przy podtrzymaniu: 4 W)
- Niższy poziom hałasu
- Wyższe ciśnienie różnicowe MOPD w porównaniu ze standardowymi cewkami
- Większa żywotność elementów zaworu
- Stopień ochrony:
 - IP67
- Zgodność z:
 - Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
 - EN60730-1

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

**Zestawy części zamiennych
DN 10 – DN 22**

Typ	Zestaw NC	Zestaw NO	Zestaw NC	Zestaw NO
EV221BW DN 10 G 3/8	132U8010	132U8011	–	–
EV221BW DN 10 G 1/2	132U8010	132U8011	–	–
EV221BW DN 14 G 1/2	–	–	132U8014	132U8013
EV221BW DN 20 G 3/4	–	–	132U8022	132U8023
EV221BW DN 22 G 1	–	–	132U8022	132U8023
				
	1. 4 x Śruba 2. O-ring cewki 3. Zwora + sprężyna 4. O-ring 5. Membrana	1. 4 x śruba 2. O-ring cewki 3. Zespół NO 4. O-ring 5. Membrana	1. 4 x śruba 2. O-ring 3. Zwora + sprężyna 4. Membrana	1. 4 x śruba 2. O-ring 3. Zespół NO 4. Membrana