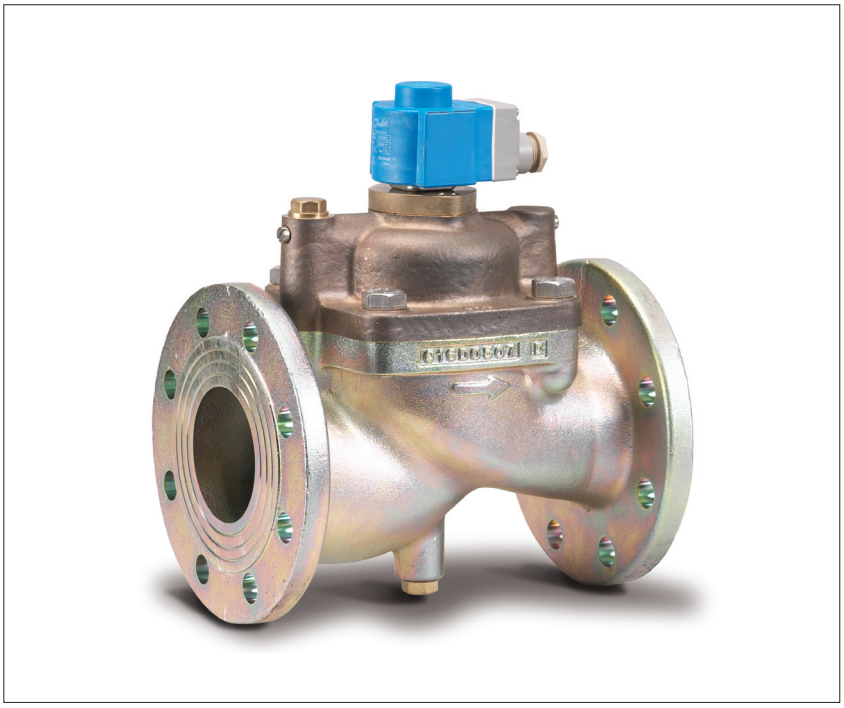
ENGINEERING
TOMORROW

Karta katalogowa

Zawory elektromagnetyczne 2/2-drożne z serwosterowaniem
Typ EV220B 65-100

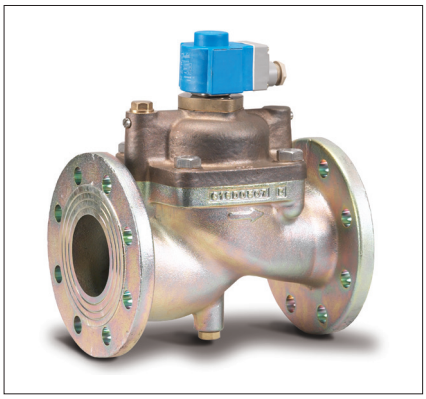


Zawory elektromagnetyczne typu EV220B 65-100 przystosowane są do pracy w wymagających aplikacjach, w których występują duże natężenia przepływu.
Zawory EV220B 65-100 z powodzeniem mogą być stosowane jako zawory odcinające, zawory pierwszeństwa w instalacjach przeciwpożarowych.
Długą oraz bezawaryjną pracę zapewnia konstrukcja zaprojektowana pod kątem minimalizacji uderzeń hydraulicznych oraz wbudowany filtr układu pilotowego.

Charakterystyka

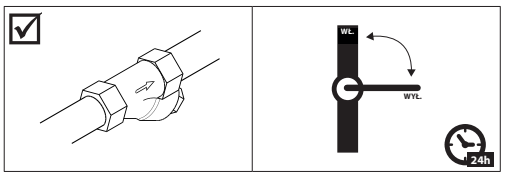
- Do wody oraz innych podobnych cieczy obojętnych
- Współczynnik Kv (dla wody): 50 – 130 m^3/h
- Temperatura otoczenia: maks. 80°C
- Dopuszczalne ciśnienie różnicowe: maks. 10 bar
- Lepkość: maks. 50 cSt
- Stopień ochrony cewki: do IP67
- Przyłącze kołnierzowe: 2 1/2, 3 lub 4"
- Minimalizacja uderzeń hydraulicznych
- Wbudowany filtr wewnętrzny do ochrony układu pilotowego
- Materiał uszczelnień: EPDM i NBR

EV220B 65-100
Korpus zaworu z przyłączem kołnierzowym



Przyłącze ISO 228/1	Materiał uszczelnień	Gniazdo [mm]	Wartość kv [m³/h]	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe [bar]	Temperatura medium [°C]	Numer katalogowy
2 ½	EPDM	65	50	0,25 – 10	-25 – 90	**016D6065**
2 ½	NBR	65	50	0,25 – 10	-25 – 90	**016D3330**
3	EPDM	80	75	0,25 – 10	-25 – 90	**016D6080**
3	NBR	80	75	0,25 – 10	-25 – 90	**016D3331**
4	EPDM	100	130	0,25 – 10	-25 – 90	**016D6100**

[1]) Sugerujemy użycie filtra przed zaworem. Zalecany filtr o wielkości oczka 50 (297 µm).
[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.



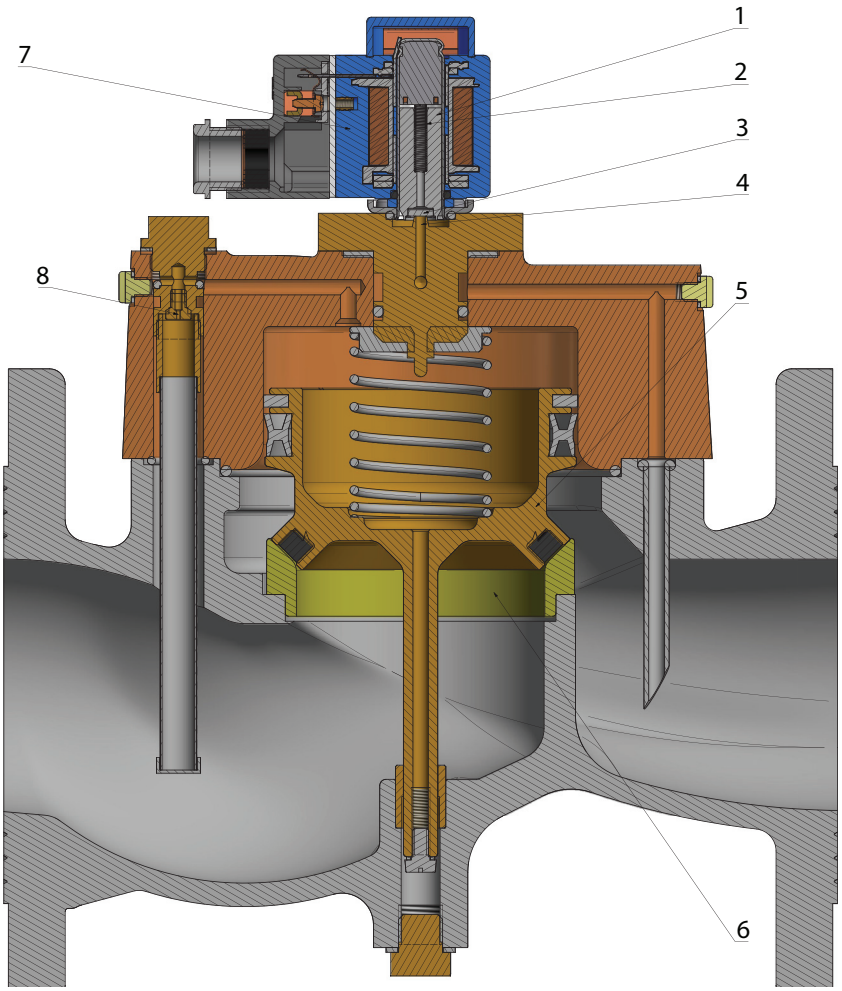
Dane techniczne

Typ	EV220B 65	EV220B 80	EV220B 100
Czas otwierania [s] [1])	5	5	5
Czas zamykania [s] [1])	7	15	29

[1]) Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody.

Typ	EV220B 65 – EV220B 100		
Montaż	Wymagany montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze (patrz strona 5)		
Maks. ciśnienie próbne	15 bar		
Temperatura otoczenia	Maks. 80°C		
Lepkość	Maks. 50 cSt		
Materiały	Korpus zaworu	Żeliwo	Nr 0.6020
	Zwora	Stal nierdzewna	Nr 1.4105/AISI 430L
	Tuleja zwory	Stal nierdzewna	Nr 1.4306/AISI 304L
	Sprężyny	Stal nierdzewna	Nr 1.4310/AISI 301
	Otwór pilotowy	Mosiądz	–
	Pierścień	Miedź	–
	Wersja EPDM	NBR, Centellen WS3820, PTFE, EPDM, CR	–
	Wersja NBR	NBR, Centellen WS3820, PTFE	–
Media	Wersja EPDM	Woda pitna, glikol	–
	Wersja NBR	Woda technologiczna, olej	–

Zasada działania



1. *Zwora*
2. *Sprężyna zamykająca w układzie pilotowym*
3. *Płytka zaworu*
4. *Otwór pilotowy*
5. *Tłok*
6. *Gniazdo zaworu*
7. *Cewka*
8. *Otwór wyrównawczy*

Brak napięcia na cewce (zawór zamknięty):
Po odłączeniu napięcia od cewki (7), w wyniku działania sprężyny (2), zwora znajduje się w dolnym położeniu, a zamontowana do niej płytka zaworu (3) jest dociskana do otworu pilotowego (4).
Przez otwór wyrównawczy (8) medium dostaje się nad tłok (5), powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod tłokiem. W rezultacie przepływ przez otwór główny (6) zostaje zamknięty.
Zawór pozostanie w stanie zamkniętym tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

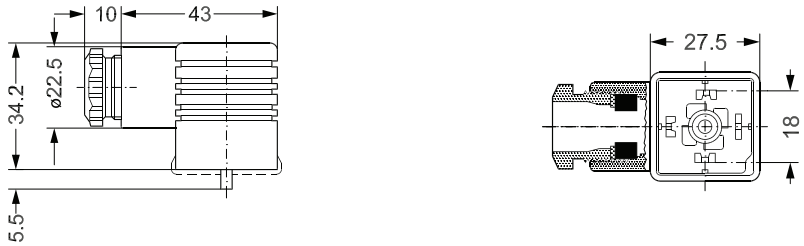
Napięcie podane na cewkę (zawór otwarty):
Podłączenie napięcia do cewki (7) powoduje uniesienie się zwory i otwarcie przepływu przez otwór pilotowy (4). Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (8), ciśnienie medium nad tłokiem (5) maleje, co powoduje jego uniesienie się, a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu przez otwór główny (6).
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.

Cewki do zaworów EV220B

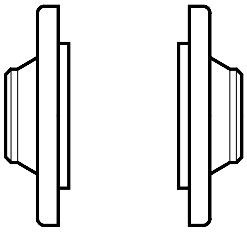
Cewka	Typ	Pobór mocy	Stopień ochrony	Charakterystyka
	BB, clip-on (zatrzask)	11 W AC 14-16 W DC	IP00 ze stykami płaskimi	IP20 z nasadką ochronną, IP65 z wtykiem kablowym 042N0156
	BE, clip-on (zatrzask)	11-12 W AC 15-16 W DC	IP67	Z puszką przyłączeniową
	BG, clip-on (zatrzask)	11-15 W AC 16-20 W DC	IP67	Z puszką przyłączeniową

Akcesoria:
Wtyk do cewek typu BB

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

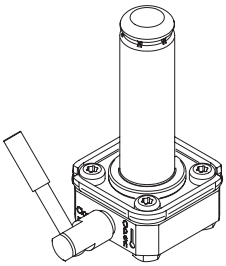


Zestaw dwóch przeciwkołnierzy



Przyłącze	Zastosowanie	Numer katalogowy
2 ½, do wspawania, typ 11 zgodnie z normą DIN EN 1092-1	EV220B 65	**027N3065**
3, do wspawania, typ 11 zgodnie z normą DIN EN 1092-1	EV220B 80	**027N3080**
4, do wspawania, typ 11 zgodnie z normą DIN EN 1092-1	EV220B 100	**027N3100**

Układ ręcznego otwierania, zmiana stanu za pomocą dźwigni

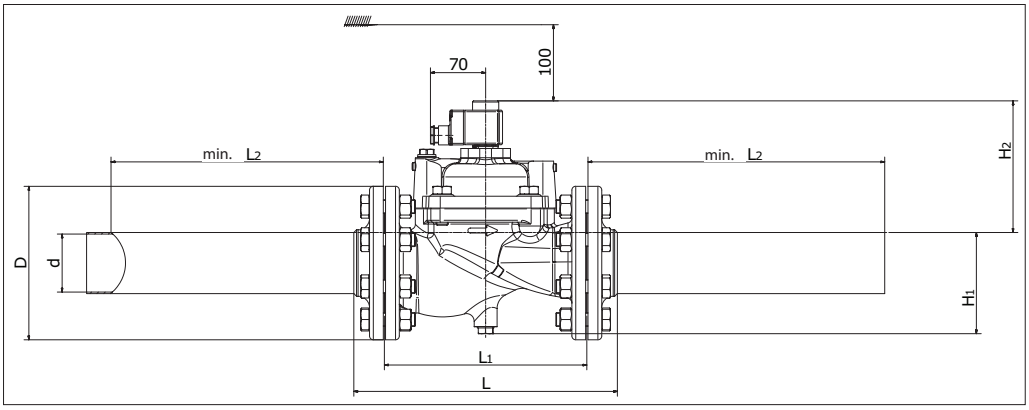


Materiał uszczelnień	Opis	Numer katalogowy
EPDM	Układ ręcznego otwierania, do ręcznego otwierania zaworów, np. w przypadku braku zasilania. Uwaga: Wysokość zaworu zwiększa się o 16 mm	**032U7390**

Wymiary i masa

Typ	L [mm]	L_1 [mm]	Wymagane min. L2* (mm)	B_1 [mm], typ cewki		ø D [mm]	H_1 [mm]	H_2 [mm]	Masa bez cewki [kg]	Wymagana min. średnica wewnętrzna rury d** (mm)
				BB/BE	BG					
EV220B 65	320	224	300	46	66	185	85	185	24	65
EV220B 80	370	265	350	46	66	200	93	215	34	80
EV220B 100	430	315	400	46	66	220	103	240	44	100

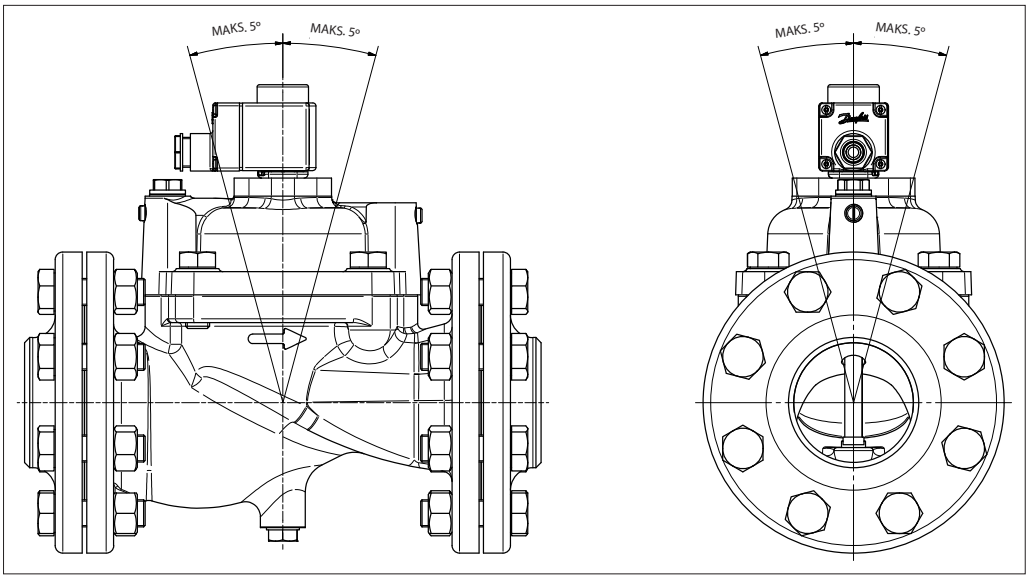
Wymogi instalacyjne



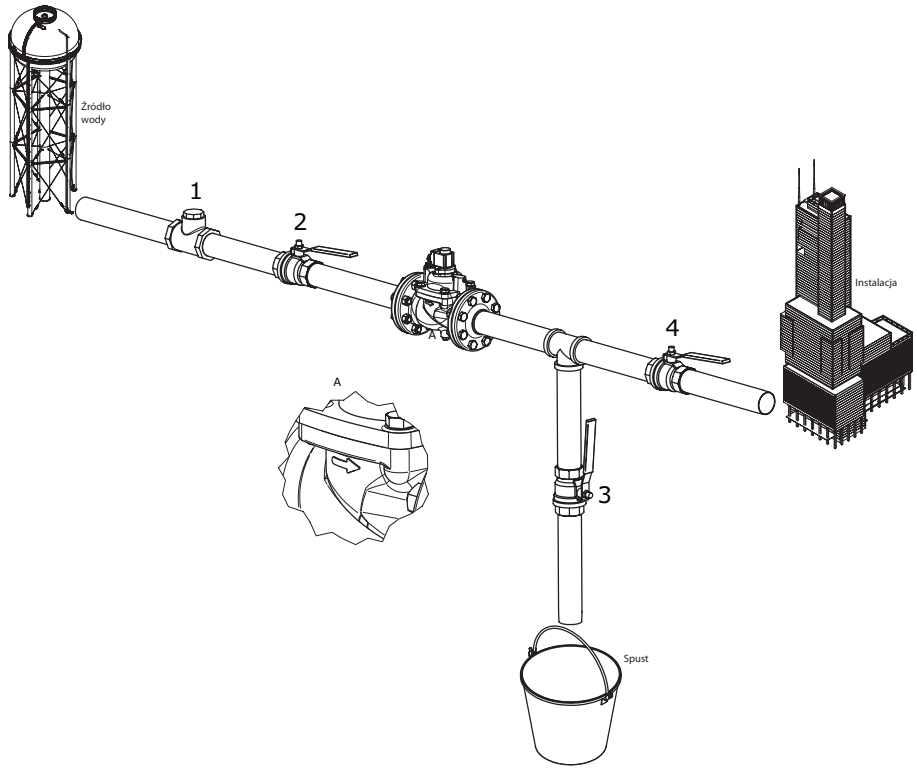
** Aby uniknąć problemów z zamykaniem zaworu spowodowanych przepływem turbulentnym, wymagane są proste odcinki rur przed i za zaworem*

*** Wymagany jest taki sam rozmiar rury w całej instalacji, o takiej samej lub większej średnicy wewnętrznej jak otwór gniazda zaworu 65/80/100 mm*

Pozycja montażu



Przykładowy schemat instalacji

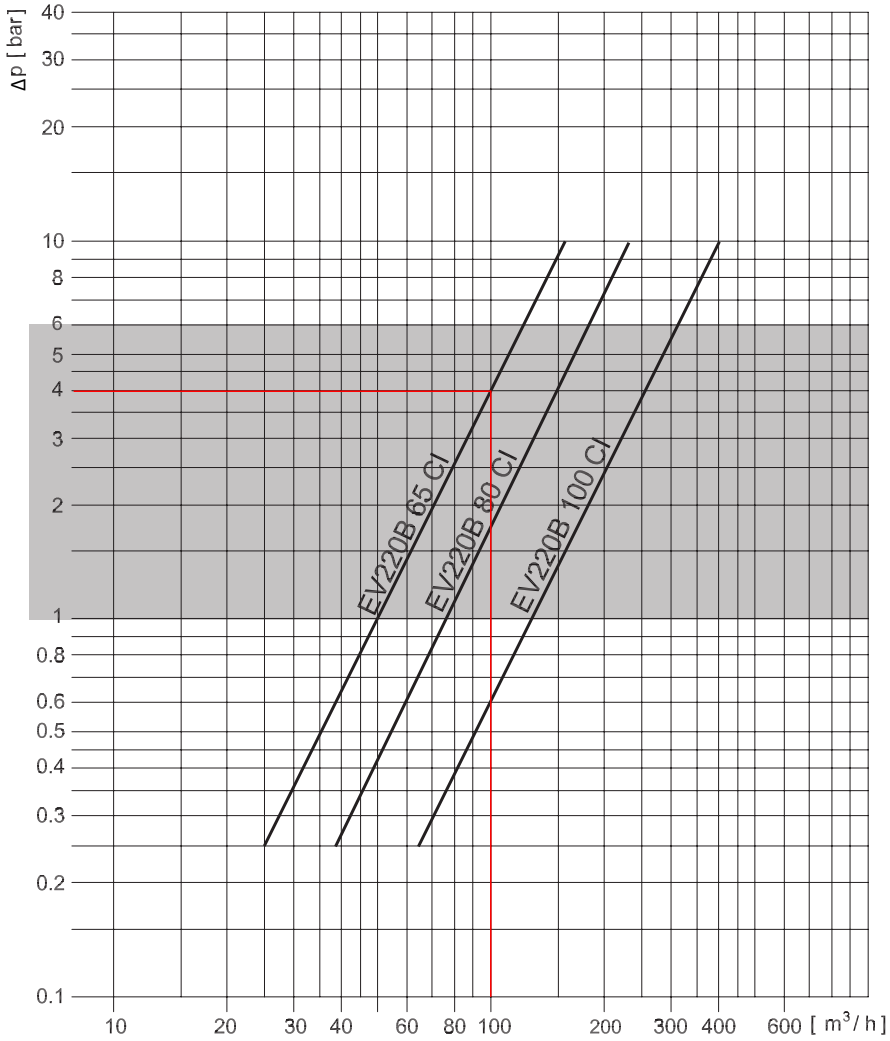


Nr	Część
1	Filtr
2	Zawór odcinający, dopływ wody
3	Zawór odcinający, spust
4	Zawór odcinający, wypływ

Wykresy przepustowości dla EV220B 65–100

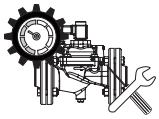
Przykład:
Przepływ EV220B 65 dla wody przy ciśnieniu różnicowym 4 bar wynosi ok. 100 m³/h

Zalecany zakres pracy:
Szary obszar, różnica ciśnień 1–6 bar.



Okresowa konserwacja/przegląd

Zalecana konserwacja/przegląd zaworu co 6–12 miesięcy.



Przed rozpoczęciem konserwacji/przeglądu upewnić się, że:

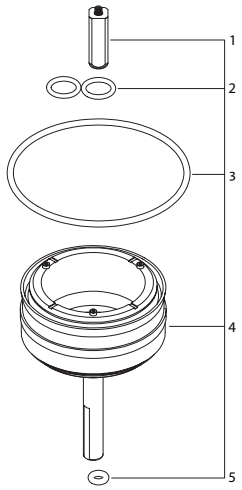
- Cewka jest odłączona od zasilania.
- Instalacja/zawór elektromagnetyczny nie znajdują się pod ciśnieniem. W razie potrzeby zamknąć zawory odcinające po obu stronach zaworu EV220B.
- Upewnić się, że żadna z pomp, które znajdują się przed zaworem nie zostanie uruchomiona przez sterownik lub regulator ciśnienia.
- Po zakończeniu czyszczenia i serwisowania, w razie potrzeby przy użyciu zestawu części zamiennych Danfoss, wymagane jest nasmarowanie tłoka cienką warstwą środka smarnego dołączonego do zestawu części zamiennych.

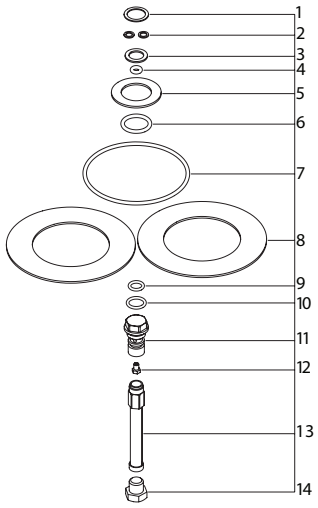
Częstotliwość i rodzaj prac konserwacyjnych zależą w dużej mierze od instalacji, rodzaju oraz parametrów medium płynącego przez zawór. Zanieczyszczenia mechaniczne, żelazo i nadmierna mineralizacja mogą powodować problemy z działaniem zaworu. Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze muszą być wykonywane przez przeszkolony personel zaznajomiony z działaniem instalacji.

W przypadku istotnych widocznych zanieczyszczeń na filtrze oraz innych elementach wewnątrz zaworu, częstotliwość kontroli powinna zostać zwiększona.

Zestaw części zamiennych

Typ	Zestaw EPDM	Zestaw NBR	Zestaw uszczelek, EPDM	Zestaw uszczelek, NBR
EV220B 65	**016D0078**	**016D0095**	**016D0075**	**016D0084**
EV220B 80	**016D0079**	**016D0096**	**016D0076**	**016D0085**
EV220B 100	**016D0080**	–	**016D0077**	**016D0086**





1. Zwora + sprężyna
2. 2x O-ring
3. O-ring
4. Tłok z uszczelkami tłoka
5. O-ring

1. Uszczelka
2. 2x uszczelnienie
3. Uszczelnienie
4. O-ring
5. Uszczelka gumowa
6. O-ring
7. O-ring
8. 2x uszczelka
9. O-ring
10. O-ring
11. Uchwyt filtra
12. Gniazdo
13. Filtr
14. Korek spustowy

Szczegółowe wytyczne znajdują się w instrukcji zaworów EV220B 65-100

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.