

Karta katalogowa

Zawory elektromagnetyczne 2/2-drożne z serwosterowaniem

Typu EV220B 6 - EV220B 22



EV220B 6 – EV220B 22 to uniwersalne 2/2-drożne zawory elektromagnetyczne z serwosterowaniem, z przyłączami od G1/4" do G1".

Seria EV220B 6 – EV220B 22 przeznaczona jest do wymagających zastosowań przemysłowych i ciepłowniczych.

Charakterystyka

- Do wody, oleju, powietrza i innych podobnych mediów obojętnych
- Współczynnik Kv: 0,2–19 m³/h
- Ciśnienie różnicowe: 0,1–20 bar
- Temperatura medium: -30–100°C
- Temperatura otoczenia: do 80°C
- Stopień ochrony cewki: do IP67
- Przyłącze: G ¼–G 1
- DN 6–22
- Lepkość: maks. 50 cSt
- Funkcja NC (normalnie zamknięty) lub NO (normalnie otwarty)
- Korpus z mosiądzu: funkcja NC i NO
- Korpus z mosiądzu DZR: funkcja NC
- Materiał uszczelnień: FKM i EPDM
- Dostępne również z gwintem NPT

Korpusy zaworów wykonane z miedzi, funkcja NC


| Przyłącze ISO 228/1 | Materiał uszczelnień | Gniazdo DN | Wartość K_v [m ³ /h] | Dopuszczalne ciśnienie różnicowe min. do maks. [bar] / typ cewki | | | | | Temperatura medium min.–maks. [°C] | Nr katalogowy |
|---------------------|----------------------|------------|-----------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------------|-----------------|
| | | | | BA / BD | BB / BE | BB / BE | BG | BG | | |
| | | | | 9 [W a.c.] | 10 [W a.c.] | 18 [W d.c.] | 12 [W a.c.] | 20 [W d.c.] | | |
| G 1/4 | EPDM ¹⁾ | 6 | 0,7 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | -30 – 100 | 032U1236 |
| | FKM ²⁾ | | | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0 – 100 | 032U1237 |
| G 3/8 | EPDM ¹⁾ | 6 | 0,7 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | -30 – 100 | 032U1241 |
| | FKM ²⁾ | | | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0 – 100 | 032U1242 |
| G 3/8 | EPDM ¹⁾ | 10 | 1,5 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | -30 – 100 | 032U1246 |
| | FKM ²⁾ | | | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0 – 100 | 032U1247 |
| G 1/2 | EPDM ¹⁾ | 11,5 | 2,3 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | -30 – 100 | 032U1251 |
| | FKM ²⁾ | 11,5 | 2,3 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | 0,1 – 10 | 0 – 100 | 032U1252 |
| G 1/2 | EPDM ¹⁾ | 12 | 2,5 | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | – | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | -30 – 100 | 032U1256 |
| | FKM ²⁾ | | | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | – | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | 0 – 100 | 032U1255 |
| G 3/4 | EPDM ¹⁾ | 18 | 6,0 | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | – | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | -30 – 100 | 032U1261 |
| | FKM ²⁾ | | | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | – | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | 0 – 100 | 032U1260 |
| G 1 | EPDM ¹⁾ | 22 | 6,0 | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | – | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | -30 – 100 | 032U1263 |
| | FKM ²⁾ | | | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | – | 0,3 – 10 | 0,3 – 10 | 0 – 100 | 032U1266 |

Korpusy zaworów wykonane z miedzi, funkcja NO


| Przyłącze ISO 228/1 | Materiał uszczelnień | Gniazdo DN | Wartość K_v [m ³ /h] | Dop. ciśn. różnicowe min. do maks. [bar]/ typ cewki | | | | | Temperatura medium min.–maks. [°C] | Nr katalogowy |
|---------------------|----------------------|------------|-----------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------------|-----------------|
| | | | | BA / BD | BB / BE | BB / BE | BG | BG | | |
| | | | | 9 [W a.c.] | 10 [W a.c.] | 18 [W d.c.] | 12 [W a.c.] | 20 [W d.c.] | | |
| G 3/8 | EPDM ¹⁾ | 6 | 0,7 | 0,1 – 10 | | | | | -30 – 100 | 032U1238 |
| | FKM ²⁾ | 6 | 0,7 | | | | | | | |
| G 1/2 | FKM ²⁾ | 10 | 1,0 | | | | | | 0 – 100 | 032U1249 |

¹⁾ EPDM - uszczelnienie do wody i glikolu

²⁾ FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza. Do wody o temp. maks. 60°C.

**Dane techniczne,
funkcja NC i NO**

| Typ | EV220B 6 | EV220B 10 | EV220B 12 | EV220B 18 | EV220B 22 |
|------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Czas otwierania [ms] ¹⁾ | 40 | 50 | 60 | 200 | 200 |
| Czas zamykania [ms] ¹⁾ | 250 | 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. | | |
| Ciśnienie różnicowe | NC: 0,1–20 bar NO: 0,1–10 bar | | |
| Maks. ciśnienie testowe | EV220B 6 – EV220B 10: 50 bar | | EV220B 12 – EV220B 22: 16 bar |
| Temperatura otoczenia | BA | Do 40°C | |
| | BD/BE d.c. / BB d.c. | Do 50°C | |
| | BB/BE a.c. / BG | Do 80°C | |
| Lepkość | Maks. 50 cSt | | |
| Materiały | Korpus zaworu | Mosiądz | Nr W 2.0402 |
| | Zwora | Stal nierdzewna | Nr W 1.4105 / AISI 430FR |
| | Tuleja zwory | Stal nierdzewna | Nr W 1.4306 / AISI 304L |
| | Ogranicznik zwory | Stal nierdzewna | Nr W 1.4105 / AISI 430FR |
| | Sprężyny | Stal nierdzewna | Nr W 1.4310 / AISI 301 |
| | Uszczelki typu o-ring | EPDM lub FKM | |
| | Płytki zaworu | EPDM lub FKM | |
| | Membrana | EPDM lub FKM | |

Korpusy zaworów wykonane z mosiądzu DZR, funkcja NC


| Przyłącze ISO 228/1 | Materiał uszczelnień | Gniazdo DN | Wartość K_v [m ³ /h] | Dop. ciśnienie różnicowe, min. do maks. [bar] / typ cewki | | | | | Temperatura medium min.–maks. [°C] | Nr katalogowy |
|---------------------|----------------------|------------|-----------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------------|-----------------|
| | | | | BA | BB / BE | | BG | | | |
| | | | | 9 [W a.c.] | 10 [W a.c.] | 18 [W d.c.] | 12 [W a.c.] | 20 [W d.c.] | | |
| G 3/8 | EPDM ¹⁾ | 6 | 0,7 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | -30 – 100 | 032U5807 |
| | EPDM ¹⁾ | 10 | 1,5 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | -30 – 100 | 032U5809 |
| G 1/2 | EPDM ¹⁾ | 10 | 1,5 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | 0,1 – 10 | 0,1 – 20 | 0,1 – 20 | -30 – 100 | 032U5810 |

¹⁾ EPDM - uszczelnienie do wody i glikolu

Dane techniczne, funkcja NC, mosiądz DZR

| Typ | EV220B 6 | EV220B 10 | EV220B 12 |
|------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Czas otwierania [ms] ¹⁾ | 40 | 50 | 60 |
| Czas zamykania [ms] ¹⁾ | 250 | 300 | 300 |

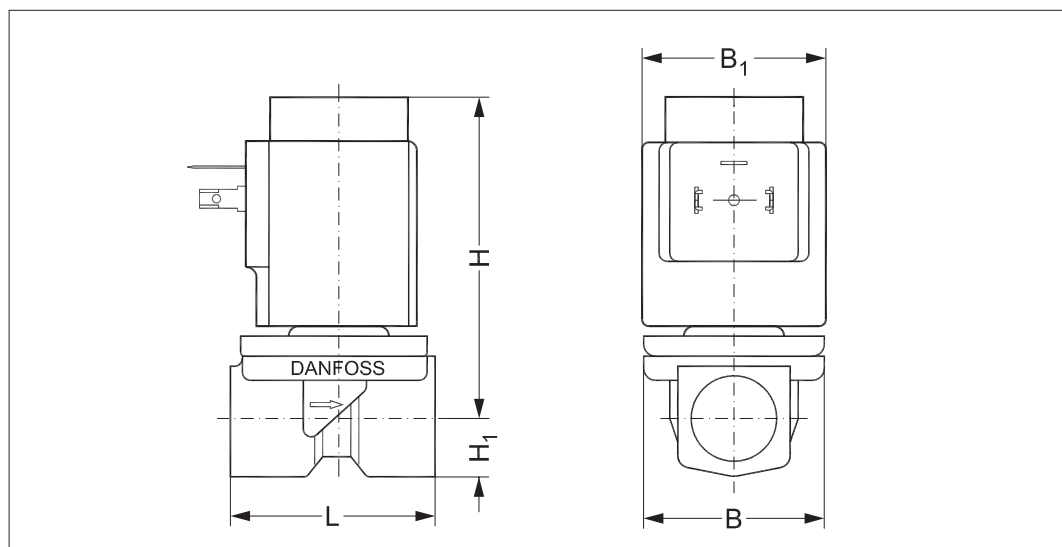
¹⁾ Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zależą od wartości ciśnienia.

| | | | |
|-------------------------|--|-----------------|--------------------------|
| Montaż | Zalecany montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze | | |
| Maks. ciśnienie testowe | 50 bar | 50 bar | 16 bar |
| Temperatura otoczenia | BA | Do 40°C | |
| | BD/BE d.c. / BB d.c. | Do 50°C | |
| | BB/BE a.c. / BG | Do 80°C | |
| Lepkość | Maks. 50 cSt | | |
| Materiały | Korpus zaworu | Mosiądz DZR | CuZn36 Pb2As / CZ132 |
| | Zwora | Stal nierdzewna | Nr W 1.4105 / AISI 430FR |
| | Tuleja zwory | Stal nierdzewna | Nr W 1.4306 / AISI 304L |
| | Ogranicznik zwory | Stal nierdzewna | Nr W 1.4105 / AISI 430FR |
| | Sprężyny | Stal nierdzewna | Nr W 1.4310 / AISI 301 |
| | Gniazdo zaworu | Stal nierdzewna | Nr W 1.4404 / AISI 316L |
| | Uszczelki typu o-ring | EPDM | |
| | Płytki zaworu | EPDM | |
| Membrana | EPDM | | |

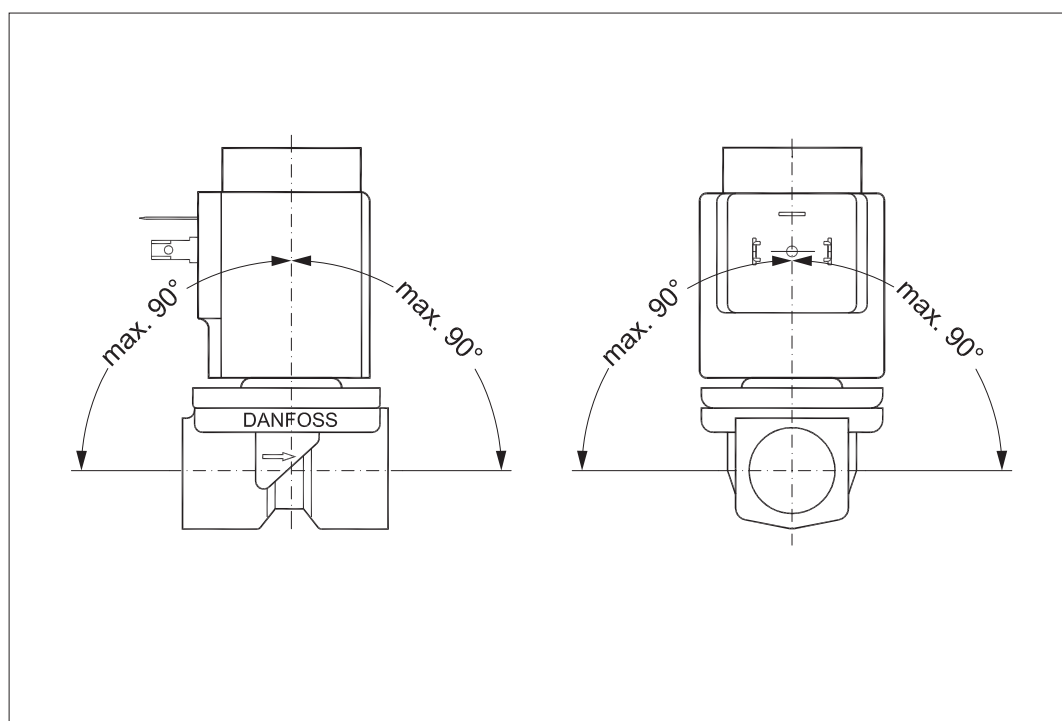
Wymiary i masa

| Typ | Masa zaworu bez cewki [kg] | L [mm] | B [mm] | B ₁ [mm] / Cewka typu | | | H [mm] | H ₁ [mm] |
|---------------------------|----------------------------|--------|--------|----------------------------------|---------|----|--------|---------------------|
| | | | | BA | BB / BE | BG | | |
| EV220B 6B | 0,22 | 45,5 | 43,5 | 32 | 46 | 68 | 78 | 13 |
| EV220B 10B / EV220B 11.5B | 0,29 | 51,5 | 48,0 | 32 | 46 | 68 | 81 | 13 |
| EV220B 12B | 0,35 | 58,0 | 54,0 | 32 | 46 | 68 | 81 | 13 |
| EV220B 18B | 0,65 | 90,0 | 62,0 | 32 | 46 | 68 | 87 | 18 |
| EV220B 22B | 0,65 | 90,0 | 62,0 | 32 | 46 | 68 | 91 | 18 |


Wymiary



Kąt montażu



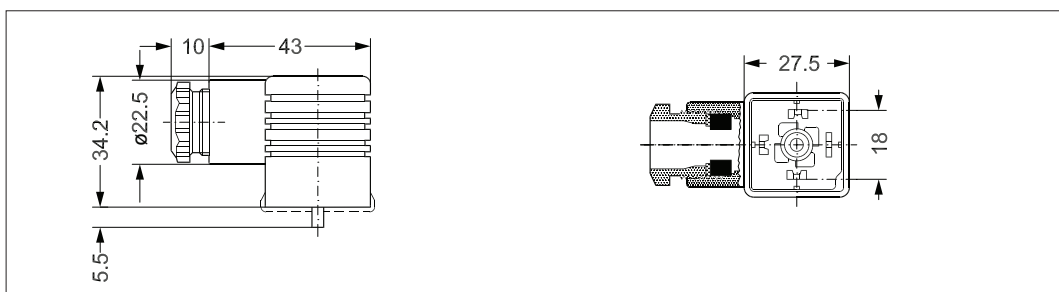
Cewki do zaworów EV220B 6 – EV220B 22

| Cewka | Typ, montaż | Moc | Stopień ochrony | Charakterystyka |
|---|-----------------------|------------------------|--|--|
|  | BA/BD, przykręcana | 9 W a.c. 15 W a.c. | Styki płaskie IP00 zgodnie z DIN 43650-A | IP65 z wtykiem o numerze 042N0156 |
|  | BB, clip-on (zatrask) | 10 W a.c. 18 W d.c. | Styki płaskie IP00 zgodnie z DIN 43650-A | IP65 z wtykiem o numerze 042N0156 |
|  | BE, clip-on (zatrask) | 10 W a.c. 18 W d.c. | IP67 | Z puszką przyłączeniową |
|  | BF, clip-on (zatrask) | 10 W a.c. 18 W d.c. | IP67 | Z kablem o długości 1 m |
|  | BG, clip-on (zatrask) | 12 W a.c. 20 W d.c. | IP67 | Z puszką przyłączeniową |
|  | BN, clip-on (zatrask) | 20 W 26 VA | IP67 | Cewki bez przydźwiku Z puszką przyłączeniową i kablem o długości 1 m |
|  | BO, przykręcana | 10 W 21 VA | IP67 tylko w przypadku zastosowania zestawu uszczelniającego 018Z0090 | Dla środowisk zagrożonych wybuchem, strefa 1. Z puszką przyłączeniową i kablem o długości 5 m |

Informacje na temat numerów katalogowych znajdują się w karcie katalogowej cewek elektromagnetycznych.

Akcesoria:
wtyk IP65

| Typ | Nr katalogowy |
|---|-----------------|
| Wtyk GDM 2011 (szary) zgodny z DIN 43650-A PG11 | 042N0156 |



Uniwersalny timer elektroniczny typu ET20M



| Typ | Napięcie zasilające [V a.c.] | Do cewek typu: | Temperatura otoczenia [°C] | Nr katalogowy |
|---|------------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|
| Ustawialny czas przerwy od 1 do 45 minut z ustawialnym czasem pracy od 1 do 15 sekund (otwarcie zaworu). Przycisk „test button” do ręcznego sterowania otwarciem zaworu. Podłączenie elektryczne DIN 43650 A / EN 175 301-803-A | 24–240 | BA, BD, BB | -10°C–50°C | 042N0185 |

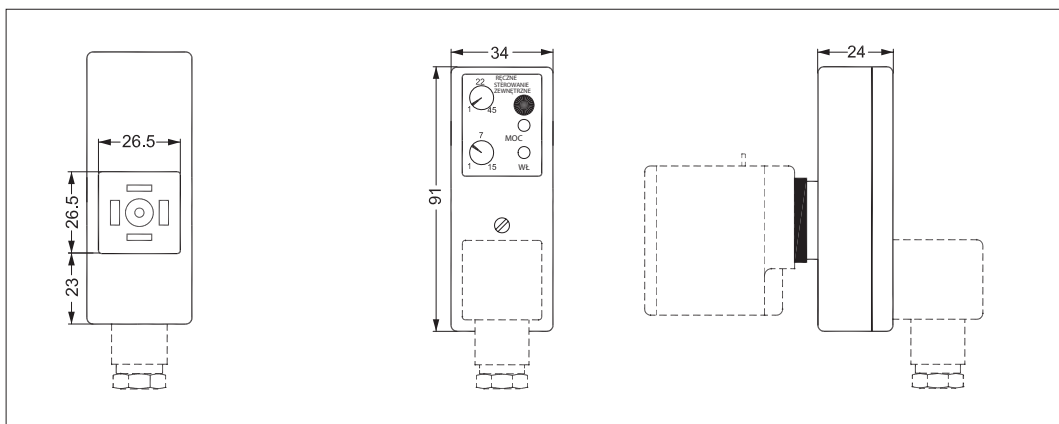
- Dwa pokręta regulacyjne
- Niewielkie rozmiary i masa
- Ustawialny czas przerwy: od 1 do 45 min
- Ustawialny czas pracy: od 1 do 15 s (otwarcie zaworu)
- Dla cewek o napięciu: 24 do 240 V a.c.
- Wskaźnik pracy w postaci diod LED
- Przycisk „test button” do ręcznego sterowania otwarciem zaworu

Dane techniczne

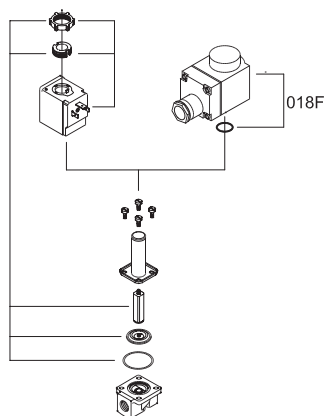


| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Typ | ET 20 M |
| Napięcie zasilające | 24–240 V a.c. / 50–60 Hz |
| Moc znamionowa | Maks. 20 W |
| Stopień ochrony | IP00, IP65 z wtykiem do cewek |
| Podłączenie elektryczne | Złącze DIN (DIN 43650-A) |
| Zakres temperatury pracy | -10°C–50°C |
| Zasada działania | Po załączeniu: pozycja Praca „on” |
| Ustawiany czas przerwy | 1–45 min |
| Ustawiany czas pracy | 1–15 s |
| Masa | 0,084 kg |

Wymiary



Zestaw części zamiennych dla:
EV220B 6 – EV220B 22 B, NC
 (korpus z mosiądzu)
EV220B 6 – EV220B 12 BD
 (korpus z mosiądzu DZR)



| Typ | Materiał uszczelnień | Nr katalogowy |
|-----------------------|----------------------|-----------------|
| EV220B 6B | EPDM ¹⁾ | 032U1062 |
| EV220B 6B | FKM ²⁾ | 032U1063 |
| EV220B 10B | EPDM ¹⁾ | 032U1065 |
| EV220B 10B | FKM ²⁾ | 032U1066 |
| EV220B 12B | EPDM ¹⁾ | 032U1068 |
| EV220B 12B | FKM ²⁾ | 032U1067 |
| EV220B 18 – EV220B 22 | EPDM ¹⁾ | 032U1070 |
| EV220B 18 – EV220B 22 | FKM ²⁾ | 032U1069 |

¹⁾ EPDM - uszczelnienie do wody i glikolu
²⁾ FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza. Do wody o temp. maks. 60°C.

W zestawie do zaworów EV220B 6 – EV220B 10 znajduje się:

Element mocujący i nakrętka cewki
 Zwora z płytką zaworu i sprężyną
 Membrana
 O-ring

W zestawie do zaworów EV220B 12 – EV220B 22 znajduje się:

Element mocujący i nakrętka cewki
 Zwora z płytką zaworu i sprężyną
 Membrana

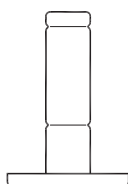
EV220B 6 - EV220B 10B



EV220B 12 - EV220B 22B



Układ normalnie otwarty NO



| Typ | Materiał uszczelnień | Nr katalogowy |
|------------|----------------------|-----------------|
| EV220B 6B | EPDM ¹⁾ | 032U0165 |
| EV220B 6B | FKM ²⁾ | 032U0166 |
| EV220B 10B | FKM ²⁾ | 032U0167 |

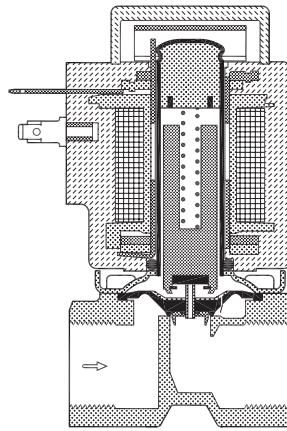
¹⁾ EPDM - uszczelnienie do wody i glikolu
²⁾ FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza. Do wody o temp. maks. 60°C.

W zestawie znajduje się:

Układ normalnie otwarty
 Element mocujący i nakrętka cewki
 O-ring



Zasada działania, funkcja NC



1. Sprężyna
2. Zwora
3. Płytkę zaworu
4. Otwór wyrównawczy
5. Gniazdo zaworu
6. Otwór pilotowy
7. Membrana
8. Cewka

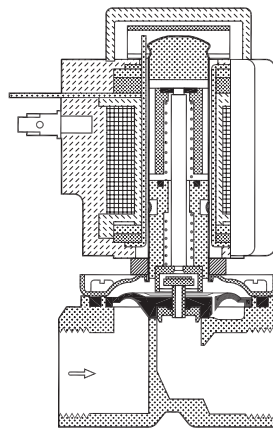
Brak napięcia na cewce (zawór zamknięty):

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.

Zasada działania, funkcja NO



1. Sprężyna
2. Zwora
3. Płytkę 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) jest otwarty. Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (4) ciśnienie medium nad membranę (7) maleje, co powoduje uniesienie się membrany a w konsekwencji otwarcie przepływu przez 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 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 (7). W momencie, gdy ciśnienie nad membranę osiągnie wartość ciśnienia pod membranę, czyli będzie równe ciśnieniu na wlocie zaworu, membrana zamknie przepływ przez otwór główny (5). Zawór będzie w pozycji zamkniętej tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

Wykres przepustowości dla wody

Przykład: przepływ dla EV220B 10 NC
przy różnicy ciśnień 4 bar: ok.: 3 m³/h

