

Karta katalogowa

## Zawory elektromagnetyczne 2/2-drożne z serwosterowaniem

### Typu EV220B 15 – EV220B 50



Seria EV220B 15 – EV220B 50 to uniwersalne 2/2-drożne zawory elektromagnetyczne z serwosterowaniem. Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną lub stali nierdzewnej zapewnia poprawną pracę zaworu w różnych instalacjach. Wbudowany filtr wewnętrzny do ochrony układu pilotowego, możliwość zmiany czasu zamykania zaworu oraz stopień ochrony cewki do IP67 gwarantują doskonałe działanie nawet w trudnych i niesprzyjających warunkach.

#### Charakterystyka:

- Do wody, pary, oleju, sprężonego powietrza i gazów
- Współczynnik Kv: 1,3-160 m<sup>3</sup>/h
- Dopuszczalne ciśnienie różnicowe: 0,3-16 bar
- Temperatura medium: od -30 °C do 140 °C
- Temperatura otoczenia: do 80 °C
- Stopień ochrony cewki: do IP67
- Przyłącze: od G ½ do G 2
- DN 15–50
- Lepkość medium: maks. 50 cSt
- Tłumienie uderzeń hydraulicznych
- Wbudowany filtr wewnętrzny do ochrony układu pilotowego
- Możliwość zmiany czasu otwierania i zamykania
- Do cieczy i gazów neutralnych wersja EV220B NC lub NO z mosiądzu
- Do cieczy, gazów neutralnych i lekko agresywnych wersja EV220BD NC z mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną
- Do cieczy i gazów neutralnych i agresywnych wersja EV220BSS NC ze stali nierdzewnej
- Dostępne również z gwintem NPT

**Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, funkcja NC**


| Przyłącze ISO228/1 | Materiał uszczelnień | Gniazdo | $K_V$ [m <sup>3</sup> /h] | Ciśnienie różnicowe min. – maks. <sup>6)</sup> [bar] | Temperatura medium min. – maks. [°C] | Numer katalogowy |
|--------------------|----------------------|---------|---------------------------|--|--------------------------------------|------------------|
| G ½                | EPDM <sup>1)</sup>   | 15      | 4                         | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7115</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 15      | 4                         | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7170</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 15      | 4                         | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7116</b>  |
| G ¾                | EPDM <sup>1)</sup>   | 20      | 8                         | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7120</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 20      | 7,5                       | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7171</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 20      | 8                         | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7121</b>  |
| G 1                | EPDM <sup>1)</sup>   | 25      | 11                        | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7125</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 25      | 11                        | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7172</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 25      | 11                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7126</b>  |
| G 1 ¼              | EPDM <sup>1)</sup>   | 32      | 18                        | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7132</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 32      | 18                        | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7173</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 32      | 18                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7133</b>  |
| G 1 ½              | EPDM <sup>1)</sup>   | 40      | 24                        | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7140</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 40      | 24                        | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7174</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 40      | 24                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7141</b>  |
| G 2                | EPDM <sup>1)</sup>   | 50      | 40                        | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7150</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 50      | 40                        | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7175</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 50      | 40                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7151</b>  |

<sup>1)</sup> EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary).

<sup>2)</sup> NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza (od -10 °C do +90 °C).

<sup>3)</sup> FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C).

<sup>4)</sup> Para niskociśnieniowa, 4 bary: maks. +140 °C.

Dla cewek BA AC/DC i BB/BE DC: maks. +100 °C.

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C.

<sup>5)</sup> Dla wody maks. +60 °C.

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C.

<sup>6)</sup> Dla cieczy maks. 10 barów (NO).

<sup>7)</sup> W instalacji wodnych zalecamy zmianę stanu zaworu raz na 24 godziny. Minimalizuje to ryzyko zablokowania zaworu ze względu na osadzanie się węgla wapnia, cynku lub tlenek żelaza, które znajdują się w wodzie.

**Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, funkcja NO**


| Przyłącze ISO228/1 | Materiał uszczelnień | Gniazdo | $K_V$ [m <sup>3</sup> /h] | Ciśnienie różnicowe min. – maks. <sup>6)</sup> [bar] | Temperatura medium min. – maks. [°C] | Numer katalogowy |
|--------------------|----------------------|---------|---------------------------|--|--------------------------------------|------------------|
| G ½                | EPDM <sup>1)</sup>   | 15      | 4                         | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7117</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 15      | 4                         | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7180</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 15      | 4                         | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7118</b>  |
| G ¾                | EPDM <sup>1)</sup>   | 20      | 8                         | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7122</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 20      | 7,5                       | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7181</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 20      | 8                         | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7123</b>  |
| G 1                | EPDM <sup>1)</sup>   | 25      | 11                        | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7127</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 25      | 11                        | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7182</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 25      | 11                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7128</b>  |
| G 1 ¼              | EPDM <sup>1)</sup>   | 32      | 18                        | 0.3–16   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7134</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 32      | 18                        | 0.3–16   | -10–90                               | <b>032U7183</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 32      | 18                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7135</b>  |
| G 1 ½              | EPDM <sup>1)</sup>   | 40      | 24                        | 0.3–10   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7142</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 40      | 24                        | 0.3–10   | -10–90                               | <b>032U7184</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 40      | 24                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7143</b>  |
| G 2                | EPDM <sup>1)</sup>   | 50      | 40                        | 0.3–10   | -30–120 <sup>4)</sup>                | <b>032U7152</b>  |
|                    | NBR <sup>2)</sup>    | 50      | 40                        | 0.3–10   | -10–90                               | <b>032U7185</b>  |
|                    | FKM <sup>3)</sup>    | 50      | 40                        | 0.3–10   | 0–100 <sup>5)</sup>                  | <b>032U7153</b>  |

<sup>1)</sup> EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary).

<sup>2)</sup> NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza (od -10 °C do +90 °C).

<sup>3)</sup> FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C).

<sup>4)</sup> Para niskociśnieniowa, 4 bary: maks. +140 °C.

Dla cewek BA AC/DC i BB/BE DC: maks. +100 °C.

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C.

<sup>5)</sup> Dla wody maks. +60 °C.

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C.

<sup>6)</sup> Dla cieczy maks. 10 barów (NO).

<sup>7)</sup> W instalacji wodnych zalecamy zmianę stanu zaworu raz na 24 godziny. Minimalizuje to ryzyko zablokowania zaworu ze względu na osadzanie się węgla wapnia, cynku lub tlenek żelaza, które znajdują się w wodzie.

**Karta katalogowa | Zawory elektromagnetyczne typu EV220B 15–5**
**Dane techniczne, korpus zaworu wykonany z mosiądzu, NC i NO**

| Typ                                | EV220B 15B | EV220B 20B | EV220B 25B | EV220B 32B | EV220B 40B | EV220B 50B |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Czas otwierania [ms] <sup>1)</sup> | 40         | 40         | 300        | 1000       | 1500       | 5000       |
| Czas zamykania [ms] <sup>1)</sup>  | 350        | 1000       | 1000       | 2500       | 4000       | 10000      |

<sup>1)</sup> Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zaworów zależą od rodzaju i ciśnienia medium. Czasy otwierania i zamykania mogą być zmienione poprzez wymianę otworu wyrównawczego.

|                                |  |                   |                            |
|--------------------------------|--|-------------------|----------------------------|
| <b>Montaż</b>                  | Polożenie dowolne - w celu przeciwdziałania osadzaniu się zanieczyszczeń zaleca się montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze. |                   |                            |
| <b>Maks. ciśnienie testowe</b> | 25 bar   |                   |                            |
| <b>Lepkość</b>                 | Maks. 50 cSt   |                   |                            |
| <b>Materiały</b>               | Korpus zaworu  | Mosiądz           | W.no. 2.0402               |
|                                | Zwora  | Stal nierdzewna   | W.no. 1.4105 / AISI 430 FR |
|                                | Tuleja zwory   | Stal nierdzewna   | W.no. 1.4306 / AISI 304 L  |
|                                | Ogranicznik zwory  | Stal nierdzewna   | W.no. 1.4105 / AISI 430 FR |
|                                | Sprężyny   | Stal nierdzewna   | W.no. 1.4310 / AISI 301    |
|                                | O-ringi  | EPDM, FKM lub NBR |                            |
|                                | Płytką zaworu  | EPDM, FKM lub NBR |                            |
| Membrana                       | EPDM, FKM lub NBR  |                   |                            |

**Korpus wykonany z mosiądzu DZR, funkcja NC**



| Przyłącze ISO228/1 | Materiał uszczelnień | Gniazdo [mm] | K <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h] | Ciśnienie różnicowe min. – maks. [bar] | Temperatura medium min. – maks. [°C] | Numer katalogowy |
|--------------------|----------------------|--------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------|
| G ½                | EPDM <sup>1)</sup>   | 15           | 4                                  | 0.3-16                                 | -30-120 <sup>2)</sup>                | <b>032U5815</b>  |
| G ¾                |                      | 20           | 8                                  |  |                                      | <b>032U5820</b>  |
| G 1                |                      | 25           | 11                                 |  |                                      | <b>032U5825</b>  |
| G 1 ¼              |                      | 32           | 18                                 |  |                                      | <b>032U5832</b>  |
| G 1 ½              |                      | 40           | 24                                 |  |                                      | <b>032U5840</b>  |
| G 2                |                      | 50           | 40                                 |  |                                      | <b>032U5850</b>  |

<sup>1)</sup> EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary).

<sup>2)</sup> Para niskociśnieniowa, 4 bary: maks. +140 °C.  
Dla cewek BA AC/DC i BB/BE DC: maks. +100 °C.  
Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C.

<sup>3)</sup> W instalacji wodnych zalecamy zmianę stanu zaworu raz na 24 godziny. Minimalizuje to ryzyko zablokowania zaworu ze względu na osadzanie się węglanu wapnia, cynku lub tlenek żelaza, które znajdują się w wodzie.

**Dane techniczne, korpus wykonany z mosiądzu DZR, funkcja NC**

| Typ                                | EV220B 15BD | EV220B 20BD | EV220B 25BD | EV220B 32BD | EV220B 40BD | EV220B 50BD |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Czas otwierania [ms] <sup>1)</sup> | 40          | 40          | 300         | 1000        | 1500        | 5000        |
| Czas zamykania [ms] <sup>1)</sup>  | 350         | 1000        | 1000        | 2500        | 4000        | 10000       |

<sup>1)</sup> Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zaworów zależą od rodzaju i ciśnienia medium. Czasy otwierania i zamykania mogą być zmienione poprzez wymianę otworu wyrównawczego.

|                                |  |                 |                            |
|--------------------------------|--|-----------------|----------------------------|
| <b>Montaż</b>                  | Polożenie dowolne - w celu przeciwdziałania osadzaniu się zanieczyszczeń zaleca się montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze. |                 |                            |
| <b>Maks. ciśnienie testowe</b> | 25 bar   |                 |                            |
| <b>Lepkość</b>                 | Maks. 50 cSt   |                 |                            |
| <b>Materiały</b>               | Korpus zaworu  | Mosiądz DZR     | CuZn36Pb2As / CZ132        |
|                                | Zwora  | Stal nierdzewna | W.no. 1.4105 / AISI 430 FR |
|                                | Tuleja zwory   | Stal nierdzewna | W.no. 1.4306 / AISI 304 L  |
|                                | Ogranicznik zwory  | Stal nierdzewna | W.no. 1.4105 / AISI 430 FR |
|                                | Sprężyny   | Stal nierdzewna | W.no. 1.4310 / AISI 301    |
|                                | Gniazdo  | Stal nierdzewna | W.no. 1.4404 / AISI 316L   |
|                                | Gniazdo zaworu   | Stal nierdzewna | W.no. 1.4404 / AISI 316L   |
|                                | O-ringi  | EPDM            |                            |
|                                | Płytki zaworu  | EPDM            |                            |
| Membrana                       | EPDM   |                 |                            |

**Korpus wykonany ze stali nierdzewnej, funkcja NC**



| Przyłącze ISO228/1 | Materiał uszczelnień | Gniazdo [mm] | $K_V$ [m <sup>3</sup> /h] | Ciśnienie różnicowe min. – maks. [bar] | Temperatura medium min. – maks. [°C] | Numer katalogowy |
|--------------------|----------------------|--------------|---------------------------|--|--------------------------------------|------------------|
| G ½                | EPDM <sup>1)</sup>   | 15           | 4                         | 0.3–16                                 | -30–120 <sup>3)</sup>                | <b>032U8500</b>  |
|                    | FKM <sup>2)</sup>    |              |                           | 0.3–10                                 | 0–100 <sup>4)</sup>                  | <b>032U8506</b>  |
| G ¾                | EPDM <sup>1)</sup>   | 20           | 8                         | 0.3–16                                 | -30–120 <sup>3)</sup>                | <b>032U8501</b>  |
|                    | FKM <sup>2)</sup>    |              |                           | 0.3–10                                 | 0–100 <sup>4)</sup>                  | <b>032U8507</b>  |
| G 1                | EPDM <sup>1)</sup>   | 25           | 11                        | 0.3–16                                 | -30–120 <sup>3)</sup>                | <b>032U8502</b>  |
|                    | FKM <sup>2)</sup>    |              |                           | 0.3–10                                 | 0–100 <sup>4)</sup>                  | <b>032U8508</b>  |
| G 1 ¼              | EPDM <sup>1)</sup>   | 32           | 18                        | 0.3–16                                 | -30–120 <sup>3)</sup>                | <b>032U8503</b>  |
|                    | FKM <sup>2)</sup>    |              |                           | 0.3–10                                 | 0–100 <sup>4)</sup>                  | <b>032U8509</b>  |
| G 1 ½              | EPDM <sup>1)</sup>   | 40           | 24                        | 0.3–16                                 | -30–120 <sup>3)</sup>                | <b>032U8504</b>  |
|                    | FKM <sup>2)</sup>    |              |                           | 0.3–10                                 | 0–100 <sup>4)</sup>                  | <b>032U8510</b>  |
| G 2                | EPDM <sup>1)</sup>   | 50           | 40                        | 0.3–16                                 | -30–120 <sup>3)</sup>                | <b>032U8505</b>  |
|                    | FKM <sup>2)</sup>    |              |                           | 0.3–10                                 | 0–100 <sup>4)</sup>                  | <b>032U8511</b>  |

<sup>1)</sup> EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary).

<sup>2)</sup> FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C).

<sup>3)</sup> Para niskociśnieniowa, 4 bary: maks. +140 °C.

Dla cewek BA AC/DC i BB/BE DC: maks. +100 °C.

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C.

<sup>4)</sup> Dla wody: maks. +60 °C.

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C.

<sup>5)</sup> W instalacji wodnych zalecamy zmianę stanu zaworu raz na 24 godziny. Minimalizuje to ryzyko zablokowania zaworu ze względu na osadzanie się węglanu wapnia, cynku lub tlenek żelaza, które znajdują się w wodzie.

**Dane techniczne, korpus zaworu ze stali nierdzewnej, funkcja NC**

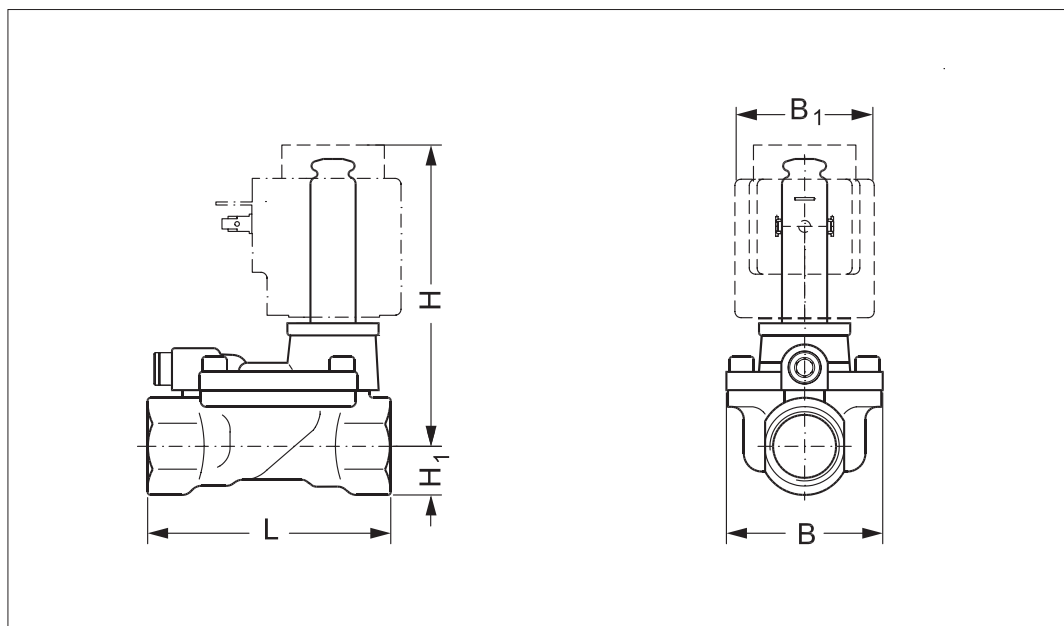
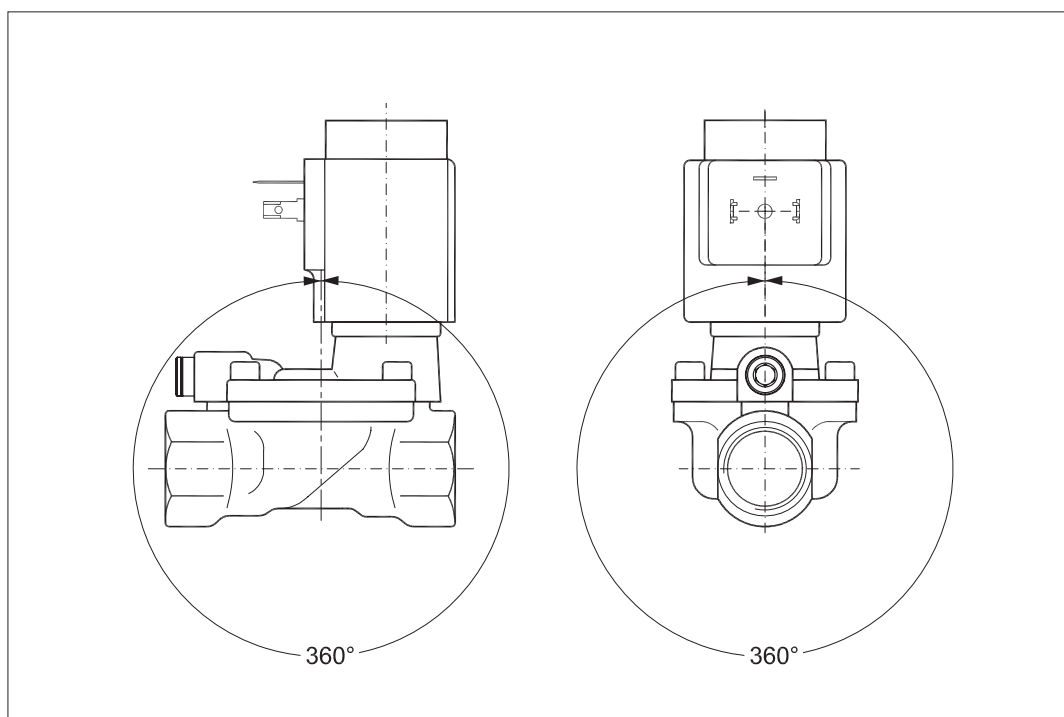
| Typ                                | EV220B 15SS | EV220B 20SS | EV220B 25SS | EV220B 32SS | EV220B 40SS | EV220B50 SS |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Czas otwierania [ms] <sup>1)</sup> | 40          | 40          | 300         | 1000        | 1500        | 5000        |
| Czas zamykania [ms] <sup>1)</sup>  | 350         | 1000        | 1000        | 2500        | 4000        | 10000       |

<sup>1)</sup> Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zaworów zależą od rodzaju i ciśnienia medium. Czasy otwierania i zamykania mogą być zmienione poprzez wymianę otworu wyrównawczego.







|                         |  |                 |                            |
|-------------------------|--|-----------------|----------------------------|
| Montaż                  | Położenie dowolne - w celu przeciwdziałania osadzaniu się zanieczyszczeń zaleca się montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze. |                 |                            |
| Maks. ciśnienie testowe | 25 bar   |                 |                            |
| Lepkość                 | Maks. 50 cSt   |                 |                            |
| Materiały               | Korpus zaworu  | Stal nierdzewna | W.no. 1.4581 / AISI 318    |
|                         | Zwora  | Stal nierdzewna | W.no. 1.4105 / AISI 430 FR |
|                         | Tuleja zwory   | Stal nierdzewna | W.no. 1.4306 / AISI 304 L  |
|                         | Ogranicznik zwory  | Stal nierdzewna | W.no. 1.4105 / AISI 430 FR |
|                         | Sprężyny   | Stal nierdzewna | W.no. 1.4310 / AISI 301    |
|                         | Gniazdo  | Stal nierdzewna | W.no. 1.4404 / AISI 316L   |
|                         | O-ringi  | EPDM lub FKM    |                            |
|                         | Płytki zaworu  | EPDM lub FKM    |                            |
| Membrana                | EPDM lub FKM   |                 |                            |

**Wymiary i masa**

| Typ       | L<br>[mm] | B<br>[mm] | B <sub>1</sub> mm / typ cewki |       |       |    | H<br>[mm] | H <sub>1</sub><br>[mm] | Masa<br>zaworu bez<br>cewki [kg] |
|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|-------|-------|----|-----------|------------------------|----------------------------------|
|           |           |           | BA                            | BB/BE | BG/BO | BP |           |                        |                                  |
| EV220B 15 | 80.0      | 52.0      | 32                            | 46    | 68    | 45 | 99        | 15.0                   | 0.7                              |
| EV220B 20 | 90.0      | 58.0      | 32                            | 46    | 68    | 45 | 103       | 18.0                   | 0.9                              |
| EV220B 25 | 109.0     | 70.0      | 32                            | 46    | 68    | 45 | 113       | 22.0                   | 1.3                              |
| EV220B 32 | 120.0     | 82.0      | 32                            | 46    | 68    | 45 | 120       | 27.0                   | 2.0                              |
| EV220B 40 | 130.0     | 95.0      | 32                            | 46    | 68    | 45 | 129       | 32.0                   | 3.0                              |
| EV220B 50 | 162.0     | 113.0     | 32                            | 46    | 68    | 45 | 135       | 37.0                   | 4.8                              |

**Wymiary**

**Pozycja montażu**


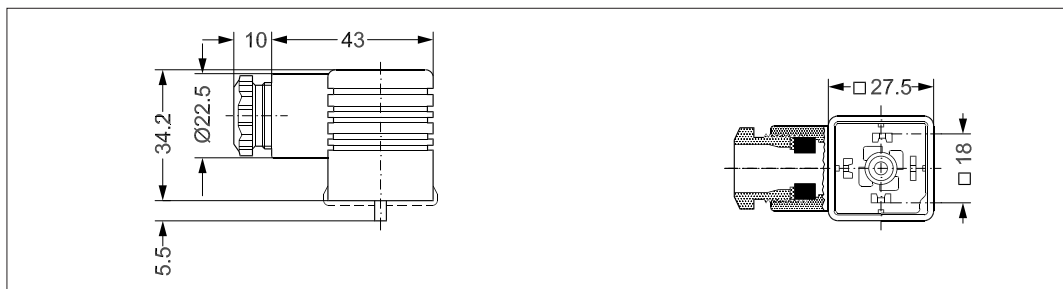
**Cewki do zaworów EV220B 15 - EV220B 50**

|   | Typ cewki            | Moc                | Stopień ochrony  | Charakterystyka  |
|---|----------------------|--------------------|--|--|
|    | BA / BD, przykręcana | 9 W AC<br>15 W DC  | IP00<br>ze stykami płaskimi  | IP20 z nasadką ochronną,<br>IP65 z wtykiem<br>042N0156                                       |
|    | BB, clip-on          | 10 W AC<br>18 W DC | IP00<br>ze stykami płaskimi  | IP20 z nasadką ochronną,<br>IP65 z wtykiem<br>042N0156                                       |
|    | BE, clip-on          | 10 W AC<br>18 W DC | IP67   | Z puszką przyłączeniową  |
|   | BF, clip-on          | 10 W AC<br>18 W DC | IP67   | Z kablem o długości 1 m  |
|  | BG, clip-on          | 12 W AC<br>20 W DC | IP67   | Z puszką przyłączeniową  |
|  | BN, clip-on          | 20 W<br>26 VA      | IP67   | Cewki bez przydźwiku<br>Z puszką przyłączeniową<br>i kablem o długości 1 m                   |
|  | BO, przykręcana      | 10 W<br>21 VA      | IP67<br>(w przypadku zastosowania<br>zestawu uszczelniającego<br>018Z0090) | Dla środowisk zagrożonych<br>wybuchem. Z puszką<br>przyłączeniową i kablem<br>o długości 5 m |

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

**Wtyk IP65 do cewek BA, BD, BB**

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Zastosowanie</b>  | <b>Numer katalogowy</b> |
| Wtyk IP65 GDM 2011 (szary) zgodny z DIN 43650-A PG11, dla cewek BA, BD, BB | <b>042N0156</b>         |

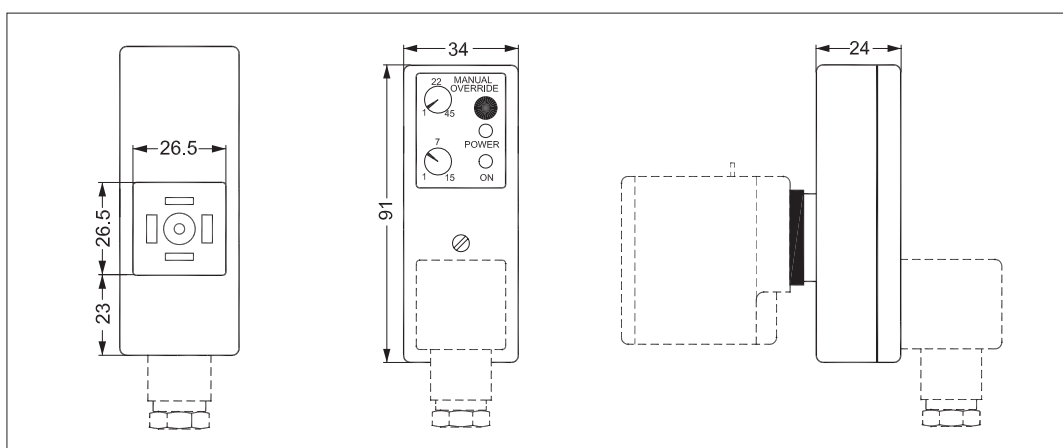

**Uniwersalny timer elektroniczny typu ET20M**


| Zastosowanie  | Napięcie [V AC] | Dla cewek  | Temperatura otoczenia [°C] | Numer 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). Przyłącze elektryczne DIN 43650 A / EN 175 301-803-A | 24-240          | BA, BD, BB | -10 – 50                   | <b>042N0185</b>  |

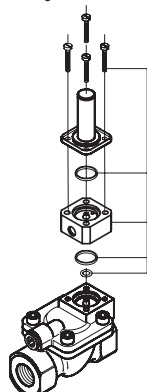
- Do sterowania pracą elektrozaworów Danfoss
- Niewielkie rozmiary i masa
- Ustawialny czas przerwy od 1 do 45 minut z ustawialnym czasem pracy od 1 do 15 sekund (otwarcie zaworu).
- Dla cewek o napięciu od 24 do 240 V AC
- Wskaźnik pracy w postaci diód LED
- Przycisk „test button” do ręcznego sterowania otwarciem zaworu

**Dane techniczne**

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Typ                      | ET 20 M                             |
| Napięcie                 | 24-240 V, 50-60 Hz                  |
| Moc znamionowa           | Maks. 20 W                          |
| Stopień ochrony          | IP00, IP65 z wtykiem 042N0156       |
| Przyłącze elektryczne    | Zgodnie z DIN 43650-A               |
| Zakres temperatury pracy | -10–50°C                            |
| Zasada działania         | Po załączeniu: pozycja Praca („on”) |
| Ustawialny czas przerwy  | 1–45 min                            |
| Ustawialny czas pracy    | 1–15 s                              |
| Masa                     | 0.084 kg                            |

**Wymiary**




**Układ ręcznego otwierania, zmiana stanu przy użyciu śrubokręta**


Do ręcznego otwierania zaworów, np. w przypadku braku zasilania.

**Uwaga:** Wysokość zaworu zwiększa się o 16 mm.

**W zestawie znajduje się:**

Korpus układu ręcznego otwierania

4 śruby

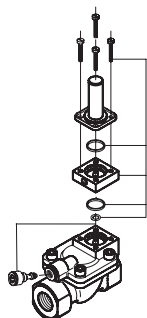
3 uszczelki o-ring (NBR)



| Średnica [DN] | Materiał korpusu | Materiał uszczelnień      |                           |      | Otwór wyrównawczy         | Medium                | Temperatura medium [°C] | Numer katalogowy |
|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|
|               |                  | FKM                       | NBR                       | EPDM |                           |                       |                         |                  |
| 15-32         | Mosiądz          | x                         | x                         | x    | Nie dotyczy <sup>2)</sup> | Powietrze, olej, woda | od -10 do +90           | <b>032U0150</b>  |
|               | Stal nierdzewna  | x                         | x                         | x    | Nie dotyczy <sup>2)</sup> | Powietrze, olej, woda | od -10 do +90           |                  |
| 40-50         | Stal nierdzewna  | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | x    | Nie dotyczy <sup>2)</sup> | Woda                  | od -10 do +90           | <b>032U0149</b>  |

<sup>1)</sup> Istnieje ryzyko utraty funkcjonalności.

<sup>2)</sup> Należy stosować standardowy otwór wyrównawczy.

**Układ ręcznego otwierania, zmiana stanu przy użyciu śrubokręta**


Do ręcznego otwierania zaworów, np. w przypadku braku zasilania.

**Uwaga:** Wysokość zaworu zwiększa się o 16 mm.

**W zestawie znajduje się:**

Korpus układu ręcznego otwierania

4 śruby

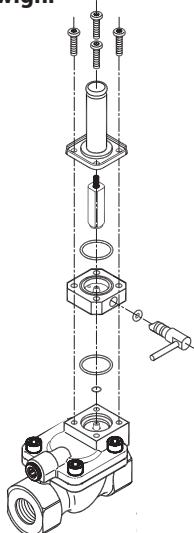
3 uszczelki o-ring (NBR)

Otwór wyrównawczy, rozmiar III



| Średnica [DN] | Materiał korpusu | Materiał uszczelnień |     |      | Otwór wyrównawczy         | Medium | Temperatura medium [°C] | Numer katalogowy |
|---------------|------------------|----------------------|-----|------|---------------------------|--------|-------------------------|------------------|
|               |                  | FKM                  | NBR | EPDM |                           |        |                         |                  |
| 40-50         | Mosiądz          | x                    | x   | x    | Rozmiar III <sup>3)</sup> | Woda   | od -10 do +90           | <b>032U0260</b>  |

<sup>3)</sup> Dla zaworów z uszczelnieniem FKM i NBR, w celu zapewnienia prawidłowego działania, zalecamy wymienić otwór wyrównawczy do wielkości III.

**Układ ręcznego otwierania, zmiana stanu za pomocą dźwigni**


Do ręcznego otwierania zaworów, np. w przypadku braku zasilania.

**W zestawie znajduje się:**

Zwora ze sprężyną

Tuleja zwory

Korpus układu wykonany ze stali nierdzewnej

O-ring 3,68 x 1,78

O-ring 19 x 1,5

O-ring 5 x 2,5

4 śruby

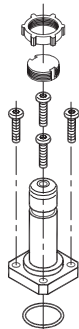
4 nakrętki (wyłączenie do celów transportowych)



| Średnica [DN] | Materiał korpusu | Materiał uszczelnień      |                           |      | Otwór wyrównawczy         | Medium | Temperatura medium [°C] | Numer katalogowy |
|---------------|------------------|---------------------------|---------------------------|------|---------------------------|--------|-------------------------|------------------|
|               |                  | FKM                       | NBR                       | EPDM |                           |        |                         |                  |
| 15-32         | Mosiądz          | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | x    | Nie dotyczy <sup>2)</sup> | Woda   | od -30 do +120          | <b>032U7390</b>  |
|               | Stal nierdzewna  | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | x    | Nie dotyczy <sup>2)</sup> | Woda   | od -30 do +120          |                  |
| 40-50         | Mosiądz          | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | x    | Nie dotyczy <sup>2)</sup> | Woda   | od -30 do +120          |                  |
|               | Stal nierdzewna  | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | Nie dotyczy <sup>1)</sup> | x    | Nie dotyczy <sup>2)</sup> | Woda   | -30 to +120             |                  |

<sup>1)</sup> Istnieje ryzyko utraty funkcjonalności

<sup>2)</sup> Należy stosować standardowy otwór wyrównawczy

**Zestaw z membraną izolującą**


| Materiał uszczelnień | Temperatura medium [ °C ] | Numer katalogowy |
|----------------------|---------------------------|------------------|
| EPDM                 | -20 – 50                  | <b>042U1009</b>  |
| FKM                  | 0 – 50                    | <b>042U1010</b>  |



Konstrukcja membrany izolacyjnej zabezpiecza przed przedostaniem się cieczy do zwory. Dzięki temu zawór jest odporny na ciecze agresywne, nieczystości zawarte w cieczach i osady wapienne.

**W zestawie znajduje się:**

- Kompletny zespół izolujący
- O-ring
- 4 śruby
- Podkładka do mocowania cewki
- Nakrętka do mocowania cewki

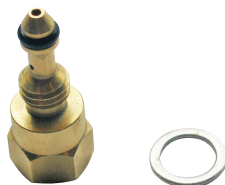
**Kryza z otworem wyrównawczym**

**W zestawie znajduje się:**

Otwór wyrównawczy, dwa o-ringi. Czas zamykania zaworu można zmienić przez zamontowanie otworu wyrównawczego o średnicy innej niż standardowa.

- Krótszy czas zamykania zaworu można uzyskać przez zastosowanie większego otworu wyrównawczego (krótszy czas zamykania zwiększa ryzyko wystąpienia uderzeń hydraulicznych).
- Dłuższy czas zamykania zaworu można osiągnąć przez zastosowanie mniejszego otworu wyrównawczego.

| Średnica otworu wyrównawczego [mm] | Materiał uszczelnień | Zastosowanie                        | Numer katalogowy |   |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------|---|
|                                    |                      |                                     | Mosiądz          | Mosiądz DZR <sup>3)</sup> / stal nierdzewna |
| 0.5                                | EPDM <sup>1)</sup>   | EV220B 15<br>EV220B 20              | <b>032U0082</b>  | <b>032U6310</b>                             |
| 0.8                                | EPDM <sup>1)</sup>   | EV220B 25<br>EV220B 32<br>EV220B 40 | <b>032U0084</b>  | <b>032U6311</b>                             |
| 1.2                                | FKM <sup>2)</sup>    | EV220B 25<br>EV220B 32              | <b>032U0085</b>  | <b>032U6314</b>                             |
| 1.2                                | EPDM <sup>1)</sup>   | EV220B 50                           | <b>032U0086</b>  | <b>032U6312</b>                             |
| 1.4                                | FKM <sup>2)</sup>    | EV220B 40<br>EV220B 50              | <b>032U0087</b>  | <b>032U6315</b>                             |

**Kryza z regulowanym otworem wyrównawczym**

**W zestawie znajduje się:**

Regulowany otwór, o-ring oraz uszczelka.

Nakrętka kontruująca służy do regulacji czasu zamykania zaworu.

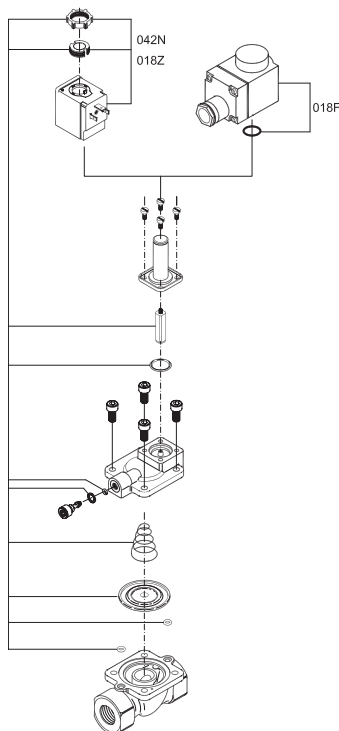
| Średnica otworu wyrównawczego [mm] | Materiał uszczelnień | Zastosowanie                           | Materiał | Numer katalogowy |
|------------------------------------|----------------------|--|----------|------------------|
| Regulowana                         | EPDM <sup>1)</sup>   | Wszystkie zawory EV220B 15 – EV220B 50 | Mosiądz  | <b>032U0682</b>  |
| Regulowana                         | FKM <sup>2)</sup>    |  | Mosiądz  | <b>032U0683</b>  |

<sup>1)</sup> EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary). Zawory z uszczelnieniem EPDM posiadają atest PZH, WRAS.

oraz Attestation de Conformance Sanitaire (ACS).

<sup>2)</sup> FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C).

<sup>3)</sup> Korpus wykonany z mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną.

**Zestaw części zamiennych, NC**


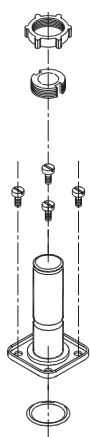
| Korpus mosiężny |                      |                  |
|-----------------|----------------------|------------------|
| Typ             | Materiał uszczelnień | Numer katalogowy |
| EV220B 15       | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U1071</b>  |
| EV220B 15       | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U1072</b>  |
| EV220B 15       | NBR <sup>3)</sup>    | <b>032U6013</b>  |
| EV220B 20       | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U1073</b>  |
| EV220B 20       | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U1074</b>  |
| EV220B 20       | NBR <sup>3)</sup>    | <b>032U6014</b>  |
| EV220B 25       | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U1075</b>  |
| EV220B 25       | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U1076</b>  |
| EV220B 25       | NBR <sup>3)</sup>    | <b>032U6015</b>  |
| EV220B 32       | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U1077</b>  |
| EV220B 32       | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U1078</b>  |
| EV220B 32       | NBR <sup>3)</sup>    | <b>032U6016</b>  |
| EV220B 40       | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U1079</b>  |
| EV220B 40       | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U1080</b>  |
| EV220B 40       | NBR <sup>3)</sup>    | <b>032U6017</b>  |
| EV220B 50       | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U1081</b>  |
| EV220B 50       | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U1082</b>  |
| EV220B 50       | NBR <sup>3)</sup>    | <b>032U6018</b>  |

- 1) EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary). Zawory z uszczelnieniem EPDM posiadają atest PZH, WRAS oraz Attestation de Conformite Sanitaire (ACS).
- 2) FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C)
- 3) NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza (od -10 °C do +90 °C).
- 4) Mosiądz DZR - odporny na korozję selektywną.

| Korpus z mosiądzu DZR <sup>4)</sup> lub stali nierdzewnej |                      |                  |
|---|----------------------|------------------|
| Typ   | Materiał uszczelnień | Numer katalogowy |
| EV220B 15   | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U6320</b>  |
| EV220B 15   | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U6326</b>  |
| EV220B 20   | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U6321</b>  |
| EV220B 20   | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U6327</b>  |
| EV220B 25   | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U6322</b>  |
| EV220B 25   | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U6328</b>  |
| EV220B 32   | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U6323</b>  |
| EV220B 32   | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U6329</b>  |
| EV220B 40   | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U6324</b>  |
| EV220B 40   | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U6330</b>  |
| EV220B 50   | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U6325</b>  |
| EV220B 50   | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U6331</b>  |

**W zestawie znajduje się:**

- Zwora z płytką zaworu i sprężyną
- O-ring tulei zwory
- Sprężyna
- Membrana
- Dwa o-ringi dla układu pilotowego
- Dwa o-ringi dla układu wyrównawczego

**Zestaw części zamiennych, NO**


| Typ                      | Materiał uszczelnień | Numer katalogowy |
|--------------------------|----------------------|------------------|
| EV220B 15 –<br>EV220B 50 | EPDM <sup>1)</sup>   | <b>032U0296</b>  |
|                          | FKM <sup>2)</sup>    | <b>032U0295</b>  |
|                          | NBR <sup>3)</sup>    | <b>032U0299</b>  |

- 1) EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary).
- 2) FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C).
- 3) NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza (od -10 °C do +90 °C).

**W zestawie znajduje się:**

- Układ normalnie otwarty NO
- Podkładka i nakrętka do mocowania cewki
- O-ring

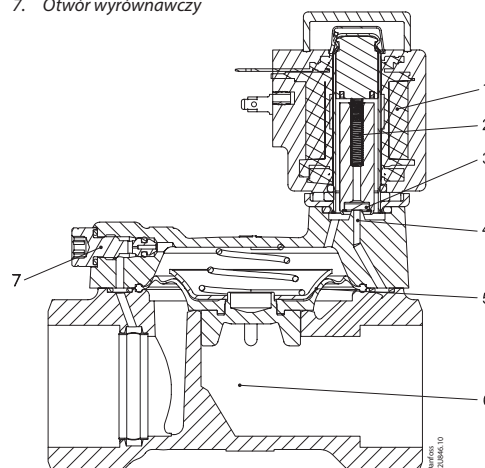
**Zasada działania:  
zawór typu NC  
(normalnie,  
beznapięciowo  
zamknięty)**
**Brak napięcia na cewce (zawór zamknięty):**

Po odłączeniu napięcia od cewki (1), w wyniku działania sprężyny (2), zwora znajduje się w dolnym położeniu, a zamontowana do niej płytką (3) jest dociskana do otworu pilotowego (4). Poprzez otwór wyrównawczy (7) medium dostaje się nad membranę (5), powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod membranę. W rezultacie przepływ przez otwór główny (6) zostaje zamknięty. Zawór zostanie w stanie zamkniętym tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

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

Podłączenie napięcia do cewki (1) powoduje uniesienie się zwory i otwarcie przepływu przez otwór pilotowy (4). Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (7) ciśnienie medium nad membranę (5) maleje - co powoduje uniesienie się membrany a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu poprzez otwór główny (6). Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie wyższe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

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

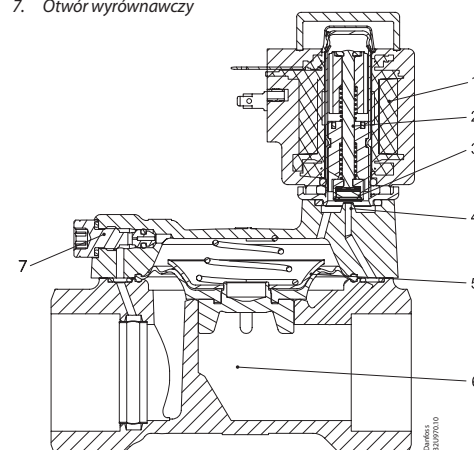

**Zasada działania:  
zawór typu NO  
(normalnie,  
beznapięciowo  
otwarty)**
**Brak napięcia na cewce (zawór otwarty):**

Po odłączeniu napięcia od cewki (2), przepływ przez otwór pilotowy (4) zostaje otwarty. Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (7) ciśnienie medium nad membranę (5) 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 wyższe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie.

**Napięcie podane na cewce (zawór zamknięty):**

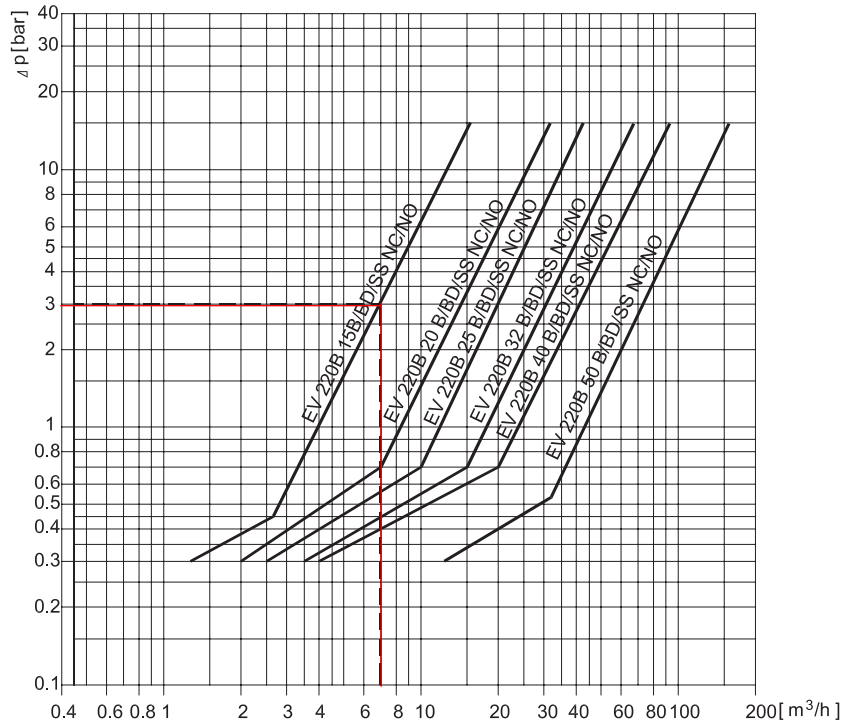
Po podłączeniu napięcia do cewki (2) płytkę zaworu (3) zamyka otwór pilotowy (4). Poprzez otwór wyrównawczy (7) medium dostaje się nad membranę (5). W momencie, gdy ciśnienie nad membranę osiągnie wartość ciśnienia pod membranę, czyli będzie równe ciśnieniu na wlocie zaworu, membrana zamknie przepływ przez otwór główny (6). Zawór będzie w pozycji zamkniętej tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

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

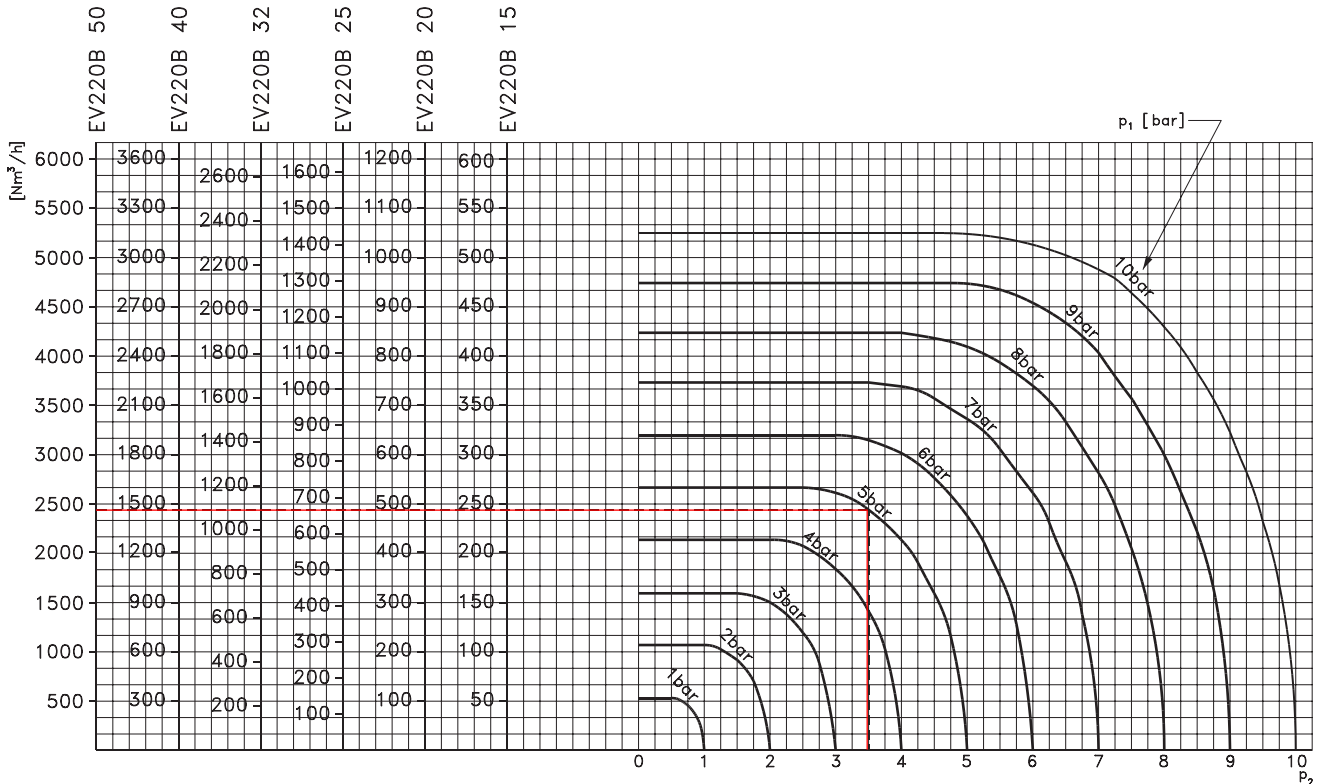


### Wykresy przepustowości

Przykład:  
Przepływ EV220B 15B dla wody przy ciśnieniu różnicowym  
3 bary wynosi ok. 7 m<sup>3</sup>/h.



Przykład:  
Przepływ dla EV220B 15B przy ciśnieniu powietrza na  
wlocie (p<sub>1</sub>) 5 bar i ciśnieniu na wylocie (p<sub>2</sub>) 3.5 bara wynosi  
ok. 245 Nm<sup>3</sup>/h.



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.