

Zawór grzybkowy z przepływem niezależnym od zmian ciśnienia, 2-drog., Kołnierz, PN 25

- Do zamkniętych obiegów wody (pH >7)
- Do sieci ciepłowniczej



Zdjęcie może odbiegać od rzeczywistego wyglądu produktu

## Przegląd typów

| Typ              | DN  | V'nom<br>[l/s] | V'nom<br>[m³/h] | Kvs teor.<br>[m³/h] | Skok  | PN | Sv min. |
|------------------|-----|----------------|-----------------|---------------------|-------|----|---------|
| EXT-H615XP-125   | 15  | 0.35           | 1.3             | 2.5                 | 10 mm | 25 | 20      |
| EXT-H615XP-200   | 15  | 0.55           | 1.8             | 4                   | 10 mm | 25 | 20      |
| EXT-H625XP-315   | 25  | 0.80           | 3               | 6.3                 | 11 mm | 25 | 22      |
| EXT-H625XP-400   | 25  | 1.1            | 4               | 8                   | 11 mm | 25 | 21      |
| EXT-H632XP-650   | 32  | 1.8            | 6.5             | 12.5                | 13 mm | 25 | 20      |
| EXT-H640XP-900   | 40  | 3.00           | 11              | 20                  | 13 mm | 25 | 23      |
| EXT-H650XP-1500  | 50  | 4.4            | 16              | 32                  | 13 mm | 25 | 22      |
| EXT-H665XP-2500  | 65  | 7.7            | 28              | 50                  | 15 mm | 25 | 22      |
| EXT-H680XP-3600  | 80  | 11.1           | 40              | 80                  | 18 mm | 25 | 20      |
| EXT-H6100XP-6500 | 100 | 16.6           | 60              | 125                 | 21 mm | 25 | 24      |
| EXT-H6125XP-8000 | 125 | 22.2           | 80              | 180                 | 21 mm | 25 | 24      |

Teoretyczne Kvs: teoretyczna wartość Kvs do obliczania spadku ciśnienia

## Dane techniczne

|                   |                                                    |                                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dane funkcjonalne | Czynnik                                            | Woda, woda z dodatkiem maks. 30% obj. glikolu.                                                                                                 |
|                   | Temperatura czynnika                               | 5...140°C [41...284°F]                                                                                                                         |
|                   | Maksymalna różnica ciśnień na zaworze regulacyjnym | 1500 kPa                                                                                                                                       |
|                   | Uwaga dotycząca różnicy ciśnień                    | Aby zapobiec kawitacji podczas pracy, maksymalną różnicę ciśnień $\Delta p_{max}$ trzeba obliczyć zgodnie z uwagami dotyczącymi projektowania. |
|                   | Charakterystyka przepływu                          | charakterystyka stałoprocentowa                                                                                                                |
|                   | Dopuszczalne przecieki                             | maks. 0,02% wartości Kvs (DN 15, 25)<br>maks. 0,05% wartości Kvs (DN 32, 40, 50, 65, 80)<br>maks. 0,1% wartości Kvs (DN 100, 125)              |
|                   | Punkt zamykania zaworu                             | Dół (▼)                                                                                                                                        |
|                   | Współczynnik kawitacji (Z)                         | DN 15: 0,6<br>DN 25/32: 0,55<br>DN 40/50: 0,5<br>DN 65: 0,45<br>DN 80: 0,4<br>DN 100/125: 0,35                                                 |
|                   | Przyłącze rurowe                                   | Kołnierz<br>wg. EN 1092-2                                                                                                                      |
|                   | Pozycja montażu                                    | pionowa ±45 (względem osi)                                                                                                                     |
| Materiały         | Kategoria dokumentu                                | bezobsługowy                                                                                                                                   |
|                   | Korpus zaworu                                      | EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)                                                                                                                    |

## Dane techniczne

|                  |                     |                         |
|------------------|---------------------|-------------------------|
| <b>Materiały</b> | Wykończenie korpusu | z farbą zabezpieczającą |
|                  | Element zamykający  | WN1.4057                |
|                  | Oś                  | WN1.4404                |
|                  | Uszczelnienie osi   | FPM, EPDM (ISO 1629)    |
|                  | Gniazdo             | WN1.4021                |
|                  | Sprężyna            | WN1.4310                |
|                  | Membrana            | EPDM                    |

## Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Zawór jest przeznaczony do stosowania w stacjonarnych instalacjach grzewczych. Nie wolno go stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowany w samolotach ani innych środkach transportu powietrznego.
- Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.
- Zaworu nie wolno wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.
- Charakterystykę przepływu sterowanych elementów trzeba ustalić zgodnie z obowiązującymi dyrektywami.

## Cechy produktu

**Tryb pracy** Zawór grzybkowy z regulatorem mechanicznym i przepływem niezależnym od ciśnienia składa się z mechanicznego regulatora ciśnienia różnicowego oraz zaworu regulacyjnego, który jest wyposażony w siłownik Belimo. Ustawiona mechanicznie maksymalna wartość przepływu ( $V'_{max}$ ) jest przyporządkowywana do maksymalnej wartości sygnału nastawczego DDC (typowo 10 V / 100%). Regulator ciśnienia różnicowego kompensuje fluktuacje ciśnienia i utrzymuje stałą różnicę ciśnień na zaworze regulacyjnym. Natężenie przepływu można regulować sygnałem nastawczym DDC. Trzeba jednak pamiętać, że prawidłowa regulacja natężenia przepływu wymaga minimalnej różnicy ciśnień na zaworze.

**Charakterystyka przepływu** Wyprofilowany element zamykający zapewnia stałoprocentową charakterystykę przepływu.

**Prędkość czynnika** Cicha praca w instalacjach HVAC jest typowo możliwa przy prędkościach przepływu czynnika 1...2 m/s. Przy prędkości cieczy powyżej 2 m/s mogą występować dodatkowe zjawiska związane z przepływem, np. hałas, a także kawitacja. W zależności od sytuacji może to prowadzić do zmniejszenia trwałości zaworu.

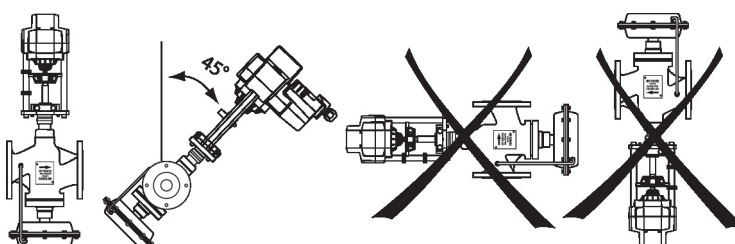
**Minimalna różnica ciśnień** Aby zapewnić odpowiednią regulację przepływu, różnica ciśnień musi utrzymywać się powyżej określonej wartości granicznej.

Wartość graniczną oblicza się z następującego wzoru:  $(V/Kvs)^2 + 0,2 \text{ bar}$  ( $V$  = natężenie przepływu [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]).

Aby zagwarantować odpowiednią regulację przepływu, różnica ciśnień musi być utrzymywana powyżej obliczonej w ten sposób wartości granicznej.

## Wskazówki dotyczące montażu

**Dozwolona pozycja montażu** Zawór grzybkowy można montować w pozycji pionowej  $\pm 45^\circ$ . Nie wolno montować zaworów grzybkowych z trzpieniem skierowanym w bok lub do dołu.



**Wskazówki dotyczące montażu**
**Wymogi dotyczące jakości wody**

Jakość wody musi być zgodna z wymaganiami normy VDI 2035.

Zawory Belimo są elementami regulacyjnymi. W celu zapewnienia prawidłowej pracy oraz wydłużenia okresu eksploatacji, zawory muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem cząstkami stałymi (np. odpryskami po spawaniu). Zalecany jest montaż odpowiedniego filtra.

**Serwisowanie**

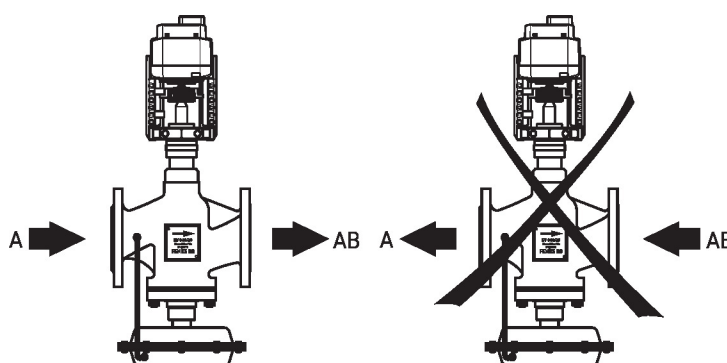
Zawory grzybkowe i przystosowane do nich siłowniki są urządzeniami bezobsługowymi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych przy elemencie regulacyjnym, trzeba odłączyć siłownik do zaworów grzybkowych od zasilania elektrycznego (w razie potrzeby przez odłączenie kabli zasilających). Ponadto, w odpowiednim odcinku rurociągu trzeba wyłączyć pompy, jak również zamknąć odpowiednie zawory odcinające (w razie potrzeby odczekać do ostygnięcia rurociągu oraz zrównać ciśnienie w systemie z ciśnieniem otoczenia).

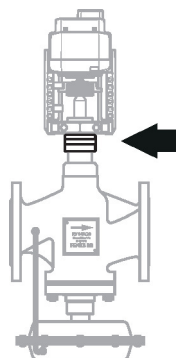
Systemu nie wolno ponownie uruchamiać, dopóki zawór grzybkowy i dostosowany do niego siłownik nie zostaną prawidłowo zamontowane zgodnie z instrukcjami, a rurociąg nie zostanie napełniony przez przeszkolony personel.

**Kierunek przepływu**

Kierunek przepływu musi być zgodny ze strzałką widoczną na obudowie, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia zaworu.


**Nastawa przepływu**

Maksymalne natężenie przepływu ( $V'max$ ) w zaworze jest parametrem, który można regulować, obracając pierścień nastawczy na szyjce zaworu. Zawór jest wyposażony w pierścień nastawczy, przy użyciu którego można regulować natężenie przepływu.

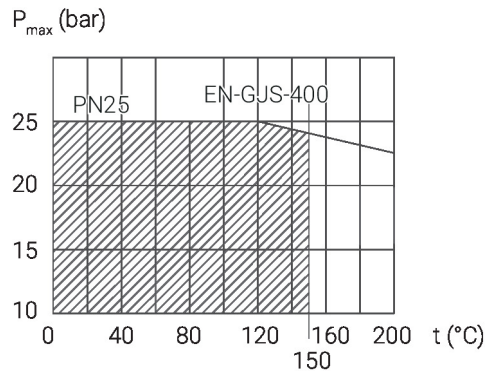


Aby zwiększyć natężenie przepływu, należy obrócić pierścień nastawczy w lewo.

Zależność między kątem obrotu pierścienia nastawczego a odpowiadającym mu natężeniem przepływu przedstawiono na charakterystykach nastawy przepływu, które zamieszczono w uwagach dotyczących projektowania do EXT-H6..

## Wskazówki dotyczące montażu

**Wykres ciśnienia/temperatury** Maksymalne ciśnienie robocze jest bezpośrednio powiązane z temperaturą wody w obiegu.



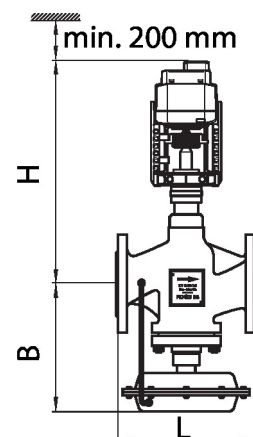
## Różnica ciśnień i ciśnienie zamknięcia

Maksymalne ciśnienie różnicowe i ciśnienie zamknięcia zaworów grzybkowych zależy od zamontowanego siłownika do zaworów grzybkowych. Aby zapewnić optymalne działanie i maksymalną żywotność, nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia różnicowego i ciśnienia zamknięcia podanych w poniższej tabeli.

| $p_s < 2500 \text{ kPa}$ (PN25)<br>$t = 5 \dots 140^\circ\text{C}$ |     | LV..A..<br>500N       |                           | NV..A..<br>1000N      |                           | AVK..A..<br>2000N     |                           | EV..A..<br>2500N |                           |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
|                                                                    | DN  | $\Delta p_s$<br>[kPa] | $\Delta p_{max}$<br>[kPa] | $\Delta p_s$<br>[kPa] | $\Delta p_{max}$<br>[kPa] | $\Delta p_s$<br>[kPa] | $\Delta p_{max}$<br>[kPa] | $p_s$<br>[kPa]   | $\Delta p_{max}$<br>[kPa] |
| EXT-H615XP-125                                                     | 15  | 1500                  | 1500                      | 1500                  | 1500                      |                       |                           |                  |                           |
| EXT-H615XP-200                                                     | 15  | 1500                  | 1500                      | 1500                  | 1500                      |                       |                           |                  |                           |
| EXT-H625XP-315                                                     | 25  | 1500                  | 1500                      | 1500                  | 1500                      |                       |                           |                  |                           |
| EXT-H625XP-400                                                     | 25  | 1500                  | 1500                      | 1500                  | 1500                      |                       |                           |                  |                           |
| EXT-H632XP-650                                                     | 32  | 1500                  | 1500                      | 1500                  | 1500                      |                       |                           |                  |                           |
| EXT-H640XP-900                                                     | 40  |                       |                           | 1500                  | 1500                      |                       |                           |                  |                           |
| EXT-H650XP-1500                                                    | 50  |                       |                           | 1500                  | 1500                      |                       |                           |                  |                           |
| EXT-H665XP-2500                                                    | 65  |                       |                           |                       |                           | 1500                  | 1500                      | 1500             | 1500                      |
| EXT-H680XP-3600                                                    | 80  |                       |                           |                       |                           | 1500                  | 1500                      | 1500             | 1500                      |
| EXT-H6100XP-6500                                                   | 100 |                       |                           |                       |                           | 1500                  | 1500                      | 1500             | 1500                      |
| EXT-H6125XP-8000                                                   | 125 |                       |                           |                       |                           | 1500                  | 1500                      | 1500             | 1500                      |

## Wymiary

Rysunki wymiarowe



| Typ            | DN | B<br>[mm] | L<br>[mm] | H<br>[mm] | Masa    |
|----------------|----|-----------|-----------|-----------|---------|
| EXT-H615XP-125 | 15 | 170       | 130       | 245       | 9.5 kg  |
| EXT-H615XP-200 | 15 | 170       | 130       | 245       | 9.5 kg  |
| EXT-H625XP-315 | 25 | 205       | 160       | 295       | 12.5 kg |
| EXT-H625XP-400 | 25 | 205       | 160       | 295       | 12.5 kg |
| EXT-H632XP-650 | 32 | 210       | 180       | 300       | 15.5 kg |

## Wymiary

| Typ              | DN  | B<br>[mm] | L<br>[mm] | H<br>[mm] | Masa    |
|------------------|-----|-----------|-----------|-----------|---------|
| EXT-H640XP-900   | 40  | 220       | 200       | 300       | 17.5 kg |
| EXT-H650XP-1500  | 50  | 235       | 230       | 305       | 24.5 kg |
| EXT-H665XP-2500  | 65  | 360       | 290       | 435       | 46 kg   |
| EXT-H680XP-3600  | 80  | 400       | 310       | 450       | 55 kg   |
| EXT-H6100XP-6500 | 100 | 425       | 350       | 465       | 78 kg   |
| EXT-H6125XP-8000 | 125 | 480       | 400       | 480       | 93 kg   |