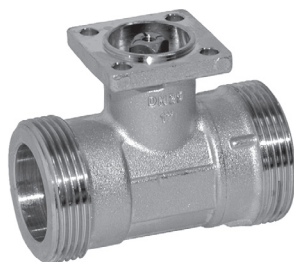


Zawór kulowy regulacyjny, 2-drogowy, z gwintem zewnętrznym

- do instalacji wody zimnej i gorącej z obiegiem otwartym lub zamkniętym
- do regulowania przepływu wody w obiegach urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- nie przepuszcza pęcherzyków powietrza



Przegląd typów

| Typ | k_{vs} [m ³ /h] | DN [mm] | DN [cale] | p_s [kPa] | n(gl) ¹⁾ | S_v |
|-------|---------------------------------|------------|--------------|----------------|---------------------|-------|
| R405K | 0.25 | 10 | 3/8" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R406K | 0.4 | 10 | 3/8" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R407K | 0.63 | 10 | 3/8" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R408K | 1 | 10 | 3/8" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R409K | 1.6 | 10 | 3/8" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R409 | 0.63 | 15 | 1/2" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R410 | 1 | 15 | 1/2" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R411 | 1.6 | 15 | 1/2" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R412 | 2.5 | 15 | 1/2" | 4140 | 3.2 | >50 |
| R413 | 4 | 15 | 1/2" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R414 | 6.3 | 15 | 1/2" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R417 | 4 | 20 | 3/4" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R418 | 6.3 | 20 | 3/4" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R419 | 8.6 | 20 | 3/4" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R422 | 6.3 | 25 | 1" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R423 | 10 | 25 | 1" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R424 | 16 | 25 | 1" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R429 | 10 | 32 | 1 1/4" | 4140 | 3.9 | >100 |
| R431 | 16 | 32 | 1 1/4" | 2760 | 3.9 | >100 |
| R438 | 16 | 40 | 1 1/2" | 2760 | 3.9 | >100 |
| R439 | 25 | 40 | 1 1/2" | 2760 | 3.9 | >100 |
| R448 | 25 | 50 | 2" | 2760 | 3.9 | >100 |
| R449 | 40 | 50 | 2" | 2760 | 3.9 | >100 |

¹⁾ zoptymalizowane w zakresie roboczym

Dane techniczne

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Dane funkcjonalne | Czynniki | Woda zimna i gorąca, woda z dodatkiem maks. 50% obj. glikolu |
| | Temperatura czynnika | +5 °C...+110 °C ¹⁾ (na życzenie niższe lub wyższe temperatury czynnika) |
| | Dopuszczalne ciśnienie p_s | patrz „Przegląd typów” |
| | Charakterystyka przepływu | Ścieżka regulacji A-AB: stałoprocentowa (wg VDI/VDE 2173) n(gl): patrz „Przegląd typów” |
| | Regulacyjność S_v | Patrz „Przegląd typów” |
| | Dopuszczalne przecieki | Ścieżka regulacji A-AB: Nie przepuszcza pęcherzyków powietrza (BO1, DIN3230 T3) |
| | Złącza rurowa | Gwint zewnętrzny ISO 228/1 |
| | Różnica ciśnień Δp_{max} | 350 kPa ((200 kPa w celu zapewnienia cichej pracy) |
| | Ciśnienie zamknięcia Δp_s | 1400 kPa |
| | Kąt obrotu | 90° \leftarrow (Zakres roboczy 15 ... 90° \leftarrow) |
| | Pozycja montażu | Pionowa do poziomej (względem osi) |
| | Konserwacja | Bezobsługowy |
| | Materiały | Połączenia |
| Element zamykający oraz wrzeciono | | Stal nierdzewna |
| Uszczelnienie wrzeciona | | Pierścień samouszczelniający (o-ring), EPDM |
| Gniazdo kuli | | Pierścień samouszczelniający (o-ring) Viton, PTFE |
| Kryza regulacyjna | | TEFZEL |
| Wymiary / masa | Patrz „Wymiary i masa” na str. 3. | |
| Pasujące siłowniki | Patrz pełny przegląd urządzeń do instalacji wodnych | |

¹⁾ Dopuszczalna temperatura czynnika może być ograniczona w zależności od typu siłownika. Prawidłowe wartości zamieszczono w kartach katalogowych odpowiednich siłowników.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



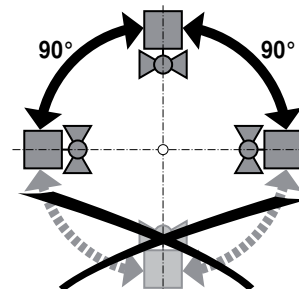
- Zawór jest przeznaczony do stosowania w stacjonarnych systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowany w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Zawór może być montowany wyłącznie przez osoby o odpowiednim przeszkoleniu. Trzeba przestrzegać wszystkich, mających zastosowanie, norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.
- Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów zaworu.
- Zaworu nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Ze użytym lub uszkodzonym zaworem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.
- Charakterystykę przepływu elementu wykonawczego trzeba ustalić zgodnie z powszechnie przyjętymi regulami.

Cechy charakterystyczne wyrobu

- Zasada działania** Zawór kulowy regulacyjny jest przestawiany przy użyciu siłownika obrotowego. Siłownik jest sterowany analogowo przy użyciu dostępnych na rynku systemów regulacji lub 3-punktowo i ustawia kulę zaworu, odpowiednio do sygnału nastawczego. Zawór otwiera się, gdy wrzeczono jest obracane w lewo, natomiast zamyka się, gdy wrzeczono jest obracane w prawo.
- Charakterystyka przepływu** Stałoprocentowa charakterystyka przepływu jest zagwarantowana przez zintegrowaną kryzę regulacyjną.

Uwagi dotyczące montażu

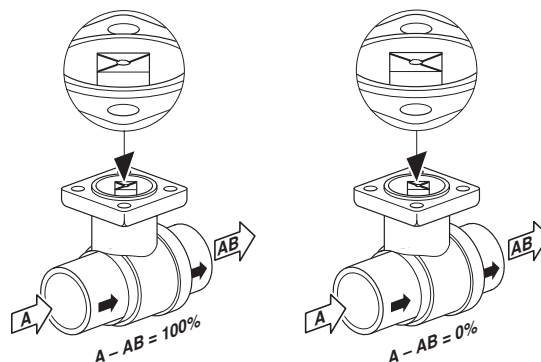
- Zalecane pozycje montażu** Zawór może być montowany albo **pionowo**, albo **poziomo**. Nie wolno montować zaworu z wrzeczionem skierowanym do dołu.



- Wymagania dotyczące jakości wody**
- Jakość wody musi być zgodna z wymaganiami normy VDI 2035.
 - Zawory kulowe z kryzą regulacyjną są względnie wrażliwymi elementami sterującymi. W celu zapewnienia dużej trwałości, zaleca się zainstalowanie **filtrów**.

- Konserwacja**
- Zawory kulowe z kryzą regulacyjną oraz siłowniki obrotowe są urządzeniami bezobsługowymi.
 - Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych przy siłowniku obrotowym, trzeba odłączyć siłownik od zasilania elektrycznego (przez odłączenie kabla zasilającego). 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 kulowy oraz siłownik nie zostaną prawidłowo zamontowane zgodnie z zaleceniami a rurociąg nie zostanie odpowiednio napełniony.

- Kierunek przepływu** Kierunek przepływu musi być zgodny ze strzałką widoczną na obudowie zaworu, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia zaworu. Prosimy sprawdzić, czy kula znajduje się w prawidłowym położeniu.



Akcesoria

Akcesoria mechaniczne

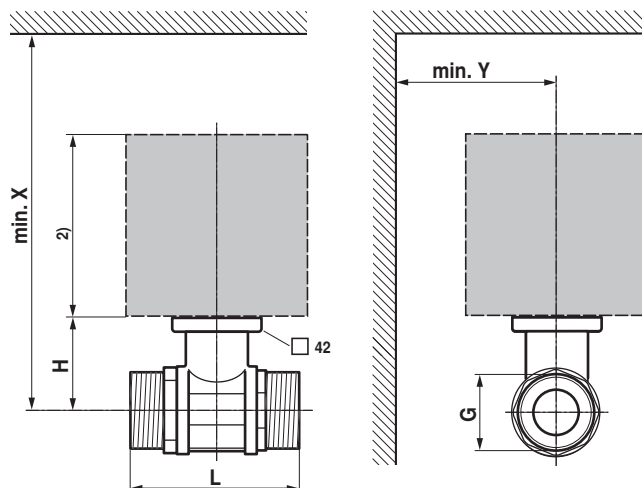
Opis

Ogrzewanie wrzeciona, typ ZR24-1 ¹⁾
Złączka rurowa, typ ZR45..

¹⁾ Ogrzewanie wrzeciona nie jest dostępne dla zaworów R4..K

Wymiary i masa

Rysunki wymiarowe



| DN [mm] | L [mm] | H [mm] | G [cale] | X ¹⁾ [mm] | Y ¹⁾ [mm] | Masa [kg] |
|------------|-----------|-----------|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| 10 | 69 | 31.5 | ¾" | 220 | 90 | 0.4 |
| 15 | 74 | 44 | 1" | 220 | 90 | 0.6 |
| 20 | 85.5 | 46 | 1¼" | 220 | 90 | 0.8 |
| 25 | 84.5 | 46 | 1½" | 220 | 90 | 0.9 |
| 32 | 97.5 | 46 | 2" | 220 | 90 | 1.1 |
| 32 | 102 | 50.5 | 2" | 230 | 90 | 1.3 |
| 40 | 103 | 50.5 | 2¼" | 230 | 90 | 1.4 |
| 50 | 115.5 | 56 | 2¾" | 240 | 90 | 2.3 |

¹⁾ Minimalna odległość od środka zaworu.

²⁾ Wymiary siłownika zamieszczono w odpowiedniej karcie katalogowej.

BELIMO Siłowniki S.A.

ul. Zagadki 21

02-227 Warszawa

Tel. +48 22 886-53-05

Tel. +48 22 886-53-06

Tel. +48 22 886-53-07

Fax +48 22 886-53-08

info@belimo.pl

www.belimo.pl

Dodatkowa dokumentacja

- Pełny przegląd urządzeń do instalacji wodnych.
- Karty katalogowe siłowników.
- Instrukcje montażu zaworów kulowych i/lub siłowników
- Informacje dla projektantów (charakterystyki hydrauliczne, obiegi hydrauliczne, zalecenia dotyczące montażu, rozruchu, konserwacji, itp.)