

Zawór z kryzą regulacyjną, 2-drog., Gwint zewnętrzny

- Do instalacji wodnych z obiegiem otwartym lub zamkniętym
- Do analogowego regulowania przepływu wody użytkowej w węzłach cieplnych.
- Szczelny (nie przepuszcza pęcherzyków powietrza)



Zdjęcie może odbiegać od rzeczywistego wyglądu produktu

## Przegląd typów

| Typ    | DN | G<br>["] | Kvs<br>[m³/h] | PN | n(gl) | Sv min. |
|--------|----|----------|---------------|----|-------|---------|
| R404DK | 10 | 3/4      | 0.3           | 40 | 3.2   | 50      |
| R405DK | 10 | 3/4      | 0.4           | 40 | 3.2   | 50      |
| R406DK | 10 | 3/4      | 0.63          | 40 | 3.2   | 50      |
| R407DK | 10 | 3/4      | 1             | 40 | 3.2   | 50      |
| R408DK | 10 | 3/4      | 1.6           | 40 | 3.2   | 50      |
| R409DK | 10 | 3/4      | 2.5           | 40 | 3.2   | 50      |
| R412D  | 15 | 1        | 2.5           | 40 | 3.2   | 100     |
| R413D  | 15 | 1        | 4             | 40 | 3.2   | 100     |
| R414D  | 15 | 1        | 6.3           | 40 | 3.2   | 100     |
| R417D  | 20 | 1 1/4    | 6.3           | 40 | 3.2   | 100     |
| R418D  | 20 | 1 1/4    | 10            | 40 | 3.2   | 200     |
| R419D  | 20 | 1 1/4    | 16            | 40 | 3.2   | 200     |

## Dane techniczne

|                   |                                   |                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dane funkcjonalne | Czynnik                           | Woda, woda z dodatkiem maks. 50% obj. glikolu.                                                                                                                    |
|                   | Temperatura czynnika              | 2...130°C [36...266°F]                                                                                                                                            |
|                   | Temperatura czynnika, wskazówka   | Dopuszczalna temperatura czynnika może być ograniczona w zależności od typu siłownika. Ograniczenia można znaleźć w odpowiednich kartach katalogowych siłowników. |
|                   | Ciśnienie zamknięcia              | $\Delta p_s$ 1400 kPa                                                                                                                                             |
|                   | Różnica ciśnień                   | $\Delta p_{max}$ 400 kPa                                                                                                                                          |
|                   | różnicy ciśnień $\Delta p_{v100}$ | 400 kPa                                                                                                                                                           |
|                   | różnicy ciśnień $\Delta p_{v0}$   | 800 kPa                                                                                                                                                           |
|                   | Charakterystyka przepływu         | stałoprocentowa (VDI/VDE 2173), zoptymalizowana w zakresie otwarcia                                                                                               |
|                   | Współczynnik kawitacji (Z)        | 0,3 (EN 12266), współczynnik kawitacji przy całkowicie otwartym zaworze                                                                                           |
|                   | Kąt obrotu                        | 90°                                                                                                                                                               |
|                   | Uwaga dotycząca kąta obrotu       | Zakres roboczy 15...90°                                                                                                                                           |
|                   | Przyłącze rurowe                  | Gwint zewnętrzny wg. ISO 228-1                                                                                                                                    |
|                   | Kategoria dokumentu               | bezobsługowy                                                                                                                                                      |
| Materiały         | Korpus zaworu                     | Czerwony mosiądz niskoolowiowy (CuSn4Zn6Pb3)                                                                                                                      |
|                   | Element zamykający                | Stal nierdzewna                                                                                                                                                   |
|                   | Oś                                | Stal nierdzewna                                                                                                                                                   |

## Dane techniczne

|           |                   |                                                                         |
|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Materiały | Końcówka osi      | Mosiądz CW 614 N (DN 10...15)<br>Tworzywo sztuczne (PA66 GF30%) (DN 20) |
|           | Uszczelnienie osi | FKM                                                                     |
|           | Łożysko osi       | PTFE                                                                    |
|           | Gniazdo           | ETFE                                                                    |
|           | Smar              | Unisilikon (dopuszczony do kontaktu z wodą pitną)                       |
|           | Blok termiczny    | Tworzywo sztuczne (PA66 GF30%)                                          |
|           | Dyfuzor           | ETFE                                                                    |

## 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.
- Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. 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 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.
- W przypadku stosowania zaworu w instalacjach wody pitnej trzeba przestrzegać przepisów krajowych.

## Cechy produktu

**Tryb pracy** Zawór kulowy jest przestawiany przy użyciu siłownika obrotowego. Siłownik jest sterowany przy użyciu dostępnego na rynku systemu sterowania ciągłego lub 3-punktowego i ustawia kulę zaworu –element dławiący – do pozycji określonej sygnałem nastawczym. Regulacyjny zawór kulowy otwiera się, gdy wrzeczono jest obracane w lewo, natomiast zamyka się, gdy wrzeczono jest obracane w prawo.

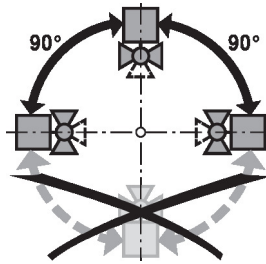
**Charakterystyka przepływu** Stałoprocentowa charakterystyka zaworu jest zapewniona dzięki kryzie regulacyjnej.

## Akcesoria

| Akcesoria mechaniczne | Opis                                                                             | Typ    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                       | Złączka rurowa gwintowana do zaworu kulowego z gwintem zewnętrznym DN 10 Rp 3/8" | ZR4510 |
|                       | Złączka rurowa gwintowana do zaworu kulowego z gwintem zewnętrznym DN 15 Rp 1/2" | ZR4515 |
|                       | Złączka rurowa gwintowana do zaworu kulowego z gwintem zewnętrznym DN 20 Rp 3/4" | ZR4520 |

**Wskazówki dotyczące montażu**

**Dozwolona pozycja montażu** Zawór kulowy można montować w pozycji od pionowej do poziomej. Nie wolno montować zaworu kulowego w pozycji wiszącej, tzn. z osią skierowaną do dołu.



**Wymogi dotyczące jakości wody** Jakość wody musi być zgodna z wymaganiami normy VDI 2035.

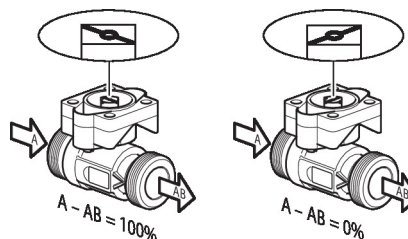
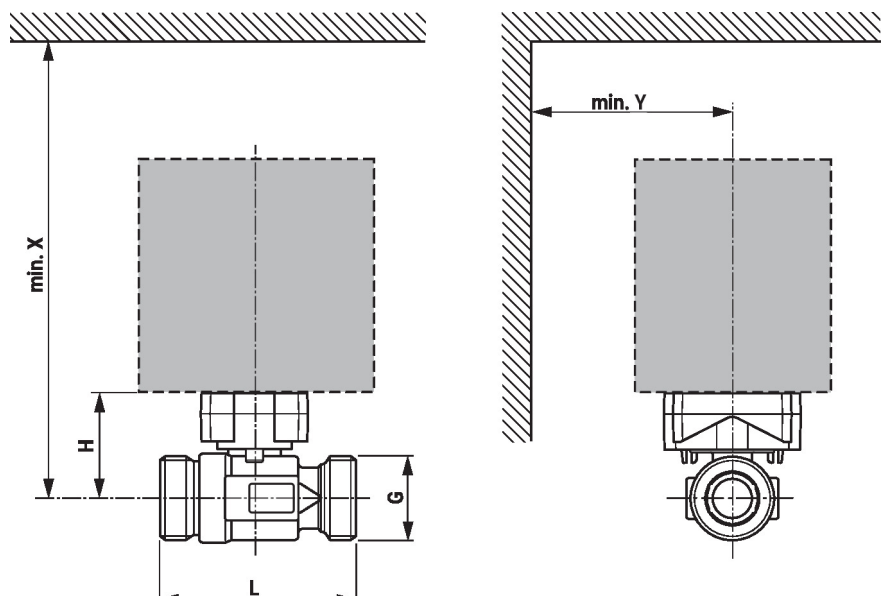
Zawory Belimo są elementami regulacyjnymi. W celu zapewnienia prawidłowej pracy oraz wydłużenia okresu eksploatacji, zawory muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem cząstkami stałymi (np. odpryskami po spawaniu). Zalecany jest montaż odpowiedniego filtra.

**Serwisowanie** Zawory kulowe i siłowniki obrotowe są urządzeniami bezobsługowymi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych przy elemencie regulacyjnym, trzeba odłączyć siłownik obrotowy od zasilania elektrycznego (w razie potrzeby 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 i siłownik obrotowy 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 kulowego. Trzeba sprawdzić, czy kula znajduje się w prawidłowym położeniu (zgodnie z oznaczeniem na osi).


**Wymiary**
**Rysunki wymiarowe**


## Wymiary

X/Y: minimalna odległość od środka zaworu.

Wymiary siłownika zamieszczono w odpowiedniej karcie katalogowej siłownika.

| Type   | DN | G<br>["] | L<br>[mm] | H<br>[mm] | X<br>[mm] | Y<br>[mm] | <br>kg |
|--------|----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| R404DK | 10 | 3/4      | 65        | 38        | 190       | 70        | 0.25                                                                                      |
| R405DK | 10 | 3/4      | 65        | 38        | 190       | 70        | 0.25                                                                                      |
| R406DK | 10 | 3/4      | 65        | 38        | 190       | 70        | 0.25                                                                                      |
| R407DK | 10 | 3/4      | 65        | 38        | 190       | 70        | 0.25                                                                                      |
| R408DK | 10 | 3/4      | 65        | 38        | 190       | 70        | 0.25                                                                                      |
| R409DK | 10 | 3/4      | 65        | 38        | 190       | 70        | 0.25                                                                                      |
| R412D  | 15 | 1        | 75        | 42        | 195       | 70        | 0.38                                                                                      |
| R413D  | 15 | 1        | 75        | 42        | 195       | 70        | 0.38                                                                                      |
| R414D  | 15 | 1        | 75        | 42        | 195       | 70        | 0.38                                                                                      |
| R417D  | 20 | 1 1/4    | 107       | 55        | 200       | 70        | 0.77                                                                                      |
| R418D  | 20 | 1 1/4    | 107       | 55        | 200       | 70        | 0.77                                                                                      |
| R419D  | 20 | 1 1/4    | 107       | 55        | 200       | 70        | 0.77                                                                                      |

## Dodatkowa dokumentacja

- Kompletny asortyment do zastosowania w instalacjach wodnych
- Karty katalogowe siłowników
- Instrukcja montażu zaworów kulowych i/lub siłowników
- Informacje ogólne dla projektantów