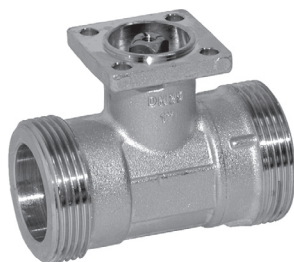


Zawór kulowy regulacyjny, 2-drogowy, z gwintem zewnętrznym

- 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



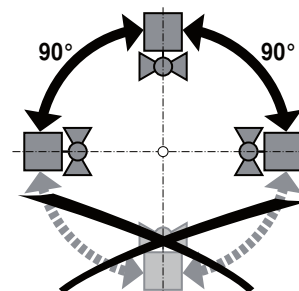
- Zawór jest przeznaczony do stosowania w stacjonarnych systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowany w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Zawór może być 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.

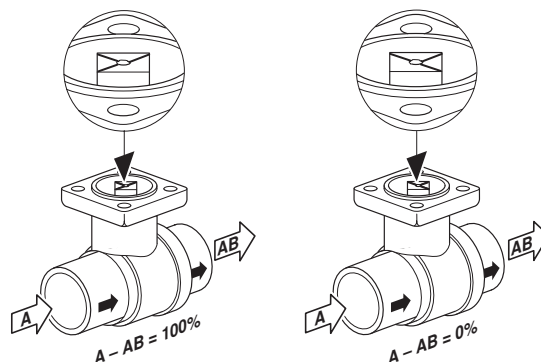
Uwagi dotyczące montażu

- 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

Opis

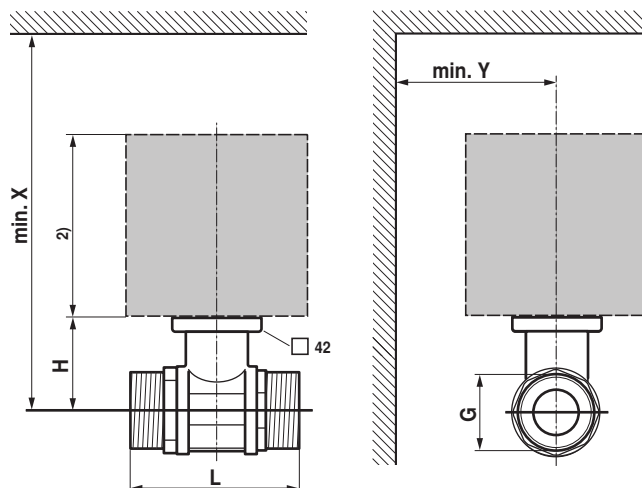
Akcesoria mechaniczne Ogrzewanie wrzeciona, typ ZR24-1 ¹⁾

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 silownika zamieszczono w odpowiedniej karcie katalogowej.