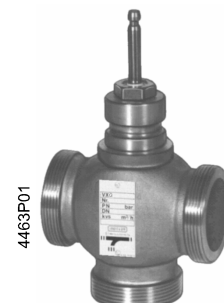


Zawory trójdrogowe gwintowane, PN16

VXG41...



Zawory trójdrogowe z przyłączami z gwintem zewnętrznym, PN16

- Korpus zaworu z brązu Rg5
- DN15 ... DN50 mm (1/2" ... 2")
- k_{vs} 1,6 ... 40 m³/h
- Skok 20 mm
- Mogą współpracować z siłownikami SQX..., SKD..., SKB...
- Śrubunki połączeniowe mogą być dostarczane oddzielnie

Zastosowanie

Stosowane w instalacjach grzewczych i ciepłej wody użytkowej oraz w instalacjach wentylacji i klimatyzacji jako **zawory regulacyjne** spełniające funkcje „mieszanie” lub „rozdzielanie”.

Do obiegów otwartych i zamkniętych.

Czynniki

Wersja standardowa
z nieodcykującym się uszczelnieniem trzpienia:

Woda chłodnicza	-25 ... +130 °C
Woda zimna	
Woda grzewcza niskiej temperatury	
Ciepła woda użytkowa	
Woda grzewcza wysokiej temperatury	
Woda ze środkami przeciwzamarzaniowymi ^{1) 2)} Solanki ^{1) 2)}	

¹⁾ Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C wymagany jest pogrzewacz trzpienia ASZ6.5 zapobiegający zamarzaniu trzpienia zaworu w gnieździe

²⁾ Woda ze środkami przeciwzamarzaniowymi i solanka: do -25 °C wg DIN 3158 (klasa obciążenia I)

Zestawienie typów

Wersja standardowa

Typ	DN [mm]	k _{vs} [m ³ /h]	S _v	Δp _{vmax.}	
				mieszanie [kPa]	rozdzielanie ²⁾ [kPa]
VXG41.1301 ¹⁾ VXG41.1401 ¹⁾ VXG41.15	15/6 15/10 15	1,6 2,5 4,0	> 50	800	200
VXG41.20 VXG41.25 VXG41.32	20 25 32	6,3 10 16	> 100		
VXG41.40 VXG41.50	40 50	25 40			

Wersja specjalna z uzupełnieniem typu 01 = ze szczelnym obejściem

Typ	DN [mm]	k _{vs} [m ³ /h]	S _v	Δp _{vmax.}	
				mieszanie [kPa]	rozdzielanie ²⁾ [kPa]
VXG41.1301 ¹⁾ VXG41.1401 ¹⁾ VXG41.1501	15/6 15/10 15	1,6 2,5 4,0	> 50	800	200
VXG41.2001 VXG41.2501 VXG41.3201	20 25 32	6,3 10 16	> 100		
VXG41.4001 VXG41.5001	40 50	25 40			

¹⁾ Zawory te są fabrycznie wyposażone w szczelne obejście

²⁾ Jeżeli akceptowany jest zwiększony poziom hałasu, to wartości te obowiązują też dla mieszania

DN = Średnica nominalna

k_{vs} = Przepływ nominalny wg VDI 2173

S_v = Iloraz szerokości zakresów wg VDI 2173

Δp_{vmax} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu (II-I = mieszanie lub I-II = rozdzielanie) obowiązująca w całym zakresie skoku

Wyposażenie dodatkowe

Elektryczny podgrzewacz trzpienia **ASZ6.5**, 24 V AC, wymagany do czynników o temperaturze poniżej 0°C.

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, opis i oznaczenie typu urządzenia.

Przykład: 3 zawory trójdrogowe VXG41.25

Śrubunki należy zamawiać oddzielnie.

Dostawa

Zawór, siłownik i śrubunki są pakowane i dostarczane oddzielnie.

Urządzenia współpracujące

Zawory Typ	H ₁₀₀ [mm]	Siłowniki ¹⁾						Śrubunki Typ
		SQX... ²⁾		SKD...		SKB...		
		miesz.	rozdziel.	miesz.	rozdziel.	miesz.	rozdziel.	
VXG41.1301 VXG41.1401 VXG41.15	20							ALG15
VXG41.20 VXG41.25 VXG41.32		800	200 ³⁾	800	200 ³⁾	800	200 ³⁾	
VXG41.40 VXG41.50		600						
		400	150 ³⁾	700	150 ³⁾		150 ³⁾	
		250	100 ³⁾	400	100 ³⁾		100 ³⁾	
Karta katalogowa			N4554		N4561		N4564	

¹⁾ Dostępne siłowniki: • 24 V AC / 230 V AC z 3-stawnym sygnałem sterującym

• 24 V AC z ciągłym sygnałem sterującym 0...10 V DC lub 4...20 mA DC

²⁾ Wartości Δp_{max} i Δp_s dotyczą siłowników SQX32... / SQX82... i SQX62 dostępnych od 1999

³⁾ Jeżeli akceptowany jest podwyższony poziom hałasu, to wartości te obowiązują też dla mieszania

H₁₀₀ = 100% skoku zaworu i siłownika

Δp_{max} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu (II-I = mieszanie lub I-II = rozdzielanie) w całym zakresie skoku zaworu z siłownikiem

Siłowniki pneumatyczne

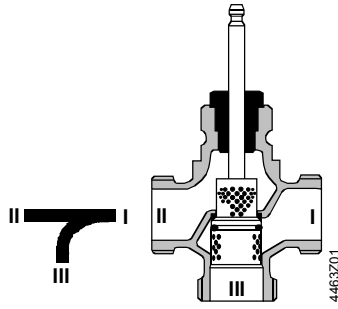
Siłowniki pneumatyczne dostępne są na zamówienie w lokalnych biurach lub oddziałach.



Stosowanie siłowników pneumatycznych jest możliwe tylko wtedy, gdy zawór VXG41... stosowany jest jako zawór mieszający.

Budowa

Przekrój zaworu



Prowadzony grzyb perforowany, trwale połączony z trzpieniem.

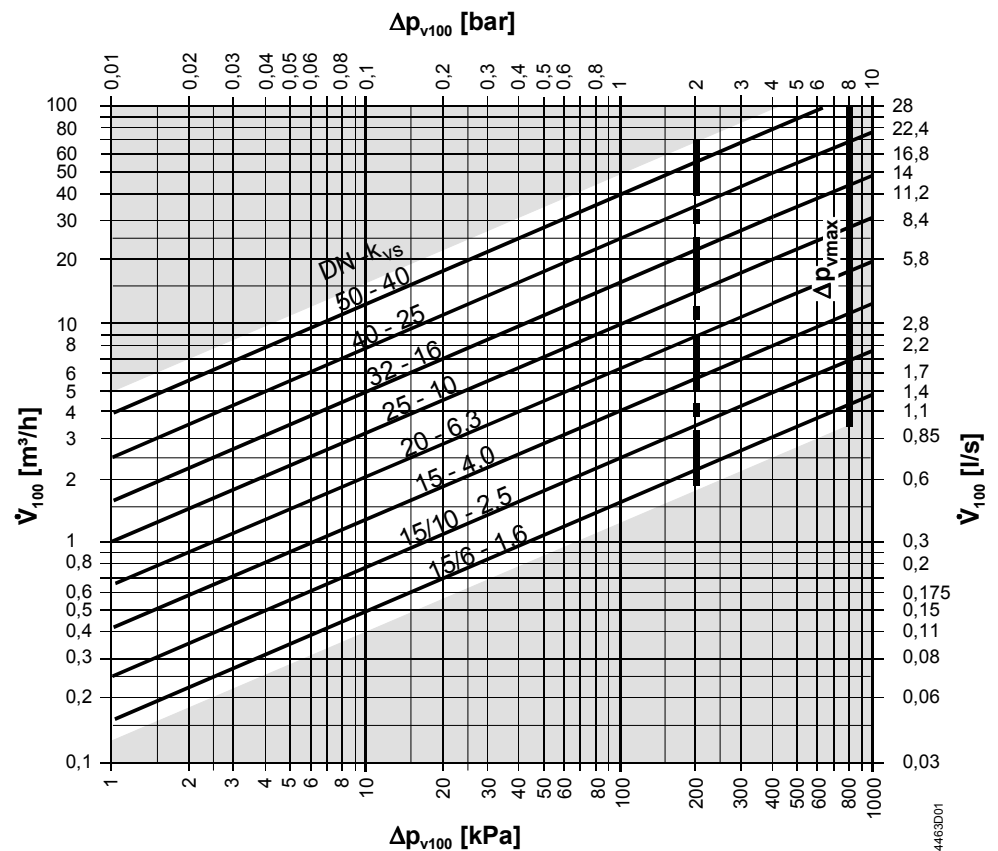
Gniazdo ze specjalnym materiałem uszczelniającym zamocowane w korpusie.

Utylizacja

Ze względu na różnorodność materiałów przed utylizacją urządzenia należy je rozłożyć na części i posortować według rodzaju materiału.

Dobór zaworów

Wykres doboru



100 kPa = 1 bar ≈ 10 m słupa wody

1 m³/h = 0,278 kg/s wody o temperaturze 20 °C

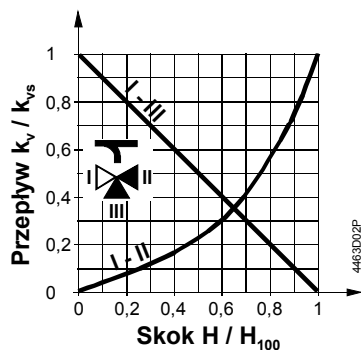
— = Δp_{vmax} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w **kanale regulacyjnym II-I zaworu mieszającego** obowiązująca dla całego zakresu skoku

- - - = Δp_{vmax} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w **kanale regulacyjnym I-II zaworu rozdzielającego** obowiązująca dla całego zakresu skoku

Δp_{v100} = Różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym całkowicie otwartego zaworu (siłownika) (II-I = mieszanie lub I-II = rozdzielanie) przy przepływie \dot{V}_{100}

\dot{V}_{100} = Przepływ w m³/h

Charakterystyka zaworu



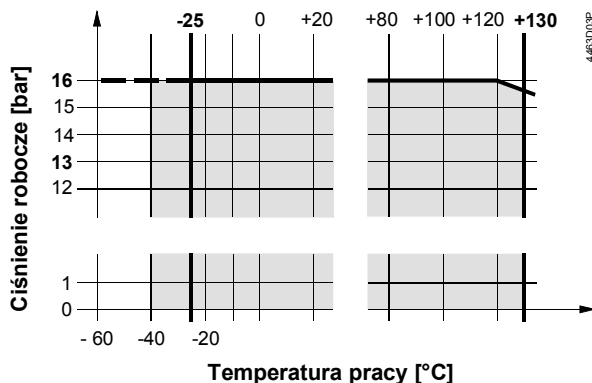
Charakterystyka zaworu:

- Kanał regulacyjny:
0...30 %: liniowa
30...100 %: $n_{gl} = 3$ wg VDI / VDE 2173
- Obejście:
0...100 %: liniowa
- Mieszanie:** przepływ II i III do I
- Rozdzielanie:** przepływ z I do II i III

króciec I = przepływ stały
króciec II = przepływy zmienny
króciec III = obejście (przepływy zmienny)

Zawór trójdrogowy powinien być stosowany głównie jako zawór mieszający.

Ciśnienie robocze i temperatura pracy



Ciśnienie robocze wg ISO 7268 i EN 1333 przy temperaturze pracy $-25 \dots +130 \text{ °C}$ wg DIN 4747 i DIN 3158

Wskazówki

Projektowanie

Zalecany jest montaż na rurociągu powrotnym, ze względu na niższe temperatury, które korzystnie wpływają na trwałość uszczelnienia trzpienia zaworu.

Wymagania dotyczące jakości wody wg VDI 2035.



W obiegach otwartych występuje ryzyko zablokowania grzyba zaworu przez osad wapienny. W takich przypadkach należy stosować tylko mocniejsze siłowniki SKB... Dodatkowo należy przewidzieć okresowe uruchamianie zaworu (dwa lub trzy razy w tygodniu). Przed zaworem stosować filtr zanieczyszczeń.

W obiegach zamkniętych także zaleca się stosowanie filtra, co podniesie niezawodność działania zaworu.



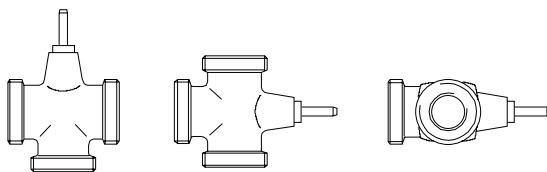
Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C wymagany jest elektryczny podgrzewacz trzpienia **ASZ6.5**, zapobiegający zamarzaniu trzpienia w gnieździe zaworu. Ze względów bezpieczeństwa podgrzewacz przeznaczony jest do napięcia $24 \text{ V AC} / 30 \text{ W}$.

Montaż

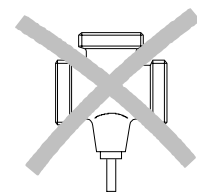
Zawór i siłownik można łatwo zmontować bezpośrednio na miejscu instalacji. Nie są do tego wymagane żadne specjalne narzędzia ani kalibracje.

Zawory dostarczane są z instrukcją montażu.

Pozycja



Dopuszczalna

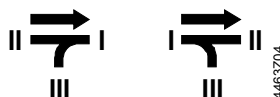


Nie dopuszczalna

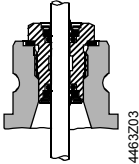
Kierunek przepływu

Podczas montażu przestrzegaj kierunku przepływu oznaczonego na korpusie zaworu:

Mieszanie z z II / III do I



Rozdzielanie z I do II / III

Uruchomienie	Zawór można uruchamiać tylko po prawidłowym zamontowaniu siłownika. Trzpień chowa się: kanał regulacyjny otwiera się, obejście zamyka Trzpień wysuwa się: kanał regulacyjny zamyka się, obejście otwiera
Konserwacja	Podczas prac serwisowych przy siłowniku siłownika należy: wyłączyć pompę i napięcie zasilania, zamknąć główny zawór odcinający instalacji, zlikwidować ciśnienie w rurociągu i odczekać do całkowitego ostygnięcia. W razie konieczności połączenia elektryczne odłączyć od zacisków. Ponowne uruchomienie zaworu może nastąpić wyłącznie z prawidłowo zainstalowanym siłownikiem.
Uszczelnienie trzpienia	Uszczelnienie może być wymienione bez konieczności demontażu zaworu z instalacji, pod warunkiem, że powierzchnia trzpienia nie ma uszkodzeń oraz po spuszczeniu wody z rurociągu i po jego ostygnięciu. Jeśli powierzchnia trzpienia jest uszkodzona w pobliżu uszczelnienia, to należy wymienić trzpień z grzybkiem. Więcej informacji można uzyskać w lokalnym oddziale lub biurze.
Części zamienne	<p>Wersja standardowa:</p>  <p>Dławnica zamienna z pierścieniem uszczelniającym EPDM z nieodcynkowanego się mosiądzu wraz z płaską uszczelką miedzianą, do wody chłodniczej, wody zimnej, wody grzewczej wysokiej i niskiej temperatury oraz solanki (-25 ... +130 °C)</p> <p>do VXG41... DN15 ... DN50 (trzpień Ø10 mm) 4 284 8874 0</p>

Gwarancja

Stosowanie siłowników innych producentów powoduje utratę gwarancji.

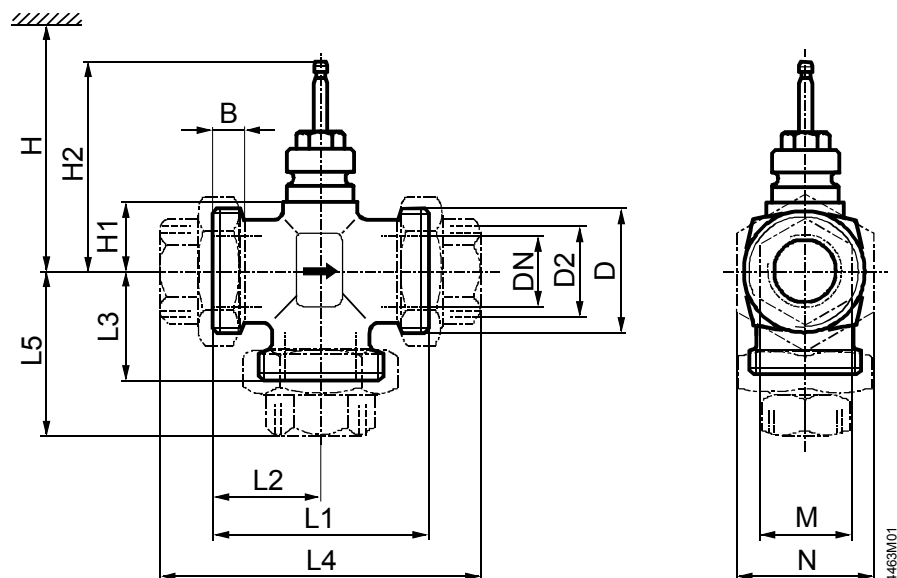
Dane techniczne Δp_{max} , Δp_s , stopień nieszczelności, poziom hałasu i trwałość obowiązują wyłącznie przy stosowaniu siłowników Siemens wymienionych w punkcie „Urządzenia współpracujące“.

Dane techniczne

Dane funkcjonalne	<p>Klasa PN</p> <p>Charakterystyka zaworu</p> <p>Kanał regulacyjny</p> <p>0 ... 30 %</p> <p>30 ... 100 %</p> <p>Obejście</p> <p>0 ... 100 %</p> <p>Stopień nieszczelności</p> <p>Kanał regulacyjny</p> <p>Obejście</p> <p>Wersja standardowa</p> <p>Wersja specjalna z rozszerzeniem typu 01</p> <p>Dopuszczalne ciśnienie</p> <p>Ciśnienie robocze</p> <p>Przyłącza gwintowe</p> <p>Zawór</p> <p>Śrubunek</p> <p>Skok</p> <p>Wymiary</p> <p>Waga</p>	<p>PN16</p> <p>liniowa</p> <p>$n_{gl} = 3$ wg VDI / VDE 2173</p> <p>liniowa</p> <p>0...0,02 % wartości k_{vs}, VDI / VDE 2173</p> <p>0,5...2 % wartości k_{vs}, VDI / VDE 2173</p> <p>0...0,02 % wartości k_{vs}</p> <p>1600 kPa (16 bar), ISO 7268 / EN 1333</p> <p>DIN 4747 / DIN 3158 w zakresie -25...+130 °C</p> <p>G...B wg ISO 228/1</p> <p>Rp... wg ISO 7/1</p> <p>20 mm</p> <p>patrz «Wymiary»</p> <p>patrz «Wymiary»</p> <p>brąz G-CuSn5ZnBb (Rg5) wg DIN 1705</p> <p>stal nierdzewna</p> <p>nieodcynkujący się mosiądz</p> <p>nieodcynkujący się mosiądz</p> <p>pierścienie EPDM</p> <p>czarne żeliwo ciągliwe</p>
Materiały	<p>Korpus zaworu</p> <p>Gniazdo, grzyb, trzpień</p> <p>Dławnica</p> <p>Wersja standardowa</p> <p>Wersja specjalna z rozszerzeniem typu 01</p> <p>Uszczelnienie</p> <p>Śrubunki ALG...</p>	

Wymiary

Wszystkie wymiary w mm



DN [mm]	B	D	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	M	N	Waga bez śrubunków [kg]
15	10	G1B	Rp $\frac{1}{2}$	26	122,5	100	50	50	146	73	26	39	1,20
20	10	G1 $\frac{1}{4}$ B	Rp $\frac{3}{4}$	26	122,5	100	50	50	148	74	32	48	1,25
25	14	G1 $\frac{1}{2}$ B	Rp1	34	130,5	105	52,5	52,5	160	80	38	54	1,50
32	14	G2B	Rp1 $\frac{1}{4}$	34	130,5	105	52,5	52,5	168	84	48	67	2,10
40	15	G2 $\frac{1}{4}$ B	Rp1 $\frac{1}{2}$	46	142,5	130	65	65	198	99	53	73	2,60
50	16	G2 $\frac{3}{4}$ B	Rp2	46	142,5	150	75	75	222	111	66	90	3,80

DN [mm]	SQX...	H SKD...	SKB...
15	> 450	> 525	> 600
20	> 450	> 525	> 600
25	> 460	> 535	> 610
32	> 460	> 535	> 610
40	> 470	> 545	> 620
50	> 470	> 545	> 620

DN = Średnica nominalna

H = Całkowita wysokość siłownika plus minimalny odstęp od ściany lub stropu umożliwiający montaż, podłączenie, obsługę, serwis itp.

H1 = Wymiar od osi rurociągu do zabudowania siłownika (górna krawędź)

H2 = Zawór w pozycji „zamknięty” oznacza, że trzpień jest całkowicie wysunięty