



VVF32..



VXF32..

ACVATIX™

Zawory kołnierzowe przelotowe i trójdrogowe, PN10

VVF32..
VXF32..

Typoszereg zaworów o dużym skoku


- Zawory wysokiej klasy do czynników o temperaturze -10...150 °C
- Korpus zaworu z żeliwa szarego EN-GJL-250
- DN15...150
- k_{vs} 1,6...400 m³/h
- Kołnierz typu 21, wykonanie B
- Mogą współpracować z siłownikami elektromechanicznymi SAX.. lub elektrohydraulicznymi SKD.., SKB.., SKC..

Zastosowanie

Do stosowania w instalacjach kotłowych, ciepłowniczych lub chłodniczych, grupach grzewczych, centralach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych jako zawory regulacyjne lub odcinające.


Do zamkniętych obiegów hydraulicznych.

Zestawienie typów

Zawory	Siłowniki Skok nominalny Siła znamionowa Karta katalogowa				SAX.. ¹⁾		SKD..		SKB..		SKC..	
					20 mm				40 mm			
PN10					800 N		1000 N		2800 N		2800 N	
					N4501		N4561		N4564		N4566	
	Numer magazynowy	DN	k_{vs}	S_v	Δp_{max} [kPa]							
-10...150 °C				[m ³ /h]								
VVF32.15-1.6	S55202-V100	15	1,6	>50	1000	400	1000	400	1000	400	-	-
VVF32.15-2.5	S55202-V101	15	2,5									
VVF32.15-4	S55202-V102	15	4									
VVF32.25-6.3	S55202-V103	25	6,3									
VVF32.25-10	S55202-V104	25	10	>100	550	300	450	200	700	-	-	
VVF32.40-16	S55202-V105	40	16									
VVF32.40-25	S55202-V106	40	25									
VVF32.50-40	S55202-V107	50	40									
VVF32.65-63	S55202-V108	65	63									
VVF32.80-100 ²⁾	S55202-V109	80	100									
VVF32.100-160 ²⁾	S55202-V110	100	160									
VVF32.125-250	S55202-V111	125	250									
VVF32.150-400 ²⁾	S55202-V112	150	400	-	-	-	-	-	-	300	250	
											190	160
											125	100

¹⁾ Zastosowanie do czynników o temperaturze do 130 °C

²⁾ Charakterystyka zaworu dla wartości k_{vs} wynoszącej 100 m³/h począwszy od 70% skoku, wartości k_{vs} wynoszącej 160 m³/h od 85% skoku i wartości k_{vs} wynoszącej 400 m³/h od 90% skoku jest optymalizowana na maksymalny przepływ objętościowy

Zawory	Siłowniki Skok nominalny Siła znamionowa Karta katalogowa				SAX.. ¹⁾		SKD..		SKB..		SKC..	
					20 mm				40 mm			
PN10					800 N		1000 N		2800 N		2800 N	
					N4501		N4561		N4564		N4566	
	Numer magazynowy	DN	k_{vs}	S_v	Δp_{max} [kPa]							
-10...150 °C				[m ³ /h]		A→AB B	AB→A B	A→AB B	AB→A B	A→AB B	AB→A B	A→AB B
VXF32.15-1.6	S55202-V113	15	1,6	>50	400	100	400	100	400	100	-	-
VXF32.15-2.5	S55202-V114	15	2,5									
VXF32.15-4	S55202-V115	15	4									
VXF32.25-6.3	S55202-V116	25	6,3									
VXF32.25-10	S55202-V117	25	10	>100	300	50	200	80	-	-	-	-
VXF32.40-16	S55202-V118	40	16									
VXF32.40-25	S55202-V119	40	25									
VXF32.50-40	S55202-V120	50	40									
VXF32.65-63	S55202-V121	65	63									
VXF32.80-100 ²⁾	S55202-V122	80	100									
VXF32.100-160 ²⁾	S55202-V123	100	160									
VXF32.125-250	S55202-V124	125	250									
VXF32.150-400 ²⁾	S55202-V125	150	400	-	-	-	-	-	-	250	160	50
											100	

¹⁾ Zastosowanie do czynników o temperaturze do 130 °C

²⁾ Charakterystyka zaworu dla wartości k_{vs} 100 m³/h od 70% skoku, wartości k_{vs} 160 m³/h od 85% skoku i wartości k_{vs} 400 m³/h od 90% skoku jest zoptymalizowana na maksymalny przepływ objętościowy

DN = Średnica nominalna

k_{vs} = Nominalne natężenie przepływu zimnej wody (5...30°C) przez całkowicie otwarty zawór (H_{100}), przy różnicy ciśnienia 100 kPa (1 bar).

S_v = Iloraz szerokości zakresów

Δp_s = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia, przy której zawór sterowany siłownikiem jeszcze niezawodnie się zamyka pokonując ciśnienie

Δp_{max} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu obowiązująca w całym zakresie skoku zaworu sterowanego siłownikiem

Zamawianie

Przykład

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Opis
VXF32.15-1.6	S55202-V113	Zawór trójdrogowy kołnierzy, PN10
SKD32.50	SKD32.50	Siłownik elektrohydrauliczny

Dostawa Zawory, siłowniki i wyposażenie dodatkowe pakowane i dostarczane są oddzielnie.

Uwaga Zawory dostarczane są bez przeciwkołnierzy, bez śrub i bez uszczelek.

Części zamienne, numery wersji Patrz strona 11.

Urządzenia współpracujące

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Skok	Siła nominalna	Napięcie robocze	Sygnal sterujący	Czas powrotu sprężyny	Czas przebiegu	LED	Pokrętko sterowania ręcznego	Funkcje dodatkowe		
SAX31.00	S55150-A105	20 mm	800 N	230 V AC	3-stawny	-	120 s	-	Naciśnij i ustaw	1)		
SAX31.03	S55150-A106						30 s	✓				
SAX61.03	S55150-A100			24 V AC 24 V DC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-				120 s	-	2) 3)
SAX61.03U	S55150-A100-A100											
SAX81.00	S55150-A102			3-stawny	-	120 s				-	1)	
SAX81.03	S55150-A103											
SAX81.03U	S55150-A103-A100											
SKD32.21	SKD32.21	20 mm	1000 N	230 V AC	3-stawny	8 s	Otwieranie: 30 s Zamykanie: 10 s	-	Przekręć, położenie zostaje zachowane	1)		
SKD32.50	SKD32.50					-	120 s	-				
SKD32.51	SKD32.51					8 s						
SKD60	SKD60			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	15 s	Otwieranie: 30 s Zamykanie: 15 s		✓	2)	
SKD62	SKD62											
SKD62U	SKD62U											
SKD62UA	SKD62UA											4)
SKD82.50	SKD82.50			3-stawny	-	120 s	-	1)				
SKD82.50U	SKD82.50U											
SKD82.51	SKD82.51			8 s	-	120 s	-	1)				
SKD82.51U	SKD82.51U											
SKB32.50	SKB32.50	20 mm	2800 N	230 V AC	3-stawny	-	120 s	-	Przekręć, położenie zostaje zachowane	1)		
SKB32.51	SKB32.51					10 s						
SKB60	SKB60					-						
SKB62	SKB62			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	10 s	Otwieranie: 120 s Zamykanie: 10 s		✓	2)	
SKB62U	SKB62U											
SKB62UA	SKB62UA											4)
SKB82.50	SKB82.50											
SKB82.50U	SKB82.50U			3-stawny	-	120 s	-	1)				
SKB82.51	SKB82.51											
SKB82.51U	SKB82.51U	10 s										
SKC32.60	SKC32.60	40 mm	2800 N	230 V AC	3-stawny	-	120 s	-	Przekręć, położenie zostaje zachowane	1)		
SKC32.61	SKC32.61					18 s						
SKC60	SKC60					-						
SKC62	SKC62			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	20 s	Otwieranie: 120 s Zamykanie: 20 s		✓	2)	
SKC62U	SKC62U											
SKC62UA	SKC62UA											4)
SKC82.60	SKC82.60											
SKC82.60U	SKC82.60U			3-stawny	-	120 s	-	1)				
SKC82.61	SKC82.61											
SKC82.61U	SKC82.61U	18 s										

- 1) Przełącznik pomocniczy, potencjometr
- 2) Sygnal zwrotny położenia, sterowanie wymuszone, zmiana charakterystyki zaworu
- 3) Opcjonalnie: regulacja sekwencji, wybór kierunku działania
- 4) Plus regulacja sekwencji, ograniczenie skoku i wybór kierunku działania

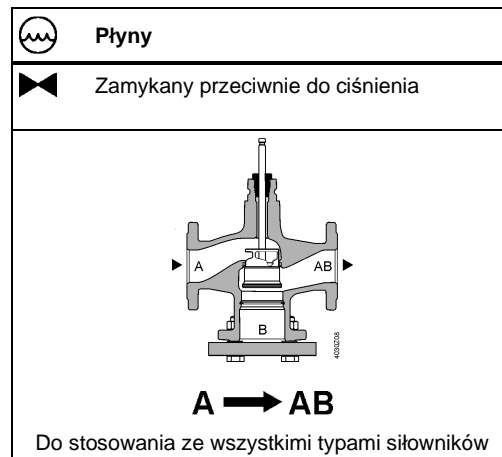
Dokumentacja produktu

• Instrukcja montażu	M4030	74 319 0749 0
• Opis techniczny	P4030	Zawiera ogólne i szczegółowe informacje techniczne o zaworach

Budowa

Na rysunkach poniżej przedstawiono podstawową budowę zaworów. Szczegóły konstrukcyjne, jak kształt grzybka, mogą się różnić.

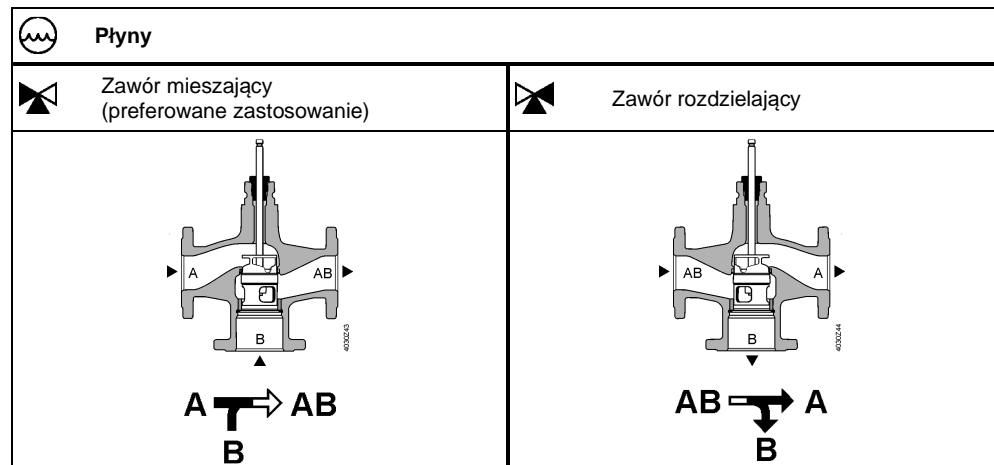
Zawory przelotowe




Uwaga

Zawór przelotowy nie staje się zaworem trójdrogowym po odkręceniu kołnierza zaślepiającego!

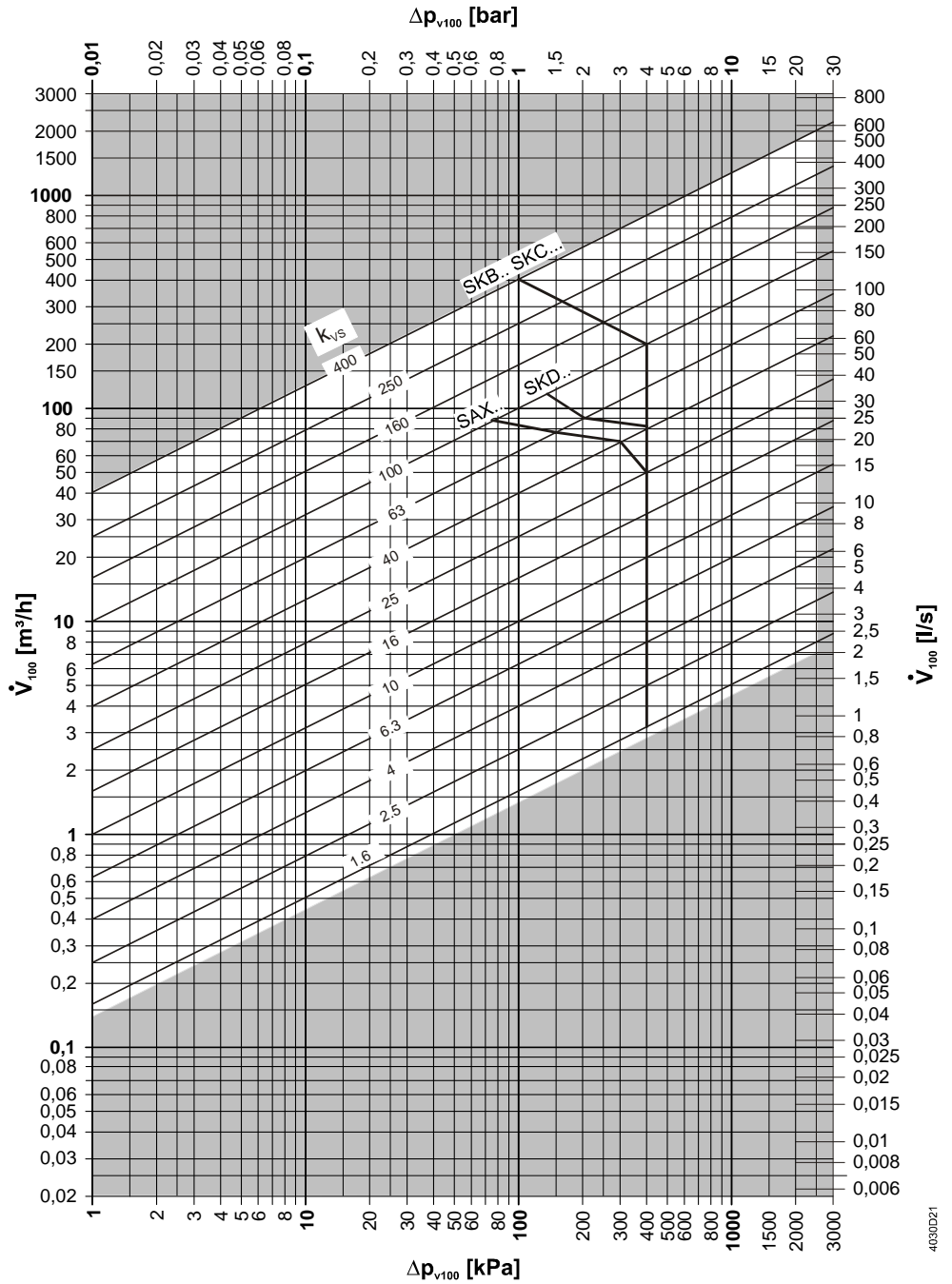
Zawory trójdrogowe



Wyposażenie dodatkowe

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Opis	Uwagi	Zdjęcie
ASZ6.6	S55845-Z108	Podgrzewacz trzpienia	Wymagany do czynników o temperaturze < 0 °C	

Wykres doboru

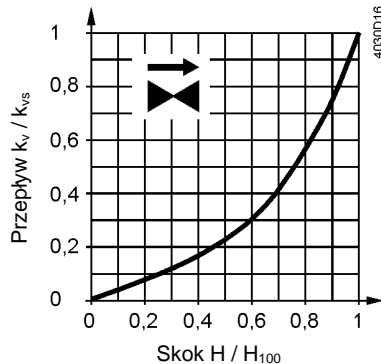


Wartości Δp_{max} dla funkcji mieszania.

Wartości Δp_{max} dla funkcji rozdzielania – patrz tabela „Zestawienie typów”, strona 2.

Charakterystyka zaworu

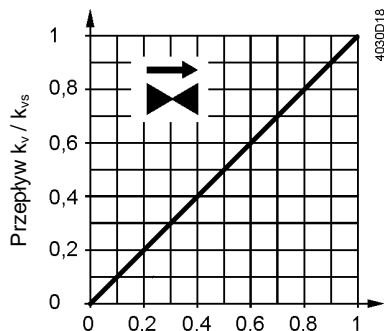
Zawory przelotowe



- 0...30%: charakterystyka liniowa
- 30...100%: charakterystyka stałoprocentowa
 $n_{gl} = 3$ wg VDI / VDE 2173

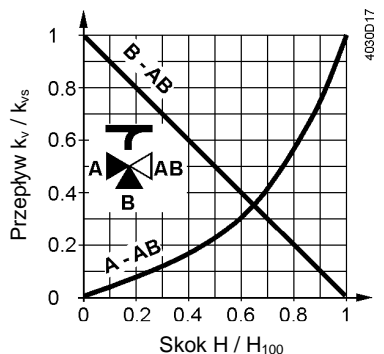
Dla dużych wartości k_{vs} charakterystyka zaworu jest zoptymalizowana na maksymalny przepływ objętościowy k_{V100} .

Dla zaworów:
VVF32.125-250
VVF32.150-400



0...100%: charakterystyka liniowa

Zawory trójdrogowe



Kanał regulacyjny A-AB

0...30%: charakterystyka liniowa
30...100%: charakterystyka stałoprocentowa
 $\eta_{gl} = 3$ wg VDI / VDE 2173

Dla dużych wartości k_{vs} charakterystyka zaworu jest zoptymalizowana na maksymalny przepływ objętościowy k_{V100} .

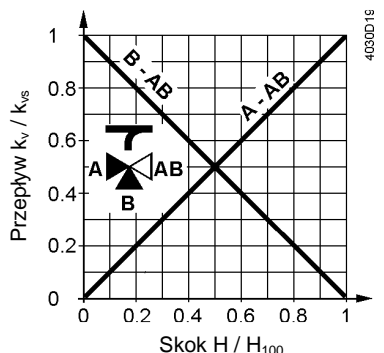
Obejście B-AB

0...100%: charakterystyka liniowa
Króciec AB = stały przepływ
Króciec A = zmienny przepływ
Króciec B = obejście (zmienny przepływ)

Zawór mieszający: Przepływ z A i B do AB

Zawór rozdzielający: Przepływ z AB do A i B

Dla zaworów:
VXF32.125-250
VXF32.150-400



Kanał regulacyjny A-AB

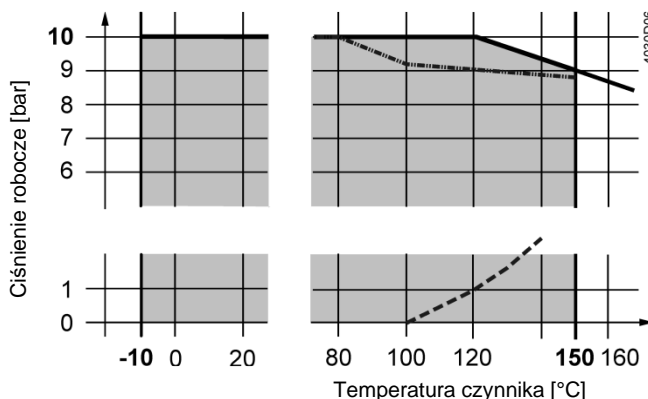
0...100%: charakterystyka liniowa

Obejście B-AB

0...100%: charakterystyka liniowa

Ciśnienie robocze i temperatura czynnika

Płyny, PN10
dla V..F32..



- Krzywa dla pary nasyconej; para powstaje poniżej tej linii
- .. Ciśnienie robocze zgodnie z normą EN 1092, dotyczy zaworów przelotowych z zaślepką kołnierzową.

Ciśnienie robocze i temperatura pracy zgodnie z ISO 7005, EN 1092 i EN 12284.

Uwaga

Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących, lokalnych przepisów.

Kompatybilność czynników i zakresy temperatury

Czynnik	Zakres temperatury		Zawór V..F32..	Uwagi
	T _{min} [°C]	T _{max} [°C]		
Zimna woda	1	25	■	-
Gorąca woda niskiej temperatury	1	130	■	-
Gorąca woda wysokiej temperatury ¹⁾	130	150	■	-
Woda z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu	-5	150	■	Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C należy zamontować podgrzewacz trzpienia typu ASZ6.6
	-10	150	■	
	-20	150	-	
Solanki	-5	150	■	Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C należy zamontować podgrzewacz trzpienia typu ASZ6.6
	-10	150	■	
	-20	150	-	
Woda demineralizowana wg VDI2035 / SWKI_BT102-01	1	150	■	

¹⁾ Rozróżnienie ze względu na krzywą pary nasyconej

Zakres zastosowania

Zakres zastosowania		Zawory	
		VVF32..	VXF32..
Wytwarzanie	Instalacje kotłowe	■	■
	Instalacje ciepłownicze	■	-
	Instalacje chłodnicze	■	■
Dystrybucja	Grupy grzewcze	■	■
	Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne	■	■

Wskazówki do projektowania

Miejsce montażu

Preferowany jest montaż zaworów na powrocie, ponieważ panuje tam niższa temperatura i obciążenie dławicy trzpienia jest wtedy mniejsze.

Filtr (odmulacz)

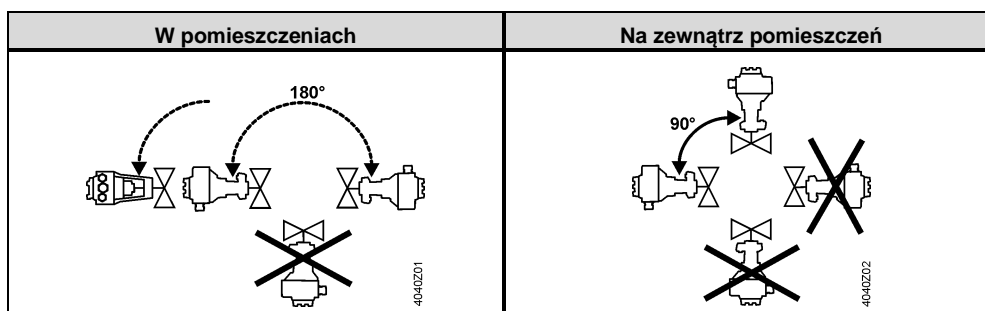
W celu zapewnienia prawidłowej pracy zaworu i jego długiego użytkowania należy zamontować przed nim filtr zanieczyszczeń lub odmulacz. Należy usunąć z zaworów i rur zanieczyszczenia, odpryski ze spoin spawalniczych, itp.

Kawitacja

Istnieje możliwość uniknięcia kawitacji poprzez ograniczenie różnicy ciśnienia na zaworze, w zależności od temperatury czynnika oraz ciśnienia statycznego.

Wskazówki do montażu

Sposoby montażu



Przedstawione sposoby montażu dotyczą zaworów przelotowych i trójdrogowych.

Wskazówki do uruchomienia



Zawór można uruchamiać tylko po prawidłowym zamontowaniu siłownika.

Uwaga

Należy upewnić się, czy trzpień siłownika i trzpień zaworu są ze sobą sztywno połączone we wszystkich położeniach.

Sprawdzenie działania

Zawór	Kanał regulacyjny A→AB	Obejście B→AB
Wysuwanie trzpienia zaworu	Zamykanie	Otwieranie
Wsuvanie trzpienia zaworu	Otwieranie	Zamykanie

Wskazówki do konserwacji

Zawory wyposażone są w samosmarujące dławice uszczelniające trzpienia niewymagające obsługi. Zamienne dławice – patrz „Części zamienne”, strona 11.

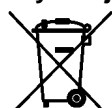


Podczas prac serwisowych przy zaworze lub siłowniku:

- Wyłączyć pompę i odłączyć zasilanie elektryczne.
- Zamknąć zawory odcinające.
- W pełni obniżyć ciśnienie w instalacji i odczekać do jej całkowitego ostygnięcia.

W razie konieczności, odłączyć przewody elektryczne.

Utylizacja



Nie utylizować urządzeń jako odpady komunalne.

- Sposób złomowania poszczególnych elementów może być nakazany prawnie lub istotny z ekologicznego punktu widzenia.
- Przestrzegać wszystkich lokalnych i obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Gwarancja

Parametry techniczne zawiązane z aplikacjami są gwarantowane tylko wtedy, gdy zawory stosowane są z siłownikami Siemens, wymienionymi w punkcie „Urządzenia współpracujące” na stronie 3.

Stosowanie z siłownikami innych producentów powoduje utratę gwarancji.

Dane techniczne

Parametry funkcjonalne	Klasa ciśnienia	PN10	
	Przyłącza	kołnierzowe	
	Ciśnienie robocze	patrz „Ciśnienie robocze i temperatura czynnika”, strona 7	
	Charakterystyka zaworu ¹⁾	patrz „Charakterystyka zaworu”, strona 5	
	Przeciek	Kanał regulacyjny	0...0,02% wartości kvs
		Obejście	0,5...2% wartości kvs (kvs ≥6,3) 0,5...3% wartości kvs (kvs 1,6; 2,5; 4)
	Dopuszczalne czynniki	patrz tabela „Kompatybilność czynników i zakresy temperatury”, strona 7	
	Temperatura czynnika	-10...150 °C	
	Iloraz szerokości zakresów	do DN 25: > 50	
		od DN 40: >100	
	Skok nominalny	do DN 80: 20 mm	
		od DN 100: 40 mm	

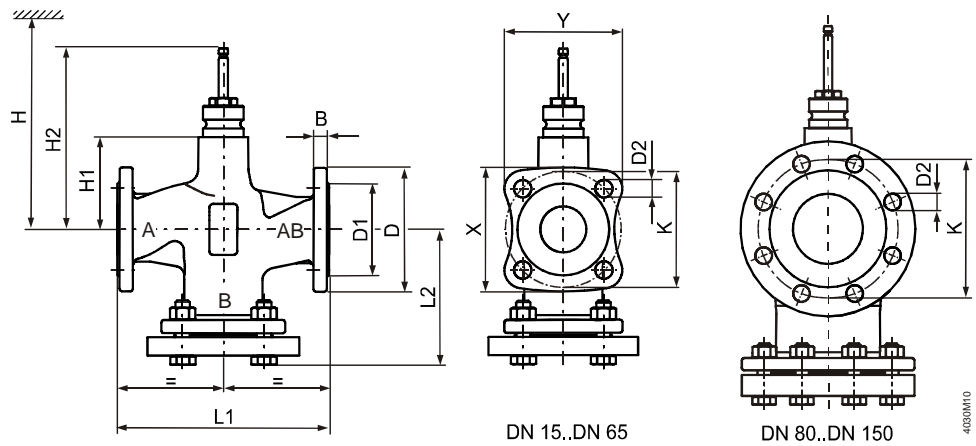
Materiały	Korpus zaworu	EN-GJL-250		
	Kołnierz zaślepiający	VVF.. S235JRG2		
	Trzpień zaworu	stal nierdzewna		
	Gniazdo zaworu	wykonane maszynowo		
	Grzybek	mosiądz/brąz		
	Dławica uszczelniająca trzpienia	mosiądz pierścienie EPDM tulejka PTFE bez silikonu		
Normy, dyrektywy i zatwierdzenia	Dyrektywa dla urządzeń ciśnieniowych	2014/68/EU		
	Osprzęt ciśnieniowy	zakres: Artykuł 1, par. 1 definicje: Artykuł 2, par. 5		
	Grupa płynów 2	PN10		
		≤DN80	bez oznaczania CE zgodnie z Art. 4, par. 3 (uznana praktyka inżynierska) ²⁾	
		DN100...150	kategoria I, moduł A, z oznakowaniem CE zgodnie z art. 14, par. 2	
	Zgodność EU (CE)	DN100...150	A5W00006523 ³⁾	
	Klasa PN ciśnienia	ISO 7268		
	Ciśnienie robocze	ISO 7005, DIN EN 12284		
	Kołnierze	ISO 7005		
	Długość zaworów kołnierzowych	DIN EN 558-1, linia 1		
	Charakterystyka zaworu ¹⁾	VDI 2173		
	Przeciek	kanał regulacyjny, obejście zgodnie z EN 60534-4 / EN 1349		
	Warunki otoczenia	Jakość wody	VDI 2035	
Składowanie: IEC 60721-3-1		Klasa	1K3	
		Zakres temperatury	-15...+55 °C	
		Wilgotność względna	5...95% r.h.	
Transport: IEC 60721-3-2		Klasa	2K3, 2M2	
		Zakres temperatury	-30...+65 °C	
		Wilgotność względna	< 95% r.h.	
Praca: IEC 60721-3-3		Klasa	3K5, 3Z11	
		Zakres temperatury	-15...+55 °C	
		Wilgotność względna	5...95% r.h.	
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E4402en01 ³⁾ i CE1E4402en02 ³⁾ zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)			
Wymiary / waga	Wymiary	patrz „Wymiary”, strona 10		
	Waga	patrz „Wymiary”, strona 10		

¹⁾ Dla pewnych typów zaworów i dużych wartości k_{vs} charakterystyka zaworu jest zoptymalizowana na maksymalny przepływ objętościowy k_{V100}

²⁾ Zawory, dla których $PS \times DN < 1000$, nie wymagają specjalnego sprawdzania i nie mogą być oznaczane znakiem CE

³⁾ Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

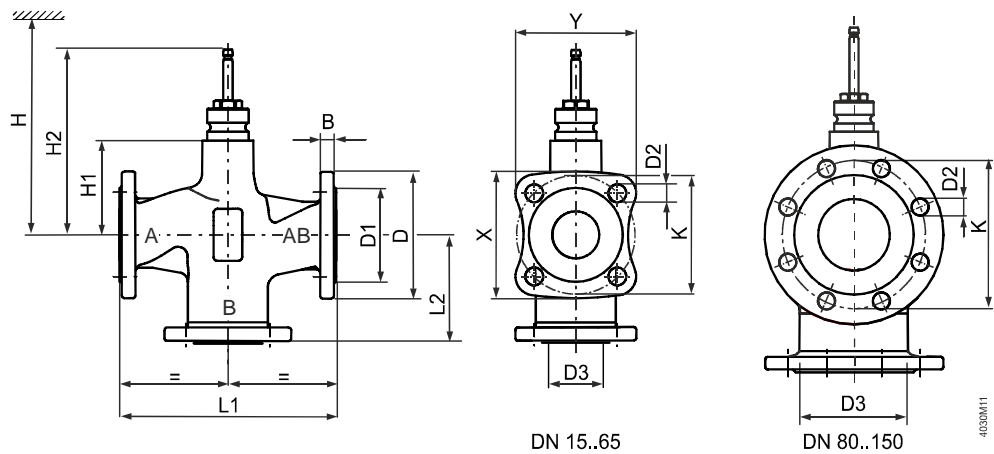
VVF32..



Typ	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	X	Y	Ø K	H1	H2	H			
														SAX..	SKD..	SKB..	SKC..
VVF32..	15	3,7	14	95	46	14 (4x)	130	86	79	76	65	37	133,5	479	537	612	-
	25	5,4	15	115	65	14 (4x)	160	104	94,4	90,1	85	37	133,5	479	537	612	-
	40	9,2	16	150	84	19 (4x)	200	126	123,2	117,8	110	37	133,5	479	537	612	-
	50	12,2	16	165	99	19 (4x)	230	143	135,2	128,4	125	50	146,5	492	550	625	-
	65	17	17	185	118	19 (4x)	290	173	150	142,5	145	75	171,55	517	575	650	-
	80	25	17	200	132	19 (8x)	310	185	-	-	160	75	171,55	517	575	650	-
	100	35,9	17	220	156	19 (8x)	350	205	-	-	180	110	226,5	-	-	-	685
	125	52,5	17	250	184	19 (8x)	400	232	-	-	210	123 (159)	239,5 (275,5)	-	-	-	698 (734)
	150	74,9	17	284	211	23 (8x)	480	275	-	-	240	150,5 (186,5)	267 (303)	-	-	-	726 (762)

Wartości w nawiasach dotyczą zastępczego rozwiązania z korpusem zaworu VVF43

VXF32..



Typ	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3	L1	L2	X	Y	Ø K	H1	H2	H			
															SAX..	SKD..	SKB..	SKC..
VXF32..	15	2,6	14	95	46	14 (4x)	23	130	65	79	76	65	37	133,5	479	537	612	-
	25	3,8	15	115	65	14 (4x)	36	160	80	94,4	90,1	85	37	133,5	479	537	612	-
	40	6,3	16	150	84	19 (4x)	56	200	100	123,2	117,8	110	37	133,5	479	537	612	-
	50	8,7	16	165	99	19 (4x)	69	230	115	135,2	128,4	125	50	146,5	492	550	625	-
	65	12,9	17	185	118	19 (4x)	85	290	145	150	142,5	145	75	171,55	517	575	650	-
	80	19,2	17	200	132	19 (8x)	102	310	155	-	-	160	75	171,55	517	575	650	-
	100	29	17	220	156	19 (8x)	124	350	175	-	-	180	110	226,5	-	-	-	685
	125	43,2	17	250	184	19 (8x)	149	400	200	-	-	210	123 (159)	239,5 (275,5)	-	-	-	698 (734)
	150	62,1	17	284	211	23 (8x)	174	480	240	-	-	240	150,5 (186,5)	267 (303)	-	-	-	726 (762)

Wartości w nawiasach dotyczą zastępczego rozwiązania z korpusem zaworu VXF43

Części zamienne

Dławica uszczelniająca trzpienia

Oznaczenie typu	DN	Numer magazynowy	Uwagi	Zdjęcie
VVF32.. VXF32..	DN15...80	4 284 8806 0	Seria A	
	DN100...150	4 284 8806 0	Seria A, B i C do października 2015	
	DN100...150	4 679 5629 0	Seria D od października 2015	

Numery wersji

Oznaczenie typu	Obowiązuje od wersji	Oznaczenie typu	Obowiązuje od wersji
VVF32.15-1.6	..A	VXF32.15-1.6	..A
VVF32.15-2.5	..A	VXF32.15-2.5	..A
VVF32.15-4	..A	VXF32.15-4	..A
VVF32.25-6.3	..A	VXF32.25-6.3	..A
VVF32.25-10	..A	VXF32.25-10	..A
VVF32.40-16	..A	VXF32.40-16	..A
VVF32.40-25	..A	VXF32.40-25	..A
VVF32.50-40	..A	VXF32.50-40	..A
VVF32.65-63	..A	VXF32.65-63	..A
VVF32.80-100	..A	VXF32.80-100	..A
VVF32.100-160	..D	VXF32.100-160	..D
VVF32.125-250	..D	VXF32.125-250	..D
VVF32.150-400	..D	VXF32.150-400	..D