



VVF32..



VXF32..

ACVATIX™

Zawory przelotowe i trójdrogowe z połączeniami kołnierzowymi, PN 10

VVF32..
VXF32..

Rodzina zaworów o dużym skoku

- Zawory o wysokich parametrach, przeznaczone dla czynników o temperaturze -10...150 °C
- Korpus zaworu wykonany z żeliwa szarego EN-GJL-250
- DN 15...150
- k_{vs} 1,6...400 m³/h
- Kołnierz typu 21, projektu B
- Mogą zostać wyposażone w siłowniki elektryczne typu SAX.. lub w siłowniki elektrohydrauliczne typu SKD.., SKB.., SKC..

Przeznaczenie

Do montażu w instalacjach kotłowych, miejskich sieciach ciepłowniczych, instalacjach chłodniczych, grupach grzewczych oraz w zespołach wentylacji i uzdatniania powietrza jako zawory sterujące lub odcinające.
Do montażu w zamkniętych obiegach hydraulicznych.

Lista typów

Zawory	Siłowniki				SAX.. ¹⁾		SKD..		SKB..		SKC..		
PN 10	Skok nominalny Siła nominalna Karta katalogowa				20 mm				40 mm				
					800 N		1000 N		2800 N		2800 N		
					N4501		N4561		N4564		N4566		
	Numer magazynowy	DN	k _{vs}	S _V	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	
-10...150 °C			[m ³ /h]		[kPa]								
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	750	1000	400	1000	400	-	-	
VVF32.40-16	S55202-V105	40	16										
VVF32.40-25	S55202-V106	40	25		350	300	450	200	700	-	-		
VVF32.50-40	S55202-V107	50	40										
VVF32.65-63	S55202-V108	65	63		200	150	250	200	700	-	-		
VVF32.80-100 ²⁾	S55202-V109	80	100										
VVF32.100-160 ²⁾	S55202-V110	100	160		125	75	175	125	450	-	-	300	250
VVF32.125-250	S55202-V111	125	250									-	-
VVF32.150-400 ²⁾	S55202-V112	150	400								125	100	

¹⁾ Przeznaczone dla czynników o temperaturze do 130 °C.

²⁾ Charakterystyka zaworu dla wartości k_{vs} wynoszącej 100 m³/h począwszy od skoku 70%, wartości k_{vs} wynoszącej 160 m³/h od 85% skoku i wartości k_{vs} wynoszącej 400 m³/h od 90% skoku jest optymalizowana w celu zapewnienia maksymalnego strumienia objętości.

Zawory	Siłowniki Skok nominalny Siła nominalna Karta katalogowa				SAX.. ¹⁾	SKD..	SKB..	SKC..					
PN 10					20 mm		40 mm						
					800 N	1000 N	2800 N	2800 N					
					N4501	N4561	N4564	N4566					
		DN	k _{vs}	S _V	Δp _{max} [kPa]								
-10...150 °C	Numer magazynowy		[m ³ /h]										
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	400	100			
VXF32.40-16	S55202-V118	40	16										
VXF32.40-25	S55202-V119	40	25		150	75	200	80	400	100			
VXF32.50-40	S55202-V120	50	40										
VXF32.65-63	S55202-V121	65	63		75	50	125	50	400	100			
VXF32.80-100 ²⁾	S55202-V122	80	100										
VXF32.100-160 ²⁾	S55202-V123	100	160		-	-	-	-	-	-	250	160	50
VXF32.125-250	S55202-V124	125	250										
VXF32.150-400 ²⁾	S55202-V125	150	400										
											100		

¹⁾ Przeznaczone do czynników o temperaturze do 130 °C.

²⁾ Charakterystyka zaworu dla wartości k_{vs} wynoszącej 100 m³/h począwszy od skoku 70%, wartości k_{vs} wynoszącej 160 m³/h od 85% skoku i wartości k_{vs} wynoszącej 400 m³/h od 90% skoku jest optymalizowana w celu zapewnienia maksymalnego strumienia objętości.

DN = średnica nominalna

k_{vs} = nominalne natężenie przepływu zimnej wody (5...30°C) przez całkowicie otwarty zawór (H₁₀₀), przy różnicy ciśnienia wynoszącej 100 kPa (1 bar).

S_v = iloraz szerokości zakresów

Δp_s = maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia, przy której zawór sterowany siłownikiem zamknie się bezpiecznie pokonując ciśnienie

Δp_{max} = maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia na przelocie zaworu (drodze regulacji), dla całego zakresu pozycjonowania zaworu sterowanego siłownikiem

Sposób zamawiania

Przykład

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Opis
VXF32.15-1.6	S55202-V113	Zawór trójdrogowy z kołnierzem, PN 10
SKD32.50	SKD32.50	Siłownik elektrohydrauliczny

Dostawa

Zawory, siłowniki oraz wyposażenie dodatkowe są pakowane i dostarczane jako oddzielne elementy.

Uwaga

Na miejscu należy zapewnić przeciwkołnierze, śruby oraz uszczelki.

Części zamienne,
numery wersji

Patrz strona 11

Urządzenia współpracujące

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

- 1) Przełącznik pomocniczy, potencjometr.
- 2) Sygnał zwrotny położenia, sterowanie wymuszone, zmiana charakterystyki zaworu.
- 3) Opcjonalnie: sterowanie sekwencyjne, wybór kierunku pracy.
- 4) Plus sterowanie sekwencyjne, ograniczenie skoku i wybór kierunku pracy.

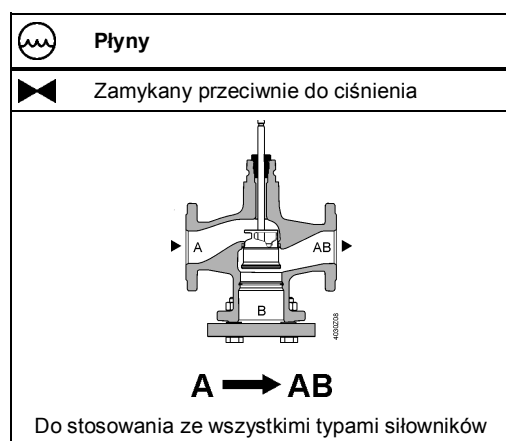
Dokumentacja produktu

- | | | |
|---------------------------|-------|--|
| • Instrukcja montażu | M4030 | 74 319 0749 0 |
| • Dokumentacja techniczna | P4030 | Zawiera informacje wprowadzające oraz podstawowe informacje techniczne na temat zaworów. |

Opis techniczny i budowa mechaniczna

Na rysunkach poniżej przedstawiono podstawy konstrukcji zaworów. Szczegóły techniczne takie, jak na przykład kształt grzybka, mogą się różnić.

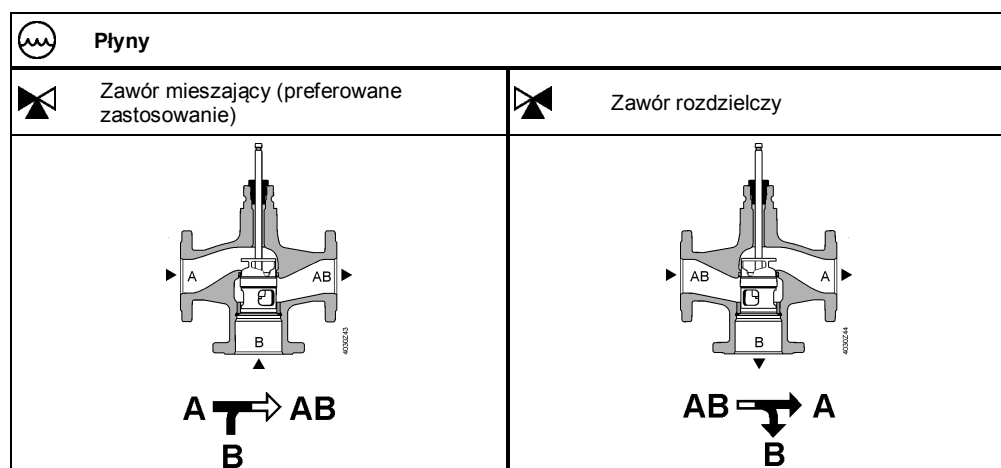
Zawory przelotowe



Uwaga

Zawory przelotowe nie stają się zaworami trójdrogowymi poprzez demontaż zaślepki kołnierzowej!

Zawory trójdrogowe

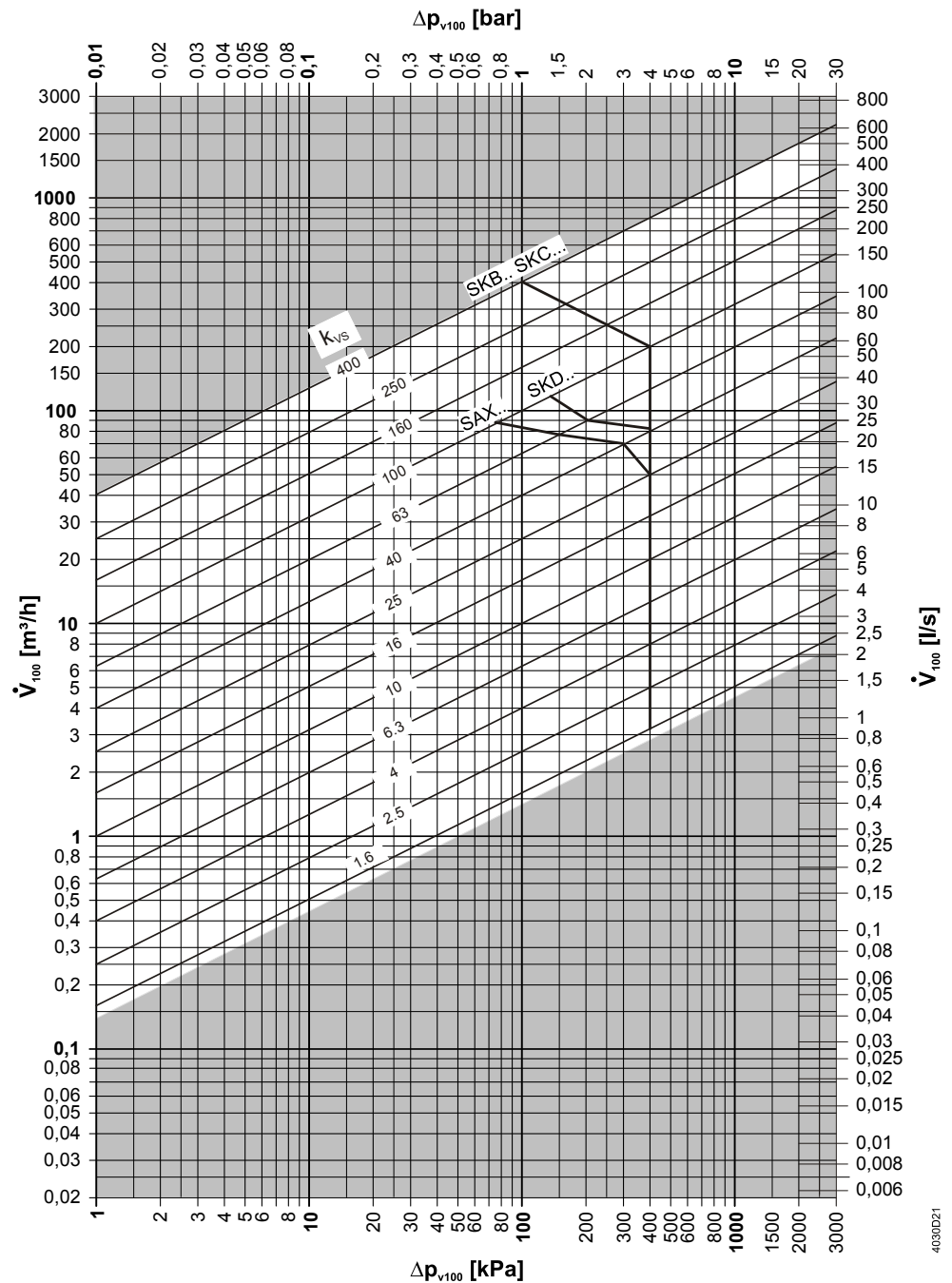


Wyposażenie dodatkowe

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Opis	Uwagi	Przykład
ASZ6.5	ASZ6.5	Podgrzewacz trzpienia	Wymagany dla czynników o temperaturze < 0 °C	
ASZ6.6	S55845-Z108			

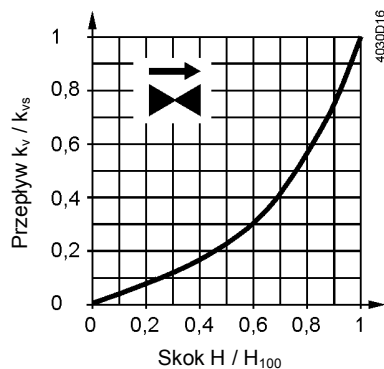
Dobór wielkości

Na podstawie charakterystyki przepływu



4030D21

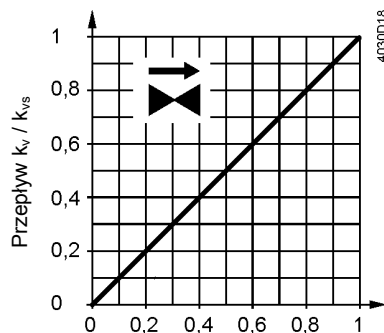
Charakterystyki zaworów - zawory przelotowe



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

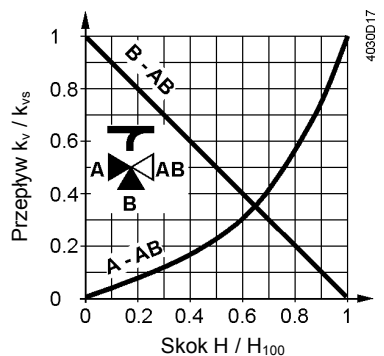
Dla dużych wartości k_{vs} charakterystyka zaworu jest optymalizowana dla maksymalnego strumienia objętości k_{V100} .

Dla rodzin produktów:
VVF32.125-250
VVF32.150-400



0...100%: charakterystyka liniowa

Zawory trójdrogowe



Przelot A-AB

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

Dla dużych wartości k_{vs} charakterystyka zaworu jest optymalizowana dla maksymalnego strumienia objętości k_{V100} .

Obejście B-AB

0...100%: charakterystyka liniowa

Przylącze AB = stały strumień objętości

Przylącze A = regulowany strumień objętości

Przylącze B = obejście (regulowany strumień objętości)

Zawór mieszający:

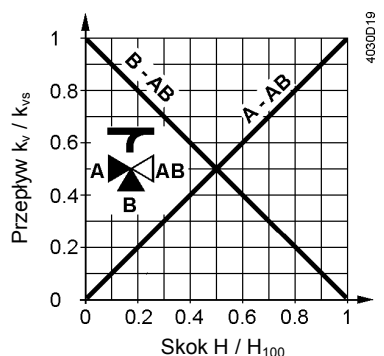
AB

Przepływ z przylącza A i przylącza B do przylącza

Zawór rozdzielczy:

Przepływ z przylącza AB do przylącza A i przylącza B

Dla rodzin produktów:
VXF32.125-250
VXF32.150-400



Przelot A-AB

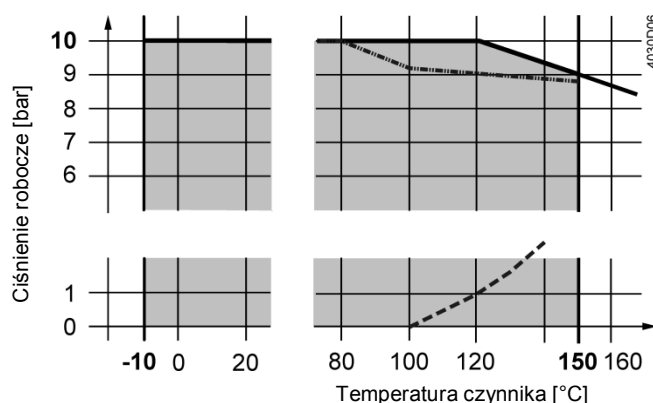
0...100%: charakterystyka liniowa

Obejście B-AB

0...100%: charakterystyka liniowa

Ciśnienie robocze i temperatura czynnika

Płyny, PN10
z zaworami typu
V..F32..



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

Ciśnienie robocze oraz temperatura robocza zgodnie z normami ISO 7005, EN 1092 i EN 12284

Uwagi

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 o niskiej temperaturze	1	130	■	-
Gorąca woda o wysokiej temperaturze ¹⁾	130	150	■	-
Woda z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu	-5	150	■	Dla czynników o temperaturze poniżej 0 °C należy zamontować podgrzewacz trzpienia typu ASZ6.6.
	-10	150	■	
	-20	150	-	
Solanki	-5	150	■	Dla czynników o temperaturze poniżej 0 °C należy zamontować podgrzewacz trzpienia typu ASZ6.6.
	-10	150	■	
	-20	150	-	
Woda demineralizowana zgodnie z normą VDI2035 / SWKI_BT102-01	1	150	■	

¹⁾ Rozróżnienie ze względu na krzywą charakterystyki pary nasyconej.

Zakres zastosowania

Zakres zastosowania		Zawory	
		VVF32..	VXF32..
Wytwarzanie	Instalacje kotłowe	■	■
	Miejskie sieci ciepłownicze	■	-
	Instalacje chłodnicze	■	■
Dystrybucja	Grupy grzewcze	■	■
	Zespoły wentylacji i uzdatniania powietrza	■	■

Uwagi techniczne

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. Usuwa

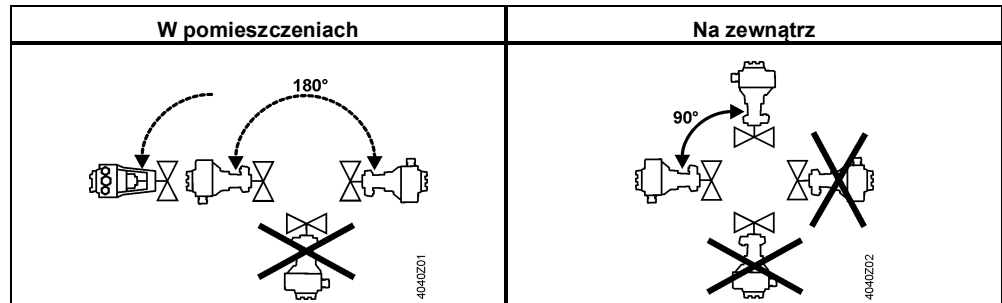
zanieczyszczenia, drobinki metalu ze ściegów spoin, itp. pochodzące z zaworów i rur.

Kawitacja

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

Uwagi dotyczące montażu

Sposoby montażu



Przedstawione sposoby montażu dotyczą zaworów przelotowych i trójdrogowych.

Uwagi dotyczące uruchomienia



Zawór może zostać uruchomiony tylko wtedy, jeśli siłownik i zawór zostały prawidłowo połączone.

Uwaga

Należy upewnić się, czy trzpień siłownika i trzpień zaworu są ze sobą sztywno połączone w każdym położeniu.

Kontrola działania

Zawór	Przelot A→AB	Obejście B→AB
Trzpień zaworu wysuwa się	Zamyka się	Otwiera się
Trzpień chowa się	Otwiera się	Zamyka się

Uwagi dotyczące konserwacji

Zawory są bezobsługowe.



W trakcie serwisowania zaworów lub siłowników:

- Należy wyłączyć pompę i odłączyć zasilanie
- Zamknąć zawory odcinające
- Obniżyć całkowicie ciśnienie w systemie rurociągów i odczekać, aż rury zupełnie ostygną

W razie konieczności, odłączyć przewody elektryczne.

Ze względu na fakt użycia różnych rodzajów materiałów, przed utylizacją należy rozmontować zawór. Prawo może wymagać specjalnego postępowania z niektórymi elementami zaworów lub też może to wynikać z wymagań ekologicznych.

Należy przestrzegać wszystkich lokalnych i obowiązujących przepisów.

Utylizacja



Gwarancja

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

W przypadku ich użytkowania z siłownikami innych producentów, jakkolwiek gwarancja ze strony firmy Siemens staje się nieważna.

Dane techniczne

Parametry funkcjonalne	Klasa PN		PN 10
	Połączenie		Kołnierzowe
	Ciśnienie robocze		Patrz punkt „Ciśnienie robocze i temperatura czynnika”, strona 7
	Charakterystyki zaworów ¹⁾		Patrz punkt „Charakterystyki zaworów”, strona 6
	Nieszczelność	Przelot	0...0,02% wartości k_{vs}
		Obejście	0,5...2% wartości k_{vs} ($k_{vs} \geq 6,3$)
			0,5...3% wartości k_{vs} (k_{vs} 1,6; 2,5; 4)
	Dopuszczalne czynniki		Patrz tabela „Kompatybilność czynników i zakresy temperatury”, strona 7
	Temperatura czynnika		-10...150 °C ²⁾
	Iloraz szerokości zakresów		Do DN 25: > 50 Do DN 40: >100
Materiały	Skok nominalny		Do DN 80: 20 mm Od DN 100: 40 mm
	Korpus zaworu		EN-GJL-250
	Kołnierz zaślepiający	VVF..	S235JRG2
	Trzpień zaworu		Stal nierdzewna
	Gniazdo zaworu		Wykonane metodą obróbki skrawaniem
	Grzybek		Mosiądz/ brąz
Normy	Dławica uszczelniająca trzpienia		Mosiądz O-ringi - EPDM Tulejka teflonowa bezsilikonowa
	Dyrektywa Urządzeń Ciśnieniowych		97/23/WE
	Wypożyczenie dodatkowe przenoszące ciśnienie		Zgodnie z artykułem 1, punkt 2.1.4
	Płyny z grupy 2		PN 10
	Bez znaku CE, zgodnie z artykułem 3, punktem 3 (uznane zasady sztuki inżynierskiej)		≤DN 80
	Kategoria I, z certyfikatem CE		DN 100...150
	Kategoria II, z certyfikatem CE, jednostka notyfikowana - numer identyfikacyjny 0036		-
	Klasa PN		ISO 7268
	Ciśnienie robocze		ISO 7005, DIN EN 12284
	Kołnierze		ISO 7005
	Długość zaworów kołnierzowych		DIN EN 558-1, linia 1
	Charakterystyka zaworu		VDI 2173 ¹⁾
	Nieszczelność		Przelot, obejście, zgodnie z normą EN 60534-4 / EN 1349
	Oczyszczanie wody		VDI 2035

Warunki środowiskowe

Przechowywanie: IEC 60721-3-1

Klasa	1K3
Zakres temperatury	-15...+55 °C
Wilgotność względna	5...95%

Transport: IEC 60721-3-2

Klasa	2K3, 2M2
Zakres temperatury	-30...+65 °C
Wilgotność względna	< 95%

Praca: IEC 60721-3-3

Klasa	3K5, 3Z11
Zakres temperatury	-15...+55 °C
Wilgotność względna	5...95%

Kompatybilność środowiskowa

ISO 14001 (środowisko)
ISO 9001 (jakość)
SN 36350 (produkty kompatybilne środowiskowo)
RL 2002/95/EG (RoHS)

Wymiary / masa

Wymiary

Patrz punkt „Wymiary” na stronie 10

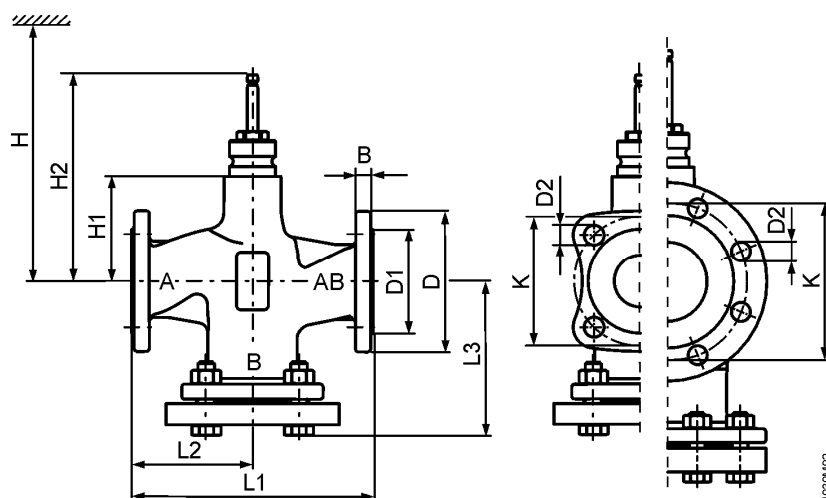
Masa

Patrz punkt „Wymiary” na stronie 10

¹⁾ Dla niektórych rodzin zaworów i dużych wartości k_{vs} charakterystyka zaworu jest optymalizowana w celu uzyskania maksymalnego strumienia objętości k_{V100} .

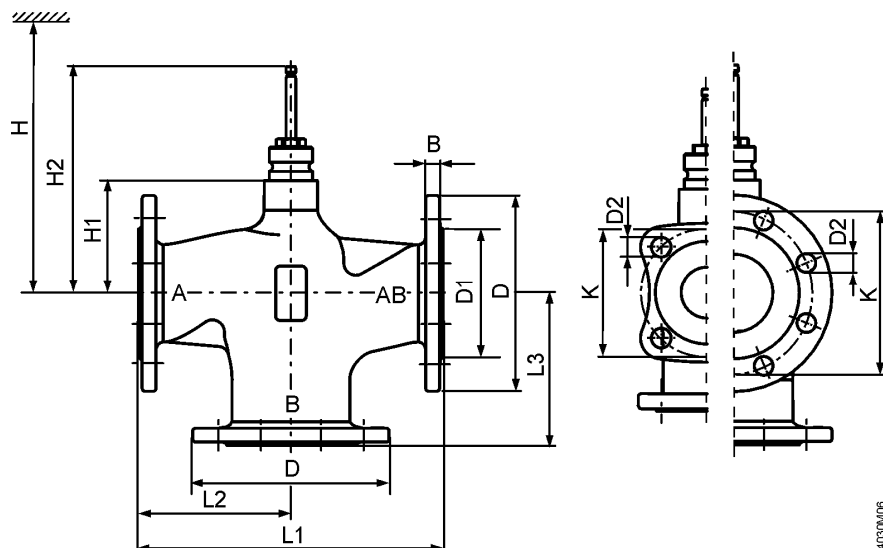
Wymiary

VVF32..



Oznaczenie typu	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H			
													SAX..	SKD..	SKB..	SKC..
VVF32..	15	3,7	14	95	46	14 (4x)	130	65	86	65	37	133,5	479	537	612	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	5,4	15	115	65	14 (4x)	160	80	104	85	37	133,5	479	537	612	-
	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	9,2	16	150	84	19 (4x)	200	100	126	110	37	133,5	479	537	612	-
	50	12,2	16	165	99	19 (4x)	230	115	143	125	50	146,5	492	550	625	-
	65	17	17	185	118	19 (4x)	290	145	173	145	75	171,5	517	575	650	-
	80	25	17	200	132	19 (8x)	310	155	185	160	75	171,5	517	575	650	-
	100	35,7	17	220	156	19 (8x)	350	175	205	180	110	226,5	-	-	-	685
	125	52,5	17	250	184	19 (8x)	400	200	232	210	123	239,5	-	-	-	698
	150	74,3	17	284	211	23 (8x)	480	240	275	240	150,5	267	-	-	-	726

VXF32..



4030/006

Oznaczenie typu	DN		B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H			
													SAX..	SKD..	SKB..	SKC..
VXF32..	15	2,6	14	95	46	14 (4x)	130	65	65	65	37	133,5	479	537	612	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	3,8	15	115	65	14 (4x)	160	80	80	85	37	133,5	479	537	612	-
	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	6,3	16	150	84	19 (4x)	200	100	100	110	37	133,5	479	537	612	-
	50	8,7	16	165	99	19 (4x)	230	115	115	125	50	146,5	492	550	625	-
	65	12,9	17	185	118	19 (4x)	290	145	145	145	75	171,5	517	575	650	-
	80	19,2	17	200	132	19 (8x)	310	155	155	160	75	171,5	517	575	650	-
	100	28,8	17	220	156	19 (8x)	350	175	175	180	110	226,5	-	-	-	685
	125	43,2	17	250	184	19 (8x)	400	200	200	210	123	239,5	-	-	-	698
	150	61,5	17	284	211	23 (8x)	480	240	240	240	150,5	267	-	-	-	726

Części zamienne

Dławica
uszczelniająca
trzcienia

Oznaczenie typu	DN	Numer magazynowy	Uwagi
VVF32.. VXF32..	DN 15...150	4 284 8806 0	



Numery wersji

VVF..
VXF..

Oznaczenie typu	Obowiązujący numer wersji	Oznaczenie typu	Obowiązujący numer 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	..A	VXF32.100-160	..A
VVF32.125-250	..A	VXF32.125-250	..A
VVF32.150-400	..A	VXF32.150-400	..A