



VVF22..



VXF22..

ACVATIX™

## Zawory kołnierzowe przelotowe i trójdrogowe, PN6

**VVF22..  
VXF22..**


Typoszerzeg zaworów o dużym skoku


- Zawory wysokiej klasy do czynników o temperaturze -10...130 °C
- Korpus zaworu z żeliwa szarego EN-GJL-250
- DN25...100
- $k_{vs}$  2,5...160 m<sup>3</sup>/h
- Mogą współpracować z siłownikami elektromechanicznymi SAX.. lub elektrohydraulicznymi SKD.., SKB.., SKC..

### Zastosowanie

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

## Zestawienie typów

Zawory	Siłowniki				SAX..	SKD..	SKB..	SKC..				
	Skok nominalny				20 mm							
PN6	Siła znamionowa				800 N	1000 N	2800 N	2800 N				
	Karta katalogowa				N4501	N4561	N4564	N4566				
	Numer magazynowy	DN	$k_{vs}$	$S_v$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$		
-10...130 °C		[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]									
VVF22.25-2.5	S55200-V100	25	2,5	> 50	600	300	600	300	600	300	-	-
VVF22.25-4	S55200-V101	25	4									
VVF22.25-6.3	S55200-V102	25	6,3									
VVF22.25-10	S55200-V103	25	10									
VVF22.40-16	S55200-V104	40	16	> 100	550	300	600	300	600	300	-	-
VVF22.40-25	S55200-V105	40	25									
VVF22.50-40	S55200-V106	50	40									
VVF22.65-63	S55200-V107	65	63									
VVF22.80-100 <sup>1)</sup>	S55200-V108	80	100									
VVF22.100-160 <sup>1)</sup>	S55200-V109	100	160									

Zawory	Siłowniki				SAX..	SKD..	SKB..	SKC..				
	Skok nominalny				20 mm							
PN6	Siła nominalna				800 N	1000 N	2800 N	2800 N				
	Karta katalogowa				N4501	N4561	N4564	N4566				
	Numer magazynowy	DN	$k_{vs}$	$S_v$	$\Delta p_{max}$							
-10...130 °C		[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]									
VXF22.25-2.5	S55200-V110	25	2,5	> 50	300	100	300	100	300	100	-	-
VXF22.25-4	S55200-V111	25	4									
VXF22.25-6.3	S55200-V112	25	6,3									
VXF22.25-10	S55200-V113	25	10									
VXF22.40-16	S55200-V114	40	16	> 100	150	50	200	80	300	100	-	-
VXF22.40-25	S55200-V115	40	25									
VXF22.50-40	S55200-V116	50	40									
VXF22.65-63	S55200-V117	65	63									
VXF22.80-100 <sup>1)</sup>	S55200-V118	80	100									
VXF22.100-160 <sup>1)</sup>	S55200-V119	100	160									

<sup>1)</sup> Charakterystyka zaworu dla wartości  $k_{vs}$  100 m<sup>3</sup>/h od 70% skoku i wartości  $k_{vs}$  160 m<sup>3</sup>/h od 85% 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

$\Delta p_s$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia, przy której zawór sterowany siłownikiem jeszcze niezawodnie się zamyka pokonując ciśnienie

$\Delta p_{max}$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu obowiązująca w całym zakresie skoku zaworu sterowanego siłownikiem

## Zamawianie

### Przykład

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Opis
VVF22.25-2.5	S55200-V100	Zawór przelotowy kołnierzykowy, PN6
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 uszczeltek.

### Części zamienne, numery wersji

Patrz strona 10.

## 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	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω		3-stawny	120 s			-				
SAX61.03U	S55150-A100-A100							24 V DC			30 s	-			
SAX81.00	S55150-A102			20 mm	1000 N		230 V AC	3-stawny			-	Otwieranie: 30 s Zamykanie: 10 s	-	Przekręć, położenie zostaje zachowane	1)
SAX81.03	S55150-A103											8 s	120 s		
SAX81.03U	S55150-A103-A100	8 s	120 s												
SKD32.21	SKD32.21	24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω			3-stawny	15 s	Otwieranie: 30 s Zamykanie: 15 s	✓						
SKD32.50	SKD32.50						8 s	120 s							
SKD32.51	SKD32.51	24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω			3-stawny	8 s	120 s	-						
SKD60	SKD60			8 s	120 s										
SKD62	SKD62	20 mm	2800 N	230 V AC	3-stawny	-	Otwieranie: 120 s Zamykanie: 10 s	✓	Przekręć, położenie zostaje zachowane	2)					
SKD62U	SKD62U						10 s	120 s							
SKD62UA	SKD62UA			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω		3-stawny	10 s			120 s	-			
SKD82.50	SKD82.50							10 s			120 s				
SKD82.50U	SKD82.50U			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω		3-stawny	10 s			120 s	-			
SKD82.51	SKD82.51							10 s			120 s				
SKD82.51U	SKD82.51U	10 s	120 s												
SKB32.50	SKB32.50	20 mm	2800 N	230 V AC	3-stawny	-	Otwieranie: 120 s Zamykanie: 10 s	✓	Przekręć, położenie zostaje zachowane	2)					
SKB32.51	SKB32.51						10 s	120 s							
SKB60	SKB60			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω		3-stawny	10 s			120 s	-			
SKB62	SKB62							10 s			120 s				
SKB62U	SKB62U			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω		3-stawny	10 s			120 s	-			
SKB62UA	SKB62UA							10 s			120 s				
SKB82.50	SKB82.50	40 mm	2800 N	230 V AC	3-stawny	-	Otwieranie: 120 s Zamykanie: 20 s	✓	Przekręć, położenie zostaje zachowane	2)					
SKB82.50U	SKB82.50U						20 s	120 s							
SKB82.51	SKB82.51			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω		3-stawny	20 s			120 s	-			
SKB82.51U	SKB82.51U							20 s			120 s				
SKC32.60	SKC32.60			40 mm	2800 N		230 V AC	3-stawny			-	Otwieranie: 120 s Zamykanie: 20 s	✓	Przekręć, położenie zostaje zachowane	2)
SKC32.61	SKC32.61											18 s	120 s		
SKC60	SKC60	24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω			3-stawny	20 s	120 s	-						
SKC62	SKC62						20 s	120 s							
SKC62U	SKC62U	24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω			3-stawny	20 s	120 s	-						
SKC82.60	SKC82.60						20 s	120 s							
SKC82.60U	SKC82.60U	20 s	120 s												
SKC82.61	SKC82.61	24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	3-stawny	18 s	120 s	-								
SKC82.61U	SKC82.61U				18 s	120 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

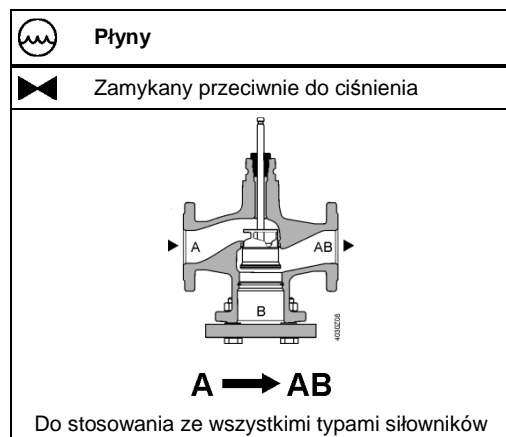
## Dokumentacja produktu

• 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.

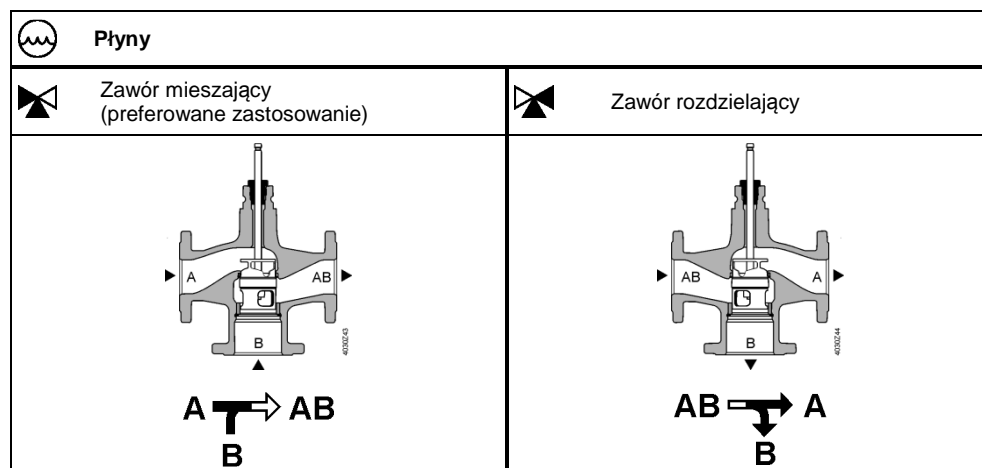
### Zawory przelotowe




### Uwaga

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

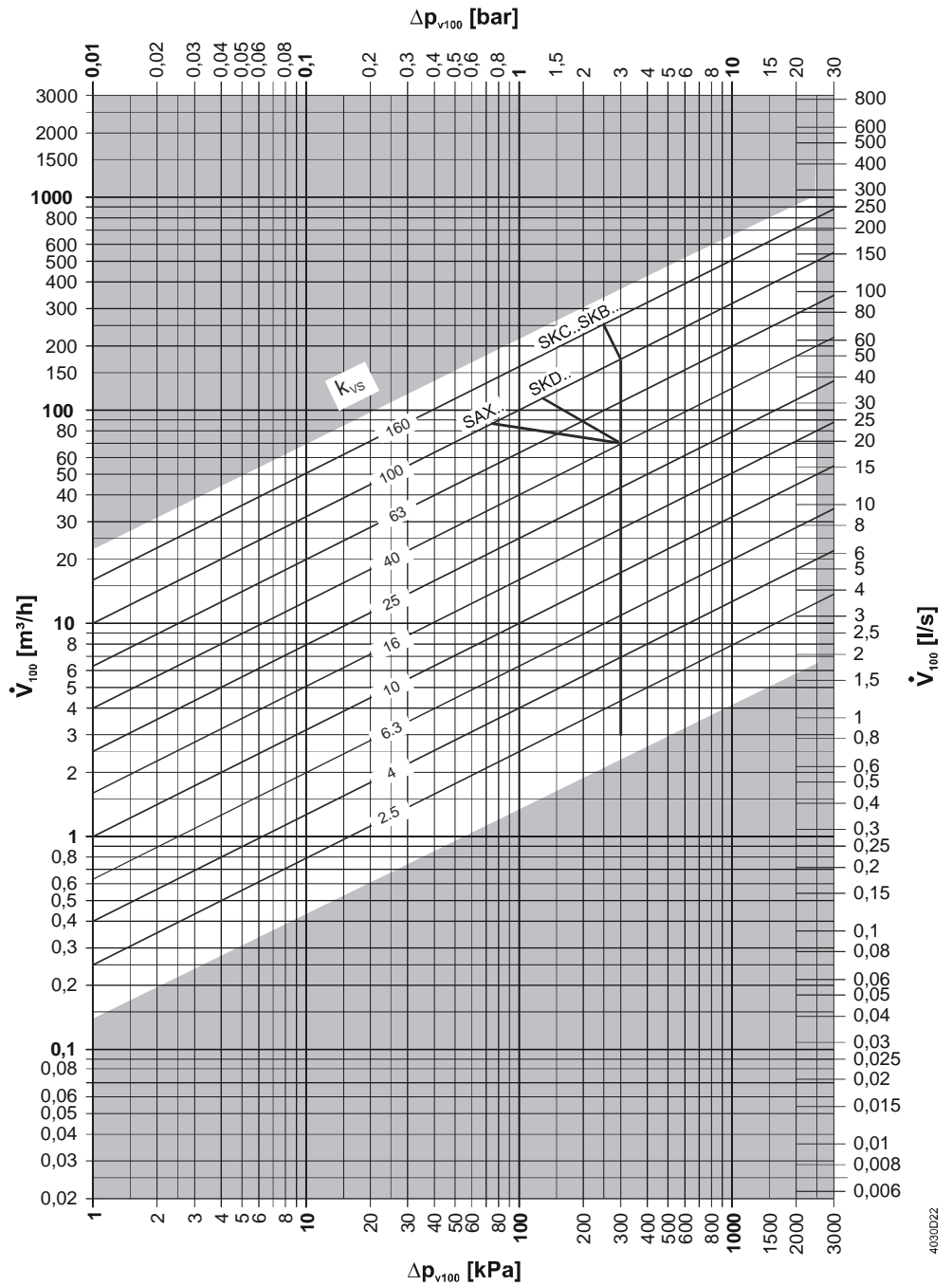
### Zawory trójdrogowe



### Wyposażenie dodatkowe

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

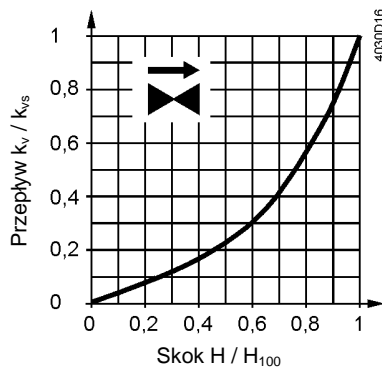
Wykres doboru



Wartości  $\Delta p_{max}$  dla funkcji mieszania.  
 Wartości  $\Delta p_{max}$  dla funkcji rozdzielania – patrz tabela „Zestawienie typów”, strona 2.

Charakterystyka zaworu

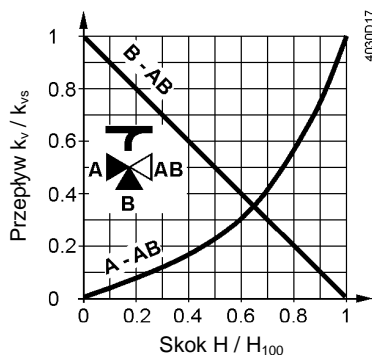
Zawory przelotowe



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  $k_{V100}$ .

## 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

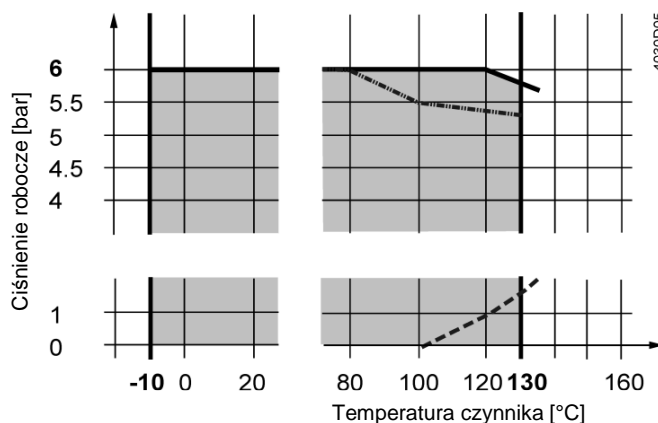
Króciec B = obejście (zmienny przepływ)

**Zawór mieszający:** Przepływ z A i B do AB

**Zawór rozdzielający:** Przepływ z AB do A i B

## Ciśnienie robocze i temperatura czynnika

Płyny, PN6  
 dla V..F22..



--- 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	Uwagi
	$T_{min}$ [°C]	$T_{max}$ [°C]		
Zimna woda	1	25	■	-
Gorąca woda niskiej temperatury	1	130	■	-
Gorąca woda wysokiej temperatury <sup>1)</sup>	130	150	-	-
Woda z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu	-5	130	■	Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C należy zamontować podgrzewacz trzpienia typu ASZ6.6
Solanki	-5	130	■	Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C należy zamontować podgrzewacz trzpienia typu ASZ6.6
	-10	130	■	
Woda demineralizowana wg VDI2035 / SWKI_BT102-01	1	130	■	

<sup>1)</sup> Rozróżnienie ze względu na krzywą pary nasyconej

## Zakres zastosowania

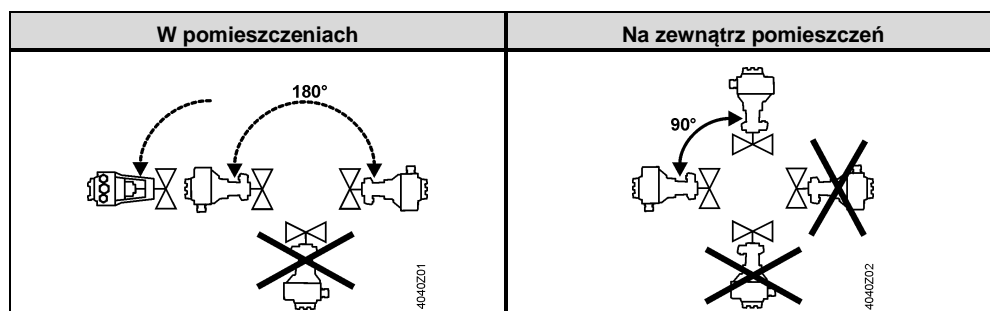
Zakres zastosowania		Zawory	
		VVF22..	VXF22..
Wytwarzanie	Instalacje kotłowe	■	■
	Instalacje chłodnicze	■	■
Dystrybucja	Grupy grzewcze	■	■
	Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne	■	■

## 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
Wsuwanie trzpienia zaworu	Otwieranie	Zamykanie

## Wskazówki do konserwacji

Zawory wyposażone są w samosmarujące dławice uszczelniające trzpienia niewymagające obsługi. Zamienne dławice – patrz „Części zamienne”, strona 10.



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	PN6	
	Przyłącza	kołnierzowe	
	Ciśnienie robocze	patrz „Ciśnienie robocze i temperatura czynnika”, strona 9	
	Charakterystyka zaworu <sup>1)</sup>	patrz „Charakterystyka zaworu”, strona 5	
	Przeciek	Kanał regulacyjny	0...0,02% wartości kvs
		Obejście	0,5...2% wartości kvs (kvs ≥6,3) 0,5...4% wartości kvs (kvs 2,5; 4)
	Dopuszczalne czynniki	patrz tabela „Kompatybilność czynników i zakresy temperatury”, strona 6	
	Temperatura czynnika	-10...130 °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	PN6	
		≤ DN100 bez oznaczania CE zgodnie z Art. 4, par. 3 (uznana praktyka inżynierska) <sup>2)</sup>	
	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 <sup>1)</sup>	VDI 2173	
Przeciek	kanał regulacyjny, obejście zgodnie z EN 60534-4 / EN 1349		

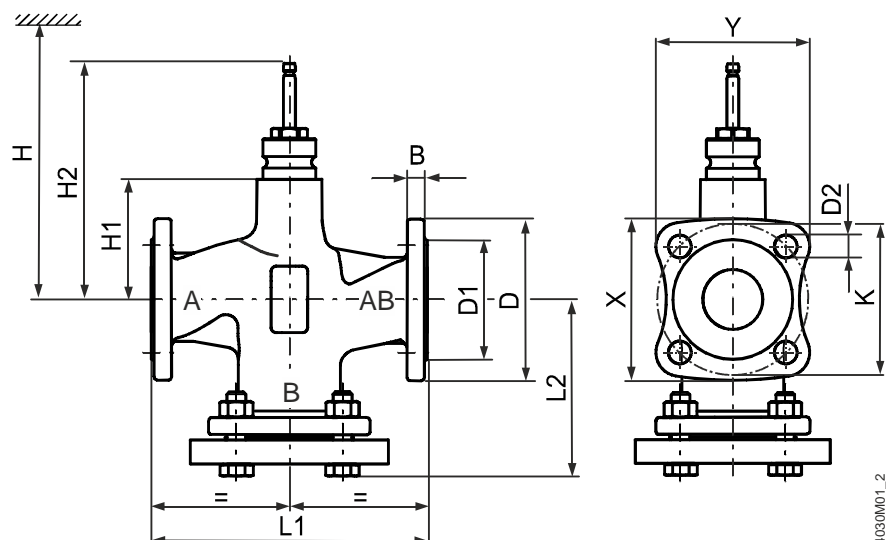


Warunki otoczenia	Jakość wody	VDI 2035	
	Składowanie: IEC 60721-3-1	Klasa	1K3
		Zakres temperatury	-15...+55 °C
		Wilgotność względna	5...95% r.h.
	Transport: IEC 60721-3-2	Klasa	2K3, 2M2
		Zakres temperatury	-30...+65 °C
Wilgotność względna		< 95% r.h.	
Praca: IEC 60721-3-3	Klasa	3K5, 3Z11	
	Zakres temperatury	-15...+55 °C	
	Wilgotność względna	5...95% r.h.	
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E4401en01 <sup>3)</sup> i CE1E4401en02 <sup>3)</sup> 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” na stronie 9	
	Waga	patrz „Wymiary” na stronie 9	

- <sup>1)</sup> Dla pewnych typów zaworów i dużych wartości  $k_{vs}$  charakterystyka zaworu jest zoptymalizowana na maksymalny przepływ objętościowy  $k_{V100}$
- <sup>2)</sup> Zawory, dla których  $PS \times DN < 1000$ , nie wymagają specjalnego sprawdzania i nie mogą być oznaczane znakiem CE
- <sup>3)</sup> Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

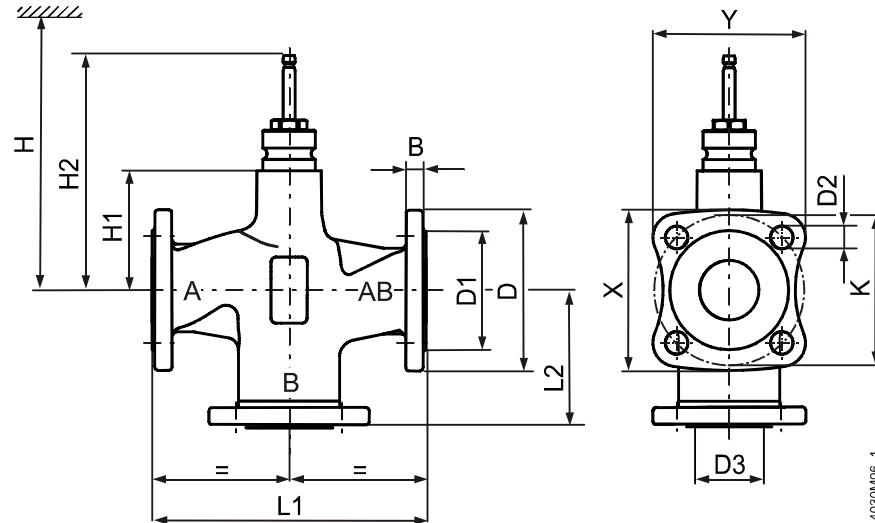
## Wymiary

### VVF22..



Typ	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Ø K	X	Y	H1	H2	H			
														SAX..	SKD..	SKB..	SKC..
VVF22..	25	4,1	11	100	58	11 (4x)	150	99	75	82	78	37	133,5	479	537	612	-
	40	6,5	13	130	78	14 (4x)	180	116	100	106	101	37	133,5	479	537	612	-
	50	8	14	140	88	14 (4x)	200	128	110	114	108	50	146,5	492	550	625	-
	65	11,9	14	160	108	14 (4x)	240	142,5	130	129	122	75	171,55	517	575	650	-
	80	17,1	16	190	124	19 (4x)	260	157	150	154	146	75	171,55	517	575	650	-
	100	24,2	16	210	144	19 (4x)	300	179	170	170	160	110	226,5	-	-	-	685

## VXF22..




4030M06\_1

Typ	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3 <sup>1)</sup>	L1	L2	Ø K	X	Y	H1	H2	H			
															SAX..	SKD..	SKB..	SKC..
VXF22..	25	3	11	100	58	11 (4x)	36	150	75	75	82	78	37	133,5	479	537	612	-
	40	4,8	13	130	78	14 (4x)	52	180	90	100	106	101	37	133,5	479	537	612	-
	50	6,2	14	140	88	14 (4x)	65	200	100	110	114	108	50	146,5	492	550	625	-
	65	9,5	14	160	108	14 (4x)	85	240	120	130	129	122	75	171,55	517	575	650	-
	80	13,1	16	190	124	19 (4x)	98	260	130	150	154	146	75	171,55	517	575	650	-
100	24,2	16	210	144	19 (4x)	116	300	150	170	170	160	110	226,5	-	-	-	685	

<sup>1)</sup> Wewnętrzny otwór przyłącza obejścia

## Części zamienne

### Dławica uszczelniająca trzpienia

Oznaczenie typu	DN	Numer magazynowy	Uwagi	Zdjęcie
VVF22.. VXF22..	DN25...80	4 284 8806 0	Seria A	
	DN100	4 284 8806 0	Seria A, B i C do października 2015	
	DN100	4 679 5629 0	Seria D od października 2015	

## Numery wersji

Oznaczenie typu	Obowiązuje od wersji	Oznaczenie typu	Obowiązuje od wersji
VVF22.25-2.5	..A	VXF22.25-2.5	..A
VVF22.25-4	..A	VXF22.25-4	..A
VVF22.25-6.3	..A	VXF22.25-6.3	..A
VVF22.25-10	..A	VXF22.25-10	..A
VVF22.40-16	..A	VXF22.40-16	..A
VVF22.40-25	..A	VXF22.40-25	..A
VVF22.50-40	..A	VXF22.50-40	..A
VVF22.65-63	..A	VXF22.65-63	..A
VVF22.80-100	..A	VXF22.80-100	..A
VVF22.100-160	..D	VXF22.100-160	..D