



VVF43..



VXF43..

ACVATIX™

## Zawory kołnierzowe przelotowe i trójdrogowe, PN 16

VVF43..  
VXF43..

Rodzina zaworów o dużym skoku

- Zawory o wysokich parametrach, przeznaczone dla czynników o temperaturze -20...220°C
- Korpus zaworu wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18-LT
- DN 65...150
- $k_{vs}$  50...400 m<sup>3</sup>/h
- Kołnierz typu 21, projektu B
- Może zostać wyposażony w siłownik elektrohydrauliczny serii SKC..



### Przeznaczenie

---

Do montażu w instalacjach kotłowych, ciepłowniczych lub chłodniczych, w wieżach chłodniczych, grupach grzewczych lub zespołach uzdatniania powietrza jako zawory sterujące lub odcinające.

Do montażu w otwartych lub zamkniętych obiegach hydraulicznych (uważać na kawitację).

## Przegląd typów

	Zawory PN 16 	Siłowniki Skok Siła nominalna Karta katalogowa				SKC..		
		Numer magazynowy	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
Płyny	VVF43.65-50	S55206-V100	65	50	> 100	700	650	
	VVF43.65-63 <sup>1)</sup>	S55206-V101	65	63				
	VVF43.80-80	S55206-V102	80	80		450	400	
	VVF43.80-100 <sup>1)</sup>	S55206-V103	80	100				
	VVF43.100-125	S55206-V104	100	125		300	250	
	VVF43.100-160 <sup>1)</sup>	S55206-V105	100	160				
	VVF43.125-200 <sup>1)</sup>	S55206-V106	125	200		175	160	
	VVF43.125-250 <sup>1)</sup>	S55206-V107	125	250				
	VVF43.150-315 <sup>1)</sup>	S55206-V108	150	315		125	100	
VVF43.150-400	S55206-V109	150	400					
Para <sup>2)</sup>	VVF43.65-50	S55206-V100	65	50	> 100	1600	800	
	VVF43.65-63	S55206-V101	65	63			750	
	VVF43.80-80	S55206-V102	80	80			500	
	VVF43.80-100	S55206-V103	80	100				
	VVF43.100-125	S55206-V104	100	125			300	
	VVF43.100-160 <sup>3)</sup>	S55206-V105	100	150 <sup>3)</sup>				
	VVF43.125-200	S55206-V106	125	200			200	
	VVF43.125-250 <sup>3)</sup>	S55206-V107	125	220 <sup>3)</sup>				
	VVF43.150-315 <sup>3)</sup>	S55206-V108	150	280 <sup>3)</sup>				
VVF43.150-400 <sup>3)</sup>	S55206-V109	150	360 <sup>3)</sup>					
Płyny		Numer magazynowy	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
						A→AB	AB→A	
		VXF43.65-63 <sup>1)</sup>	S55206-V115	65	63	> 100	650	200
		VXF43.80-100 <sup>1)</sup>	S55206-V116	80	100		400	
		VXF43.100-160 <sup>1)</sup>	S55206-V117	100	160		250	150
		VXF43.125-250 <sup>1)</sup>	S55206-V118	125	250		160	100
VXF43.150-400	S55206-V119	150	400	100	70			

<sup>1)</sup> Charakterystyka zaworu dla wartości  $k_{vs}$  wynoszącej 63 m<sup>3</sup>/h od skoku 90%, wartości  $k_{vs}$  100, 160, 200 lub 250 m<sup>3</sup>/h od skoku 80% oraz wartości  $k_{vs}$  wynoszącej 315 m<sup>3</sup>/h od skoku 70% jest optymalizowana w celu zapewnienia maksymalnego strumienia objętości

<sup>2)</sup> Pracuje z parą z przeciwnym kierunkiem przepływu

<sup>3)</sup> Zmniejszona wartość  $k_{vs}$

DN = średnica nominalna

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

$S_v$  = iloraz szerokości zakresów

$\Delta p_s$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia, przy której zawór sterowany siłownikiem zamknie się bezpiecznie, pokonując ciśnienie (ciśnienie zamknięcia)

$\Delta p_{max}$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia na przelocie zaworu, dla całego zakresu pozycjonowania zaworu sterowanego siłownikiem

### Uwaga

W przypadku stosowania podgrzewacza trzpienia dla temperatury czynnika poniżej -5°C należy koniecznie wymienić dławicę uszczelniającą. W takim przypadku dławicę należy zamawiać oddzielnie (numer magazynowy: 4 284 8806 0).

### Zamawianie

#### Przykład

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Opis
VXF43.65-63	S55206-V115	zawór trójdrogowy z kołnierzem, PN 16
SKC32.60	SKC32.60	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	Siła nominalna	Napięcie zasilania	Sygnal sterujący	Czas powrotu sprężyny	Czas przebiegu	Dioda LED	Pokrętko ręcznego sterowania	Funkcje dodatkowe	
SKC32.60	SKC32.60	40 mm	2800 N	230 V AC	3-stawny	-	120 s	-	Przekręcić; położenie zostaje zachowane	1)	
SKC32.61	SKC32.61					18 s					
SKC60	SKC60			24 V AC	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	Otwieranie: 120 s Zamykanie: 20 s	✓		2)	
SKC62	SKC62					20 s					
SKC62U	SKC62U										
SKC62UA	SKC62UA					3-stawny	-	120 s		-	1)
SKC82.60	SKC82.60						18 s				
SKC82.60U	SKC82.60U										
SKC82.61	SKC82.61										
SKC82.61U	SKC82.61U										

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





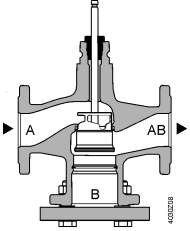
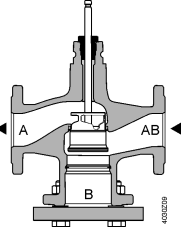
### Dokumentacja produktu

- Instrukcja montażu M4030 74 319 0749 0
- Dokumentacja techniczna P4030 Zawiera informacje wprowadzające oraz szczegółowe informacje techniczne na temat zaworów

### Szczegóły techniczne i budowa mechaniczna

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




#### Zawory przelotowe

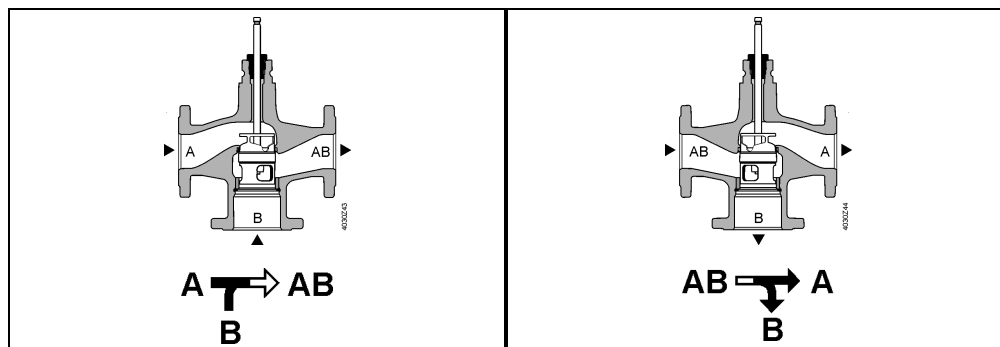
 Płyny	 Para
 Zamykanie przeciwne do ciśnienia	 Zamykanie zgodne z ciśnieniem
 <b>A → AB</b>	 <b>A ← AB</b>

Uwaga

**Zawory przelotowe nie stają się zaworami trójdrogowymi poprzez demontaż zaślepki kołnierzej!**

#### Zawory trójdrogowe

 Płyny	
 Zawór mieszający (preferowane zastosowanie)	 Zawór rozdzielczy

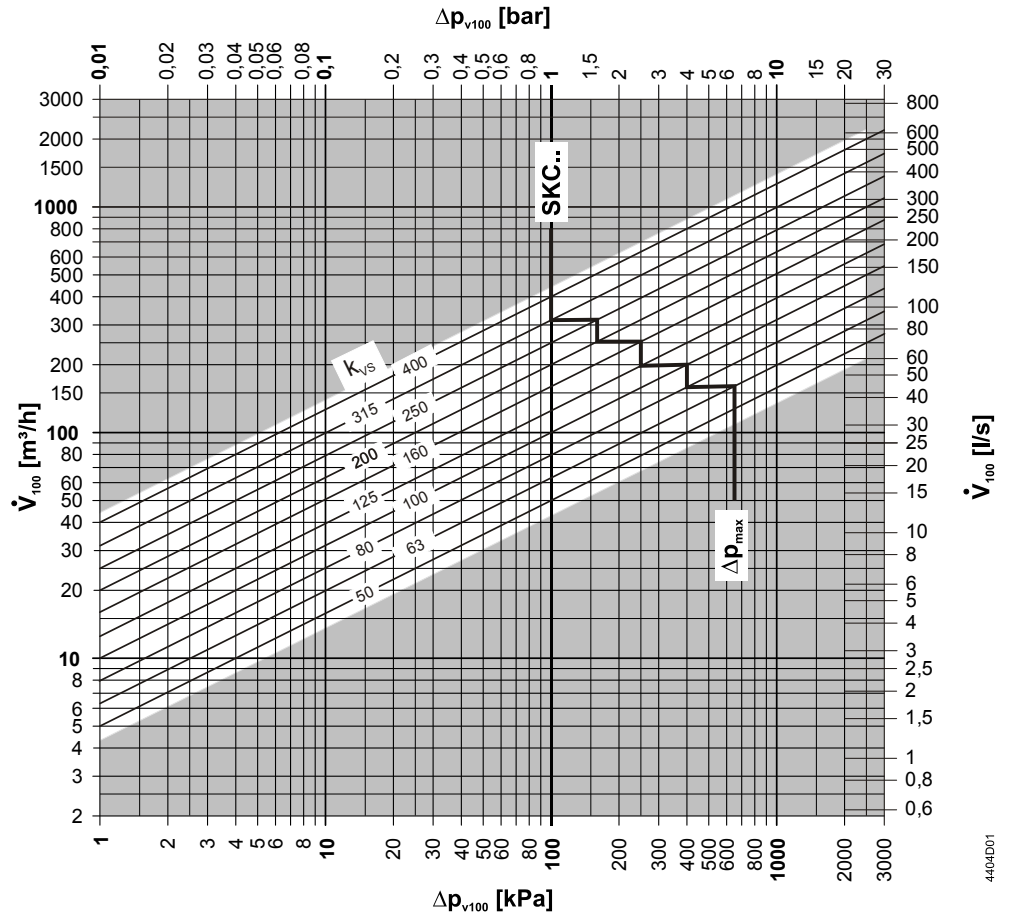


## Urządzenia współpracujące

Oznaczenie typu	Numer magazynowy	Opis	Uwaga	
ASZ6.5	ASZ6.5	Podgrzewacz trzpienia	Wymagany dla czynników o temperaturze < 0°C	
ASZ6.6	S55845-Z108			
-	428488060	Dławica trzpienia	W przypadku stosowania zaworów rodziny V..F43.. z podgrzewaczem trzpienia dla temperatury czynnika poniżej - 5°C należy koniecznie wymienić dławicę uszczelniającą.	

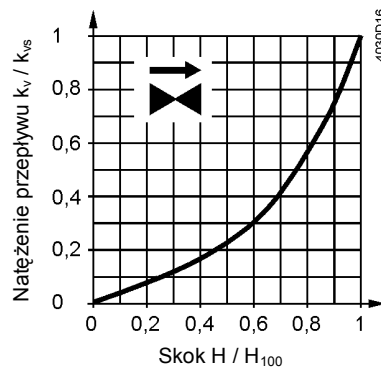
Typ adaptera	Numer magazynowy	Śruby w zestawie	Opis	VXF41..	
ALF41B65	S55845-Z114	4x M16x90 mm	Adapter do zastąpienia zaworów trójdrogowych typu VXF41.. zaworami VXF43.. • Ze względu na różne rozmiary kołnierzy obejściowych • Każdy zawór, który ma zostać zastąpiony, wymaga adaptera • Adapter jest dostarczany wraz z odpowiednią liczbą śrub i nakrętek o odpowiednich rozmiarach wraz z dwoma płaskimi uszczelkami  Zastąpić zawory trójdrogowe typu VXF41.., DN 15...50 za pomocą zaworów trójdrogowych typu VXF53.. (karta katalogowa N4405).	DN 65	
ALF41B80	S55845-Z115	8x M16x110 mm		DN 80	
ALF41B100	S55845-Z116	8x M16x110 mm		DN 100	
ALF41B125	S55845-Z117	8x M16x110 mm		DN 125	
ALF41B150	S55845-Z118	8x M20x110 mm		DN 150	

**Charakterystyka przepływu**



Wartości  $\Delta p_{max}$  dotyczą funkcji mieszania. Wartości  $\Delta p_{max}$  dla funkcji rozdzielania - patrz tabela "Przegląd typów" na stronie 2.

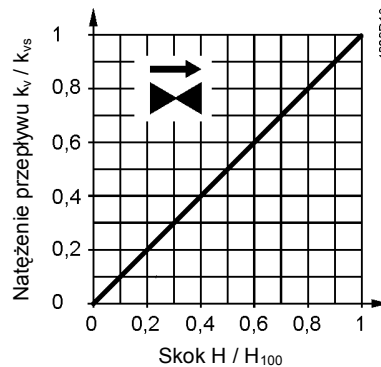
**Charakterystyki zaworów - zawory przelotowe**



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

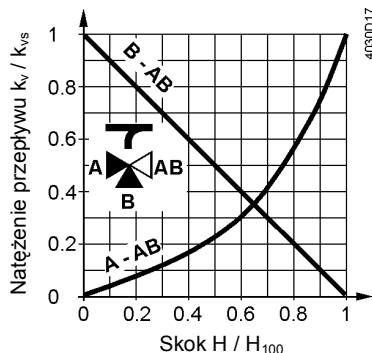
Dla dużych wartości  $k_{vs}$  charakterystyka zaworu jest optymalizowana w celu uzyskania maksymalnego strumienia objętości  $k_{v100}$ .

Dla zaworów:  
 VVF43.125-250  
 VVF43.150-400



0...100%: liniowa

## Zawory trójdrogowe



### Przelot A-AB

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

Dla dużych wartości  $k_{vs}$  charakterystyka zaworu jest optymalizowana w celu uzyskania maksymalnego strumienia objętości  $k_{V100}$ .

### Obejście B-AB

0...100%: liniowa

Port AB = stały przepływ

Port A = zmienny przepływ

Port B = obejście (zmienny przepływ)

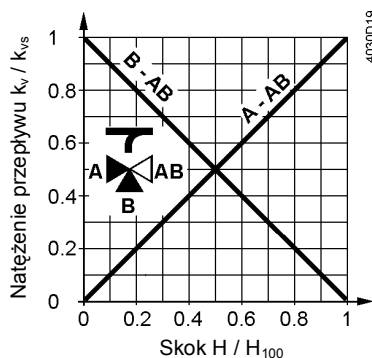
**Mieszanie:** Przepływ z portu A i portu B do portu AB

**Rozdzielanie:** Przepływ z portu AB do portu A i portu B

Dla zaworów:

VXF43.125-250

VXF43.150-400



### Przelot A-AB

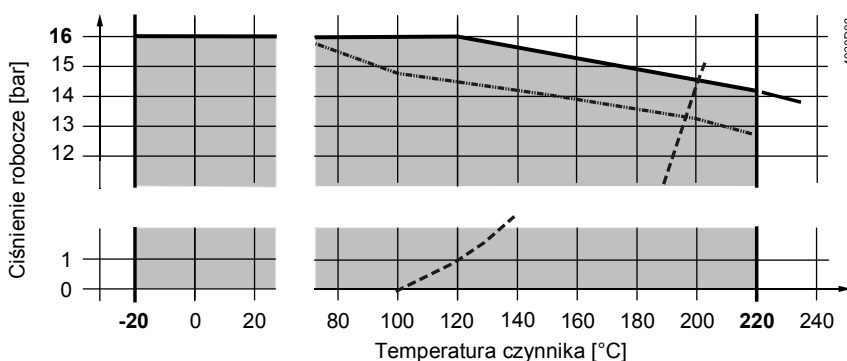
0...100%: liniowa

### Obejście B-AB

0...100%: liniowa

## Ciśnienie robocze i temperatura czynnika

### Płyny dla zaworów typu V..F43..



--- Krzywa dla pary nasyconej; para powstaje poniżej tej linii

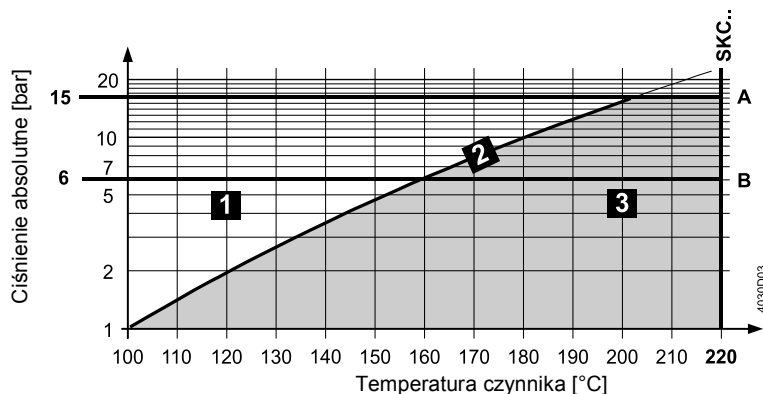
- · - · Ciśnienie robocze zgodnie z normą EN 1092, dotyczy zaworów przelotowych z zaślepką kołnierkową

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

Uwagi

Należy przestrzegać wszystkich, mających zastosowanie lokalnych przepisów.

**Para nasycona  
Para przegrzana  
z zaworami typu  
VVF43..**



<b>1</b>	Mokra para	Należy unikać
<b>2</b>	Para nasycona	Dopuszczalny zakres roboczy
<b>3</b>	Para przegrzana	
A	Podkrytyczny stosunek ciśnienia	
B	Nadkrytyczny stosunek ciśnienia	

**Kompatybilność  
czynnika i zakresy  
temperatury**

Czynnik	Zakres temperatury		Zawór		Uwaga
	T <sub>min</sub> [°C]	T <sub>max</sub> [°C]	VVF43..	VXF43..	
Zimna woda	1	25	■	■	-
Gorąca woda	1	130	■	■	-
Gorąca woda o wysokiej temperaturze <sup>1)</sup>	130	150	■	■	-
	150	180	■	■	-
Woda z dodatkiem środka przeciw zamarzaniu	-5	150	■	■	V..F43: w przypadku temperatury czynnika poniżej -5°C należy koniecznie wymienić dławicę uszczelniającą trzpień
	-10	150	■	■	
	-20	150	■	■	
Woda chłodząca <sup>2)</sup>	1	25	■	■	-
Solanki	-5	150	■	■	V..F43: w przypadku temperatury czynnika poniżej -5°C należy koniecznie wymienić dławicę uszczelniającą trzpień
	-10	150	■	■	
	-20	150	■	■	
Para nasycona <sup>3)</sup>	100	150	■	-	-
	150	200	■	-	-
Para przegrzana <sup>3)</sup>	120	150	■	-	-
	150	220	■	-	-
Oleje wykorzystywane jako czynnik grzewczy	20	220	■	■	Na bazie oleju mineralnego
Super czysta woda (deminalizowana i dejonizowana)	1	150	-	-	

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

<sup>2)</sup> Obiegi otwarte

<sup>3)</sup> Pracuje z parą z przeciwnym kierunkiem przepływu

**Zakres zastosowania**

Zakres zastosowania		Zawory	
		VVF43..	VXF43..
<b>Wytwarzanie</b>	Instalacje kotłowe	■	■
	Miejskie sieci ciepłownicze	■	-
	Instalacje chłodnicze	■	■
	Wieże chłodnicze <sup>1)</sup>	■	■
<b>Dystrybucja</b>	Grupy grzewcze	■	■
	Zespoły uzdatniania powietrza	■	■

<sup>1)</sup> Obiegi otwarte

**Uwagi techniczne**

**Miejsce montażu**

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

Zawory rodziny VVF43.. powinny pracować w przypadku pary z odwróconym kierunkiem przepływu.

Układ oczyszczania

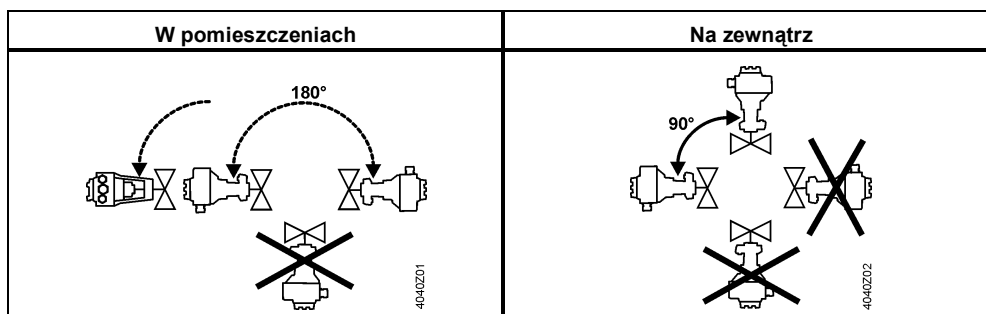
W celu zapewnienia prawidłowej pracy zaworu i jego długiego użytkowania należy zamontować przed nim filtr zanieczyszczeń lub odmulacz. Należy usunąć z zaworów i rur zanieczyszczenia, odpryski ze spoin spawalniczych, itp.

Kawitacja

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

### 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	Zamknięcie	Otwarcie
Trzpień zaworu wsuwa się	Otwarcie	Zamknięcie

### 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 całkowicie ostygną

W razie konieczności, odłączyć przewody elektryczne.

Utylizacja



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.**

### 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, jakakolwiek gwarancja ze strony firmy Siemens staje się nieważna.

## Dane techniczne

Parametry funkcjonalne	Klasa PN	PN 16		
	Podłączenie	Kołnierz		
	Ciśnienie robocze	Patrz punkt "Ciśnienie robocze i temperatura czynnika", strona 6		
	Charakterystyki zaworów <sup>1)</sup>	Patrz punkt "Charakterystyki zaworów", strona 5		
	Przeciek	Przelot	0...0,01% wartości $k_{vs}$ (klasa IV)	
		Obejście	0,5...2% wartości $k_{vs}$	
	Dopuszczalne czynniki	Patrz tabela "Kompatybilność czynnika i zakresy temperatury", strona 7		
	Temperatura czynnika	-20...220°C <sup>2)</sup>		
	Iloraz szerokości zakresów	>100		
	Skok nominalny	40 mm		
Materiały	Korpus zaworu	EN-GJS-400-18-LT		
	Zaślepka kołnierzowa	P265GH		
	Trzpień zaworu, gniazdo, grzybek	Stal nierdzewna		
	Dławica trzpienia	Stal nierdzewna uszczelnienie FEPM (bezsilikonowe)		
	Adapter ALF41B..	Stal S235JRG2		
Normy	Dyrektywa Urządzeń Ciśnieniowych	PED 97/23/EC		
	Wyposażenie dodatkowe przenoszące ciśnienie	Zgodnie z artykułem 1, punkt 2.1.4		
	Płyny grupy 2	PN 16		
		Kategoria I, z certyfikatem CE	DN 65...125	
		Kategoria II, z certyfikatem CE, jednostka notyfikowana - numer identyfikacyjny 0036	DN 150	
	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		
	Przeciek	Przelot, obejście, zgodnie z normą EN 60534-4 / EN 1349		
	Oczyszczanie wody	VDI 2035		
	Warunki środowiskowe	Przechowywanie: IEC 60721-3-1	Klasa	1K3
			Temperatura	-15...+55°C
			Wilgotność względna	5...95% wilgotności względnej
Transport: IEC 60721-3-2		Klasa	2K3, 2M2	

Praca: IEC 60721-3-3

Temperatura	-30...+65 °C
Wilgotność względna	5...95% wilgotności względnej
Klasa	3K5, 3Z11
Temperatura	-15...+55 °C
Wilgotność względna	5...95% wilgotności względnej

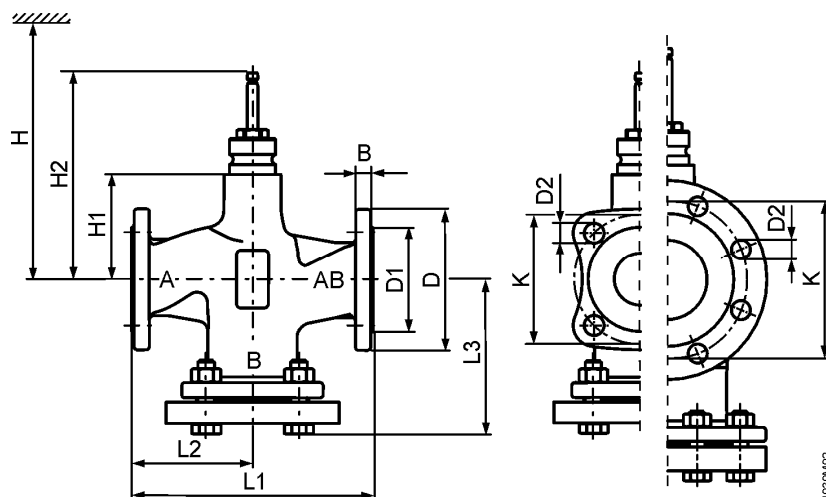
Kompatybilność środowiskowa ISO 14001 (środowisko)  
 ISO 9001 (jakość)  
 SN 36350 (produkty kompatybilne środowiskowo)  
 RL 2002/95/EG (RoHS)

Wymiary / waga	Wymiary	Patrz punkt "Wymiary" na stronie 10
	Waga	Patrz punkt "Wymiary" na stronie 10

- 1) Dla niektórych rodzin zaworów i dużych wartości  $k_{vs}$  charakterystyka zaworu jest optymalizowana dla maksymalnego strumienia objętości  $k_{V100}$ .
- 2) W przypadku temperatury czynnika poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$  należy koniecznie wymienić dławicę uszczelniającą trzpień. W takim przypadku dławicę należy zamawiać oddzielnie (numer magazynowy: 4 284 8806 0).

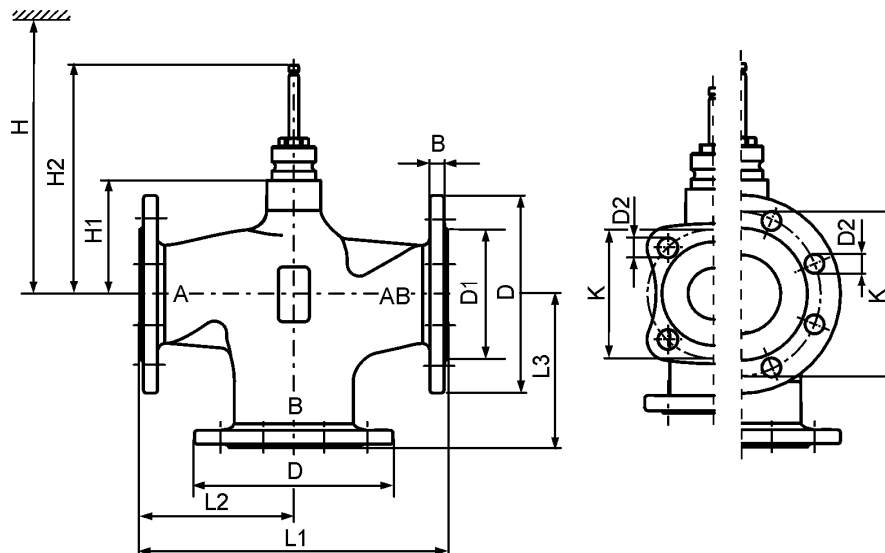
## Wymiary

### VVF43..



Oznaczenie typu	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H
VVF43..	65	22,1	17	185	118	19 (4x)	290	145	178	145	115	231,5	SKC.. 690
	80	28,1	17	200	132	19 (8x)	310	155	190	160	115	231,5	690
	100	34,1	17	220	156	19 (8x)	350	175	206	180	146	262,5	721
	125	46,6	17	250	184	19 (8x)	400	200	233	210	159	275,5	734
	150	67,5	17	284	211	23 (8x)	480	240	275,5	240	186,5	303	762

## VXF43..



4030/06

Oznaczenie typu	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	L3	Ø K	H1	H2	H
VXF43..	65	17,1	17	185	118	19 (4x)	290	145	145	145	115	231,5	SKC.. 690
	80	21,2	17	200	132	19 (8x)	310	155	155	160	115	231,5	690
	100	27,1	17	220	156	19 (8x)	350	175	175	180	146	262,5	721
	125	37,1	17	250	184	19 (8x)	400	200	200	210	159	275,5	734
	150	54,5	17	284	211	23 (8x)	480	240	240	240	186,5	303	762

## Części zamienne

### Dławica trzpienia

Oznaczenie typu	DN	Numer magazynowy	Uwagi
VVF43.. VXF43..	DN 65...150	74 284 0061 0	-
		4 284 8806 0	Kiedy temperatura medium roboczego jest niższa od -5°C



## Numery wersji

Oznaczenie typu	Obowiązujący numer wersji	Oznaczenie typu	Obowiązujący numer wersji
VVF43.65-50	..A	VXF43.65-63	..A
VVF43.65-63	..A	VXF43.80-100	..A
VVF43.80-80	..A	VXF43.100-160	..A
VVF43.80-100	..A	VXF43.125-250	..A
VVF43.100-125	..A	VXF43.150-400	..A
VVF43.100-160	..A		
VVF43.125-200	..A		
VVF43.125-250	..A		
VVF43.150-315	..A		
VVF43.150-400	..A		

