



Zawory strefowe przelotowe



Zawory strefowe trójdrogowe

ACVATIX™

## Zawory strefowe przelotowe i trójdrogowe, PN16

VVI46../2  
VXI46../2

o działaniu odcinającym lub przełączającym

- Korpus zaworu z mosiądzu kutego na gorąco
- Średnica DN15, DN20 i DN25
- $k_{vs}$  2,15...5 m<sup>3</sup>/h
- Przyłącza z gwintem wewnętrznym Rp wg ISO 7-1
- Mogą współpracować z siłownikami elektromechanicznymi SUA21/3, SSA31.04, SFA.. lub siłownikami elektrotermicznymi STA..

### Zastosowanie

- W instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych do regulacji końcowych urządzeń przygotowania powietrza po stronie wody w obiegach zamkniętych, np. klimakonwektory indukcyjne lub wentylatorowe, małe nagrzewnice lub chłodnice wtórne.
  - Instalacje 2-rurowe z jednym wymiennikiem ciepła do ogrzewania i chłodzenia
  - Instalacje 4-rurowe z oddzielnymi wymiennikami ciepła do ogrzewania i do chłodzenia
- W zamkniętych obiegach instalacji stref grzewczych, na przykład:
  - Pojedyncze piętra budynku
  - Apartamenty
  - Pojedyncze pomieszczenia

## Zestawienie typów

Typ	Symbol magazynowy	DN	Przyłącza	Ciśnienie nominalne	$k_{vs}$  A→AB [m <sup>3</sup> /h]	
VVI46.15/2	S55249-V106	15	gwint wewnętrzny Rp	PN16	2,15	
VVI46.20/2	S55249-V107	20			3,5	
VVI46.25/2	S55249-V108	25			5,0	
Typ	Symbol magazynowy	DN	Przyłącza	Ciśnienie nominalne	$k_{vs}^{1)}$  AB→A [m <sup>3</sup> /h]	$k_{vs}^{1)}$  AB→B [m <sup>3</sup> /h]
VXI46.15/2	S55249-V109	15	gwint wewnętrzny Rp	PN16	2,15	1,5
VXI46.20/2	S55249-V110	20			3,5	2,5
VXI46.25/2	S55249-V111	25			5,0	3,5
VXI46.25T/2	S55249-V112				5,0	4,5

<sup>1)</sup> Wartość  $k_{vs}$  w obejściu B zaworów trójdrogowych stanowi jedynie 70 % wartości  $k_{vs}$  w kanale regulacyjnym AB → A. Kompensuje to opory przepływu przez wymiennik ciepła lub grzejnik, utrzymując całkowite natężenie przepływu  $\dot{V}_{100}$  na możliwie stałym poziomie.

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

## Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, nazwę oraz oznaczenie typu urządzenia.

Przykład

Typ	Symbol magazynowy	Nazwa	Ilość
VXI46.15/2	S55249-V109	Zawór strefowy trójdrogowy, PN16, DN15, $k_{vs}$ 2,15	1

Dostawa

Zawory i siłowniki dostarczane są w oddzielnych opakowaniach.

Siłowniki SUA21/3, SSA31.04, SFA.. i STA.. należy zamawiać oddzielnie.

Numer wersji

Patrz zestawienie *Numerzy wersji* na stronie 7.

## Urządzenia współpracujące

Zawory	Siłowniki elektromechaniczne						Siłowniki elektrotermiczne	
	SUA21/3		SSA31.04		SFA..		STA..	
	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]
VVI46.15/2	400	400	300	300	300	300	200	200
VVI46.20/2	400	400	300	300	300	300	200	200
VVI46.25/2	250	250	230	230	250	250	150	150
VXI46.15/2	400		300		300		200	
VXI46.20/2	400		300		300		200	
VXI46.25/2	250		230		250		150	
VXI46.25T/2	200				200		140	

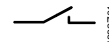
$\Delta p_{max}$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu w całym zakresie skoku zaworu z siłownikiem (maksymalny zalecany roboczy spadek ciśnienia).  
Do cichej pracy, nie należy przekraczać wartości 100 kPa.

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

## Zestawienie siłowników

Typ siłownika	Napięcie zasilające	Sterowanie		Siła nominalna	Karta katalogowa
		sygnał	czas		
SUA21/3	230 V AC	3-żyłowy zał/wył (SPST <sup>1)</sup> )	10 s	170 N	A6V10446174
SSA31.04	230 V AC	3-stawny lub SPDT	43 s	160 N	N4860
SFA21/18	230 V AC	2-stawny	10 s	200 N	N4863
SFA71/18	24 V AC				
STA23..	230 V AC	2-stawny	210 s	100 N	N4884
STA73..	24 V AC	2-stawny	270 s	100 N	N4884
STA63..	24 V AC	0...10 V DC	270 s	100 N	N4884

<sup>1)</sup> SPST = single pole, single throw (przełącznik jednostykowy)



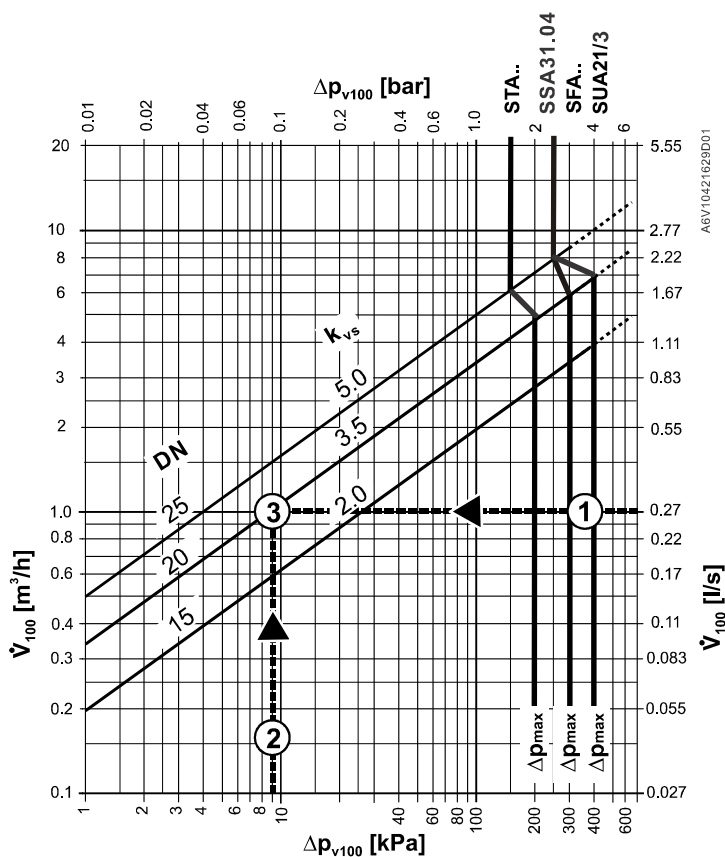
## Budowa

- Element regulujący przepływ w postaci dysku dławiącego
- Pierścień gniazda osadzony w kanale regulacyjnym
- Gniazdo wykonane w kanale regulacyjnym i w obejściu
- Zbiornik do ciągłego smarowania pierścieni uszczelniających
- Sprężyna powrotna (do położenia otwarcia)

## Dobór zaworów

Przykład:

- 1  $\dot{V}_{100} = 0,27 \text{ l/s}$
- 2  $\Delta p_{v100} = 9 \text{ kPa}$
- 3 wartość  $k_{vs} = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$



$\Delta p_{v100}$  = Spadek ciśnienia w kanale regulacyjnym A → AB (zawory przelotowe), AR → A (zawory trójdrogowe rozdzielające) całkowicie otwartego zaworu przy przepływie  $\dot{V}_{100}$

$\dot{V}_{100}$  = Przepływ objętościowy przez całkowicie otwarty zawór ( $H_{100}$ )

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

100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 m słupa wody

1 m<sup>3</sup>/h = 0,278 l/s wody o temperaturze 20 °C

## Wskazówki do projektowania

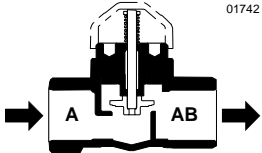



Patrz *Wskazówki do montażu* oraz *Wskazówki do uruchomienia*.

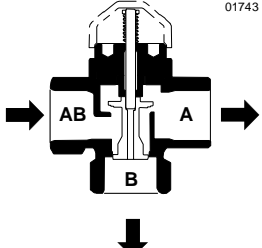
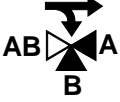
Króćca obejścia B **nie można** zaślepić!

### Zalecenie

Aby zwiększyć niezawodność działania, przed zaworem powinien być zainstalowany filtr zanieczyszczeń.

Budowa zaworu	Typ zaworu	Regulowany przepływ		Trzpień zaworu	
		Króćciec A	Króćciec AB	Wsuwanie	Wysuwanie
<b>Zawory przelotowe</b> 	<b>VVI46../2</b> 	<b>Wlot:</b> zmienny	<b>Wylot:</b> zmienny	<b>A → AB</b> zamykanie	<b>A → AB</b> otwieranie

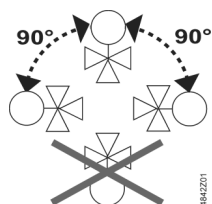
**Uwaga** Kierunek przepływu dopuszczalny jest tylko w oznaczonym kierunku: A → AB.

Budowa zaworu	Typ zaworu	Regulowany przepływ			Trzpień zaworu	
		Króćciec AB	Króćciec A	Króćciec B	Wsuwanie	Wysuwanie
<b>Zawory trójdrogowe rozdzielające</b> 	<b>VXI46../2</b> 	<b>Wlot:</b> stały	<b>Wylot:</b> zmienny	<b>Wylot:</b> zmienny	<b>AB → A</b> zamykanie  <b>AB → B</b> otwieranie	<b>AB → A</b> otwieranie  <b>AB → B</b> zamykanie

**Uwaga** Kierunek przepływu dopuszczalny jest tylko w oznaczonym kierunku: A → AB (zawory przelotowe) oraz AB → A, AB → B (zawory rozdzielające).

## Wskazówki do montażu

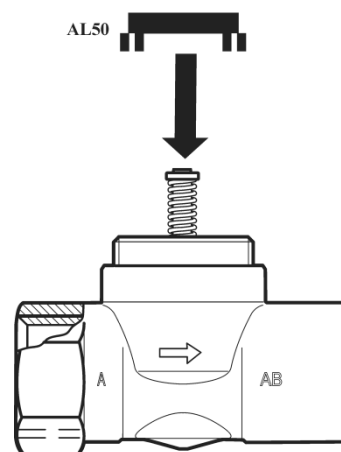
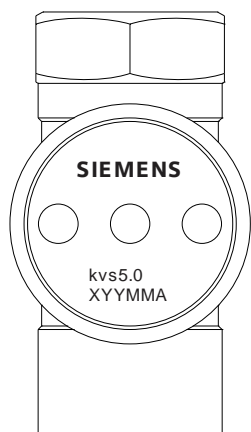
### Położenie



Przestrzegać właściwego kierunku przepływu (patrz *Wskazówki do projektowania*).

Zawory dostarczane są z instrukcją montażu 74 123 0114 0 B.

Zawór z siłownikiem można zmontować w prosty sposób bezpośrednio na miejscu w instalacji. Nie wymaga to żadnych specjalnych narzędzi, ani dodatkowych nastaw.



## Wskazówki do uruchomienia

### Sterowanie ręczne

Kanał regulacyjny A → AB lub AB → A otwierany jest przez sprężynę powrotną.

Kanał regulacyjny może zostać ręcznie zamknięty za pomocą pokrętła sterowania ręcznego. W ten sposób, obejście B zaworów trójdrogowych można otworzyć do wartości 70 % (oprócz VX146.25T/2).

## Wskazówki do obsługi

### Uwaga



Zawory V..146../2 nie wymagają obsługi.

Podczas prac serwisowych przy zaworze / siłowniku należy:

- Wyłączyć pompę i napięcie zasilające
  - Zamknąć zawory odcinające
  - Upuścić ciśnienie z instalacji i odczekać do jej całkowitego ostygnięcia
- W razie potrzeby, odłączyć przewody elektryczne od zacisków.

Przed ponownym uruchomieniem zaworu, upewnić się czy pokrętło sterowania ręcznego lub siłownik został prawidłowo zamontowany.

### Uszczelnienie trzpienia

Dławnica nie podlega wymianie. W razie nieszczelności, należy wymienić cały zawór. Więcej informacji można uzyskać w lokalnym oddziale lub biurze.

### Utylizacja



- Przed złomowaniem, zawór należy rozebrać na części składowe i podzielić je według rodzaju materiału.
- Poszczególne elementy powinny być złomowane w odpowiedni sposób, co jest istotne z ekologicznego punktu widzenia.
- Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

## Gwarancja

Podane dane techniczne obowiązują wyłącznie, gdy zawory stosowane są z siłownikami Siemens wymienionymi w punkcie *Urządzenia współpracujące* na stronie 2. Stosowanie siłowników innych producentów powoduje utratę gwarancji.

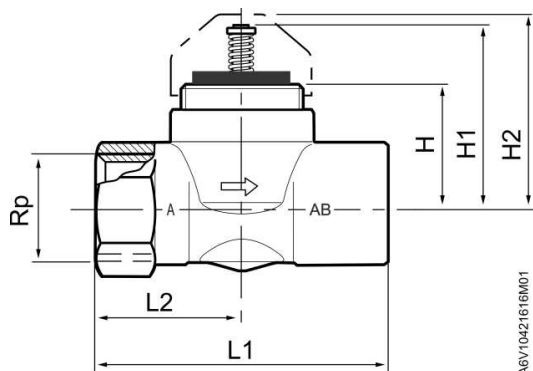
## Dane techniczne

Dane funkcjonalne	Ciśnienie nominalne	PN16 wg EN 12266-1
	Dopuszczalne ciśnienie robocze	1600 kPa (16 bar)
	Charakterystyka zaworu	zawory do regulacji zał/wył, lecz mogą być też sterowane siłownikami termicznymi z sygnałem ciągłym 0...10 V DC lub 3-stawnym
	Poziom nieszczelności Zawór przelotowy: kanał A → AB Zawór trójdrogowy: kanał AB → A obejście AB → B obejście AB → B VXI46.25T/2	wg DIN EN 1349 0...0,05 % 0...0,05 % maks. 2...5 % 0...0,05%
	Dopuszczalne czynniki	woda chłodnicza, woda grzewcza niskiej temperatury i woda ze środkami przeciwzamarzaniowymi; zalecenie: jakość wody wg VDI 2035
	Temperatura czynnika	1...110 °C
	Skok nominalny	2,5 mm
Standardy	Zgodność środowiskowa	ISO 14001 (środowisko) ISO 9001 (jakość) 2011/65/EC (RoHS)
Materials	Korpus zaworu	mosiądz kuty na gorąco (oprócz VXI46.25T/2) odlew z brązu (VXI46.25T/2)
	Trzpień	stal nierdzewna
	Gniazdo, grzybek, dławica	mosiądz
	Uszczelnienie trzpienia	pierścienie EPDM
	Pokrywa	mosiądz
Wymiary i waga	Wymiary	patrz <i>Wymiary</i>
	Przyłącza gwintowane	Rp wg ISO 7-1 (gwint wewnętrzny)
	Przyłącze siłownika	M30 x 1,5
	Waga	patrz <i>Wymiary</i>

## Wymiary

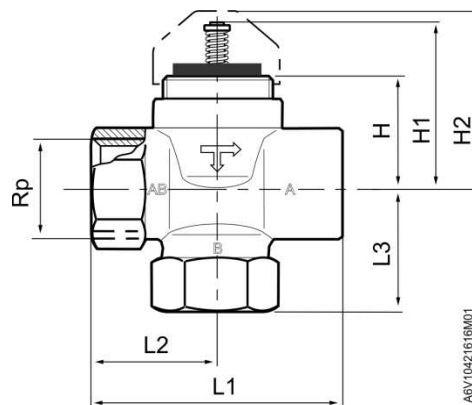
### Zawory przelotowe

VVI46../2

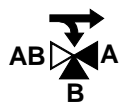


### Zawory trójdrogowe

VXI46../2



Typ zaworu	DN	Rp [cale]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	[kg]
VVI46.15/2	15	Rp ½	31	45,2	48	60	30	0,27
VVI46.20/2	20	Rp ¾	31	45,2	48	65	32,5	0,30
VVI46.25/2	25	Rp 1	31	45,2	48	84	45	0,54



Typ zaworu	DN	Rp [cale]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	[kg]
VXI46.15/2	15	Rp ½	31	45,2	48	60	30	30	0,33
VXI46.20/2	20	Rp ¾	31	45,2	48	65	32,5	32,5	0,37
VXI46.25/2	25	Rp 1	31	45,2	48	84	45	40	0,65
VXI46.25T/2	25	Rp 1	31	45,2	48	84	42	40	0,69

<sup>1)</sup> Do rur miedzianych okrągłych bez szwu wg DIN EN 1057

### Numery wersji

Typ	Obowiązuje od wersji	Typ	Obowiązuje od wersji
VVI46.15/2	..A	VXI46.15/2	..A
VVI46.20/2	..A	VXI46.20/2	..A
VVI46.25/2	..A	VXI46.25/2	..A
		VXI46.25T/2	..A