



Zawory przelotowe  
VVP45.10-0.25 do VVP45.25-6.3



Zawory trójdrogowe  
VXP45.10-0.25 do VXP45.25-6.3



Zawory trójdrogowe z obejściem  
VMP45.10-0.25 do VMP45.20-4



Zawory przelotowe  
VVP45.25-10 do VVP45.40-25



Zawory trójdrogowe  
VXP45.25-10 do VXP45.40-25

ACVATIX™

## Zawory przelotowe i trójdrogowe PN16

VVP45..  
VXP45..  
VMP45..

- Korpus zaworu z brązu CC491K (Rg5)
- Średnica DN10...DN40
- $k_{vs}$  0,25...25 m<sup>3</sup>/h
- Przyłącza z gwintem zewnętrznym G...B wg ISO 228/1 do uszczelnień płaskich
  - Śrubunki gwintowane ALG.. dostępne jako wyposażenie dodatkowe
  - Śrubunki zaciskowe SERTO typu SO 21.. dostępne u innych producentów
- Możliwość sterowania ręcznego
- Mogą współpracować z siłownikami elektromechanicznymi SSB.. lub SSC..

### 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 do ogrzewania i do chłodzenia
- W instalacjach stref grzewczych z zamkniętym obiegiem, np. do:
  - Pojedynczych pięter budynku
  - Apartamentów
  - Pojedynczych pomieszczeń

## Zestawienie typów

VVP45.. przelotowe	VXP45.. trójdrogowe	VMP45.. trójdrogowe z obejściem	DN	Przyłącza	$k_{vs}$ A → AB [m <sup>3</sup> /h]	$k_{vs}^{1)}$ B → AB [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$
VVP45.10-0.25	VXP45.10-0.25	VMP45.10-0.25	10	G½B	0,25	0,18	> 50
VVP45.10-0.4	VXP45.10-0.4	VMP45.10-0.4			0,4	0,28	
VVP45.10-0.63	VXP45.10-0.63	VMP45.10-0.63			0,63	0,44	
VVP45.10-1	VXP45.10-1	VMP45.10-1			1,0	0,70	
VVP45.10-1.6	VXP45.10-1.6	VMP45.10-1.6			1,6	1,12	
VVP45.15-2.5	VXP45.15-2.5	VMP45.15-2.5	15	G¾B	2,5	1,75	> 100
VVP45.20-4	VXP45.20-4	VMP45.20-4	25	G1B	4,0	2,80	
VVP45.25-6.3	VXP45.25-6.3			G1¼B	6,3	4,40	
VVP45.25-10	VXP45.25-10		G1½B	10			
VVP45.32-16	VXP45.32-16		32	G2B	16		
VVP45.40-25	VXP45.40-25		40	G2¼B	25		

1) Dotyczy tylko zaworów trójdrogowych

DN = Średnica nominalna

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

$S_v$  = Iloraz szerokości zakresów  $k_{vs} / k_{vr}$

$k_{vr}$  = Najmniejsza wartość  $k_{vs}$ , dla której mogą być jeszcze utrzymane tolerancje charakterystyki przepływu, przy spadku ciśnienia 100 kPa (1 bar)

## Wyposażenie dodatkowe

Typ	Numer magazynowy	Opis
ALG..2	ALG..2	Komplet śrubunków gwintowanych (2 szt.) do zaworów przelotowych, składający się z 2 nakrętek łączących, 2 półśrubunków i 2 uszczelki płaskich.
ALG..2B	S55846-Z1..	ALG..2B to śrubunki z mosiądzu do czynników o temperaturze do 100 °C
ALG..3	ALG..3	Komplet śrubunków gwintowanych (3 szt.) do zaworów przelotowych, składający się z 3 nakrętek łączących, 3 półśrubunków i 3 uszczelki płaskich.
ALG..3B	S55846-Z1..	ALG..3B to śrubunki z mosiądzu do czynników o temperaturze do 100 °C

## Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, opis i oznaczenie typu urządzenia.

Przykład:

Typ	Nr magazynowy	Opis	Ilość
VVP45.15-2.5	VVP45.15-2.5	Zawór przelotowy	20
ALG142	ALG142	Zestaw 2 śrubunków	20
VXP45.25-10	VXP45.25-10	Zawór trójdrogowy	3
ALG253	ALG253	Zestaw 3 śrubunków	3
VMP45.20-4	VMP45.20-4	Zawór trójdrogowy z obejściem	10
ALG152B	S55846-Z100	Zestaw 2 śrubunków	20

Do zaworów trójdrogowych z obejściem VMP45.. należy zamawiać po dwa komplety śrubunków ALG..2.

Dostawa

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

Części zamienne,  
numery wersji

Patrz zestawienie na stronie 10.

Zawory	Siłowniki				Zestawy śrubunków		
	SSB..		SSC..		Żeliwne	Mosiężne	
	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_s$		Typ / nr magazyn.	Typ
[kPa]							
VVP45.10-0.25 do 1.6	400	725				ALG132 <sup>1)</sup>	ALG132
VVP45.15-2.5	350	350				ALG142 <sup>1)</sup>	ALG142
VVP45.20-4	350	350	350	350	ALG152	ALG152B <sup>2)</sup>	S55846-Z100
VVP45.25-6.3	300	300	300	300	ALG202	ALG202B <sup>2)</sup>	S55846-Z102
VVP45.25-10			300	300	ALG252	ALG252B <sup>2)</sup>	S55846-Z104
VVP45.32-16			175	175	ALG322	ALG322B <sup>2)</sup>	S55846-Z106
VVP45.40-25			75	75	ALG402	ALG402B <sup>2)</sup>	S55846-Z108
VXP45.10-0.25 do 1.6	400					ALG133 <sup>1)</sup>	ALG133
VXP45.15-2.5	350					ALG143 <sup>1)</sup>	ALG143
VXP45.20-4	350		350		ALG153	ALG153B <sup>2)</sup>	S55846-Z101
VXP45.25-6.3	300		300		ALG203	ALG203B <sup>2)</sup>	S55846-Z103
VXP45.25-10			300		ALG253	ALG253B <sup>2)</sup>	S55846-Z105
VXP45.32-16			175		ALG323	ALG323B <sup>2)</sup>	S55846-Z107
VXP45.40-25			75		ALG403	ALG403B <sup>2)</sup>	S55846-Z109
VMP45.10-0.25 do 1.6	400					2 x ALG132 <sup>1)</sup>	ALG132
VMP45.15-2.5	350					2 x ALG142 <sup>1)</sup>	ALG142
VMP45.20-4	350				2 x ALG152	2 x ALG152B <sup>2)</sup>	S55846-Z100

<sup>1)</sup> Przyłącze od strony instalacji: gwint wewnętrzny

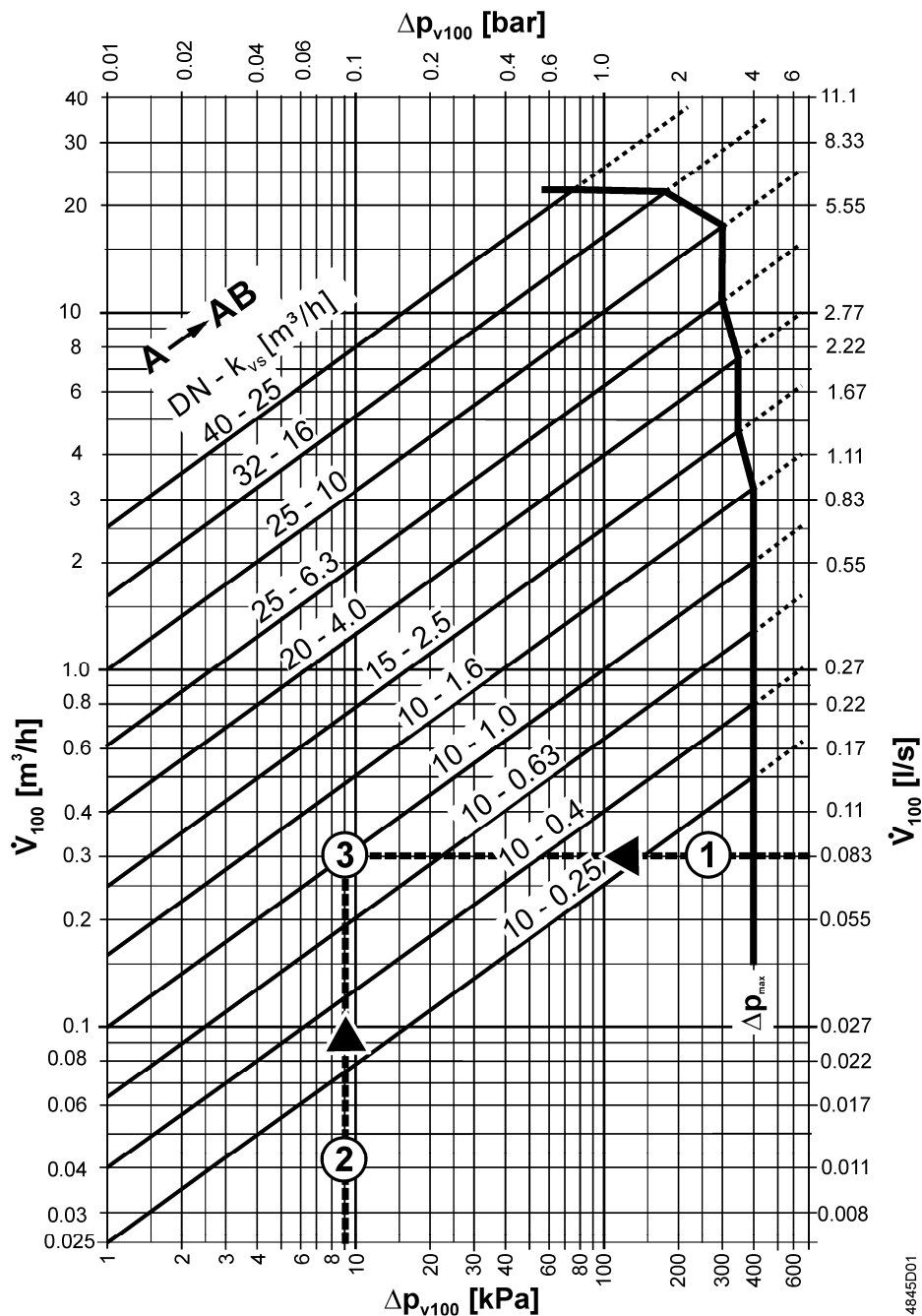
<sup>2)</sup> Stosowane do czynników o temperaturze do 100 °C

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

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

### Przegląd siłowników

Oznaczenie typu	Napięcie zasilające	Sygnal sterujący	Czas przebiegu	Siła nominalna	Stosowanie do zaworów	Karta katalog.
SSB31..	230 V AC	3-stawny	150 s	200 N	$k_{vs} \leq 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$	N4891
SSB81..	24 V AC					
SSB61..	24 V AC/DC	0...10 V DC	75 s			
SSC31..	230 V AC	3-stawny	150 s	300 N	$k_{vs} \geq 4 \text{ m}^3/\text{h}$	N4895
SSC81..	24 V AC					
SSC61..	24 V AC/DC	0...10 V DC	30 s			



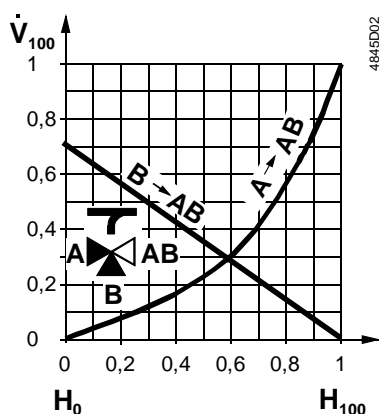
- $\Delta p_{max}$  = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu obowiązująca w całym zakresie skoku zaworu z siłownikiem
- $\Delta p_{v100}$  = Spadek ciśnienia w kanale regulacyjnym całkowicie otwartego zaworu przy przepływie  $\dot{V}_{100}$
- $\dot{V}_{100}$  = Przepływ objętościowy przez całkowicie otwarty zawór ( $H_{100}$ )
- 100 kPa = 1 bar  $\approx$  10 m słupa wody
- 1 m<sup>3</sup>/h = 0.278 l/s wody o temperaturze 20 °C

**Przykład:**

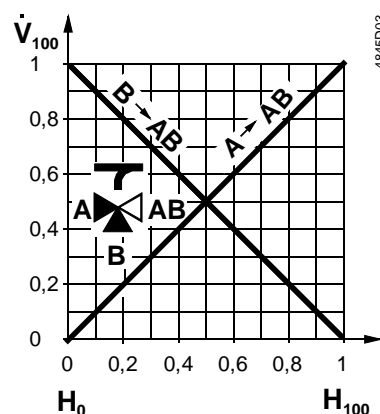
- 1  $\dot{V}_{100}$  = 0,083 l/s
- 2  $\Delta p_{v100}$  = 9 kPa
- 3  $\rightarrow$  wartość  $k_{vs}$  = 1,0 m<sup>3</sup>/h

## Charakterystyka zaworu

V...45.10-0.25 do V...45.25-6.3



V...P45.25-10 do V...P45.40-25



Wartość  $k_{vs}$  w obejściu B zaworów V...45.10-0.25 do V...45.25-6.3 stanowi jedynie 70 % wartości  $k_{vs}$  w kanale regulacyjnym A → AB (w pozostałych typach 100 %). Kompensuje to opory przepływu przez wymiennik ciepła lub grzejnik, utrzymując całkowite natężenie przepływu  $\dot{V}_{100}$  na możliwie stałym poziomie

## Wskazówki do projektowania

Budowa zaworu	Typ zaworu	Regulowany przepływ			Trzpień zaworu	
		Wlot A	Wlot B	Wylot AB	Chowanie	Wysuwanie
 4845Z12	VVP45.. 	zmienny		zmienny	A → AB otwieranie	A → AB zamykanie
 4845Z13	VXP45.. 	zmienny	zmienny	stały	A → AB otwieranie  B → AB zamykanie	A → AB zamykanie  B → AB otwieranie
 4845Z14	VMP45.. 	zmienny	zmienny	stały	A → AB otwieranie  B → AB zamykanie	A → AB zamykanie  B → AB otwieranie

### Uwaga!

Kierunek przepływu dopuszczalny jest tylko w oznaczonym kierunku, tzn. tylko A → AB i B → AB.

Zawory trójdrogowe VXP45.. i VMP45.. mogą być wykorzystywane tylko do zastosowań mieszających.

Zalecany jest montaż na powrocie, ze względu na niższe temperatury przewodów powrotnych instalacji grzewczych, które korzystnie wpływają na trwałość uszczelnienia trzpienia zaworu.

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

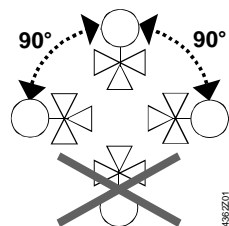
## Wskazówki do montażu

---

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

Zawory dostarczane są z instrukcją montażu 4 319 9526 0.

Położenie



## Wskazówki do uruchomienia

---



**Zawór można uruchamiać tylko z założonym pokrętkiem sterowania ręcznego lub z prawidłowo zamontowanym siłownikiem.**

**Sterowanie ręczne**

Kanał regulacyjny zaworu A → AB może być otwierany przez siłownik elektryczny lub ręcznie. W przypadku zaworów 3-drogowych, powoduje to zamykanie obejścia B.

Pokrętło sterowania ręcznego pozwala na otwarcie kanału A → AB tylko do 70% (obejście zamyka się do 30%). Zawory  $k_{vs}$  o wartości 10, 16 i 25 mogą być otwierane całkowicie, a więc obejście może być całkowicie zamknięte.

Zawory zamykane są automatycznie przy pomocy sprężyny powrotnej.

## Obsługa

---

**Uwaga**

Zawory V..P45.. nie wymagają obsługi.

Podczas prac serwisowych przy zaworze / siłowniku należy:

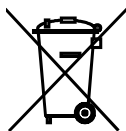
- Wyłączyć pompę i napięcie zasilania
  - Zamknąć zawory odcinające
  - Upuścić ciśnienie z instalacji i odczekać do jej całkowitego ostygnięcia
- W razie potrzeby, odłączyć przewody elektryczne od zacisków.

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



Nie utylizować urządzeń jako odpady komunalne.

### ⚠ Uwaga

Z powodu napiętej sprężyny powrotnej, rozbieranie zaworu może spowodować obrażenia wskutek szybko poruszających się części. Zawory z napiętą sprężyną powrotną może rozbierać tylko wykwalifikowany personel!

### Utylizacja

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

## Gwarancja

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

## Dane techniczne

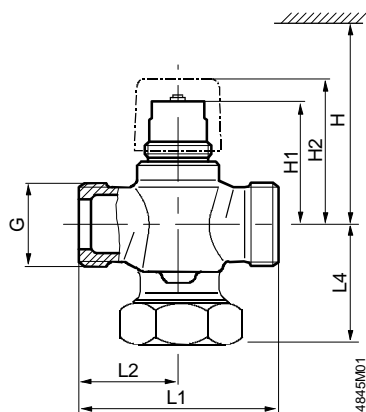
Dane funkcjonalne	Ciśnienie nominalne	PN16 wg EN 1333	
	Dopuszczalne ciśnienie robocze	1600 kPa (16 bar) wg ISO 7628 / EN 1333	
	Charakterystyka zaworu		
	Kanał regulacyjny A → AB $k_{vs} \leq 6,3$	stałoprocentowa; $n_{gl} = 2,2$ wg VDI / VDE 2173	
	Kanał regulacyjny A → AB $k_{vs} \geq 10$	liniowa	
	Obejście B → AB	liniowa	
	Poziom nieszczelności		
	Kanał regulacyjny A → AB	0...0,02 % wartości $k_{vs}$	
	Obejście B → AB	0...0,02 % wartości $k_{vs}$	
	Dopuszczalne czynniki		
	woda grzewcza, woda lodowa, woda ze środkami przeciwzamarzaniowymi zalecenie: jakość wody wg VDI 2035		
	Temperatura czynnika	1...110 °C, krótkotrwale maks. 120 °C	
	Iloraz szerokości zakresów $S_v$	> 50 lub > 100 (patrz «Zestawienie typów»)	
	Skok nominalny	5,5 mm	
Standardy, dyrektywy i zatwierdzenia	Dyrektywa dla urządzeń ciśnieniowych PED 2014/68/EU		
	Osprzęt ciśnieniowy	zakres: Artykuł 1, par. 1 definicje: Artykuł 2, par. 5	
	Grupa płynów 2	bez oznaczania CE zgodnie z Art. 4, par. 3 (uznana praktyka inżynierska) <sup>1)</sup>	
Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność		
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E4845en <sup>2)</sup> zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)		
Materiały	Korpus zaworu	brąz CC491K (Rg5)	
	Trzpień	stal nierdzewna	
	Gniazdo, grzybek, dławnica	mosiądz	
	Uszczelnienie trzpienia	pierścienie EPDM	
	Zaślepienie obejścia	VVP45..., $k_{vs}$ 6,3 do 25:	
		nakrętka	żeliwo ciągliwe
zaślepka		stal nierdzewna	
	uszczelka	Klinger SIL C-4300	

Wymiary	patrz «Wymiary»
Przyłącza gwintowane	
Zawór	G...B wg ISO 228/1
Śrubunek gwintowany	R/Rp... wg ISO 7/1, G... wg ISO 228/1
Przyłącze siłownika	G $\frac{3}{4}$ "
Waga	patrz «Wymiary»

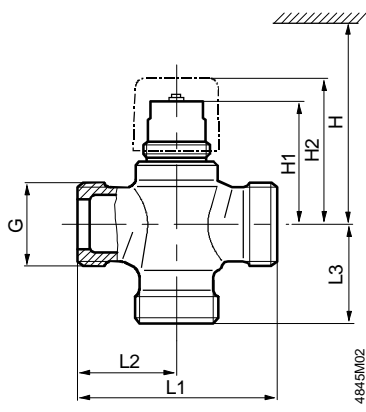
- 1) Zawory, dla których PS x DN < 1000, nie wymagają specjalnego sprawdzania i nie mogą być oznaczane znakiem CE
- 2) Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

Wymiary

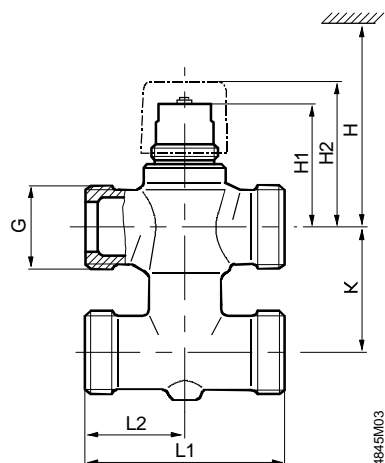
Zawory przelotowe  
VVP45..



Zawory trójdrogowe  
VXP45..



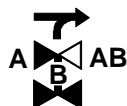
Zawory trójdrogowe z obejściem  
VMP45..



Oznaczenie typu	DN	G [cale]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L4 [mm]	Waga [kg]
VVP45.10-0.25...1.6	10	G $\frac{1}{2}$ B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	20	0,26
VVP45.15-2.5	15	G $\frac{3}{4}$ B		44,9	≈ 54	65	32,5	20	0,30
VVP45.20-4	20	G1B		48,9	≈ 58	80	40	24	0,42
VVP45.25-6.3	25	G1 $\frac{1}{4}$ B	> 280	51	≈ 60	80	40	49	0,76
VVP45.25-10		G1 $\frac{1}{2}$ B		62,5	≈ 71	105	52,5	62,5	1,40
VVP45.32-16	32	G2B	> 280	69	≈ 78	105	52,5	63,5	1,95
VVP45.40-25	40	G2 $\frac{1}{2}$ B	> 280	72	≈ 81	130	65	76	2,75



Oznaczenie typu	DN	G [cale]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Waga [kg]
VXP45.10-0.25...1.6	10	G $\frac{1}{2}$ B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	30	0,28
VXP45.15-2.5	15	G $\frac{3}{4}$ B		44,9	≈ 54	65	32,5	32,5	0,34
VXP45.20-4	20	G1B		48,9	≈ 58	80	40	40	0,48
VXP45.25-6.3	25	G1 $\frac{1}{4}$ B	> 280	51	≈ 60	80	40	40	0,64
VXP45.25-10	25	G1 $\frac{1}{2}$ B		62,5	≈ 81	105	52,5	52,5	1,20
VXP45.32-16	32	G2B	> 280	69	≈ 88	105	52,5	52,5	1,60
VXP45.40-25	40	G2 $\frac{1}{2}$ B	> 280	72	≈ 91	130	65	65	2,30



Oznaczenie typu	DN	G [cale]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	K [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Waga [kg]
VMP45.10-0.25...1.6	10	G $\frac{1}{2}$ B	> 200	44,9	≈ 54	40	60	30	0,36
VMP45.15-2.5	15	G $\frac{3}{4}$ B		44,9	≈ 54	40	65	32,5	0,46
VMP45.20-4	20	G1B		48,9	≈ 58	50	80	40	0,64



<b>Zestawy śrubunków gwintowanych z uszczelką płaską</b>  ALG...2: komplet 2 śrubunków ALG...3: komplet 2 śrubunków	ALG132 ALG133 ALG142 ALG143	od strony instalacji gwint zewnętrzny R	
	ALG152 ALG153 ALG202 ALG203 ALG252 ALG253 ALG322 ALG323 ALG402 ALG403	ALG152B ALG153B ALG202B ALG203B ALG252B ALG253B ALG322B ALG323B ALG402B ALG403B	od strony instalacji gwint zewnętrzny Rp
<b>Śrubunki zaciskowe</b> (dostępne u innych producentów)	SERTO SO 00021..		

Typ ALG..		do zaworów	DN	G	R	Rp	L	T	Typ SERTO SO 00021.. <sup>2)</sup>	D
Żeliwo ciągliwe	Mosiądz <sup>1)</sup>			[cale]	[cale]	[cale]	[mm]	[mm]	<a href="http://www.serto.com">www.serto.com</a>	[mm]
	ALG132	VVP45.10-0.25...1.6	10	G½	R¾		≈ 24	≈ 9	SO 00021-12-1/2"	12
	ALG133	VXP45.10-0.25...1.6							SO 00021-14-1/2"	14
	2 x ALG132	VMP45.10-0.25...1.6							SO 00021-15-1/2"	15
	ALG142	VVP45.15-2.5	15	G¾	R½		≈ 29,5	≈ 12	SO 00021-17-3/4"	17
	ALG143	VXP45.15-2.5							SO 00021-18-3/4"	18
	2 x ALG142	VMP45.15-2.5								
	ALG152	ALG152B	VVP45.20-4	20	G1		≈ 23	≈ 13		
	ALG153	ALG153B	VXP45.20-4							
	2 x ALG152	2 x ALG152B	VMP45.20-4							
	ALG202	ALG202B	VVP45.25-6.3	25	G1¼		≈ 25	≈ 15		
	ALG203	ALG203B	VXP45.25-6.3							
	ALG252	ALG252B	VVP45.25-10	25	G1½		≈ 27	≈ 17		
	ALG253	ALG253B	VXP45.25-10							
	ALG322	ALG322B	VVP45.32-16	32	G2		≈ 32	≈ 19		
	ALG323	ALG323B	VXP45.32-16							
	ALG402	ALG402B	VVP45.40-25	40	G2¼		≈ 32	≈ 19		
	ALG403	ALG403B	VXP45.40-25							

<sup>1)</sup> Stosowane do czynników o temperaturze do 100 °C

<sup>2)</sup> SO 00021-17.. i SO 00021-18.. na zapytanie

- Od strony zaworu: gwint walcowy wg ISO 228-1
- Od strony instalacji: gwint walcowy wg ISO 7-1
- ALG..B do czynników o temperaturze do 100 °C

## Części zamienne

Typ	Nr magazynowy	Opis	Ilość
74 6760 273 0	74 6760 273 0	Pokrętło sterowania ręcznego do zaworów	10

## Numery wersji

Typ	Obowiązuje od wersji	Typ	Obowiązuje od wersji	Typ	Obowiązuje od wersji
VVP45.10-0.25	/01	VXP45.10-0.25	/01	VMP45.10-0.25	/01
VVP45.10-0.4	/01	VXP45.10-0.4	/01	VMP45.10-0.4	/01
VVP45.10-0.63	/01	VXP45.10-0.63	/01	VMP45.10-0.63	/01
VVP45.10-1	/01	VXP45.10-1	/01	VMP45.10-1	/01
VVP45.10-1.6	/01	VXP45.10-1.6	/01	VMP45.10-1.6	/01
VVP45.15-2.5	/01	VXP45.15-2.5	/01	VMP45.15-2.5	/01
VVP45.20-4	/01	VXP45.20-4	/01	VMP45.20-4	/01
VVP45.25-6.3	/01	VXP45.25-6.3	/01		
VVP45.25-10	/01	VXP45.25-10	/01		
VVP45.32-16	/01	VXP45.32-16	/01		
VVP45.40-25	/01	VXP45.40-25	/01		