



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



## 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 elektrycznymi SSB... lub SSC...

### Zastosowanie

- W instalacjach wentylacji i klimatyzacji 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	20	G1B	4,0	2,80	
VVP45.25-6.3	VXP45.25-6.3		25	G1¼B	6,3	4,40	
VVP45.25-10	VXP45.25-10			G1½B	10		
VVP45.32-16	VXP45.32-16			G2B	16		
VVP45.40-25	VXP45.40-25		40	G2¼B	25		

<sup>1)</sup> 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  $k_v$ , dla której mogą być jeszcze utrzymane tolerancje charakterystyki przepływu, przy spadku ciśnienia 100 kPa (1 bar)

## Wyposażenie dodatkowe

Oznaczenie typu	Opis
ALG...2	Komplet śrubunków gwintowanych (2 szt.) do zaworów przelotowych: - 2 nakrętki łączące - 2 półśrubunki - 2 uszczelki płaskie
ALG...3	Komplet śrubunków gwintowanych (3 szt.) do zaworów trójdrogowych: - 3 nakrętki łączące - 3 półśrubunki - 3 uszczelki płaskie

## Zamawianie

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

Przykład: 3 zawory VXP45.25-10  
3 komplety śrubunków gwintowanych ALG253

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.

## Urządzenia współpracujące

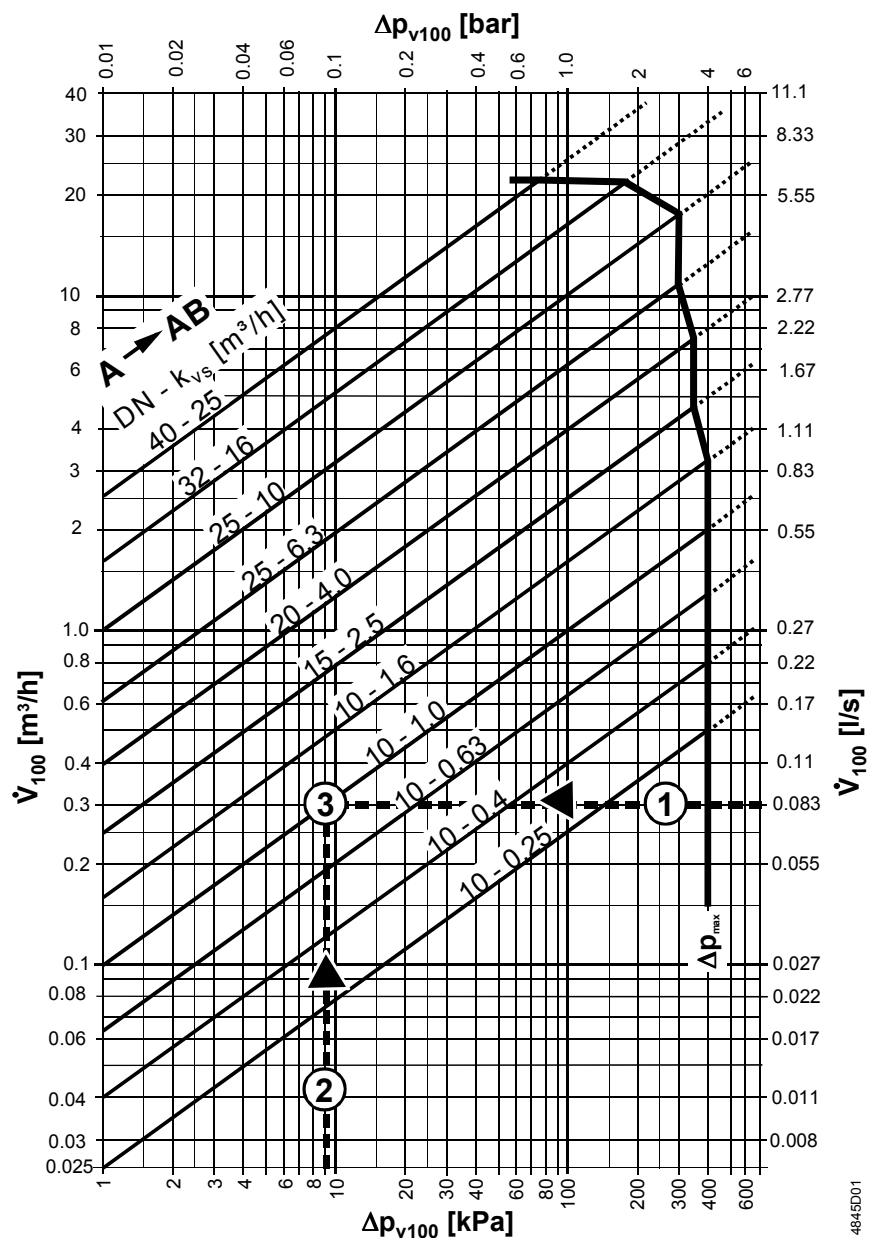
Zawory	Siłowniki SSB...		Siłowniki SSC...		Śrubunki gwintowane			
	$\Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Gwint zewnętrzny	Gwint wewnętrzny		
VVP45.10-0.25 ... 1.6	400	725			ALG132			
VVP45.15-2.5	350	350			ALG142			
VVP45.20-4	350	350			ALG152			
VVP45.25-6.3	300	300			ALG202			
VVP45.25-10					300		300	ALG252
VVP45.32-16					175		175	ALG322
VVP45.40-25					75		75	ALG402
VXP45.10-0.25 ... 1.6	400				ALG133			
VXP45.15-2.5	350				ALG143			
VXP45.20-4	350				ALG153			
VXP45.25-6.3	300				ALG203			
VXP45.25-10							300	ALG253
VXP45.32-16							175	ALG323
VXP45.40-25							75	ALG403
VMP45.10-0.25 ... 1.6	400				2 x ALG132			
VMP45.15-2.5	350				2 x ALG142			
VMP45.20-4	350				2 x ALG152			
<b>Karta katalogowa</b>	N4891		N4895					

$\Delta p_{\max}$  = 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 zasilania	Sygnal sterujący	Czas przebiegu	Siła nominalna	Stosowanie do zaworów
SSB31...	230 V AC	3-stawny	150 s	200 N	$k_{vs} \leq 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
SSB81...	24 V AC		75 s		
SSB61...			0...10 V DC		
SSC31...	230 V AC	3-stawny	150 s	300 N	$k_{vs} \geq 10 \text{ m}^3/\text{h}$
SSC81...	24 V AC		30 s		
SSC61...			0...10 V DC		



- $\Delta p_{max}$  = 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:**

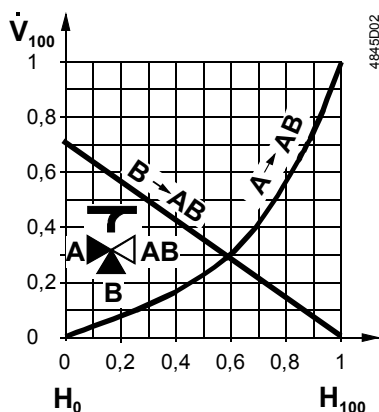
1  $\dot{V}_{100}$  = 0,083 l/s

2  $\Delta p_{v100}$  = 9 kPa

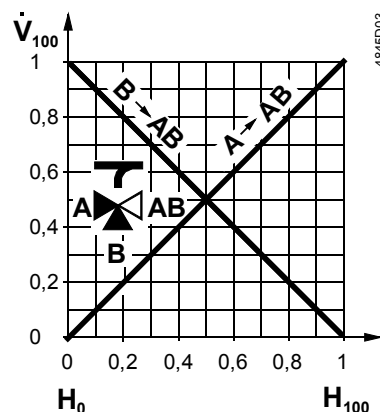
3 → wartość  $k_{vs}$  = 1,0 m<sup>3</sup>/h

## 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... 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
<b>Zawór przelotowy</b>  <small>4845Z12</small>	<b>VVP45...</b> 	zmienny		zmienny	A → AB otwieranie	A → AB zamykanie
<b>Zawór trójdrogowy</b>  <small>4845Z13</small>	<b>VXP45...</b> 	zmienny	zmienny	stały	A → AB otwieranie B → AB zamykanie	A → AB zamykanie B → AB otwieranie
<b>Zawór trójdrogowy z obejściem</b>  <small>4845Z14</small>	<b>VMP45...</b> 	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.

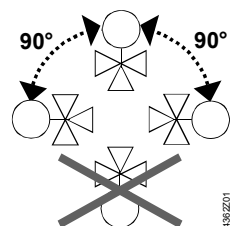
Zalecenie: Aby zwiększyć niezawodność działania zaworu, przed zaworem powinien być zainstalowany filtr zanieczyszczeń.

## 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

---

Zawory V...P45... nie wymagają obsługi.

**Uwaga**

Podczas prac serwisowych przy zaworze / siłowniku należy:

- Wyłączyć pompę i napięcie zasilania
- Zamknąć zawory odcinające
- Spuścić ciśnienie z instalacji i odczekać na jej ostygnięcie

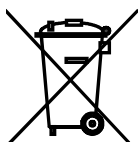
W razie potrzeby, odłączyć przewody elektryczne.

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».

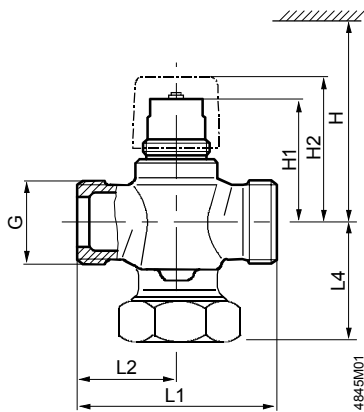
**Stosowanie siłowników innych producentów powoduje utratę gwarancji Siemens Building Technologies / HVAC Products.**

## Dane techniczne

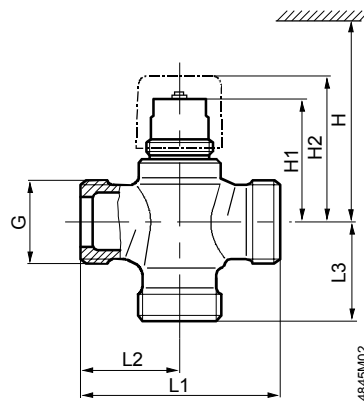
Dane funkcjonalne	Ciśnienie nominalne	PN16 wg EN 1333
	Dopuszczalne ciśnienie robocze	1600 kPa (16 bar) wg ISO 7628 / EN 1333
	Charakterystyka zaworu	
	Kanał regulacyjny A → AB $k_{vs} \leq 6,3$	stałoprocentowa; $n_{gl} = 2,2$ wg VDI / VDE 2173
	Kanał regulacyjny A → AB $k_{vs} \geq 10$	liniowa
	Obejście B → AB	liniowa
	Poziom nieuszczelnności	
	Kanał regulacyjny A → AB	0...0,02 % wartości $k_{vs}$
	Obejście B → AB	0...0,02 % wartości $k_{vs}$
	Dopuszczalne czynniki	
woda chłodnicza, woda grzewcza niskiej temperatury, 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 przemysłowe	Dyrektywa dot. urządzeń ciśnieniowych	PED 97/23/EC
	Urządzenia dodatkowe	zgodnie z art. 1, par. 2.1.4
	Grupa czynnika 2	bez oznaczania CE zgodnie z art. 3, par. 3
Materiały	Korpus zaworu	brąz CC491K (Rg5)
	Trzpień	stal nierdzewna
	Gniazdo, grzybek, dławnica	mosiądz
	Uszczelnienie trzpienia	pierścienie EPDM
Wymiary i waga	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»
Wposażenie dodatkowe	Śrubunki gwintowane ALG...	nakrętka, złączka i uszczelka płaska, do rur stalowych z gwintem rurowym
	Śrubunki zaciskowe SERTO SO 21... (dostępne u innych producentów)	nakrętka i złączka zaciskowa, do rur bez szwu miedzianych lub z miękkiej stali

## Wymiary

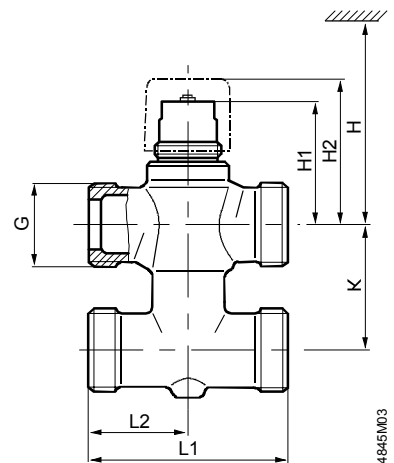
### Zawory przelotowe VVP45...



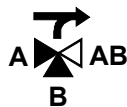
### Zawory trójdrogowe VXP45...



### 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	G½B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	20	0,26
VVP45.15-2.5	15	G¾B		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	G1¼B	> 280	51	≈ 60	80	40	49	0,76
VVP45.25-10		G1½B		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	G2¼B	> 280	72	≈ 81	130	65	76	2,75



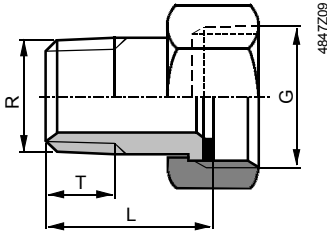
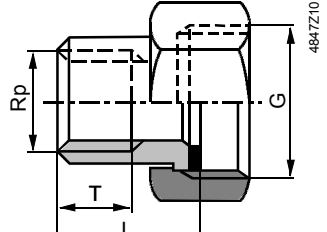
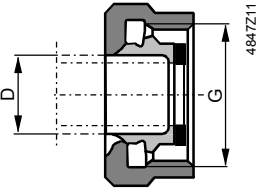
Oznaczenie typu	DN	G [cale]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Waga [kg]
VXP45.10-0.25...1.6	10	G½B	> 200	44,9	≈ 54	60	30	30	0,28
VXP45.15-2.5	15	G¾B		44,9	≈ 54	65	32,5	32,5	0,34
VXP45.20-4	20	G1B		48,9	≈ 58	80	40	40	0,48
VXP45.25-6.3	25	G1¼B	> 280	51	≈ 60	80	40	40	0,64
VXP45.25-10	25	G1½B		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	G2¼B	> 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	G½B	> 200	44,9	≈ 54	40	60	30	0,36
VMP45.15-2.5	15	G¾B		44,9	≈ 54	40	65	32,5	0,46
VMP45.20-4	20	G1B		48,9	≈ 58	50	80	40	0,64



## Śrubunki podłączeniowe

<p><b>Śrubunki gwintowane z uszczelką płaską</b></p> <p>ALG...2: komplet 2 śrubunków gwintowanych</p>	<p>ALG132 ALG133 ALG142 ALG143</p> <p>z gwintem zewnętrznym</p> 
<p>ALG...3: komplet 3 śrubunków gwintowanych</p>	<p>ALG152 ALG153 ALG202 ALG203 ALG252 ALG253 ALG322 ALG323 ALG402 ALG403</p> <p>z gwintem wewnętrznym</p> 
<p><b>Śrubunki zaciskowe</b></p> <p>dostępne u innych producentów</p>	<p>SERTO SO 21...</p> 

Typ ALG...	do zaworów	DN	G	R	Rp	L	T	Typ SERTO SO 21...	D			
			[cale]	[cale]	[cale]	[mm]	[mm]		[mm]			
<b>ALG132</b>	VVP45.10-0.25...1.6	10	G½	R¾		≈ 24	≈ 9	SO 21-12-1/2"	12			
<b>ALG133</b>	VXP45.10-0.25...1.6							SO 21-14-1/2"	14			
<b>2 x ALG132</b>	VMP45.10-0.25...1.6							SO 21-15-1/2"	15			
<b>ALG142</b>	VVP45.15-2.5	15	G¾	R½		≈ 29.5	≈ 12	SO 21-17-3/4"	17			
<b>ALG143</b>	VXP45.15-2.5							SO 21-18-3/4"	18			
<b>2 x ALG142</b>	VMP45.15-2.5											
<b>ALG152</b>	VVP45.20-4	20	G1		Rp½	≈ 23	≈ 13					
<b>ALG153</b>	VXP45.20-4											
<b>2 x ALG152</b>	VMP45.20-4											
<b>ALG202</b>	VVP45.25-6.3	25	G1¼		Rp¾	≈ 25	≈ 15					
<b>ALG203</b>	VXP45.25-6.3											
<b>ALG252</b>	VVP45.25-10									Rp1	≈ 27	≈ 17
<b>ALG253</b>	VXP45.25-10											
<b>ALG322</b>	VVP45.32-16	32	G2		Rp1¼	≈ 32	≈ 19					
<b>ALG323</b>	VXP45.32-16											
<b>ALG402</b>	VVP45.40-25	40	G2¼		Rp1½	≈ 32	≈ 19					
<b>ALG403</b>	VXP45.40-25											

DN = Średnica nominalna

G = Przyłącze zaworu (gwint walcowy wewnętrzny)

D = Zewnętrzna średnica rury bez szwu miedzianej lub z miękkiej stali

