



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 m³/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 ³ /h] | $k_{vs}^{1)}$ B → AB [m ³ /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 | | 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_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

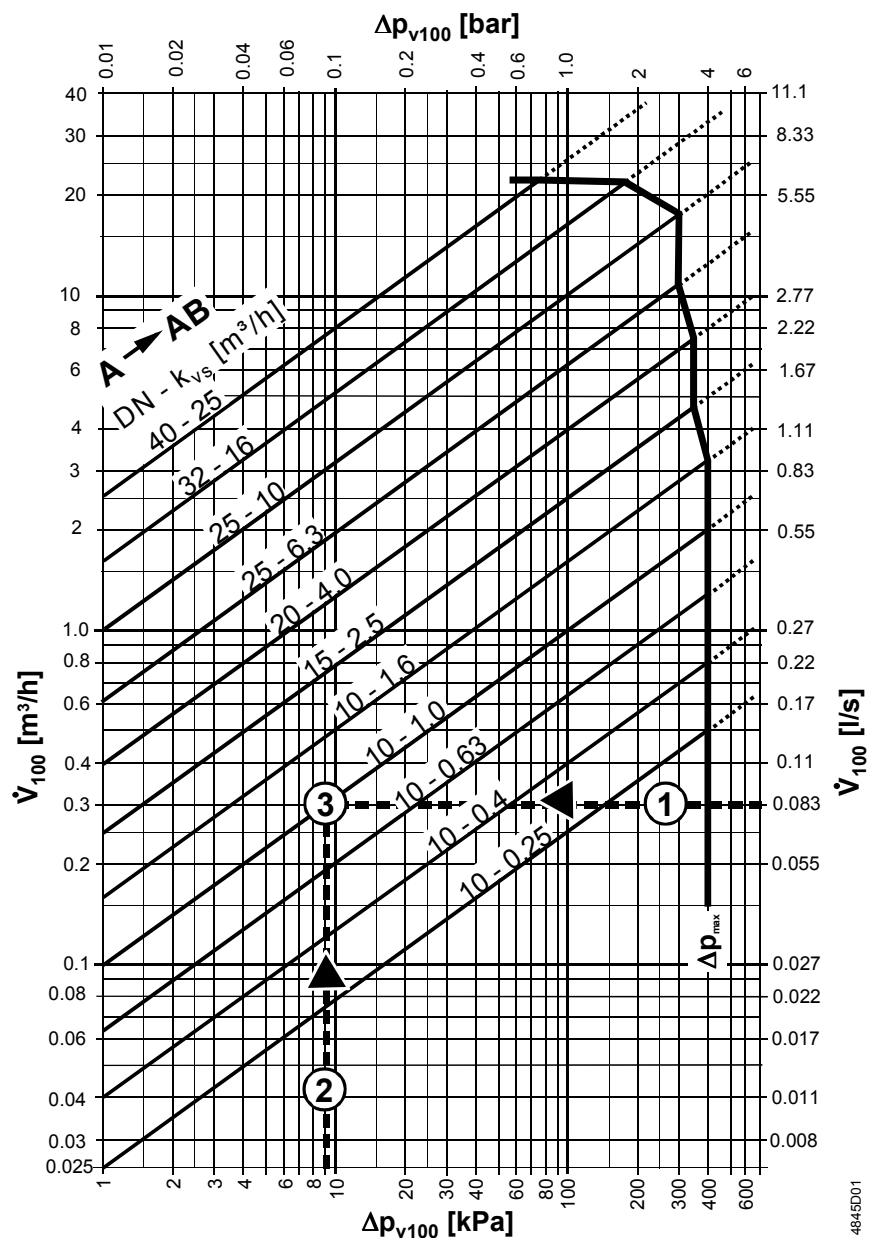
| Zawory | Siłowniki SSB... | | Siłowniki SSC... | | Śrubunki gwintowane | | | |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|------------------|-----|--------|
| | Δp_{\max} [kPa] | Δp_s [kPa] | Δp_{\max} [kPa] | Δp_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 | | | |
| Karta katalogowa | N4891 | | N4895 | | | | | |

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

Δp_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 | | |



- Δp_{max} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia w kanale regulacyjnym zaworu obowiązująca w całym zakresie skoku zaworu z siłownikiem
- Δp_{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 m³/h = 0.278 l/s wody o temperaturze 20 °C

Przykład:

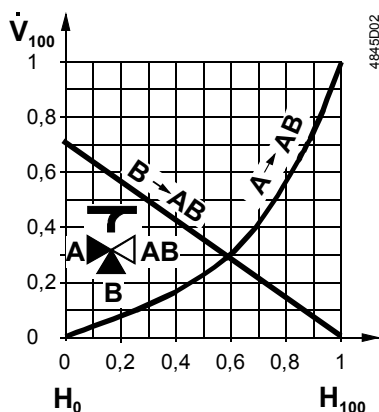
1 \dot{V}_{100} = 0,083 l/s

2 Δp_{v100} = 9 kPa

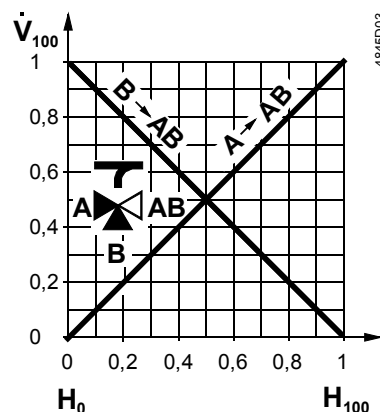
3 → wartość k_{vs} = 1,0 m³/h

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

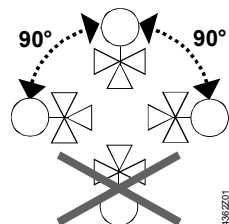
Zalecany jest montaż na powrocie, ze względu na niższe temperatury przewodów powrotnych instalacji grzewczych, które korzystnie wpływają na trwałość uszczelnienia trzpienia zaworu.

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

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

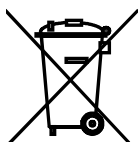
W razie potrzeby, odłączyć przewody elektryczne.

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».

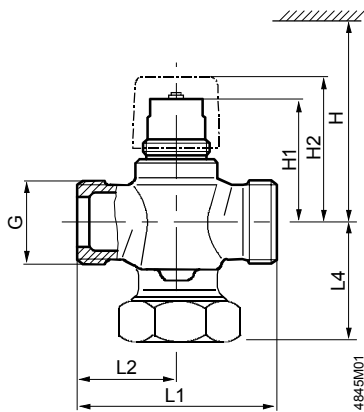
Stosowanie siłowników innych producentów powoduje utratę gwarancji Siemens Building Technologies / HVAC Products.

Dane techniczne

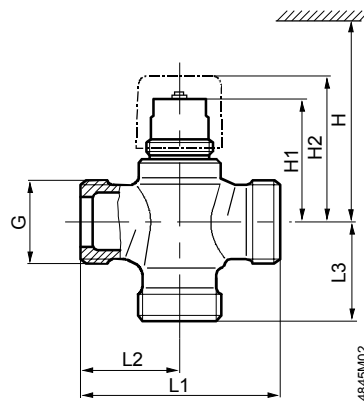
| | | |
|-----------------------|--|--|
| Dane funkcjonalne | Ciśnienie nominalne | PN16 wg EN 1333 |
| | Dopuszczalne ciśnienie robocze | 1600 kPa (16 bar) wg ISO 7628 / EN 1333 |
| | Charakterystyka zaworu | |
| | Kanał regulacyjny A → AB $k_{vs} \leq 6,3$ | stałoprocentowa; $n_{gl} = 2,2$ wg VDI / 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 $\frac{3}{4}$ '' |
| Wyposażenie dodatkowe | Waga patrz «Wymiary» | |
| | 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

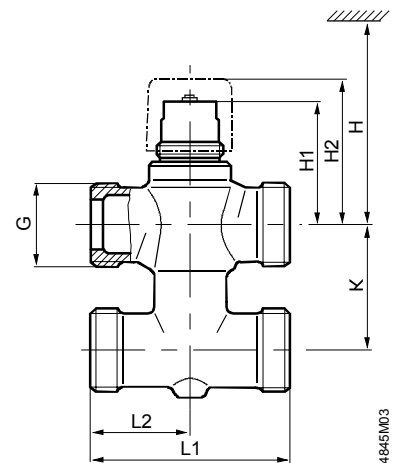
Zawory przelotowe VVP45...



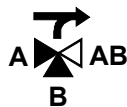
Zawory trójdrogowe VXP45...



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 |

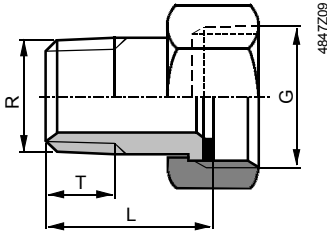
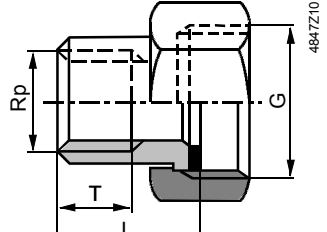
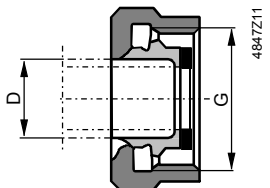


| Oznaczenie typu | DN | G [cale] | H [mm] | H1 [mm] | H2 [mm] | L1 [mm] | L2 [mm] | L3 [mm] | Waga [kg] |
|---------------------|----|-------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| VXP45.10-0.25...1.6 | 10 | G½B | > 200 | 44,9 | ≈ 54 | 60 | 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>Śrubunki gwintowane z uszczelką płaską</p> <p>ALG...2: komplet 2 śrubunków gwintowanych</p> <p>ALG...3: komplet 3 śrubunków gwintowanych</p> | <p>ALG132 ALG133 ALG142 ALG143</p> <p>z gwintem zewnętrznym</p>  |
| | <p>ALG152 ALG153 ALG202 ALG203 ALG252 ALG253 ALG322 ALG323 ALG402 ALG403</p> <p>z gwintem wewnętrznym</p>  |
| <p>Śrubunki zaciskowe</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] | | | |
| ALG132 | VVP45.10-0.25...1.6 | 10 | G½ | R¾ | | ≈ 24 | ≈ 9 | SO 21-12-1/2" | 12 | | | |
| ALG133 | VXP45.10-0.25...1.6 | | | | | | | SO 21-14-1/2" | 14 | | | |
| 2 x ALG132 | VMP45.10-0.25...1.6 | | | | | | | SO 21-15-1/2" | 15 | | | |
| ALG142 | VVP45.15-2.5 | 15 | G¾ | R½ | | ≈ 29.5 | ≈ 12 | SO 21-17-3/4" | 17 | | | |
| ALG143 | VXP45.15-2.5 | | | | | | | SO 21-18-3/4" | 18 | | | |
| 2 x ALG142 | VMP45.15-2.5 | | | | | | | | | | | |
| ALG152 | VVP45.20-4 | 20 | G1 | | Rp½ | ≈ 23 | ≈ 13 | | | | | |
| ALG153 | VXP45.20-4 | | | | | | | | | | | |
| 2 x ALG152 | VMP45.20-4 | | | | | | | | | | | |
| ALG202 | VVP45.25-6.3 | 25 | G1¼ | | Rp¾ | ≈ 25 | ≈ 15 | | | | | |
| ALG203 | VXP45.25-6.3 | | | | | | | | | | | |
| ALG252 | VVP45.25-10 | | | | | | | | | Rp1 | ≈ 27 | ≈ 17 |
| ALG253 | VXP45.25-10 | | | | | | | | | | | |
| ALG322 | VVP45.32-16 | 32 | G2 | | Rp1¼ | ≈ 32 | ≈ 19 | | | | | |
| ALG323 | VXP45.32-16 | | | | | | | | | | | |
| ALG402 | VVP45.40-25 | 40 | G2¼ | | Rp1½ | ≈ 32 | ≈ 19 | | | | | |
| ALG403 | VXP45.40-25 | | | | | | | | | | | |

DN = Średnica nominalna

G = Przyłącze zaworu (gwint walcowy wewnętrzny)

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

