

# Zawór zwrotny, sterowany hydraulicznie

**R-PL 21564/07.10**  
Zastępuje: 08.05

1/8

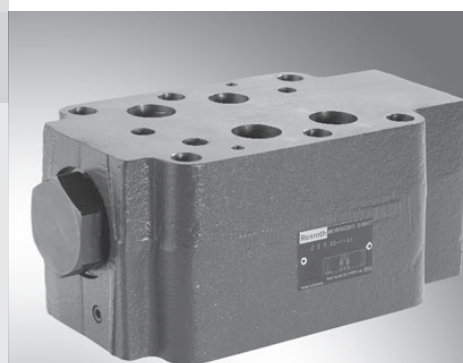
## Typ Z2S

Wielkość nominalna 25

Seria 5X

Maksymalne ciśnienie robocze 315 bar [4568 psi]

Maksymalne natężenie przepływu 450 l/min [118.9 US gpm]



H7685

## Spis treści


Treść	Strona
Cechy	1
Dane do zamówienia	2
Symbole	2
Działanie, przekroje, przykład sterowania	3, 4
Dane techniczne	5
Charakterystyki	6
Wymiary urządzeń	7, 8

## Cechy

- Zawór do płyt pośrednich do zastosowania w warstwowych pionowych zestawach zaworów
- Położenie przyłączy według ISO 4401-08-08-0-05 i NFPA T3.5.1 R2-2002 D08
- Do bezprzeciekowego odcinania jednego lub dwóch kanałów odbiornikowych, opcjonalnie
- Różne ciśnienia otwarcia
- Otwieranie wstępne w standardzie
- Dostępne pojedynczo zawory zwrotne jako zestaw do wbudowania
- Wersje specjalne, na zapytanie
- Dokumentacja uzupełniająca:
  - "Płyty pośrednie WZ25", karta katalogowa 48056
  - "Ciecze hydrauliczne na bazie oleju mineralnego", karta katalogowa 90220

Informacje dot. dostarczanych części zamiennych:  
[www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

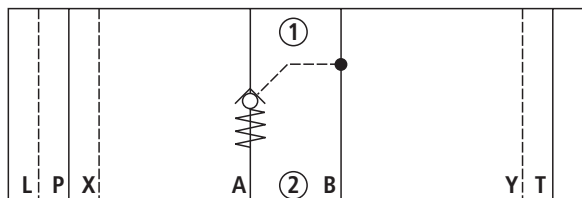
## Dane zamówienia

Z2S		22				-5X/						*			
Zawór zwrotny, płyta pośrednia												linne informacje podane w sposób opisowy			
Wielkość nominalna 25				= 22											
Odcinanie bezprzeciekowe w kanale A i B				= -											
Bezprzeciekowe zamykanie w kanale A				= A											
Bezprzeciekowe zamykanie w kanale B				= B											
Ciśnienie otwarcia															
3 bar [43.5 psi]				= 1											
5 bar [72.5 psi]				= 2											
7,5 bar [108.8 psi]				= 3											
10 bar [145.0 psi]				= 4											
Seria od 50 do 59				= 5X											
(50 do 59: Niezmienione wymiary montażowe i przyłączeniowe)															
Powierzchnia bez odporności antykorozyjnej <sup>1)</sup>				= bez oznaczenia											
												Wersja specjalna			
												bez oznaczenia = bez			
												SO40 = Wysterowanie przez przyłącze zewnętrzne G1/4 (tylko wersja "A" lub "B")			
												SO60 = Suwak sterujący do przyłącza "T" odciążony			
												Materiał uszczelki			
												bez oznaczenia = Uszczelki NBR			
												V = Uszczelki FKM			
												 Wskazówka!			
												Wybór zależy od parametrów eksploatacyjnych (ciecz, temperatura itd.)!			

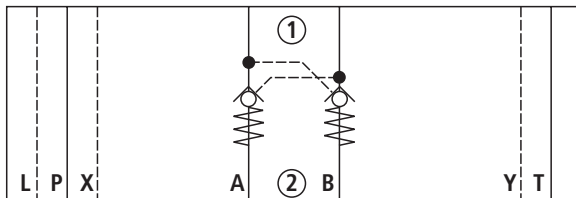
<sup>1)</sup> Powierzchnia odporna na korozję na zapytanie:  
np. "J50", pasywacja grubopowłokowa  
(DIN 50979 Fe//Zn8//Cn//T0)

## Symbole: Przykłady (① = strona elementu, ② = strona płyty zaworowej)

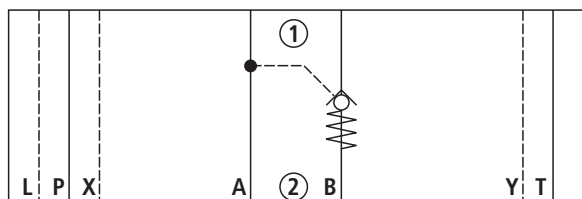
Typ Z2S 22 A...



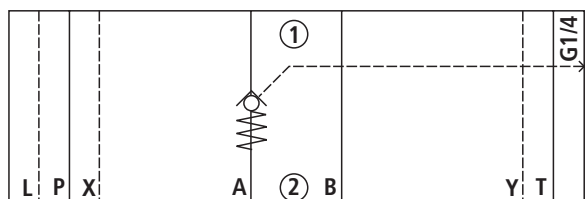
Typ Z2S 22 -...



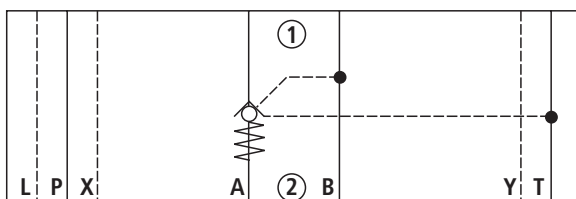
Typ Z2S 22 B...



Typ Z2S 22 A...SO40



Typ Z2S 22 A...SO60



## Działanie, przekroje, przykład sterowania

Zawór odcinający typu Z2S jest sterowanym zaworem zwrotnym w konstrukcji z płytą pośrednią.

Zawór ten służy do bezprzeciekowego zamykania przepływu w jednym lub dwóch przyłączach odbiornika, również po dłuższej przerwie.

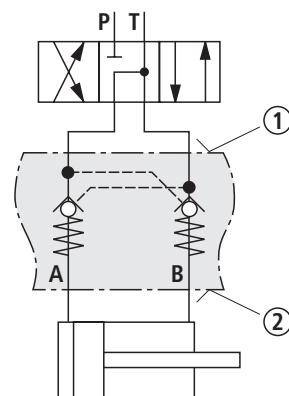
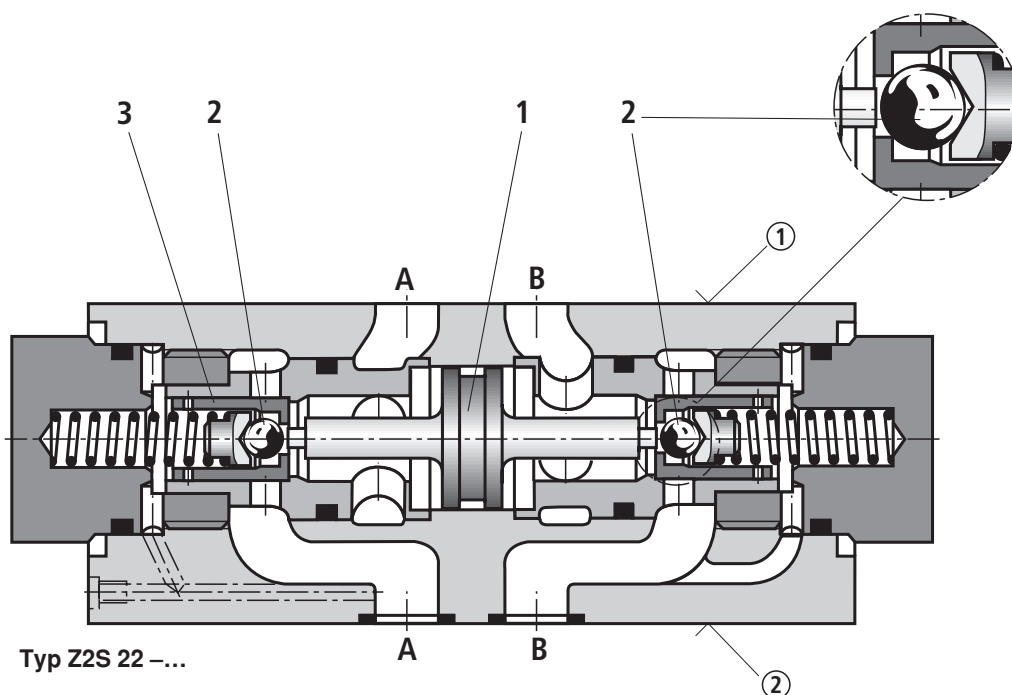
W kierunku A① do A② lub B① do B② zapewniony jest wolny przepływ, w przeciwnym kierunku przepływ jest zablokowany.

Jeżeli zawór ma na przykład otwarty przepływ w kierunku A① do A②, suwak sterujący (1) jest przesuwany w kierunku strony B i otwiera gniazdowy zawór kulkowy (2) i unosi grzybek (3) z jego gniazda. Teraz ciecz hydrauliczna może przepływać z B② do B①.

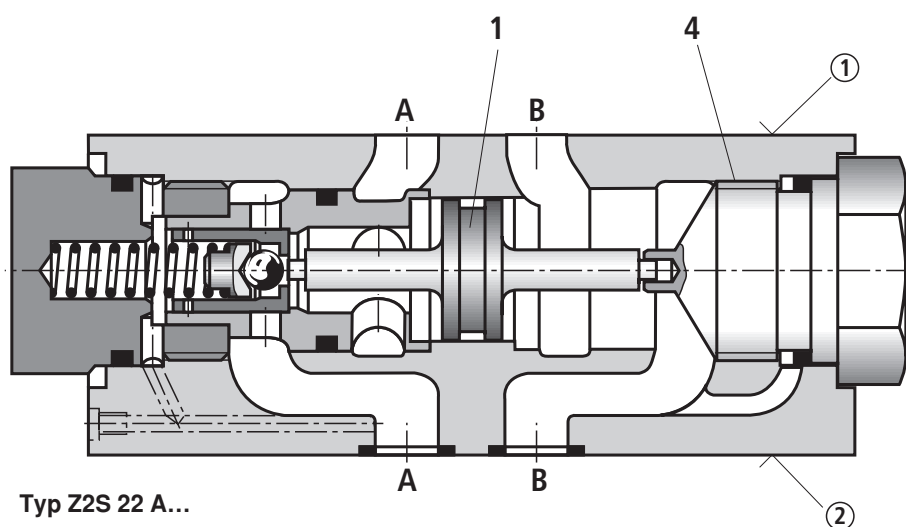
Aby zapewnić bezpieczne zamknięcie gniazdowego zaworu kulkowego (2) należy odciążyć hydraulicznie suwak sterujący (1) (patrz przykład sterowania).

### Otwieranie wstępne

- Dzięki dwustopniowej budowie z powiększonym stosunkiem sterowania można bezpiecznie odciążyć również przy niższym ciśnieniu sterującym.
- Zapobieganie uderzeniom hydraulicznym przez tłumione odprężanie ciśnienia po stronie odbiornika.



Przykład sterowania, schematyczny



① = Strona elementu

② = Strona płyty

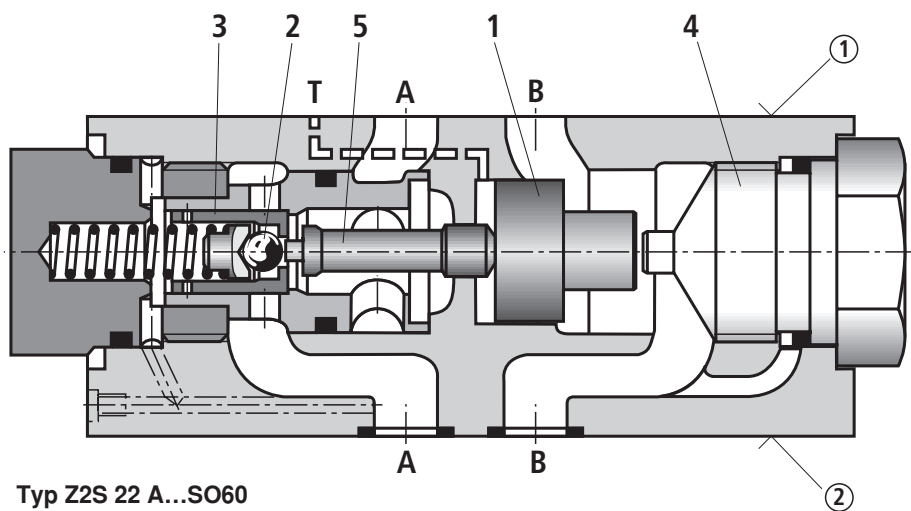
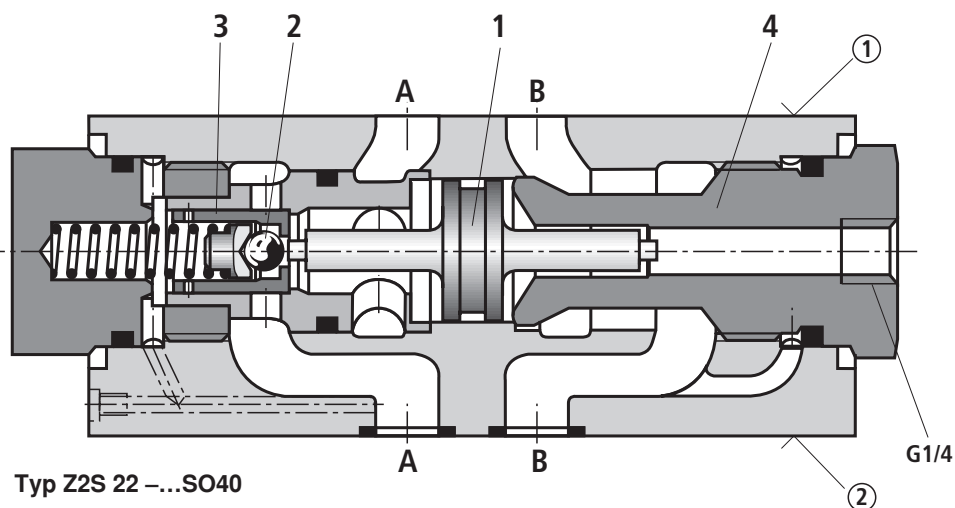
1 Suwak sterujący, powierzchnia A<sub>2</sub>

2 Kulka, powierzchnia A<sub>3</sub>

3 Grzybek, powierzchnia A<sub>1</sub>

4 Ogranicznik

## Działanie, przekroje



① = strona elementu

② = strona płyty

1 Suwak sterujący,  
powierzchnia  $A_2$

2 Kulka, powierzchnia  $A_3$

3 Grzybek, powierzchnia  $A_1$

4 Ogranicznik

5 Grzybek, powierzchnia  $A_4$

**Dane techniczne** (W przypadku stosowania urządzenia w warunkach przekroczenia podanych parametrów należy skontaktować się z producentem!)

### ogólne

Masa	kg [lbs]	ok. 12 [26.5]
Pozycja montażowa		Dowolna
Zakres temperatury otoczenia	°C [°F]	-30 do +80 [-22 do +176] (uszczelki NBR) -20 do +80 [-4 do +176] (uszczelki FKM)

### hydrauliczne

Maksymalne ciśnienie robocze	bar [psi]	315 [4568]
Ciśnienie otwarcia w kierunku swobodnego przepływu		Patrz charakterystyki strona 6
Maksymalne natężenie przepływu	l/min [US gpm]	450 [118.9]
Kierunek przepływu		Patrz symbole strona 2
Ciecz hydrauliczna		- Na bazie oleju mineralnego i pokrewne węglowodory (HL, HLP, HVLP, HVLPD i inne) według DIN 51524 - Trudnozapalny (HFC, HFDU, HFDR) według ISO 12922 <sup>1)</sup> - Tolerowany przez środowisko (HETG, HEES, HEPG, HEPR) według ISO 15380 <sup>1)</sup> Inne ciśnieniowe cieczy hydrauliczne na zapytanie
Zakres temperatur cieczy hydraulicznej (na przyłączach roboczych zaworu)	°C [°F]	-30 do +80 [-22 do +176] (uszczelki NBR) -20 do +80 [-4 do +176] (uszczelki FKM)
Zakres lepkości	mm²/s [SUS]	2,8 do 500 [35 do 2320]
Maksymalnie dopuszczalny stopień zanieczyszczenia cieczy hydraulicznej, klasa czystości według ISO 4406 (c)		Klasa 18/20/15 <sup>2)</sup>
Stosunek powierzchni	- z otwieraniem wstępnym - Wersja "SO60"	$A_3/A_2 \sim 1/12,5$ (patrz rysunek przekroju na stronach od 3 do 4) $A_1/A_4 \sim 1/9$ (patrz rysunek przekroju na stronie 4)

<sup>1)</sup> W razie użycia trudnopalnych i tolerowanych przez środowisko cieczy hydraulicznych należy ewentualnie uwzględnić ograniczenia wynikające z danych technicznych (temperatura, zakres ciśnienia, trwałość, interwały czasowe konserwacji itd.).

<sup>2)</sup> Podane klasy czystości dla komponentów muszą zostać zachowane w systemach hydraulicznych. Skuteczna filtracja zapobiega zakłóceniom i jednocześnie zwiększa żywotność komponentów.

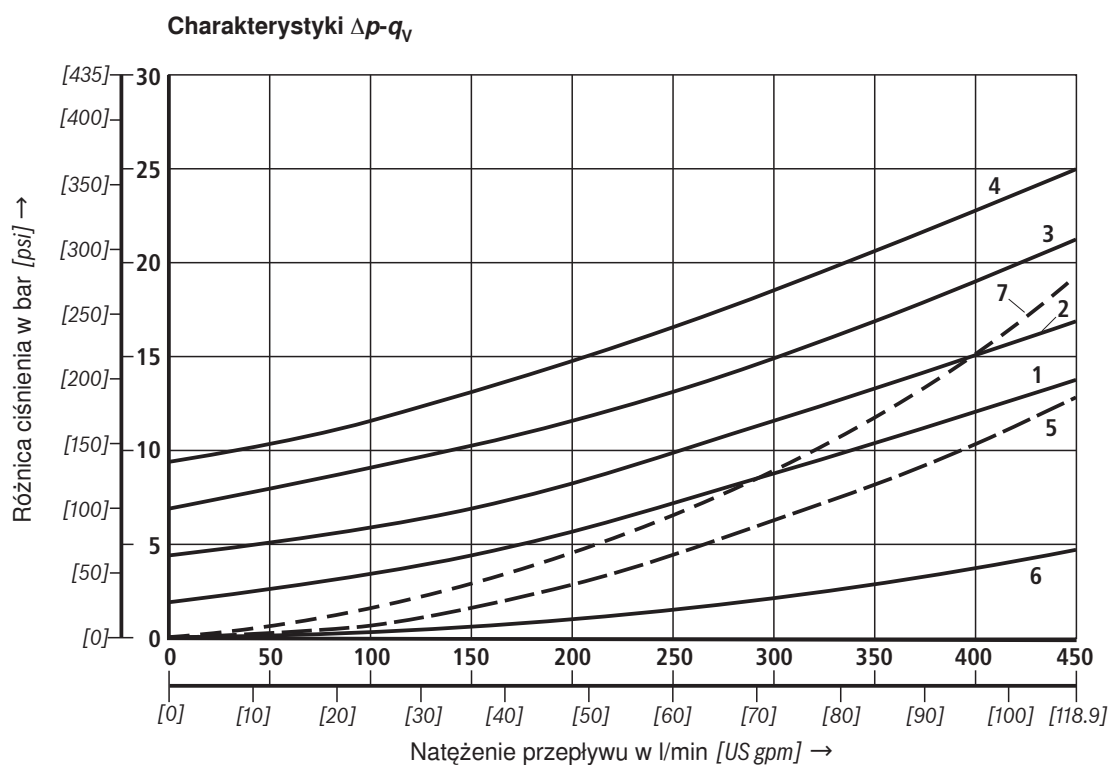
Wybór filtrów – patrz [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter).



#### Wskazówka!

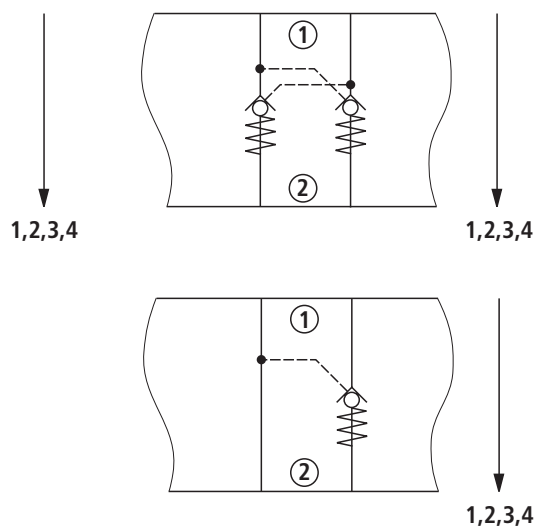
Wybór optymalnego materiału uszczelniającego (patrz dane do zamówienia strona 2) zależy również od rodzaju zastosowanej cieczy hydraulicznej.

# Charakterystyki (mierzone z HLP46, $\vartheta_{\text{olej}} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C} [104 \text{ }^{\circ}\text{F} \pm 9 \text{ }^{\circ}\text{F}]$ )

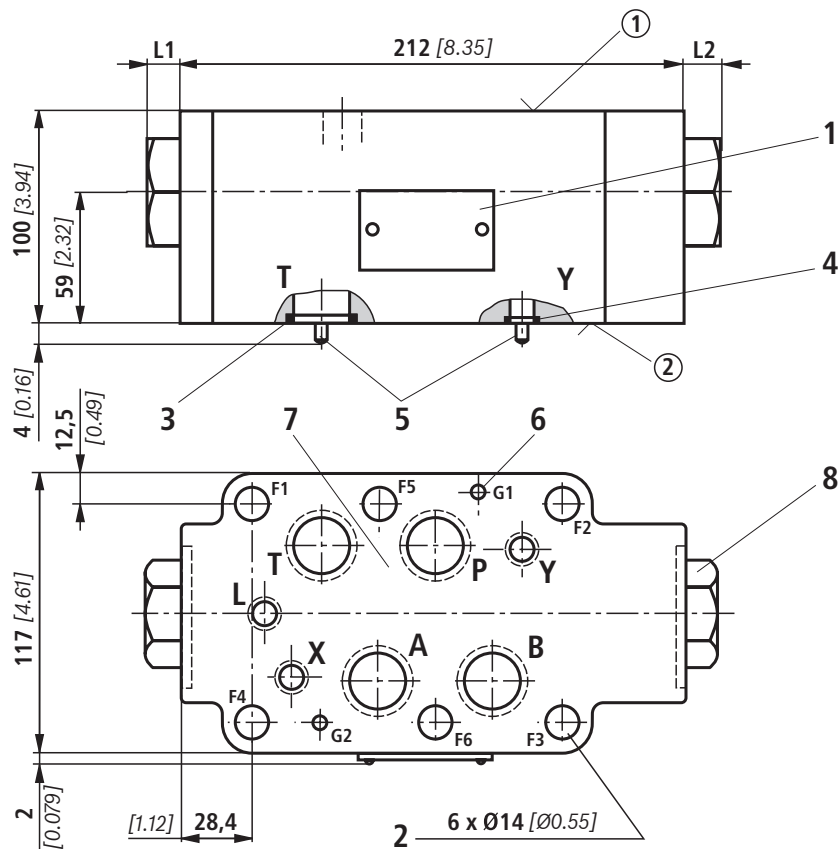


Ciśnienie otwarcia:

- 1 3 bar [43.5 psi]
- 2 5 bar [72.5 psi]
- 3 7,5 bar [108.8 psi]
- 4 10 bar [145.0 psi]
- 5 Swobodny przepływ (bez zespołu zaworu zwrotnego), wersja "A" lub "B"
- 6 Tylko korpus
- 7 Zawór zwrotnyysterowany przez suwak sterujący



### Wymiary urządzeń (wymiary w mm [cale])



Wymagana jakość powierzchni,  
na której mocowane są zawory.

- ① strona elementu
- ② strona płyty zaworowej

**Wyjaśnienia pozycji i śruby mocujące zaworów:  
Patrz strona 8.**

Wersja specjalna	Ciśnienie otwarcia	Bezprzeciekowe odcięcie w kanale	L1 w mm [cale]	L2 w mm [cale]
"bez oznaczenia"	1 + 2	"_"	14 [0.55]	14 [0.55]
	3 + 4	"_"	44 [1.73]	44 [1.73]
	1 + 2	A, B	14 [0.55]	14 [0.55]
	3 + 4	A	44 [1.73]	14 [0.55]
		B	14 [0.55]	44 [1.73]
"SO40"	1 + 2	A, B	14 [0.55]	14 [0.55]
	3 + 4	A	44 [1.73]	14 [0.55]
		B	14 [0.55]	44 [1.73]
"SO60"	1 + 2	A, B	14 [0.55]	14 [0.55]
	3 + 4	A	44 [1.73]	14 [0.55]
		B	14 [0.55]	44 [1.73]

## Wymiary urządzenia

---

- 1 Tabliczka znamionowa
- 2 Otwory przelotowe do mocowania zaworu
- 3 Takie same pierścienie uszczelniające do przyłączy A, B, P, T
- 4 Takie same pierścienie uszczelniające do przyłączy X, Y, i L
- 5 Kołki rozprężne
- 6 Otwory ustalające
- 7 Położenie przyłączy według ISO 4401-08-08-0-05 i NFPA T3.5.1 R2-2002 D08
- 8 Nakrętka mocująca,  
moment dokręcania  $M_A = 70 \text{ Nm}$  [51.6 ft-lbs]

**Otwory do mocowania zaworów** (oddzielne zamówienie)

**6 śruby z łbem walcowym ISO 4762 - M12 - 10.9**

**6 śruby z łbem walcowym 1/2"-13 UNC**

### **Wskazówka!**

Długość śrub mocujących zaworu płyty pośredniej należy dobrać tak, aby pasowała do elementów zamontowanych nad i pod zaworem odcinającym.

Typ śruby i moment dokręcania należy dobrać w zależności od zastosowania i okoliczności.

Proszę złożyć zapytanie w Rexroth o śruby potrzebnej długości.