

Zawór zwrotny sterowany hydraulicznie

R-PL 21468/07.05
Zastępuje: 02.03

1/8

Typ SV i SL

Wielkość nominalna NG 10 do 32
Seria 4X
Maksymalne ciśnienie pracy 315 bar
Maksymalne natężenie przepływu 550 l/min



H5558

Spis treści

Treść	strona
Cechy charakterystyczne	1
Dane do zamówienia	2
Preferowane typy	2
Symbole graficzne	2
Sposób działania, przekrój	3
Dane techniczne	4
Charakterystyki	5, 6
Wymiary	7, 8

Cechy charakterystyczne

- do montażu płytowego
- rozmieszczenie otworów wg ISO 5781
- płyty przyłączeniowe według karty katalogowej RE 45062 (oddzielne zamówienie)
- do przyłączy gwintowych
- z wewnętrznym lub zewnętrznym odprowadzaniem oleju sterującego, opcjonalnie
- z otwieraniem wstępnym lub bez otwierania wstępnego, opcjonalnie
- wersja z otwieraniem wstępnym i tłumionym odprężaniem (zmniejszenie uderzeń przy przełączaniu)
- 4 ciśnienia otwarcia, jako opcja

Dane do zamówienia

S					-4X/	*
----------	--	--	--	--	------	---

odprowadzanie oleju sterującego wewnętrzne = **V**
 odprowadzanie oleju sterującego zewnętrzne = **L**

	Typ SV		Typ SL	
Typ przyłącza	G	P	G	P
Dane do zamówienia				
Wielkość nominalna 10	= 10	= 10	= 10	= 10
Wielkość nominalna 16	= 15	—	= 15	—
Wielkość nominalna 20	= 20	= 20	= 20	= 20
Wielkość nominalna 25	= 25	—	= 25	—
Wielkość nominalna 32	= 30	= 30	= 30	= 30

montaż na płytach = **P**
 przyłącze gwintowe = **G**

z otwieraniem wstępnym = **A**
 bez otwierania wstępnego = **B**

Dodatkowe informacje

materiał uszczelnień
 bez oznaczenia = uszczelnienia NBR
V = uszczelnienia FKM
Uwaga!
 Należy zwrócić uwagę na przydatność uszczelnień do zastosowanej cieczy hydraulicznej!

4X = seria 40 do 49
 (40 do 49: niezmiennione wymiary montażowe i przyłączeniowe)

Ciśnienie otwarcia

1 =
2 = patrz charakterystyki $\Delta p-q_v$
3 = A do B,
4 = strona 5 i 6

Preferowane typy

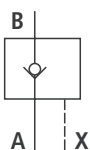
Typ SL	Nr identyfikacyjny
SL 10 GA1-4X/	R900483370
SL 10 GB1-4X/	R900451135
SL 10 PA1-4X/	R900483371
SL 10 PB1-4X/	R900443419
SL 15 GA1-4X/	R900587553
SL 20 PA1-4X/	R900587559
SL 20 PB1-4X/	R900599586
SL 25 GA1-4X/	R900587555
SL 30 GA1-4X/	R900587556
SL 30 PA1-4X/	R900587560

Typ SV	Nr identyfikacyjny
SV 10 GA1-4X/	R900483368
SV 10 GB1-4X/	R900453511
SV 10 PA1-4X/	R900483369
SV 10 PB1-4X/	R900467724
SV 15 GA1-4X/	R900587549
SV 20 GA1-4X/	R900587550
SV 20 PA1-4X/	R900587557
SV 25 GA1-4X/	R900587551
SV 30 GA1-4X/	R900587552
SV 30 PA1-4X/	R900587558

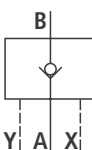
Pozostałe preferowane typy i elementy standardowe umieszczono w cenniku standardowym EPS.

Symbole graficzne

Wersja SV (wewnętrzne odprowadzanie oleju sterującego)



Wersja SL (zewnętrzne odprowadzanie oleju sterującego)



Funkcje, przekrój

Zawory typu SV i SL są hydraulicznie sterowanymi gniazdowymi zaworami zwrotnymi (zatkami hydraulicznymi), które mogą otwierać przepływ również w kierunku przeciwnym.

Zawory te stosowane są do odcinania obiegów roboczych znajdujących się pod obciążeniem, jako zabezpieczenie przed opuszczeniem ładunku w razie pęknięcia przewodu lub do zapobiegania wykonywaniu ruchów pełzających przez hydraulicznie obciążone odbiorniki.

Zawory te składają się głównie z korpusu (1), grzybka (2), sprężyny naciskowej (3), suwaka sterującego (4) oraz opcjonalnie mogą też mieć gniazdowy zawór kulkowy (5) do otwierania wstępnego.

Typ SV...

Zawór umożliwia swobodny przepływ od A do B, a w kierunku przeciwnym grzybek (2) jest dociskany do gniazda siłą sprężyny i dodatkowo ciśnieniem panującym w układzie.

Doprowadzenie ciśnienia do przyłącza sterującego X powoduje przesuwanie suwaka sterującego (4) na prawo. Przy czym grzybek (2) jest naciskany przez gniazdo. Teraz zawór ma otwarty przepływ również od B do A.

Określone minimalne ciśnienie sterujące jest potrzebne w celu umożliwienia niezawodnegoysterowania zaworu przez suwak sterujący (4) (patrz strona 4).

Typ SV..A.. i SL..A.. (z otwieraniem wstępnym)

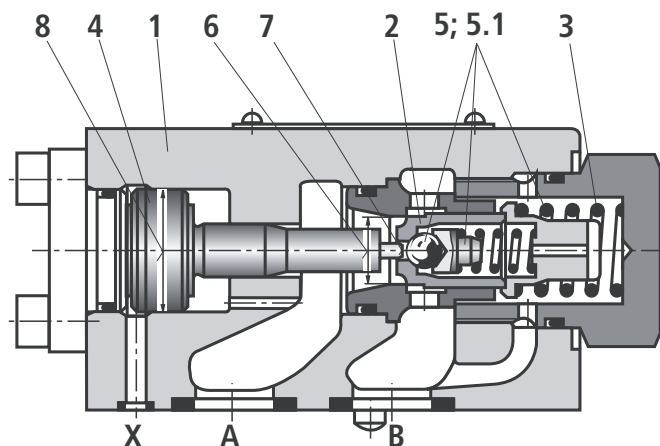
Ten zawór został wyposażony w dodatkowe otwieranie wstępne. Doprowadzenie ciśnienia do przyłącza sterującego X powoduje przesuwanie suwaka sterującego (4) na prawo. Wskutek tego najpierw unoszona jest z gniazda kulka (5.1), a następnie grzybek (2). Teraz zawór ma otwarty przepływ również od B do A.

Otwieranie wstępne powoduje tłumienie odprężenia cieczy roboczej znajdującej się pod ciśnieniem. W ten sposób unika się uderzeń hydraulicznych przy przełączaniu.

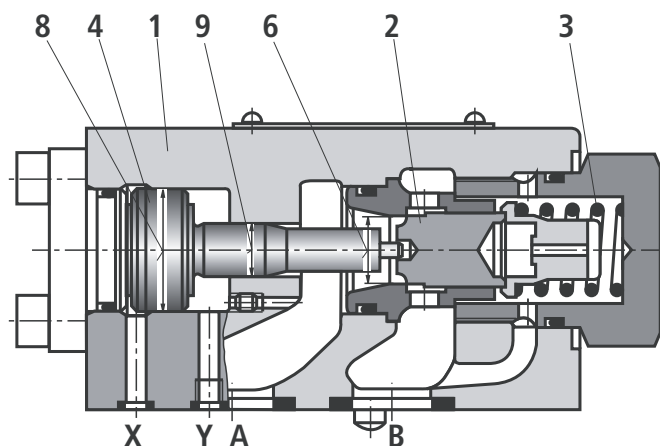
Typ SL...

Działanie tego zaworu odpowiada w zasadzie działaniu zaworu typu SV.

Różni się tylko przyłączem Y prowadzącym na zewnątrz. Powierzchnia pierścienia suwaka sterującego (4) jest oddzielona od przyłącza A. Ciśnienie występujące na przyłączu A działa tylko na powierzchnię czynną A_4 (9) suwaka sterującego (4).



Typ SV..PA.-4X/... (bez odprowadzania oleju sterującego, z otwieraniem wstępnym)



- 6 Powierzchnia A_1
- 7 Powierzchnia A_2
- 8 Powierzchnia A_3
- 9 Powierzchnia A_4

Typ SL..PB.-4X/... (z odprowadzaniem oleju sterującego, bez otwierania wstępnego)

Dane techniczne (w przypadku zastosowań przekraczających poniższe parametry należy skontaktować się z producentem!)

Parametry ogólne							
Wielkość nominalna			NG 10	NG 16	NG 20	NG 25	NG 32
Masa	– montaż na płytach	kg	1,8		4,7		7,8
	– przyłącza gwintowe	kg	2,1	5,4	5,4	10	10
Pozycja montażowa			dowolna				
Zakres temperatury otoczenia			°C	–30 do +80 (uszczelnienia NBR) –20 do +80 (uszczelnienia FKM)			
Parametry hydrauliczne							
Maksymalne ciśnienie robocze			bar	315			
Maksymalne natężenie przepływu			l/min	patrz charakterystyki strona 5 i 6			
Ciśnienie sterujące			bar	5 do 315			
Ciecz robocza			Olej mineralny (HL, HLP) według DIN 51524 ¹⁾ ; Szybko degradowane biologicznie ciecze hydrauliczne według VDMA 24568 (patrz również RE 90221); HETG (olej rzepakowy) ¹⁾ ; HEPG (poliglikole) ²⁾ ; HEES (syntetyczne estry) ²⁾ ; inne ciecze hydrauliczne na zapytanie				
Zakres temperatury cieczy hydraulicznej			°C	–30 do +80 (uszczelnienia NBR) –20 do +80 (uszczelnienia FKM)			
Zakres lepkości			mm ² /s	2,8 do 500			
Maksymalnie dopuszczalny stopień zanieczyszczenia cieczy hydraulicznej klasa czystości według ISO 4406 (c)			Klasa 20/18/15 ³⁾				
Kierunek przepływu			swobodny od A do B, od B do A przez odblokowanie				
Pojemność sterownicza	– przyłączy X	cm ³	2,5	10,8	10,8	19,27	19,27
	– przyłączy Y (tylko typ SL)	cm ³	2,0	9,6	9,6	17,5	17,5
Powierzchnia czynna (patrz rysunek przekroju strona 3)	– powierzchnia A ₁	cm ²	1,33	3,46	3,46	5,72	5,72
	– powierzchnia A ₂	cm ²	0,33	0,7	0,7	1,33	1,33
	– powierzchnia A ₃	cm ²	3,8	10,17	10,17	16,61	16,61
	– powierzchnia A ₄	cm ²	0,79	1,13	1,13	1,54	1,54

¹⁾ przystosowane do uszczelnień NBR i FKM

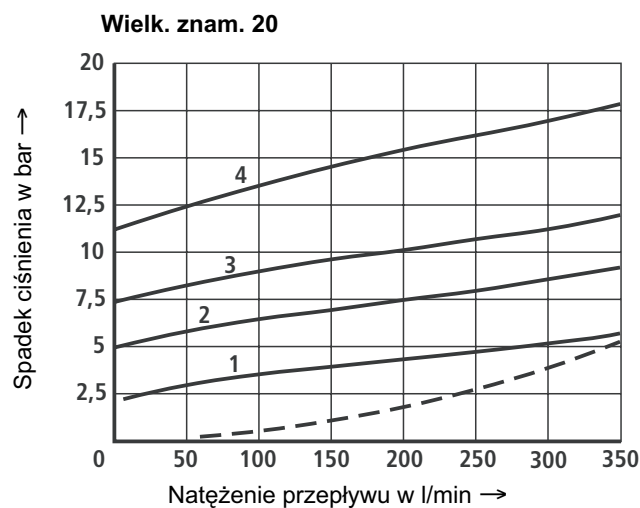
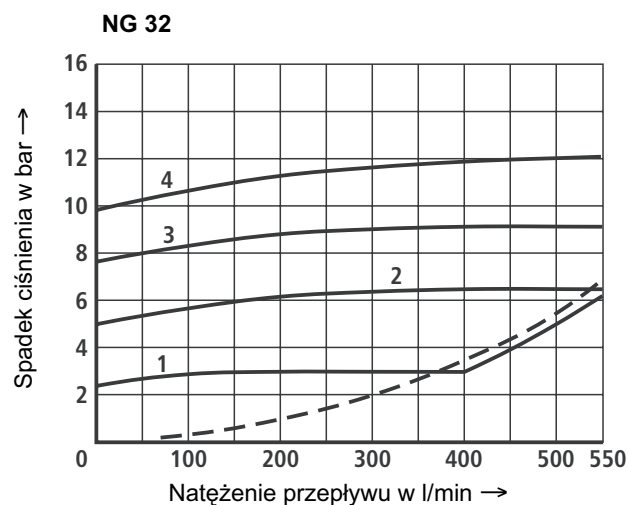
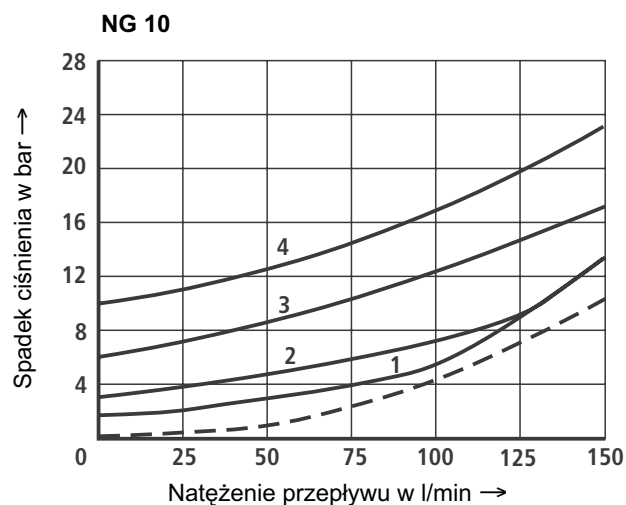
²⁾ przystosowane tylko do uszczelnień FKM

³⁾ Podane klasy czystości dla komponentów muszą zostać zachowane w systemach hydraulicznych. Skuteczna filtracja zapobiega zakłóceniom i jednocześnie zwiększa żywotność komponentów.

W celu doboru filtrów, patrz katalog RE 50070, RE 50076, RE 50081, RE 50086 i RE 50088.

Charakterystyki: Montaż na płytach (mierzone HLP46, $\vartheta_{\text{olej}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

$\Delta p - q_v$ charakterystyki

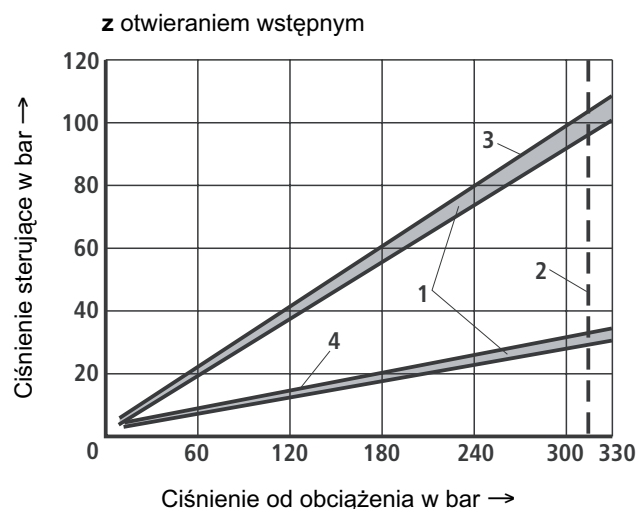
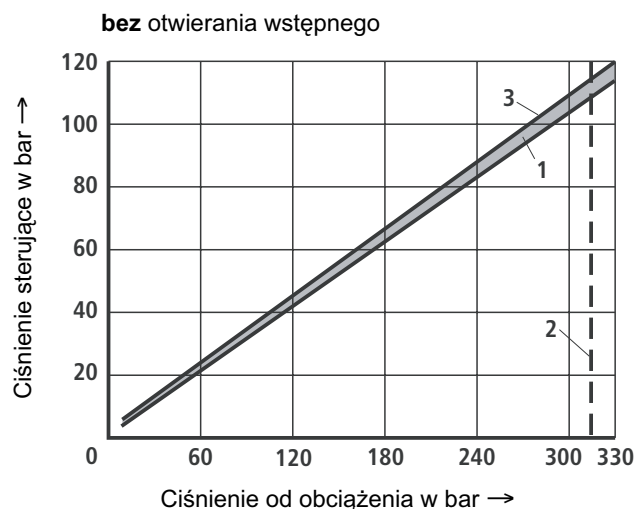


— A do B - - - B do A

Ciśnienie otwarcia w bar

	NG 10	NG 20	NG 32
1	1,5	2,5	2,5
2	3	5	5
3	6	7,5	8
4	10	10	10

Charakterystyka ciśnienia sterującego i ciśnienia obciążenia



1 Zakres sterowania

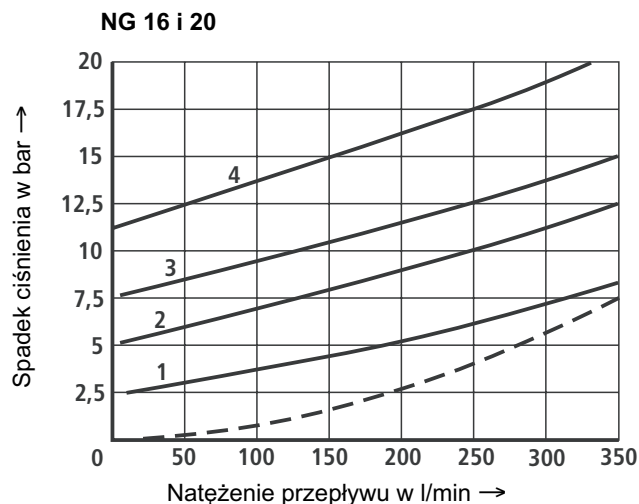
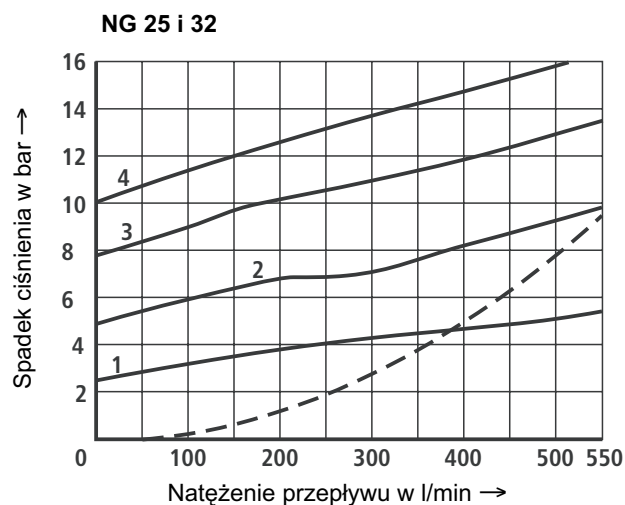
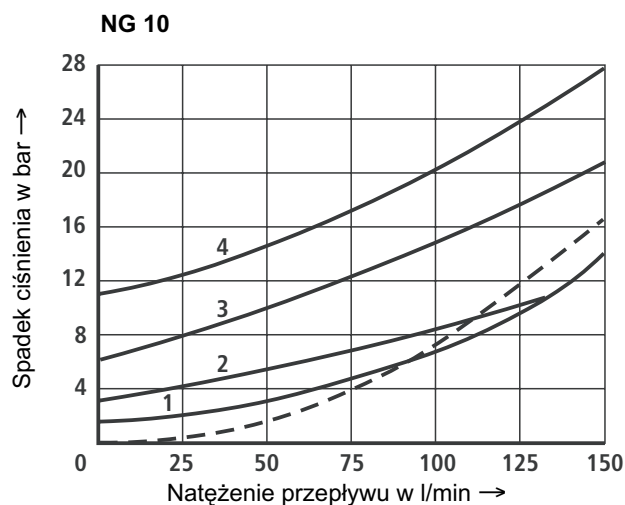
2 Wartość graniczna

3 Grzybek zaworu

4 Otwieranie wstępne

Charakterystyki: Przyłącza gwintowe (mierzone HLP46, $\vartheta_{olej} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

$\Delta p - q_v$ charakterystyki



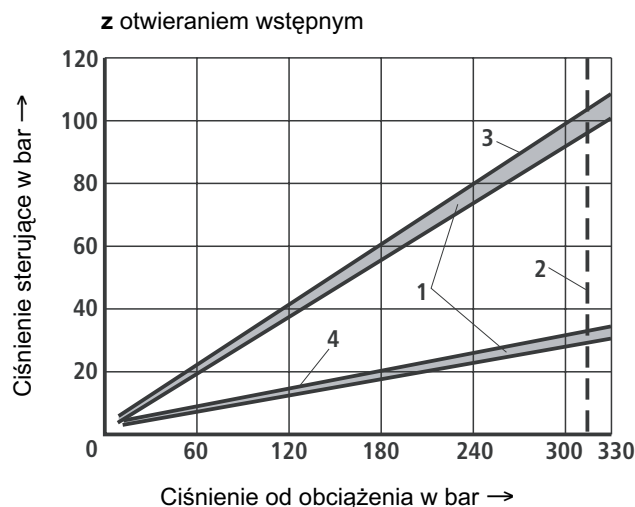
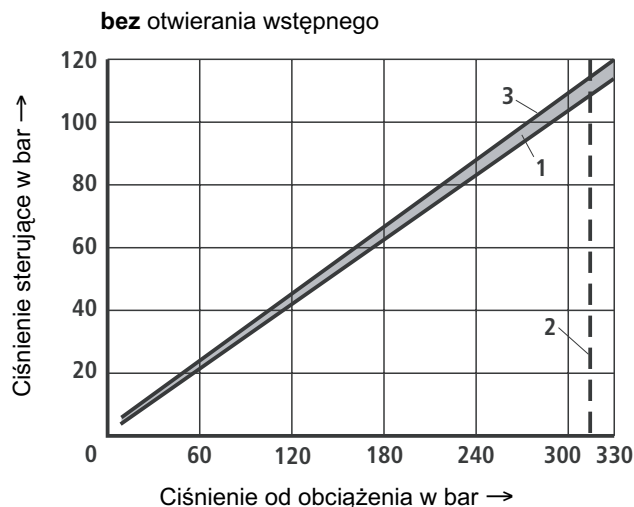
A do B

B do A

Ciśnienie otwarcia w bar

	NG 10	NG 16 i 20	NG 25 i 32
1	1,5	2,5	2,5
2	3	5	5
3	6	7,5	8
4	10	10	10

Charakterystyka ciśnienia sterującego i ciśnienia obciążenia

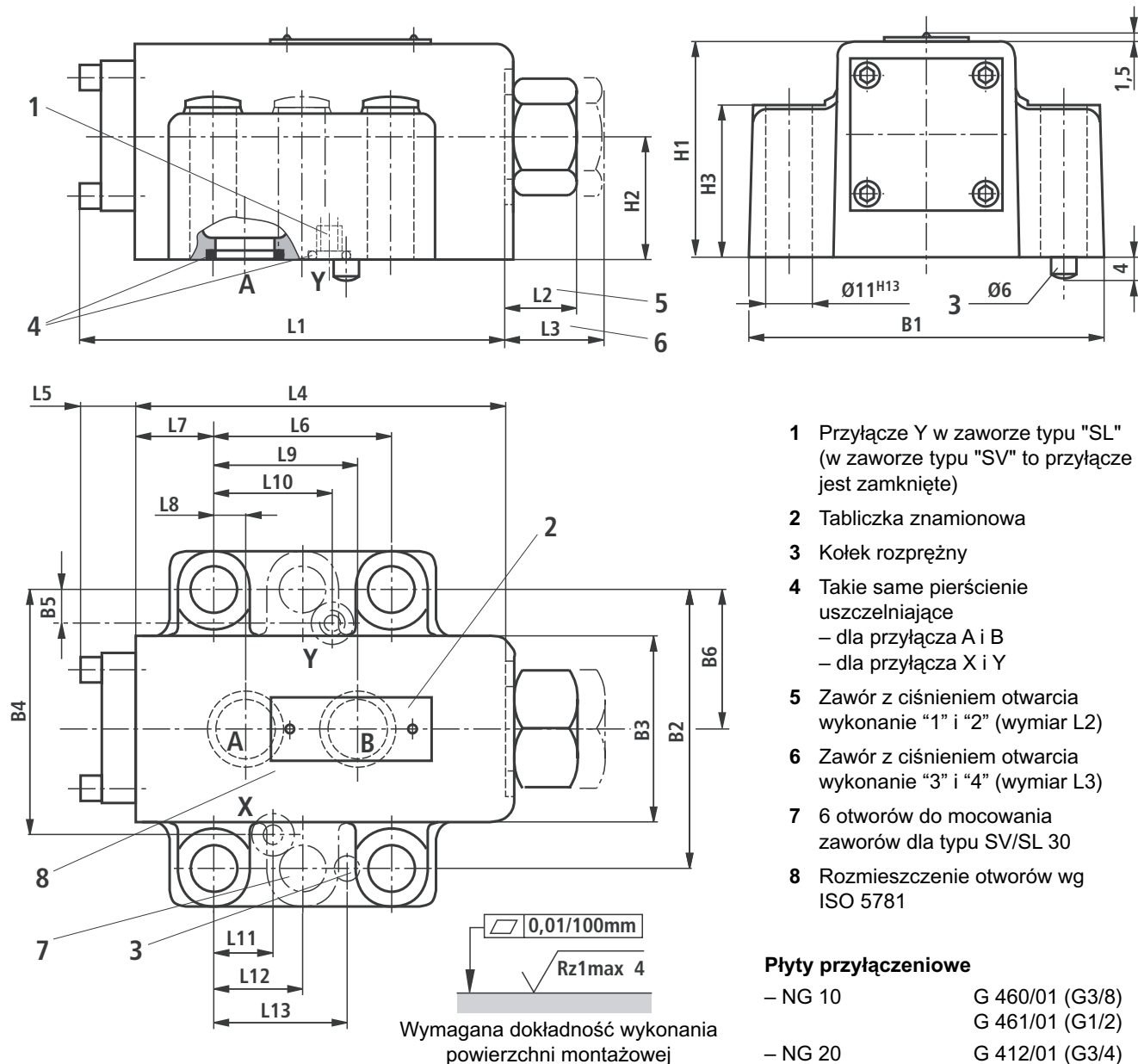


1 Zakres sterowania

2 Wartość graniczna

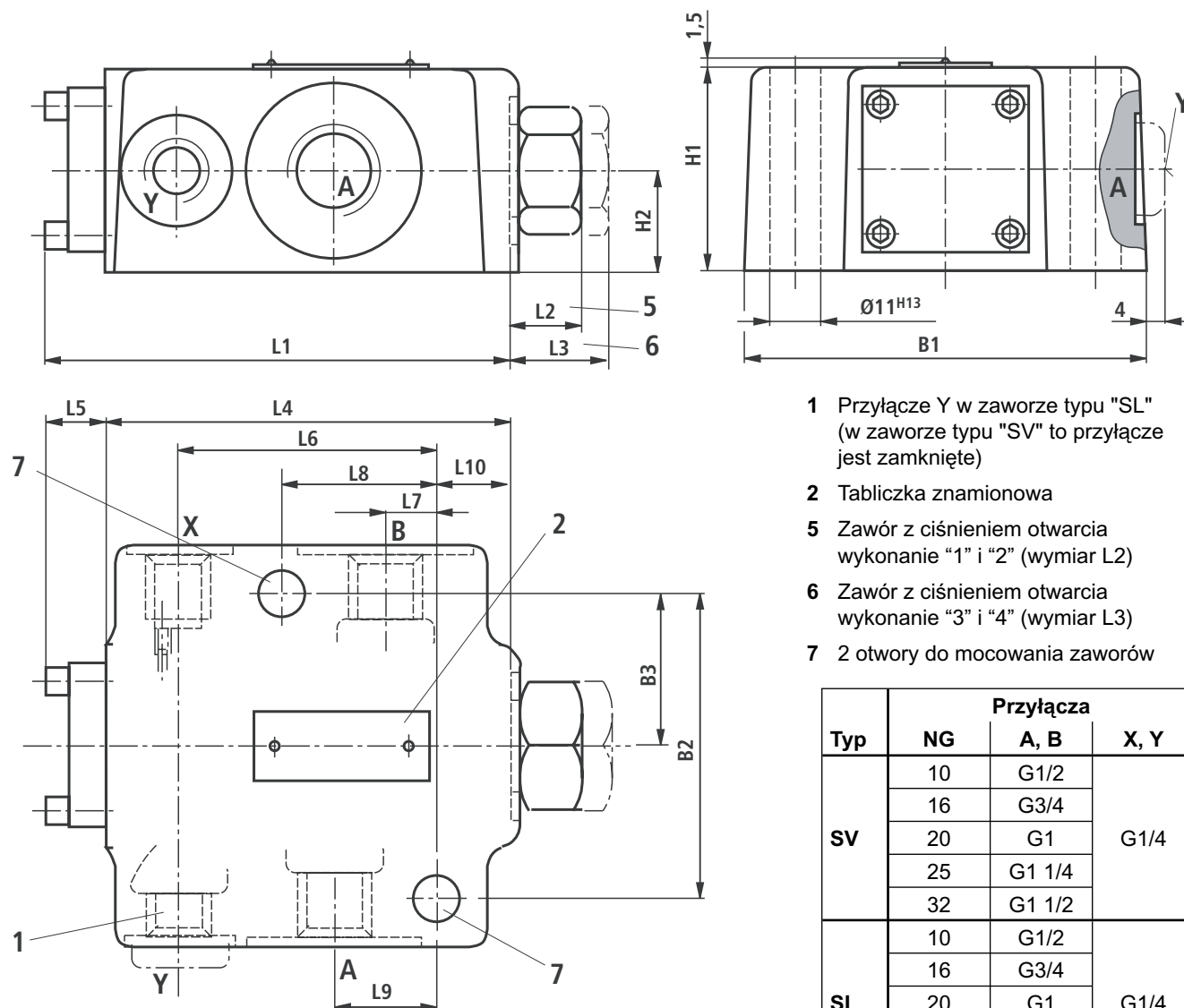
3 Grzybek zaworu

4 Otwieranie wstępne

Wymiary: do montażu płytowego (wymiary w mm)

Typ	NG	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
SV	10	100,8	15,5	15,5	87,8	13	42,9	18,5	7,2	35,8	–	21,5
	20	135	17,7	47,7	117	18	60,3	27,5	11,1	49,2	–	20,6
	32	156,1	36,1	46,1	134	22,1	84,2	39	16,7	67,5	–	24,6
SL	10	100,8	15,5	15,5	87,8	13	42,9	18,5	7,2	35,8	21,5	21,5
	20	135	17,7	47,7	117	18	60,3	27,5	11,1	49,2	39,5	20,6
	32	156,1	36,1	46,1	134	22,1	84,2	39	16,7	67,5	59,5	24,6

Typ	NG	L12	L13	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	B6
SV	10	–	31,8	84	66,7	44	58,8	–	51	29	36	33,3
	20	–	44,5	100	79,4	61	73	–	70	37	55	39,7
	32	42,1	62,7	118	96,8	75	92,8	–	85	42,5	70	48,4
SL	10	–	31,8	84	66,7	44	58,8	7,9	51	29	36	33,3
	20	–	44,5	100	79,4	61	73	6,4	70	37	55	39,7
	32	42,1	62,7	118	96,8	75	92,8	3,8	85	42,5	70	48,4

Wymiary: Przyłącze gwintowe (wymiary w mm)

- 1 Przyłącze Y w zaworze typu "SL" (w zaworze typu "SV" to przyłącze jest zamknięte)
- 2 Tabliczka znamionowa
- 5 Zawór z ciśnieniem otwarcia wykonanie "1" i "2" (wymiar L2)
- 6 Zawór z ciśnieniem otwarcia wykonanie "3" i "4" (wymiar L3)
- 7 2 otwory do mocowania zaworów

Typ	Przyłącza		
	NG	A, B	X, Y
SV	10	G1/2	G1/4
	16	G3/4	
	20	G1	
	25	G1 1/4	
	32	G1 1/2	
SL	10	G1/2	G1/4
	16	G3/4	
	20	G1	
	25	G1 1/4	
	32	G1 1/2	

Typ	NG	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	B1	B2	B3	H1	H2
SV	10	100,8	15,5	15,5	87,8	13	56,5	10,5	33,5	22,5	17,3	87	66,7	33,4	44	22
	16, 20	133	17,7	47,7	115	18	74,5	17	50,5	36	27	105	79,4	39,7	68	34
	25, 32	156,1	35,7	45,7	134	22,1	101	24	84	49	18	130	96,8	48,4	85	42,5
SL	10	100,8	15,5	15,5	87,8	13	56,5	10,5	33,5	22,5	17,3	87	66,7	33,4	44	22
	16, 20	133	17,7	47,7	115	18	74,5	17	50,5	36	27	105	79,4	39,7	68	34
	25, 32	156,1	35,7	45,7	134	22,1	101	24	84	49	18	130	96,8	48,4	85	42,5

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Tel. +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

Bosch Rexroth Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 102/104
02-230 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 738 18 00
Fax: +48 22 758 87 35
www.boschrexroth.pl

© Niniejszy dokument, podobnie jak wszystkie dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, objęty jest ochroną z tytułu praw autorskich. Prawa te należą wyłącznie do firmy Bosch Rexroth AG. Bez jej zgody zabronione jest powielanie i udostępnianie powyższych osobom trzecim. Powyższe dane służą jedynie jako opis produktu. Na podstawie przedstawionych informacji nie należy wnioskować o określonych cechach lub przydatności produktu do konkretnego zastosowania. Informacje te nie zwalniają użytkownika z obowiązku poddania produktu własnej ocenie i sprawdzenia jego właściwości. Należy mieć też na uwadze, że produkty te podlegają naturalnemu procesowi zużycia i starzenia.