

Rückschlagventil hydraulisch entsperrbar

RD 21468/07.05
Ersetzt: 02.03

1/8

Typ SV und SL

Nenngröße 10 bis 32
Geräteserie 4X
Maximaler Betriebsdruck 315 bar
Maximaler Volumenstrom 550 l/min



H5558

Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Vorzugstypen	2
Symbole	2
Funktion, Schnitt	3
Technische Daten	4
Kennlinien	5, 6
Geräteabmessungen	7, 8

Merkmale

- für Plattenaufbau
- Lage der Anschlüsse nach ISO 5781
- Anschlussplatten nach Datenblatt RD 45062 (separate Bestellung)
- für Gewindeanschluss
- mit interner oder externer Steuerölrückführung, wahlweise
- mit oder ohne Voröffnung, wahlweise
- Ausführung mit Voröffnung für gedämpftes Entspannen (Verminderung möglicher Schaltschläge)
- 4 Öffnungsdrücke, wahlweise

Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen:
www.boschrexroth.com/spc

Bestellangaben

		S								-4X/		*	
Steuerölrückführung intern		= V										weitere Angaben im Klartext	
Steuerölrückführung extern		= L										Dichtungswerkstoff	
												ohne Bez. = V =	
												NBR-Dichtungen FKM-Dichtungen	
												⚠ Achtung!	
												Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten!	
												4X =	
												Geräteserie 40 bis 49 (40 bis 49: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	
												Öffnungsdruck	
												1 =	
												2 =	
												3 =	
												4 =	
												siehe Δp - q_v -Kennlinien A nach B, Seite 5 und 6	
Plattenaufbau		= P											
Gewindeanschluss		= G											
mit Voröffnung		= A											
ohne Voröffnung		= B											

Vorzugstypen

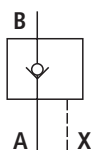
Typ SL	Material-Nr.
SL 10 GA1-4X/	R900483370
SL 10 GB1-4X/	R900451135
SL 10 PA1-4X/	R900483371
SL 10 PB1-4X/	R900443419
SL 15 GA1-4X/	R900587553
SL 20 PA1-4X/	R900587559
SL 20 PB1-4X/	R900599586
SL 25 GA1-4X/	R900587555
SL 30 GA1-4X/	R900587556
SL 30 PA1-4X/	R900587560

Typ SV	Material-Nr.
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

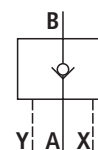
Weitere Vorzugstypen und Standardgeräte sind in der EPS (Standard Preisliste) ausgewiesen.

Symbole

Ausführung SV (Steuerölrückführung intern)



Ausführung SL (Steuerölrückführung extern)



Funktion, Schnitt

Ventile des Typs SV und SL sind hydraulisch entsperrenbare Rückschlagventile in Sitzbauweise, die in Sperrichtung geöffnet werden können.

Diese Ventile werden zur Absperrung unter Druck stehender Arbeitskreise, als Sicherung gegen Absenken einer Last bei Leitungsbruch oder gegen Kriechbewegungen hydraulisch eingespannter Verbraucher eingesetzt.

Im Wesentlichen bestehen diese Ventile aus Gehäuse (1), Kegel (2), Druckfeder (3), Steuerkolben (4) sowie einer Voröffnung als Kugelsitzventil (5) wahlweise.

Typ SV...

Das Ventil ermöglicht von A nach B freien Volumenstrom, in Gegenrichtung wird der Kegel (2) zusätzlich zur Federkraft durch den Systemdruck auf dem Sitz gehalten.

Durch Druckbeaufschlagung am Anschluss X wird der Steuerkolben (4) nach rechts verschoben. Dabei wird der Kegel (2) vom Sitz gedrückt. Jetzt kann das Ventil auch von B nach A durchströmt werden.

Um ein sicheres Aufsteuern des Ventils über den Steuerkolben (4) zu ermöglichen, ist ein bestimmter, minimaler Steuerdruck notwendig (siehe Seite 4).

Typ SV..A.. und SL..A.. (mit Voröffnung)

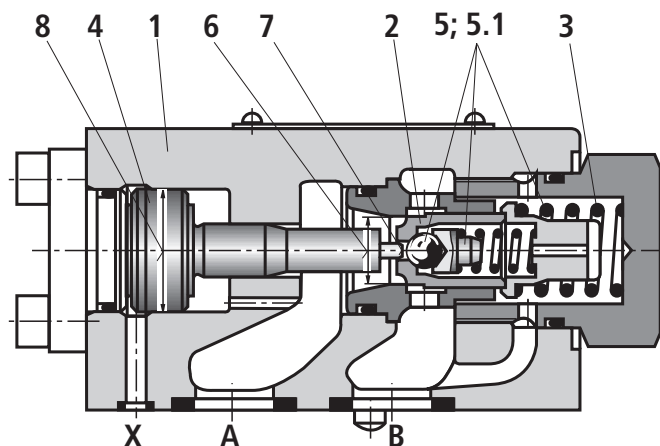
Dieses Ventil ist mit einer zusätzlichen Voröffnung versehen. Durch Druckbeaufschlagung am Anschluss X wird der Steuerkolben (4) nach rechts verschoben. Dabei wird zuerst die Kugel (5.1) und dann der Kegel (2) vom Sitz gedrückt. Jetzt kann das Ventil auch von B nach A durchströmt werden.

Durch die Voröffnung erfolgt ein gedämpftes Entspannen der unter Druck stehenden Flüssigkeit. Dadurch werden mögliche Schaltschläge vermieden.

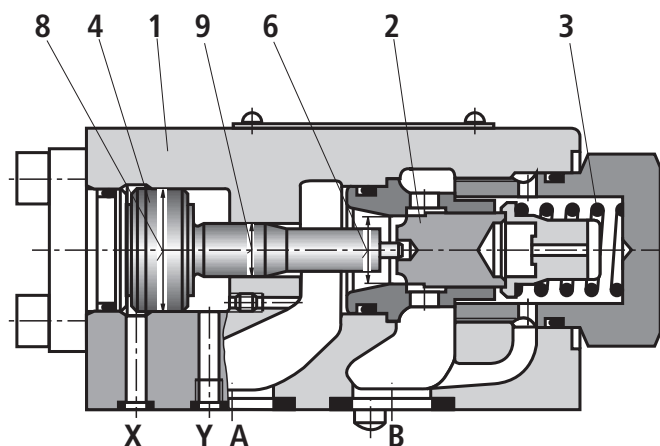
Typ SL...

Die Funktion dieses Ventils entspricht der Funktion des Ventils Typ SV.

Der Unterschied liegt im nach außen geführten Anschluss Y. Dabei ist die Ringfläche des Steuerkolbens (4) vom Anschluss A getrennt. Der am Anschluss A herrschende Druck wirkt nur auf die Fläche A_4 (9) des Steuerkolbens (4).



Typ SV..PA.-4X/... (ohne Steuerölrückführung, mit Voröffnung)



Typ SL..PB.-4X/... (mit Steuerölrückführung, ohne Voröffnung)

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

Technische Daten (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**allgemein**

Nenngrößen		NG10	NG16	NG20	NG25	NG32	
Masse	– Plattenaufbau	kg	1,8		4,7		7,8
	– Gewindeanschluss	kg	2,1	5,4	5,4	10	10
Einbaulage		beliebig					
Umgebungstemperaturbereich		°C	–30 bis +80 (NBR-Dichtungen) –20 bis +80 (FKM-Dichtungen)				

hydraulisch

Maximaler Betriebsdruck		bar	315				
Maximaler Volumenstrom		l/min	siehe Kennlinien Seite 5 und 6				
Steuerdruck		bar	5 bis 315				
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524 ¹⁾ ; biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten nach VDMA 24568 (siehe auch RD 90221); HETG (Rapsöl) ¹⁾ ; HEPG (Polyglykole) ²⁾ ; HEES (Synthetische Ester) ²⁾ ; andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage					
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	–30 bis +80 (NBR-Dichtungen) –20 bis +80 (FKM-Dichtungen)				
Viskositätsbereich		mm ² /s	2,8 bis 500				
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ³⁾					
Volumenstromrichtung		von A nach B frei, von B nach A durch Entsperrung					
Steuervolumen	– Anschluss X	cm ³	2,5	10,8	10,8	19,27	19,27
	– Anschluss Y (nur Typ SL)	cm ³	2,0	9,6	9,6	17,5	17,5
Steuerflächen (Flächen nach Schnitt- zeichnung Seite 3)	– Fläche A ₁	cm ²	1,33	3,46	3,46	5,72	5,72
	– Fläche A ₂	cm ²	0,33	0,7	0,7	1,33	1,33
	– Fläche A ₃	cm ²	3,8	10,17	10,17	16,61	16,61
	– Fläche A ₄	cm ²	0,79	1,13	1,13	1,54	1,54

¹⁾ geeignet für NBR- und FKM-Dichtungen

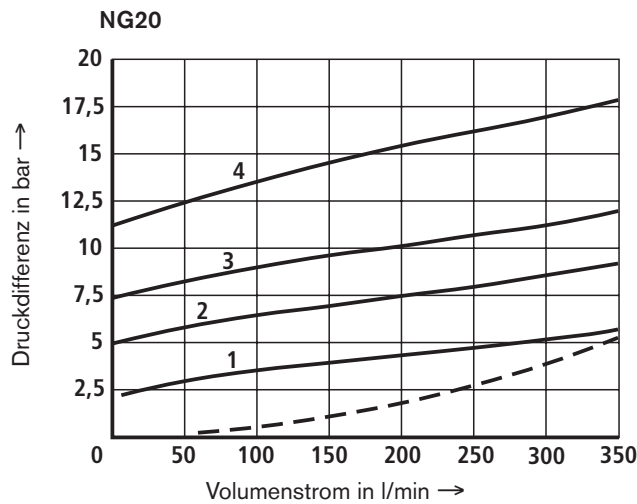
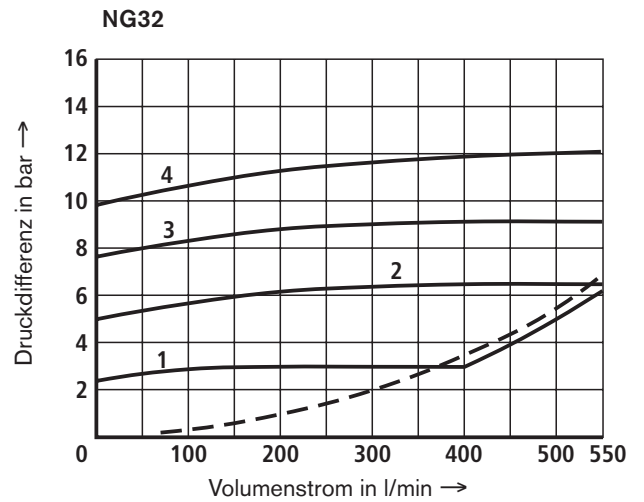
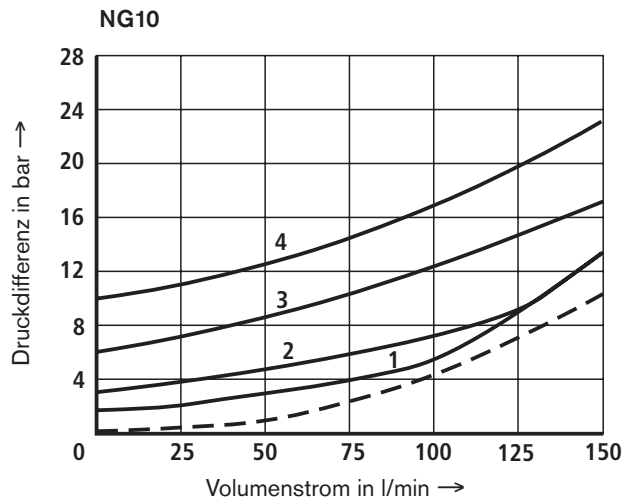
²⁾ geeignet nur für FKM-Dichtungen

³⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

Zur Auswahl der Filter siehe Datenblätter RD 50070, RD 50076, RD 50081, RD 50086 und RD 50088.

Kennlinien: Plattenaufbau (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Δp - q_V -Kennlinien

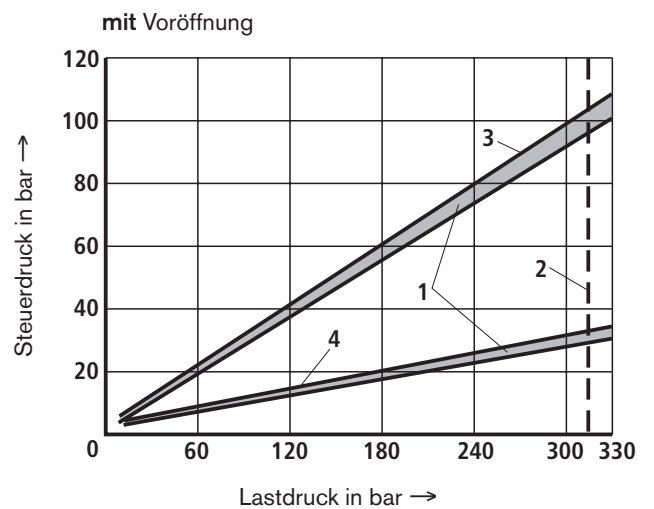
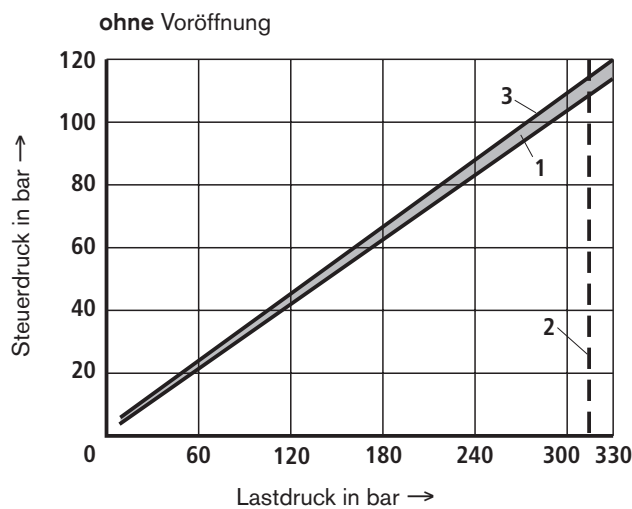


— A nach B - - - B nach A

Öffnungsdruck in bar

	NG10	NG20	NG32
1	1,5	2,5	2,5
2	3	5	5
3	6	7,5	8
4	10	10	10

Steuerdruck-Lastdruck-Kennlinien



1 Streubereich

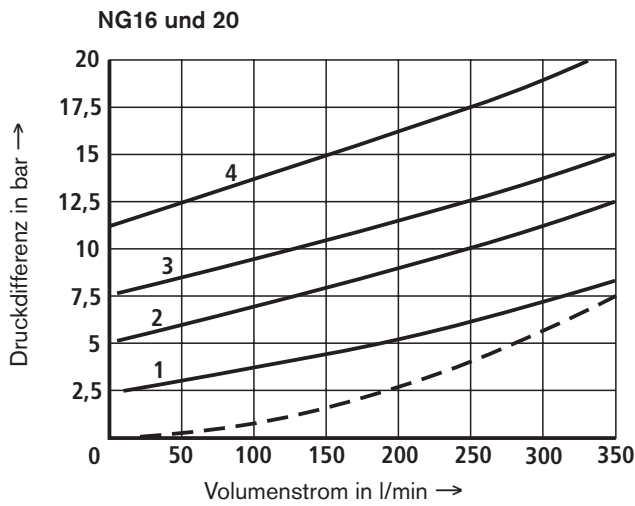
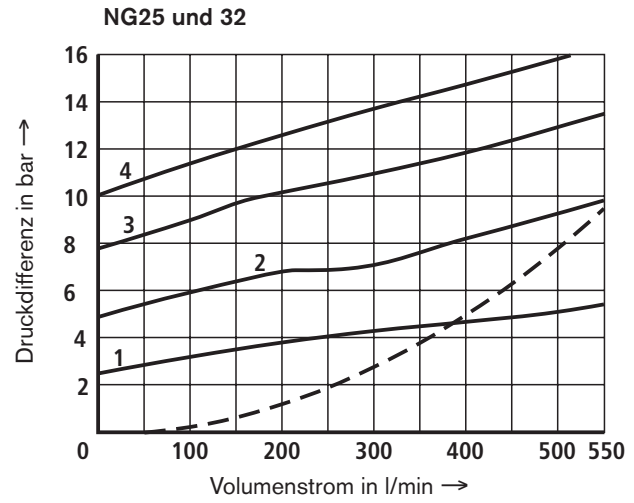
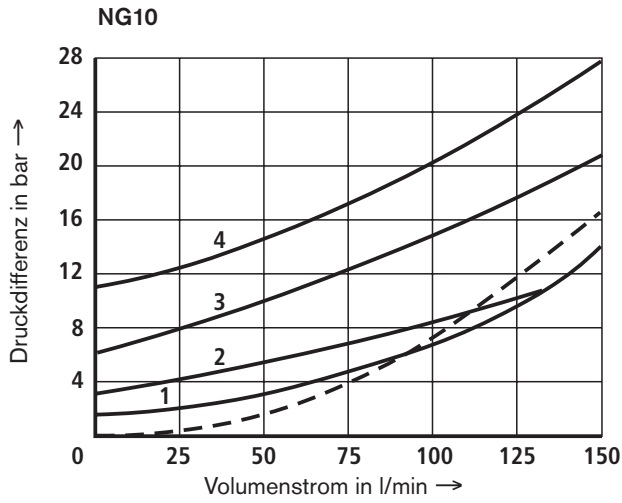
2 Grenzwert

3 Ventilkegel

4 Voröffnung

Kennlinien: Gewindeanschluss (gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Δp - q_V -Kennlinien

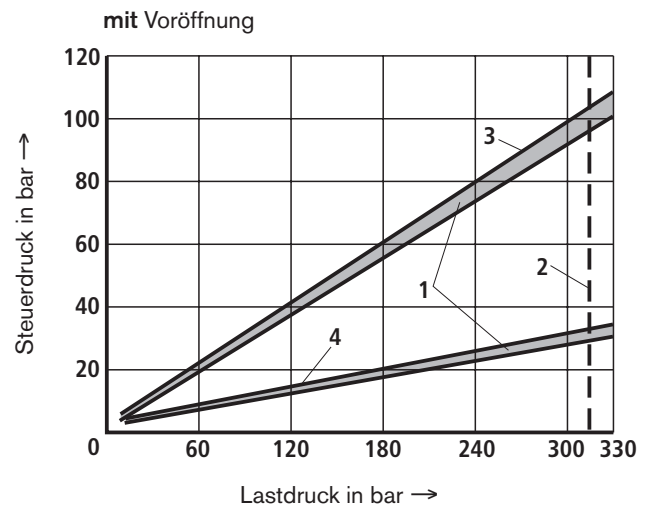
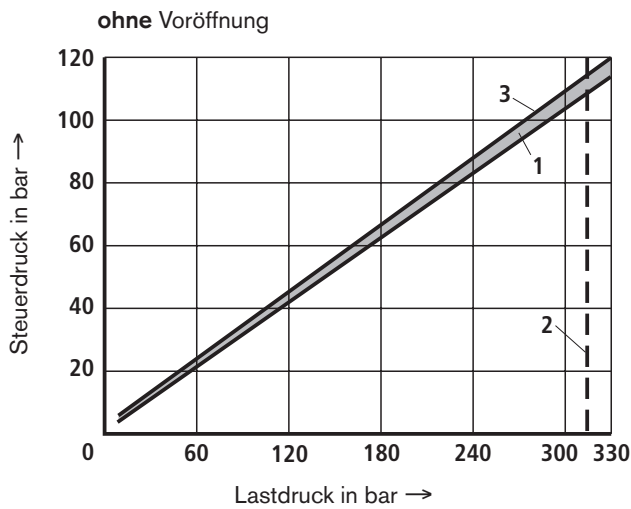


— A nach B - - - B nach A

Öffnungsdruck in bar

	NG10	NG16 und 20	NG25 und 32
1	1,5	2,5	2,5
2	3	5	5
3	6	7,5	8
4	10	10	10

Steuerdruck-Lastdruck-Kennlinien



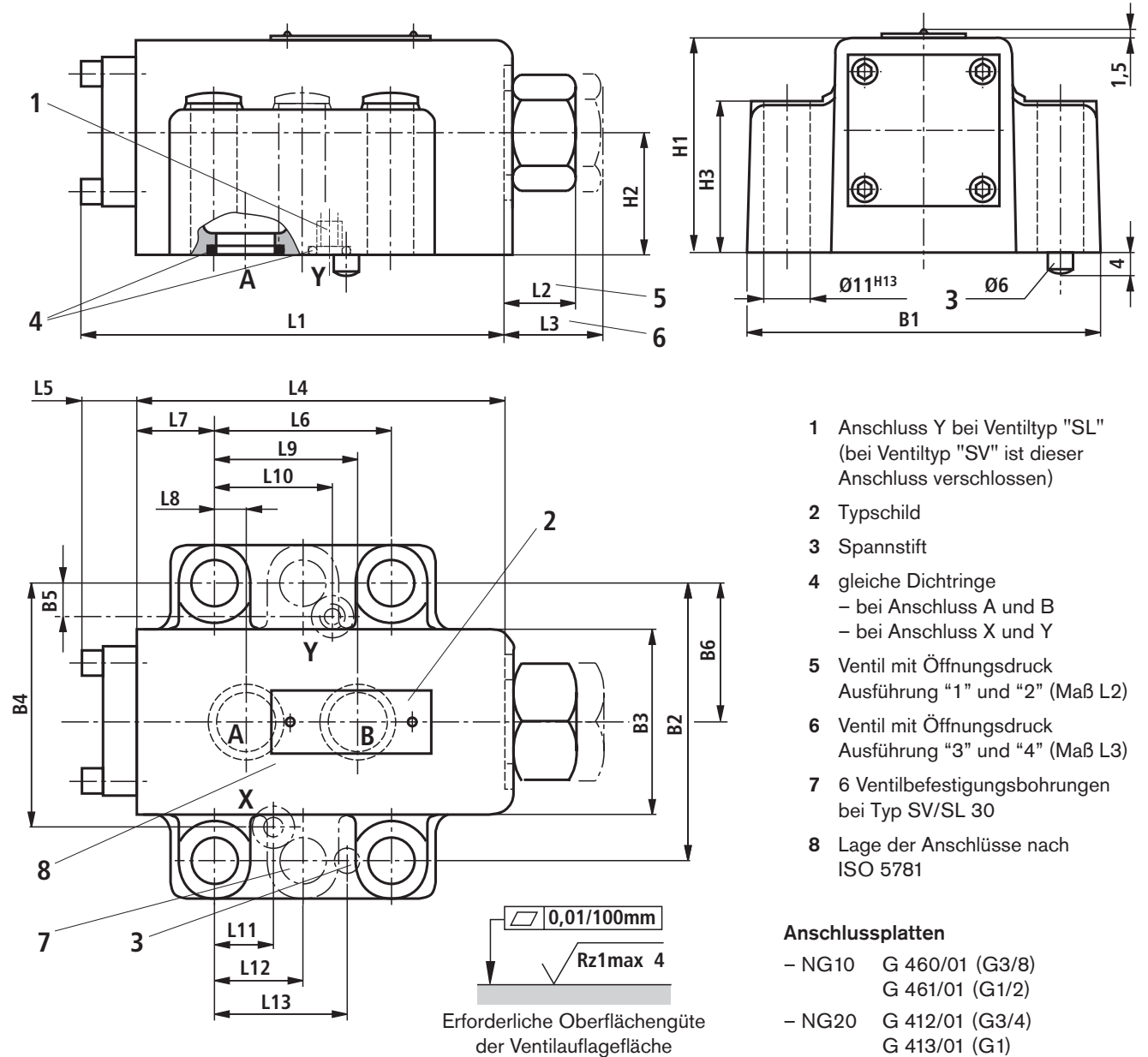
1 Streubereich

2 Grenzwert

3 Ventilkegel

4 Voröffnung

Geräteabmessungen: Plattenaufbau (Nennmaße in mm)



- 1 Anschluss Y bei Ventiltyp "SL" (bei Ventiltyp "SV" ist dieser Anschluss verschlossen)
- 2 Typschild
- 3 Spannstift
- 4 gleiche Dichringe
- bei Anschluss A und B
- bei Anschluss X und Y
- 5 Ventil mit Öffnungsdruck Ausführung "1" und "2" (Maß L2)
- 6 Ventil mit Öffnungsdruck Ausführung "3" und "4" (Maß L3)
- 7 6 Ventilbefestigungsbohrungen bei Typ SV/SL 30
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 5781

Anschlussplatten

- NG10 G 460/01 (G3/8)
G 461/01 (G1/2)
- NG20 G 412/01 (G3/4)
G 413/01 (G1)
- NG32 G 414/01 (G1 1/4)
G 415/01 (G1 1/2)

nach Datenblatt RD 45062 (separate Bestellung)

Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

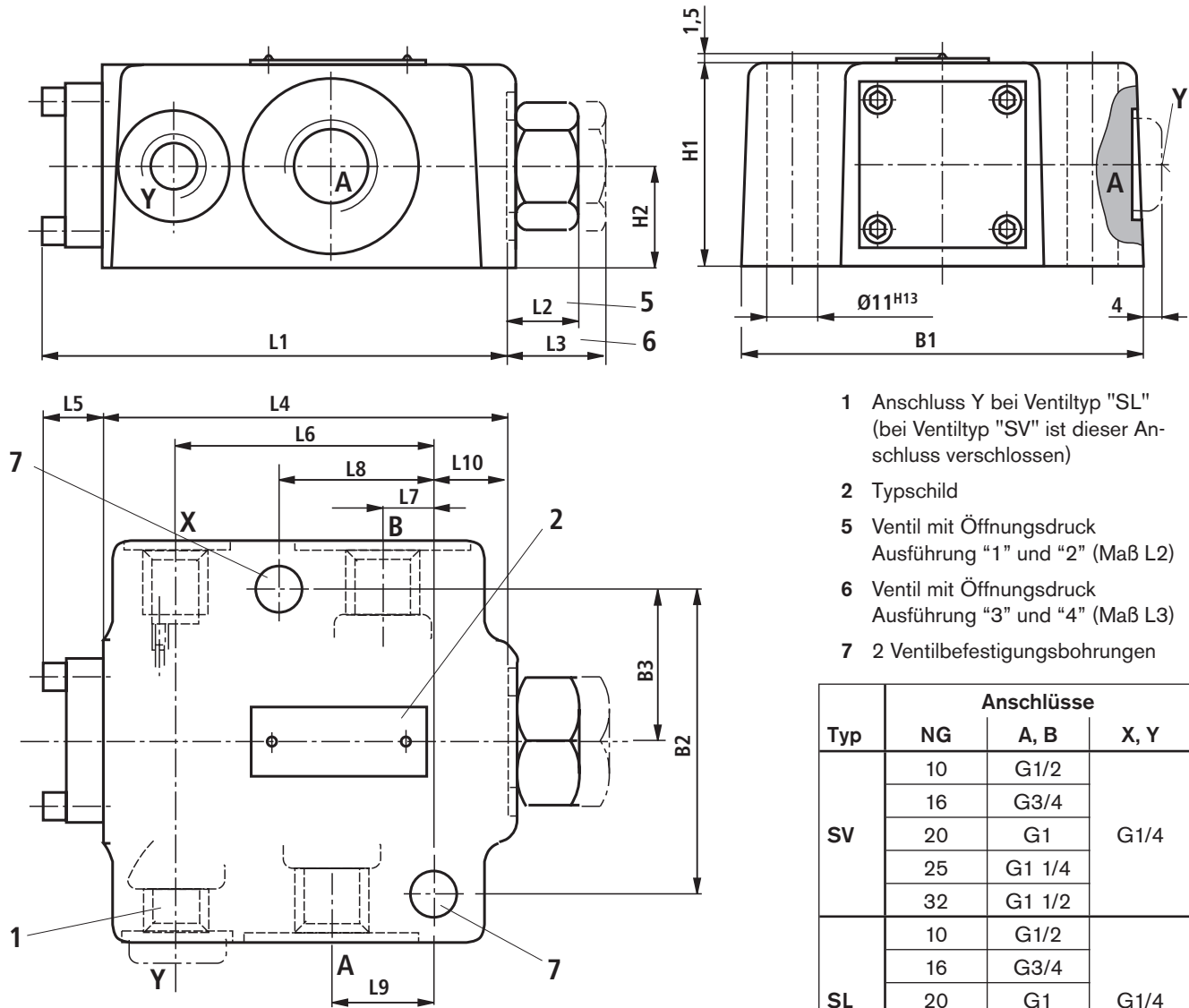
- NG10
4 Stück ISO 4762 - M10 x 50 - 10.9
- NG20
4 Stück ISO 4762 - M10 x 70 - 10.9
- NG32
6 Stück ISO 4762 - M10 x 85 - 10.9

(bei Reibungszahl $\mu_{ges} = 0,14$;
Anziehdrehmoment $M_A = 75 \text{ Nm} \pm 10\%$
(bei veränderten Oberflächen bitte anpassen)

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

Geräteabmessungen: Gewindeanschluss (Nennmaße in mm)



- 1 Anschluss Y bei Ventiltyp "SL" (bei Ventiltyp "SV" ist dieser Anschluss verschlossen)
- 2 Typschild
- 5 Ventil mit Öffnungsdruck Ausführung "1" und "2" (Maß L2)
- 6 Ventil mit Öffnungsdruck Ausführung "3" und "4" (Maß L3)
- 7 2 Ventilbefestigungsbohrungen

Typ	Anschlüsse		
	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
 Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
 Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
 documentation@boschrexroth.de
 www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.
 Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.