

RD 21548

Ausgabe: 2020-10

Ersetzt: 2013-06

Rückschlagventil, hydraulisch entsperrbar

Typ Z2S



- ▶ Nenngröße 6
- ▶ Geräteserie 6X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 80 l/min

Merkmale

- ▶ Zwischenplattenventil zum Einsatz in Höhenverkettungen
- ▶ Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (**mit** oder **ohne** Fixierbohrung)
- ▶ Zur leckagefreien Sperrung von einem oder zwei Verbraucheranschlüssen, wahlweise
- ▶ Verschiedene Öffnungsdrücke, wahlweise
- ▶ Mit Voröffnung, wahlweise
- ▶ Korrosiongeschützte Ausführung optional

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Symbole	3
Funktion, Schnitte, Schaltungsbeispiel	4, 5
Technische Daten	6
Kennlinien	7
Abmessungen	8
Weitere Informationen	9

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Z2S	6			-	6X	/			*

01	Rückschlagventil, Zwischenplatten-Bauart	Z2S
----	--	------------

02	Nenngröße 6	6
----	-------------	----------

Leckagefreie Sperrung

03	Im Kanal A und B	-
	Im Kanal A	A
	Im Kanal B	B

Öffnungsdruck

04	1,5 bar	1
	3 bar	2
	6 bar	3
	10 bar	4

05	Geräteserie 60 ... 69 (60 ... 69: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	6X
----	---	-----------

Dichtungswerkstoff (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 6)

06	NBR-Dichtungen	ohne Bez.
	FKM-Dichtungen	V

Korrosionsbeständigkeit (außen)

07	Keine (Ventilgehäuse grundiert)	ohne Bez.
	Verbesserter Korrosionsschutz (240 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227)	J3

Fixierbohrung

08	Ohne Fixierbohrung	ohne Bez.
	Mit Fixierbohrung	/60¹⁾

Sonderausführungen

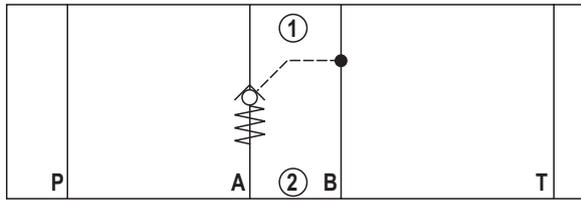
09	Ohne Sonderausführung	ohne Bez.
	Aufsteuerung durch externen Anschluss G1/4 (nur Ausführung „A“ oder „B“)	SO40
	Mit Voröffnung	SO55
	Steuerschieber zu Anschluss T entlastet	SO60
	Mit Voröffnung und Aufsteuerung aus Kanal P	SO150
Symbole (Beispiele) siehe Seite 3		

10	Weitere Angaben im Klartext	
----	-----------------------------	--

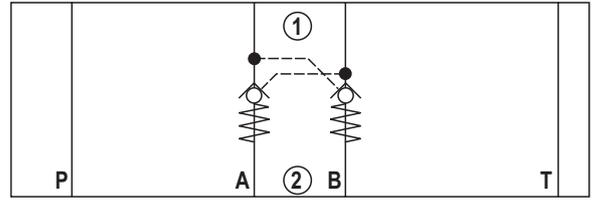
¹⁾ Spannstift ISO 8752-3x8-St, Material-Nr. **R900005694** (separate Bestellung)

Symbole (1) = geräteseitig, (2) = plattenseitig

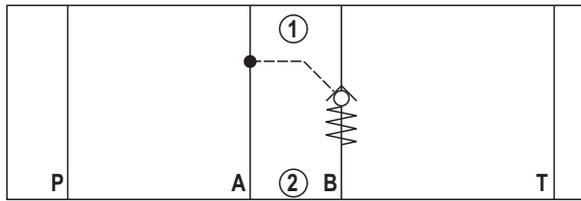
Typ Z2S 6 A...



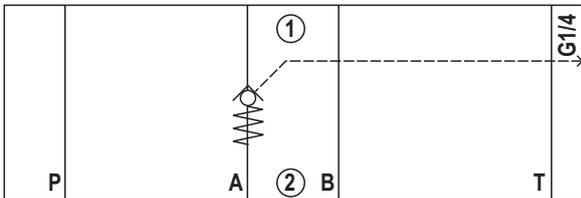
Typ Z2S 6 -... und Z2S 6 -...SO55



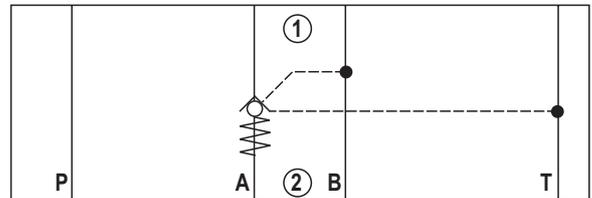
Typ Z2S 6 B...



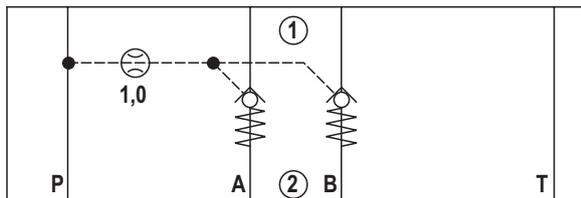
Typ Z2S 6 A...SO40



Typ Z2S 6 A...SO60



Typ Z2S 6 -...SO150



Funktion, Schnitte, Schaltungsbeispiel

Das Sperrventil Typ Z2S ist ein entsperbares Rückschlagventil in Zwischenplatten-Bauweise.

Es dient zur leckagefreien Sperrung von einem oder zwei Verbraucheranschlüssen, auch bei längeren Stillstandzeiten.

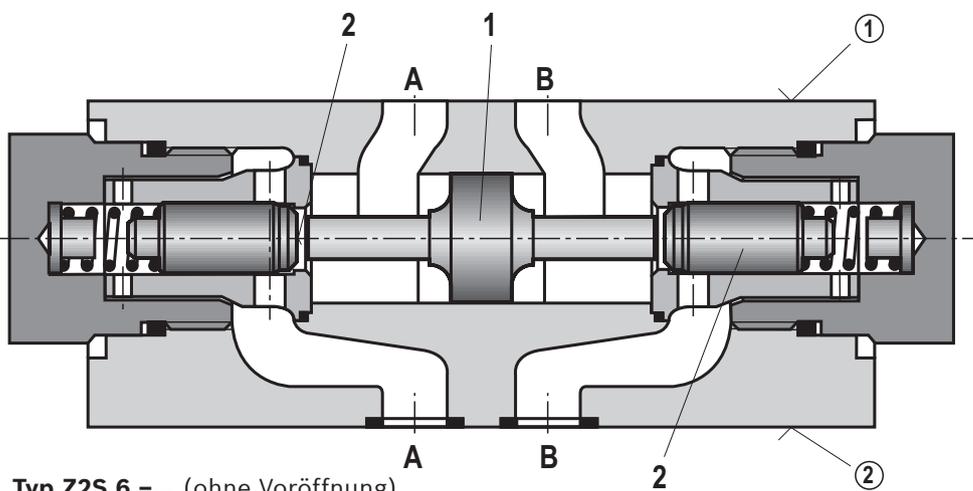
In Richtung A① nach A② oder B① nach B② ist freier Volumenstrom gegeben, in Gegenrichtung ist der Volumenstrom gesperrt.

Wird das Ventil beispielsweise in Richtung A① nach A② durchströmt, wird der Steuerschieber (1) in Richtung B-Seite verschoben und stößt den Kegel (2) von seinem Sitz. Jetzt kann Druckflüssigkeit von B② nach B① fließen.

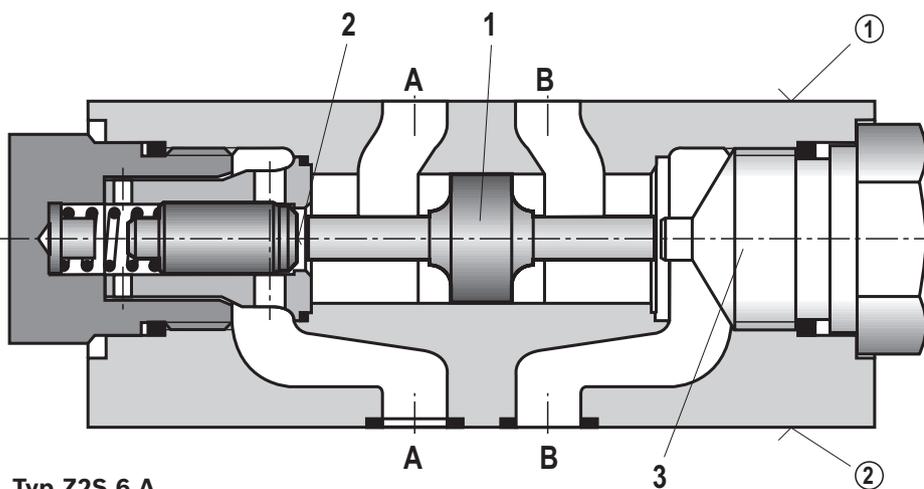
Um ein sicheres Schließen der Kegel (2) zu ermöglichen, ist der Steuerschieber (1) hydraulisch zu entlasten (siehe Schaltungsbeispiel).

Voröffnung

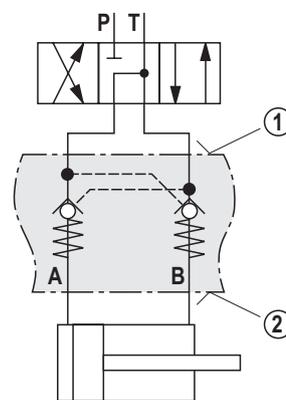
- ▶ Durch den zweistufigen Aufbau mit vergrößertem Aufsteuerverhältnis kann auch mit niedrigerem Steuerdruck sicher entlastet werden.
- ▶ Vermeiden von Schaltschlägen durch gedämpftes Entspannen des verbraucherseitigen Druckvolumens.



Typ Z2S 6 -... (ohne Voröffnung)



Typ Z2S 6 A...



Schaltungsbeispiel, schematisch

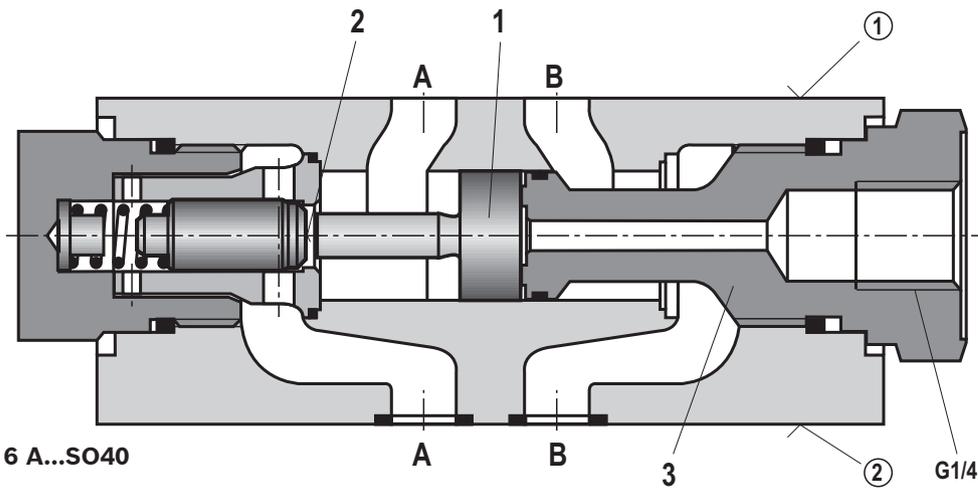
Hinweis:

Bei Ventilen ohne Voröffnung kann es zu plötzlicher Entlastung des eingespannten Druckvolumens kommen. Hierdurch auftretende Schaltschläge können neben Geräuschbildung auch zu vorzeitigem Verschleiß an eingebauten Komponenten führen.

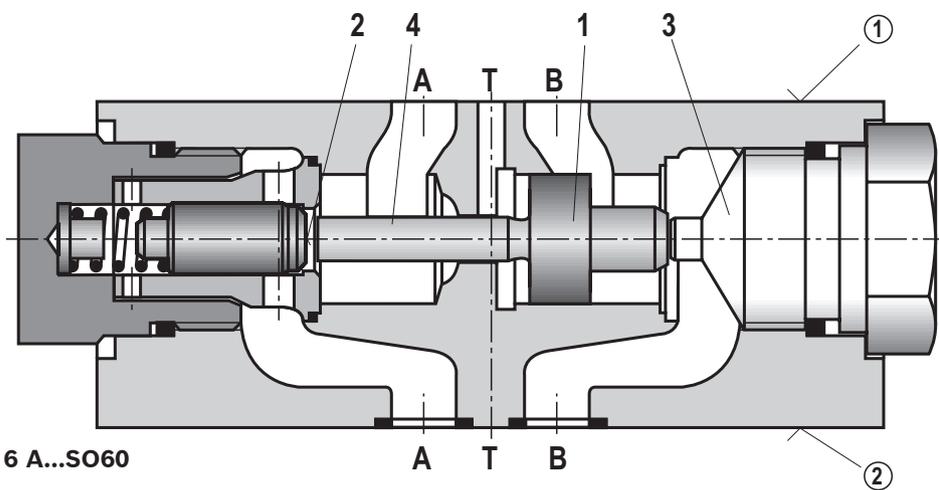
- ① = geräteseitig
- ② = plattenseitig

- 1** Steuerschieber, Fläche A_2
- 2** Kegel, Fläche A_1
- 3** Anschlag

Funktion, Schnitte

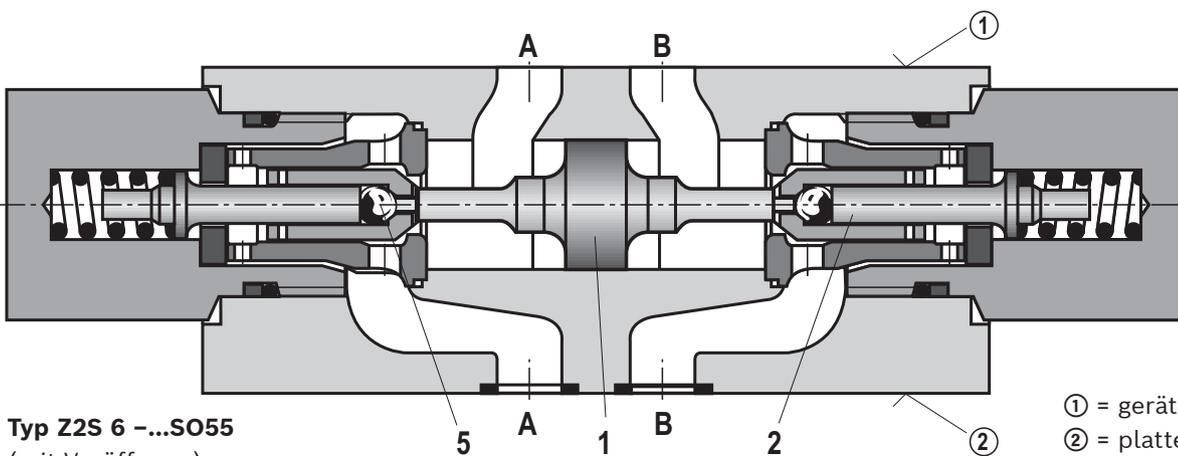


Typ Z2S 6 A...SO40



Typ Z2S 6 A...SO60

- 1 Steuerschieber, Fläche A_2
- 2 Kegel, Fläche A_1
- 3 Anschlag
- 4 Steuerschieber, Fläche A_4
- 5 Voröffnung, Fläche A_3



Typ Z2S 6 -...SO55
(mit Voröffnung)

- ① = geräteseitig
- ② = plattenseitig

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein				
Masse	kg	ca. 0,8		
Einbaulage		beliebig		
Umgebungstemperaturbereich	°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)		
Lagertemperaturbereich		siehe Betriebsanleitung 07600-B		
MTTF _D -Werte nach EN ISO 13849	Jahre	150 ... 1200 (weitere Angaben siehe Datenblatt 08012)		
hydraulisch				
Maximaler Betriebsdruck	bar	350		
Öffnungsdruck in freier Richtung		siehe Kennlinien Seite 7		
Maximaler Volumenstrom	l/min	80		
Volumenstromrichtung		siehe Symbole Seite 3		
Druckflüssigkeit		siehe Tabelle unten		
Druckflüssigkeitstemperaturbereich (an den Arbeitsanschlüssen des Ventiles)	°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)		
Viskositätsbereich	mm ² /s	2,8 ... 500		
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit, Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 ¹⁾		
Flächenverhältnis	▶ Ohne Voröffnung	A₁/A₂ ~ 1/3,5 (siehe Schnittzeichnung Seite 4)		
	▶ Mit Voröffnung	A₃/A₂ ~ 1/12,5 (siehe Schnittzeichnung Seite 5)		
	▶ Ausführung „SO60“	A₁/A₄ ~ 1/7 (siehe Schnittzeichnung Seite 5)		
Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ▶ wasserunlöslich	HETG	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
▶ wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380	
Schwerentflammbar ▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	FKM	ISO 12922	90222
	HFDU (Esterbasis)	FKM		
	HFDR	FKM		
▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	NBR	ISO 12922	90223

Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- ▶ Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.).
- ▶ Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.
- ▶ **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar – wasserhaltig:** Bei Verwendung von Komponenten mit galvanischen Zinkbeschichtungen (z. B. Ausführung „J3“ oder „J5“) oder zinkhaltigen Bauteilen können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen und zu einer beschleunigten Alterung der Druckflüssigkeit führen. Als chemisches Reaktionsprodukt kann Zinkseife entstehen, welche Filter, Düsen und Magnetventile, besonders im Zusammenhang mit örtlichem Wärmeeintrag, zusetzen kann.

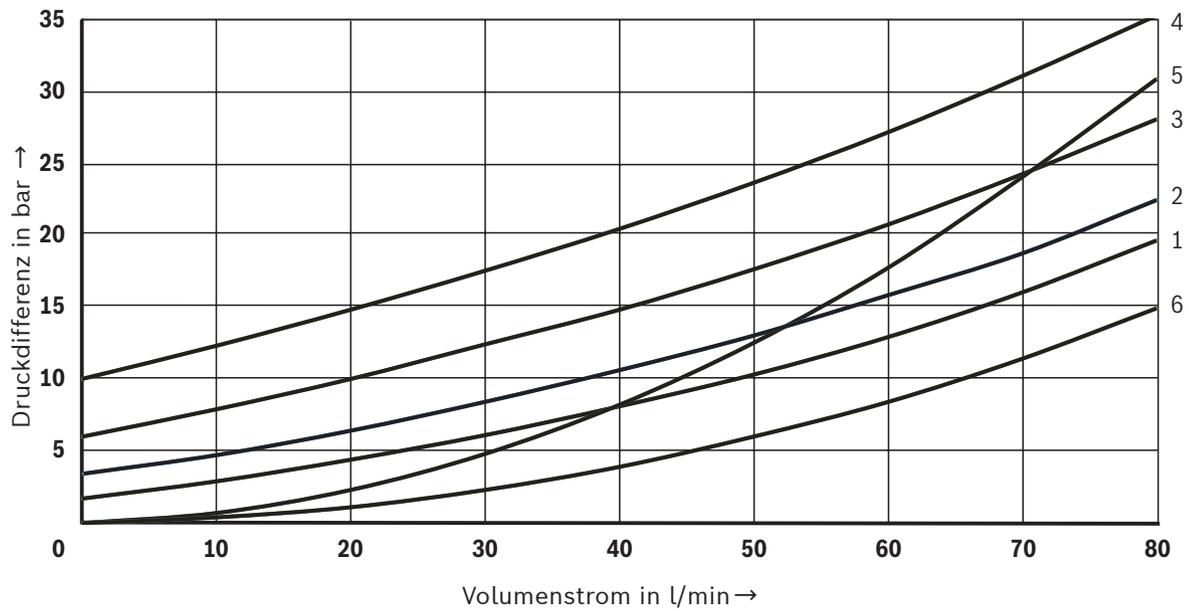
Schwerentflammbar – wasserhaltig:

Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern. Um den Kavitationseffekt zu vermindern, empfiehlt sich - sofern anlagenbedingt möglich - den Rücklaufdruck in den Anschlüssen T auf ca. 20 % der Druckdifferenz an der Komponente anzustauen.

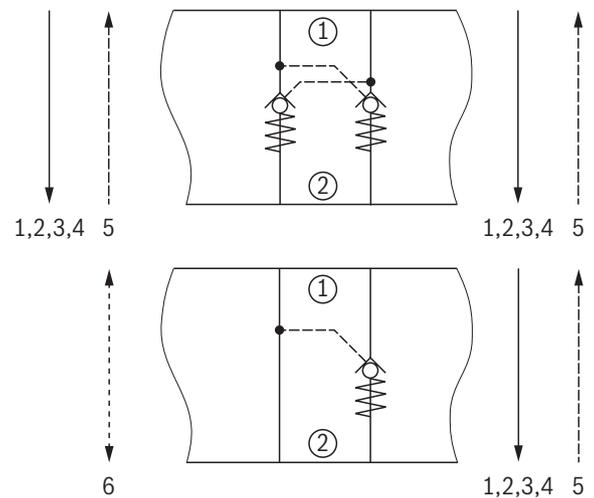
¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame

Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

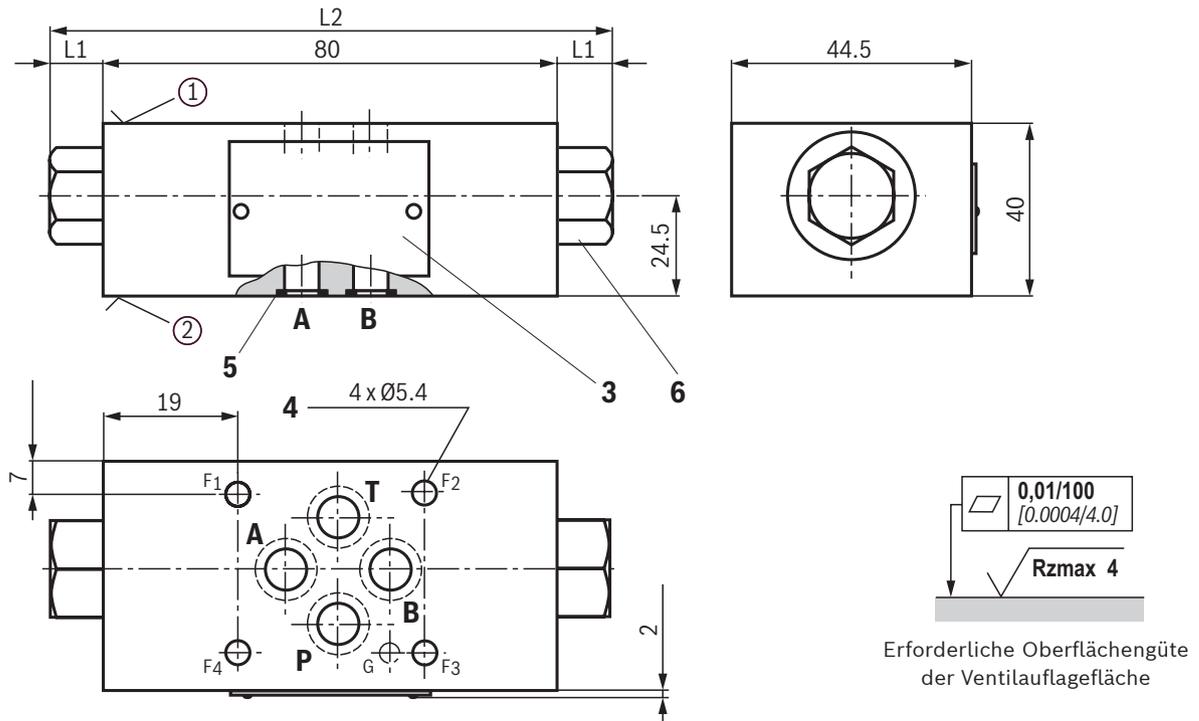
Kennlinien(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}}$ = 40 ±5 °C, Mittelwerte) **Δp - q_V -Kennlinien****Öffnungsdruck:**

- 1 1,5 bar
- 2 3 bar
- 3 6 bar
- 4 10 bar
- 5 Rückschlagventil über Steuerschieber aufgesteuert
- 6 Freier Volumenstrom (ohne Rückschlagventil-Einsatz), Ausführung "A" oder "B"



Abmessungen

(Maßangaben in mm)



Hinweis:

Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

	„ohne Bez.“ „SO40“ „SO60“	„-“	„SO55“ „A“	„B“	„SO150“
L1	11	21,5 ¹⁾ 21,5 ¹⁾	21,5 ¹⁾ 11	11 21,5 ¹⁾	21,5
L2	102	123	112,5	112,5	123

¹⁾ Maximalmaß auf der Seite des Rückschlagventil-Einsatzes

- ① geräteseitig – Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (mit Fixierbohrung Ø4 x 4 mm tief oder **ohne** Fixierbohrung)
- ② plattenseitig – Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (mit Fixierbohrung für Spannstift ISO 8752-3x8-St; Ausführung „/60“ oder **ohne** Fixierbohrung)
- 3 Typschild
- 4 Durchgangsbohrung für Ventilbefestigung
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P, T
- 6 Verschlusschraube SW22

Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M5 - 10.9

4 Zylinderschrauben N10-24 UNC ASTM - A574

Hinweis:

Die Länge der Ventilbefestigungsschrauben des Zwischenplattenventils muss passend zu den unter und über dem Sperrventil montierten Komponenten gewählt werden. Schraubentyp und Anziehdrehmoment sind, je nach Anwendung, den Gegebenheiten anzupassen. Bitte fragen Sie Schrauben der benötigten Länge bei Rexroth an.

Weitere Informationen

- | | |
|---|--|
| ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis | Datenblatt 90220 |
| ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten | Datenblatt 90221 |
| ▶ Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten | Datenblatt 90222 |
| ▶ Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC) | Datenblatt 90223 |
| ▶ Zylinderschrauben metrisch/UNC | Datenblatt 08936 |
| ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen | Datenblatt 07600-B |
| ▶ Verwendung von nicht-elektrischen Hydraulikkomponenten in explosionsfähiger Umgebung (ATEX) | Datenblatt 07011 |
| ▶ Auswahl der Filter | www.boschrexroth.com/filter |
| ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen | www.boschrexroth.com/spc |

Bosch Rexroth AG
 Industrial Hydraulics
 Zum Eisengießer 1
 97816 Lohr am Main, Germany
 Telefon +49 (0) 93 52/ 40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
 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.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
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.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/ 40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
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.

Notizen **Notizen**

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
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.