

## Rückschlagventil, hydraulisch entsperrbar

### Typ Z2S

**RD 21558**

Ausgabe: 2018-06

Ersetzt: 07.10



H7685

- ▶ Nenngröße 16
- ▶ Geräteserie 5X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 315 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 300 l/min

### Merkmale

- ▶ Zwischenplattenventil zum Einsatz in Höhenverkettungen
- ▶ Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-07-07-0-05
- ▶ Zur leckagefreien Sperrung von einem oder zwei Verbraucheranschlüssen, wahlweise
- ▶ Verschiedene Öffnungsdrücke
- ▶ Mit Voröffnung
- ▶ Rückschlagventil-Einbausätze einzeln lieferbar
- ▶ Korrosionsgeschützte Ausführung

### Inhalt

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

2/10 **Z2S** | Rückschlagventil

**Bestellangaben**

01	02	03	04	05	06	07	08	09
<b>Z2S</b>	<b>16</b>			-	<b>5X</b>	/		*

01	Rückschlagventil, Zwischenplatten-Bauweise	<b>Z2S</b>
----	--	------------

02	Nenngröße 16	<b>16</b>
----	--------------	-----------

**Leckagefreie Sperrung**

03	In Kanal A und B	-
	In Kanal A	<b>A</b>
	In Kanal B	<b>B</b>

**Öffnungsdruck**

04	3 bar	<b>1</b>
	5 bar	<b>2</b>
	7,5 bar	<b>3</b>
	10 bar	<b>4</b>

05	Geräteserie 50 ... 59 (50 ... 59: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	<b>5X</b>
----	---	-----------

**Dichtungswerkstoff**

06	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez.</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>
	Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten. (Andere Dichtungen auf Anfrage)	

**Korrosionsbeständigkeit** (außen; Dickschichtpassivierung nach DIN 50979 – Fe//Zn8//Cn//T0)

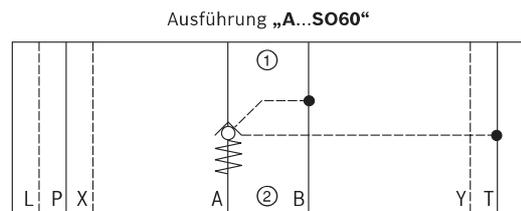
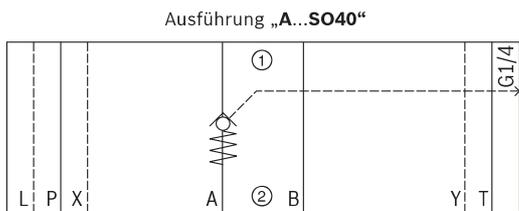
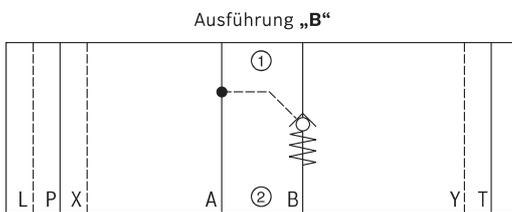
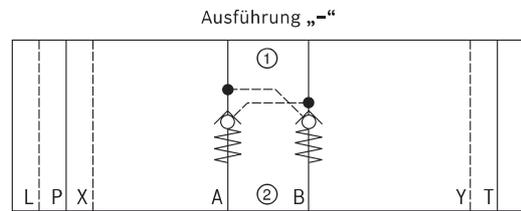
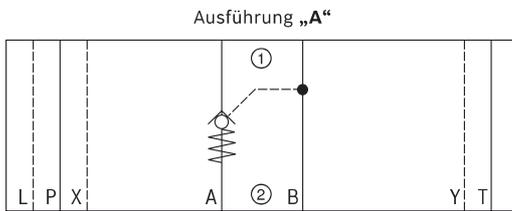
07	Keine (Ventilgehäuse grundiert)	<b>ohne Bez.</b>
	Verbesserter Korrosionsschutz (240 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227)	<b>J3</b>

**Sonderausführung**

08	Standard	<b>ohne Bez.</b>
	Aufsteuerung durch externen Anschluss G1/4 (nur Ausführung „A“ oder „B“)	<b>S040</b>
	Steuerschieber zu Anschluss „T“ entlastet	<b>S060</b>

09	Weitere Angaben im Klartext	
----	-----------------------------	--

**Symbole:** Beispiele (① = geräteseitig, ② = plattenseitig)



## 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.

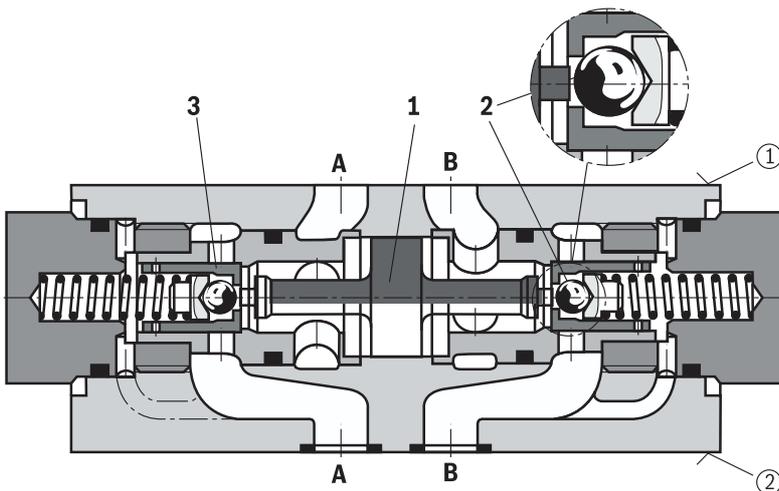
In Richtung A① nach A② oder B① nach B② ist freier Volumenstrom gegeben, in Gegenrichtung ist der Volumenstrom gesperrt.

Wird das Ventil beispielsweise in Richtung A① nach A② durchströmt, wird der Steuerschieber (1) in Richtung B-Seite verschoben, öffnet das Kugelsitzventil (2) und stößt dann den Kegel (3) vom Sitz. Jetzt kann Druckflüssigkeit von B② nach B① fließen.

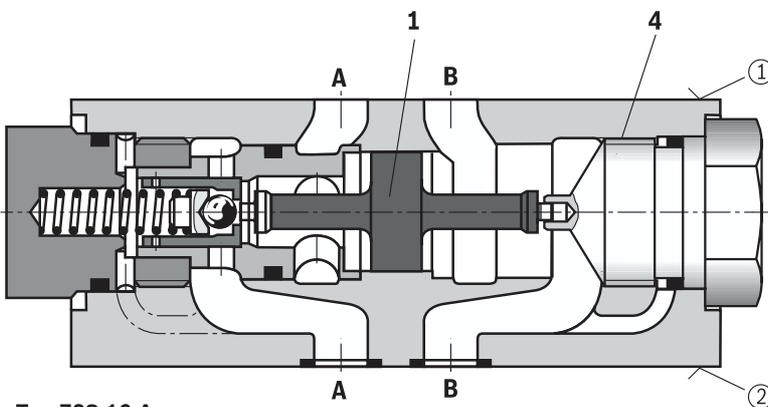
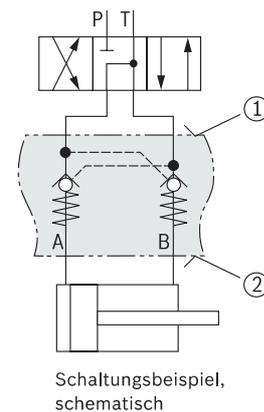
Um ein sicheres Schließen des Kugelsitzventils (2) zu ermöglichen, ist der Steuerschieber (1) hydraulisch zu entlasten (siehe Schaltungsbeispiel).

### Voröffnung

- ▶ Durch die Voröffnung erfolgt ein gedämpftes Entspannen der unter Druck stehenden Flüssigkeit. Dadurch werden mögliche Schaltschläge vermieden.
- ▶ Durch den zweistufigen Aufbau mit vergrößertem Aufsteuerverhältnis kann auch mit niedrigerem Steuerdruck sicher entlastet werden.



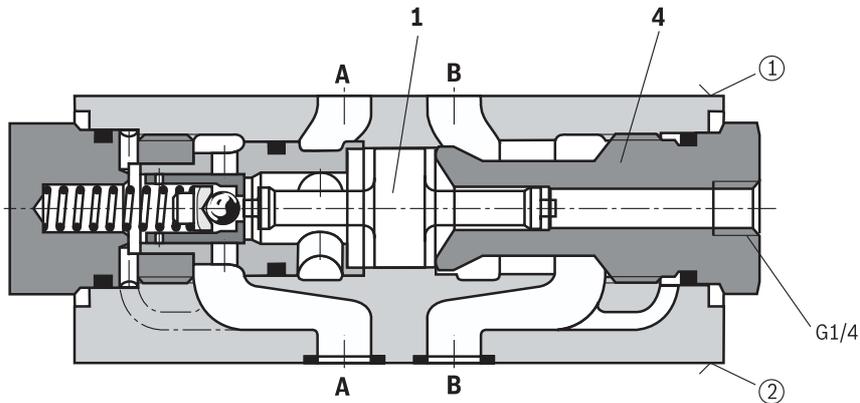
Typ Z2S 16 -...



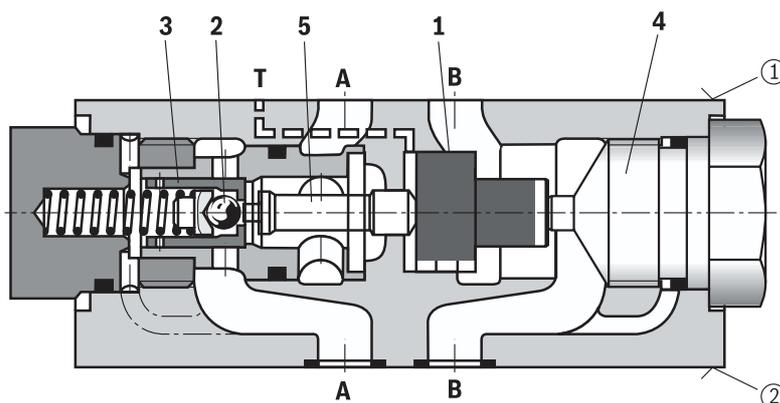
Typ Z2S 16 A...

- ① = geräteseitig  
② = plattenseitig

- 1 Steuerschieber, Fläche  $A_2$   
2 Kugel, Fläche  $A_3$   
3 Kegel, Fläche  $A_1$   
4 Anschlag

**Funktion, Schnitte**


Typ Z2S 16 A...SO40



Typ Z2S 16 A...SO60

① = geräteseitig  
② = plattenseitig

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

6/10 **Z2S** | Rückschlagventil

**Technische Daten**

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Masse	kg	ca. 6,5
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)
MTTF <sub>D</sub> -Wert nach EN ISO 13849	Jahre	150 (weitere Angaben siehe Datenblatt 08012)

hydraulisch		
Maximaler Betriebsdruck	bar	315
Öffnungsdruck in freier Richtung		siehe Kennlinien Seite 7
Maximaler Volumenstrom	l/min	300
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 <sup>2</sup> /s	2,8 ... 500
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit, Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)		Klasse 20/18/15 <sup>1)</sup>
Flächenverhältnis	▶ Mit Voröffnung	A <sub>3</sub> /A <sub>2</sub> ~ 1/12 (siehe Schnittzeichnung Seite 4 und 5)
	▶ Ausführung „SO60“	A <sub>1</sub> /A <sub>4</sub> ~ 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 <sup>2)</sup>	ISO 15380	90221
		HEES <sup>2)</sup>		
	▶ wasserlöslich	HEPG <sup>2)</sup>	ISO 15380	
Schwerentflammbar	▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	ISO 12922	90222
		HFDU (Esterbasis) <sup>2)</sup>		
		HFDR		
	▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M, Petrofer Ultra Safe 620) <sup>2)</sup>	NBR	ISO 12922


**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.

**▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:**

- Maximale Druckdifferenz 210 bar, ansonsten erhöhte Kavitationserosion
- Lebensdauer im Vergleich zum Betrieb mit Mineralöl HL, HLP 30 ... 100 %
- Maximale Druckflüssigkeitstemperatur 60 °C

- ▶ **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar:** Bei Verwendung dieser Druckflüssigkeiten können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen.

<sup>1)</sup> Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

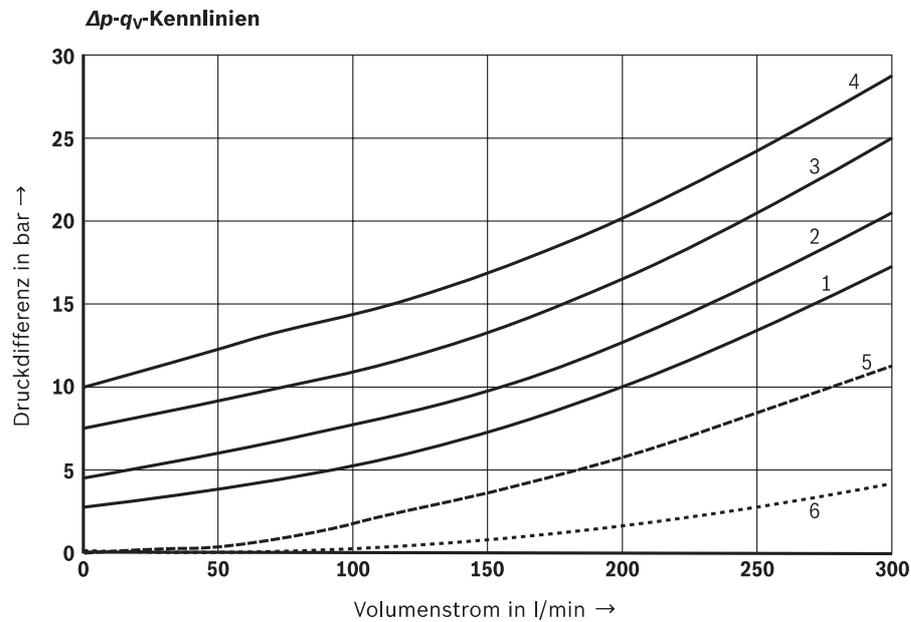
Zur Auswahl der Filter siehe [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter).

<sup>2)</sup> Nicht empfohlen für korrosionsgeschützte Ausführung „J3“ (enthält Zink)

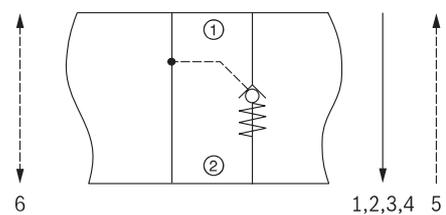
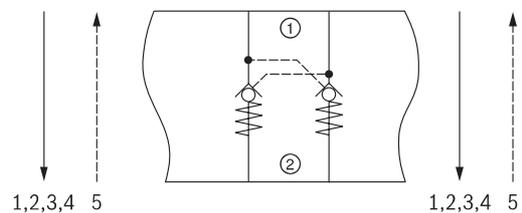

**Hinweis:**

Die Auswahl des optimalen Dichtungsmaterials (siehe Bestangaben Seite 2) ist auch von der Art der eingesetzten Druckflüssigkeit abhängig.

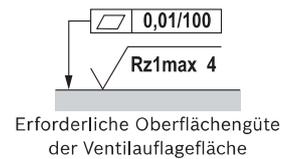
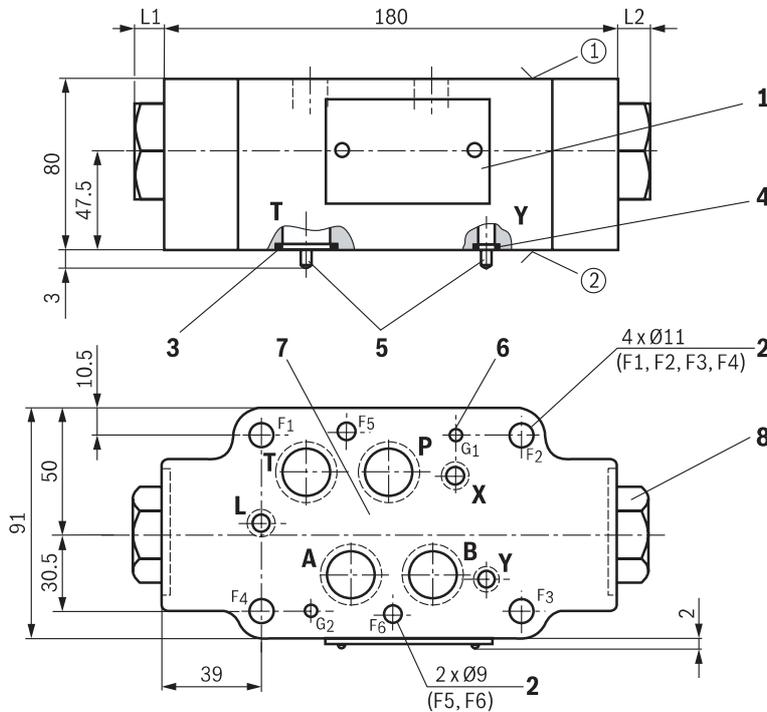
**Kennlinien**

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

**Öffnungsdruck:**

- 1 3 bar
- 2 5 bar
- 3 7,5 bar
- 4 10 bar
- 5 Freier Volumenstrom (ohne Rückschlagventil-Einsatz), Ausführung „A“ oder „B“
- 6 Nur Gehäuse



8/10 **Z2S** | Rückschlagventil

**Abmessungen**  
 (Maßangaben in mm)


- ① geräteseitig
- ② plattenseitig
- 1** Typschild
- 2** Durchgangsbohrungen für Ventilbefestigung
- 3** Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P, T
- 4** Gleiche Dichtringe für Anschlüsse X, Y, L
- 5** Spannstifte
- 6** Fixierbohrungen
- 7** Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-07-07-0-05
- 8** Verschlusschraube SW41, Anziehdrehmoment  $M_A = 70 \text{ Nm}$

**Ventilbefestigungsschrauben** (separate Bestellung)

**4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M10 - 10.9**
**2 Zylinderschrauben ISO 4762 - M6 - 10.9**

Sonderausführung	Öffnungsdruck in bar	Leckagefreie Sperrung in Kanal	L1	L2
„ohne Bez.“	3; 5	„-“	10	10
	7,5; 10	„-“	36,5	36,5
	3; 5	„A“	10	8,5
	3; 5	„B“	8,5	10
7,5; 10	7,5; 10	„A“	36,5	8,5
	7,5; 10	„B“	8,5	36,5
„SO40“	3; 5	„A“; „B“	10	10
	7,5; 10	„A“	36,5	10
	7,5; 10	„B“	10	36,5
„SO60“	3; 5	„A“	10	8,5
	3; 5	„B“	8,5	10
	7,5; 10	„A“	36,5	8,5
	7,5; 10	„B“	8,5	36,5

**Hinweis:**

Länge und Anziehdrehmoment der Ventilbefestigungsschrauben muss in Verbindung zu den unter und über dem Zwischenplattenventil montierten Komponenten berechnet werden.

## Weitere Informationen

- ▶ Anschlussplatten
  - ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
  - ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten
  - ▶ Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten
  - ▶ Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC)
  - ▶ Zuverlässigkeitskennwerte nach EN ISO 13849
  - ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen
  - ▶ Auswahl der Filter
  - ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen
- Datenblatt 45100
  - Datenblatt 90220
  - Datenblatt 90221
  - Datenblatt 90222
  - Datenblatt 90223
  - Datenblatt 08012
  - Betriebsanleitung 07600-B
  - [www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter)
  - [www.boschrexroth.com/spc](http://www.boschrexroth.com/spc)

10/10 **Z2S** | Rückschlagventil**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.

**Bosch Rexroth AG**, RD 21558, Ausgabe: 2018-06

Archivierung: 09/2025

## 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.

RD 21558, Ausgabe: 2018-06, **Bosch Rexroth AG**

Archivierung: 09/2025

**Z2S** | Rückschlagventil

## 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.

**Bosch Rexroth AG**, RD 21558, Ausgabe: 2018-06

Archivierung: 09/2025