

# Drosselrückschlagventil

## Typ Z2FS

**RD 27526**

Ausgabe: 2015-01

Ersetzt: 04.08



- ▶ Nenngröße 16
- ▶ Geräteserie 3X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar [5076 psi]
- ▶ Maximaler Volumenstrom 250 l/min [66 US gpm]

## Merkmale

- ▶ Zwischenplattenventil
- ▶ Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-07-07-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-D07
- ▶ Volumenstrombegrenzung von 2 Verbraucheranschlüssen
- ▶ Verstellungsart: Spindel mit Innensechskant
- ▶ Zulauf- oder Ablaufdrosselung

## Inhalt

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Merkmale              | 1 |
| Bestellangaben        | 2 |
| Symbole               | 3 |
| Funktion, Schnitt     | 4 |
| Technische Daten      | 5 |
| Kennlinien            | 6 |
| Abmessungen           | 7 |
| Weitere Informationen | 8 |

**Bestellangaben**

|          |          |           |           |    |          |          |           |          |    |          |
|----------|----------|-----------|-----------|----|----------|----------|-----------|----------|----|----------|
| 01       | 02       | 03        | 04        | 05 | 06       | 07       | 08        | 09       | 10 | 11       |
| <b>Z</b> | <b>2</b> | <b>FS</b> | <b>16</b> |    | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>3X</b> | <b>/</b> |    | <b>*</b> |

|    |                       |          |
|----|-----------------------|----------|
| 01 | Zwischenplattenventil | <b>Z</b> |
|----|-----------------------|----------|

**Anzahl der Funktionen**

|    |                                      |          |
|----|--------------------------------------|----------|
| 02 | 2 (Drosselung in Kanal A und/oder B) | <b>2</b> |
|----|--------------------------------------|----------|

|    |                         |           |
|----|-------------------------|-----------|
| 03 | Drosselrückschlagventil | <b>FS</b> |
|----|-------------------------|-----------|

|    |              |           |
|----|--------------|-----------|
| 04 | Nenngröße 16 | <b>16</b> |
|----|--------------|-----------|

**Funktionen in**

|    |               |          |
|----|---------------|----------|
| 05 | Kanal A       | <b>A</b> |
|    | Kanal B       | <b>B</b> |
|    | Kanal A und B | <b>-</b> |

**Verstellungsart**

|    |                            |          |
|----|----------------------------|----------|
| 06 | Spindel mit Innensechskant | <b>8</b> |
|----|----------------------------|----------|

|    |   |           |
|----|---|-----------|
| 07 | Geräteserie 30 ... 39 (30 ... 39: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße) | <b>3X</b> |
|----|---|-----------|

**Zulaufdrosselung/Ablaufdrosselung**


|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 08 | Zulaufdrosselung auf Seite A („...A8-3X/S“)        | <b>S</b>  |
|    | Zulaufdrosselung auf Seite B („...B8-3X/S“)        |           |
|    | Zulaufdrosselung auf Seite A und B („...-8-3X/S“)  |           |
|    | Ablaufdrosselung auf Seite A („...A8-3X/S2“)       | <b>S2</b> |
|    | Ablaufdrosselung auf Seite B („...B8-3X/S2“)       |           |
|    | Ablaufdrosselung auf Seite A und B („...-8-3X/S2“) |           |

**Korrosionsbeständigkeit (außen)**

|    |   |                  |
|----|---|------------------|
| 09 | Keine (Ventilgehäuse grundiert) (Standard)                                | <b>ohne Bez.</b> |
|    | Verbesserter Korrosionsschutz (240 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227) | <b>J3</b>        |

**Dichtungswerkstoff**

|    |  |                  |
|----|--|------------------|
| 10 | NBR-Dichtungen   | <b>ohne Bez.</b> |
|    | FKM-Dichtungen   | <b>V</b>         |
|    | Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten! (Andere Dichtungen auf Anfrage) |                  |
| 11 | Weitere Angaben im Klartext  | <b>*</b>         |

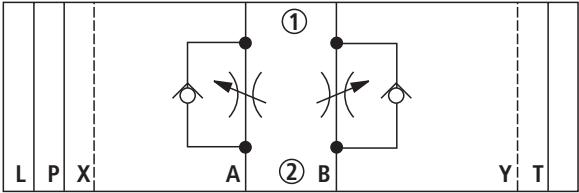
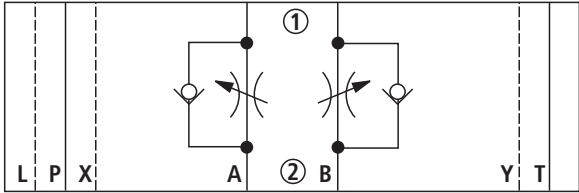
 **Hinweis:** Vorzugstypen und Standardgeräte sind in der EPS (Standard Preisliste) ausgewiesen.

Symbole (1 = geräteseitig, 2 = plattenseitig)

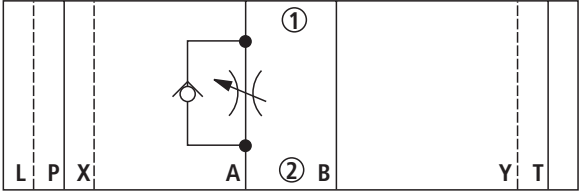
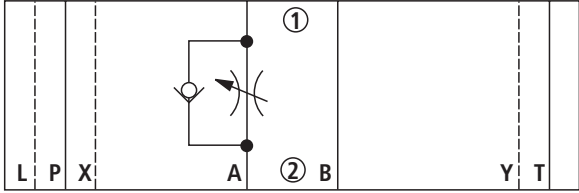
Zulaufdrosselung „S“

Ablaufdrosselung „S2“

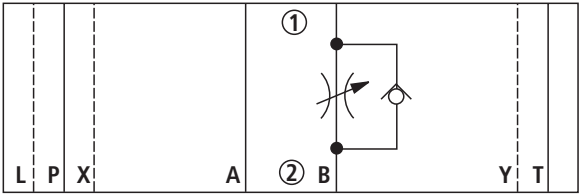
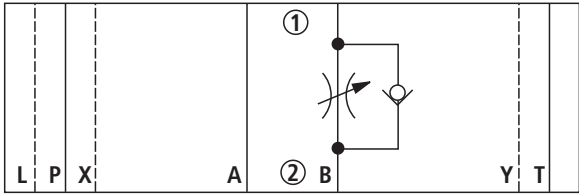
Ausführung „-“



Ausführung „A“



Ausführung „B“



## Funktion, Schnitt

Das Ventil Typ Z2FS ist ein Drosselrückschlagventil in Zwischenplatten-Bauweise. Es dient zur Volumenstrombegrenzung von einem oder zwei Verbraucheranschlüssen.

Zwei symmetrisch zueinander angeordnete Drosselrückschlagventile begrenzen (durch einstellbare Drosselkolben) Volumenströme in der einen Richtung und gestatten in der Gegenrichtung freien Rücklauf.

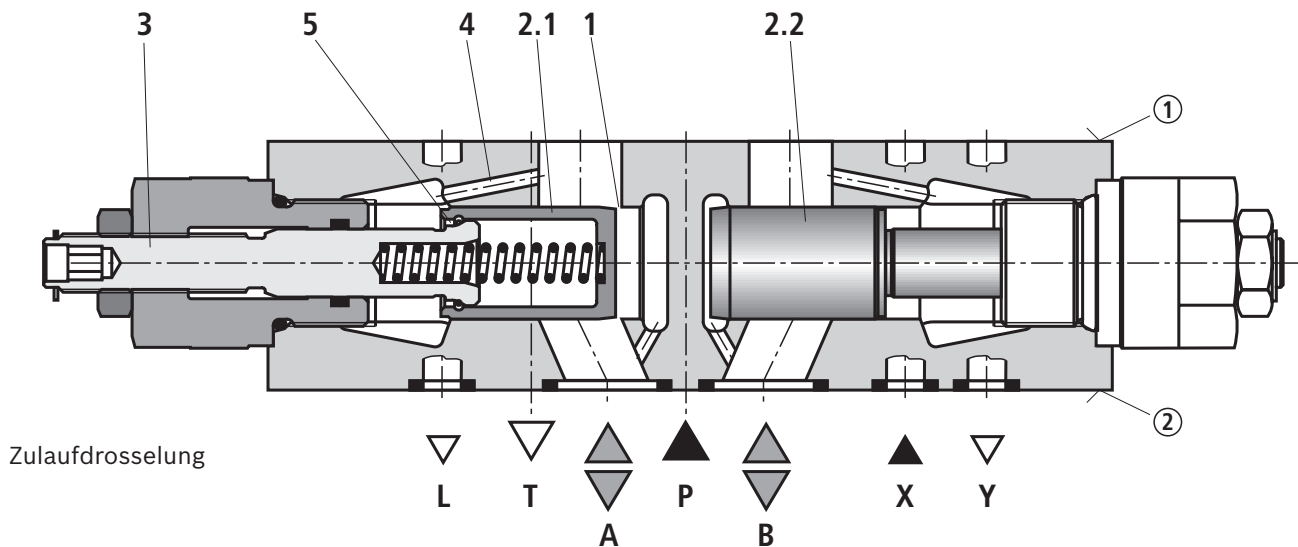
Bei Zulaufdrosselung gelangt die Druckflüssigkeit durch den Kanal A① über die Drosselstelle (1) zum Verbraucher A②. Der Drosselkolben (2.1) ist über die Spindel (3) axial verstellbar und ermöglicht dadurch ein Einstellen der Drosselstelle (1).

Gleichzeitig gelangt die im Kanal A① anstehende Druckflüssigkeit über die Bohrung (4) auf die Kolbenseite (5). Der anstehende Druck hält zusätzlich zur Federkraft den Drosselkolben (2.1) in Drosselstellung.

Die vom Verbraucher B② zurückfließende Druckflüssigkeit verschiebt den Drosselkolben (2.2) und ermöglicht dadurch den ungehinderten Volumenstrom als Rückschlagventil. Je nach Ausführung („S“ oder „S2“) kann der Drosselseffekt im Zulauf oder im Ablauf erfolgen.

### Volumenstrombegrenzung

Zur Änderung der Geschwindigkeit eines Verbrauchers wird das Drosselrückschlagventil zwischen dem Wegeventil und der Anschlussplatte eingebaut.



① = geräteseitig

② = plattenseitig

## Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

| allgemein                  |          |   |
|----------------------------|----------|---|
| Masse                      | kg [lbs] | ca. 4,7 [10.4]  |
| Einbaulage                 |          | beliebig  |
| Umgebungstemperaturbereich | °C [°F]  | -30 ... +80 [-22 ... +176] (NBR-Dichtungen)<br>-20 ... +80 [-4 ... +176] (FKM-Dichtungen) |

| hydraulisch   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| Maximaler Betriebsdruck   | bar [psi]                | 350 [5076]  |
| Maximaler Volumenstrom  | l/min [US gpm]           | 250 [66]  |
| Druckflüssigkeit  |                          | siehe Tabelle unten   |
| Druckflüssigkeitstemperaturbereich  | °C [°F]                  | -30 ... +80 [-22 ... +176] (NBR-Dichtungen)<br>-20 ... +80 [-4 ... +176] (FKM-Dichtungen) |
| Viskositätsbereich  | mm <sup>2</sup> /s [SUS] | 2,8 ... 380 [13 ... 1760]   |
| Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit<br>Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c) |                          | Klasse 20/18/15 <sup>1)</sup>   |

| Druckflüssigkeit    | Klassifizierung  | Geeignete Dichtungsmaterialien                                       | Normen     | Datenblatt             |             |
|---------------------|--|--|------------|------------------------|-------------|
| Mineralöle          | HL, HLP  | NBR, FKM   | DIN 51524  | 90220                  |             |
| Biologisch abbaubar | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ wasserunlöslich</li> <li>▶ wasserlöslich</li> </ul> | HEES <sup>2)</sup><br>HEPG <sup>2)</sup>                             | FKM<br>FKM | ISO 15380<br>ISO 15380 | 90221       |
| Schwerentflammbar   | ▶ wasserhaltig   | HFC (Fuchs Hydrotherm 46M,<br>Petrofer Ultra Safe 620) <sup>2)</sup> | NBR        | ISO 12922              | auf Anfrage |



### 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.)!
- ▶ Der Flammpunkt der verwendeten Druckflüssigkeit muss 40 K über der maximalen Magnetoberflächentemperatur liegen.

### ▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

- Maximale Druckdifferenz 210 bar, ansonsten erhöhte Kavitation
- Druckvorspannung am Tankanschluss >20 % der Druckdifferenz, ansonsten erhöhte Kavitation
- Lebensdauer im Vergleich zum Betrieb mit Mineralöl HL, HLP 30 bis 100 %

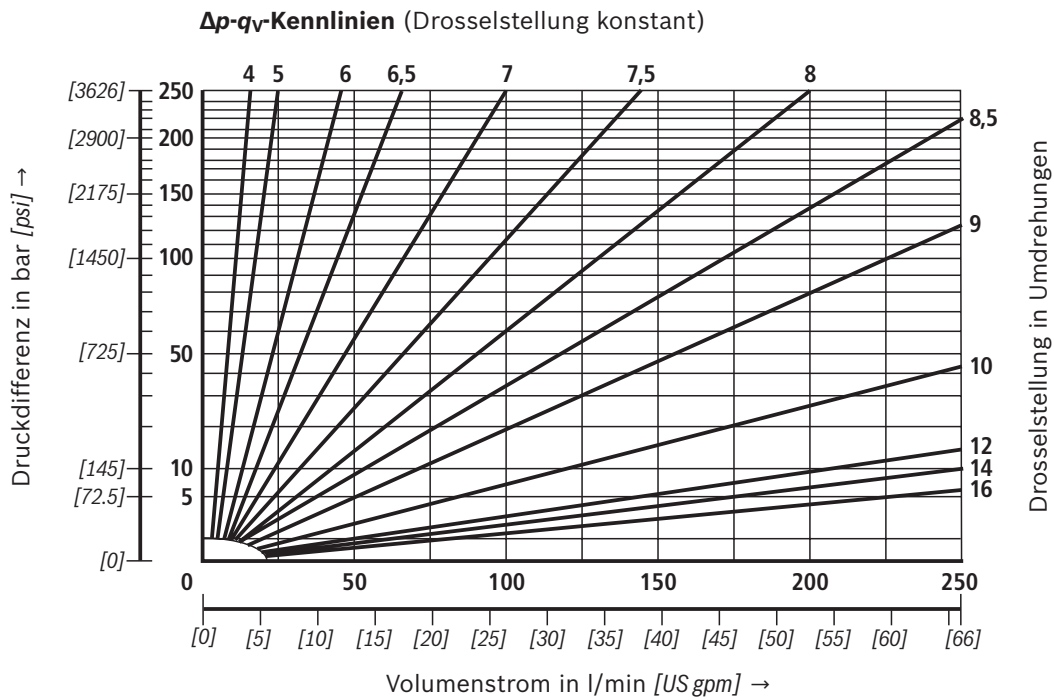
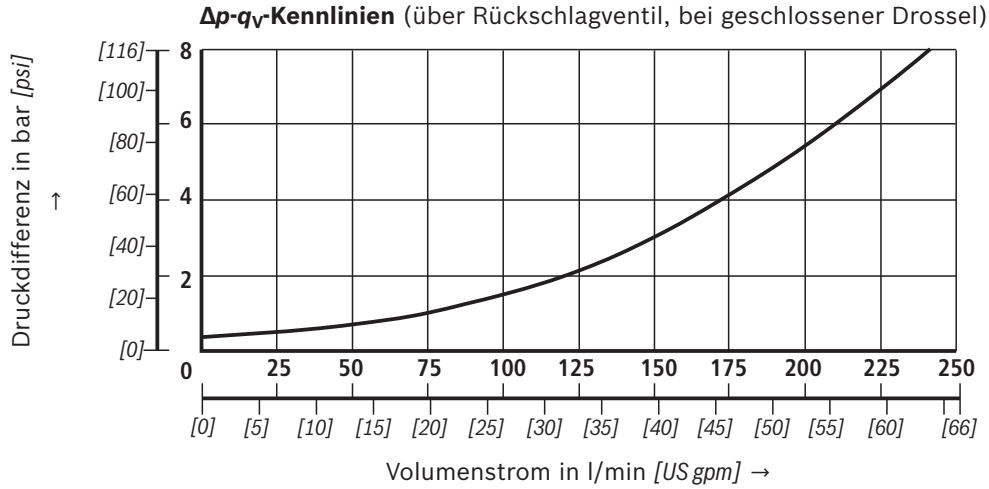
<sup>1)</sup> Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

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

<sup>2)</sup> Nicht für Ausführung „J3“

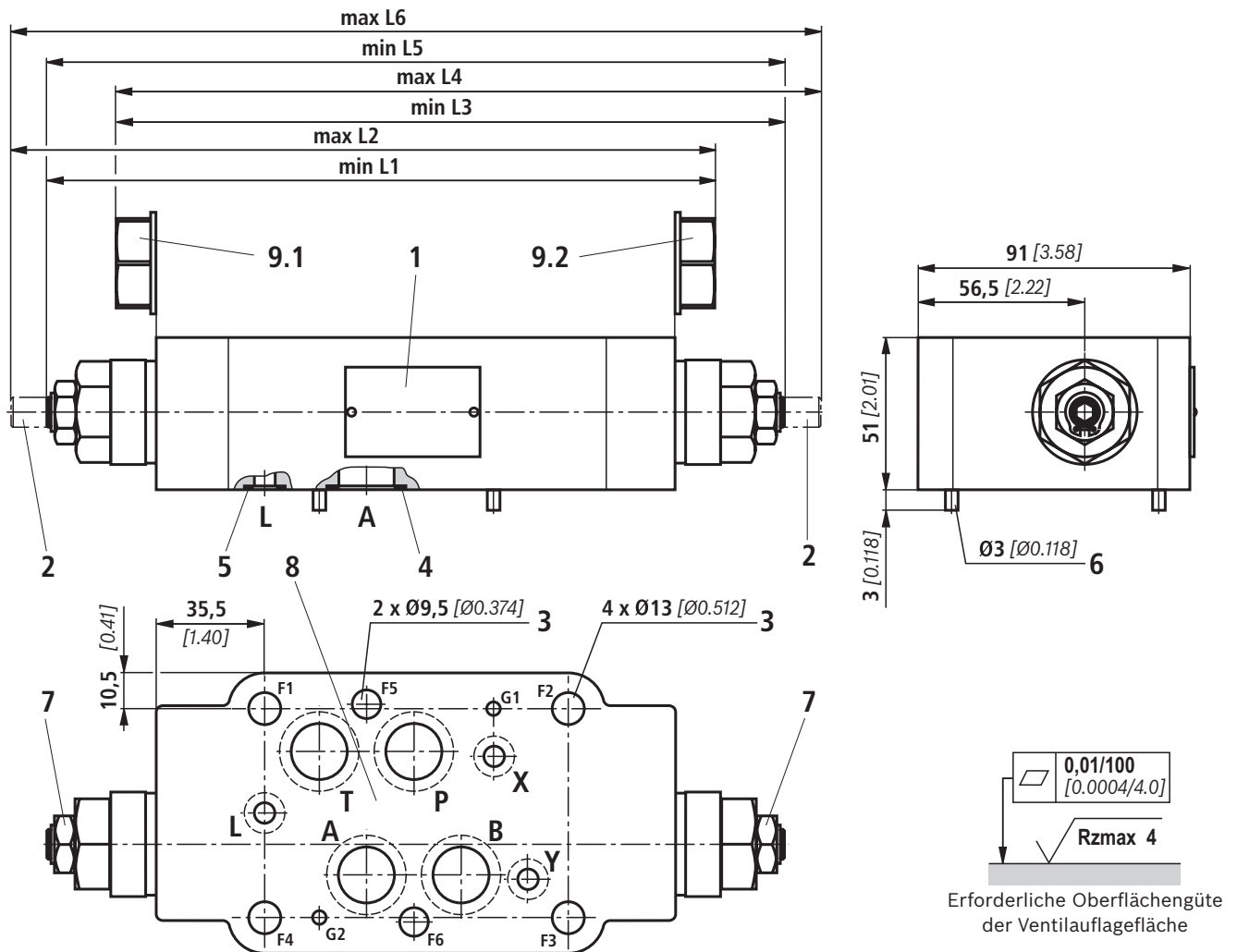
**Kennlinien**

(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}}$  = 40 ± 5 °C [104 ± 9 °F])



## Abmessungen

(Maßangaben in mm [inch])



| Ausführung<br>„Korrosionsbeständigkeit“ | L1         | L2         | L3         | L4         | L5         | L6          | Pos. 7<br>$M_A$ in Nm [ft-lbs]<br>±10 % |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|---|
| „ohne Bez.“                             | 224 [8.82] | 248 [9.76] | 224 [8.82] | 248 [9.76] | 246 [9.68] | 294 [11.57] | 25 [18.4]                               |
| „J3“                                    | 227 [8.94] | 251 [9.88] | 227 [8.94] | 251 [9.88] | 252 [9.92] | 300 [11.81] | 33 [24.3]                               |

- 1 Typschild
- 2 Verstellungsart „8“  
Spindel zum Verändern des Volumenstromquerschnittes (Innensechskant SW6)
  - ▶ Linksdrehung = größerer Volumenstrom
  - ▶ Rechtsdrehung = kleinerer Volumenstrom
- 3 Durchgangsbohrungen zur Ventilbefestigung
- 4 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P, T
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse X, Y, L
- 6 Spannstift (im Lieferumfang enthalten)
- 7 Sechskant SW19, Anziehdrehmoment  $M_A$  siehe Tabelle oben
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-07-07-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-D07
- 9.1 Verschlusschraube bei Ausführung „B“
- 9.2 Verschlusschraube bei Ausführung „A“

### Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

- ▶ metrisch
  - 4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M10 - 10.9-flZn-240h-L
  - 2 Zylinderschrauben ISO 4762 - M6 - 10.9-flZn-240h-L
- ▶ UNC
  - 4 Zylinderschrauben 3/8-16 UNC
  - 2 Zylinderschrauben 1/4-20 UNC

### Hinweis:

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

## Weitere Informationen

- ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis
- ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten
- ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen
- ▶ Allgemeine Produktinformation für Hydraulikprodukte
- ▶ Montage, Inbetriebnahme, Wartung von Industrieventilen
- ▶ Auswahl der Filter

Datenblatt 90220

Datenblatt 90221

Datenblatt 07600-B

Datenblatt 07008

Datenblatt 07300

[www.boschrexroth.com/filter](http://www.boschrexroth.com/filter)

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52/18-0  
[documentation@boschrexroth.de](mailto:documentation@boschrexroth.de)  
[www.boschrexroth.de](http://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.