

RD 27506

Ausgabe: 2020-10

Ersetzt: 2020-06

Drosselrückschlagventil

Typ Z2FS



- ▶ Nenngröße 6
- ▶ Geräteserie 4X
- ▶ 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 Haupt- oder Steuer-Volumenstrombegrenzung von 2 Verbraucheranschlüssen
- ▶ Für Zulauf- oder Ablaufdrosselung
- ▶ 3 Verstellungsarten:
 - Einstellschraube mit Kontermutter und Schutzkappe
 - Abschließbarer Drehknopf mit Skala
 - Spindel mit Innensechskant und Skala
- ▶ Korrosionsgeschützte Ausführung optional

Inhalt

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

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Z2FS	6		-	4X	/				*

01	Drosselrückschlagventil	Z2FS
02	Nenngröße 6	6
03	Drosselrückschlagventil Seite A und B	- ¹⁾
	Drosselrückschlagventil Seite A	A
	Drosselrückschlagventil Seite B	B

Verstellungsart

04	Einstellschraube mit Kontermutter und Schutzkappe (bei Ausführung „J3“ und „J5“ ohne Schutzkappe)	2
	Abschließbarer Drehknopf mit Skala	3 ²⁾
	Spindel mit Innensechskant und Skala	5
05	Geräteserie 40 ... 49 (40 ... 49: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	4X
06	Mit Feineinstellung	1Q
	Standardausführung	2Q

Korrosionsbeständigkeit (außen)

07	Keine (Ventilgehäuse grundiert)	ohne Bez.
	Verbesserter Korrosionsschutz (240 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227)	J3 ³⁾
	Hoher Korrosionsschutz (720 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227)	J5 ³⁾

Dichtungswerkstoff (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 5)

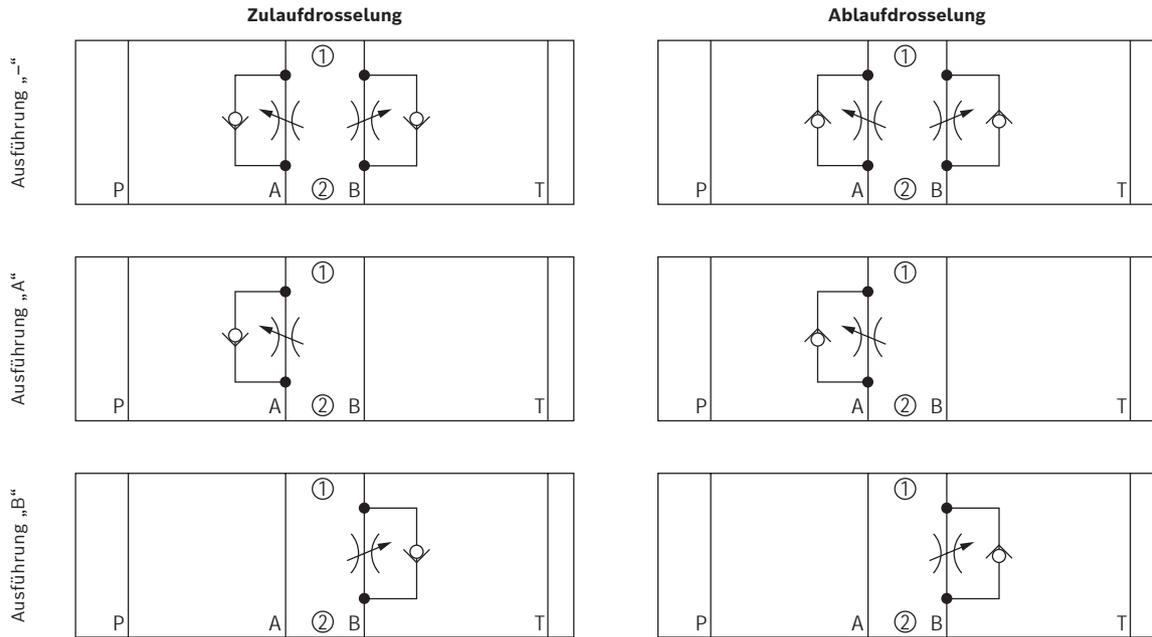
08	NBR-Dichtungen	ohne Bez.
	FKM-Dichtungen	V
09	Ohne Fixierbohrung	ohne Bez.
	Mit Fixierbohrung	/60 ⁴⁾
10	Weitere Angaben im Klartext	*

- 1) Gleiche Verstellungsarten auf den Seiten A und B.
- 2) H-Schlüssel mit der Material-Nr. **R900008158** ist im Lieferumfang enthalten.
- 3) Nur Verstellungsart „2“ und „/60“
- 4) Spannstift ISO 8752-3x8-St, Material-Nr. **R90005694** (separate Bestellung)

 **Hinweise:**

- ▶ Ventiltypen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen siehe Datenblatt 07011.
- ▶ Vorzugstypen und Standardgeräte sind in der EPS (Standard Preisliste) ausgewiesen.

Symbole (① = geräteseitig, ② = plattenseitig)



 **Hinweis:**

Der Umbau von Zulauf- in Ablaufdrosselung erfolgt durch horizontales Drehen des Gerätes

Funktion, Schnitt

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

Zwei symmetrisch zueinander angeordnete Drosselrückschlagventile begrenzen 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), die durch den Ventilsitz (2) und den Drosselkolben (3) gebildet wird, zum Verbraucher A②. Der Drosselkolben (3) ist über die Einstellschraube (4) axial verstellbar und ermöglicht dadurch ein Einstellen der Drosselstelle (1).

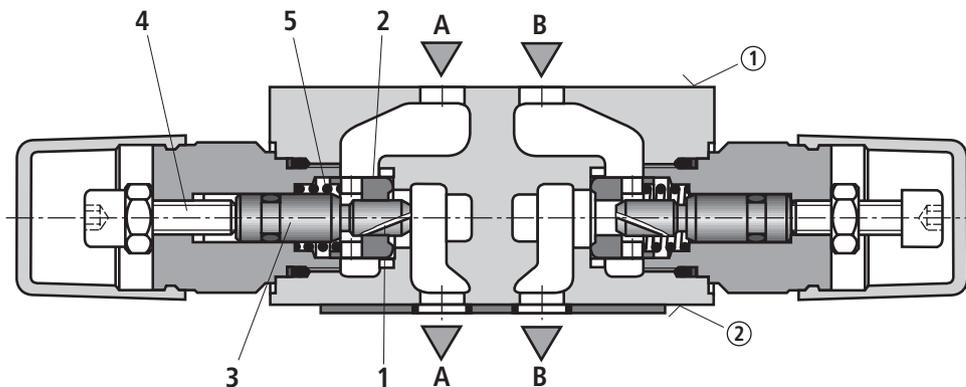
Die vom Verbraucher A② zurückfließende Druckflüssigkeit verschiebt den Ventilsitz (2) gegen die Feder (5) in Richtung Drosselkolben (3) und ermöglicht dadurch den ungehinderten Volumenstrom als Rückschlagventil. Je nach Einbaulage kann der Drosseleffekt im Zulauf oder im Ablauf erfolgen.

Haupt-Volumenstrombegrenzung (Ausführung „2Q“)

Zur Änderung der Geschwindigkeit eines Verbrauchers (Haupt-Volumenstrombegrenzung) wird das Drosselrückschlagventil zwischen dem Wegeventil und der Anschlussplatte eingebaut.

Steuer-Volumenstrombegrenzung (Ausführung „1Q“)

Bei vorgesteuerten Wegeventilen kann das Drosselrückschlagventil als Schaltzeiteinstellung (Steuer-Volumenstrombegrenzung) eingesetzt werden. Es wird dann zwischen Vorsteuer- und Hauptventil eingebaut.



Typ Z2FS 6 -2... (Zulaufdrosselung)

- ① = geräteseitig
- ② = plattenseitig

Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein				
			Z2FS6A./...Z2FS6B./...	Z2FS6.-./...
Masse	▶ Ausführung „2“	kg	0,9	1,0
	▶ Ausführung „3“	kg	1,1	1,4
	▶ Ausführung „5“	kg	1,0	1,2
Einbaulage	beliebig			
Umgebungstemperaturbereich	°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)		
Lagertemperaturbereich	siehe Betriebsanleitung 07600-B			
hydraulisch				
Maximaler Betriebsdruck	bar	350		
Maximaler Volumenstrom	l/min	80		
Maximale Leckage (bei Δp 350 bar)	l/min	< 1		
Druckflüssigkeit	siehe Tabelle unten			
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-30 ... +80 (NBR-Dichtungen) -20 ... +80 (FKM-Dichtungen)		
Viskositätsbereich	mm ² /s	10 ... 800		
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit, Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)	Klasse 20/18/15 ¹⁾			
Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar	▶ wasserunlöslich	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	▶ wasserlöslich	HEPG	ISO 15380	
Schwerentflammbar	▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	ISO 12922	90222
		HFDU (Esterbasis)		
		HFDR		
	▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	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.

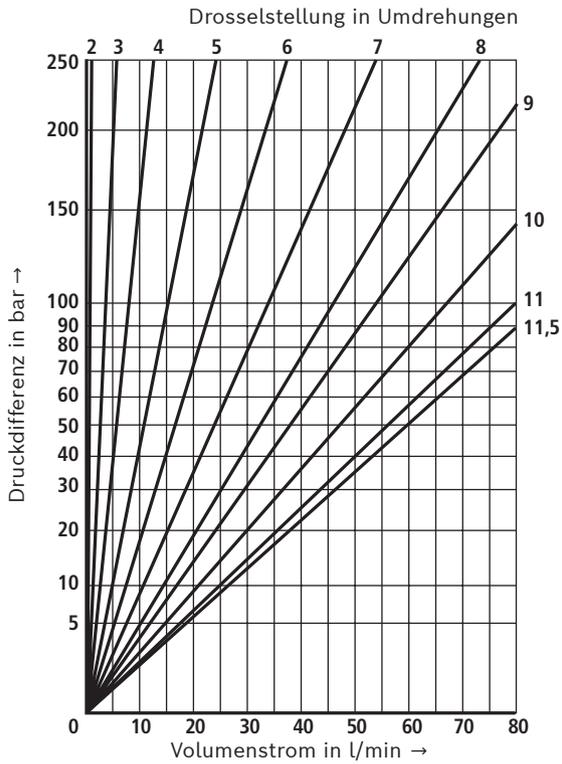
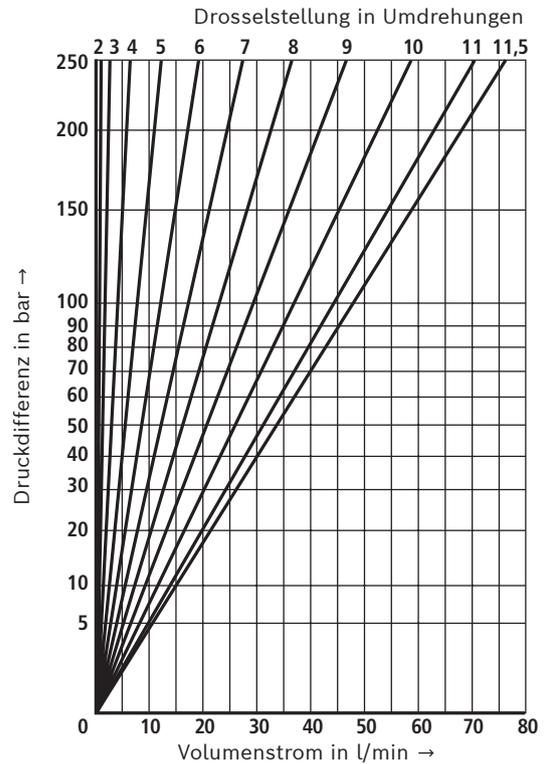
▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

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.

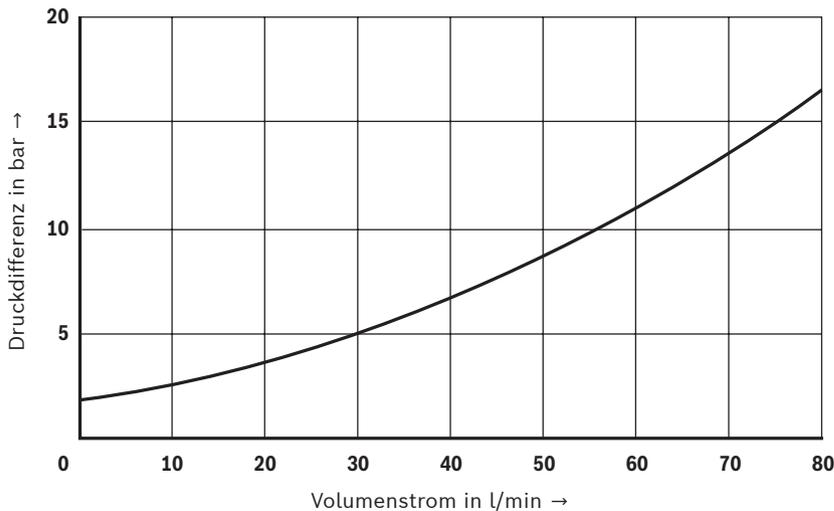
¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.
Zur Auswahl der Filter siehe www.boschrexroth.com/filter.

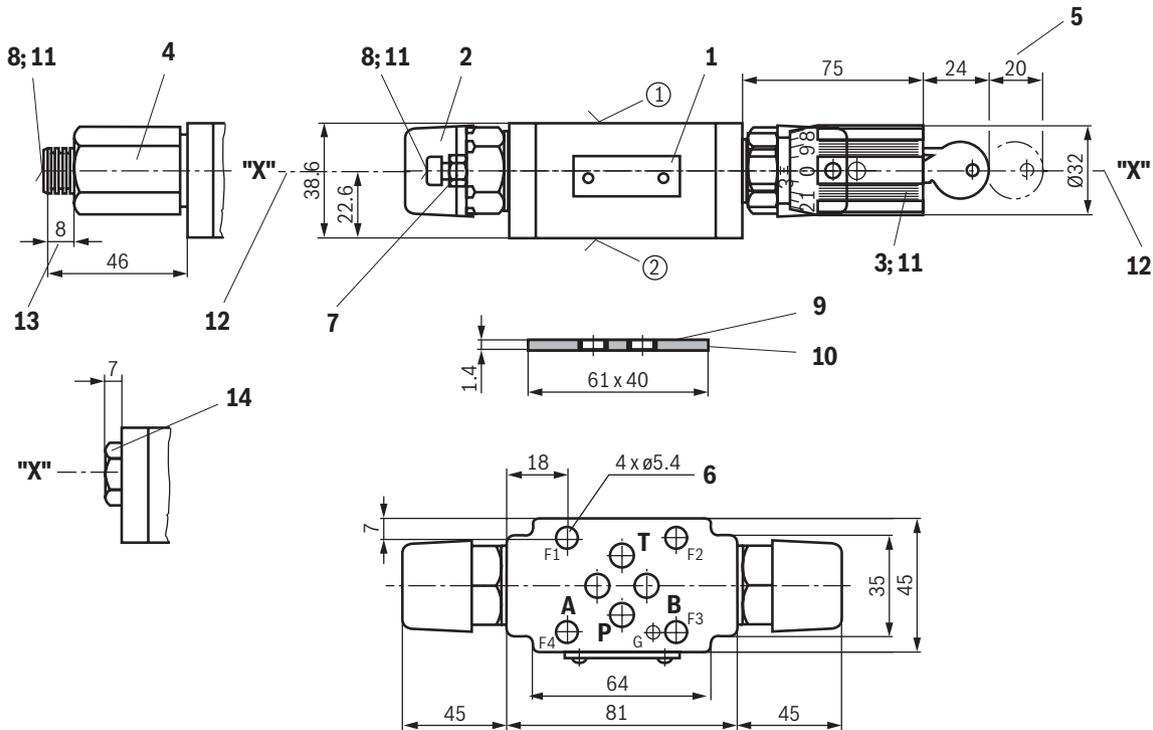
Kennlinien

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

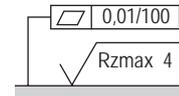
 Δp - q_V -Kennlinien (Ausführung „2Q“)

 Δp - q_V -Kennlinien (Ausführung „1Q“)

 Δp - q_V -Kennlinien

(über Rückschlagventil; Drossel geschlossen)



Abmessungen
 (Maßangaben in mm)

Hinweis:

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



Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauflegfläche

- ① geräteseitig – Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-03-02-0-05 und NFPA T3.5.1 R2-2002 D03 (mit Fixierbohrung $\varnothing 4 \times 4$ mm tief; Ausführung „/60“ 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 $\varnothing 3 \times 5$ mm tief für Spannstift ISO 8752-3x8-St; Ausführung „/60“ oder ohne Fixierbohrung)
- 1 Typschild
- 2 Verstellungsart „2“
- 3 Verstellungsart „3“
- 4 Verstellungsart „5“
- 5 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels
- 6 Ventildbefestigungsbohrungen
- 7 Kontermutter SW10
- 8 Einstellschraube/Spindel zum Verändern des Durchflussquerschnittes (Innensechskant SW5)
- 9 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P und T

- 10 Dichtringplatte
- 11 Bei allen Verstellungsarten:
Links-drehung = größerer Volumenstrom
Rechts-drehung = kleinerer Volumenstrom
- 12 Der Umbau von Zulauf- in Ablaufdrosselung erfolgt durch Drehen des Gerätes um die Achse „X“–“X“
- 13 Hub
- 14 Verschlusschraube SW22

Ventildbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M5 - 10.9
4 Zylinderschrauben N10-24 UNC ASTM - A574
Hinweise:

- ▶ Länge und Anziehdrehmoment der Ventildbefestigungsschrauben muss in Verbindung zu den unter und über dem Zwischenplattenventil montierten Komponenten berechnet werden.
- ▶ Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

Zubehör (separate Bestellung)

Benennung	Material-Nr.
Schutzkappe	R900692658
Spannstift	R90005694

Weitere Informationen

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