

# Einspeiseventil

## Typ MHSV

**RD 64609**

Ausgabe: 2013-03



HAD7986\_12

- ▶ Baugröße 16, 22, 32
- ▶ Geräteserie 2X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 420 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 400 l/min

### Merkmale

- ▶ Einschraubventil
- ▶ lieferbar in 3 Nenngrößen (16, 22, 32)

### Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben, Ventiltypen	2
Funktion, Schnitt, Symbol	3
Technische Daten	4
Kennlinien	5
Geräteabmessungen	6
Einschraubbohrung	7
Lieferbare Einzelkomponenten	8

**Bestellangaben (Ventil ohne Spule) 1)**

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

<b>MH</b>	<b>S</b>	<b>V</b>		<b>K</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2X</b>	<b>/</b>			<b>*</b>
-----------	----------	----------	--	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	--	--	----------

01	Mobilhydraulik	<b>MH</b>
02	Einspeiseventil	<b>S</b>
03	<b>Ohne</b> Leckanschluss	<b>V</b>
04	NenngroÙe 16	<b>16</b>
	NenngroÙe 22	<b>22</b>
	NenngroÙe 32	<b>32</b>
05	Einschraubventil	<b>K</b>
06	<b>Ohne</b> Vorsteuerkegel	<b>B</b>
07	Öffnungsdruck 0,5 bar	<b>1</b>
08	Geräteserie 20 bis 29 (20 bis 29; unveränderte Einbau- und AnschlussmaÙe)	<b>2X</b>

**Dichtungswerkstoff**

09	NBR-Dichtungen	<b>M</b>
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>
	(andere Dichtungen auf Anfrage) Achtung! Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeiten beachten!	

**Einschraubbohrung**

10	M 24 x 1 (NG16)	<b>FB</b>
	M 28 x 1 (NG22)	<b>FC</b>
	M 33 x 1 (NG32)	<b>FK</b>
11	Weitere Angaben im Klartext	

**⚠ Achtung!**

Bei abweichender Ventiltipe als im Datenblatt aufgeführt, muss Rücksprache erfolgen!

**Ventiltypen**

<b>Typ</b>	<b>Material-Nr.</b>	<b>Einschraubbohrung</b> (siehe Seite 7)	<b>Kennlinien</b> (siehe Seite 5)
MHSV 16 KB1-2X/VFB	R900936508	FB	N1
MHSV 22 KB1-2X/MFC	R900786222	FC	N2
MHSV 22 KB1-2X/VFC	R900936725	FC	N2
MHSV 32 KB1-2X/VFK	R900936726	FK	N3

## Funktion, Schnitt, Symbol

### Allgemein

Das Einschraubventil Typ MHSV ist ein direktgesteuertes Einspeiseventil zum Einbau in Blockkonstruktionen. Es wird zur leckagefreien Absperrung unter Druck stehender Arbeitskreise eingesetzt. Aufgrund der relativ geringen Schließkraft der Druckfeder (2) am Hauptkegel ist es besonders gut als Nachsaugventil geeignet.

### Funktion

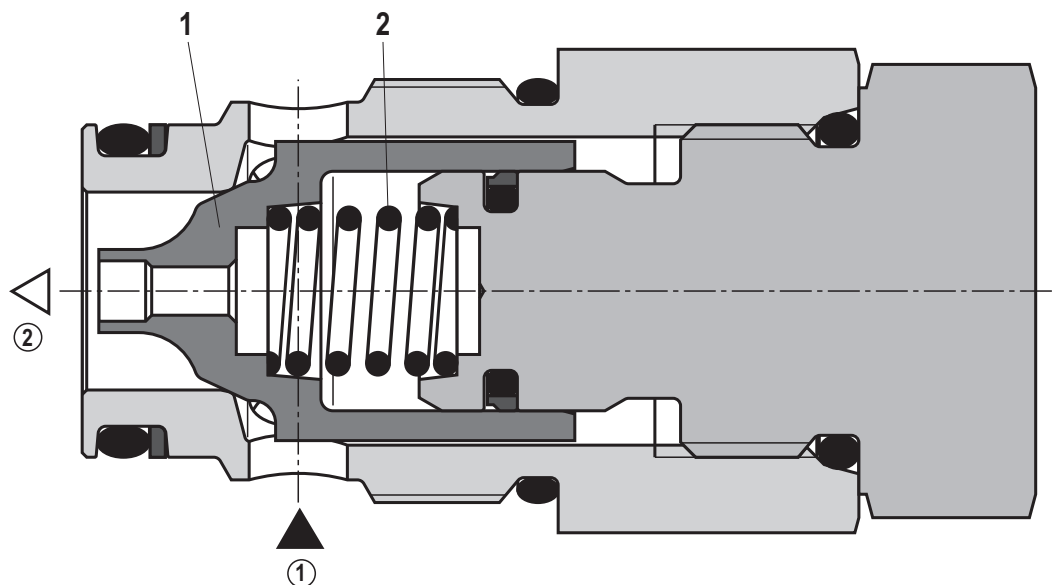
Über die Einspeisefunktion werden durch Leckage oder ansprechende Druckventile verlorene Ölvolumina ersetzt. Der Öffnungsdruck liegt meist über 0,5 bar, deshalb muss der Zulaufdruck höher als der atmosphärische Druck sein. Wenn der Druck am Hauptanschluss ② kleiner ist als am Hauptanschluss ①, hebt sich der Kolben (1) vom Sitz ab. Jetzt fließt Druckflüssigkeit vom Tankanschluss ① zum Hauptanschluss ②. Die Tankvorspannung sollte  $\geq 4$  bar sein.

### Symbol



① = Hauptanschluss 1

② = Hauptanschluss 2



Typ MHSV 22 KB1-2X...

## Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein		
Masse	kg	siehe Seite 6
Einbaulage		beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20 bis +80
Lagertemperaturbereich	°C	-20 bis +80
Oberflächenschutz		ohne - der Oberflächenschutz ist durch Lackieren der Komponenten bzw. der gesamten Baugruppe (z.B. Ventil mit Gehäuse) zu gewährleisten.

hydraulisch			
Maximaler Betriebsdruck	Hauptanschluss ②	bar	420
	Hauptanschluss ①	bar	420
Maximaler Volumenstrom	Hauptanschluss ① → ②	l/min	siehe Kennlinie Seite 5
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		°C	-30 bis +80 (NBR-Dichtung) -20 bis +80 (FKM-Dichtung)
Viskositätsbereich		mm <sup>2</sup> /s	10 bis 380
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 <sup>1)</sup>
Lastwechsel			2 Mio. <sup>2)</sup>

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen
Mineralöle	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Biologisch abbaubar	- wasserunlöslich	HEES	VDMA 24568
	- wasserlöslich	HEPG	

### Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten!

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblatt 90220 oder auf Anfrage!
- ▶ Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.)!

- ▶ Der Flammpunkt der verwendeten Druckflüssigkeiten muss 40 K über der maximalen Magnetoberflächentemperatur liegen.
- ▶ **Biologisch abbaubar:** Bei Verwendung von biologisch abbaubaren Druckflüssigkeiten, die gleichzeitig zinklösend sind, kann eine Anreicherung mit Zink erfolgen.

<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).

Wir empfehlen einen Filter mit einer Mindest-Rückhalterate von  $\beta_{10} \geq 75$ .

<sup>2)</sup> Rexroth Standard-Testbedingung (HLP46;  $\vartheta_{01} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ )

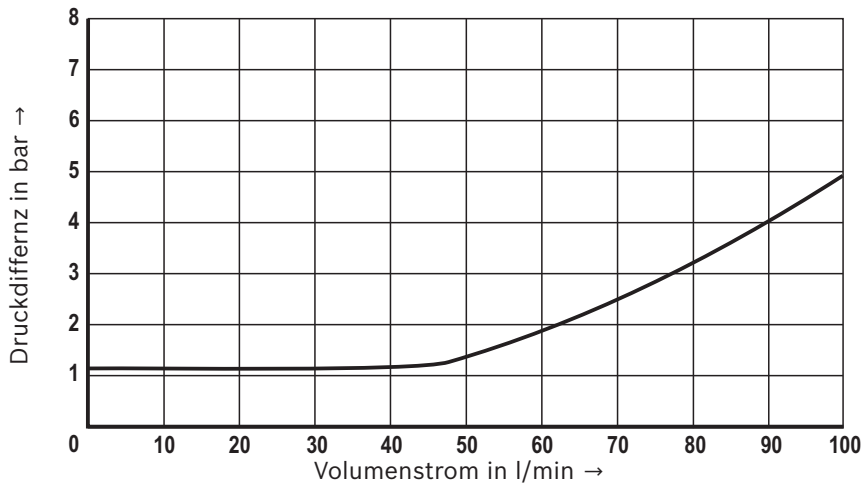
### Hinweis!

- Folgende Dokumentation ist zu beachten: 64020-B1 Hydraulikventile für mobile Anwendungen
- Beim Auswechseln von Einschraubventilen auf korrektes Anziehdrehmoment achten!
- Der Mindestöffnungsdruck liegt über 0,5 bar, deshalb wird ein Zulaufdruck  $\geq 4$  bar empfohlen.

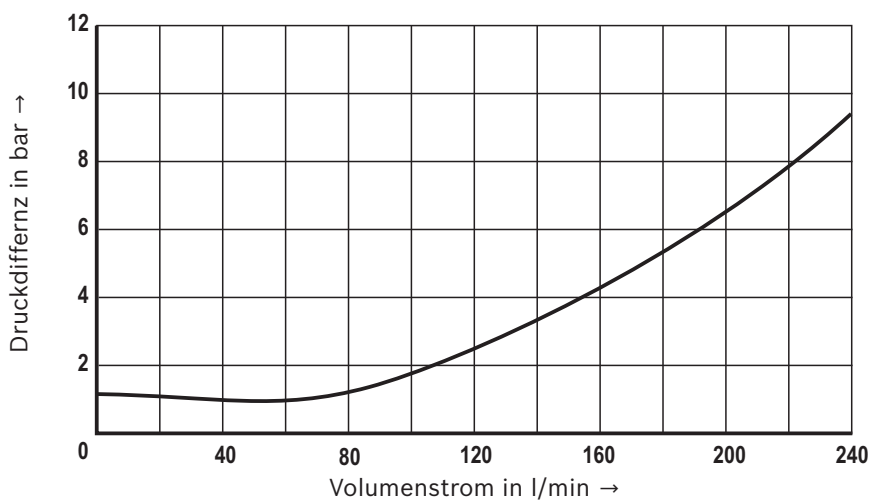
## Kennlinien

(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{01} = 40 \pm 5 \text{ °C}$  und 24 V-Spule)

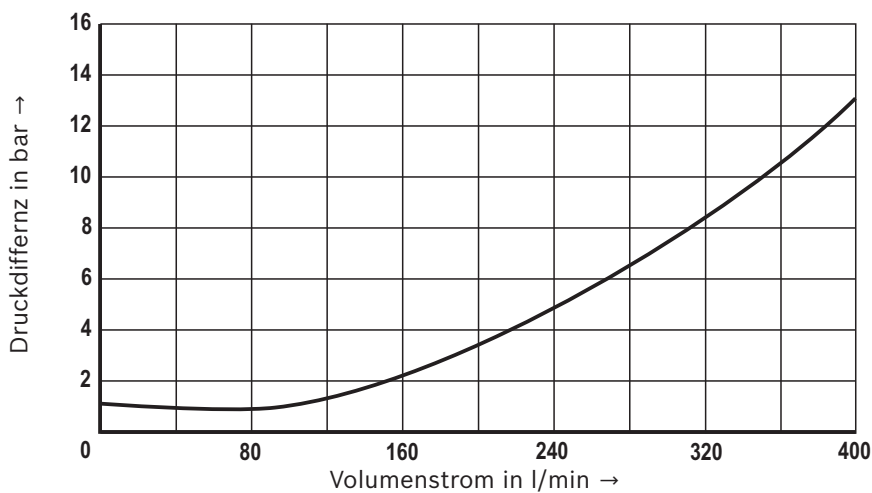
$\Delta p$ - $q_v$ -Kennlinien – „N1“




$\Delta p$ - $q_v$ -Kennlinien – „N2“



$\Delta p$ - $q_v$ -Kennlinien – „N3“

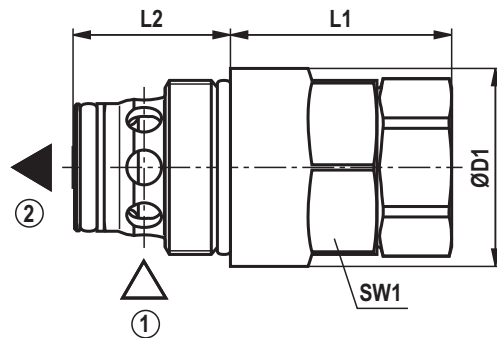


 **Hinweis!**

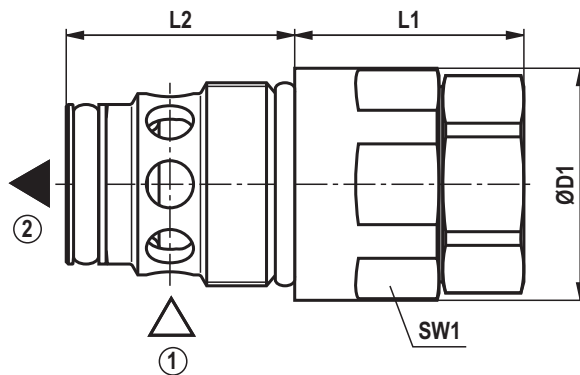
- Kennlinien gelten für Ausgangsdruck  $p_{an} \text{ (1)} = 0 \text{ bar}$  im gesamten Volumenbereich sowie ohne Gehäusewiderstand

## Geräteabmessungen

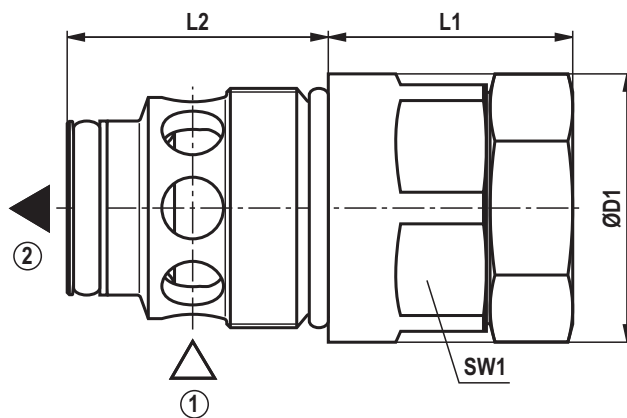
(Maßangaben in mm)



Typ	ØD1	L1	L2	Schlüsselweite SW1	Anziehdrehmoment in Nm <sup>1)</sup> SW1	Gewicht in kg
MHSV 16 KB1-2X/...	27,3	30,5	21,5	24	90 ±10	0,16



Typ	ØD1	L1	L2	Schlüsselweite SW1	Anziehdrehmoment in Nm <sup>1)</sup> SW1	Gewicht in kg
MHSV 22 KB1-2X/...	32,0	31,5	31,6	30	100 ±10	0,26



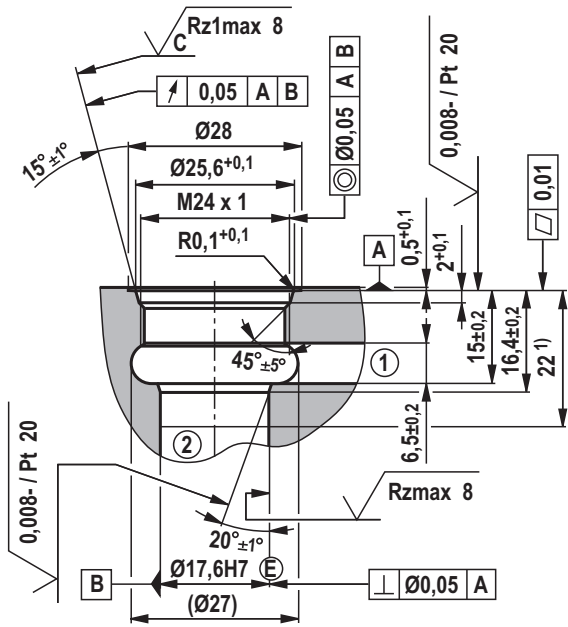
Typ	ØD1	L1	L2	Schlüsselweite SW1	Anziehdrehmoment in Nm <sup>1)</sup> SW1	Gewicht in kg
MHSV 32 KB1-2X/...	37,0	33,7	36,0	34	150 ±10	0,38

<sup>1)</sup> Reibungszahlen, Anziehdrehmomente und Vorspannkkräfte stehen miteinander in Wechselwirkung. Die Reibungszahlen werden durch Oberflächenfeingestaltung, Werkstoffpaarung usw. beeinflusst. Deshalb wird empfohlen, das Verschraubungsverhalten mit Originalbauteilen und Randbedingungen zu überprüfen

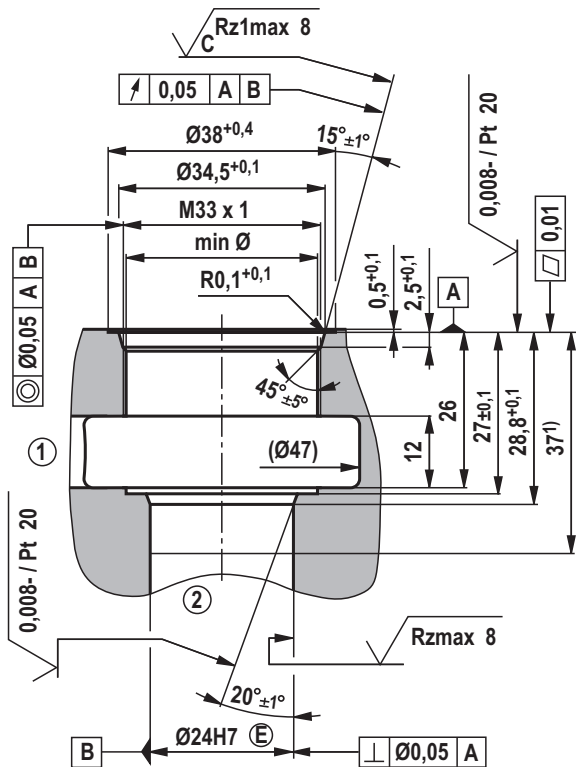
① = Hauptanschluss 1  
② = Hauptanschluss 2

## Einschraubbohrung (Maßangaben in mm)

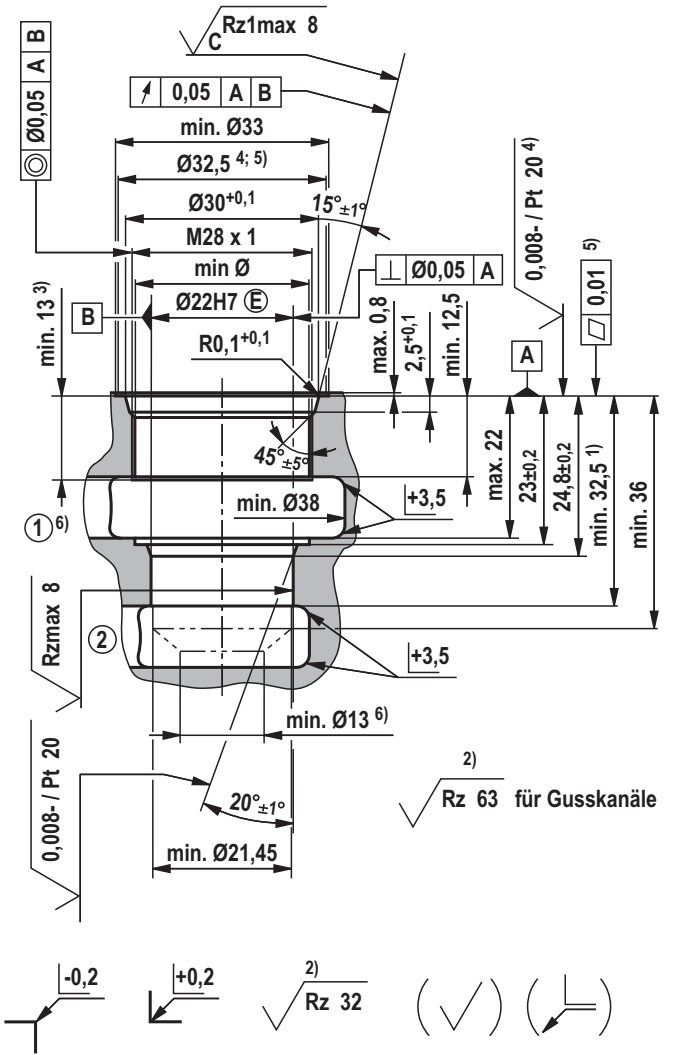
**Ausführung „FB“ (M24x1)**  
(Zeichnungs-Nr. R901063585)



**Ausführung „FK“ (M33x1)**  
(Zeichnungs-Nr. R901148145)



**Ausführung „FC“ (M28x1)**  
(Zeichnungs-Nr. RA50151421)

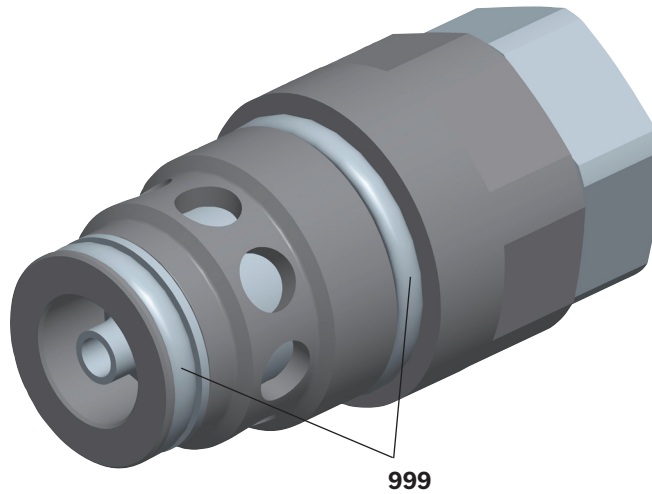


- 1) Passungstiefe
  - 2) Sichtprüfung
  - 3) Gewindetiefe
  - 4) Rauheit bis zu 32,5 erforderlich
  - 5) Ebenheit bis zu 32,5 erforderlich
  - 6) Erforderlicher Öffnungsquerschnitt für Hauptanschluss ① und ② > 132 mm<sup>2</sup>
- Alle Dichtringe-Einführschrägen sind gerundet und gratfrei

### Normen:

Werkstückkanten	ISO 13715
Form- und Lagetolerierung	ISO 1101
Allgemeintoleranzen für spanende Verfahren	ISO 2768 (mK)
Tolerierung	ISO 8015
Oberflächen-Beschaffenheit	ISO 1302

## Lieferbare Einzelkomponenten



Pos.	Benennung	Dichtungswerkstoff	Material-Nr.
999	Dichtungssatz des Ventils für Einschraubbohrung „FB“	FKM	R961003378
999	Dichtungssatz des Ventils für Einschraubbohrung „FC“	FKM	R961003380
999	Dichtungssatz des Ventils für Einschraubbohrung „FC“	NBR	R961008541
999	Dichtungssatz des Ventils für Einschraubbohrung „FK“	FKM	R961003389

Dichtsätze mit anderen Dichtungen auf Anfrage.

Bosch Rexroth AG  
Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52/18-0  
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.