

**RD 29 164/01.03**

Ersetzt: 01.99

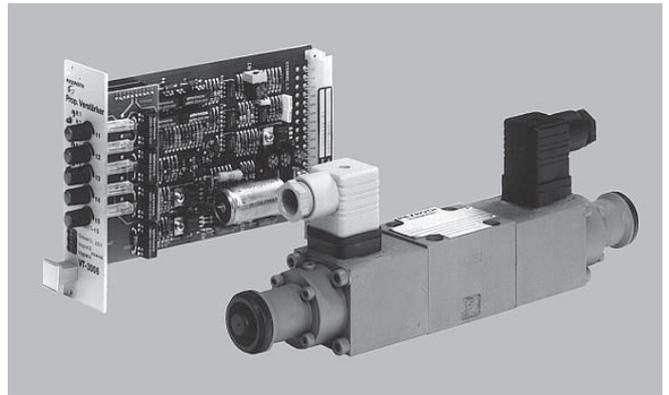
**Proportional Druckbegrenzungsventil  
Typ DBEP**

Nenngröße 6

Serie 1X

Maximaler Betriebsdruck 100 bar

Maximaler Volumenstrom 8 L/min



Typ DBEP 6 C06-1X/..AG24K4.. mit Leitungsdosen und zugehöriger Ansteuerelektronik (separate Bestellung)

**Inhaltsübersicht**

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Vorzugstypen	2
Symbole	2
Funktion, Schnitt	3
Technische Daten	4
Ansteuerelektronik	4
Elektroanschluss, Leitungsdose	5
Kennlinien	5
Geräteabmessungen	6

**Merkmale**

- Ventil zur Begrenzung des Systemdruckes
- Betätigung durch Proportionalmagneten
- für Plattenaufbau:  
Lochbild nach DIN 24 340 Form A 6  
Anschlussplatten nach Katalogblatt RD 45 052  
separate Bestellung, siehe Seite 6
- Ventil und Ansteuerelektronik aus einer Hand
- Ansteuerelektronik
  - analoge Verstärker Typ VT-VSPA1-1 im Eurokartenformat (1 Magnet)  
VT 2000 (1Magnet);  
VT 3000 (1 Rampe);  
VT 3006 (5 Rampen)  
separate Bestellung, siehe Seite 4
  - digitaler Verstärker VT-VSPD1-1 im Eurokartenformat  
separate Bestellung, siehe Seite 4
- Sonderschutzarten wahlweise

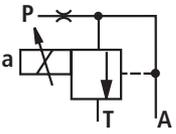
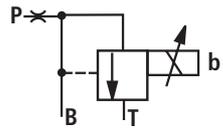
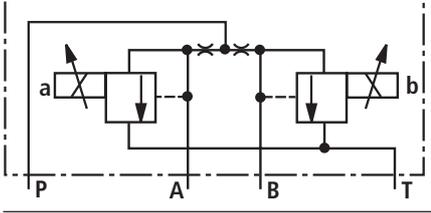


© 2002  
by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, D-97813 Lohr am Main

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Dieses Werk wurde mit größter Sorgfalt erstellt und alle Angaben auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Aus Gründen der ständigen Produkt-Weiterentwicklung müssen Änderungen vorbehalten bleiben. Für etwaige fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann keine Haftung übernommen werden.

## Bestellangaben

<b>DBEP</b>	<b>6</b>	<b>06 - 1X /</b>	<b>A</b>	<b>G24</b>		<b>K4</b>	<b>*</b>
Nenngröße 6	= 6						weitere Angaben im Klartext
<b>Symbole</b>							<b>M =</b> NBR-Dichtungen geeignet für Mineralöl (HL, HLP nach DIN 51 524)
Ausführung "A"	= A						<b>V =</b> FKM Dichtungen geeignet für Phosphorsäure-Ester
							<b>Elektroanschluss</b>
Ausführung "B"	= B						<b>K4 =</b> ohne Leitungsdose, mit Gerätestecker nach DIN EN 175 301-803 Leitungsdose – separate Bestellung siehe Seite 5
							<b>ohne Bez. =</b> ohne Sonderschutzart
Ausführung "C"	= C						<b>J =</b> seewasserbeständig
							<b>Weitere Sonderschutzarten auf Anfrage!</b>
Düse mit Kanal A und/oder B Düsendurchmesser 1,0 mm (weitere Düsendurchmesser auf Anfrage)	= 06						<b>ohne Bez.=</b> ohne Notbetätigung
Serie 10 bis 19 (10 bis 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	= 1X						<b>N = 1)</b> mit Notbetätigung
							<b>Versorgungsspannung der Ansteuerelektronik</b>
				<b>G24 =</b>			Gleichspannung 24 V
				<b>25 =</b>			Druckstufe 25 bar
				<b>45 =</b>			Druckstufe 45 bar

### 1) ⚠ Achtung!

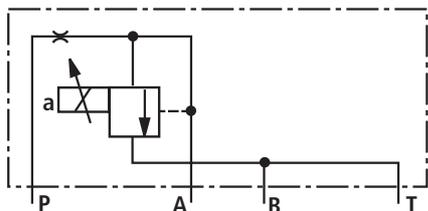
Das Bedienen oder das ungewollte Auslösen der Notbetätigung kann zu unkontrollierten Maschinenbewegungen führen.

## Vorzugstypen

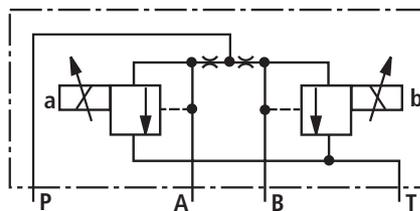
Material-Nr.	Typ
R900955079	DBEP 6 A06-1X/45AG24K4M
R900955080	DBEP 6 B06-1X/45AG24K4M
R900955082	DBEP 6 C06-1X/45AG24K4M

## Symbole (ausführlich)

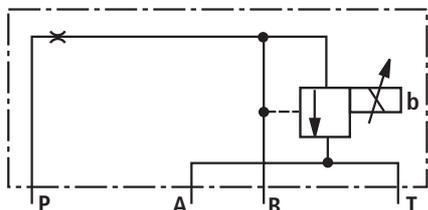
Typ DBEP 6 A06-1X/..AG24K4..



Typ DBEP 6 C06-1X/..AG24K4..



Typ DBEP 6 B06-1X/..AG24K4..



## Funktion, Schnitt

Proportional-Druckbegrenzungsventile des Typs DBEP werden durch Proportionalmagnete direktgesteuert. Sie dienen zur Umwandlung des elektrischen Eingangssignals in ein proportionales Druckausgangssignal. Die Ventile werden zur Begrenzung eines Systemdruckes eingesetzt.

Die Proportionalmagnete sind regelbare, in Öl schaltende, Gleichspannungsmagnete. Sie wandeln elektrischen Strom proportional in mechanische Kraft um. Eine Erhöhung der Stromstärke bewirkt eine entsprechend höhere Magnetkraft. Die eingestellte Magnetkraft bleibt über den gesamten Regelhub konstant.

Die Proportional-Druckbegrenzungsventile bestehen im wesentlichen aus einem (Ausführung "A", "B") oder zwei (Ausführung "C") Proportionalmagneten (1, 2), Gehäuse (3), Kolben (4) und einem (Ausführung "A", "B") oder zwei (Ausführung "C") Ventilkegeln (5, 6).

Die Kraft des Proportionalmagneten (1 oder 2) wirkt auf den Ventilkegel (5). Der sich im Anschluss A aufbauende Druck wirkt über die Radialbohrung im Kolben (4) auf den Ventilkegel (5). Die hieraus resultierende Druckkraft wirkt der Magnetkraft entgegen.

Ist die Druckkraft größer als die Magnetkraft, verschiebt sich der Ventilkegel (5) nach links. Dadurch wird die Verbindung der Anschlüsse von A nach T hergestellt. Das Steueröl fließt solange ab, bis die beiden Kräfte, Druckkraft und Magnetkraft, sich wieder im Gleichgewicht befinden.

Über den Proportionalmagneten (1) kann der Auslösedruck stufenlos eingestellt werden.

In Ruhestellung, also Proportionalmagnet stromlos, sind die Anschlüsse A bzw. B und P nach T geöffnet, d. h. es kann ungehindert Öl zum Behälter abfließen.

Die Düsen (7) in dem Kolben (4) begrenzen den Volumenstrom von P nach A bzw. B.

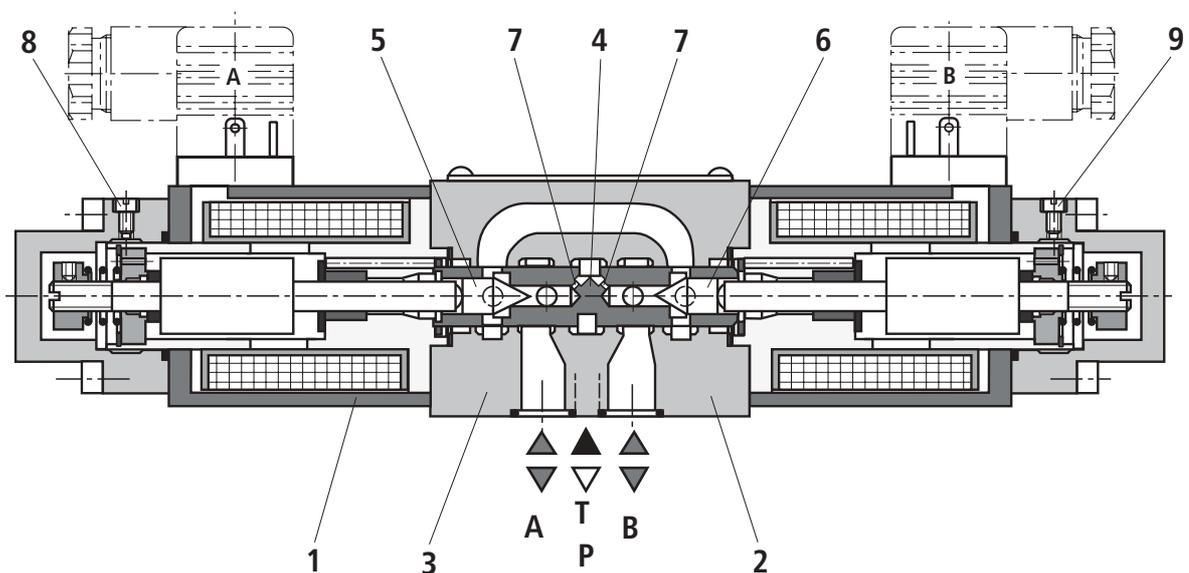
### ⚠ Achtung!

**Um eine optimale Funktion des Ventiles zu erreichen, muss dieses bei Inbetriebnahme entlüftet werden:**

- Pos. 8 und 9 entfernen,
- in die geöffneten Schraubenbohrungen von Pos. 8 und 9 Druckflüssigkeit einfüllen,
- wenn keine Luftblasen mehr austreten, Pos. 8 und 9 einschrauben.

Das Leerlaufen der Tankleitungen ist zu verhindern.

Bei entsprechenden Einbauverhältnissen ist ein Vorspannventil (Vorspanndruck 2 bar) einzubauen.



Typ DBEP 6 C06-1X/...AG24K4

## Technische Daten (Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

### allgemein

Einbaulage			beliebig
Lagertemperaturbereich	°C		-20 bis +80
Umgebungstemperaturbereich	°C		-20 bis +70
Masse	Ausführung "C"	kg	2,6
	Ausführung "A" und "B"	kg	1,6

### hydraulisch

Betriebsdruck	Anschluss P	bar	50 bis 100
	Anschluss A, B	bar	0 bis 50
	Anschluss T	bar	30
max. Volumenstrom ( $\Delta p = 50$ bar) (mit Düse "06")	Ausführung "C"	L/min	8
	Ausführung "A" und "B"	L/min	4
Druckflüssigkeit			Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51 524; Phosphorsäure-Ester (HFD-R)
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C		-20 bis +80
Viskositätsbereich	mm <sup>2</sup> /s		2,8 bis 380
Reinheitsklasse nach ISO-Code			maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit nach ISO 4406 (c) Klasse 20/18/15 <sup>1)</sup>
Hysterese	%		≤ 3
Wiederholgenauigkeit	%		≤ 1
Ansprechempfindlichkeit	%		≤ 1
Umkehrspanne	%		≤ 1

### elektrisch

Versorgungsspannung			24 V Gleichspannung
Nennstrom je Magnet	mA		700
Spulenwiderstand	Kaltwert bei 20° C	Ω	19,5
	max. Warmwert	Ω	28,8
Spulentemperatur	°C		bis 150
Einschaltdauer	%		100
Elektroanschluss			mit Gerätestecker nach DIN EN 175 301-803
			Leitungsdose nach DIN EN 175 301-803 <sup>2)</sup>
Schutzart des Ventils nach DIN 40 050			IP 65 mit montierter und verriegelter Leitungsdose

### Ansteuerelektronik

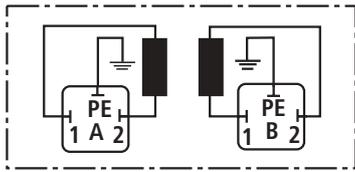
• Verstärker im Eurokartenformat (separate Bestellung)	analog	VT-VSPA1-1 nach Katalogblatt RD 30 111	] nur für Ausführung A oder B
	analog	VT 2000 nach Katalogblatt RD 29 904	
	mit 1 Rampenzeit	analog	VT 3000 nach Katalogblatt RD 29 935
	mit 5 Rampenzeiten	analog	VT 3006 nach Katalogblatt RD 29 926
		digital	VT-VSPD-1 nach Katalogblatt RD 30 123

<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 Katalogblätter RD 50 070, RD 50 076 und RD 50 081.

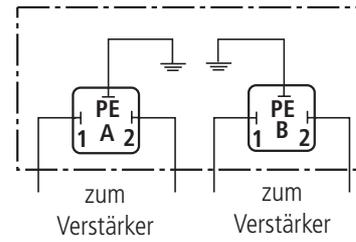
<sup>2)</sup> separate Bestellung siehe Seite 5

 **Hinweis:** Angaben zur **Umweltsimulationsprüfung** für die Bereiche EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), Klima und mechanische Belastung siehe RD 29 164-U (Erklärung zur Umweltverträglichkeit).

Spulenanschluss

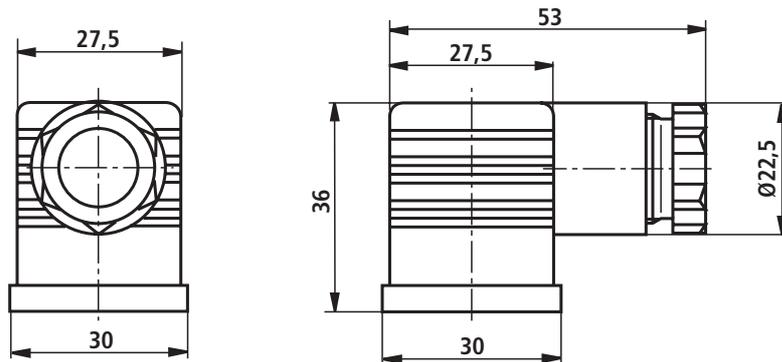


Anschluss an Steckverbindung

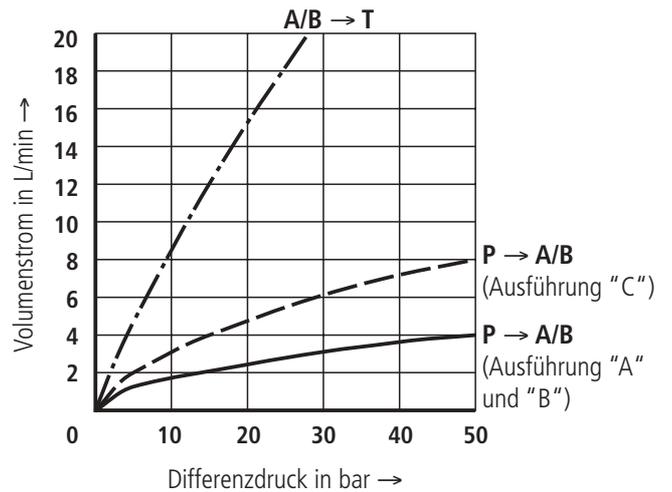
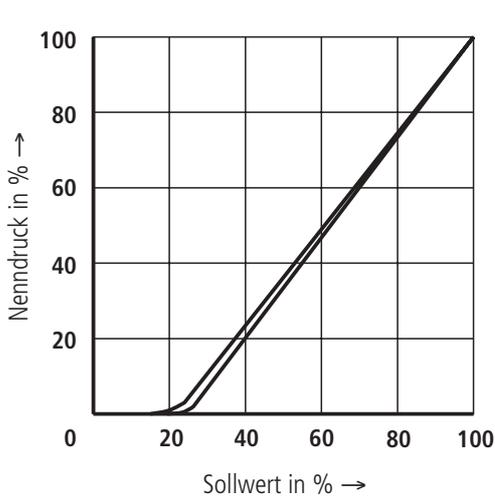


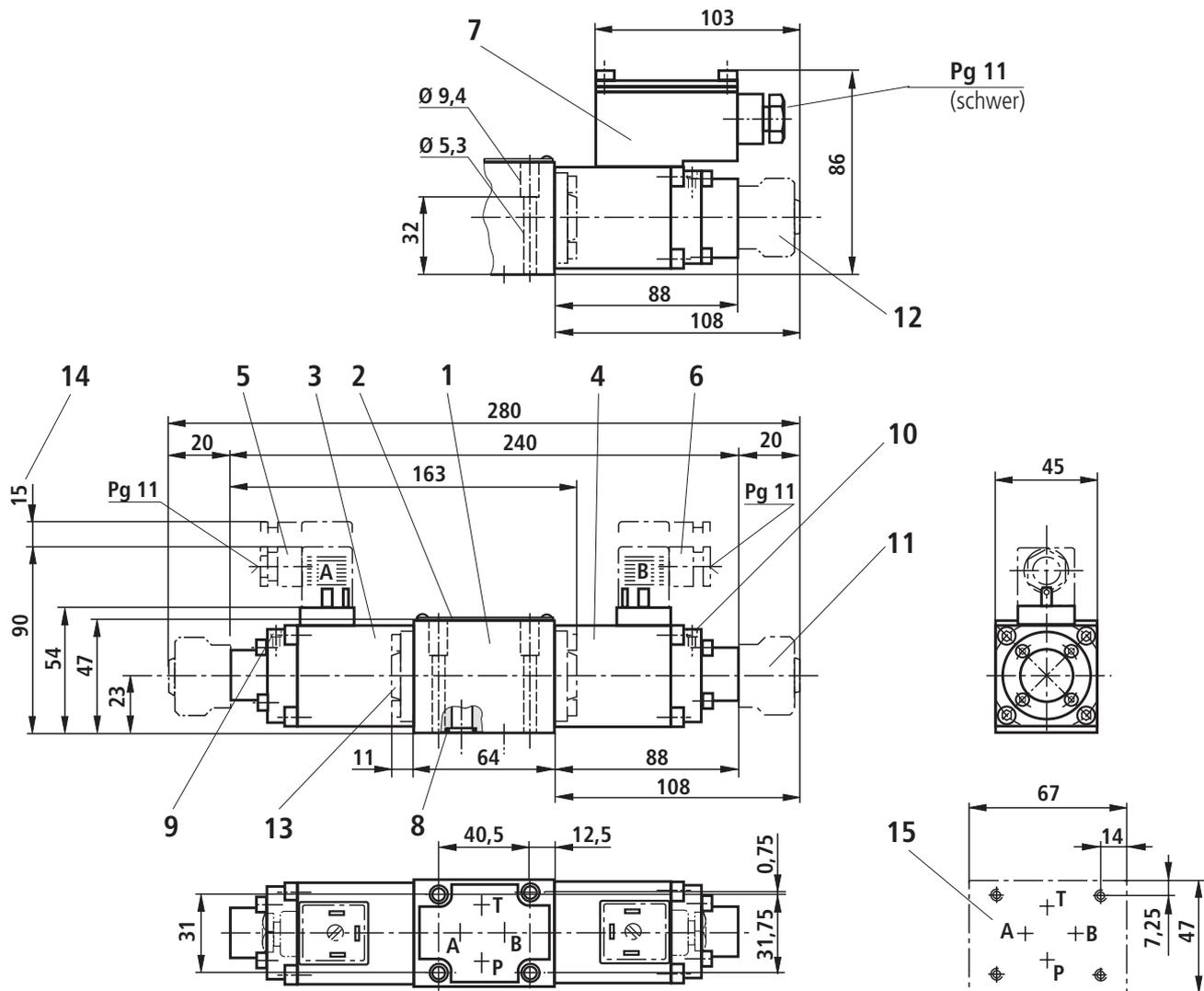
Leitungsdose nach DIN EN 175 301-803

separate Bestellung unter der Material-Nr. **R900074684**

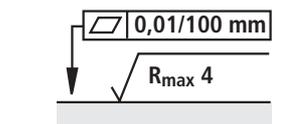


**Kenmlinien** (gemessen mit HLP 46;  $\vartheta_{01} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$  und  $p = 100 \text{ bar}$ )





- |   |   |
|---|---|
| 1 Ventilgehäuse                                       | seewasserbeständige Ausführung  |
| 2 Typenschild   | 13 Deckel für Ventile mit einem Magneten (Ausführung "A" oder "B")  |
| 3 Proportionalmagnet "a"                              | 14 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose   |
| 4 Proportionalmagnet "b"                              | 15 Bearbeitete Ventilauflagefläche, Lage der Anschlüsse   |
| 5 Leitungsdose "A", Farbe grau                        |   |
| 6 Leitungsdose "B", Farbe schwarz                     |   |
| 7 Leitungsdose "B" bei seewasserbeständige Ausführung |   |
| 8 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P und T     | 1) <b>Achtung!</b> Das Bedienen oder das ungewollte Auslösen der Notbetätigung kann zu unkontrollierten Maschinenbewegungen führen. |
| 9 Entlüftungsschraube, Magnet "a"                     |   |
| 10 Entlüftungsschraube, Magnet "b"                    |   |
| 11 Nothandbetätigung "N" <sup>1)</sup>                |   |
| 12 Nothandbetätigung "N" <sup>1)</sup> bei            |   |



Erforderliche Oberflächengüte des Gegenstückes

Anschlussplatten nach Katalogblatt RD 45 052 und Ventilbefestigungsschrauben müssen gesondert bestellt werden.

**Anschlussplatten:**

- G 341/01 (G 1/4)
- G 342/01 (G 3/8)
- G 502/01 (G1/2)

**Ventilbefestigungsschrauben:**

M 5 x 40 DIN 912-10.9  
 $M_A = 8,9 \text{ Nm}$

**Bosch Rexroth AG  
 Industrial Hydraulics**

D-97813 Lohr am Main  
 Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr am Main  
 Telefon 0 93 52 / 18-0  
 Telefax 0 93 52 / 18-23 58 • Telex 6 89 418-0  
 eMail documentation@boschrexroth.de  
 Internet www.boschrexroth.de

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. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.