

電磁弁

RJ 23164

エディション: 2013-01

改訂: 07.06

形式 WE

- ▶ サイズ 6
- ▶ シリーズ 7X
- ▶ 定格圧力 31.5 MPa
- ▶ 定格流量 60 l/min



H7380

特長

- ▶ 4ポート/3ポジション、4ポート/2ポジションおよび3ポート/2ポジションのタイプ
- ▶ 標準タイプ
- ▶ DIN 24340 フォーム A に準拠したポートパターン
- ▶ 油浸式 DC ソレノイド
- ▶ 回転可能なソレノイドコイル
- ▶ コイルは、圧力部を開けずに交換可能
- ▶ 電気配線は個別接続
- ▶ 手動操作ボタン

内容

特長	1
形式表示	2
シンボル	3
機能、断面図	4
仕様	5、6
性能線図	7
限界流量	7
外形寸法図	8 ~ 10
コネクタ	10
その他の情報	10

形式表示

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	WE	6		7X	/		H		N9	/	*

01	3ポート	3
	4ポート	4
02	電磁弁	WE
03	サイズ6	6
04	D、E など、可能なシンボルについては3ページを参照	
05	シリーズ 70 ... 79 (70 ... 79: 取付寸法および接続寸法の変更なし)	7X
06	スプリングリターン付き	無記号
	デテント付き、スプリングリターンなし	OF ¹⁾
07	油浸式標準ソレノイド	H
08	DC 12 V	G12
	DC 24 V	G24
09	手動操作ボタン付き	N9

電気接続

10	コネクタ	
	レセプタクル DIN EN 175301-803 付き、コネクタなし	K4 ²⁾
	レセプタクル AMP Junior-Timer 付き、コネクタなし	C4Z ²⁾

シール材質

11	NBR	無記号
	(その他のシールについてはお問合わせください。) 注意! 使用する油圧作動油に対するシールの適合性を順守してください。	
12	特殊仕様は弊社までお問合わせください。	

1) シンボル D のみ

2) コネクタは別手配、10 ページおよびカタログ 08006、23178 を参照

標準品形式および標準構成部品は、EPS (標準価格リスト)
に含まれています。

機能、断面図

形式 WE の電磁弁はソレノイド操作形方向切換弁です。起動、停止および方向を制御します。

電磁弁は、基本的に、ハウジング (1)、1 つまたは 2 つのソレノイド (2)、スプール (3)、および 1 つまたは 2 つのリターンスプリング (4) から構成されます。

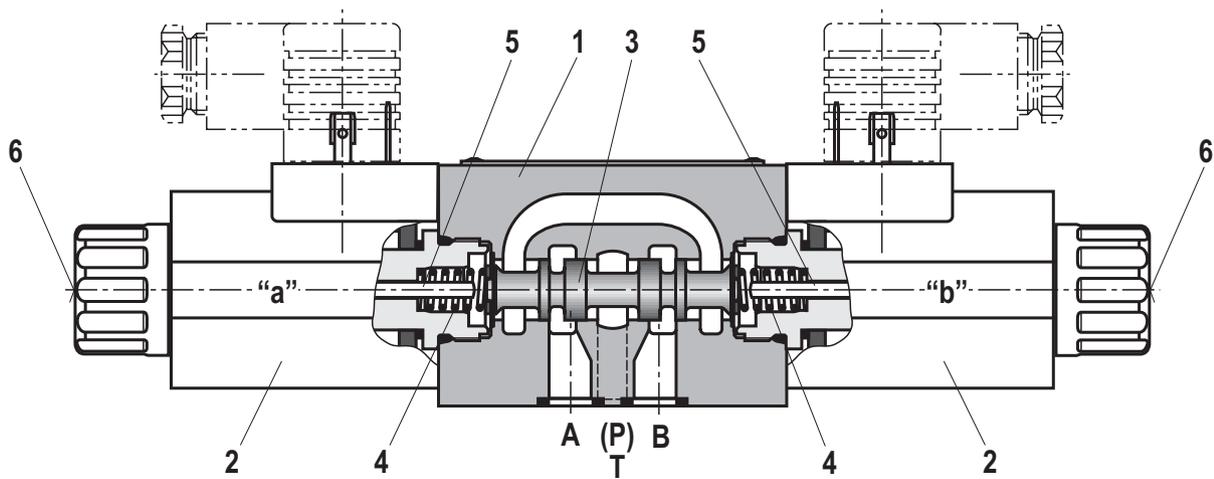
電源オフの状態では、スプール (3) は、リターンスプリング (4) により中立位置または初期位置に保持されます。スプール (3) は油浸ソレノイド (2) によって動かされます。

適切な機能を確認するために、ソレノイドの圧力チャンバーが油で満たされているように注意する必要があります。

ソレノイド (2) の力がプランジャー (5) を通してスプール (3) に働き、スプールを中立位置から切換位置に押します。これにより、必要な流れの方向がスプールシンボルによって決まります。

ソレノイド (2) の電源がオフになると、リターンスプリング (4) がスプール (3) を中立位置に再び押し戻します。

手動操作ボタン (6) により、ソレノイド励磁なしでスプール (3) を動かすことができます。



形式 4WE 6 E7X/H...

仕様

(下記範囲外の仕様については、お問い合わせください。)

一般仕様			
質量	- 片ソレノイド付きバルブ	kg	約 1.25
	- 両ソレノイド付きバルブ	kg	約 1.6
取付方向			制限なし
周囲温度範囲		°C	-30 ~ +50
油圧仕様			
定格圧力	- ポート A、B、P	MPa	31.5
	- ポート T	MPa	16 シンボル A および B で、作動圧力が ポート T の定格圧力を上回る場合、ポート T をドレン配管してください。
定格流量		l/min	60
油圧作動油			以下の表を参照
作動油温度範囲		°C	-30 ~ +80
粘度範囲		mm ² /s	2.8 ~ 500
油圧作動油の最大許容汚染度 - ISO 4406 (c) に準拠した清浄度基準			クラス 20/18/15 ¹⁾

油圧作動油	分類	最適なシール材質	規格
石油系作動油	HL、HLP、HLPD、HVLP、HVLPD	NBR、FKM	DIN 51524
生分解性油圧作動油	- 非水溶性	HETG HEES	NBR、FKM FKM
	- 水溶性	HEPG	FKM
難燃性	- 非含水性	HFDR、HFDR	FKM
	- 含水	HFC (Fuchs Hydrotherm 46M、Petrofer Ultra Safe 620)	NBR

 **作動油に関する重要な情報!**

- ▶ その他の油圧作動油の使用に関する詳細情報と仕様については、カタログ 90220 を参照するか、弊社までお問い合わせください。
- ▶ 技術仕様に関しては制限がある場合があります(温度、圧力範囲、寿命、保守間隔、など)。
- ▶ 使用される油圧作動油の引火点は、最大ソレノイド表面温度より 40 K 高くなければなりません。

▶ **難燃性 - 含水性:**

- スプール絞り部での最大差圧は 5 MPa です
 - タンクポートにおける背圧は差圧の 20 % 以上でなければなりません。さもなければキャビテーションが増加します。
 - 石油系作動油 HL、HLP による操作の場合と比較した寿命 50~100 %
- ▶ **生分解性:** 亜鉛も溶かす生分解性油圧作動油を使用する場合、亜鉛が作動油に蓄積することがあります (チューブごとに亜鉛 700 mg)。

- 1) 構成部品に規定されている清浄度基準を、油圧装置でも順守してください。効果的なる過作用によって故障が防止され、同時に構成部品の寿命を延ばします。
フィルタの選定については、www.boschrexroth.com/filter を参照してください。

 **注意!**

- ▶ 手動操作ボタンを操作する場合、必ず丸められたツール (Ø3⁺¹ mm) または特殊工具 (別手配、パーツナンバ **R900024943**) を使用してください。
- ▶ 手動操作ボタンの操作は、タンク圧力約 5 MPa 以下の場合のみ可能です。
- ▶ 手動操作ボタンを操作しているとき、ソレノイドを操作しないでください。
- ▶ 両側のソレノイドの同時操作は行わないでください。

仕様

(下記範囲外の仕様については、お問い合わせください。)

電気仕様			
電源の種類			直流電圧
電圧	V		12、24
許容電圧範囲 (定格電圧)	%		±10
消費電力	W		26
通電時間			S1 (連続運転)
切換時間	ON	ms	20 ~ 45
	OFF	ms	10 ~ 25
最大切換頻度		回/時間	15000
最大コイル温度 ²⁾		°C	150
EN 60529 に準拠した保護種類			IP 65 (コネクタを取り付けてロックした状態)
コイル絶縁種 VDE 0580			F

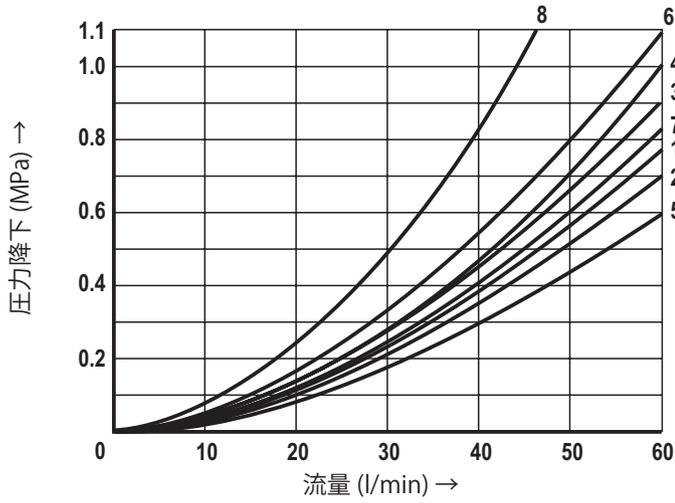
²⁾ ソレノイドコイルの表面に発生する温度が高い (50 °C を超えている) ため、規格 ISO 13732-1 および ISO 4413 を順守する必要があります。また、必要に応じて、コイルに接触防止対策を行ってください。

電気接続時、アース線 (PE) を適切に接続してください。

性能線図

(VG46、 $t = 40 \pm 5^\circ\text{C}$)

Δp - q_v 圧力降下線図



- 7 中立位置 P-T のシンボル "H"
- 8 中立位置 P-T のシンボル "G"

シンボル	流れの方向			
	P-A	P-B	A-T	B-T
A, B	3	3	-	-
C	1	1	3	1
D, Y	4	4	3	3
E	3	3	1	1
J	1	1	2	1
G	6	6	7	7
H	2	5	2	2

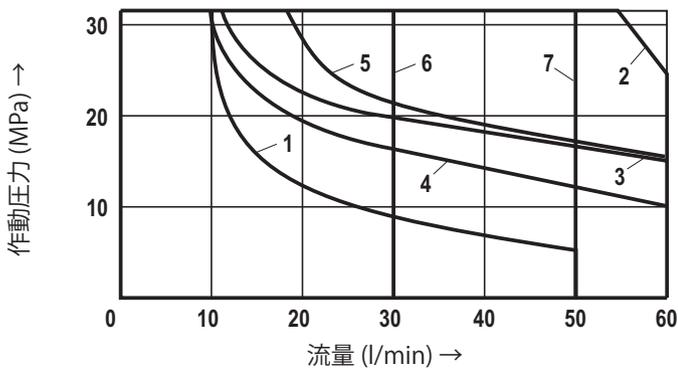
限界流量

(VG46、 $t = 40 \pm 5^\circ\text{C}$)

注意!

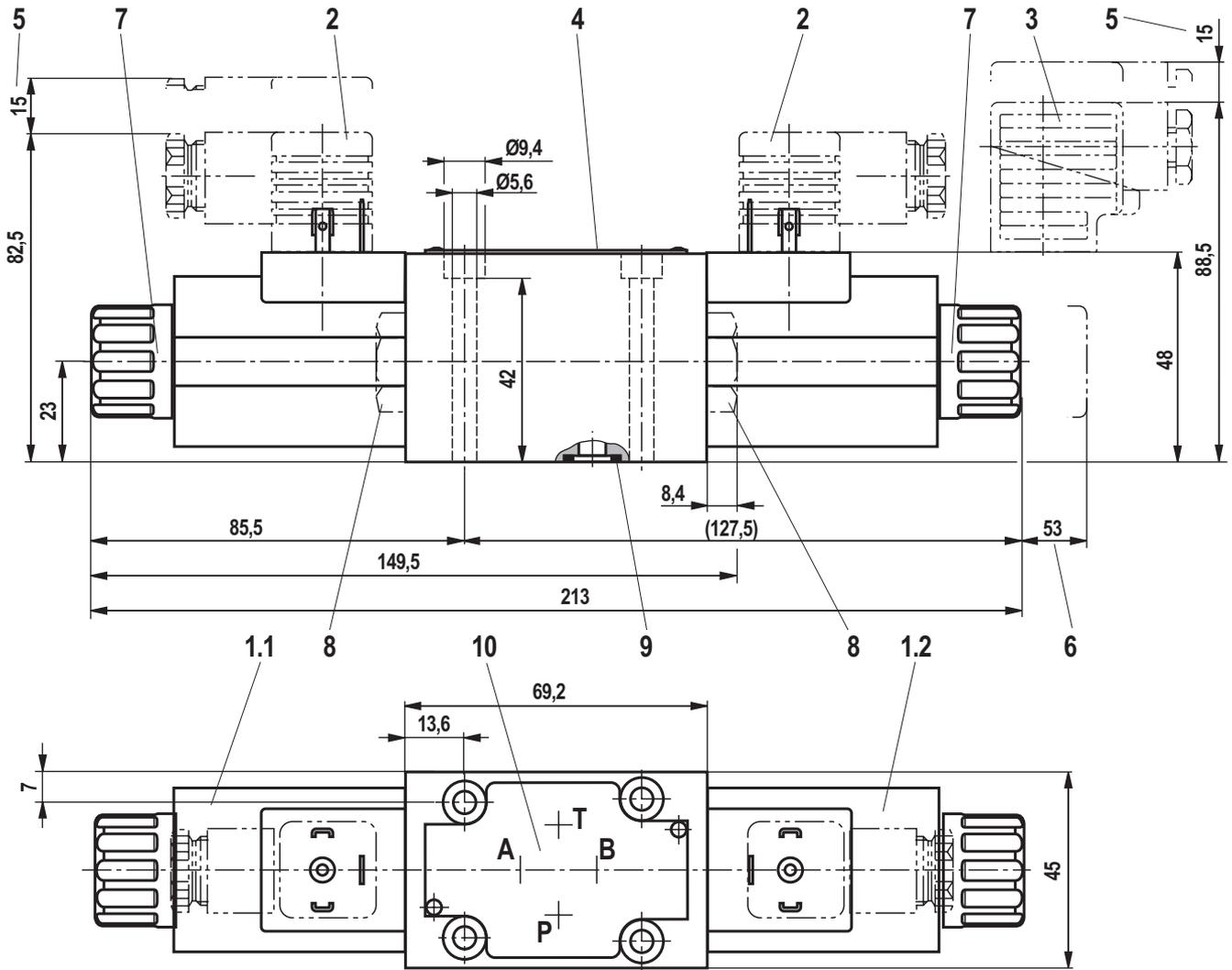
指定された限界流量は、2方向の流れがある操作 (例えば、P から A へと同時に戻りが B から T にある場合) に有効です。バルブ内で作用する流体力のため、許容限界流量は、1 方向流れのみの場合 (例えば、ポート B がブロックされている場合に P から

A へ)、大幅に小さくなる場合があります。このような場合、弊社までお問い合わせください。
限界流量は、ソレノイドが最大温度で、電圧を 10% 下げ、タンク背圧なしの状態の数値です。

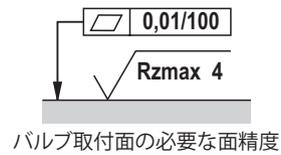


DC ソレノイド	
性能線図	シンボル
1	A, B
2	C, Y
3	E
4	J
5	D
6	G, H
7	D/OF

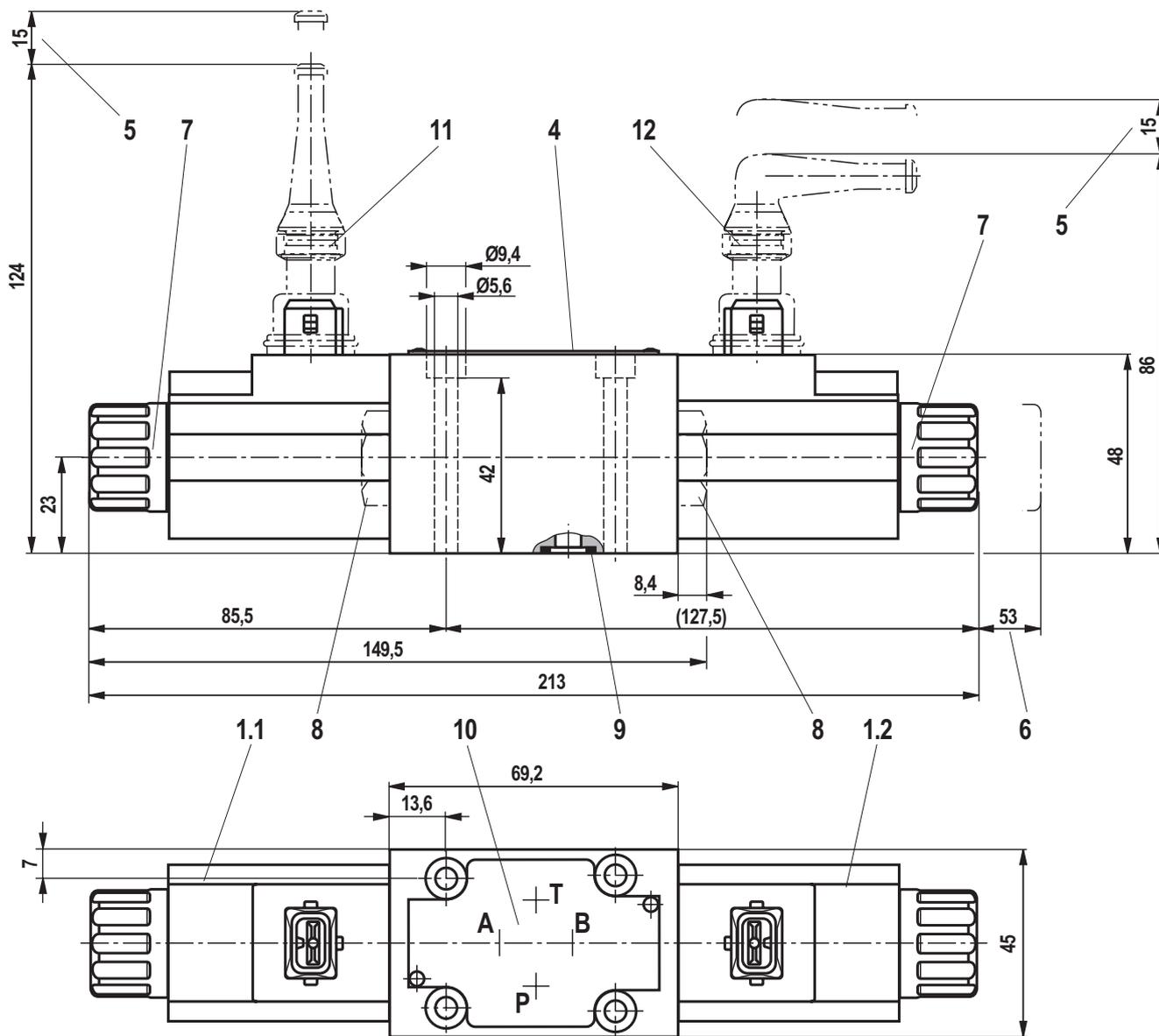
外形寸法図: 形式 "K4"
(単位: mm)



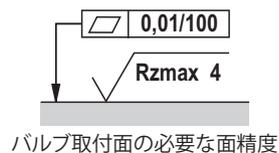
部品名称、バルブ取付ボルト、およびサブプレートについては、
10 ページを参照してください。



外形寸法図: 形式 "C4Z"
(単位: mm)



部品名称、バルブ取付ボルト、およびサブプレートについては、
10 ページを参照してください。



外形寸法図

- 1.1 ソレノイド "a"
- 1.2 ソレノイド "b"
- 2 DIN コネクタ、電気回路なし (別手配、以下を参照)
- 3 DIN コネクタ、電気回路付き (別手配、以下を参照)
- 4 銘板
- 5 コネクタの取り外しに必要なスペース
- 6 コイルの取り外しに必要なスペース
- 7 ロックナット、 $M_A = 4^{+1}$ Nm
- 8 片ソレノイド付きバルブ用プラグ
- 9 ポート A、B、P および T は同一のシール
- 10 DIN 24340 フォーム A に準拠したポートパターン
- 11 "Junior Timer" コネクタ、ストレートタイプ (別手配、カタログ 08006 を参照)
- 12 "Junior Timer" コネクタ、アングルタイプ (別手配、カタログ 08006 を参照)

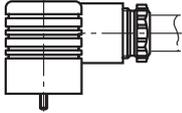
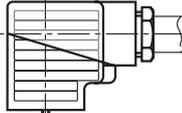
カタログ 45052、45090 に基づくサブプレート (別手配)

G 341/01 (G1/4)
G 342/01 (G3/8)
G 502/01 (G1/2)
UG 341/59 (Rc1/4)
UG 342/59 (Rc3/8)
UG 502/59 (Rc1/2)

バルブ取付ボルト (別手配)

▶ 六角穴付きボルト × 4 本
JIS B 1176 - M5 x 50 - 12.9
締付けトルク $M_A = 8.9$ Nm

DIN EN 175301-803 に準拠したコネクタ (M16 x 1.5)

詳細およびその他のコネクタについては、カタログ 08006、23178 を参照					
バルブ側	色	パーツナンバ			
		電気回路なし	ランプ付き 12 ... 240 V	整流器付き 12 ... 240 V	ランプおよびツェナーダイオード 保護回路付き 24 V
a	灰色	R901017010	-	-	-
b	黒色	R901017011	-	-	-
a/b	黒色	-	R901017022	R901017025	R901017026

その他の情報

- ▶ サブプレート
- ▶ 石油系作動油ベースの油圧作動油
- ▶ 油圧製品に関する一般製品情報
- ▶ 産業機械用バルブの取付、試運転、および保守
- ▶ 産業機械用油圧バルブ
- ▶ フィルタの選定

カタログ 45052、45090

カタログ 90220

カタログ 07008

カタログ 07300

カタログ 07600-B

www.boschrexroth.com/filter

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

すべての権利は、知的所有権申請の場合も含めて、Bosch Rexroth AG に帰属します。複写権や配布権など、裁量権限はすべて当社に帰属します。
上記の情報は、製品に関する説明にのみ適用されるものです。当社の記載事項から、特定の性質に関する表現あるいは特定の使用目的に対する適合性を導き出すことはできません。この記載事項は、利用者自身による判断および検査を免れさせるものではありません。当社製品は自然な磨耗および劣化を避けられませんので、ご注意ください。

Notes

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

すべての権利は、知的所有権申請の場合も含めて、Bosch Rexroth AG に帰属します。複写権や配布権など、裁量権限はすべて当社に帰属します。

上記の情報は、製品に関する説明にのみ適用されるものです。当社の記載事項から、特定の性質に関する表現あるいは特定の使用目的に対する適合性を導き出すことはできません。この記載事項は、利用者自身による判断および検査を免れさせるものではありません。当社製品は自然な磨耗および劣化を避けられませんので、ご注意ください。

Notes

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

すべての権利は、知的所有権申請の場合も含めて、Bosch Rexroth AG に帰属します。複写権や配布権など、裁量権限はすべて当社に帰属します。
上記の情報は、製品に関する説明にのみ適用されるものです。当社の記載事項から、特定の性質に関する表現あるいは特定の使用目的に対する適合性を導き出すことはできません。この記載事項は、利用者自身による判断および検査を免れさせるものではありません。当社製品は自然な磨耗および劣化を避けられませんので、ご注意ください。