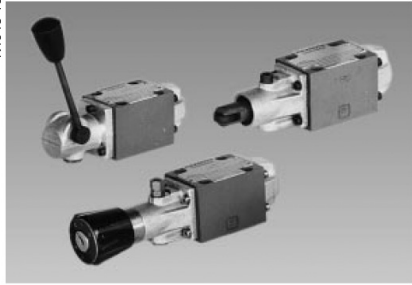


<b>Rexroth</b> Bosch Group	三位四通、二位四通和二位三通方向控制阀 机械/手动操作 5X 系列			RC 22 280/01.96
	规格 6	至 315 bar	至 60 L/min	代替: 08.92

**特点：**

- 直动式方向滑阀
- 安装面按 DIN 24340A型  
ISO 4401/CETOP-RP 121H  
底板，见样本活页RC45052 (单独订货)
- 操作件
  - 滚轮/推杆
  - 手柄
  - 旋钮

K4948-16



机械/手动操作

**功能说明，剖面图**

WM型方向阀是机械、手动操作滑阀式方向阀。用来控制液流的启动、停止及方向。

其组成主要包括阀体(1)、操作件(2) (滚轮/推杆、手柄或旋钮)、控制阀芯(3)和一个或两个复位弹簧(4)。

在非操作状态，控制阀芯(3)由复位弹簧(4) — 或用旋钮操作的定位机构保持在起始位置。

控制阀芯(3)由操作件推至要求的控制位置。

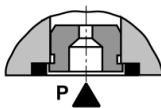
**定位机构**

标准型旋钮操作方向阀带有定位机构。手柄操作方向阀有带定位机构的二位或三位阀。标准型滚轮/推杆操作方向阀不带定位机构。当使用带定位机构操作件时，根据阀的型式能固定在所希望的控制位置。

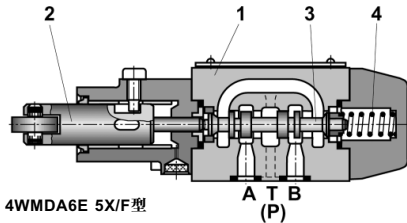
**插装节流器**

当切换过程中出现流量大于阀性能极限这样的工况时，需采用插装节流器。

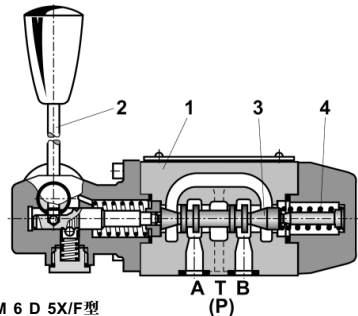
在方向阀的P油路中安装此插装节流器。



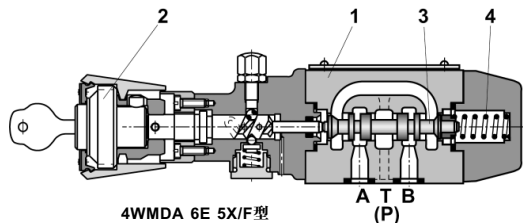
4WM..6..5X/..B..型



4WMDA6E 5X/F型



4WMM 6 D 5X/F型



4WMDA 6E 5X/F型

订货型号

3个工作油口	= 3		6	5X/			*
4个工作油口	= 4						
滚轮/推杆 滚轮/推杆 手柄 旋钮 带锁旋钮	= WMR = WMU = WMM = WMD = WMDA						
规格6	= 6						
阀芯型式, 如C、E、EA、EB等 阀芯结构见下面							
50至59系列 (50至59, 安装及连接尺寸保持不变)				5X			

其它细节用文字说明

无代号 = 丁腈橡胶密封  
V = 氟橡胶密封, (其它密封按要求)

▲注意!  
必须考虑密封和流体介质的协调性!

无代号 = 不带插装节流器  
B08 = 节流孔-∅0.8mm  
B10 = 节流孔-∅1.0mm  
B12 = 节流孔-∅1.2mm  
当体积流量>阀性能极限时使用, 安装于P口

无代号 = 弹簧复位  
(WMR、WMU、WMM可供)

F = 带定位机构  
(WMM、WMD、WMDA)可供

1) 锁匙件号 006 980用于50至52系列  
008 158用于53系列  
包含在供货目录中。

阀芯型式

2) 示例:

- 阀芯型式E, 带控制位置"a" → 订货型号...EA...
- 阀芯型式E, 带控制位置"b" → 订货型号...EB...

3) 仅提供型式WMR/WMU和WMM

4) 阀芯型式E1 - = P-A/B预开口

注:  
当使用差动缸时, 必须当心增压现象。

驱动方式 (阀芯型式)					
订货型号 阀芯		定位机构	WMR, WMU 滚轮推杆	阀型号 WMM (手柄)	WMD, WMDA (旋钮)
A, C, D		..F..			
B, Y					
		..F..			
E1-, E, F, G, H, J, L, M, P, Q, R, T, U, V, W	控制位置 "a" <sup>2)</sup> = .A	..F..			
	控制位置 "b" <sup>2)</sup> = .B	..F..			
		..F..			

<sup>2)</sup> 见第2页机能符号

2

**技术参数** (对于超出这些参数的应用, 请咨询博世力士乐公司!)

一般参数

安装位置	任意
重量	Kg 大约1.4

液压参数

最高工作压力

— 油口A, B, P	bar	315
— 油口T:		
• 对于WMM, WMD, WMDA	bar	160 对于阀芯形式A或B, 如果工作压力高于允许的回油压力, 油口T
• 对于WMR, WMU	bar	60 须用作泄油口

最大流量

L/min 60

有效过流截面  
(控制位置o)

对于阀芯型式Q公称截面的6%  
对于阀芯型式W公称截面的3%

压力介质

<sup>1)</sup> 适宜于腈橡胶和氟橡胶密封。  
<sup>2)</sup> 仅适宜于氟橡胶密封

矿物油 (HL, HLP) 按DIN 51524<sup>1)</sup>  
可生物分解压力介质按VDMA24568  
(参见RC 90 221); HETG (菜籽油)<sup>1)</sup>; HEPGL (聚乙撑二醇)<sup>2)</sup>  
HEES (合成酯)  
其它流体请向博世力士乐公司查询。

压力介质温度范围

°C -30 至 +80 (对于丁腈橡胶密封件)  
-20 至 +80 (对于氟橡胶密封件)

粘度范围

mm<sup>2</sup>/s 2.8至500

油液清洁度

油液最高允许污染度按NAS1638第9级。  
为此, 我们推荐过滤器最小过滤精度 $\beta_{90} \geq 75$ 。

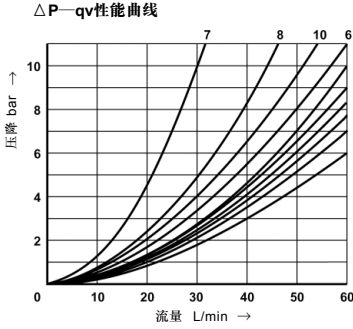
操作力/扭矩

阀型号	WMR/WMU			WMM	WMD
工作压力					
— 油口A,B,P	bar	100	200	315	
作用在滚轮/推杆上的操作力					
— 无回油压力	N	100	112	121	
— 有回油压力	N	184	196	205	
(PT=60bar,最大)		△ 1.4N每bar回油压力			
最大操作扭矩	Ncm			—	150
操作力					
— 无回油压力	N			20	—
带或不带定位机构					
— 150bar回油压力	N			30	—

当有回油压力时, 作用在滚轮推杆上的操作力 ( $F_R$ ) 计算公式

$$F_R = F_{o,T-druck} + p_r \times 1,4 \frac{N}{bar}$$

性能曲线 (在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  和  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得)



机能符号	流向			
	P-A	P-B	A-T	B-T
A	3	3	-	-
B	3	3	-	-
C	1	1	3	1
D	5	5	3	3
E	3	3	1	1
F	1	3	1	1
G	6	6	9	9
H	2	4	2	2
J	1	1	2	1
L	3	3	4	9
M	2	4	3	3
P	3	1	1	1
Q	1	1	2	1
R	5	5	4	-
T	10	10	9	9
U	3	3	9	4
V	1	2	1	1
W	1	1	2	2
Y	5	5	3	3

- 7、 机能符号“R”处于控制位置A-B
- 8、 机能符号“G”和“T”处于中位P-T

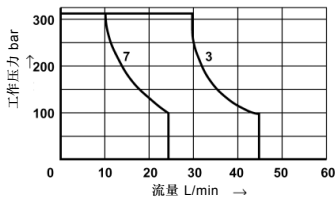
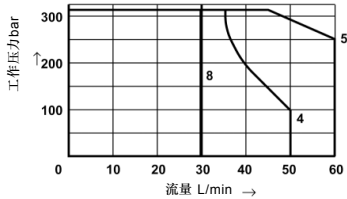
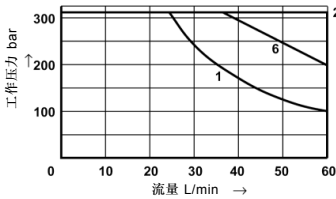
性能极限 (在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  和  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得)

所示性能极限适用于当阀同时承受两个方向流动的情况 (例如从P到A和B至T)。

死), 允许的性能极限可能明显减小 (此情况请查询)。

由于阀内产生的液动力, 对于单一流向 (例如P至A而B堵

型号WMR/WMU

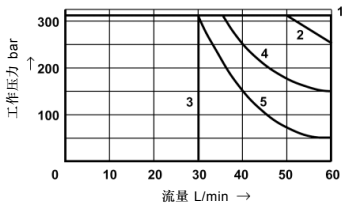


曲线号	机能符号
1	A, B
2	C, D, Y, E, E1-, H, M, Q, U, W
6	R
4	G
5	J, L
8	V
3	F, P
7	T

2

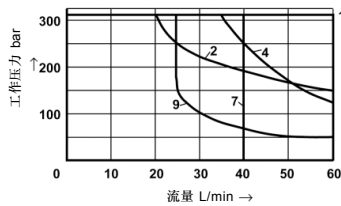
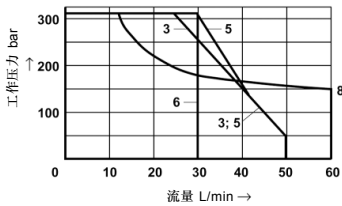
性能极限 (在  $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$  和  $t = 50^\circ\text{C}$  时测得)

型号WMM — 弹簧复位



曲线号	机能符号
1	E, E1-, M, J, L, Q, U, W, C, D, Y, G, H, R
2	A, B
3	V
4	F, P
5	T

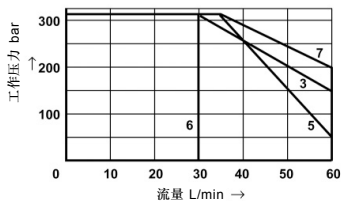
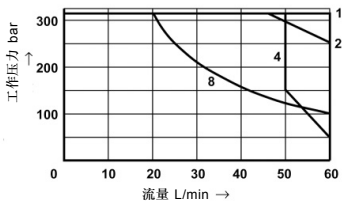
型号WMM — 带定位机构



曲线号	机能符号
3	A, B
5	F
6	V
8	R

曲线号	机能符号
1	E1-, M, H, C, D, Y
2	E, J, Q, L, U, W
4	G, T
7	P
9	T

型号WMD/WMDA



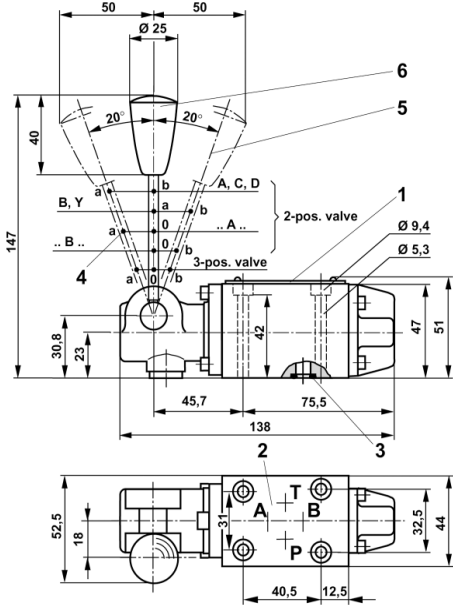
曲线号	机能符号
1	E, E1-, M, H, C, D, Y, Q, U, W
2	J, L
4	G, P
8	T

曲线号	机能符号
3	A, B
5	F
6	V
7	R

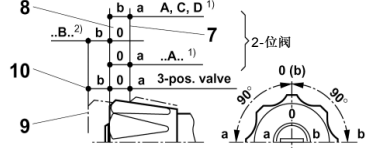
## 元件外形尺寸

(尺寸单位: mm)

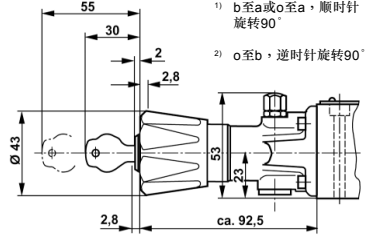
型号WMMW



型号WMD



型号WMDA

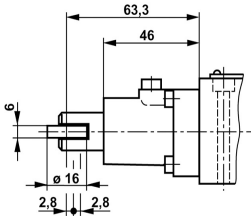


1) b至a或o至a, 顺时针  
旋转90°

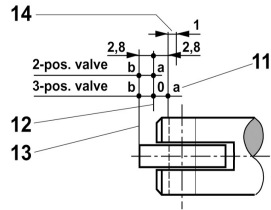
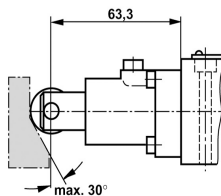
2) o至b, 逆时针旋转90°

要求配合部件表面精加工

型号WMR



型号WMU



1 铭牌

2 安装面按 DIN 24340 A型  
ISO 4401/CETOP-RP121H  
底板: G341/01 (G1/4)  
G342/01 (G3/8)  
G502/01 (G1/2)  
按样本活页 RC 45052

阀固定螺钉

M5 x 50 DIN 912-10.9  
拧紧力矩  $M_A = 9$  Nm 必需单独定货

3 R型圈 9.81 x 1.5 x 1.78  
用于油口A、B、R和T

WMM型阀

4 控制位置 "a"  
5 控制位置 "b"  
6 控制位置 "o"、"a" 和 "b"  
(a和b用于2-位阀)

WMD/WMDA型阀

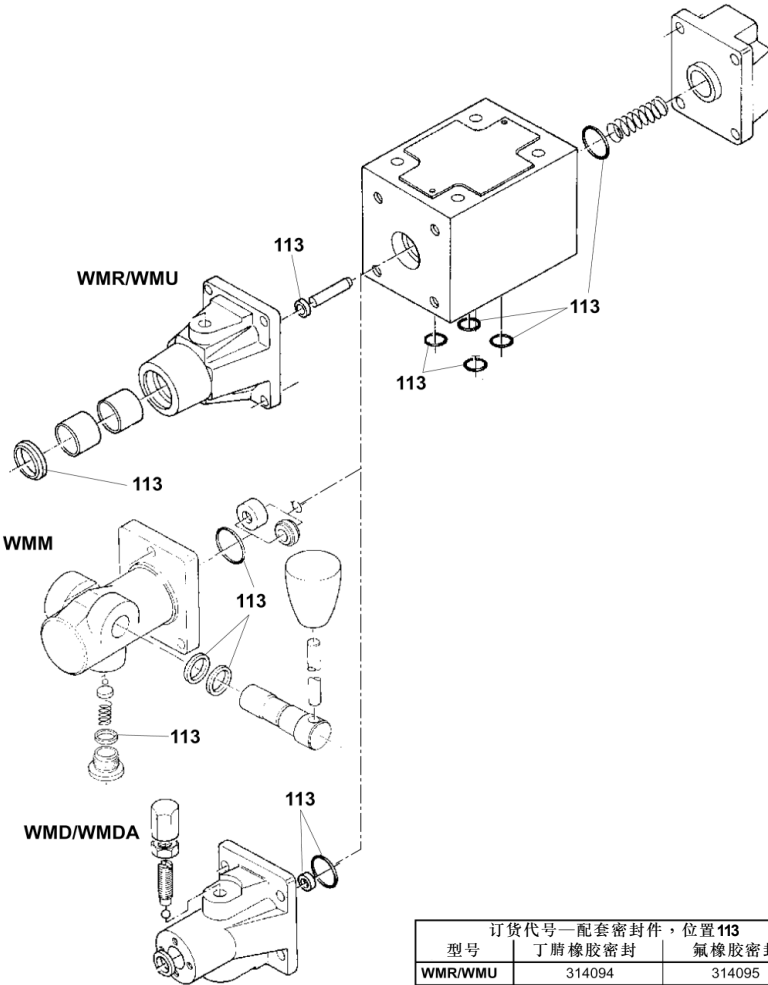
7 控制位置 "a"  
8 控制位置 "o" 和 "b"  
(b用于2-位阀)  
9 控制位置 "b"  
10 顺时针和逆时针90°  
旋转操作, 用于3位阀

WMR/WMU型阀

11 控制位置 "a"  
12 控制位置 "o" 和 "a"  
(a用于2-位阀)  
13 控制位置 "b"  
14 超程, 不用于操作行程

订货型号：可供密封件

2



订货代号—配套密封件，位置113

型号	丁腈橡胶密封	氟橡胶密封
<b>WMR/WMU</b>	314094	314095
<b>WMM</b>	314090	314091
<b>WMD/WMDA</b>	314092	314093

**Rexroth**  
Bosch Group

**Bosch Rexroth AG**  
D-97813 Lohr a. Main  
Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr a. Main  
Telephone: 0 93 52/18-0  
Telefax: 0 93 52/18-23 58 Telex: 6 89 418-0  
eMail: documentation@rexroth.de  
Internet: www.boschrexroth.de

博世力士乐(中国)有限公司  
香港九龙长沙湾长顺街19号杨耀松(第六)工业大厦1楼  
电话: (852) 2262 5100 传真: (852) 2786 0733  
电邮: bri.info@boschrexroth.com.hk  
网址: www.boschrexroth.com.cn