

RC 25 802/01.99

代替: 09.96

Rexroth
Bosch Group

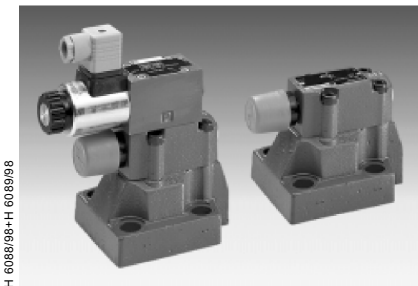
先导式溢流阀
DB ; DBW型

通径 10 至 32

5X 系列

最高工作压力 350 bar

最大流量 650 L/min



808896-H 6089/9 H

型号：DB20-2-5 × /315...和
型号：DBW20B2-5 × /315-6EG24N9K4
带连接插头

3

目录

说明	页码
特点	1
订货型号	2-4
符号	5
功能说明，剖面图	5.6
技术数据	7
性能曲线	8
元件尺寸	9-11
编号注释	12

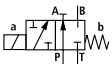
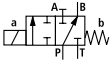
注：
经结构试验的溢流阀型号
DB../..B，5X 系列，(订货型号)
见第4页。

特点

- 用于底板安装
 安装面按DIN24 340 E型
 ISO6264和CETOP—RP121H，
 底板按样本活页RC 45 064 (须单独订货)
- 用于螺纹连接
- 用于集成块安装
- 4种调节元件
 - 旋钮
 - 带护罩的六角套筒螺丝
 - 带锁有刻度旋钮
 - 不带锁有带刻度旋钮
- 5种压力范围
- 借助顶装方向阀电磁操作卸荷
- 大功率电磁铁
- 防爆电磁铁 (请咨询)
- 带切换时间延迟，可选择 (仅DBW型)
- 其他资料
 - 先导阀
 - 大功率方向阀RC 23 178
 - 底板RC 45 064

订货型号

3

DB										5X
不带方向阀 带顶装方向阀		=无代号 =W								
先导式阀(整体) 无主阀插件的先导阀(不说明通径) 带主阀插件先导式阀 (注明阀通径10或30)无主阀插件的先导阀 用于底板安装(不填通径)		=无代号 =C =C =T ¹⁾								
通径	订货型号									
	底板安装 「无代号」	螺纹连接 「G」								
10	= 10	= 10 (G 1/2)								
16		= 15 (G 3/4)								
25	= 20	= 20 (G 1)								
25		= 25 (G 1 1/4)								
32	= 30	= 30 (G 1 1/2)								
	常闭		= A ²⁾							
	常开		= B ²⁾							
用于底板安装 用于螺纹连接		=无代号 =G								
调节元件										
旋钮		=1								
带护罩的六角套筒螺丝		=2								
带锁有刻度旋钮		=3 ³⁾								
不带锁有刻度旋钮		=7								
主阀芯直径Ø24mm(仅用于通径10,16,25和型号DBC 30)		=-								
主阀芯直径Ø28mm(仅用于通径32；不用于型号DBC 30)		=N								
系列50至59 (50至59：安装和连接尺寸保持不变)		=5X								
设定压力至50bar		=50								
设定压力至100bar		=100								
设定压力至200bar		=200								
设定压力至315bar		=315								
设定压力至350bar		=350								

									*
									其他细节用文字说明
								无代号 = V =	丁腈橡胶密封件 氟橡胶密封件 (其他密封请咨询)
									⚠ 注意！
									必须考虑密封件和压力介质的协调性！
							R12 ⁶⁾ =		方向阀B口中节流孔直径1.2mm
						K4 ^{2, 5)} =			电器连接规格 单个连接；带插座DIN43650-AM2，不带插头
							无代号 = N ²⁾ = N9 ²⁾ =		不带手动应急操作 带手动应急操作 带护罩的手动应急操作
					G24 ²⁾ = W230 ²⁾ =				24V直流 230V交流50/60Hz
						无代号 = 6E ²⁾ =			不带方向阀 带方向阀（大功率阀）—设定压力至350 bar
						无代号 = S =			不带切换时间延迟 带切换时间延迟（译注：无冲击）（仅DBW型）
						无代号 = U =			标准型 用于最低开启压力的阀 (不用于无主阀插件型，且不适用于跨管溢流)
									控制油供给及回油管路
-7)=									订货型号
X =									图形符号
Y =									见第5页
XY =									

¹⁾ 除中心钻孔封闭外, DBT/DBWT型和DBC/DBWC相同。

2) 规定的订货型号仅用于带顶装方向阀 (DBW) 型。

3) 代码008158的H-型锁钥匙包含在供货清单内。

4) 样本活页RC23178

5) 连接插头必须单独订货 (见第4页)

⁶⁾ 规定的订货型号仅及用于带顶装方向阀、带切换时间延迟 (DBW.../...S...) 型

7) 规定的订货型号仅用于带顶装方向阀 (DBW) 型, 不配“U”或“S”型。

订货型号：经结构试验的DB../B，5X系列溢流阀

通径	型号	元件代号	流量L/min	设定压力p (bar)
10	DB 10 2 3 4 5 -5X/ B	TÜV.SV.89-851.12.F.G,p	200	30 至 170
	DBW 10 1 2 3 4 5 6 -5X/ 6 * B	TÜV.SV.89-851.12.F.G,p	250	171 至 350
25	DB 20 2 3 4 5 -5X/ B	TÜV.SV.89-852.22.F.G,p	250	30 至 60
	DBW 20 1 2 3 4 5 6 -5X/ 6 * B	TÜV.SV.89-852.22.F.G,p	350 450	61 至 110 111 至 350
32	DB 30 2 3 4 5 N5X/ B	TÜV.SV.89-853.22.F.G,p	600	30 至 60
	DBW 30 1 2 3 4 5 6 N5X/ 6 * B	TÜV.SV.89-853.22.F.G,p	650 650 650	61 至 110 111 至 170 171 至 350

经结构试验的溢流阀的订货型号和元件代号组成

- 1

方向阀，常闭

= A
- 1

方向阀，常开

= B
- 2

用于底板安装

= 无代号
- 2

用于螺纹连接

= G
- 3

调节元件

= 1
- 3

= 2
- 4

须由用户注明压力,例如

= 150
- 5

控制油供给

= - ¹⁾
- 5

(订货型号见第5页机能符号)

= X
- 5

= Y
- 5

= XY
- *

电器数据的订货型号 (见第3页)，例如

= EG24N9K4

¹⁾ 规定的订货型号仅用于带顶装方向阀 (DBW) 型。

订货型号：插头按DIN 43 650A型和ISO 4400适用插座“K4”。

其他连接插头 见RC 08 006					
		订货代号			
阀端	颜色	不带电缆	带指示灯 12 ... 240 V	带整流器 12 ... 240 V	带指示灯和保护 线路24 V
a	灰色	00074683	—	—	—
a/b	黑色	—	00057292	00313933	00310995

功能说明、剖面图：DB...型

概述：

DB 和DBW型压力控制阀是先导式溢流阀。

它们用于限制 (DB型)，或用电磁铁限制及卸荷系统压力 (DBW型)。

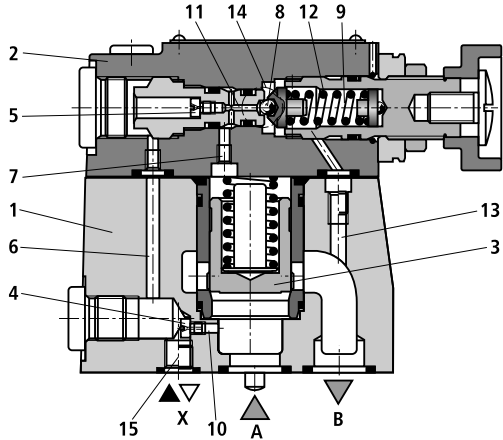
该溢流阀 (DB型) 的组成主要包括带主阀芯插件 (3) 的主阀 (1) 和带压力调节元件的先导阀 (2)。

DB型溢流阀

油路A中的压力作用于主阀芯 (3) 上。同时，压力经带节流孔 (4) 和 (5) 的控制通路 (6) 和 (7)，作用在主阀芯 (3) 的弹簧加载侧及先导阀 (2) 的球 (8) 上。如果A口的压力超过弹簧 (9) 的设定值，球 (8) 克服弹簧力 (9) 而使先导阀开启。

该信号经控制通道 (10) 和 (6) 从A口内部获取。主阀芯 (3) 弹簧加载侧的油液经过控制通路 (7)、节流孔 (11) 和球阀 (8) 流入弹簧腔 (12)。对DB...-5X...型它由控制通路 (13) 内部引入油箱，而对DB...-5X...Y-型经控制通路 (14) 它由外部引入油箱。节流孔 (4) 和 (5) 在主阀芯 (3) 两端产生压降，因此A到B连接通道被打开。油液由A口流向B口，而设定工作压力保持不变。

溢流阀借助油口X (15) 可对不同压力 (二级压力) 卸荷或切换。



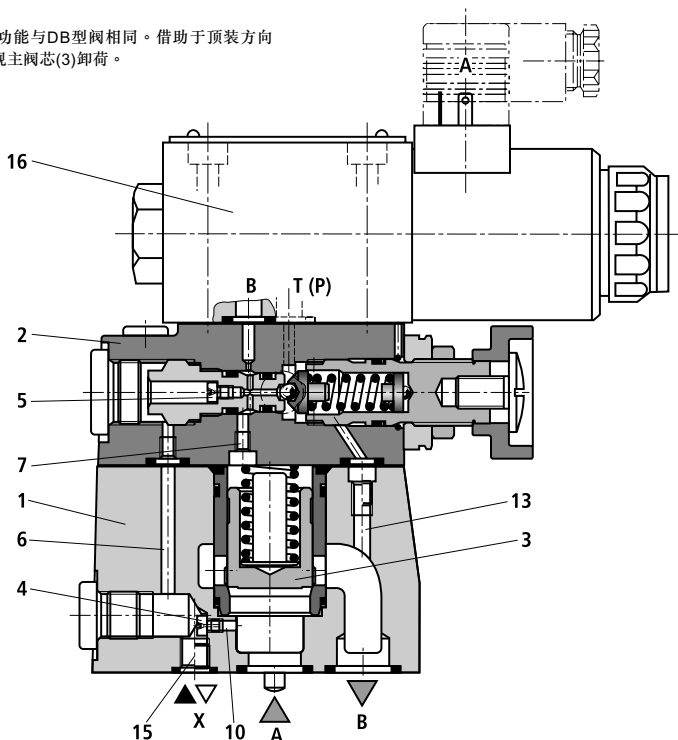
图形符号

型号：DB...-...	型号：DB...X...	型号：DB...Y...	型号：DB...XY...
型号：DBW...-... 常闭 常开	型号：DBW...X... 常闭 常开	型号：DBW...Y... 常闭 常开	型号：DBW...XY... 常闭 常开

功能说明，剖面图：DBW...型

DBW型溢流阀

原则上，该阀功能与DB型阀相同。借助于顶装方向阀(16)，可实现主阀芯(3)卸荷。

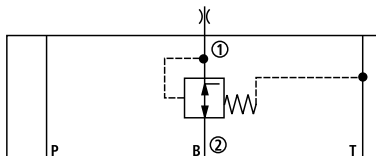
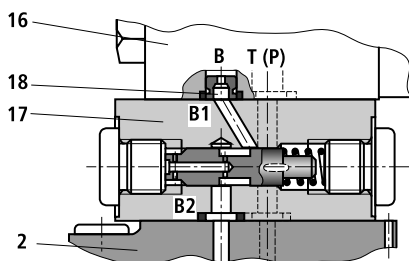


带切换时间延迟

(叠加式)，DBW.../S...R12型

带切换时间延迟阀(17)使B2至B1的接通延时开启。因此可避免回油管路中的压力峰值及释压冲击。切换时间延迟阀安装在先导阀和方向控制阀(16)之间。

衰减(释压冲击)的程度由节流孔(18)的尺寸决定。直径 $\varnothing 1.2\text{mm}$ 的节流孔作为标准型安装。(订货型号...R12...)。



技术数据(对于超出这些参数数据的应用，请咨询博世力士乐公司！)

一般参数

重量		DB. 10	DB. 15	DB. 20	DB. 25	DB. 30	
底板安装	DB...	kg	2.6	—	3.5	—	4.4
	DBW...	kg	4.05	—	4.95	—	5.85
	DBC...	kg	1.2				
	DBWC...	kg	2.65				
	DBC10 或 30...	kg	1.5				
	DBWC10 或 30...	kg	2.95				
螺纹连接	DB..G...	kg	5.3	5.2	5.1	5.0	4.8
	DBW..G.. ¹⁾	kg	6.5	6.4	6.3	6.2	6.0
安装位置		任意					
环境温度范围		°C	−30 to 至 + 50				
方向阀技术数据		见样本活页RC 23178					
液压参数							
最高工作压力，油口A, B, X		bar	350				
最高背压，油口Y							
	DB...	bar	315				
	DBW...	bar	160 (对直流和交流电磁铁)				
	DBW...(防爆电磁铁)	bar	60 (对直流电磁铁：电器数据请咨询)				
压力介质			矿物油 (HL, HLP) 按DIN 51 524 ¹⁾ 可生物分解压力介质按VDMA 24 568 (参见RC 90 221) ； HETG (菜籽油) ¹⁾ ；HEPG (聚乙二醇) ²⁾ ； HEES (合成酯) ²⁾ ； 其他压力介质请咨询				
压力介质温度范围		°C	−30至+80 (对于丁腈橡胶密封件)				
		°C	−20至+80 (对于氟橡胶密封件)				
粘度范围		mm²/s	10至800				
最大流量			DB. 10	DB. 15	DB. 20	DB. 25	DB. 30
底板安装	L/min	250	—	500	—	650	
	螺纹连接	L/min	250	500	500	500	650
油液清洁度			油液最高允许污染度按NAS1638第9级 因此，我们推荐过滤器最小过滤比 $\beta_{0.5} \geq 750$ 。				
设定压力	最小	bar	取决于流量 (见第8页上性能曲线)				
	最大	bar	50; 10; 200; 315; 350				

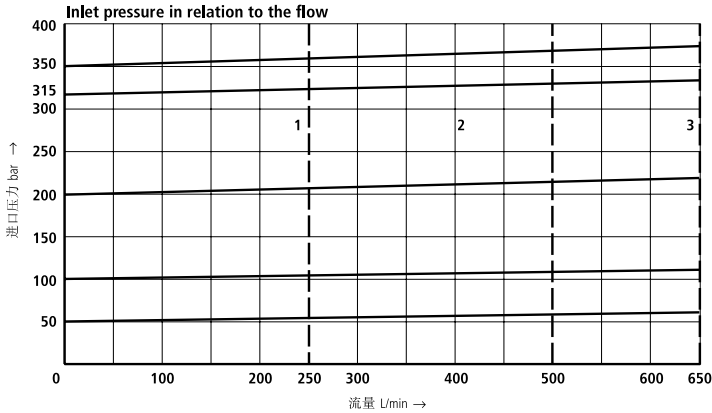
1) 用于丁腈橡胶密封和氟橡胶密封。

2) 仅适宜于氟橡胶密封。

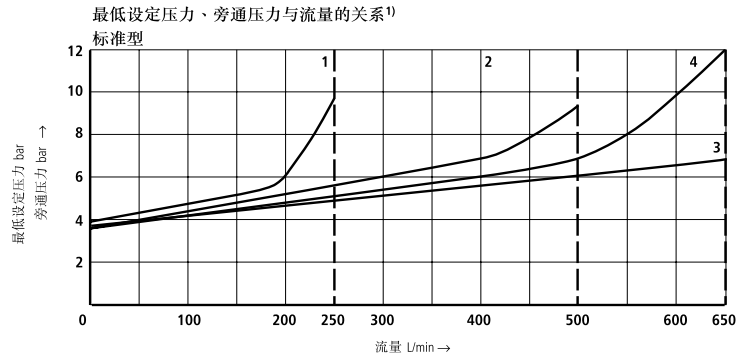
性能曲线 (在 $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ 和 $t = 50 \text{ }^\circ\text{C}$ 时测得)

该曲线在控制油外部零压回油时测得。
对于控制油内部回油，进口压力增加了B口的压力值。

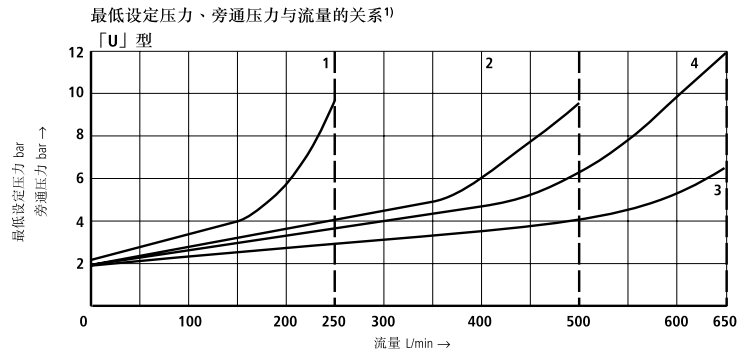
3



- 1 1 1
2 2 2
3 3 3

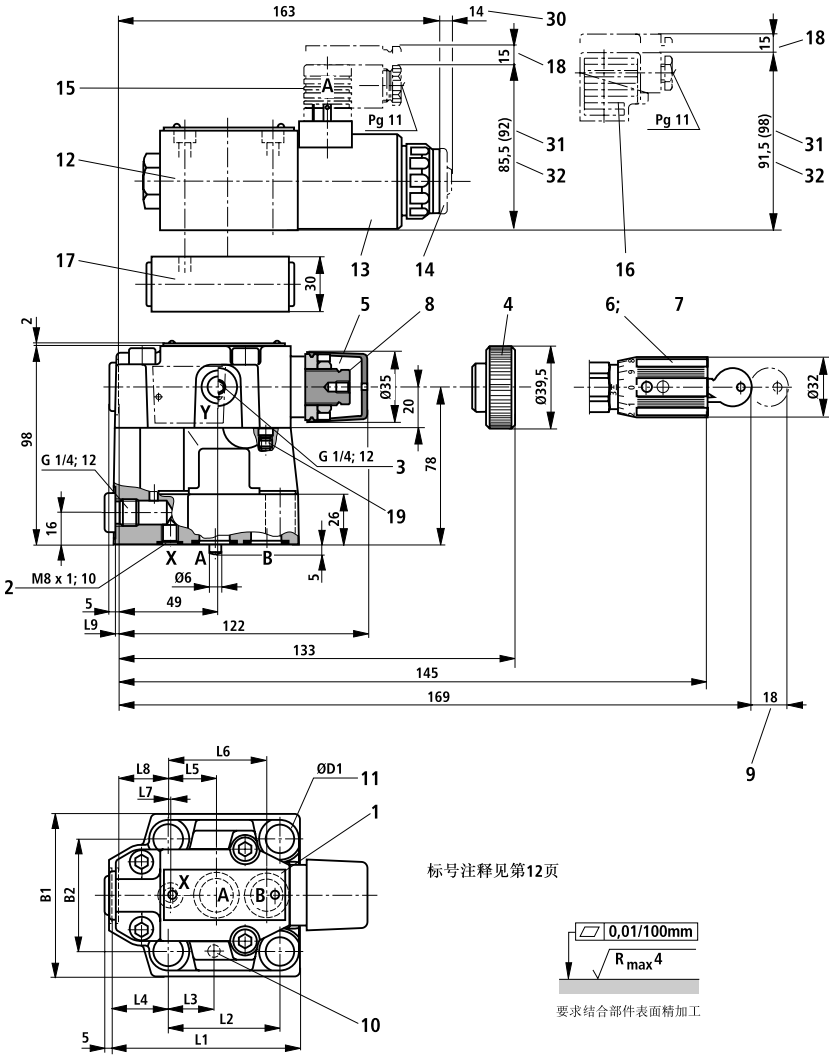


- 1 1 1
2 2 2
3 3 3
4 4 4
DBC 30
DBWC 30

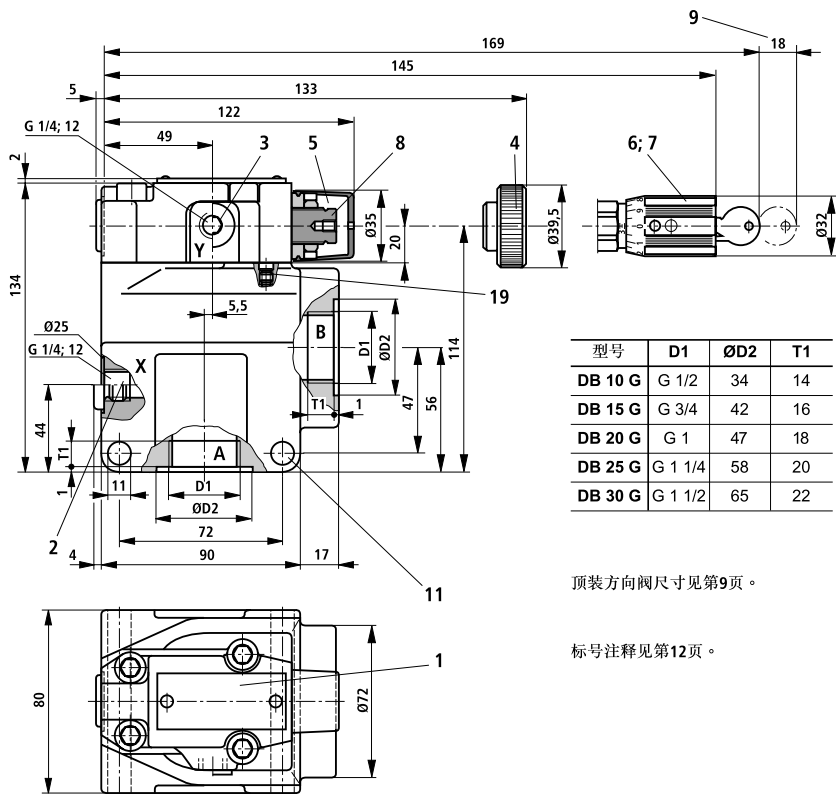


- 1 1 1
2 2 2
3 3 3
4 4 4
DBC 30
DBWC 30

¹⁾ 该性能曲线，在整个流量范围内对于出口压力 $P_B = 0$ 有效！



型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	ØD1	R-形圈 油口 A, B	R-形圈 油口 X
DB. 10	91	53.8	22.1	27.5	22.1	47.5	0	25.5	2	78	53.8	14	17.56 x 2.4 x 2.62	9.81 x 1.5 x 1.78
DB. 20	116	66.7	33.4	33.3	11.1	55.6	23.8	22.8	10.5	100	70	18	28.43 x 3.4 x 3.53	9.81 x 1.5 x 1.78
DB. 30	147.5	88.9	44.5	41	12.7	76.2	31.8	20	21	115	82.6	20	34.52 x 3.53 x 3.53	9.81 x 1.5 x 1.78

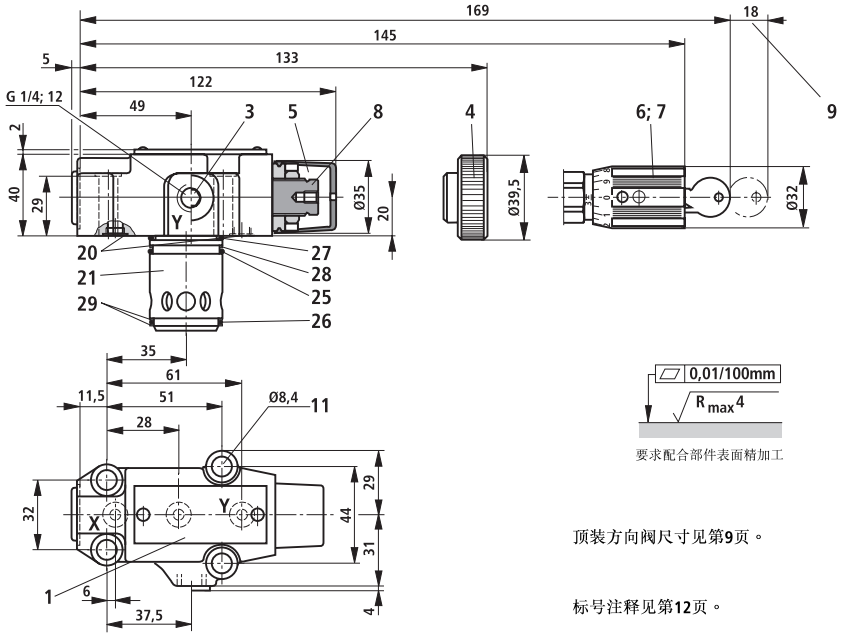


顶装方向阀尺寸见第9页。

标号注释见第12页。

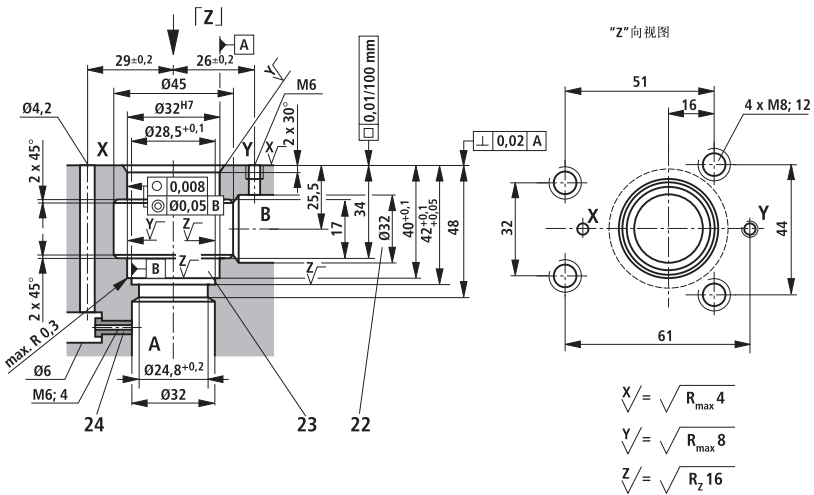
元件尺寸：先导阀带 (DBC10或30) 或不带 (DBC、DBT) 主阀芯插件

(尺寸单位: mm)



顶装方向阀尺寸见第9页。

标号注释见第12页。



注释

3

- 1 铭牌
- 2 X口用于外部控制油供给
- 3 Y口用于外部控制油回油
- 4 调节元件“1”
- 5 调节元件“2”
- 6 调节元件“3”
- 7 调节元件“7”
- 8 内六角调节螺钉10对边宽
- 9 拔下钥匙所需空间
- 10 定位销
- 11 阀固定孔
- 12 方向阀，规格6
(见样本活页 RC 23 178)
- 13 电磁铁“a”
- 14 手动应急操作，可选择
- 15 不带电缆插头 按 DIN 43 650¹⁾
- 16 带电缆插头 按 DIN 43 650¹⁾
- 17 带切换时间延迟的阀，可选择
- 18 拔下插头所需空间
- 19 控制油内部回油时不装
- 20 R-形圈9.81×1.5×1.78
- 21 主阀芯插件
- 22 直径Ø32的孔可在任意位置与
直径Ø45的孔相交。
须注意不得损坏油口X和阀固定孔。
- 23 挡圈和O形圈应在安装主阀芯之前装入此孔。
- 24 节流器必须单独订货
- 25 O-形圈：28.3×1.78
- 26 O-形圈：27.3×1.4
- 27 O-形圈：28.24×2.62
- 28 挡圈 8-024
29.03×1.35
- 29 挡圈 28.4×32×0.7
- 30 带手动应急操作阀的尺寸
- 31 带交流电磁铁【】阀的尺寸
- 32 带直流电磁阀的尺寸

底板按样本活页 RC 45 064阀固定螺钉必须单独订货

底板用于：

DB/DBW 10型 G 545/01 (G 3/8)
G 546/01 (G 1/2)

DB/DBW 20型 G 408/01 (G 3/4)
G 409/01 (G 1)

DB/DBW 30型 G 410/01 (G 1 1/4)
G411/01 (G 1 1/2)

DBT/DBWT型 G 51/01 (G 1/4)

阀固定螺钉用于：

DB/DBW 10 型
4个 M12×50 DIN 912-10.9；
拧紧扭矩 $M_A = 130 \text{ Nm}$

DB/DBW 20型
4个 M16×50 DIN 912-10.9；
拧紧扭矩 $M_A = 310 \text{ Nm}$

DB/DBW 30型
4个 M18×50 DIN 912-10.9；
拧紧扭矩 $M_A = 430 \text{ Nm}$

DBC/DBWC
4个 M8×40 DIN 912-10.9；
拧紧扭矩 $M_A = 37 \text{ Nm}$

DBT/DBWT型
4个 M8×40 DIN 912-10.9；
拧紧扭矩 $M_A = 37 \text{ Nm}$
DBC10/DBWC10和DBC 30/DBWC 30 型

¹⁾ 必须特殊订货，见第4页。