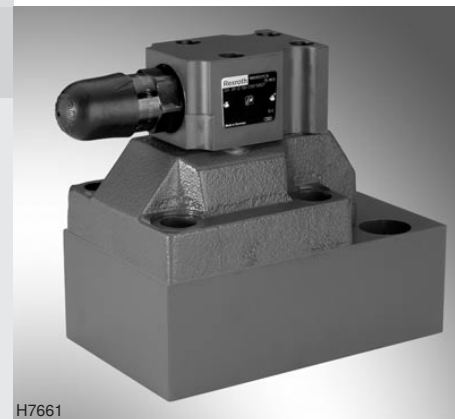


先导式压力截止阀

RC 26411/08.10
替代对象：02.03

1/22

DA 和 DAW 类型

规格 10 至 32
组件系列 5X
最大工作压力 315 bar
最大流量 400 l/min

目录

内容	页码
特点	1
订货代码	2, 3
配合连接器	3
符号	4
机能, 剖面	5 至 8
技术数据	8, 9
特性曲线	10 至 12
单元尺寸	13 至 20
安装孔	19
回路示例	21

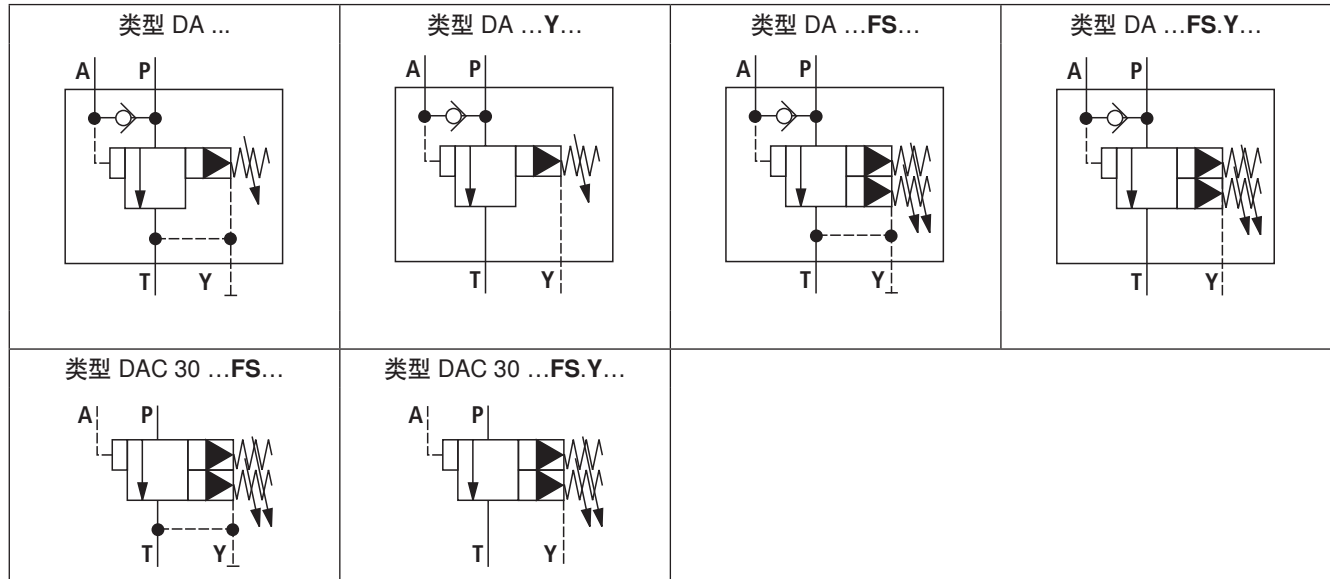
特点

- 用于底板安装
- 作为安装阀
- 4 种调整类型, 可选 :
 - 旋钮
 - 带保护帽的调节螺钉
 - 带刻度可锁定旋钮
 - 带刻度旋钮
- 4 个压力等级
- 通过内置方向滑阀的电磁线圈操作卸载
- 更多信息 :

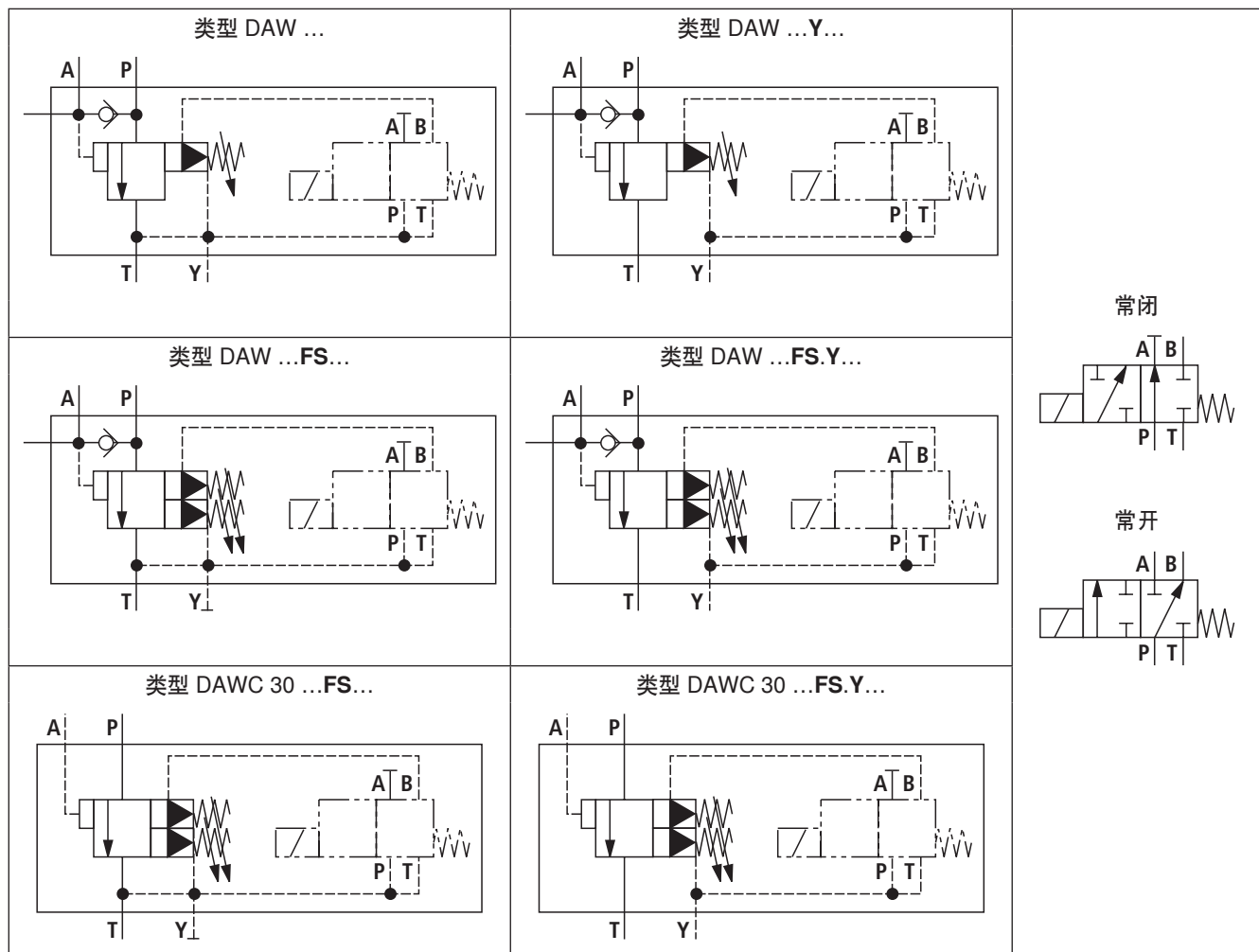
高功率方向阀	数据表 23178
底板	数据表 45062

有关可提供备件的信息, 请访问 :
www.boschrexroth.com/spc

符号：类型 DA. (不带方向阀)



符号：类型 DAW (带附带方向阀)



机能，剖面：类型 DA...FS...（可自由调节的切换压差）

DA 类型的压力阀是一种先导式压力截止阀，常用于蓄能器充液油路。在此应用中，将会填充蓄能器，直至达到储蓄的充液压力。达到蓄能器压力时，阀会切换减压油路中的排量，直到液压系统中的压力下降量为切换压差。然后充液过程重新开始。

压力截止阀基本上包括主壳体（1），先导控制阀（2和3），主阀芯（4）和单向阀（7）。

– 使泵流量从 'P 依次转向 A', 'P, T'。

泵通过单向阀（7）将流量排入液压系统（P 到 A）。施加于油口 A 的压力通过控制油路（8）作用于先导控制阀（3）中的控制柱塞。同时，油口 P 所受的压力经节流子（5）作用于主阀芯（4）的弹簧负载侧，经控制油路（9）作用于插装阀（3）的输入端（11）。只要液压系统中达到通过调节螺杆（12）在插装阀（3）设定的上限截止压力，插装阀将在 T（类型 DA ...）后从内部朝回油管路（10）打开主阀芯（4）弹簧负载侧的连接，或将弹簧负载侧压力通过油口经 Y（类型 DA ... Y）外部泄压。

由于节流子（5）的缘故，压降发生于主阀芯（4）。阀芯然后从其阀座提升，并打开 P 到 T 的连接。单向阀（7）将会关闭 P 到 A 的连接。负载压力 A 将插装阀（3）固定在打开的位置。

– 使泵流量从 'P 依次转向 T', 'P, A'。

如果负载压力 A 已降至在调节螺钉（14）设定的压力值，插装阀（3）将切换到初始位置，并关闭主阀芯（4）弹簧负载侧与回油管路（10）之间的连接。结果，主阀芯（4）弹簧负载侧的压力将会增加，并通过压缩弹簧（6）使 P 到 T 的连接关闭。此时，泵再次通过单向阀（7）将流量排入液压系统（P 到 A）。

型号 "FSB07"

通过此阀门，控制油路（11）中集成了用于衰减潜在换向冲击的节流子。这不可避免地会导致增大油路压力（P 到 T），请参阅第 10 页的特性曲线。

👉 注意事项！

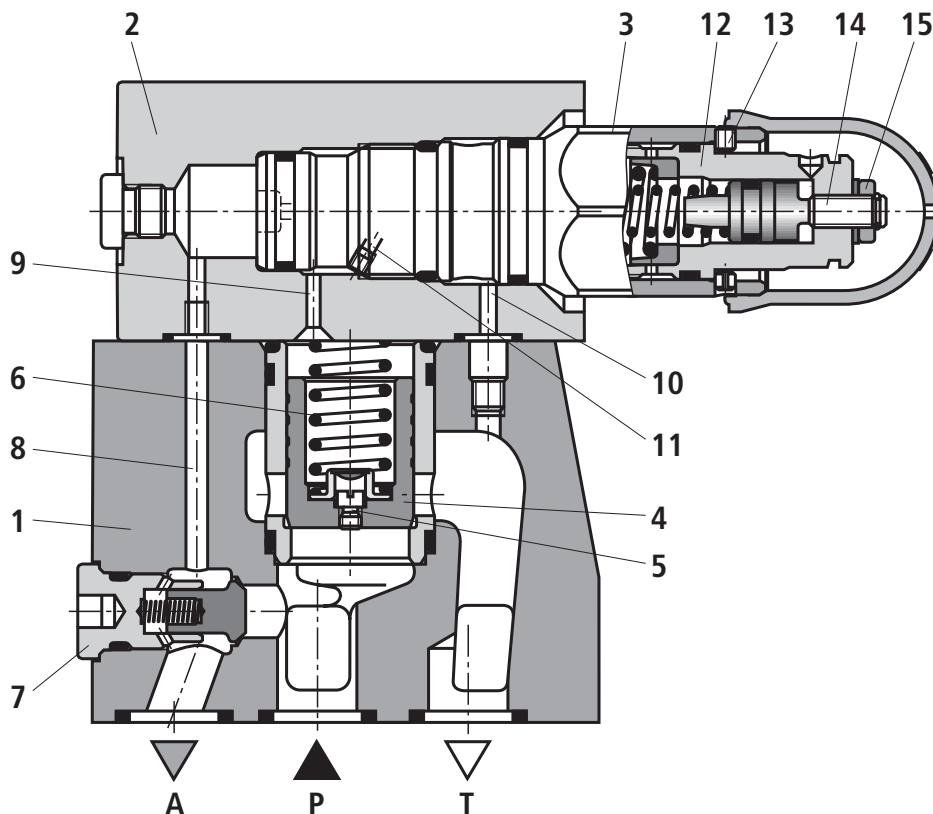
– 仅有间接溢流功能：

用于限制系统压力压力（朝向油箱）的溢流功能不能直接作用，而只能通过单向阀（7），控制油路（8）和朝向油口 T 的先导控制阀（2）间接作用。

– 切换压差的调整

在工厂中，这些阀门设定为额定压力大约 10 % 到 12 % 的切换压差。最多可以调整额定压力的 50 %。阀在出厂时调节螺杆向外伸出，并且设定为最小可调上限切换压力。上限切换压力可以通过缩回转动调节螺杆（12）来增大。调节螺钉（14）用于改变切换压差：向外伸出 - 减小，向内缩回 - 增大。压力调节通过夹紧螺钉（13）和锁紧螺母（15）来固定。

– 根据系统条件（特别是对于高压泵和负载流量），切换压差值可能高于特性曲线所示的值。对于这些情况，阀门可用于使切换压差适合于系统。



类型 DA 10 -2-5X/.FS...

功能，剖面：类型 DA... (10 % 或 17 % 切换压差的固定设置)

此阀门的功能与 "FS" 型号的功能相对应。但是，使用先导控制阀，只能调节上限切换压力，而不能调节切换压差。

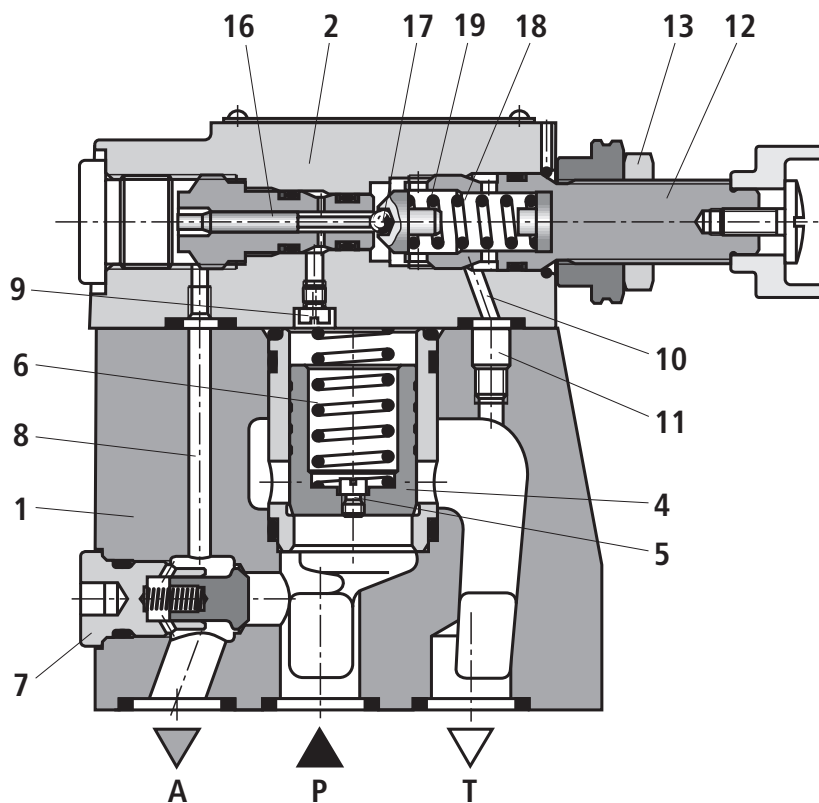
先导阀芯 (16) 的面积可选择为比滚珠 (17) 的有效面积大 10 % 或 17 %。结果，先导阀芯 (16) 上的有效力比滚珠 (17) 的有效力也高 10 % 或 17 %。

- 使泵流量从 'P至A' 切换为 'P至T'

油口 P 中的压力经由节流子 (5 和 9) 作用于主阀芯 (4) 的弹簧负载侧和先导控制阀 (2) 中的滚珠 (17)。只要液压系统中达到通过调节螺杆 (12) 设定的截止压力，滚珠 (17) 会由弹簧 (18) 打开。然后，液压油经由节流子 (5 和 9) 流进弹簧腔 (19) 通过回油管路 (10)，流入 T (类型 DA ...)，或进入外部泄油口油口 Y (类型 DA ...Y)。主阀芯 (4) 从其阀座提升，并打开 P 到 T 的连接。单向阀 (7) 将关闭 P 到 A 的连接。负载压力 A 经由先导阀芯 (16) 将先导控制阀 (2) 中的滚珠保留在打开的位置。

- 使泵流量从 'P至T' 切换为 'P至A'

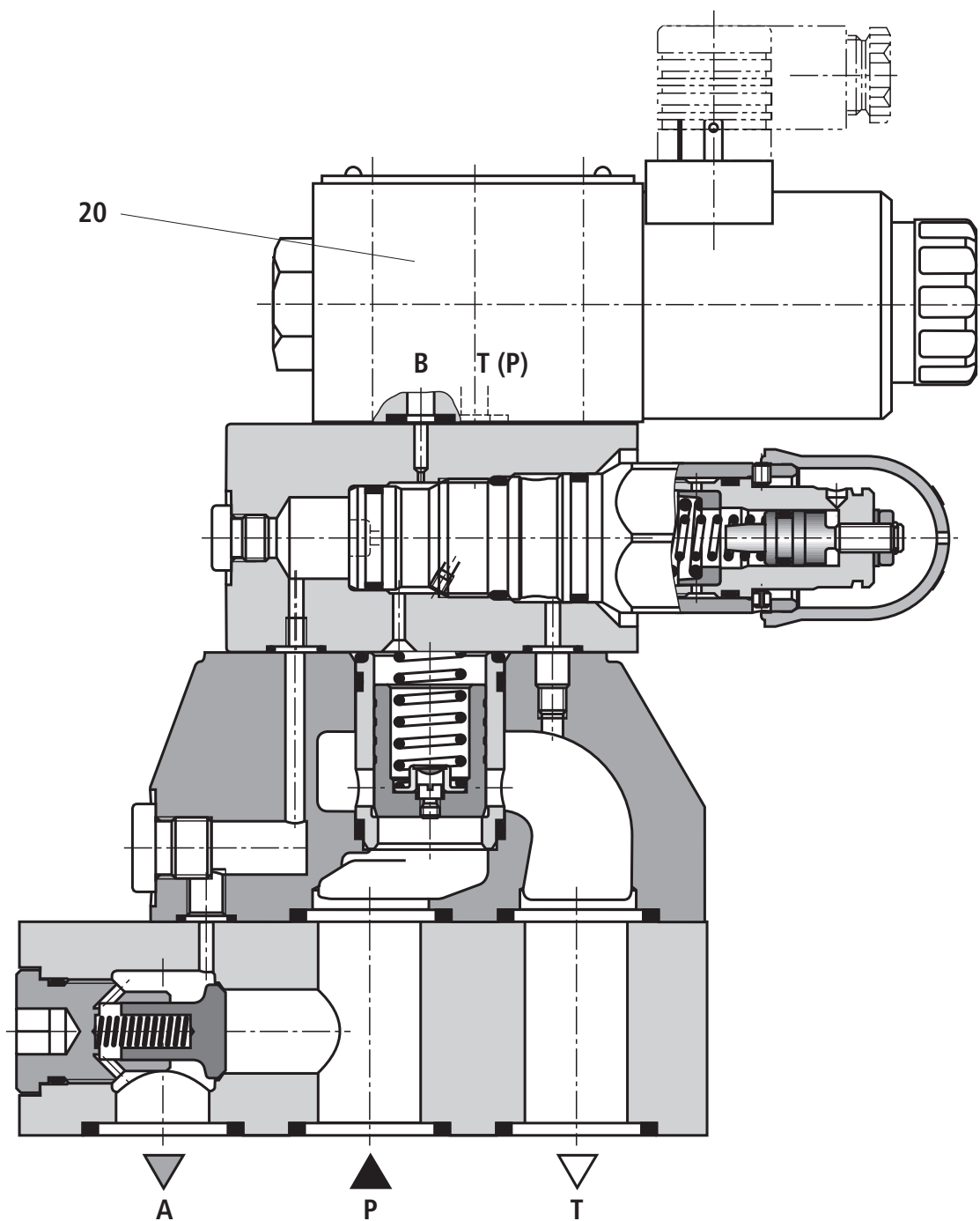
如果负载压力 A 相对于设定的截止压力减少了 10 % 或 17 % 的切换压差 (请参阅第 11 页的特性曲线)，先导控制阀 (2) 中的弹簧 (18) 将会关闭滚珠 (17)。结果，主阀芯 (4) 弹簧负载侧的压力将会增加，并通过压缩弹簧 (6) 使 P 到 T 的连接关闭。此时，泵再次通过单向阀 (7) 将流量排入液压系统 (P 到 A)。



类型 DA 10 -1-5X/...

功能，剖面：类型 DAW...

此阀门的功能与阀门类型 DA ... 的功能相对应。但是，如果压力值低于此阀设定的截止压力，则可选择通过电磁线圈操作方向阀芯（20）将流量切换至'P至A' 或者'P至T'。



类型 DAW 20 -1-5X/...6E..K4...

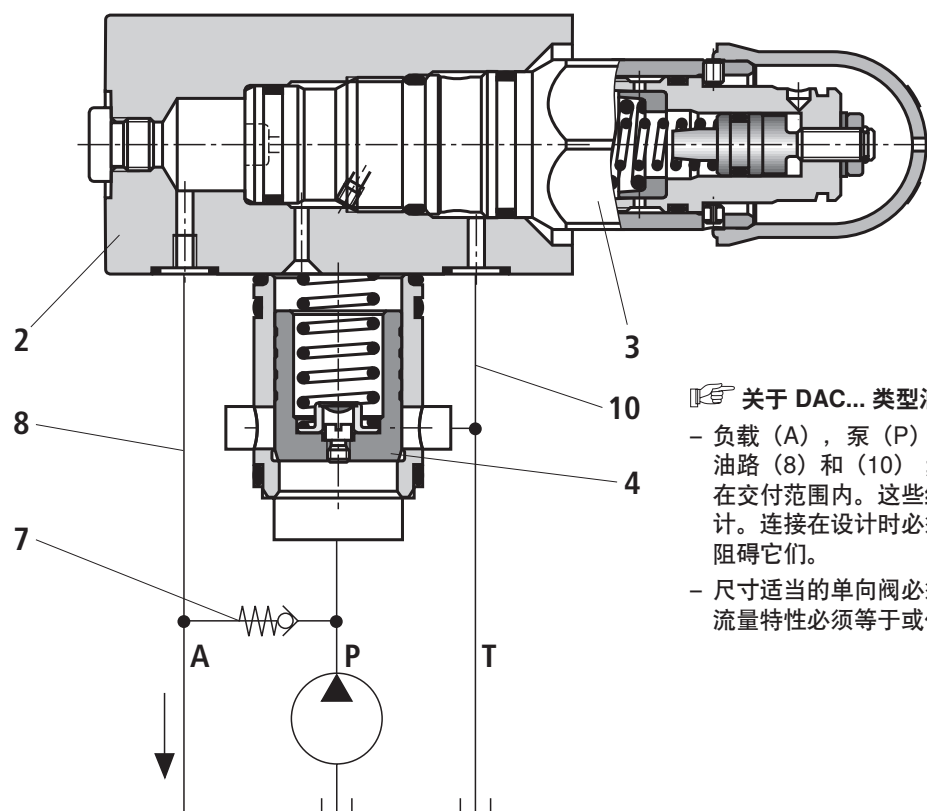
功能，剖面：类型 DA (W) C...

压力截止阀类型 DA (W) C 30 ...FS...

此阀包括先导控制壳体 (2)，作为先导控制单元的插装阀 (3) 以及主阀心 (4)。

压力截止阀类型 DA (W) C ...10/17...

此阀包括先导控制阀 (2) 及可选的主阀芯 (4)。



关于 DAC... 类型油路配置的注意事项

- 负载 (A)，泵 (P) 和油箱 (T) 所需的连接；必要的控制油路 (8) 和 (10)；以及必要的单向阀 (7)，均未包含在交付范围内。这些组件必须根据规格和流量进行相应的设计。连接在设计时必须具有充分的剖面，且其排列方式不能阻碍它们。
- 尺寸适当的单向阀必须集成于负载 (A) 与泵 (P) 之间，其流量特性必须等于或优于第 12 页的特性曲线所示的特性。

技术数据 (有关这些参数之外的应用，请务必向我们咨询！)

一般					
规格	规格	10	25	32	
重量	- 类型 DA ...	kg	3.8	7.7	13.5
	- 类型 DA ...FS	kg	4.4	8.3	14.1
	- 类型 DAW ...	kg	5.3	9.2	15.0
	- 类型 DAW ...FS	kg	5.8	9.8	15.6
	- 类型 DAC ...	kg	1.2		
	- 类型 DAWC ...	kg	2.4		
	- 类型 DAC 30 ...	kg	1.4		
	- 类型 DAC 30 ...FS	kg	1.9		
	- 类型 DAWC 30 ...	kg	2.9		
	- 类型 DAC 30 ...FS	kg	3.4		
安装位置			任意		
环境温度范围	- 类型 DA ...	°C	-30 到 +80 (NBR 密封件) -20 到 +80 (FKM 密封件)		
	- 类型 DAW ...		-30 到 +50 (NBR 密封件) -20 到 +50 (FKM 密封件)		

技术数据（有关这些参数之外的应用，请务必向我们咨询！）

规格		规格	10	25	32
最大工作压力	- 油口 P	bar	315		
	- 油口 A	bar	315 (从 P 转向 T 后)		
	- 油口 T, Y	bar	100 ^{1;4)}		
设置压力范围 ²⁾	- 压力等级 50	bar	25 至 50		
	- 压力等级 100		50 至 100		
	- 压力等级 200		100 至 200		
	- 压力等级 315		200 至 315 (类型 DA...FS... 150 至 315)		
切换压差 ²⁾	- 型号 "FS"	%	可自由调节 (10 % 至 50 % 的额定设置压力)		
	- 型号 "10"	%	10		
	- 型号 "17"	%	17		
最大流量	- 型号 "FS"	l/min	120	250	400
	- 型号 "10"	l/min	40	80	120
	- 型号 "17"	l/min	60	120	240
液压油		符合 DIN 51524 规定的矿物油 (HL, HLP) ; 可应要求提供其它液压油			
液压油温度范围	°C	-30 至 +80 (NBR 密封件) -20 至 +80 (FKM 密封件)			
粘度范围	- 最大	mm ² /s	10 至 800		
	- 建议	mm ² /s	20 至 60		
液压油最大允许污染度 - 符合 ISO 4406 (c) 规定的清洁度等级		等级 20/18/15 ³⁾			

1) 注意！

应用的压力将加入设置压力！切换压差在设置范围内保持不变！

2) 设置切换压差必须遵循以下要点：

- 切换点上限和下限必须在压力等级范围内（例如，压力等级为 100 bar：切换点上限为 100 bar，下限为 50 bar，对应的切换压差为 50 %）
- 基本上，最低的切换压差值取决于系统（例如，设定的压力，泵和负载流量，负载的规格和预载，油路的长度以及阀前后的油路阻力等）。阀门可用于根据系统条件改变切换压差。但由于上述原因，并不一定能够实现阀门的最低切换压差值。
- 压力截止阀与液压负载之间的连接通常必须采用较短的低液阻连接管，并且先导油（型号 "Y" - 如果需要的话）必须在零压力下排流。
- 有关切换压差原厂设置的说明，请参阅第 5 页。

3) 在液压系统中必须遵循规定的组件清洁度等级。有效的过滤可防止发生故障，同时还可增加组件的使用寿命。

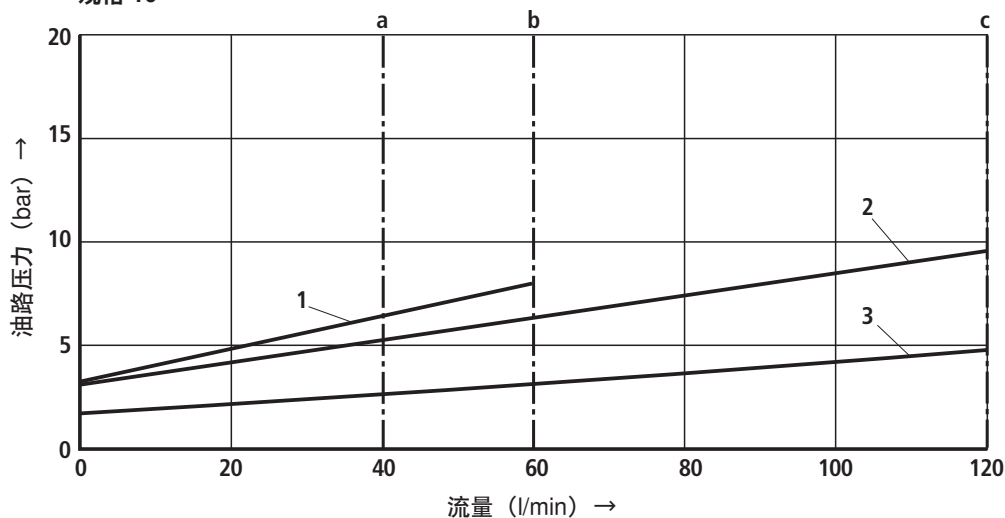
有关过滤器的选择，请参阅 www.boschrexroth.com/filter。

4) 油箱压力不能高于泵压力。

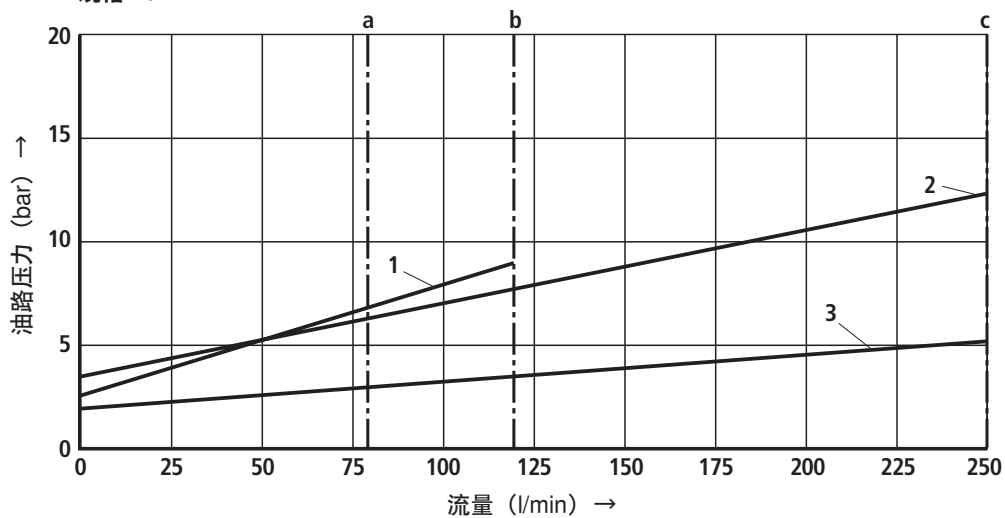
特性曲线 (使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

油路压力取决于流量 q_{VP} 和缓冲 (P → T)

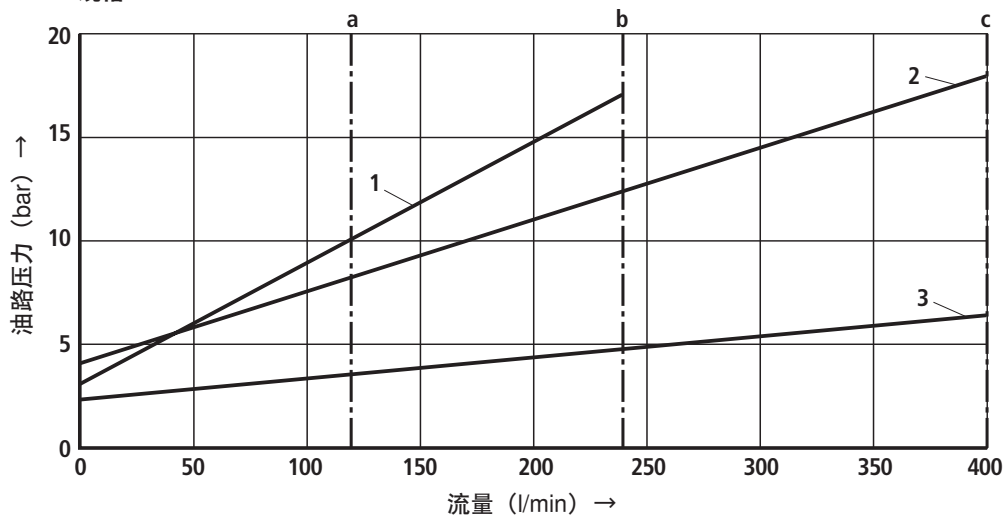
规格 10



规格 25



规格 32



a $q_{VP最大}$ 型号 "10"

b $q_{VP最大}$ 型号 "17"

c $q_{VP最大}$ 型号 "FS"

1 类型 DA ...

2 类型 DA ...FSB07...

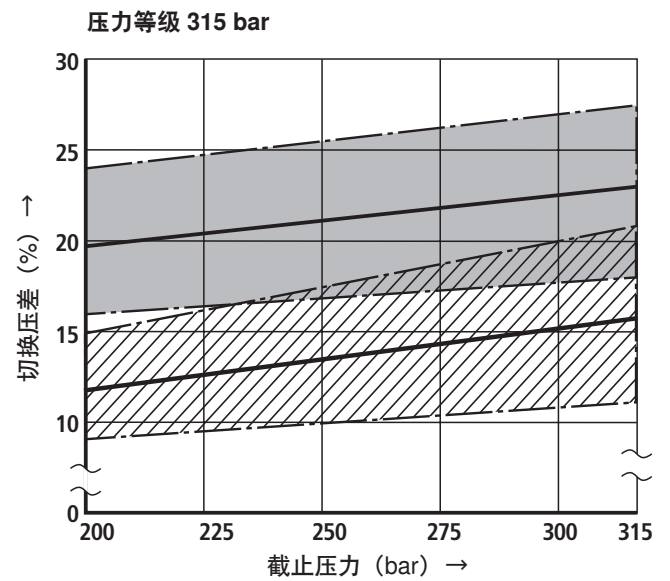
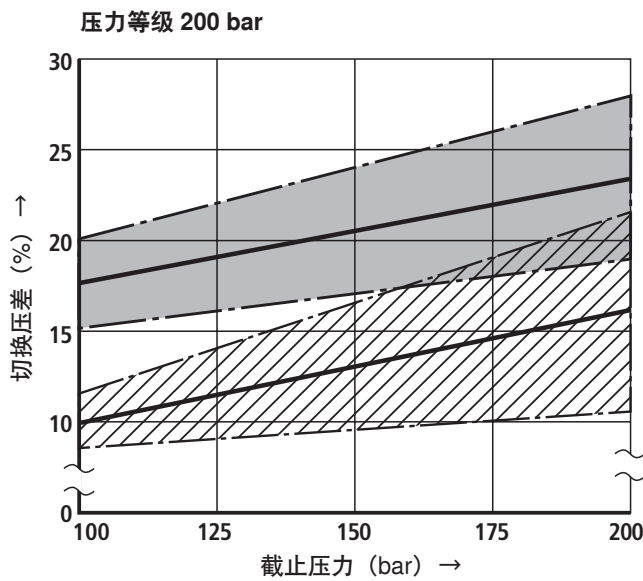
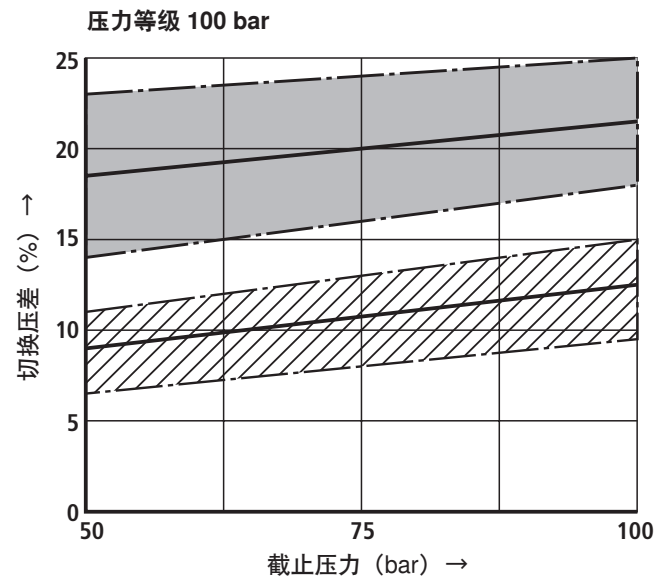
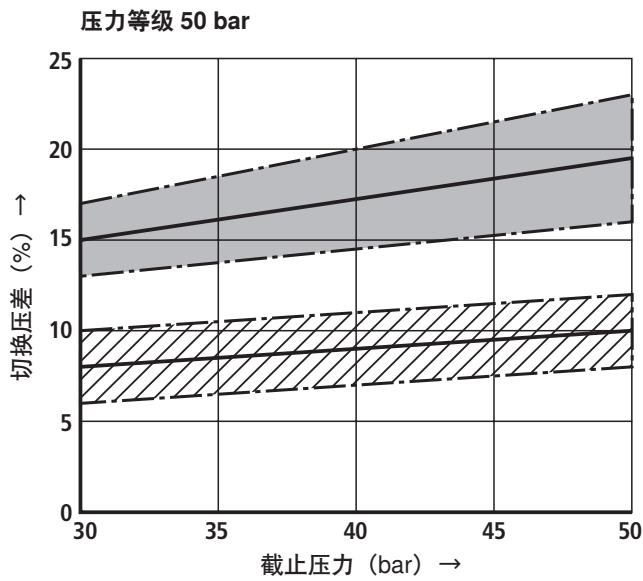
3 类型 DAW ...FS...


注意!


流量取决于设定的切换压差。

特性曲线 (使用 HLP46 测量, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$)

切换压差 (P → A) 取决于截止压力 p_0 (类型 DA ...)



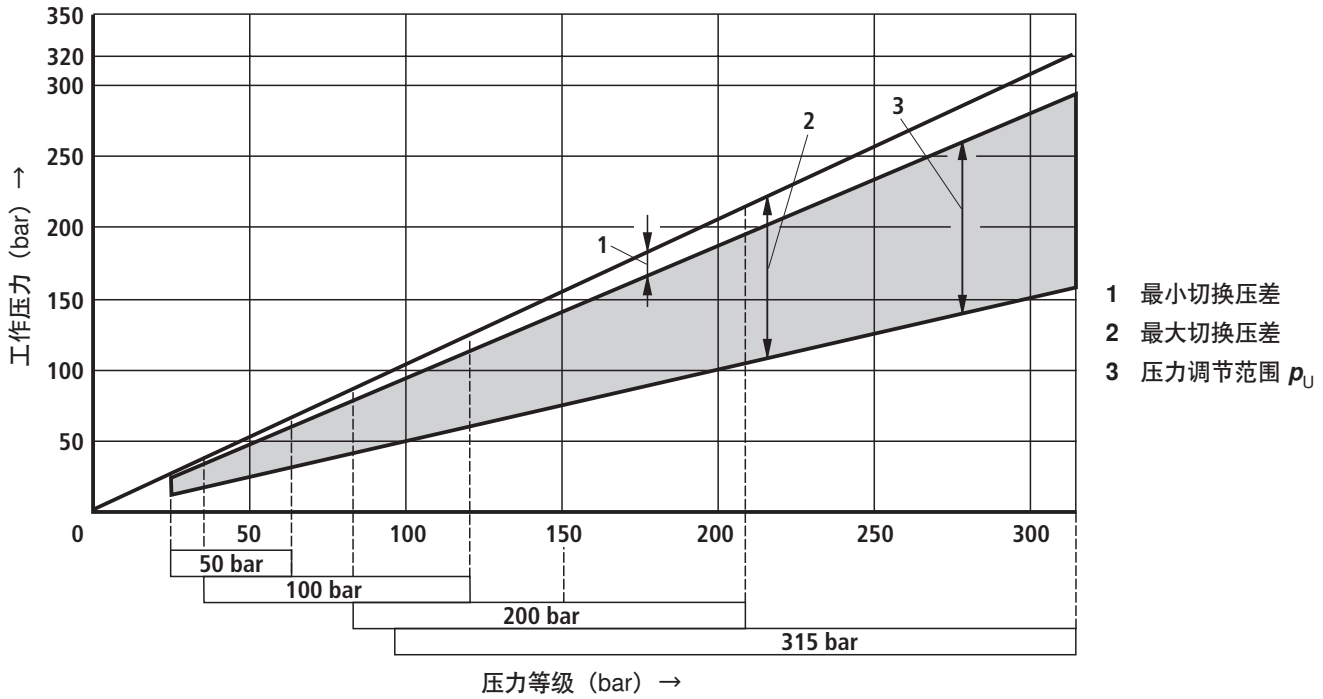
 型号 "10" 的散开范围

 型号 "17" 的散开范围

型号 "FS", 请参阅第 12 页。

特性曲线 (使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

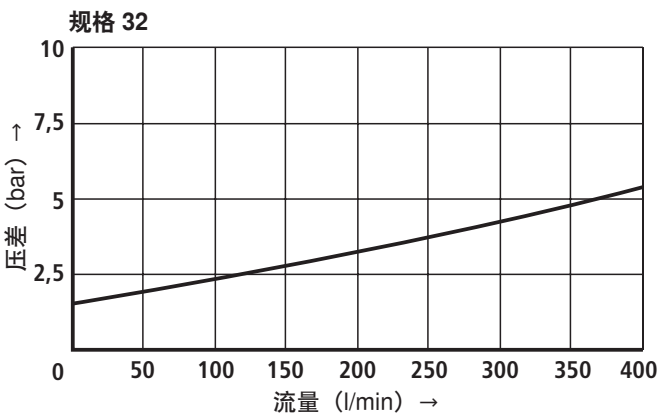
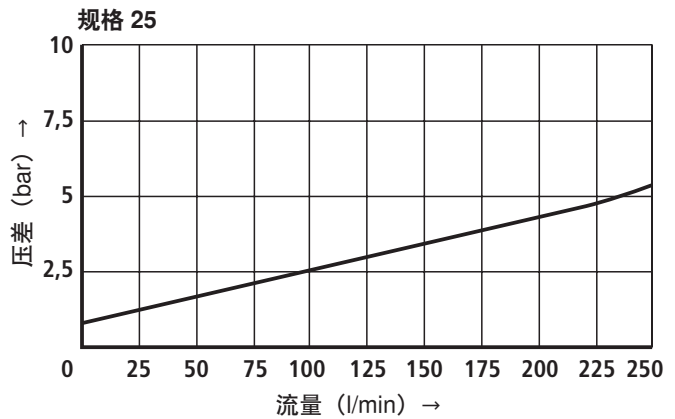
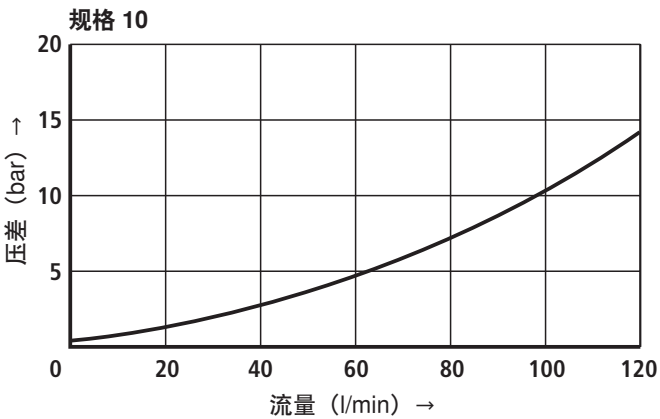
切换压差 (P → A) ; 压力调节范围 p_U 取决于截止压力 p_O (类型 DA ...FS)



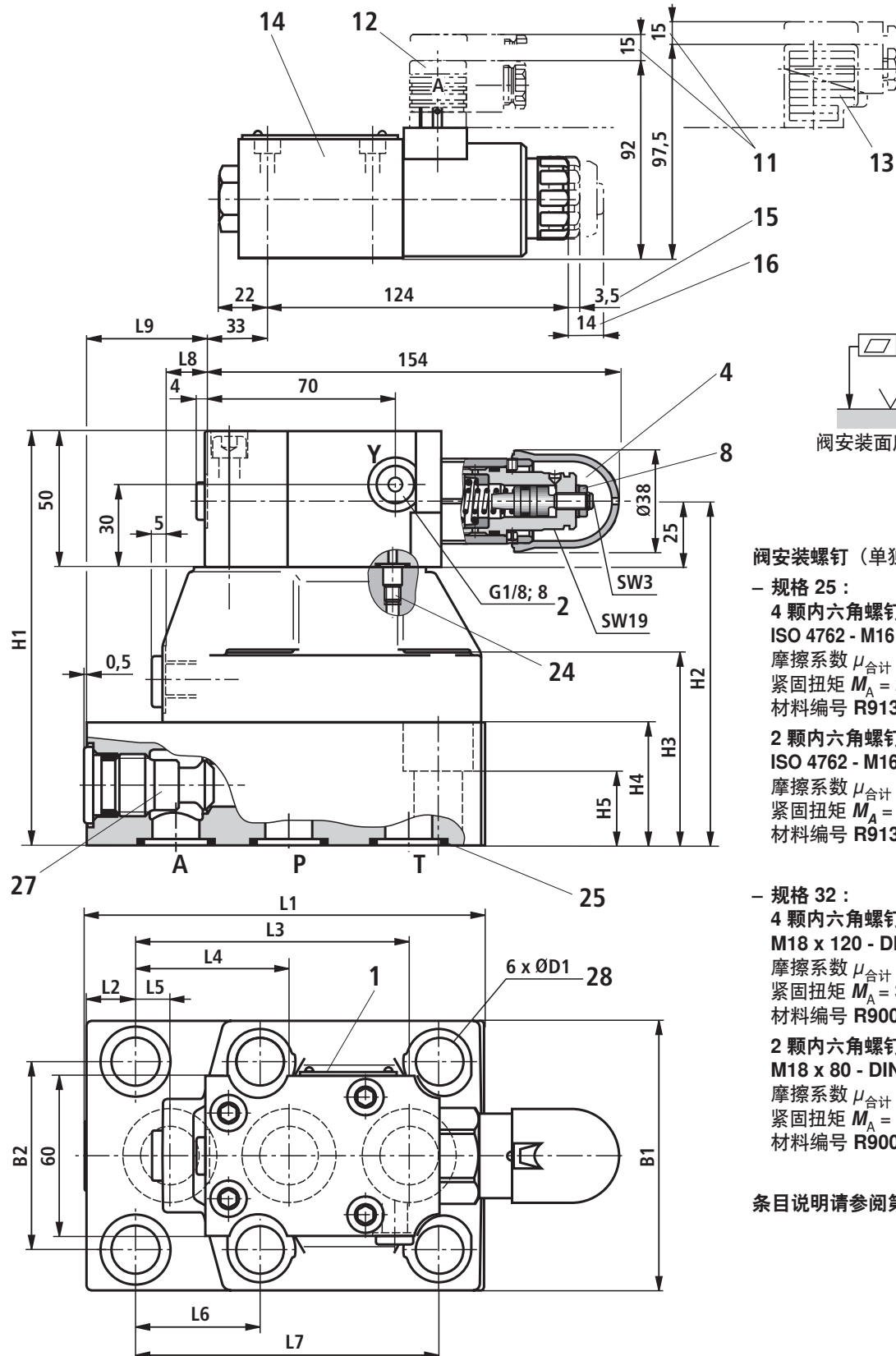
- 1 最小切换压差
- 2 最大切换压差
- 3 压力调节范围 p_U

特性曲线 (使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Δp - q_V -经由单向阀的曲线 (P → A)



单元尺寸：类型 DA (W) ...FS, 规格 25 和 32；底板安装（尺寸单位为 mm）



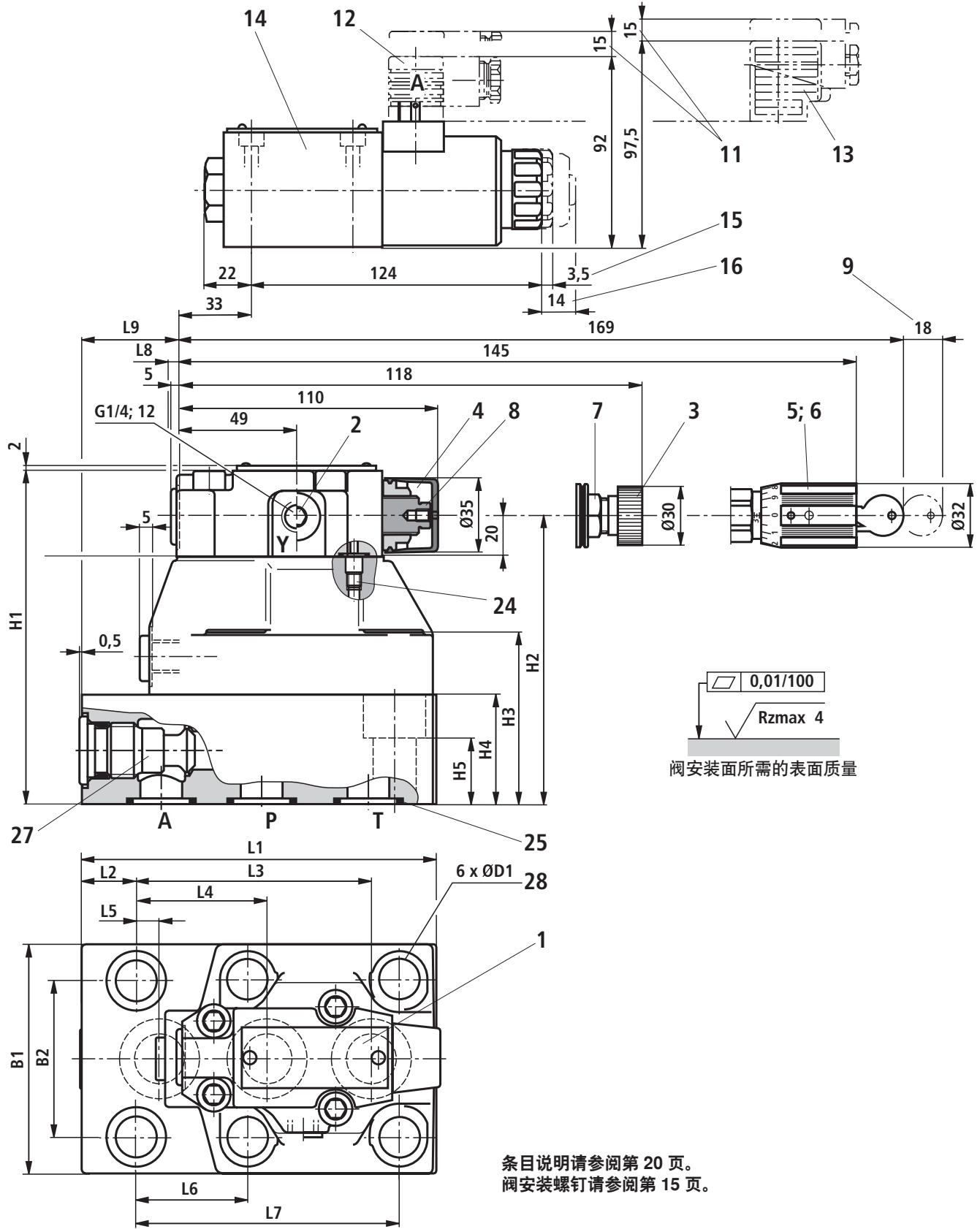
0,01/100
Rzmax 4
阀安装面所需的表面质量

- 阀安装螺钉（单独订购）
- 规格 25 :
4 颗内六角螺钉,
ISO 4762 - M16 x 100 - 10.9-flZn-240h-L
摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09$ 至 0.14 ,
紧固扭矩 $M_A = 200 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
材料编号 R913000558
 - 2 颗内六角螺钉,
ISO 4762 - M16 x 60 - 10.9-flZn-240h-L
摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09$ 至 0.14 ,
紧固扭矩 $M_A = 200 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
材料编号 R913000031
 - 规格 32 :
4 颗内六角螺钉,
M18 x 120 - DIN 912-10.9
摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.12$ 至 0.17 ,
紧固扭矩 $M_A = 300 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
材料编号 R900003282
 - 2 颗内六角螺钉,
M18 x 80 - DIN 912-10.9
摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.12$ 至 0.17 ,
紧固扭矩 $M_A = 300 \text{ Nm} \pm 10 \%$,
材料编号 R900003279

条目说明请参阅第 20 页。

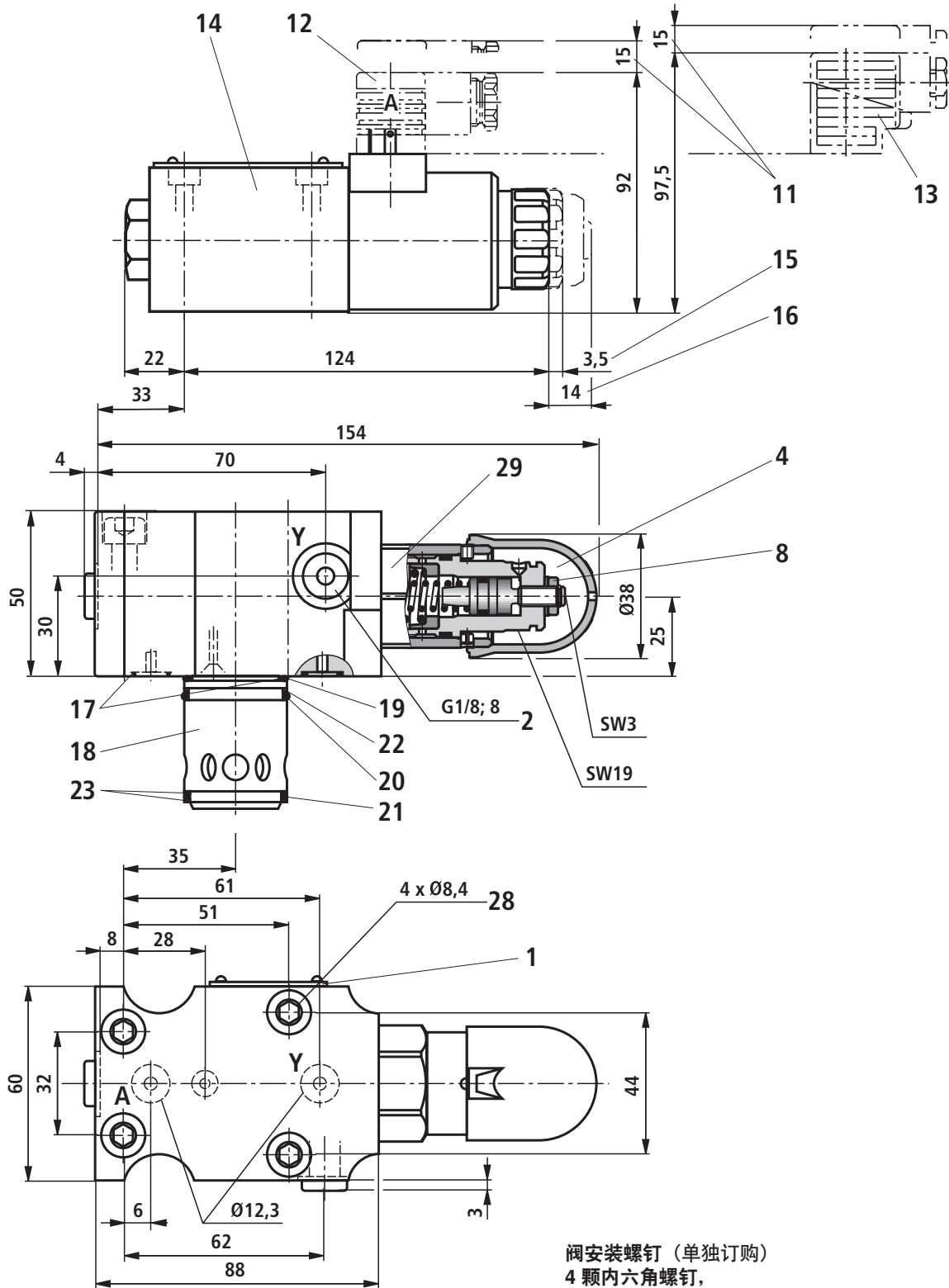
规格	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	ØD1
25	149	19	101.6	57.1	12.7	46	112.7	15.5	41.5	100	70	154	129	72	46	28	18
32	190	34	127	63.5	12.7	50.8	139.7	26	66.5	116	82.5	175	150	93	67	45	20

单元尺寸：类型 DA (W) ..., 规格 25 和 32；底板安装（尺寸单位为 mm）



规格	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	ØD1
25	149	19	101.6	57.1	12.7	46	112.7	12	42	100	70	144	124	72	46	28	18
32	190	34	127	63.5	12.7	50.8	139.7	22.5	63	115	82.5	165	145	93	67	45	20

单元尺寸：类型 DA (W) C 30 ...FS, 安装阀 (尺寸单位为 mm)



阀安装螺钉 (单独订购)

4 颗内六角螺钉,

ISO 4762 - M8 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L

摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09$ 至 0.14 ,

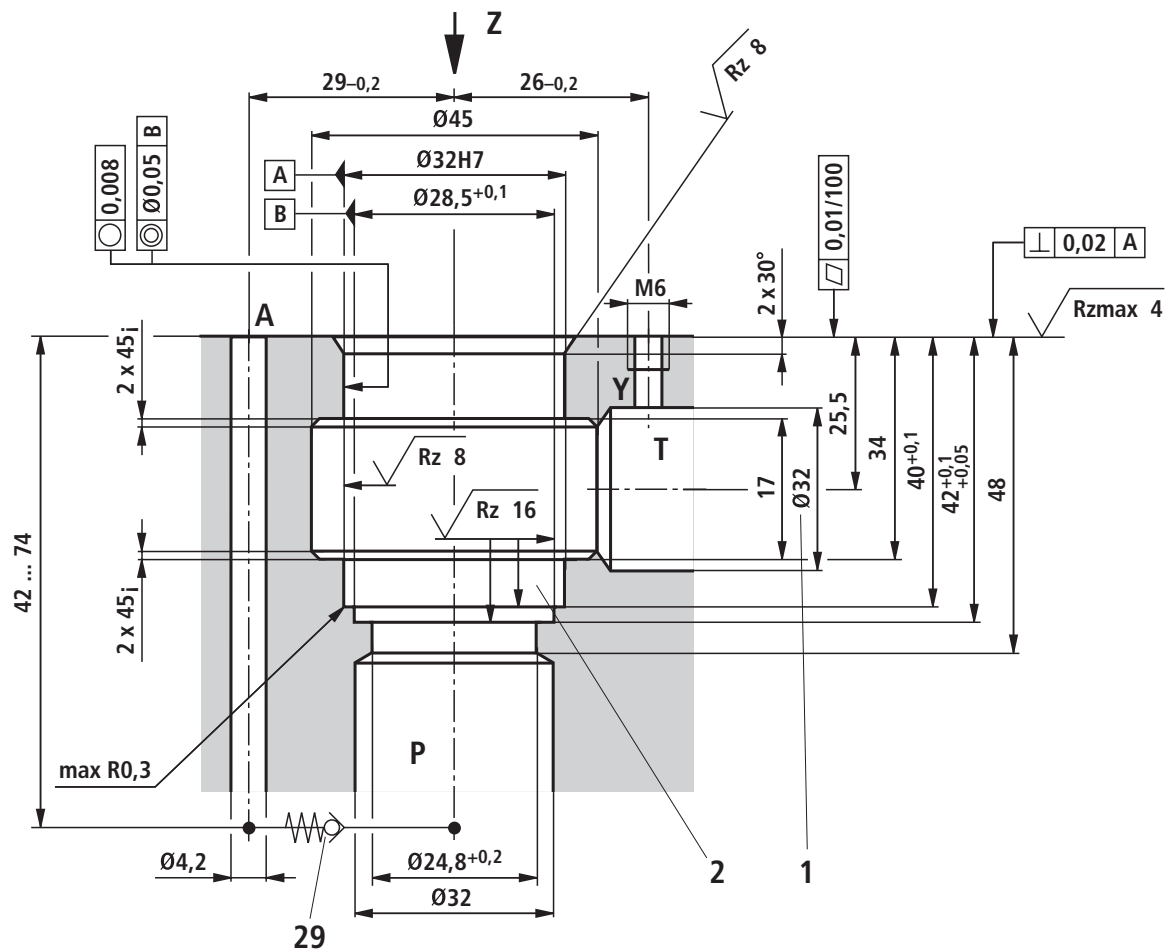
紧固扭矩 $M_A = 30 \text{ Nm} \pm 10\%$,

材料编号 R913000543

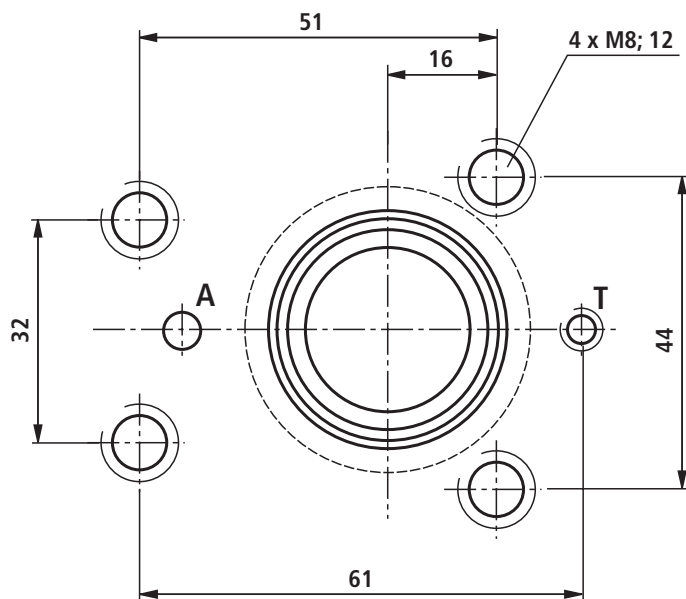
条目说明请参阅第 20 页。

安装孔请参阅第 19 页。

安装孔 (尺寸单位为 mm)



Z 向视图



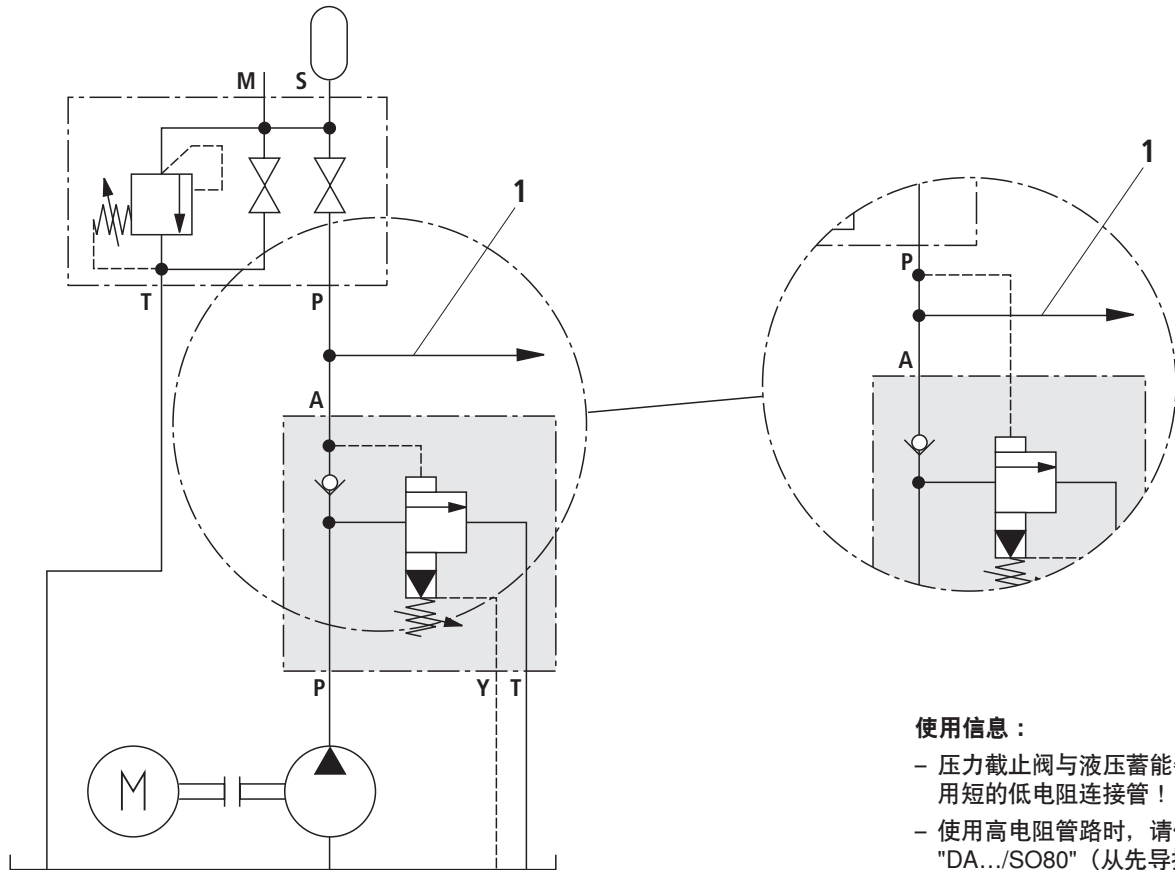
- 1 Ø32 孔可在任意点分接 Ø45 孔。然而，必须注意不得损坏连接孔 A 和安装孔！
- 2 支撑环和密封圈必须在装配主阀芯之前插入孔中。
- 3 单向阀（单独订购）。确定单向阀和先导油孔的位置时，必须与主阀芯保持适当的距离。

单元尺寸

- 1 铭牌
- 2 先导油回油口 Y, 外部
- 3 调节类型 "1"
- 4 调节类型 "2"
- 5 调节类型 "3"
- 6 调节类型 "7"
- 7 锁紧螺母 SW22
- 8 六角 SW10
- 9 拔下钥匙所需的空間
- 10 锁紧销
- 11 拆下配合连接器所需的空間
- 12 配合连接器, 不带接线 (单独订购, 请参阅第 3 页)
- 13 配合连接器, 带接线 (单独订购, 请参阅第 3 页)
- 14 方向滑阀, 规格 6 (数据表 23178)
- 15 用于不带手动应急操作的线圈尺寸
- 16 用于带手动应急操作 "N" 的线圈尺寸
- 17 油口 A, Y 带相同的密封圈
- 18 主阀芯
- 19 O 形圈
- 20 O 形圈
- 21 O 形圈
- 22 支撑环
- 23 支撑环
- 24 不带内部控制油回油口
- 25 油口 A, P, T 带相同的密封圈
- 26 集成的单向阀
- 27 单向阀 (叠加阀板)
- 28 阀安装孔 (阀安装螺钉请参阅第 13 至 18 页)
- 29 紧固扭矩 $M_A = 60 \text{ Nm}$

回路示例

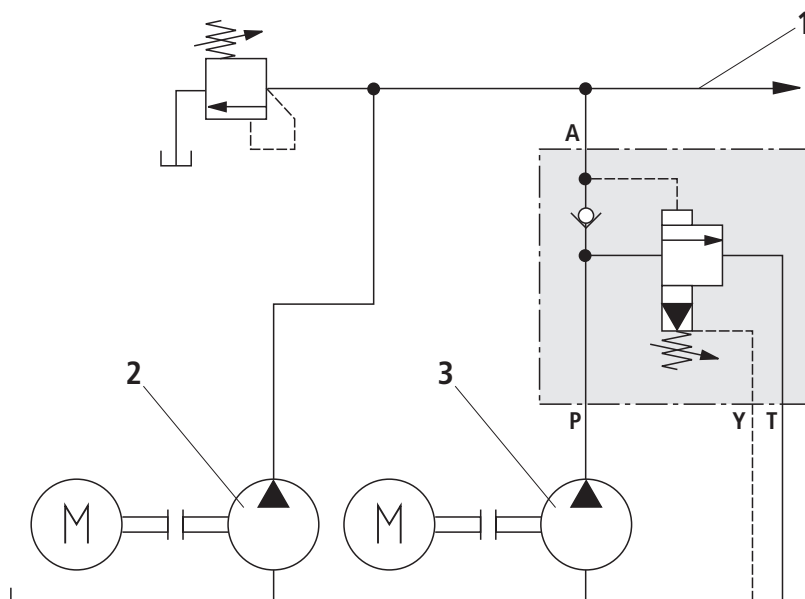
带液压蓄能器的液压系统



使用信息：

- 压力截止阀与液压蓄能器之间必须采用短的低电阻连接管！
- 使用高电阻管路时，请使用型号 "DA.../SO80"（从先导控制阀到液压蓄能器为单独的控制油路）！
- 如果泵流量高而切换压差值小（10%），建议使用 "Y" 型阀。

带高压泵和低压泵的液压系统



注意！

- 蓄能器只能与合适的蓄能器安全设备一起操作！
- 对于 "FS" 型号，用于泵压力（朝向油箱）的溢流功能不能直接使用，而只能通过负载通道中的单向阀和控制油路间接使用。
- 请遵循关于油路配置的安全说明！

- 1 到负载
- 2 高压泵
- 3 低压泵

注意事项

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 该文件以及其中的数据，技术规格和其它信息均为博世公司的专有财产。未经同意，禁止复制或供第三方使用。
所提供的数据仅用于产品描述，并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证。用户必须自己作出判断和验证。应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。

注意事项

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 该文件以及其中的数据，技术规格和其它信息均为博世公司的专有财产。未经同意，禁止复制或供第三方使用。
所提供的数据仅用于产品描述，并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证。用户必须自己作出判断和验证。应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。

注意事项

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Phone +49 (0) 93 52 / 18-0
Fax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© 该文件以及其中的数据，技术规格和其它信息均为博世公司的专有财产。未经同意，禁止复制或供第三方使用。
所提供的数据仅用于产品描述，并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证。用户必须自己作出判断和验证。应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。