

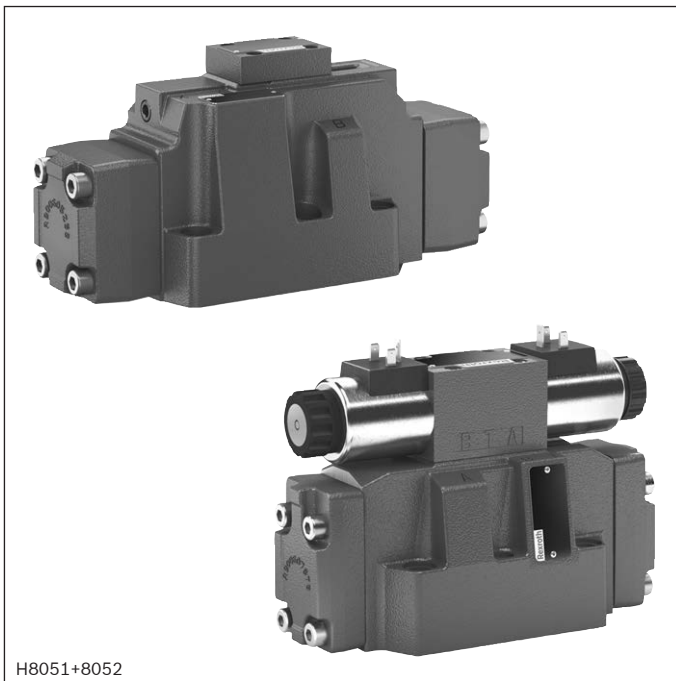
方向滑阀，先导式， 允许液压或电液操作

WEH 和 WH

RC 24751

版本: 2018-12

替代对象: 2016-06



H8051+8052

- ▶ 规格 10 ... 32
- ▶ 组件系列 4X、6X、7X
- ▶ 最大工作压力 350 bar [5076psi]
- ▶ 最大流量 1100 l/min [290 US gpm]

特点

- ▶ 三位四通、二位四通或二位三通型号
- ▶ 操作类型（内部或外部先导控制）：
 - 电液（型号 WEH）
 - 液压（型号 WH）
- ▶ 用于底板安装
- ▶ 油口安装面符合 ISO 4401 和 NFPA T3.5.1 R2
- ▶ 弹簧或液压对中，弹簧端位置或液压端位置
- ▶ 湿式插脚的直流或交流线圈，可选
- ▶ 电气连接作为单个或中对中连接
- ▶ 可选型号：
 - 手动应急操作
 - 切换时间调整
 - 主阀通道 P 中的预载阀
 - 行程设置和/或阀芯位置监控

目录

| | |
|-----------|-----------|
| 特点 | 1 |
| 订货代码 | 2 ... 4 |
| 阀芯机能 | 5 ... 9 |
| 功能、组成部分 | 10 ... 12 |
| 先导油供油 | 13 ... 14 |
| 技术数据 | 15 ... 18 |
| 特性曲线，性能限制 | 19 ... 28 |
| 尺寸 | 29 ... 35 |
| 行程设置，安装选件 | 36, 37 |
| 切换时间调整 | 38 |
| 减压阀 "D3" | 38 |
| 预载阀 | 39 |
| 项目规划信息 | 40 |
| 详细信息 | 40 |

订货代码

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| | | | | | | / | | | | | | | | | / | | | | | | * |

| | | |
|----|------------|-----|
| 01 | 最高 280 bar | 无代码 |
| | 最高 350 bar | H - |
| 02 | 三通型号 | 3 |
| | 四通型号 | 4 |

驱动类型

| | | |
|----|----|-----|
| 03 | 电液 | WEH |
| | 液压 | WH |

大小

| | | |
|----|--------------------|----|
| 04 | NG10 | 10 |
| | NG16 | 16 |
| | NG25 (型号 "W.H 22") | 22 |
| | NG25 (型号 "W.H 25") | 25 |
| | NG32 | 32 |

主阀中的阀芯复位

| | | |
|----|------------------|-----|
| 05 | 通过弹簧 | 无代码 |
| | 液压 ¹⁾ | H |

| | | |
|----|------------------------|--|
| 06 | 有关符号信息, 请参阅第 5 页和第 6 页 | |
|----|------------------------|--|

| | | |
|----|---|----|
| 07 | 组件系列 40...49 (40...49: 安装和连接尺寸不变) - NG10 | 4X |
| | 组件系列 60...69 (60...69: 安装和连接尺寸不变) - NG25 ("W.H 25") 和 NG32 | 6X |
| | 组件系列 70...79 (70...79: 安装和连接尺寸不变) - NG16 (从系列 72 起) 和 NG25 ("W.H 22") | 7X |

先导控制阀中的控制阀芯复位, 带 2 个阀芯位置和 2 个电磁铁
(仅可用于阀芯机能 C、D、K、Z 和主阀中的液压控制阀芯复位)

| | | |
|----|----------------------------|-----|
| 08 | 带弹簧复位 | 无代码 |
| | 不带弹簧复位 | O |
| | 不带带有定位器的弹簧复位 ²⁾ | OF |

先导控制阀⁽²⁾

| | | |
|----|-----------------|----|
| 09 | 高功率阀 (样本 23178) | 6E |
|----|-----------------|----|

| | | |
|----|-----------------------------------|------|
| 10 | 直流电压 24 V ²⁾ | G24 |
| | 交流电压 230 V 50/60 Hz ²⁾ | W230 |
| | 有关其他电压、频率和电气数据, 请参阅样本 23178 | |

| | | |
|----|-----------|-----|
| 11 | 不带手动应急操作 | 无代码 |
| | 带手动应急操作 | N |
| | 带隐式手动应急操作 | N9 |

先导油流量

| | | |
|----|--|-----|
| 12 | 外部先导油供油、外部先导油回油 ³⁾ | 无代码 |
| | 内部先导油供油、外部先导油回油 ^{3); 4)} | E |
| | 内部先导油供油、内部先导油回油 ⁴⁾ | ET |
| | 外部先导油供油、内部先导油回油 ³⁾ | T |
| | (对于型号 WH... 仅限 "无代码"; 带 3 阀芯位置阀的型号 "ET" 和 "T", 仅在 $p_{\text{先导}} \geq 2 \times p_{\text{油箱}} + p_{\text{先导最小}}$ 时可采用液压对中!) | |

订货代码

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| | | | | | | | / | | | | | | | | | / | | | | | * |

切换时间调整

| | | |
|----|--------------|-----|
| 13 | 无切换时间调整 | 无代码 |
| | 切换时间调整作为入口控制 | S |
| | 切换时间调整作为出口控制 | S2 |

耐腐蚀性 (外部)

| | | |
|----|--|-----|
| 14 | 无 (阀体上底漆) | 无代码 |
| | 已提高耐腐蚀性 (已经过 240 小时盐雾测试, 符合 EN ISO 9227) | J3 |

电气连接²⁾

| | | |
|----|----------------------------------|------------------|
| 15 | 单个连接 | |
| | 不带连接插头; 连接器 DIN EN 175301-803 | K4 ⁶⁾ |
| | 有关更多电气连接的信息, 请参阅样本 23178 和 08010 | |

阀芯位置监控

| | | |
|---------------------|-------------------|---------|
| 16 | 不带位置开关 | 无代码 |
| | 监控的阀芯位置 "a" | QMAG24 |
| | 监控的阀芯位置 "b" | QMBG24 |
| | 监控的阀芯位置 "a" 和 "b" | QMABG24 |
| | 监控的静止位置 | QM0G24 |
| 有关更多信息, 请参阅样本 24830 | | |

行程设置

| | |
|----|--------------------------|
| 17 | 有关订货代码, 请参阅第 36 页和第 37 页 |
|----|--------------------------|

节流插件²⁾

| | | |
|----|-------------------------|-----|
| 18 | 不带节流插件 | 无代码 |
| | 节流 Ø 0.8 mm [0.0315 英寸] | B08 |
| | 节流 Ø 1.0 mm [0.0394 英寸] | B10 |
| | 节流 Ø 1.2 mm [0.0472 英寸] | B12 |
| | 节流 Ø 1.5 mm [0.0591 英寸] | B15 |
| | 节流 Ø 2.0 mm [0.0787 英寸] | B20 |
| | 节流 Ø 2.5 mm [0.0984 英寸] | B25 |

预载阀 (不适用于 NG10)²⁾

| | | |
|----|---|------------------|
| 19 | 不带预载阀 | 无代码 |
| | 带预载阀 ($p_c = 4.5 \text{ bar [65 psi]}$) | P4,5 |
| 20 | 不带减压阀 | 无代码 |
| | 带减压阀 | D3 ⁵⁾ |

密封材料 (请务必遵循密封件与所用液压油的兼容性, 请参阅第 15 页)

| | | |
|----|----------------------------------|-----|
| 21 | NBR 密封件 | 无代码 |
| | FKM 密封件 | V |
| | 请务必遵守密封件与所用液压油的兼容性。(可应要求提供其他密封件) | |
| 22 | 有关详细信息, 请参阅明文 | * |

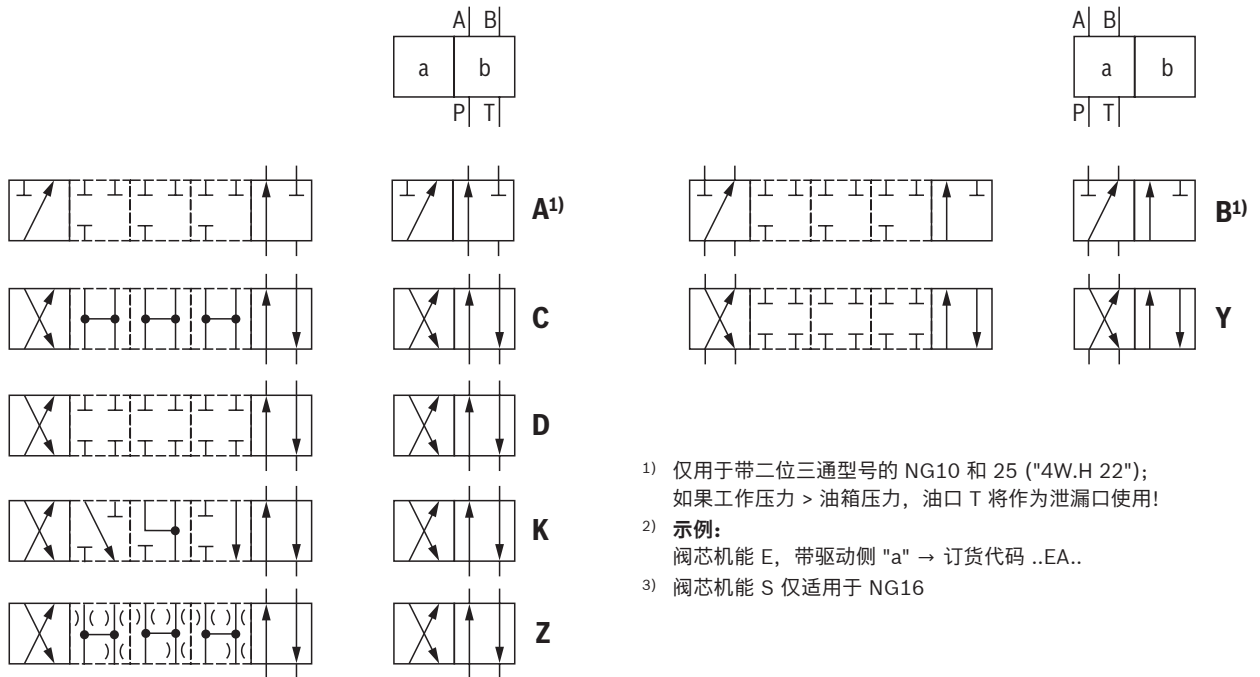
$p_{\text{先导}}$ = 先导压力
 $p_{\text{先导最小}}$ = 最小先导压力
 $p_{\text{油箱}}$ = 油箱压力
 p_c = 开启压力

有关脚注的说明, 请参阅第 4 页。

订货代码

- 1) ▶ 2 阀芯位置 (液压终端位置) : 仅限阀芯机能 C、D、K、Z、Y
 - ▶ 3 切换位置 (液压对中) : 仅限 NG16、NG25 ("4W.H 25") 和 NG32
- 2) 仅支持电液液压驱动 (型号 WEH)
- 3) 先导油供油 X 或回油 Y **外部**:
 - ▶ 必须遵守先导控制阀最大允许工作参数 (请参阅样本 23178) !
 - ▶ 最小先导压力: 请遵守第 16 页的要求!
 - ▶ 最大先导压力: 请遵守第 16 页的要求!
- 4) 先导油供油**内部** (型号 "ET" 和 "E") :
 - ▶ 最小先导压力: 请遵守第 16 页的要求!
 - ▶ 最大先导压力: 请遵守第 16 页的要求!
先导压力较高时, 需要使用减压阀 "**D3**" (如果不使用减压阀, 则先导压力 = 油口的工作压力!)。
 - ▶ 为避免出现异常高压峰值, 必须提供先导控制阀油口 P 的 "**B10**" 节流插件 (请参阅第 14 页)。
 - ▶ 与型号 "H" 连接时, 也需要使用减压阀 "**D3**"。
- 5) 仅与 "**B10**" 节流插件连接
- 6) 连接插头, 单独订购, 请参阅样本 23178

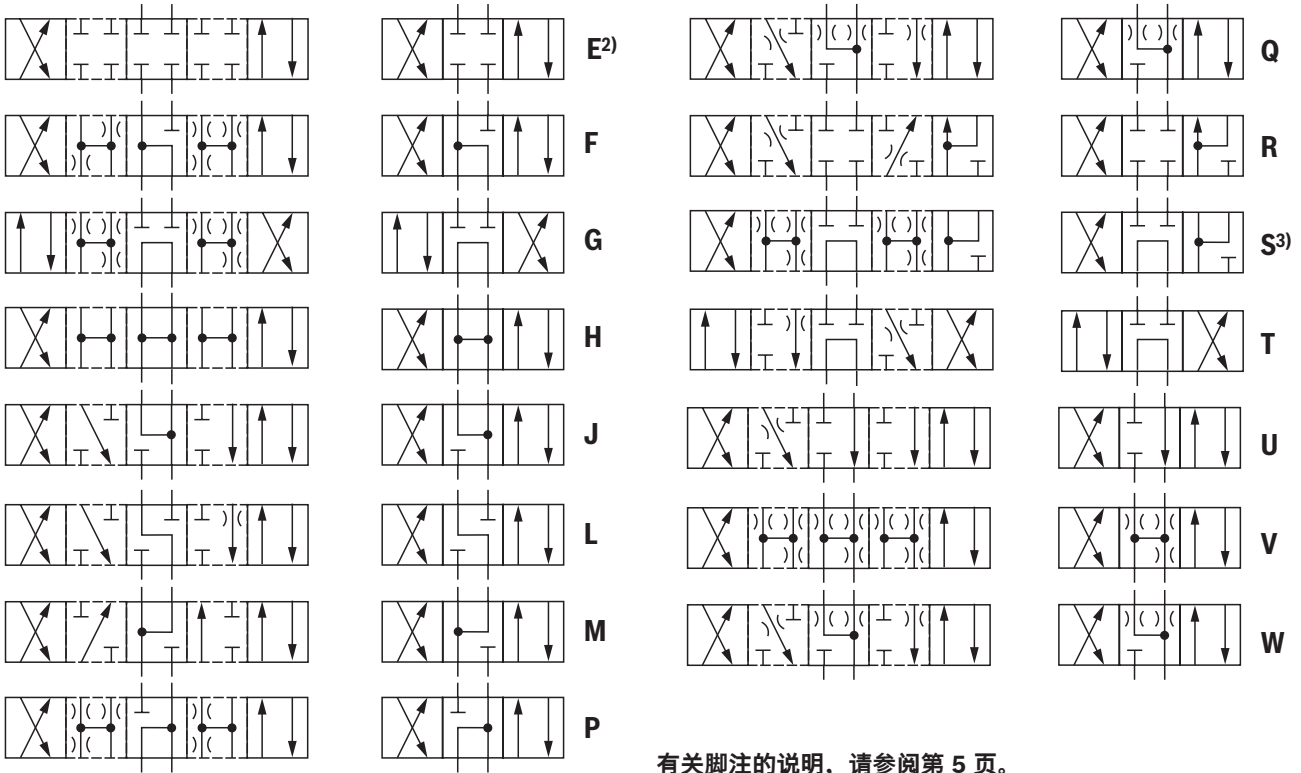
阀芯机能: 2 个阀芯位置



- 1) 仅用于带二位三通型号的 NG10 和 25 ("4W.H 22");
如果工作压力 > 油箱压力, 油口 T 将作为泄漏口使用!
- 2) 示例:
阀芯机能 E, 带驱动侧 "a" → 订货代码 ..EA..
- 3) 阀芯机能 S 仅适用于 NG16

| 订货代码 | | 驱动类型 | |
|------------------------------|----------|------------|-------------|
| 阀芯机能 | 阀芯复位 | 型号 WH (液压) | 型号 WEH (电液) |
| A ¹⁾ 、C、 D、K、Z | ../.. | | |
| | ..H../.. | | |
| | ..H../O | | |
| | ..H../OF | | |
| B ¹⁾ 、Y | ../.. | | |
| | ..H../.. | | |

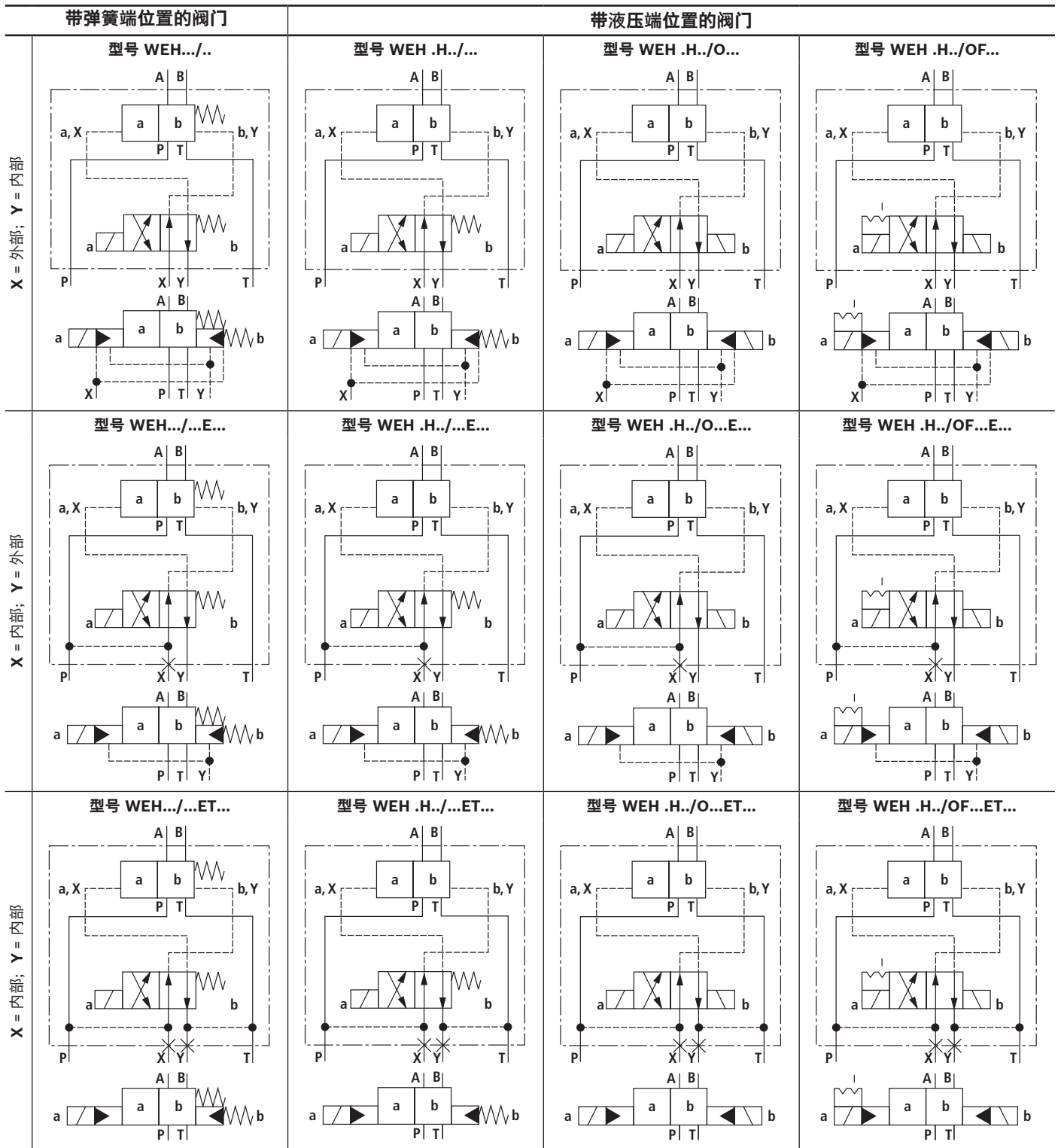
阀芯机能: 3 个阀芯位置



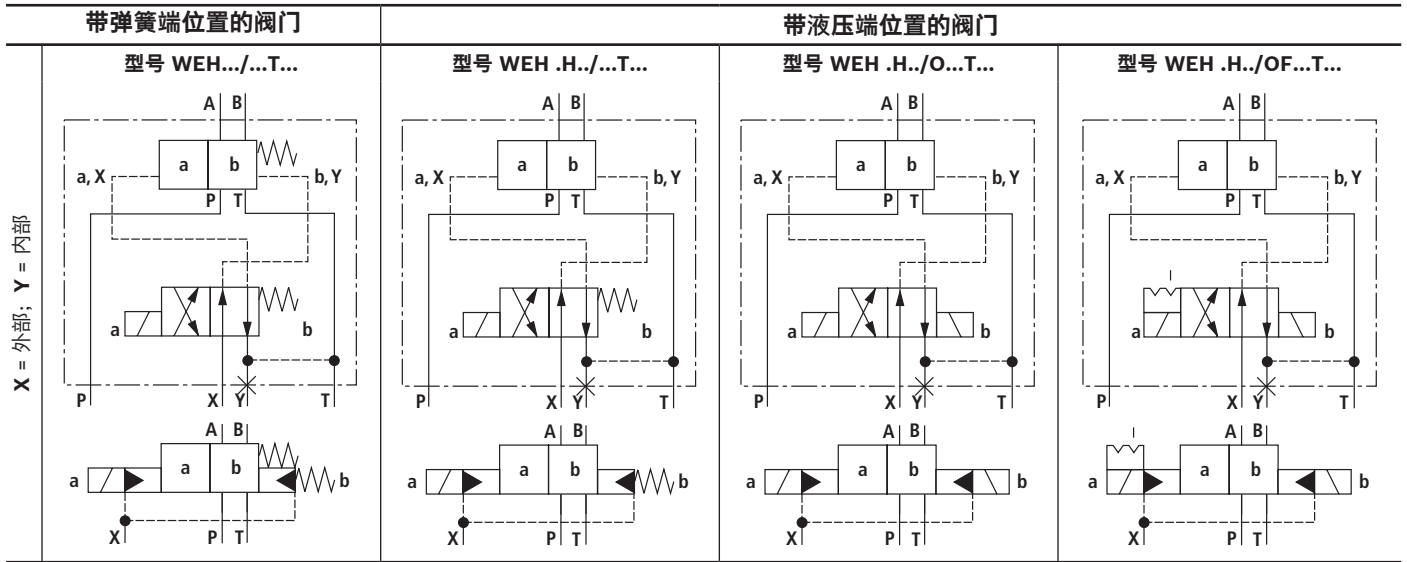
有关脚注的说明, 请参阅第 5 页。

| 订货代码 | | 驱动类型 | | | |
|---|-----|-------------|--|--|--|
| 阀芯机能 | 驱动侧 | 阀芯复位 | | | |
| | | 型号 WH (液压) | | | |
| | | 型号 WEH (电液) | | | |
| E、F、G、 H、J、L、 M、P、Q、 R、S、T、 U、V、W | | ../.. | | | |
| | .A | | | | |
| | .B | | | | |
| | | ..H../.. | | | |
| | | H.A | | | |
| | | H.B | | | |

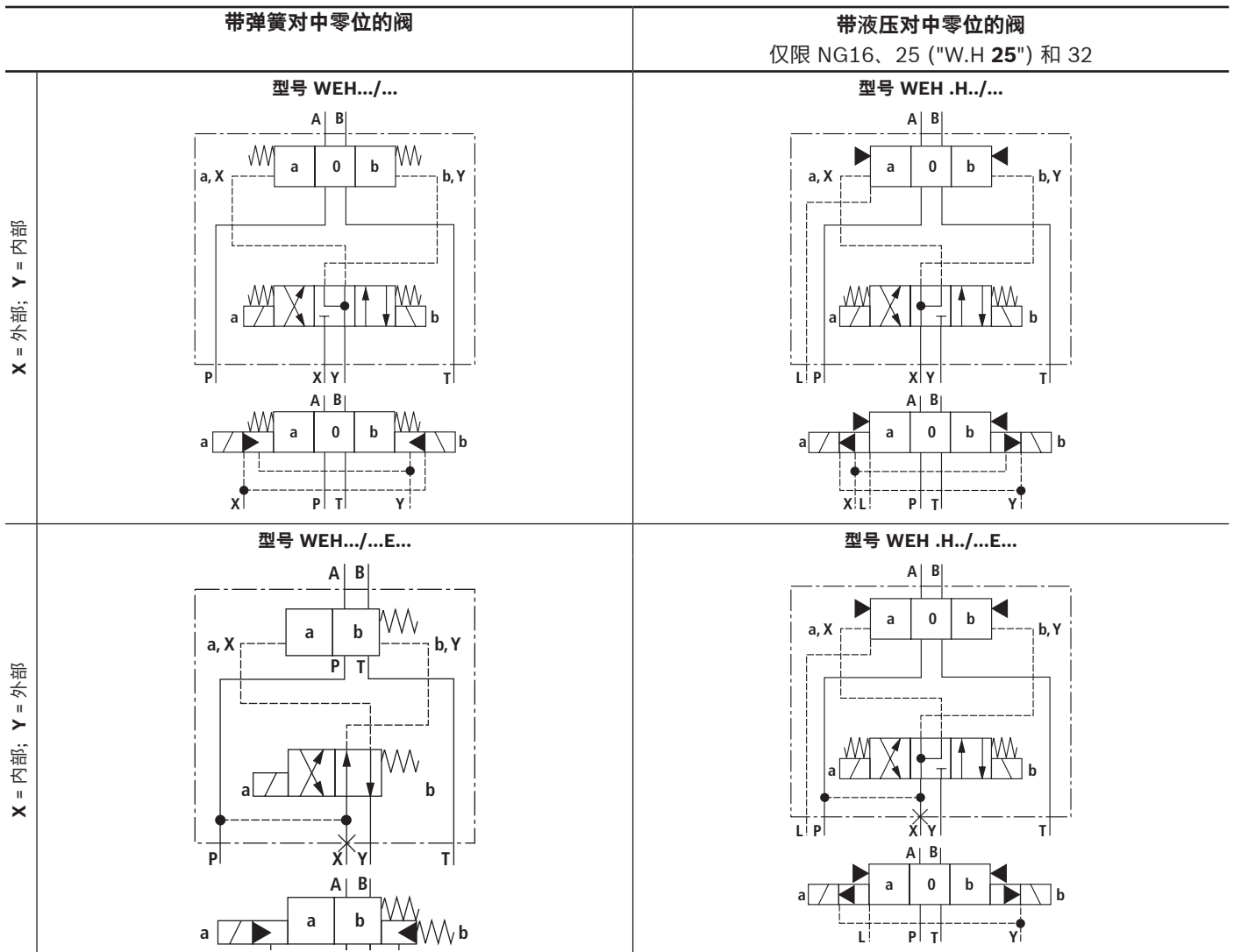
带 2 个阀芯位置的阀门阀芯机能



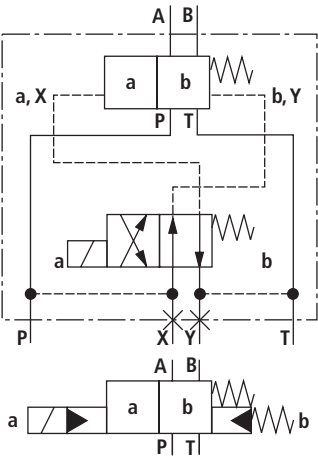
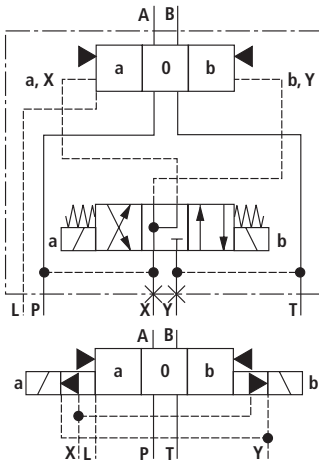
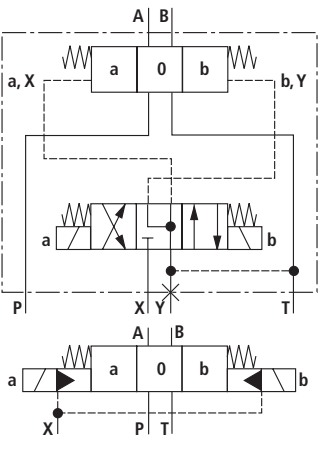
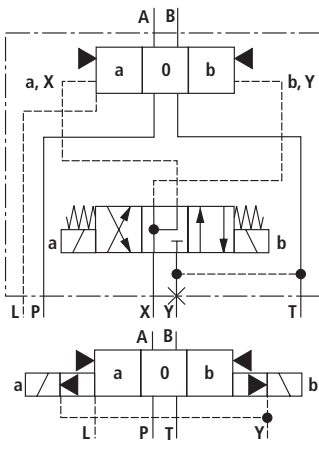
带 2 个阀芯位置的阀门阀芯机能



带 3 个阀芯位置的阀门阀芯机能

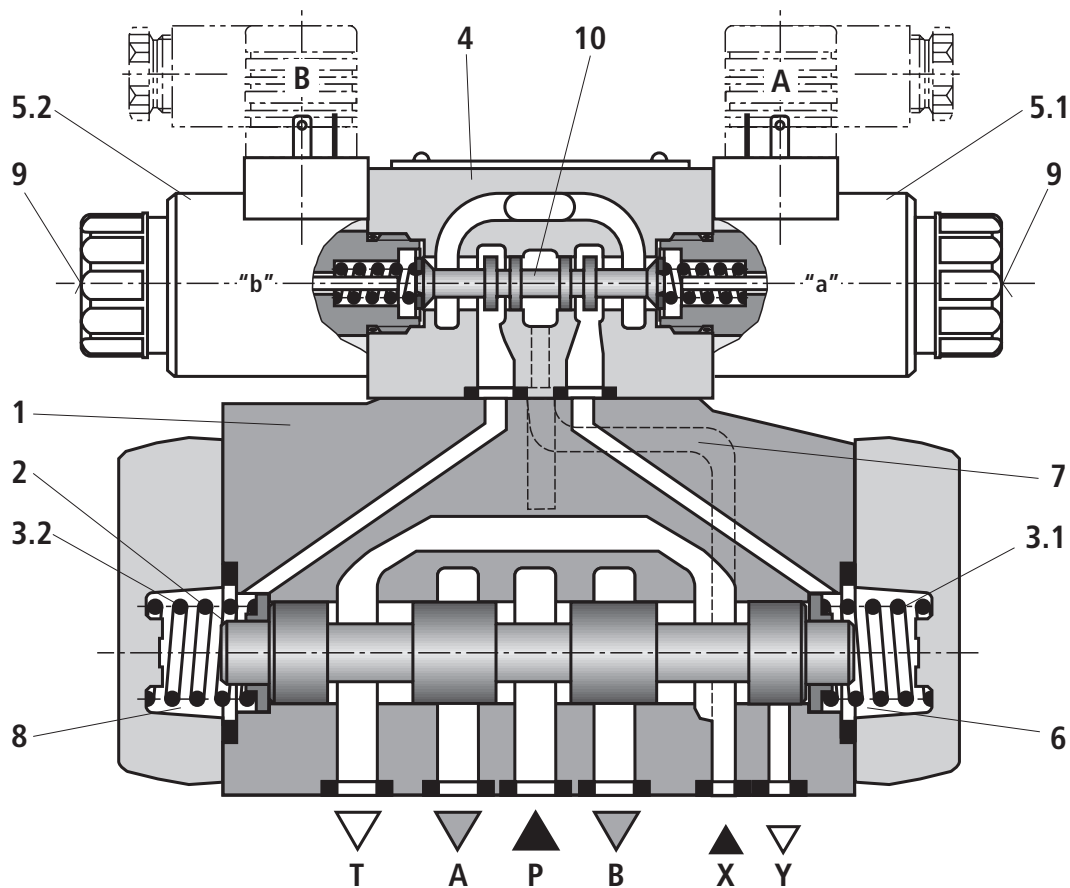


带 3 个阀芯位置的阀门阀芯机能

| | <p>带弹簧对中零位的阀</p> | <p>带液压对中零位的阀 仅限 NG16、25 ("W.H 25") 和 32</p> |
|-----------------------|---|---|
| <p>X = 内部; Y = 内部</p> | <p>型号 WEH.../...ET...</p>  | <p>型号 WEH .H../...ET...</p>  |
| <p>X = 外部; Y = 内部</p> | <p>型号 WEH.../...T...</p>  | <p>型号 WEH .H../...T...</p>  |

注意:
 3 阀芯位置阀，液压对中，最好带有外部先导油供油和/或回油（“无代码”，“E”）
 有关内部先导油供油和/或回油（“ET”，“T”）的先决条件，请参阅第 4 页和第 15 页。

功能、组成部分：型号 WEH



方向阀型号 WEH...

WEH 是带电液驱动的方向滑阀。该阀控制流动的开始、停止和方向。

方向阀的基本构成为带壳体的主阀 (1)、主控制阀芯 (2)、一个或两个复位弹簧 (3.1) 和 (3.2) 以及带有一个或两个电磁铁 "a" (5.1) 和/或 "b" (5.2) 的先导控制阀 (4)。

主阀中的主控制阀芯 (2) 通过弹簧或建压保持在零位置或初始位置。在初始位置，两个弹簧腔 (6) 和 (8) 通过先导控制阀 (4) 在卸压状态下连接到油箱。通过控制油路 (7) 对先导控制阀进行先导供油。供油可通过内部或外部进行（外部供油通过油口 X 实现）。对先导控制阀进行操作时（例如通过电磁铁 "a"），先导控制阀芯 (10) 会移动至左侧，从而对弹簧腔 (8) 进行先导加压。弹簧腔 (6) 保持卸压状态。

先导压力作用于主控制阀芯 (2) 的左侧并使其克服弹簧 (3.1) 力移动。这样就会使主阀中的油口 P 与 B 相连接，油口 A 与 T 相连接。

电磁铁关闭时，先导控制阀芯 (10) 复位至初始位置（脉冲阀芯除外）。弹簧腔 (8) 卸载至油箱。

先导油回油可以（通过通道 T）内部实现或（通过通道 Y）外部实现。

可选手动应急操作 (9) 可在线圈不通电的情况下移动先导控制阀芯 (10)。

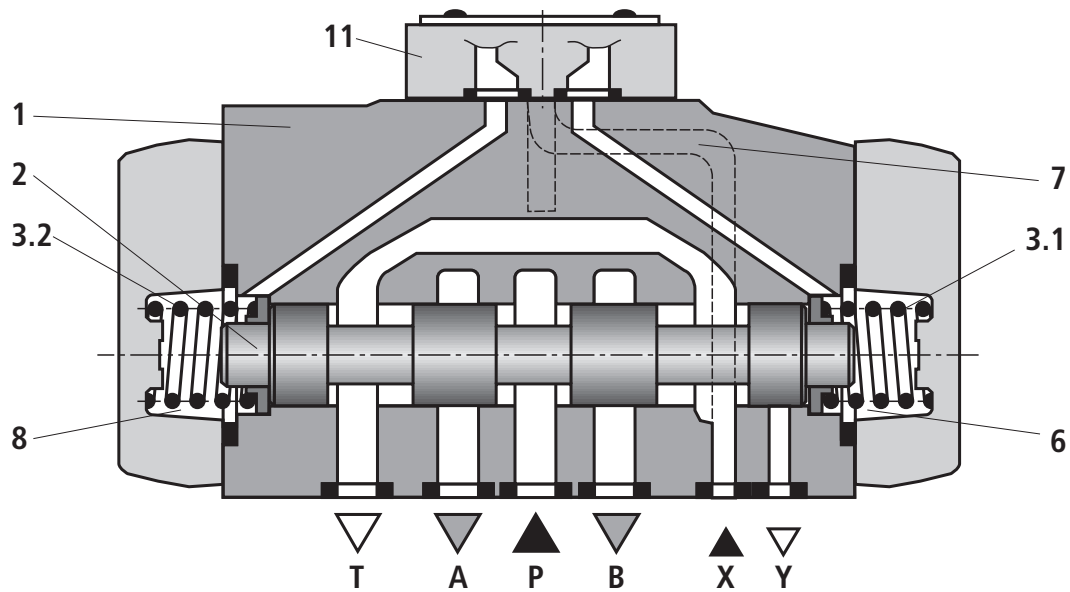
注意：

弹簧腔 (6) 和 (8) 中的复位弹簧 (3.1) 和 (3.2) 即使在垂直阀位置时也可在无先导压力的情况下将主控制阀芯 (2) 保持在中心位置。

由于设计原理方面的原因，阀门难免会存在内部泄漏，且泄漏量会随着使用时间的增加而增加。

有关先导油供油的信息，请参阅第 13 页和第 14 页。

功能、组成部分：型号 WH



方向阀型号 WH...

WH 是带液压驱动的方向滑阀。该阀控制流动的开始、停止和方向。

方向阀的基本构成为阀体 (1)、主控制阀芯 (2)、阀中用于弹簧复位和弹簧对中的一个或两个复位弹簧 (3.1) 和 (3.2) 以及配流阀板 (11)。

主控制阀芯 (2) 直接由建压驱动。

主控制阀芯 (2) 通过弹簧或建压保持在零位置或初始位置。先导油供油和回油均在外实现 (请参阅第 13 页)。

带有控制阀芯弹簧对中的三位四通方向阀

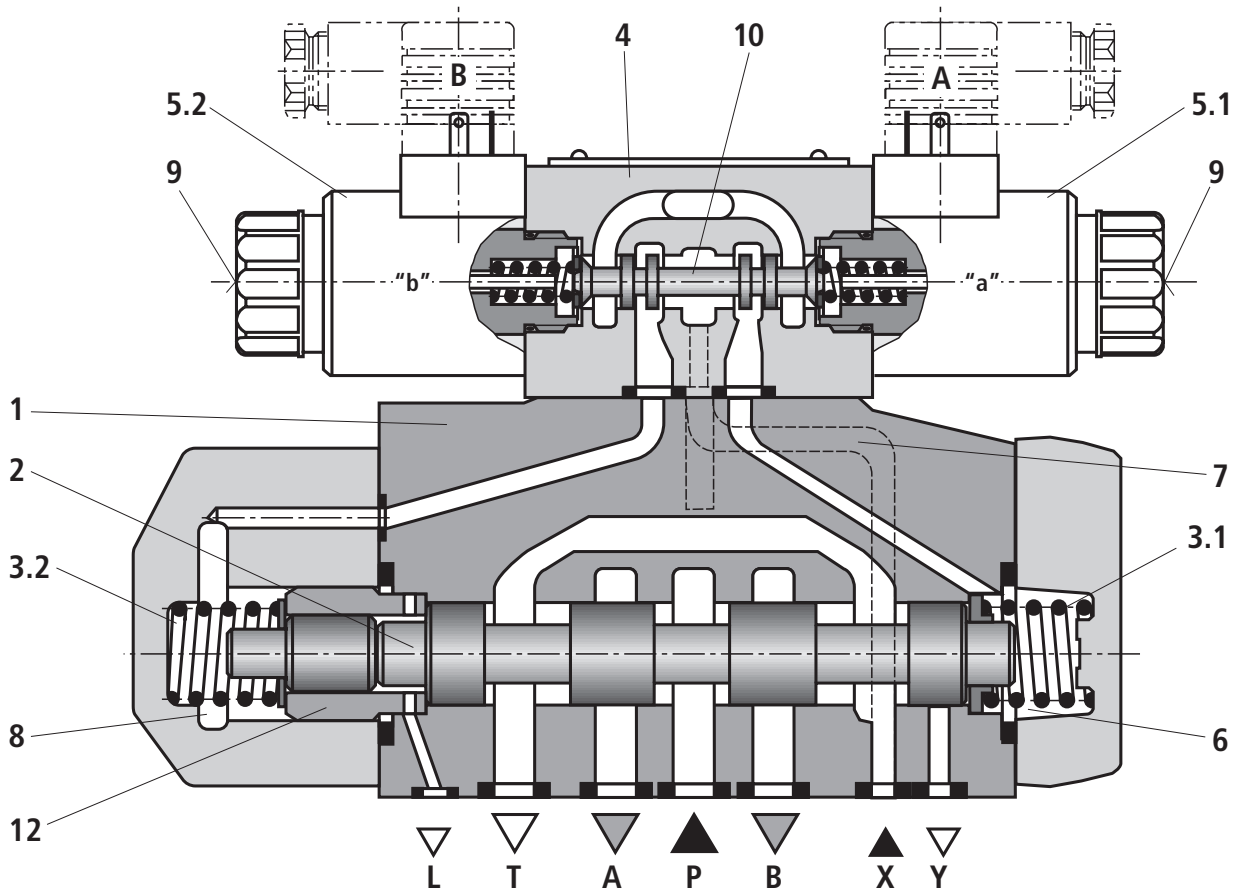
在此型号中，主控制阀芯 (2) 通过复位弹簧 (3.1) 和 (3.2) 保持在零位置。(6) 和 (8) 两个弹簧腔通过配流阀板 (11) 连接到油口 X 和 Y。

主控制阀芯 (2) 的两个前侧先导压力中，在加载其中一个先导压力的情况下，阀芯将移动到切换位置。在阀门中，所需的油口将以此方式连接。

加压控制阀芯区域卸压时，相对侧上的弹簧会将阀芯推回到零位置或初始位置。

有关先导油供油的信息，请参阅第 13 页和第 14 页。

功能、组成部分：型号 WEH...H

**带有主控制阀芯压力对中的三位四通方向阀，型号 WEH...H**

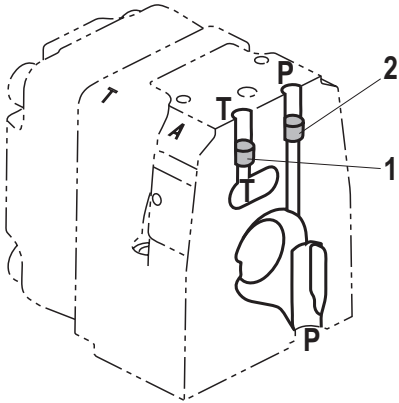
主阀中的主控制阀芯 (2) 通过两个前表面的建压保持在零位置。一个对中衬套 (12) 置于壳体上并固定控制阀芯位置。通过一个前表面的卸压，主控制阀芯 (2) 将移动到切换位置。卸载的控制阀芯端面通过先导控制阀将回流的先导油排到通道 Y (外部)。

注意：

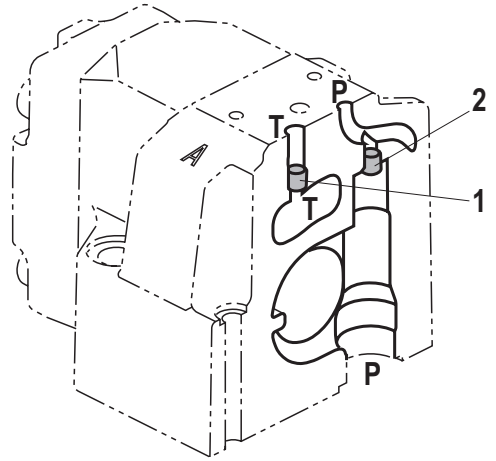
在此型号中，弹簧 (3.1) 和 (3.2) 没有复位功能。在已卸压条件下，水平安装的弹簧会使主控制阀芯 (2) 保持在中心位置。

先导油供油 (原理图)

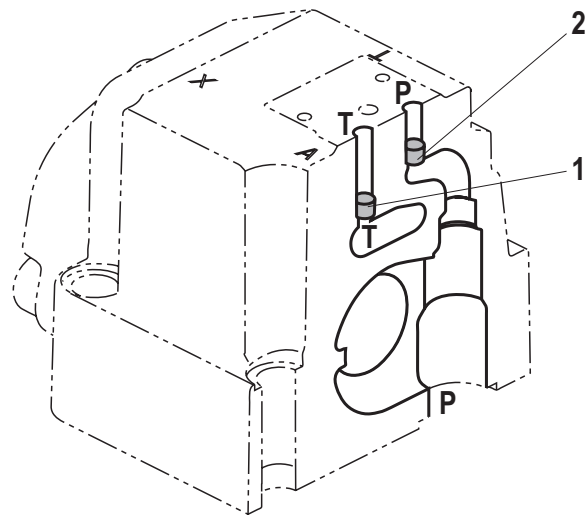
NG10



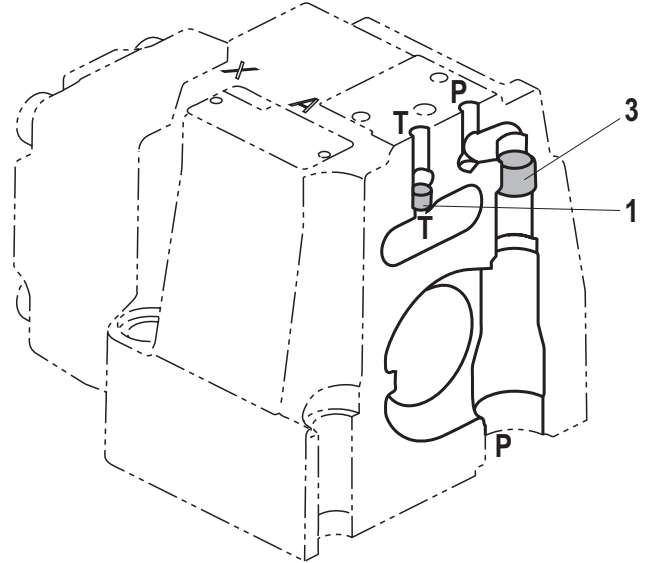
NG16



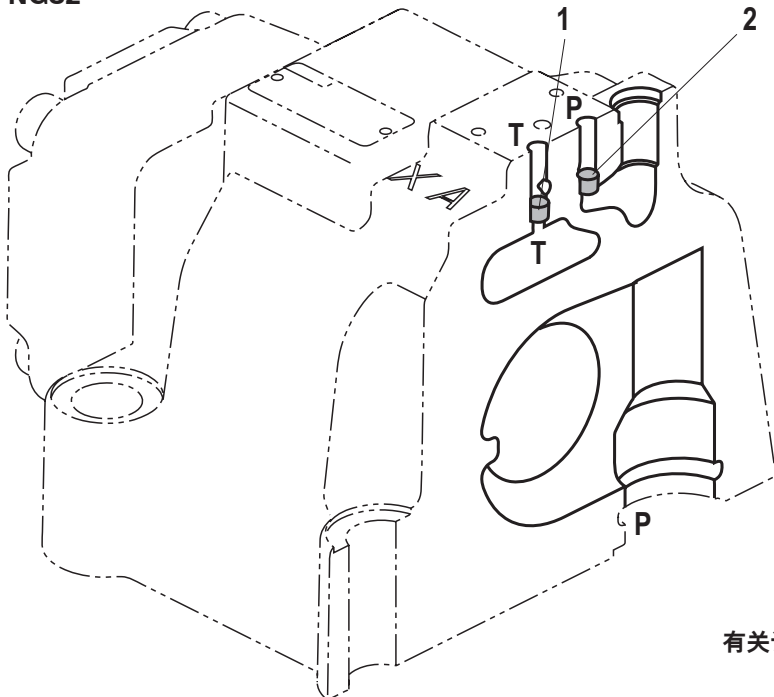
NG25 ("W.H 22")



NG25 ("W.H 25")



NG32



- 1 螺堵 M6 符合 DIN 906, 扳手规格 3
-先导油回油
- 2 螺堵 M6 符合 DIN 906, 扳手规格 3
-先导油供油
- 3 螺堵 M12 x 1.5 符合 DIN 906, 扳手规格 6
-先导油供油

先导油供油

外部: 2, 3 关闭
内部: 2, 3 打开

先导油回油

外部: 1 关闭
内部: 1 开启

有关详细说明, 请参阅第 14 页。

先导油供油

型号 WH...

先导油通过通道 X 和 Y 实现**外部**供油和回油。

型号 WEH...

先导油从单独的压力供应油路通过通道 X 实现**外部**供油。
先导油通过通道 Y 流入油箱实现**外部**回油。

型号 WEH...E...

先导油由主阀的通道 P 实现**内部**供给。（请参阅第 15 页，脚注 5) 和 6)）

先导油通过通道 Y 流入油箱实现**外部**回油。在底板中，油口 X 为关闭状态。

型号 WEH...ET...

先导油由主阀的通道 P 实现**内部**供给。

先导油通过通道 T 流入油箱实现**内部**回油。在底板中，油口 X 和 Y 为关闭状态。

型号 WEH...T...

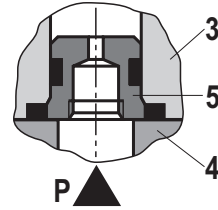
先导油从单独的压力供应油路通过通道 X 实现**外部**供油。

先导油通过通道 T 流入油箱实现**内部**回油。在底板中，油口 Y 为关闭状态。

节流插件

如果要限制先导控制阀通道 P 中的先导油供油，则需要使用节流插件 (5)（请参阅下文）。

节流插件 (5) 插入到先导控制阀的通道 P 中。



注意:

先导油供油修改只能由经过授权的专业人员执行或返厂执行!

- ▶ 先导油供油 X 或回油 Y 外部：
 - 必须遵守先导控制阀最大允许工作参数（请参阅样本 23178）!
 - 最大先导压力：请遵守第 16 页的要求!
- ▶ 先导油供油内部（型号 "ET" 和 "E"）：
 - 最小先导压力：请遵守第 15 页的要求!
 - 为避免出现异常高压峰值，必须提供先导控制阀油口 P 的 "B10" 节流插件（请参见上文）。
 - 与型号 "H" 连接时，也需要使用减压阀 "D3"（请参阅第 38 页）。

3 先导控制阀

4 主阀

5 节流插件

技术数据

(有关超出这些值的应用, 请务必向我们咨询!)

| 一般信息 | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|----------|--|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 规格 | NG | 10 | 16 | 25 "W.H 22" | 25 "W.H 25" | 32 | |
| 重量, 近似值 | ▶ 带一个电磁铁的阀 | kg [lbs] | 6.4 [14.1] | 8.5 [18.7] | 11.5 [25.3] | 17.6 [38.8] | 17.6 [38.8] |
| | ▶ 带两个电磁铁的阀门, 弹簧对中 | kg [lbs] | 6.8 [15.0] | 8.9 [19.6] | 11.9 [26.2] | 19.0 [41.9] | 41.0 [90.4] |
| | ▶ 带两个电磁铁的阀门, 液压对中 | kg [lbs] | 6.8 [15.0] | 8.9 [19.6] | 11.9 [26.2] | 19.0 [41.9] | 41.0 [90.4] |
| | ▶ 带液压操作的阀 (型号 WH...) | kg [lbs] | 5.5 [12.1] | 7.3 [16.1] | 10.5 [23.1] | 16.5 [36.4] | 39.5 [87.1] |
| | ▶ 切换时间调整 "S" 和 "S2" | kg [lbs] | 0.8 [1.8] | 0.8 [1.8] | 0.8 [1.8] | 0.8 [1.8] | 0.8 [1.8] |
| | ▶ 减压阀 "D3" | kg [lbs] | 0.4 [0.9] | 0.4 [0.9] | 0.4 [0.9] | 0.4 [0.9] | 0.4 [0.9] |
| 安装位置 | 任意位置; 与带液压控制阀芯复位 "H" 和阀芯机能 A、B、C、D、K、Z、Y 的阀门保持水平。悬挂式安装具有较高的污染敏感度 - 推荐水平安装。 | | | | | | |
| 环境温度范围 | ▶ 标准型号 | °C [°F] | -20 ... +50 [-4 ... +122] (NBR 密封件) -15 ... +70 [+5 ... +122] (FKM 密封件) | | | | |
| | ▶ 适用于 HFC 液压油的型号 | °C [°F] | -20 ... +50 [-4 ... +122] | | | | |
| 存储温度范围 | | °C [°F] | +5 ... +40 [+41 ... +104] | | | | |
| 表面保护 (阀体) | 涂层, 最大层厚度为 100 µm | | | | | | |
| MTTF _d 值, 符合 EN ISO 13849 | | 年 | 100 (型号 WEH), 150 (型号 WH) (有关更多详细信息, 请参阅样本 08012) | | | | |

| 液压 | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|---|------------|------------|------------|
| 最大工作压力 | | | | | | |
| ▶ 油口 P、A、B | 型号 W.H | bar [psi] | 280 [4061] | 280 [4061] | 280 [4061] | 280 [4061] |
| | 型号 H-W.H | bar [psi] | 350 [5076] | 350 [5076] | 350 [5076] | 350 [5076] |
| ▶ 油口 T | 外部先导油回油 Y | 型号 W.H | 280 [4061] | 250 [3626] | 250 [3626] | 250 [3626] |
| | | 型号 H-W.H | 315 [4568] | 250 [3626] | 250 [3626] | 250 [3626] |
| | 内部先导油回油 Y ¹⁾ | 型号 H-WEH、WEH | 210 [3046] 直流电压 160 [2320] 交流电压 | | | |
| ▶ 油口 Y | 外部先导油回油 | 型号 H-WEH、WEH | 210 [3046] 直流电压 160 [2320] 交流电压 | | | |
| | | 型号 WH、H-WH | 250 [3626] | 250 [3626] | 210 [3046] | 250 [3626] |
| 液压油 | 请参见第 15 页中的表 | | | | | |
| 液压油温度范围 (在阀工作口处) ³⁾ | | °C [°F] | -20 ... +80 [-4 ... +176] (NBR 密封件) -15 ... +80 [+5 ... +176] (FKM 密封件) -20 ... +50 [-4 ... +122] (HFC 液压油) | | | |
| 粘度范围 | | mm ² /s [SUS] | 2.8 ... 500 [35 ... 2320] | | | |
| 液压油清洁度等级的最大允许污染度符合 ISO 4406 (c) | 等级 20/18/15 ²⁾ | | | | | |

1) 作为 3 阀芯位置阀, 液压对中仅在以下条件下实现:

$$p_{\text{先导}} \geq 2 \times p_{\text{油箱}} + p_{\text{先导最小}}$$

2) 在液压系统中必须遵循规定的组件清洁度等级。有效的过滤不仅可防止发生故障, 同时还可延长组件的使用寿命。

有关过滤器选择的信息, 请参阅 www.boschrexroth.com/filter。

3) 如果在潜在防爆区域使用型号 WH, 请参阅样本 07011。

技术数据

(有关超出这些参数范围的应用, 请务必向我们咨询!)

| 液 压 | | | | | | |
|---|--|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 大小 | NG | 10 | 16 | 25 | 25 | 32 |
| | | | | "W.H 22" | "W.H 25" | |
| 最大先导压力 ⁴⁾ | bar [psi] | 250 [3626] | 250 [3626] | 210 [3046] | 250 [3626] | 250 [3626] |
| 最小先导压力 | | | | | | |
| ▶ 外部先导油供油 X (所有阀芯机能), 内部先导油供油 (仅限阀芯机能 D、K、E、J、L、M、Q、R、U、W) | | | | | | |
| 3 阀芯位置阀, 弹簧对中 | 型号 H-W.H... bar [psi] | 12 [174] | 14 [203] | 12.5 [181] | 13 [188] | 8.5 [123] |
| | 型号 W.H... bar [psi] | 12 [174] | 14 [203] | 10.5 [152] | 13 [188] | 8.5 [123] |
| 3 阀芯位置阀, 液压对中 | bar [psi] | - | 14 [203] | - | 18 [261] | 8.5 [123] |
| 带弹簧端位置的 2 阀芯位置阀 | 型号 H-W.H... bar [psi] | 10 [145] | 14 [203] | 14 [203] | 13 [188] | 10 [145] |
| | 型号 W.H... bar [psi] | 10 [145] | 14 [203] | 11 [159] | 13 [188] | 10 [145] |
| 带液压端位置的 2 阀芯位置阀 | bar [psi] | 7 [101] | 14 [203] | 8 [116] | 8 [116] | 5 [72] |
| ▶ 内部先导油供油 X (仅限型号 WEH) (针对阀芯机能 C、F、G、H、P、T、V、Z、S ⁵⁾) | bar [psi] | 7.5 [109] ⁶⁾ | 4.5 [65] ⁷⁾ | 4.5 [65] ⁷⁾ | 4.5 [65] ⁷⁾ | 4.5 [65] ⁷⁾ |
| 零位的自由通流横截面, 针对阀芯机能 Q、V 和 W | | | | | | |
| 阀芯机能 Q | A - T; B - T mm ² [英寸 ²] | 13 [0.02] | 32 [0.05] | 78 [0.121] | 83 [0.129] | 78 [0.121] |
| 阀芯机能 V | P - A; P - B mm ² [英寸 ²] | 13 [0.02] | 32 [0.05] | 73 [0.113] | 83 [0.129] | 73 [0.113] |
| | A - T; B - T mm ² [英寸 ²] | 13 [0.02] | 32 [0.05] | 84 [0.13] | 83 [0.129] | 84 [0.13] |
| 阀芯机能 W | A - T; B - T mm ² [英寸 ²] | 2.4 [0.004] | 6 [0.009] | 10 [0.015] | 14 [0.022] | 20 [0.031] |
| 切换过程的先导流量 | | | | | | |
| ▶ 3 阀芯位置阀, 弹簧对中 | cm ³ [英寸 ³] | 2.04 [0.124] | 5.72 [0.349] | 7.64 [0.466] | 14.2 [0.866] | 29.4 [1.794] |
| ▶ 2 阀芯位置阀 | cm ³ [英寸 ³] | 4.08 [0.249] | 11.45 [0.699] | 15.28 [0.932] | 28.4 [1.733] | 58.8 [3.588] |
| ▶ 3 阀芯位置阀, 液压对中 | | | | | | |
| 从零位起 在切换位置 "a" | 型号 WH cm ³ [英寸 ³] | - | 2.83 [0.173] | - | 7.15 [0.436] | 14.4 [0.879] |
| | 型号 WEH cm ³ [英寸 ³] | - | 2.83 [0.173] | - | 7.15 [0.436] | 14.4 [0.879] |
| 从切换位置 "a" 起 在零位 | 型号 WH cm ³ [英寸 ³] | - | 5.72 [0.349] | - | 14.18 [0.865] | 29.4 [1.794] |
| | 型号 WEH cm ³ [英寸 ³] | - | 2.9 [0.177] | - | 7.0 [0.427] | 15.1 [0.921] |
| 从零位起 在切换位置 "b" | 型号 WH cm ³ [英寸 ³] | - | 5.72 [0.349] | - | 14.18 [0.865] | 29.4 [1.794] |
| | 型号 WEH cm ³ [英寸 ³] | - | 5.72 [0.349] | - | 14.15 [0.863] | 29.4 [1.794] |
| 从切换位置 "b" 起 在零位 | 型号 WH cm ³ [英寸 ³] | - | 8.55 [0.522] | - | 19.88 [1.213] | 43.8 [2.673] |
| | 型号 WEH cm ³ [英寸 ³] | - | 2.83 [0.173] | - | 5.73 [0.349] | 14.4 [0.879] |
| 大致的最短切换时间先导流量 | l/min [US gpm] | 35 [9.2] | 35 [9.2] | 35 [9.2] | 35 [9.2] | 45 [11.9] |

技术数据

(有关超出这些值的应用, 请务必向我们咨询!)

| 液压油 | 分类 | 正确的密封材料 | 标准 | 样本 |
|-------|----------------------------|--|-----------|-----------|
| 矿物油 | HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP | NBR, FKM | DIN 51524 | 90220 |
| 可生物降解 | ▶ 不可溶于水 | HETG | ISO 15380 | 90221 |
| | | HEES | | |
| | ▶ 可溶于水 | HEPG | ISO 15380 | |
| 耐火 | ▶ 不含水 | HFDU (乙二醇基) | ISO 12922 | 90222 |
| | | HFDU (酯基) | | |
| | | HFDR | | |
| | ▶ 含水 | HFC (Fuchs:Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer:Ultra Safe 620; Houghton:Safe 620; Union:Carbide HP5046) | NBR | ISO 12922 |

有关液压油的重要信息:

- ▶ 有关使用其他液压油的更多信息和数据, 请参阅上述样本或与我们联系。
- ▶ 可能有阀技术数据的相关限制 (温度、压力范围、使用寿命、维护间隔时间等)。
- ▶ 所用液压油的引燃温度必须比最高表面温度高出 50 K。
- ▶ **生物降解与耐火 - 含水:** 如果使用液压油, 可能会有少量的溶解锌进入到液压系统中。

▶ 耐火 - 含水:

- 由于 HFC 液压油更易发生气蚀, 因此与使用矿物油 HLP 相比, 该组件的使用寿命可降低多达 30%。为了减轻气蚀影响, 建议: 如果安装的设计及其他情况允许, 将油口 T 处的回流压力恢复到组件压差的约 20%。
- 最高环境温度和液压油温度不得超过 50 °C, 具体取决于所用液压油。为了减少输入到组件中的热量, 必须将开/关阀连续运行的最大占空比设置为 50% (测量时间 300 s)。如果由于功能原因而无法进行设置, 建议对这些组件进行节能控制, 例如, 使用 PWM 插入式放大器。

- 4) ▶ **内部先导油供油:**
- 先导压力较高时, 需要使用**减压阀 "D3"** (如果不使用减压阀, 则先导压力 = 油口的工作压力)。
 - 与型号 "H" 连接时, 也需要使用**减压阀 "D3"**。
- ▶ **外部先导油供油:**
- 必须采取适当的措施保证遵守最大先导压力 (例如通过溢流阀保护单独的先导油路) !
- 5) 阀芯机能 S 仅适用于 NG16
- 6) 对于阀芯机能 C、F、G、H、P、T、V、Z, 内部先导油供油仅在满足

以下条件时实现: 中心位置 (对于 3 阀芯位置阀) 或跨过中心位置 (对于 2 阀芯位置阀) 的 P 到 T 流量足够大, 以至于 P 到 T 的压差值至少达到 7.5 bar [109 psi], 并且先导油回油 Y 在外部实现。

- 7) 对于阀芯机能 C、F、G、J、H、P、T、V、Z、S⁵⁾ - 通过预载阀 (不是 NG10) 或相应高流量。(所需流量的确定, 请参阅第 39 页上的 "预载阀" 特性曲线。) 对于 NG10, 将在油箱的回油管路中提供开启压力为 7.5 bar [109 psi] 的单向阀。先导油回油 Y 必须在外部实现。

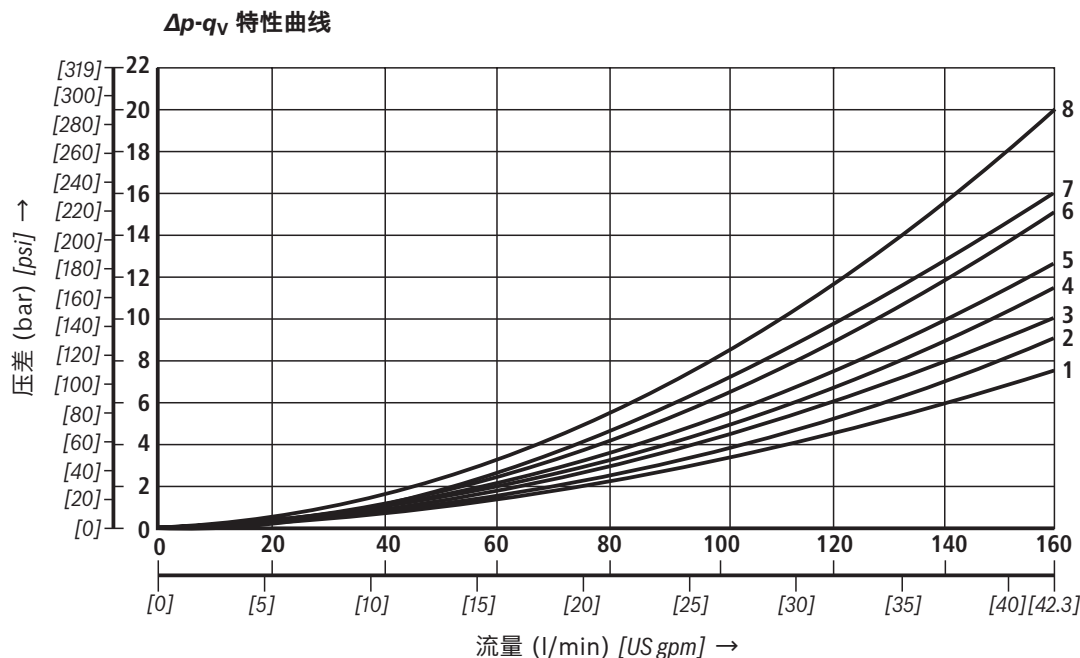
切换时间

| 先导压力 | | bar [psi] | 70 [1015] | 210 [3046] | 250 [3626] | 弹簧 |
|------------------|----------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------|
| | | | 开启 | | | 关 |
| NG10 | ▶ 不带节流插件 | ms | 40 ... 60 | – | 40 ... 60 | 20 ... 30 |
| | ▶ 带节流插件 | ms | 60 ... 90 | – | 50 ... 70 | 20 ... 30 |
| NG16 | ▶ 不带节流插件 | ms | 50 ... 80 | – | 40 ... 60 | 50 ... 80 |
| | ▶ 带节流插件 | ms | 110 ... 130 | – | 80 ... 100 | 50 ... 80 |
| NG25 ("4W.H 22") | ▶ 不带节流插件 | ms | 40 ... 70 | 40 ... 60 | – | 50 ... 70 |
| | ▶ 带节流插件 | ms | 140 ... 160 | 80 ... 110 | – | 50 ... 70 |
| NG25 ("4W.H 25") | ▶ 不带节流插件 | ms | 70 ... 100 | – | 50 ... 70 | 100 ... 130 |
| | ▶ 带节流插件 | ms | 200 ... 250 | – | 120 ... 150 | 100 ... 130 |
| NG32 | ▶ 不带节流插件 | ms | 80 ... 130 | – | 70 ... 100 | 140 ... 160 |
| | ▶ 带节流插件 | ms | 420 ... 560 | – | 230 ... 350 | 140 ... 160 |

 注意:

- ▶ 切换时间 = 在主阀控制边开始打开且控制阀芯的行程变化达 95% 前在先导控制阀处的接触时间)
- ▶ 切换时间使用 HLP46 测量, 符合 ISO 6403, $\theta_{油} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C} [104 \text{ °F} \pm 9 \text{ °F}]$ 。油温不同时结果可能会有所差异!
- ▶ 切换时间可使用直流线圈确定。如果使用交流线圈, 切换时间就会减少约 20 ms。
- ▶ 线圈电流截断时会产生电压峰值, 可通过使用合适的二极管予以降低。
- ▶ 如果使用减压阀 "D3", 切换时间就会增加约 30 ms。
- ▶ 切换时间是在理想条件下确定的, 由于应用条件不同, 所以在系统中可能会有所差异。

特性曲线: NG10
(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C} [104 \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}]$)



| 阀芯机能 | 阀芯位置 | | | | 零位 | | |
|---------------------|-------|-------|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|
| | P - A | P - B | A - T ¹⁾ | B - T ¹⁾ | A - T | B - T | P - T |
| E, Y, D, Q, V, W, Z | 1 | 1 | 3 | 5 | | | |
| F | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | - | 6 |
| G, T | 4 | 2 | 4 | 7 | - | - | 8 |
| H, C | 3 | 3 | 1 | 7 | 1 | 5 | 5 |
| J, K | 1 | 2 | 1 | 6 | | | |
| L | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | - | - |
| M | 3 | 3 | 2 | 5 | | | |
| P | 3 | 1 | 2 | 7 | - | 5 | 7 |
| R | 1 | 2 | 3 | - | | | |
| U | 2 | 2 | 3 | 6 | - | 6 | - |
| A, B | 1 | 1 | - | - | | | |

1) 压差指的是使用油口 T 的情况。如果额外使用了油口 T1, 压差可能更低。如果仅使用油口 T1, A - T 和 B - T 的关系则可能反向。

性能限制: NG10
(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C} [104 \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}]$)

2 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm]

| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{最大}$ (bar) [psi] | | | | |
|---|---------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置¹⁾ ($p_{先导最小} = 12 \text{ bar} [174 \text{ psi}]$) | | | | | |
| C, D, K, Y, Z | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] |
| X 外部 - 主阀液端位置 | | | | | |
| HC, HD, HK, HZ, HY | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] |

1) 如果先导压力不足, 则复位弹簧功能无法保证达到指定流量值!

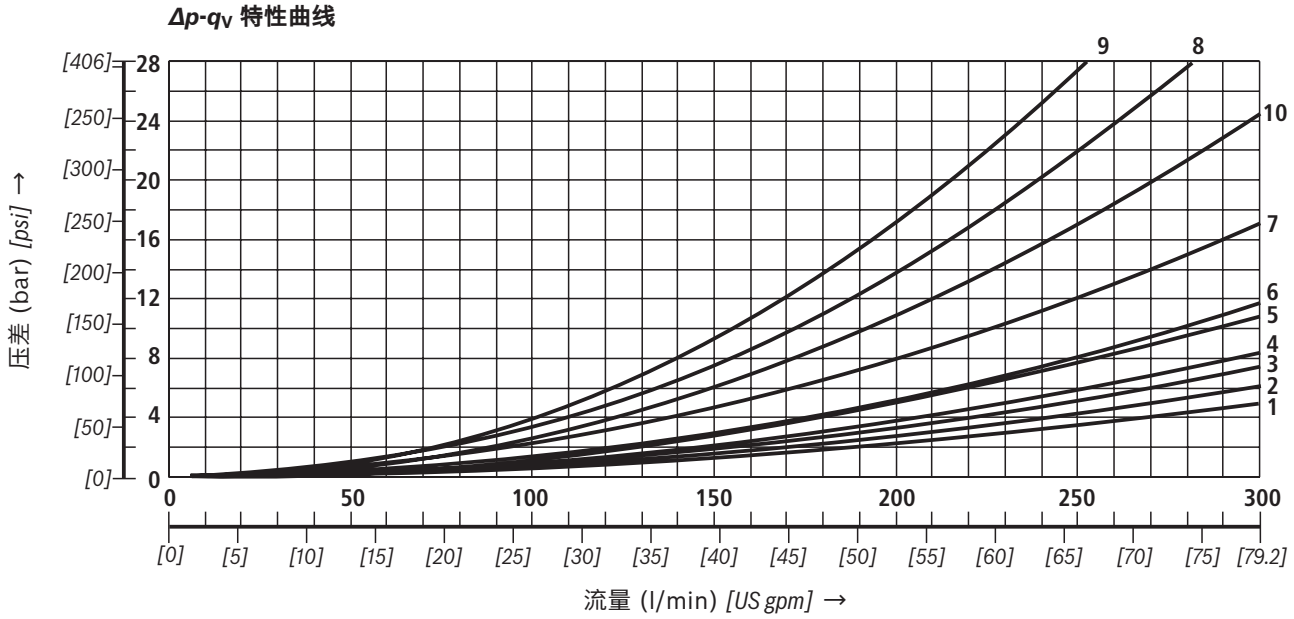
3 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm]

| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{最大}$ (bar) [psi] | | | | |
|---------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 弹簧对中 | | | | | |
| E, J, L, M, Q, U, V, W, R | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] |
| F, P | 160 [42] | 120 [32] | 100 [26] | 90 [20] | 90 [20] |
| G, T | 160 [42] | 160 [42] | 160 [42] | 130 [34] | 120 [32] |
| H | 160 [42] | 160 [42] | 120 [32] | 110 [29] | 100 [26] |

重要注意事项, 请参阅第 28 页。

特性曲线: NG16

(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C} [104 \pm 9 \text{ } ^\circ\text{F}]$)



| 阀芯机能 | 阀芯位置 | | | | 零位 | | |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T | A-T | B-T |
| D、E、Y | 1 | 1 | 3 | 3 | | | |
| F | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | - |
| G | 4 | 1 | 5 | 5 | 7 | - | - |
| C、H | 1 | 1 | 5 | 6 | 2 | 4 | 4 |
| K、J | 2 | 2 | 6 | 6 | - | 3 | - |
| L | 2 | 2 | 5 | 4 | - | 3 | - |
| M | 1 | 1 | 3 | 4 | | | |
| P | 2 | 1 | 3 | 6 | 5 | - | - |

| 阀芯机能 | 阀芯位置 | | | | 零位 | | |
|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | P-A | P-B | A-T | B-T | P-T | A-T | B-T |
| Q | 1 | 1 | 6 | 6 | | | |
| R | 2 | 4 | 7 | - | | | |
| S | 3 | 3 | 3 | - | 9 | - | - |
| T | 4 | 1 | 5 | 5 | 7 | - | - |
| U | 2 | 2 | 3 | 4 | | | 6 |
| V、Z | 1 | 1 | 6 | 6 | 10 | 8 | 8 |
| W | 1 | 1 | 3 | 4 | | | |

性能限制: NG16(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C} [104 \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}]$)**2 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm]**

| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{\text{最大}}$ (bar) [psi] | | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置 ($p_{\text{先导最小}} = 12 \text{ bar} [174 \text{ psi}]$) | | | | | |
| C, D, K, Y, Z | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置¹⁾ | | | | | |
| C | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] |
| D, Y | 300 [79] | 270 [71] | 260 [68] | 250 [66] | 230 [60] |
| K | 300 [79] | 250 [66] | 240 [63] | 230 [60] | 210 [55] |
| Z | 300 [79] | 260 [68] | 190 [50] | 180 [47] | 160 [42] |
| X 外部 - 主阀液压端位置 | | | | | |
| HC, HD, HK, HZ, HY | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] |

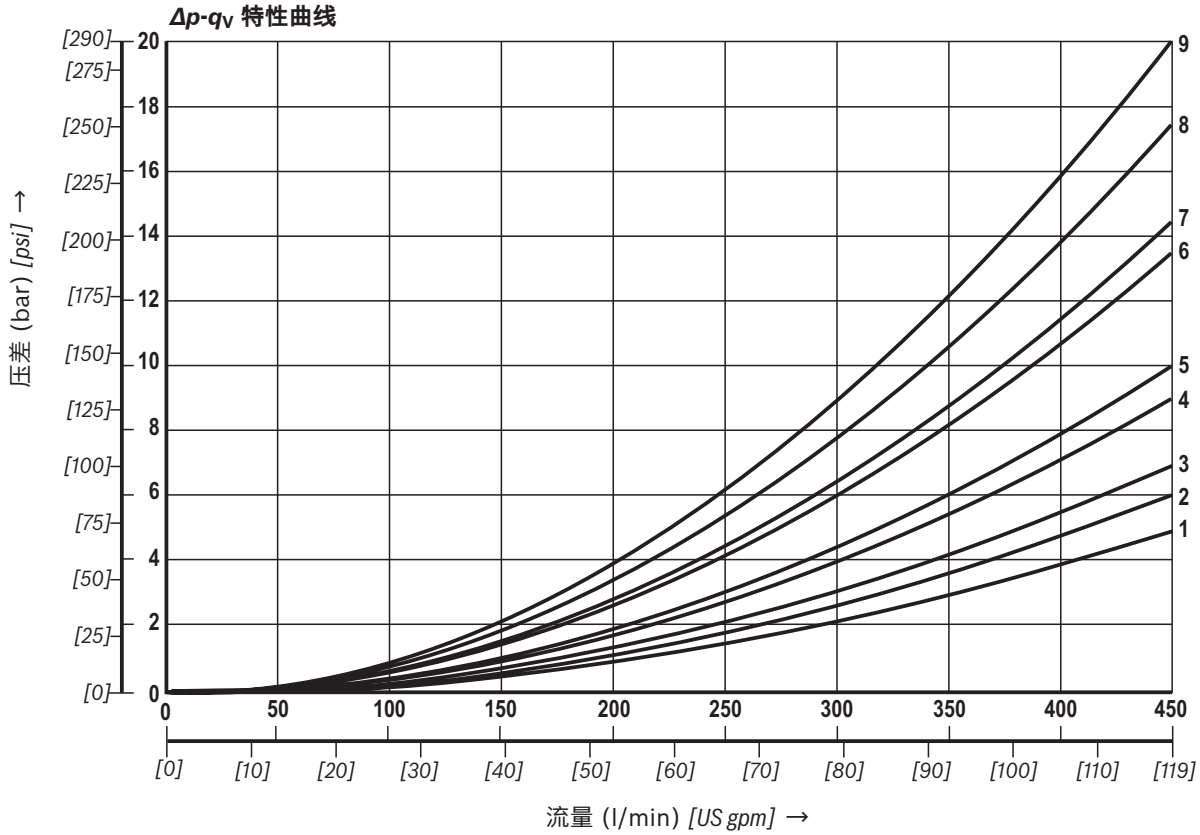
1) 如果超出指定流量值, 则先导压力不足时, 复位弹簧功能无法保证!

2) 使用阀芯机能 V 时, 如果流量 >160 l/min [42 US gpm], 则无需使用先导控制阀。

3 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm]

| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{\text{最大}}$ (bar) [psi] | | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 弹簧对中 | | | | | |
| E, H, J, L, M, Q, U, W, R | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] |
| F, P | 300 [79] | 250 [66] | 180 [47] | 170 [45] | 150 [39] |
| G, T | 300 [79] | 300 [79] | 240 [63] | 210 [55] | 190 [50] |
| S | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 250 [66] | 220 [58] |
| V | 300 [79] | 250 [66] | 210 [55] | 200 [53] | 180 [47] |
| X 外部 - 液压对中 (在最小先导压力为 16 bar [232 psi] 时) | | | | | |
| 所有阀芯机能 ²⁾ | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] | 300 [79] |

 **重要注意事项, 请参阅第 28 页。**

特性曲线: NG25 ("W.H 22")(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \pm 5 \text{ °C} [104 \pm 9 \text{ °F}]$)

| 阀芯机能 | 阀芯位置 | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | P - A | P - B | A - T | B - T | B - A |
| E, D | 2 | 2 | 3 | 5 | - |
| J, Q, K | 2 | 2 | 4 | 6 | - |
| M, W | 1 | 1 | 3 | 5 | - |
| H, V, C, Z | 1 | 1 | 4 | 6 | - |
| F | 1 | 2 | 4 | 5 | - |
| G | 3 | 4 | 5 | 6 | - |
| R | 1 | 2 | 2 | - | - |
| L | 2 | 2 | 4 | 5 | - |
| U | 2 | 2 | 2 | 6 | - |
| P | 2 | 2 | 2 | 7 | - |
| T | 4 | 4 | 5 | 6 | - |

| 阀芯机能 | 零位 | | |
|------|-------|-------|-------|
| | A - T | B - T | P - T |
| F | 2 | - | 4 |
| G, T | - | - | 9 |
| H | - | - | 3 |
| L | 7 | - | - |
| U | - | 6 | - |
| J | 8 | 8 | - |
| P | - | 4 | 6 |
| V, Z | - | - | 8 |

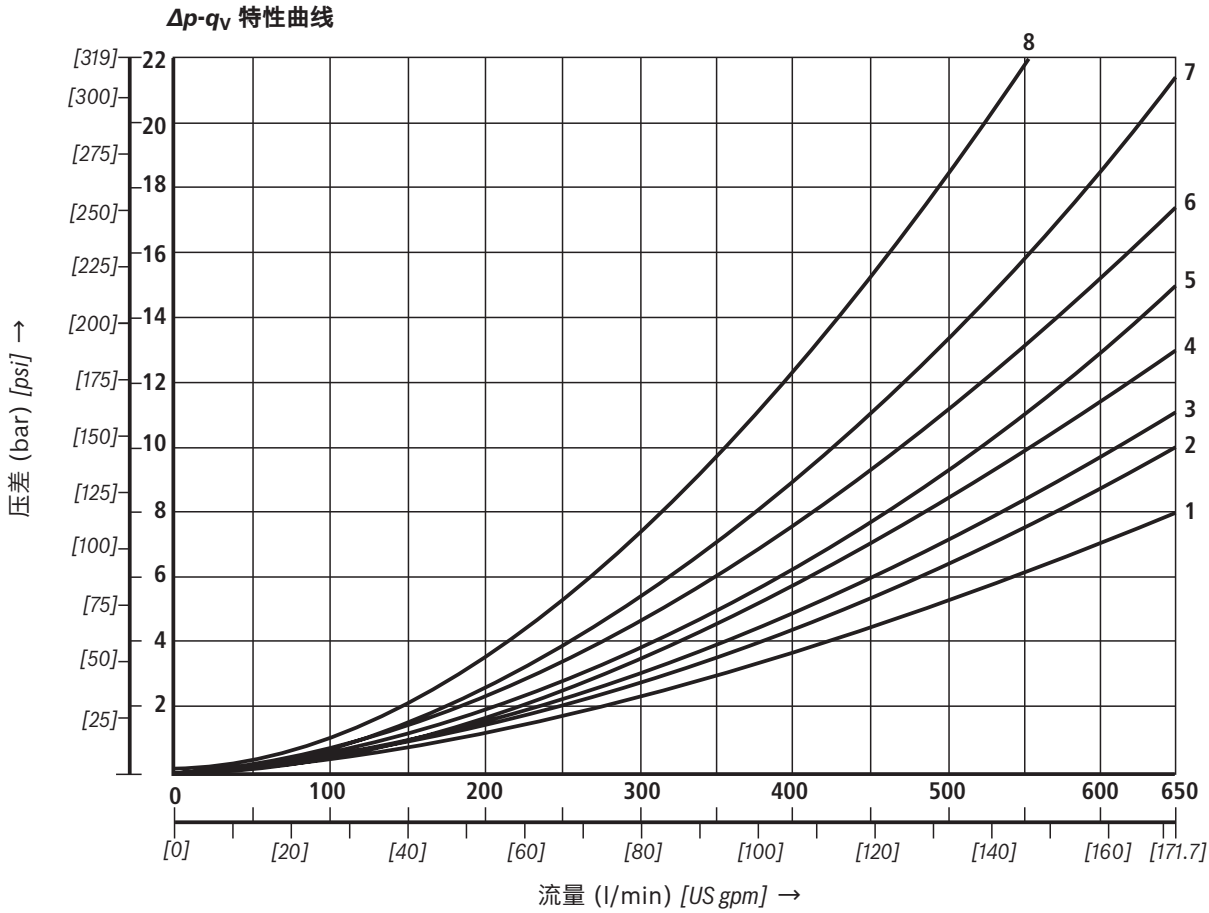
性能限制: NG25 ("W.H 22")
(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$ [$104 \pm 9 \text{ } ^\circ\text{F}$])

| 2 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm] | | | | | |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{\text{最大}}$ (bar) [psi] | | | | |
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置 ($p_{\text{先导最小}} = 11 \text{ bar} / 14 \text{ bar}$ [159/203 psi]) | | | | | |
| C, D, K, Y, Z | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置¹⁾ | | | | | |
| C | 450 [119] | 450 [119] | 320 [84] | 250 [66] | 200 [53] |
| D, Y | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 400 [105] | 320 [84] |
| K | 450 [119] | 215 [57] | 150 [39] | 120 [32] | 100 [26] |
| Z | 350 [92] | 300 [79] | 290 [76] | 260 [68] | 160 [42] |
| X 外部 - 主阀液压端位置 | | | | | |
| HC, HD, HK, HZ, HY | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] |
| HC./O..., HD./O..., HK./O..., HZ./O... | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] |
| HC./OF..., HD./OF..., HK./OF..., HZ./OF... | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] |

¹⁾ 如果超出指定流量值, 则先导压力不足时, 复位弹簧功能无法保证!

| 3 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm] | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{\text{最大}}$ (bar) [psi] | | | | |
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 弹簧对中 | | | | | |
| E, J, L, M, Q, U, W, R | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] | 450 [119] |
| H | 450 [119] | 450 [119] | 300 [79] | 260 [68] | 230 [61] |
| G | 400 [105] | 350 [92] | 250 [66] | 200 [53] | 180 [47] |
| F | 450 [119] | 270 [71] | 175 [46] | 130 [34] | 110 [29] |
| V | 450 [119] | 300 [79] | 240 [63] | 220 [58] | 160 [42] |
| T | 400 [105] | 300 [79] | 240 [63] | 200 [53] | 160 [42] |
| P | 450 [119] | 270 [71] | 180 [47] | 170 [45] | 110 [29] |

 **重要注意事项, 请参阅第 28 页。**

特性曲线: NG25 ("W.H 25")(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C} [104 \pm 9 \text{ } ^\circ\text{F}]$)

| 阀芯机能 | 阀芯位置 | | | | 零位 | | |
|-------|-------|-------|---------------------|---------------------|-------|-------|-------|
| | P - A | P - B | A - T ¹⁾ | B - T ¹⁾ | A - T | B - T | P - T |
| E、Y、D | 1 | 1 | 3 | 4 | | | |
| F | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | - | 5 |
| G、T | 1 | 1 | 2 | 5 | - | - | 7 |
| H | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 |
| C | 1 | 1 | 2 | 5 | | | |
| J | 1 | 1 | 2 | 5 | 6 | 5 | - |
| K | 1 | 1 | 2 | 5 | | | |
| L | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | - | - |
| M | 1 | 1 | 3 | 4 | | | |
| P | 1 | 1 | 3 | 5 | - | 3 | 5 |
| Q | 1 | 1 | 2 | 3 | | | |
| R | 1 | 1 | 3 | - | | | |
| U | 1 | 1 | 2 | 5 | - | 5 | - |
| V | 1 | 1 | 2 | 5 | 8 | 7 | - |
| Z | 1 | 1 | 2 | 5 | | | |
| W | 1 | 1 | 3 | 4 | | | |


8 阀芯机能 R, 阀芯位置 B - A

性能限制: NG25 ("W.H 25")
(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ °C} [104 \pm 9 \text{ °F}]$)

| 2 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm] | | | | | |
|--|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{最大}$ (bar) [psi] | | | | |
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置 ($p_{先导最小} = 13 \text{ bar} [188 \text{ psi}]$) | | | | | |
| C, D, K, Y, Z | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置¹⁾ | | | | | |
| C | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] |
| D, Y | 700 [185] | 650 [172] | 400 [105] | 350 [92] | 300 [79] |
| K | 700 [185] | 650 [172] | 420 [111] | 370 [98] | 320 [84] |
| Z | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] | 480 [127] | 400 [105] |
| X 外部 - 主阀液压端位置 | | | | | |
| HC, HD, HK, HZ, HY | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] |
| HC./O..., HD./O..., HK./O..., HZ./O... | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] |
| HC./OF..., HD./OF..., HK./OF..., HZ./OF... | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] |

¹⁾ 如果超出指定流量值, 则先导压力不足时, 复位弹簧功能无法保证!

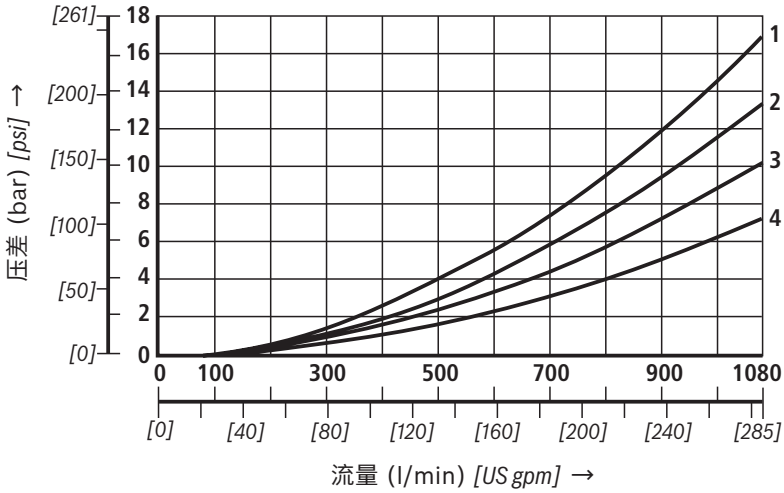
| 3 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm] | | | | | |
|---|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{最大}$ (bar) [psi] | | | | |
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 弹簧对中 | | | | | |
| E, L, M, Q, U, W | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] |
| G, T | 400 [105] | 400 [105] | 400 [105] | 400 [105] | 400 [105] |
| F | 650 [172] | 550 [145] | 430 [113] | 330 [87] | 300 [79] |
| H | 700 [185] | 650 [172] | 550 [145] | 400 [105] | 360 [95] |
| J | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] | 600 [158] | 520 [137] |
| P | 650 [172] | 550 [145] | 430 [113] | 330 [87] | 300 [79] |
| V | 650 [172] | 550 [145] | 400 [105] | 350 [92] | 310 [82] |
| R | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] | 580 [153] |
| X 外部 - 液压对中 (在最小先导压力为 18 bar [261 psi] 时) | | | | | |
| E, F, H, J, L, M, P, Q, R, U, V, W | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] |
| G, T | 400 [105] | 400 [105] | 400 [105] | 400 [105] | 400 [105] |
| X 外部 - 液压对中 (先导压力 > 30 bar [435 psi] 时) | | | | | |
| G, T | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 700 [185] | 650 [172] |

 **重要注意事项, 请参阅第 28 页。**

特性曲线: NG32

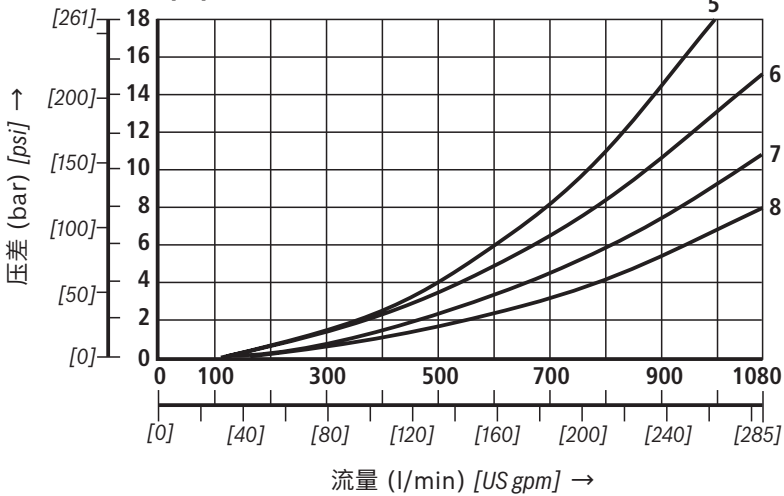
(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{油} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C} [104 \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}]$)

Δp - q_v -特性曲线 - 阀芯机能 E、R 和 W



| 阀芯机能 | 阀芯位置 | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | P - A | P - B | A - T | B - T | B - A |
| E | 4 | 4 | 3 | 2 | - |
| R | 4 | 4 | 3 | - | 1 |
| W | 4 | 4 | 3 | 2 | - |

Δp - q_v 特性曲线 - 阀芯机能 G 和 T



| 阀芯机能 | 阀芯位置 | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | P - A | P - B | A - T | B - T | P - T |
| G | 7 | 8 | 7 | 5 | 6 |
| T | 7 | 8 | 7 | 5 | 6 |

性能限制: NG32(使用 HLP46 测量, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ [$104 \pm 9 \text{ }^\circ\text{F}$])


| 2 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm] | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{\text{最大}}$ (bar) [psi] | | | | |
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置 ($p_{\text{先导最小}} = 10 \text{ bar}$ [145 psi]) | | | | | |
| C, D, K, Y, Z | 1100 [290] | 1040 [275] | 860 [227] | 750 [198] | 680 [179] |
| X 外部 - 主阀弹簧端位置¹⁾ | | | | | |
| C | 1100 [290] | 1040 [275] | 860 [227] | 800 [211] | 700 [185] |
| D, Y | 1100 [290] | 1040 [275] | 540 [142] | 480 [127] | 420 [111] |
| K | 1100 [290] | 1040 [275] | 860 [227] | 500 [132] | 450 [119] |
| Z | 1100 [290] | 1040 [275] | 860 [227] | 700 [185] | 650 [172] |
| X 外部 - 主阀液压端位置 | | | | | |
| HC, HD, HK, HZ, HY | 1100 [290] | 1040 [275] | 860 [227] | 750 [198] | 680 [179] |

1) 如果超出指定流量值, 则先导压力不足时, 复位弹簧功能无法保证!

| 3 阀芯位置阀 - q_v 最大 (l/min) [US gpm] | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 阀芯机能 | 工作压力 $p_{\text{最大}}$ (bar) [psi] | | | | |
| | 70 [1015] | 140 [2030] | 210 [3046] | 280 [4061] | 350 [5076] |
| X 外部 - 弹簧对中 | | | | | |
| E, J, L, M, Q, R, U, W | 1100 [290] | 1040 [275] | 860 [227] | 750 [198] | 680 [179] |
| G, T, H, F, P | 900 [238] | 900 [238] | 800 [211] | 650 [172] | 450 [119] |
| V | 1100 [290] | 1000 [264] | 680 [179] | 500 [132] | 450 [119] |
| X 外部 - 液压对中 (在最小先导压力为 8.5 bar [123 psi] 时) | | | | | |
| 所有阀芯机能 | 1100 [290] | 1040 [275] | 860 [227] | 750 [198] | 680 [179] |

 **重要注意事项, 请参阅第 28 页。**

性能限制：重要信息

 **注意** (适用于所有规格) :

指定的切换功率极限适用于使用两个流向的操作 (例如, 从 P 至 A 并同时从 B 至 T 回流, 比率为 1:1)。
由于液动力在阀门内的作用, 在仅有一个流向可用时 (例如, 从 P 至 A, 而油口 B 堵塞, 流向相同或不同), 允许的切换功

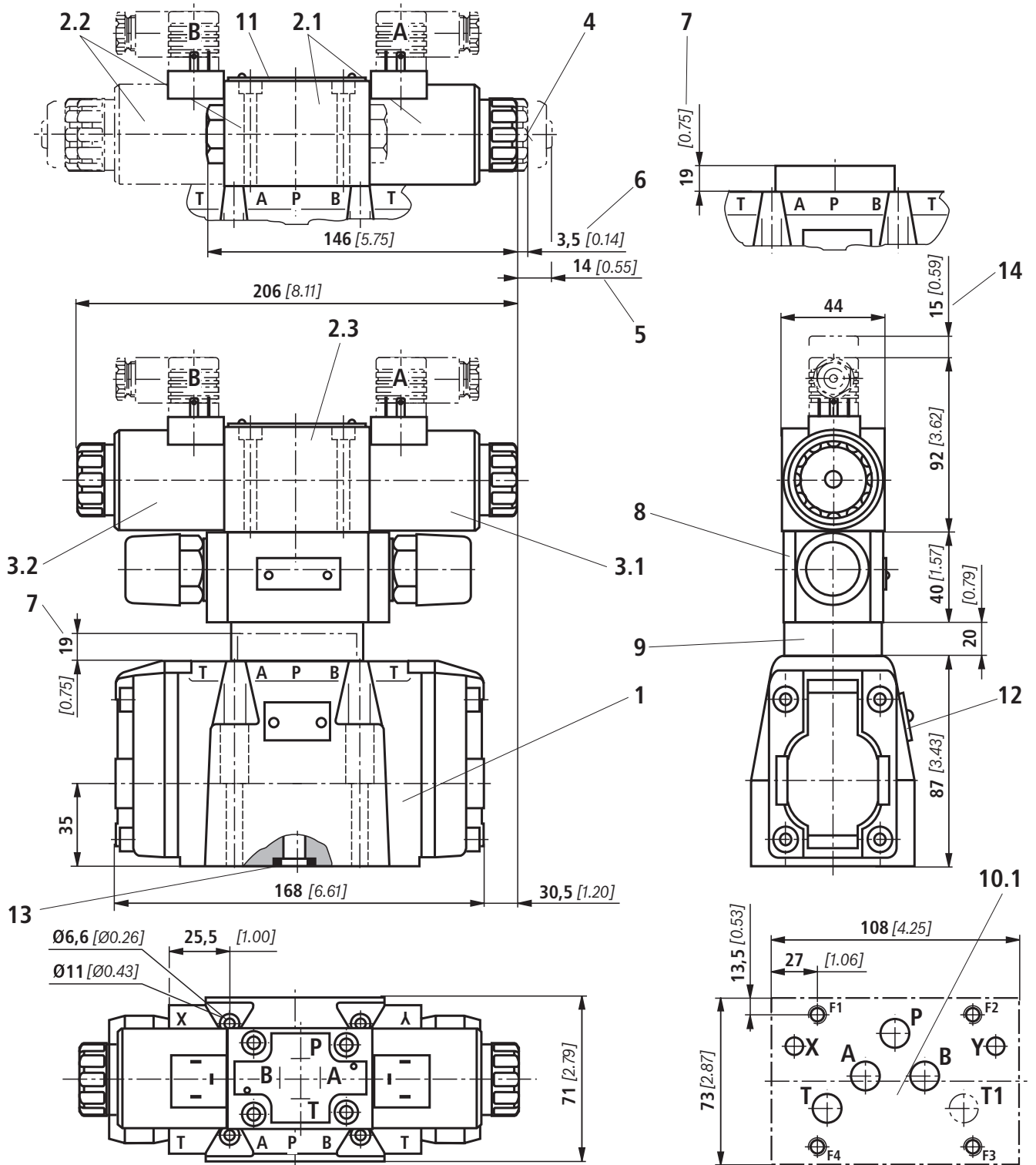
率极限可能显著降低!

在进行此类应用的情况下, 请向我们咨询!

切换功率极限的确定条件为: 线圈处于工作温度下、10% 欠电压且无回油背压。

| | |
|---------------------------|--|
| NG16 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 C、Z 和 HC、HZ 的负遮盖, 必须对 < 160 l/min [42 US gpm] 的流量使用预载阀。 ▶ 主阀中带有控制阀芯压力对中的三位四通方向阀的使用可以超出指定的性能限制。这种情况下, 需要更高的先导压力 (有关值, 请参阅对应规格的性能限制)。 ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 F、G、H、P、S 和 T 的负遮盖, 需要确保有足够的流量 (要确定所需流量, 请参阅 "预载阀" 特性曲线 (第 39 页))。如果未达到所需流量, 必须使用预载阀 (请参阅第 16 页)。 |
| NG25 ("W.H 22") | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 Z、HZ 和 V 的负遮盖, 必须对 < 180 l/min [47.5 US gpm] 的流量使用预载阀。 ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 C、HC、F、G、H、P 和 T 的负遮盖, 需要确保有足够的流量 (要确定所需流量, 请参阅 "预载阀" 特性曲线 (第 39 页))。如果未达到所需流量, 必须使用预载阀 (请参阅第 16 页)。 |
| NG25 ("W.H 25") | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 Z、HZ 和 V 的负遮盖, 必须对 < 180 l/min [47.5 US gpm] 的流量使用预载阀。 ▶ 主阀中带有控制阀芯压力对中的三位四通方向阀的使用可以超出指定的性能限制。这种情况下, 需要更高的先导压力 (有关值, 请参阅对应规格的性能限制)。 ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 C、HC、F、G、H、P 和 T 的负遮盖, 需要确保有足够的流量 (要确定所需流量, 请参阅 "预载阀" 特性曲线 (第 39 页))。如果未达到所需流量, 必须使用预载阀 (请参阅第 16 页)。 |
| NG32 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 Z、HZ 和 V 的负遮盖, 必须对 < 180 l/min [47.5 US gpm] 的流量使用预载阀。 ▶ 主阀中带有控制阀芯压力对中的三位四通方向阀的使用可以超出指定的性能限制。这种情况下, 需要更高的先导压力 (有关值, 请参阅对应规格的性能限制)。 ▶ 通过 X 内部先导油供油时, 由于阀芯机能 C、HC、F、G、H、P 和 T 的负遮盖, 需要确保有足够的流量 (要确定所需流量, 请参阅 "预载阀" 特性曲线 (第 39 页))。如果未达到所需流量, 必须使用预载阀 (请参阅第 16 页)。 |

尺寸: NG10
(尺寸以 mm [英寸] 为单位)

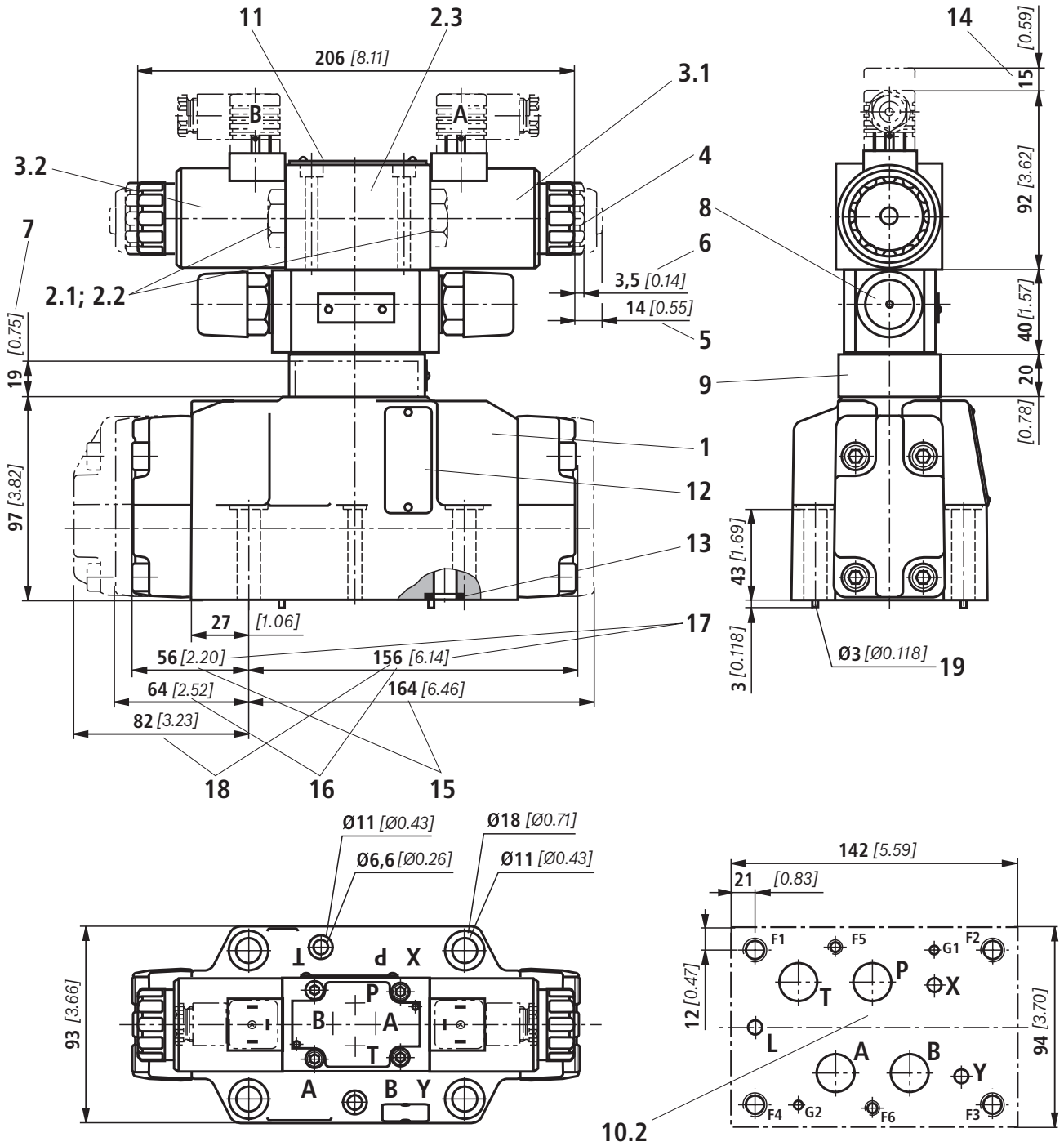


$\sqrt{0,01/100}$
 $[0.0004/4.0]$
Rzmax 4
 阀接触面所需的表面质量

注意:
尺寸是可能存在公差的公称尺寸。

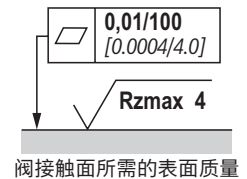
有关条目说明和进油联的信息, 请参阅第 34 页。
有关阀安装螺钉的信息, 请参阅第 35 页。

尺寸: NG16
(尺寸以 mm [英寸] 为单位)

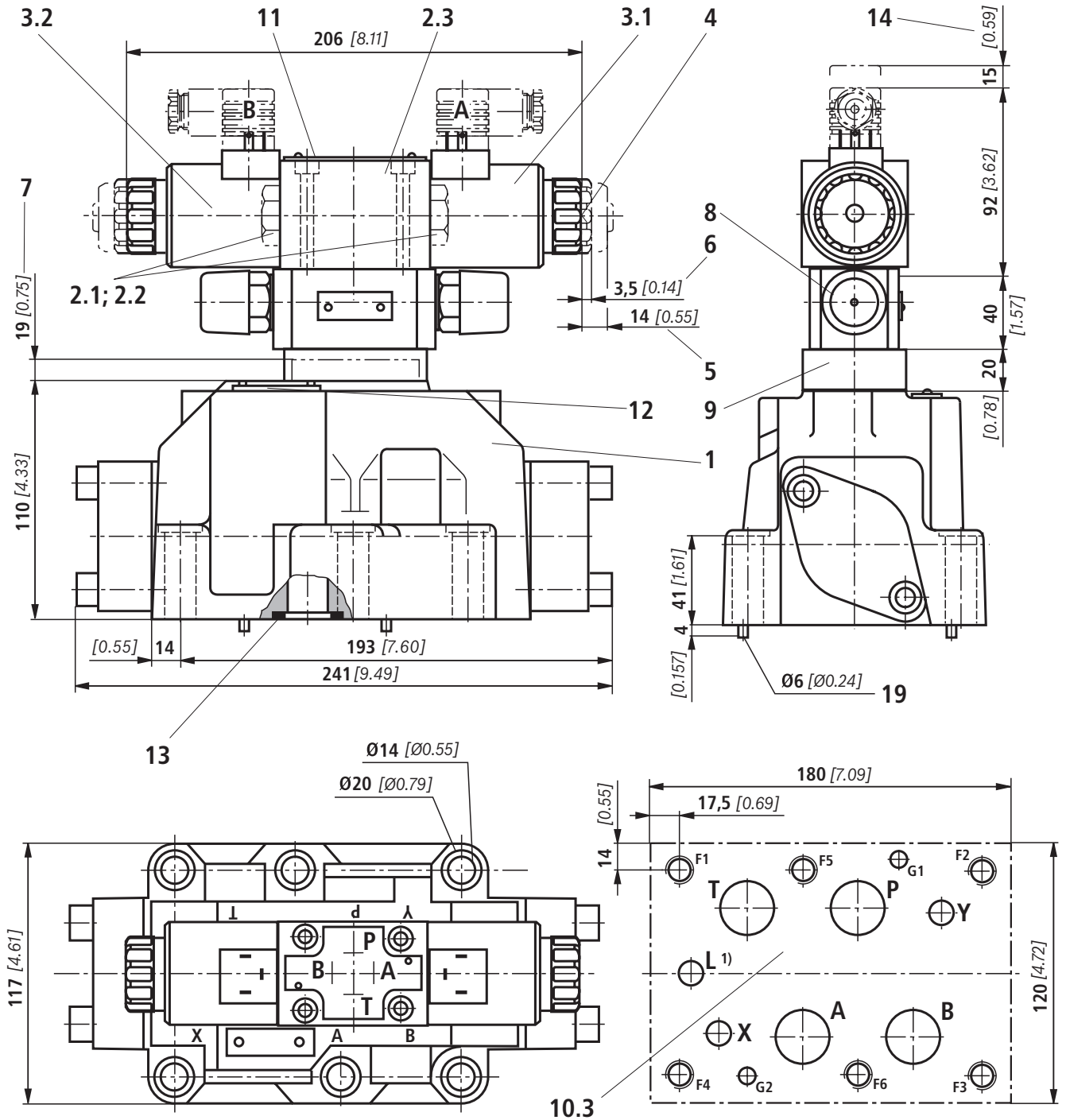


有关条目说明和进油联的信息, 请参阅第 34 页。
有关阀安装螺钉的信息, 请参阅第 35 页。

注意:
尺寸是可能存在公差的公称尺寸。



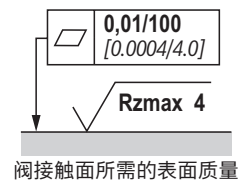
尺寸: NG25 ("W.H 22")
(尺寸以 mm [英寸] 为单位)



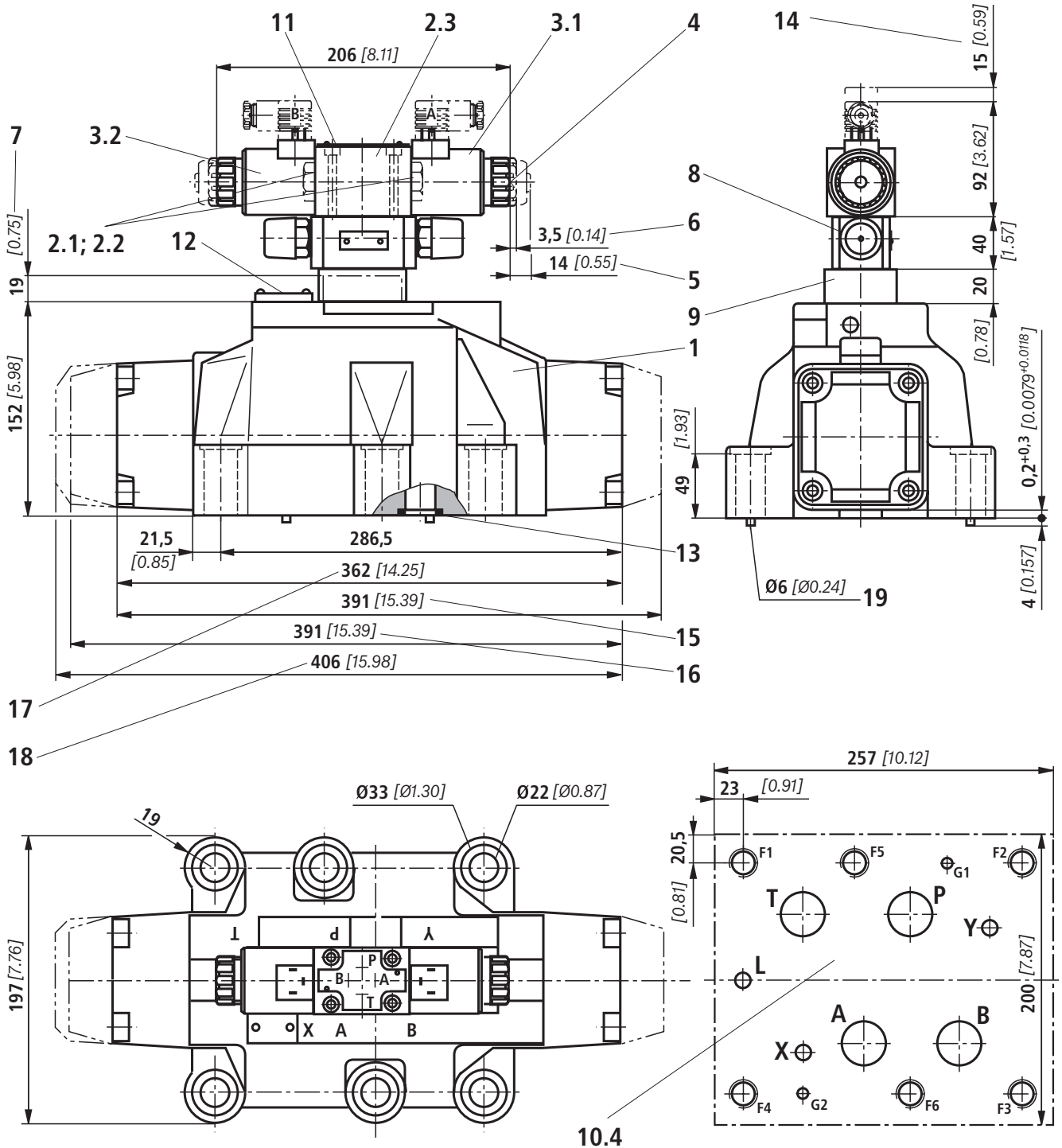
1) 油口 L 仅适用于液压对中零位的阀

有关条目说明和进油联的信息, 请参阅第 34 页。
有关阀安装螺钉的信息, 请参阅第 35 页。

注意:
尺寸是可能存在公差的公称尺寸。



尺寸: NG32
(尺寸以 mm [英寸] 为单位)



有关条目说明和进油联的信息, 请参阅第 34 页。
有关阀安装螺钉的信息, 请参阅第 35 页。

注意:
尺寸是可能存在公差的公称尺寸。

0,01/100
[0.0004/4.0]
Rzmax 4
阀接触面所需的表面质量

尺寸

- 1 主阀
- 2 先导控制阀型号 4WE 6 ... (样本 23178) :
- 2.1 ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 D... (1 个电磁铁), 适用于带有以下
阀芯机能的主阀 阀芯机能 C、D、K、Z
阀芯机能 HC、HD、HK、HZ
 - ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 JA... (1 个电磁铁 "a"), 适用于带有
阀芯机能 EA、FA 等的主阀, 采用弹簧复位
 - ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 MA... (1 个朝田 "a"), 适用于带有
HEA、HFA 等阀芯机能的主阀, 采用液压控制阀芯复位
- 2.2 ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 Y... (1 个电磁铁), 适用于带有阀
芯机能 Y 的主阀
阀芯机能 HY
 - ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 JB... (1 个电磁铁 "b"), 适用于带有
阀芯机能 EB、FB 等的主阀, 采用弹簧复位
 - ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 MB... (1 个电磁铁 "b"), 适用于带有
HEB、HFB 等阀芯机能的主阀, 采用液压控制阀芯复位
- 2.3 ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 J... (2 个电磁铁), 适用于带有 3 个
阀芯位置的主阀, 采用弹簧对中
 - ▶ 先导控制阀型号 4WE 6 M... (2 个电磁铁), 适用于带有 3 个
阀芯位置的主阀, 采用液压对中
- 3.1 电磁铁 "a"
- 3.2 电磁铁 "b"
- 4 手动应急操作, "N", 可选
 - ▶ 手动应急操作仅在油箱压力高达约 50 bar 的情况下操作。请
避免损坏用于手动应急操作的孔! (特殊的操作工具, 需单独
订购, 物料号为 **R900024943**)。当手动应急操作封闭时, 必
须禁止电磁铁的运行!
 - ▶ 必须禁止同时操作电磁铁。
- 5 不带手动应急操作的电磁铁
- 6 带手动应急操作的电磁铁
- 7 带液压操作的配流阀板高度 (型号 WH...)
- 8 切换时间调整 (扳手规格 6), 可选
- 9 减压阀, 可选
- 10.1 经机械加工的阀接触面; 油口安装面符合 ISO 4401-05-05-0-05
和 NFPAT3.5.1 R2-D05
- 10.2 经机械加工的阀接触面; 油口安装面符合 ISO 4401-07-07-0-05
和 NFPAT3.5.1 R2-D07
- 10.3 经机械加工的阀接触面; 油口安装面符合 ISO 4401-08-08-0-05
和 NFPAT3.5.1 R2-D08
- 10.4 经机械加工的阀接触面; 油口安装面符合 ISO 4401-10-09-0-05
和 NFPAT3.5.1 R2-D10
- 11 先导控制阀铭牌
- 12 完整阀铭牌
- 13 密封圈
- 14 拆下连接插头所需的空間
- 15 主阀中带有弹簧端位置的 2 阀芯位置阀
(阀芯机能 A、C、D、K、Z)
- 16 主阀中带有弹簧端位置的 2 阀芯位置阀 (阀芯机能 B、Y)

17 3 阀芯位置阀, 弹簧对中; 主阀中带有液压端位置的 2 阀芯位置
置阀

18 3 阀芯位置阀, 液压对中

19 定位销

进油联 (单独订购), 油口安装面符合 ISO 4401, 请参阅样本 45100。

有关阀安装螺钉的信息, 请参阅第 35 页。

尺寸

阀安装螺钉 (单独订购)

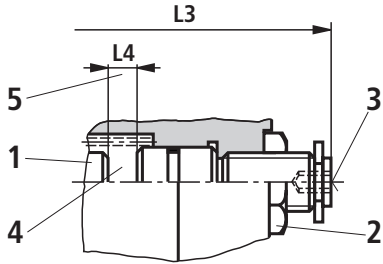
| 公称尺寸 | 数量 | 内六角螺钉 | 物料号 |
|------|----|--|-------------------|
| 10 | 4 | ISO 4762 - M6 x 45 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B 摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09 \dots 0.14$; 紧固扭矩 $M_A = 12.5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] $\pm 10\%$ | R913043777 |
| | 或 | | |
| | 4 | 1/4-20 UNC x 1 3/4" ASTM-A574 | 不包括在力士乐供货范围内 |
| 16 | 4 | ISO 4762 - M10 x 60 - 10.9-fZn/nc/480h/C 摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09 \dots 0.14$; 紧固扭矩 $M_A = 58 \text{ Nm}$ [42.8 ft-lbs] $\pm 10\%$ | R913014770 |
| | 2 | ISO 4762 - M6 x 60 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B 摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09 \dots 0.14$; 紧固扭矩 $M_A = 12.5 \text{ Nm}$ [9.2 ft-lbs] $\pm 10\%$ | R913043410 |
| | 或 | | |
| | 4 | 螺堵 UNC 3/8-16 UNC x 2 1/4" ASTM-A574 | 不包括在力士乐供货范围内 |
| | 2 | 螺堵 UNC 1/4-20 UNC x 2 1/4" ASTM-A574 | |
| 25 | 6 | ISO 4762 - M12 x 60 - 10.9-fZn/nc/480h/C 摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09 \dots 0.14$; 紧固扭矩 $M_A = 100 \text{ Nm}$ [74 ft-lbs] $\pm 20\%$ | R913015613 |
| | 或 | | |
| | 6 | UNC 1/2-13 UNC x 2 1/2" ASTM-A574 | 不包括在力士乐供货范围内 |
| 32 | 6 | ISO 4762 - M20 x 80 - 10.9-fZn/nc/480h/C 摩擦系数 $\mu_{\text{合计}} = 0.09 \dots 0.14$; 紧固扭矩 $M_A = 340 \text{ Nm}$ [251 ft-lbs] $\pm 10\%$ | R913008472 |
| | 或 | | |
| | 6 | UNC 3/4-10 UNC x 3 1/4" ASTM-A574 | 不包括在力士乐供货范围内 |

行程设置, 安装选件
(尺寸以 mm [英寸] 为单位)

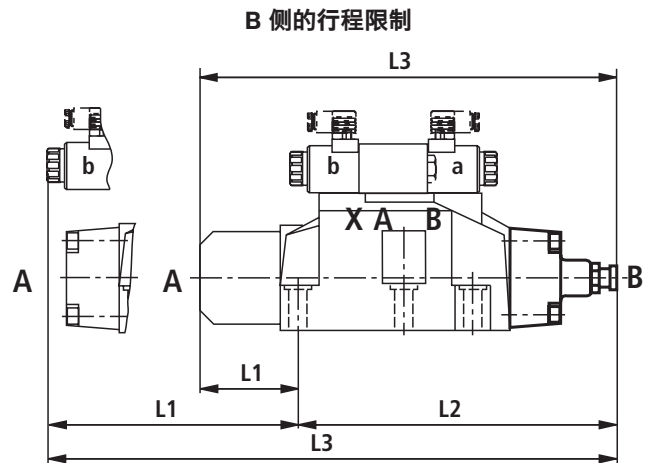
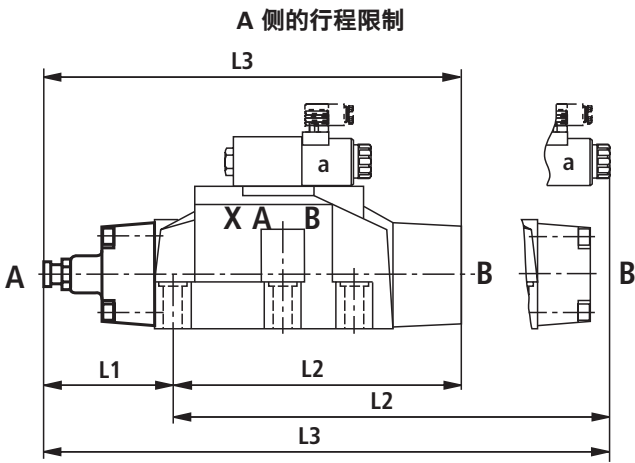
控制阀芯的行程由行程设置 (1) 限制。松动锁紧螺母 (2) 以及顺时针旋转调节主轴 (3) 可缩短控制阀芯行程。为此, 必须将控制腔 (4) 卸压。

| NG | L4 |
|---------------|-------------|
| 10 | 6.5 [0.26] |
| 16 | 10 [0.39] |
| 25 ("W.H 22") | 9.5 [0.37] |
| 25 ("W.H 25") | 12.5 [0.49] |
| 32 | 15 [0.59] |

有关更多尺寸, 请参阅下文及第 37 页。



- 5 调节范围**
- ▶ NG10: 1 圈 = 1 mm [0.0394 英寸] 调整行程
 - ▶ NG16 和 32: 1 圈 = 1.5 mm [0.0591 英寸] 调整行程



3 阀芯位置阀¹⁾

| | | | 弹簧对中 | | | 液压对中 | | |
|-----------------|-----------|------------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| | | | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 |
| 阀 A 侧和 B 侧的行程设置 | 10 | 10 | 90 [3.54] | 144 [5.67] | 234 [9.21] | | | |
| | | 16 | 100 [3.94] | 200 [7.87] | 300 [11.81] | | | |
| | | 25 ²⁾ | 96 [3.77] | 241 [9.49] | 337 [13.27] | | | |
| | | 25 ³⁾ | 123 [4.84] | 276 [10.87] | 399 [15.71] | | | |
| | | 32 | 133 [5.24] | 344 [13.54] | 477 [18.78] | | | |
| 阀 A 侧的行程设置 | 11 | 10 | 90 [3.54] | 106 [4.17] | 196 [7.72] | | | |
| | | 16 | 100 [3.94] | 156 [6.14] | 256 [10.08] | | | |
| | | 25 ²⁾ | 96 [3.77] | 193 [7.60] | 289 [11.38] | | | |
| | | 25 ³⁾ | 123 [4.84] | 225 [8.86] | 348 [13.70] | | | |
| | | 32 | 133 [5.24] | 287 [11.30] | 420 [16.54] | | | |
| 阀 B 侧的行程设置 | 12 | 10 | 52 [2.05] | 144 [5.67] | 196 [7.72] | - | - | - |
| | | 16 | 56 [2.20] | 200 [7.87] | 256 [10.08] | 81 [3.19] | 200 [7.87] | 281 [11.06] |
| | | 25 ²⁾ | 48 [1.89] | 241 [9.49] | 289 [11.38] | - | - | - |
| | | 25 ³⁾ | 72 [2.83] | 276 [10.87] | 348 [13.70] | 107 [4.21] | 276 [10.87] | 283 [11.14] |
| | | 32 | 76 [2.99] | 344 [13.54] | 420 [16.54] | 120 [4.72] | 344 [13.54] | 464 [18.27] |

¹⁾ 对于阀芯机能 A, 仅型号 "11" 可用, 对于阀芯机能 B, 仅型号 "12" 可用。

行程设置, 安装选件

(尺寸以 mm [英寸] 为单位)

2 阀芯位置阀

| | | | 弹簧端位置 | | | | | | 液压端位置 | | |
|-----------------|----|------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
| | | | A、C、D、K、Z | | | B、Y | | | HC, HD, HK, HZ, HY | | |
| | | | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 |
| 阀 A 侧和 B 侧的行程设置 | 10 | 10 | 90 [3.54] | 144 [5.67] | 234 [9.21] | 90 [3.54] | 144 [5.67] | 234 [9.21] | 90 [3.54] | 144 [5.67] | 234 [9.21] |
| | | 16 | - | - | - | - | - | - | 100 [3.94] | 200 [7.87] | 300 [11.81] |
| | | 25 ²⁾ | 96 [3.78] | 241 [9.49] | 337 [13.27] | 96 [3.78] | 241 [9.49] | 337 [13.27] | 96 [3.78] | 241 [9.49] | 337 [13.27] |
| | | 25 ³⁾ | - | - | - | - | - | - | 123 [4.84] | 276 [10.87] | 399 [15.71] |
| | | 32 | - | - | - | - | - | - | 133 [5.24] | 344 [13.54] | 477 [18.78] |
| 阀 A 侧的行程设置 | 11 | 10 | 90 [3.54] | 106 [4.17] | 196 [7.72] | 90 [3.54] | 106 [4.17] | 196 [7.72] | 90 [3.54] | 106 [4.17] | 196 [7.72] |
| | | 16 | 100 [3.94] | 180 [7.09] | 280 [11.02] | - | - | - | 100 [3.94] | 156 [6.14] | 256 [10.08] |
| | | 25 ²⁾ | 96 [3.78] | 193 [7.60] | 289 [11.38] | 96 [3.78] | 193 [7.60] | 289 [11.38] | 96 [3.78] | 193 [7.60] | 289 [11.38] |
| | | 25 ³⁾ | 123 [4.84] | 253 [9.96] | 376 [14.8] | - | - | - | 123 [4.84] | 225 [8.86] | 348 [13.70] |
| | | 32 | 133 [5.24] | 316 [12.44] | 449 [17.68] | - | - | - | 133 [5.24] | 287 [11.30] | 420 [16.53] |
| 阀 B 侧的行程设置 | 12 | 10 | 52 [2.05] | 144 [5.67] | 196 [7.72] | 52 [2.05] | 144 [5.67] | 196 [7.72] | 52 [2.05] | 144 [5.67] | 196 [7.72] |
| | | 16 | - | - | - | 80 [3.15] | 200 [7.87] | 280 [11.02] | 56 [2.21] | 200 [7.87] | 256 [10.08] |
| | | 25 ²⁾ | 48 [1.89] | 241 [9.49] | 289 [11.38] | 48 [1.89] | 241 [9.49] | 289 [11.38] | 48 [1.89] | 241 [9.49] | 289 [11.38] |
| | | 25 ³⁾ | - | - | - | 100 [3.94] | 276 [10.87] | 376 [14.80] | 72 [2.84] | 276 [10.87] | 348 [13.70] |
| | | 32 | - | - | - | 105 [4.13] | 344 [13.54] | 449 [17.68] | 76 [2.99] | 344 [13.54] | 420 [16.53] |

2) 型号 "W.H 22"

3) 型号 "W.H 25"

**注意:**

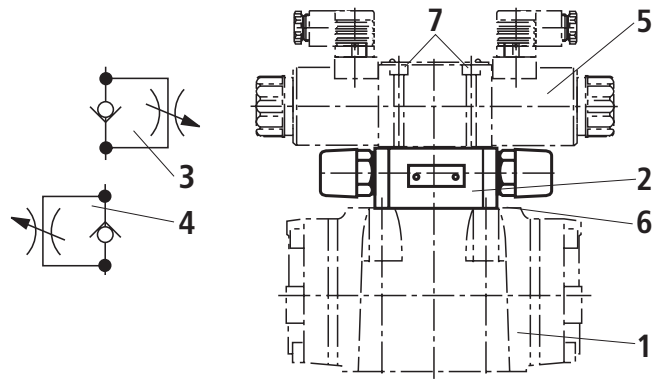
尺寸是可能存在公差 of 公称尺寸。

切换时间调整

主阀 (1) 的切换时间会受到双单向节流阀 (2) (型号 Z2FS 6; 样本 27506) 的影响。

将入口控制 (3) 改为出口控制 (4):

拆下先导控制阀 (5) - 将接受密封圈的板 (6) 保持原位 - 沿纵轴旋转切换时间调整 (2) 并将其放回原位, 安装先导控制阀 (5)。



型号 .WEH 10 ..4X/...S

型号 .WEH 10 ..4X/...S2

注意:

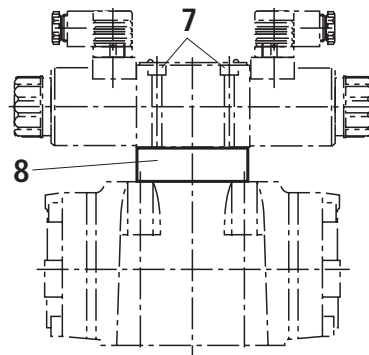
修改只能由经过授权的专业人员执行或返厂执行。

减压阀 "D3"

在先导压力高于 250 bar [3626 psi] (型号 "WEH 22 ...": 210 bar [3046 psi]) 且使用型号 "H" 时, 必须使用减压阀 (8)。次级压力保持在 45 bar [652 psi] 的恒定水平。

注意:

- ▶ 如果使用减压阀 "D3" (8), 必须在先导控制阀的通道 P 中安装节流插件 "B10"。
- ▶ 修改只能由经过授权的专业人员执行或返厂执行。



型号 .WEH 10 ..4X/.../..D3

预载阀 (不适用于 NG10)

在阀门油路卸压并且有内部先导供油的情况下，需要在主阀的通道 P 中安装预载阀 (9)，以便积聚最小先导压力。

将预载阀的压差与主阀的压差上相加 (请参阅特性曲线)，以得到一个总值。

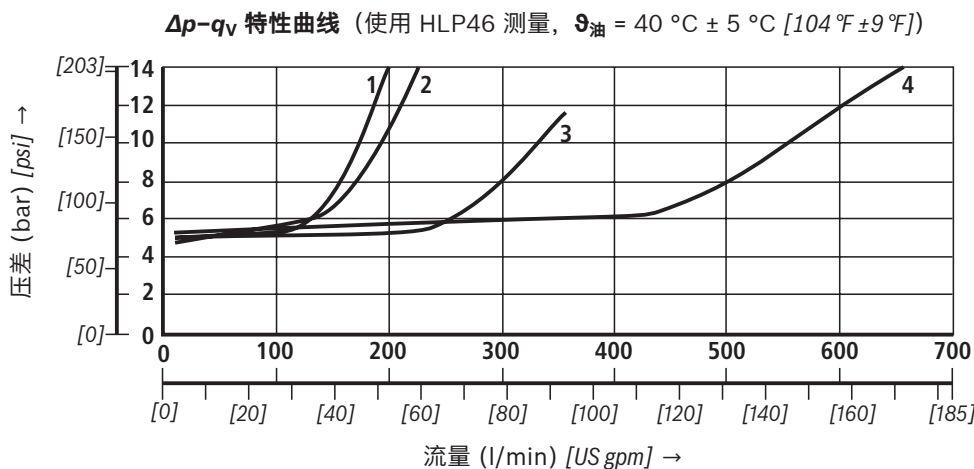
开启压力约为 4.5 bar [65 psi]。



- 9.1 预载阀
- 9.2 预载阀
- 10 主阀
- 11 底板

注意：
关于系列生产状态，请参阅铭牌上的订货代码。

| 大小 | 项目 9.1 | 项目 9.2 |
|---------------|--------------------------|------------------------|
| 16 | R961009415 (从组件系列 72 开始) | R961009417 (最高组件系列 71) |
| 25 ("W.H 22") | - | R961009609 (最高组件系列 76) |
| 25 ("W.H 25") | R961009166 (从组件系列 68 开始) | R961009416 (最高组件系列 67) |
| 32 | - | R961009610 (最高组件系列 63) |



- 1 NG16
- 2 NG25 ("W.H 25")
- 3 NG25 ("W.H 22")
- 4 NG32