

单向阀

RC 21537/09.10
 替代对象：21536

1/10

类型 Z1S

规格 10
 组件系列 4X
 最大工作压力为 350 bar [5076 psi]
 最大流量为 100 l/min [26.4 US gpm]



H7647

目录

内容	
特点	
订货代码	
符号	
功能，剖面	
技术数据	
特性曲线	
单元尺寸	
注意事项	
故障诊断	
单向阀安装套件：拆卸和装配	

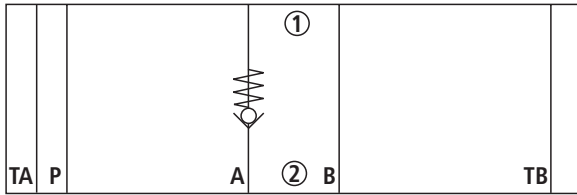
特点

页码	– 用于垂直叠加中的叠加阀
1	– 符合 ISO 4401-05-04-0-05, ISO 4401-05-05-0-05 和 NFPA T3.5.1 R2-2002 D05 的油口安装面
2, 3	– 多种截止功能，一个或两个通道
4, 5	– 由于阀心采用高性能塑料制成，因此具有完美的密封性
5	– 耐腐蚀的壳体设计，可选
6	– 只需更换外部密封圈（可翻新）便可适合不同的液压油
7	– 由于可单独订购单向阀安装套件，更换磨损部件费用低
8	– 带有测量油口，可选
9	– 单向节流阀，可选
9	– 修正文档：
10	• "叠加阀板（规格 10）"，样本 48052
	• "基于矿物油的液压油"，样本 90220
	• "有关 HFC 的项目规划信息"，可按要求提供
	• "油路块"，数据表 48107

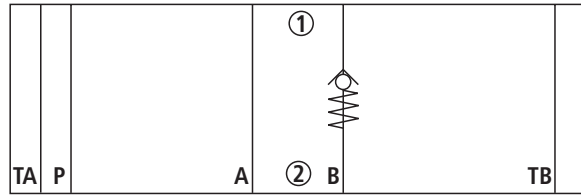
有关可提供备件的信息，请访问：
www.boschrexroth.com/spc

符号：示例 (① = 组件侧, ② = 阀板侧)

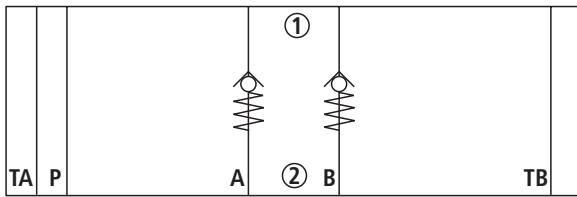
类型 Z1S 10 A.-1-4X/...
(通道 A 中的单向阀)



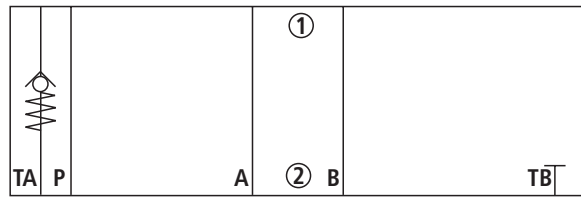
类型 Z1S 10 B.-2-4X/...
(通道 B 中的单向阀)



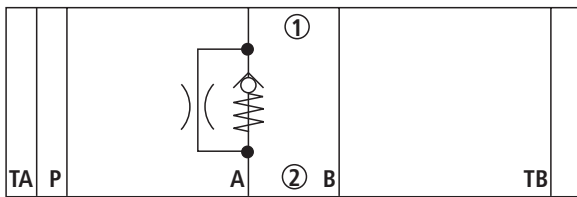
类型 Z1S 10 A.-2B.-2-4X/...
(通道 A 和 B 中的单向阀)



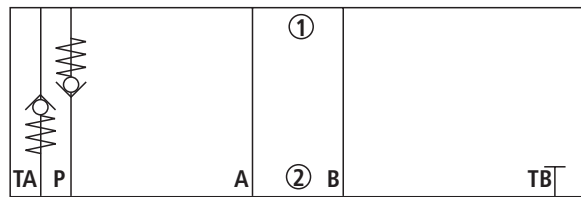
类型 Z1S 10 TA.-2-TB9-4X/...
(通道 TA 中的单向阀, 通道 TB 已锁定)



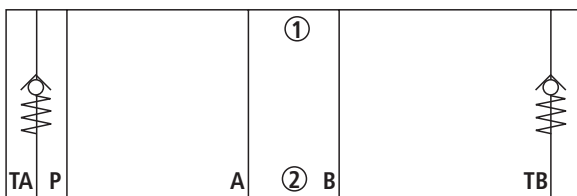
类型 Z1S 10 A.-2D10-4X/...
(通道 A 中的单向阀, 节流孔 \varnothing 1.0 mm)



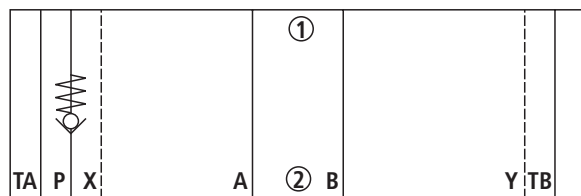
类型 Z1S 10 P.-1TA-2TB9-4X/...
(通道 TA 和 P 中的单向阀, 通道 TB 已锁定)



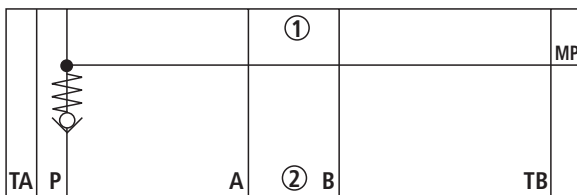
类型 Z1S 10 TA.-2TB-2-4X/...
(通道 TA 和 TB 中的单向阀)



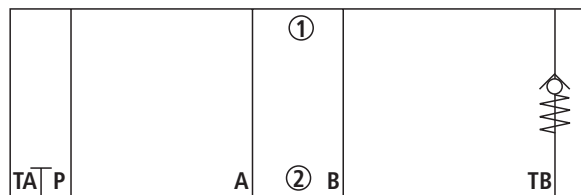
类型 Z1S 10 P.-1-4X/F/XY...
(通道 P 中的单向阀, 以及其他通道 X 和 Y)



类型 Z1S 10 P.-1-4X/F/MPB...
(通道 P 中的单向阀, 测量油口 P 输出 G1/4)



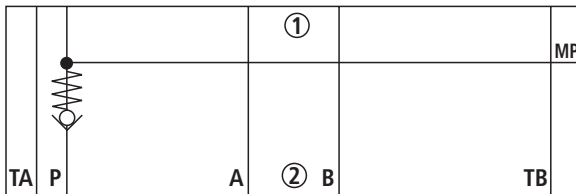
类型 Z1S 10 TB.-2-TA9-4X/...
(通道 TB 中的单向阀, 通道 TA 已锁定)



符号：特殊型号 (① = 组件侧, ② = 阀板侧)

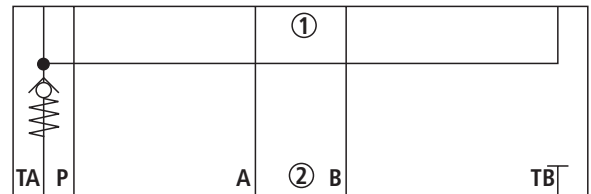
类型 Z1S 10 P.-1-4X/...-068

(通道 P 中的单截止, P 中的测量油口 (G1/2))



类型 Z1S 10 TA.-2-TB9-4X/...-120

(通道 TA 中的单向阀, 带油箱支架)



功能, 剖面

类型为 Z1S 的阀门是属于叠加阀板设计的直动式单向阀。

其用于在一个方向上实现无泄漏截止, 而在相反方向上允许自由流动。

塑料阀心 (1) 的行程受塑料弹簧座的限制。安装的弹簧 (3) 支持闭合运动。没有油流经该阀门时, 弹簧 (3) 将塑料阀心 (1) 保持在闭合位置。已通过低压达到完美的密封性 ($0.1 \times p_{\text{最大}}$)。

注意!

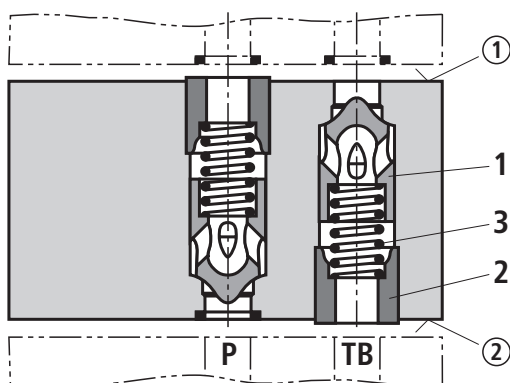
在所有安装位置中, 如果塑料弹簧座 (2) 安装在阀板侧 ②, 则在该位置不得使用其他密封圈! 在组件侧 ①, (通常) 通过随后安装的装配件的密封圈来确保密封。

安装的塑料弹簧座 (2) 具有密封功能, 因此不得将其卸下或损坏!

塑料弹簧座 (2) 的凸出部分是构造上所必需的 (预载)。

根据所含的液压油体积及其温度波动, 可能会导致并非由阀座区域泄漏引起的静态压力变化。

示例:



类型 Z1S 10 P.-1.TB.-2-4X/...

① = 组件侧

② = 阀板侧

技术数据（有关这些参数之外的应用，请务必向我们咨询！）

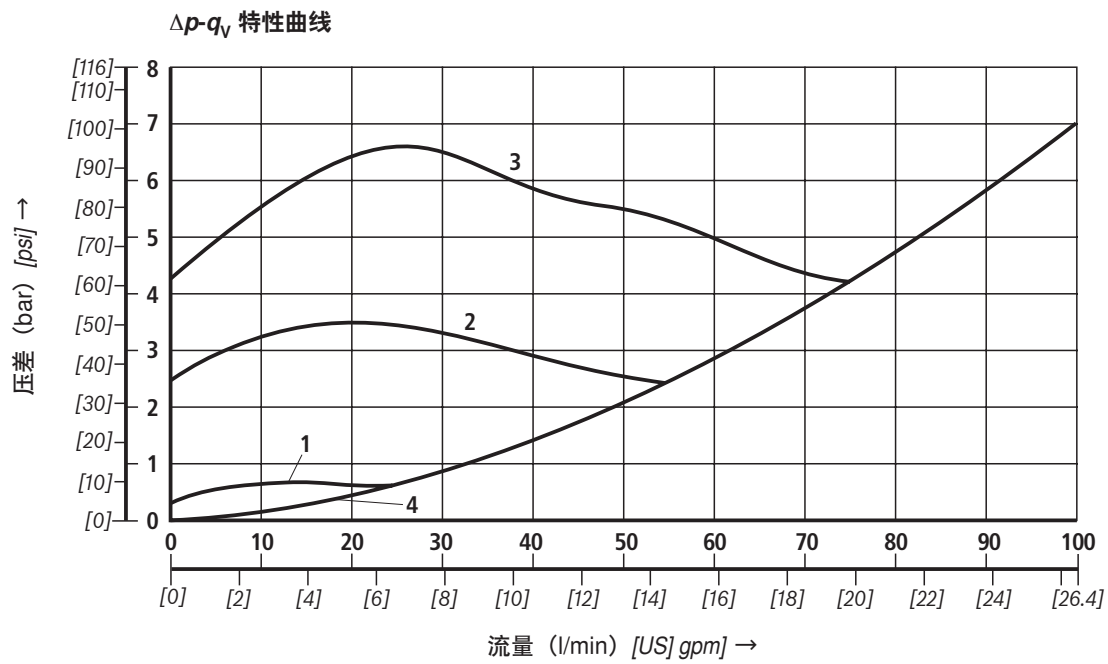
一般		
重量	kg [lbs]	约 2.3 [5.1]
安装位置		任意
环境温度范围	°C [°F]	-20 至 +80 [-4 至 +176]
液压		
最大工作压力	bar [psi]	350 [5076]
开启压力	bar [psi]	0.5; 3; 5 [7.25; 43.51; 72.52]
最大流量	l/min [US gpm]	100 [26.4]
液压油		<ul style="list-style-type: none"> - 基于矿物油的液压油和相关碳氢化合物 (HL, HLP, HVLP, HVLPD 等), 符合 DIN 51524 - 耐火液压油 (HFC, HF DU, HFDR), 符合 ISO 12922¹⁾ - 环境兼容液压油 (HETG, HEES, HEPG, HEPR), 符合 ISO 15380¹⁾ 可应要求提供其他液压油
液压油温度范围 (在阀工作油口处)	°C [°F]	-20 至 +80 [-4 至 +176]
粘度范围	mm ² /s [SUS]	2.8 至 500 [35 至 2320]
液压油的最高允许污染度 - 符合 ISO 4406 (c) 规定的清洁度等级		等级 20/18/15 ²⁾

¹⁾ 使用耐火或环境兼容液压油时，您可能需要遵循技术数据的相关限制（温度，压力范围，使用寿命，维护时间间隔等）。

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。

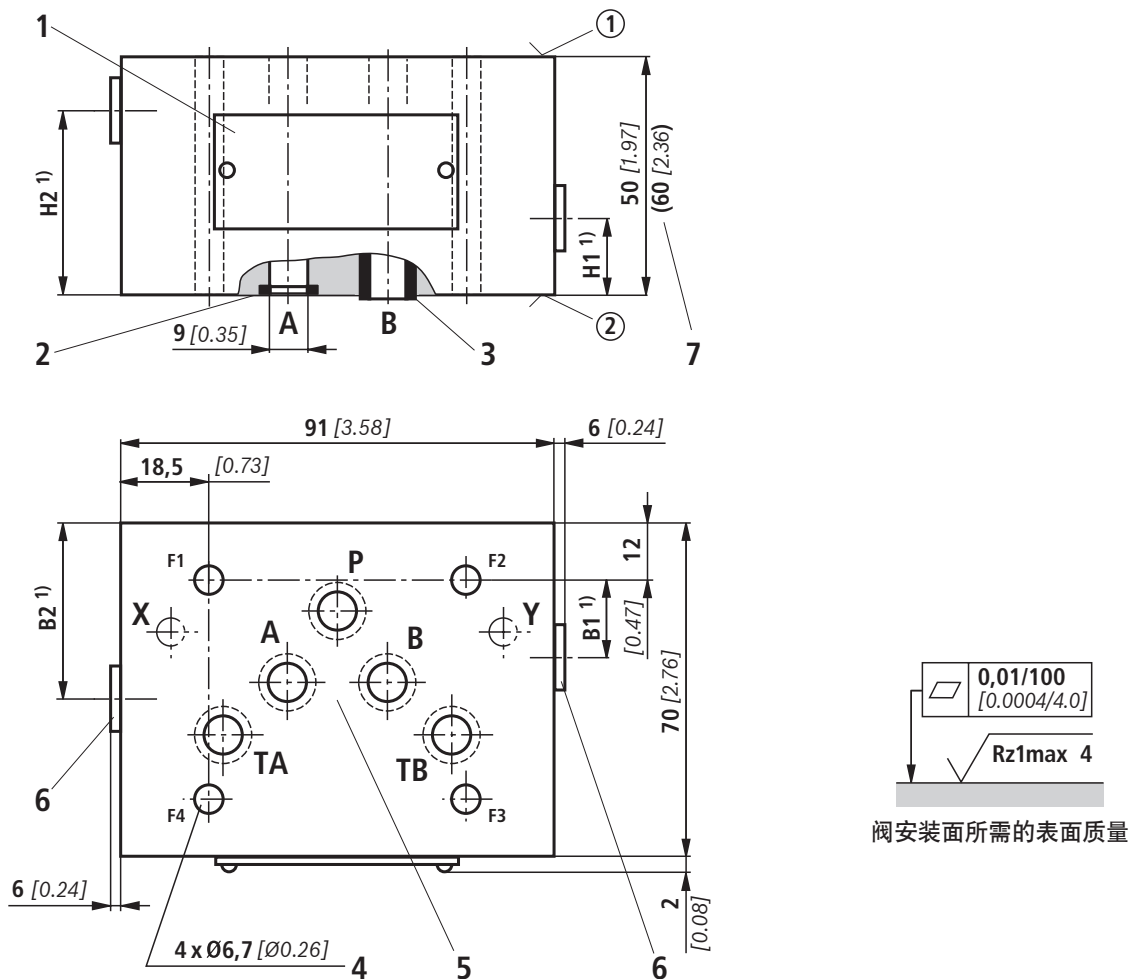
有关过滤器的选择，请参阅 www.boschrexroth.com/filter。

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



- 1 开启压力 0.5 bar [7.25 psi]
- 2 开启压力 3.0 bar [43.51 psi]
- 3 开启压力 5.0 bar [72.52 psi]
- 4 不带单向阀

单元尺寸 (尺寸以 mm [英寸] 为单位)



- 1 铭牌
- 2 油口 A, B, P, TA 和 TB 带相同的密封圈；油口 X 和 Y 带相同的密封圈（阀板侧）
- 3 塑料弹簧座（位置和数量取决于订购选项）
- 4 阀安装孔
- 5 符合 ISO 4401-05-04-0-05, ISO 4401-05-05-0-05 和 NFPA T3.5.1 R2-2002 D05 的油口安装面
- 6 测量油口的塞螺钉（位置和数量取决于订购选项）
 - 油口 G1/4：
 - 紧固扭矩 $M_A = 30 \text{ Nm [22.1 ft-lbs]} + 10 \%$
 - 油口 G1/2 ("068" 型号)：
 - 紧固扭矩 $M_A = 80 \text{ Nm [59 ft-lbs]} + 10 \%$
- 7 "120" 型号的尺寸

阀安装螺钉（单独订购）

4 颗内六角螺钉 ISO 4762 - M6 - 10.9

4 颗内六角螺钉 1/4-20 UNC

注意！

必须根据隔离阀下面和上面安装的组件来选择叠加阀的阀安装螺钉的长度。

根据应用，必须对螺钉类型和紧固扭矩进行调整使其适合所有情况。

有关所需长度的螺钉的信息，请咨询力士乐。

① = 组件侧

② = 阀板侧

1) 可应要求提供（视订购选项而定）

注意事项

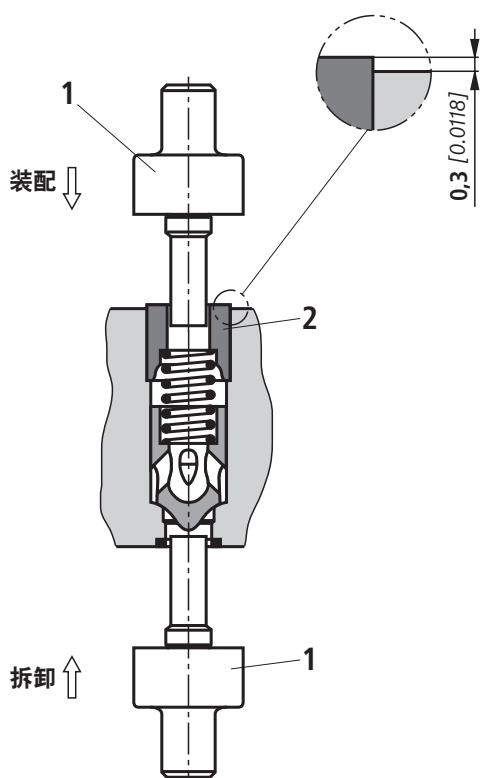
- 阀体（钢制）和带塑料弹簧座的塑料阀芯可拆卸成单个的部件以妥善处理。
- 与 ISO 4401 有些偏差，油口 T 在此样本中称为 TA，油口 T1 称为 TB。
- 单向阀安装套件单独提供（塑料弹簧座，塑料阀芯，弹簧）：
电子邮件：spare.parts@boschrexroth.de
- 塑料弹簧座具有密封功能，因此不得将其损坏！
- 为了装配和拆卸单向阀安装套件，必须使用一种特殊的多用途工具，请参阅第 10 页。

故障诊断

直通通道外部泄漏	密封圈有缺陷。	更换密封圈（密封套件）。
	塑料弹簧座的边缘损坏。	更换单向阀安装套件。 ¹⁾
	安装螺钉紧固不均。	松开螺钉，然后使用建议的紧固扭矩重新交叉拧紧它们。
单向阀安装套件内部泄漏	阀心表面的部件受到污染。	从外部检查阀心表面受污染的部件，如有必要可将它们卸下。
	阀心不能自由移动。	使用合适的心轴从外部检查阀心的移动自由度。 注意 - 切勿将塑料弹簧座推出壳体！
	下游装配件导致的泄漏。	查明是否是由于单向阀安装套件导致的泄漏。
	液压油质量不符合规格。	检查液压油质量并确保其符合规格。
	根据所含的液压油体积及其温度波动，可能会发生并非由泄漏引起的压力变化。	
	上述措施尚未成功。	完全更换单向阀安装套件。 ¹⁾
测量点外部泄漏	密封件有缺陷。	更换成形密封垫。
	未正确拧紧塞螺钉或配件。	以指定的紧固扭矩拧紧塞螺钉或配件。

¹⁾ 注意 - 使用特殊的多用途工具以防损坏塑料弹簧座，请参阅第 10 页！

单向阀安装套件：拆卸和装配



使用特殊的多用途工具 (1) 可确保拆卸/装配时不出现任何损坏 (材料编号 R901182853, 单独订购)。

拆卸：

将单向阀安装套件按出来。

装配：

插入单向阀安装套件并将塑料弹簧座 (2) 按进去。

使用特殊的多用途工具 (1) 正确装配时, 塑料弹簧座 (2) 的凸出部分约为 0.3 mm [0.0118 英寸]。

☞ 注意！

不得重复使用拆卸的塑料弹簧座！

注意事项

Bosch Rexroth AG
Hydraulisch
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
Hydraulisch
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。