



Engineered
Valves

安装和操作手册

Value Switch Package (VSP and VSP+)



ITT





目录

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1 介绍与安装 | 2 |
| 1.1 安全警示等级..... | 2 |
| 1.2 用户健康与安全..... | 2 |
| 2 运输与存放 | 4 |
| 2.1 产品处理与拆卸包装指南..... | 4 |
| 2.2 存储、处理和退货要求..... | 4 |
| 3 产品说明 | 5 |
| 3.1 一般说明..... | 5 |
| 3.2 开关识别..... | 5 |
| 4 安装 | 8 |
| 4.1 将开关套装安装在执行器上..... | 8 |
| 4.2 将开关套装安装在执行器上 - 仅适用于 VSP+..... | 8 |
| 5 运行 | 10 |
| 5.1 开关操作指南..... | 10 |
| 6 维护 | 11 |
| 6.1 组装开关套装..... | 11 |
| 6.2 组装开关套装..... | 11 |
| 6.3 设置开关 - VSP Models..... | 12 |
| 6.4 设置开关 - VSP+ 型号（带电路板）..... | 12 |
| 7 部件清单和截面图 | 14 |
| 7.1 图纸和部件..... | 14 |
| 7.2 布线图..... | 16 |

1 介绍与安装

1.1 安全警示等级

释义

| 安全警示等级 | 指示 |
|--|---|
|  危险: | 一种危险状况，如未能避免将造成严重受伤或死亡 |
|  警告: | 一种危险状况，如未能避免会造成严重受伤或死亡 |
|  小心: | 一种危险状况，若未能避免会导致轻微或中度受伤 |
|  触电危险: | 如果未能正确遵照指示，可能有电气危险 |
| 注意: | <ul style="list-style-type: none"> 一种潜在状况，如未能避免会导致有害的结果或状态 与人身伤害无关的情况 |

1.2 用户健康与安全

一般注意事项

该产品采用优良工艺和材料设计与制造，并满足所有适用的行业标准。此产品仅在 ITT 或 ASCO 推荐下。



警告:

- 错误使用可能导致人员损伤或财产损失。选择由合格材料制成的闸阀或闸阀部件，确保符合您的特定性能要求。本产品的不当使用包括但不限于：
 - 超过压力或温度额定值
 - 没有根据建议维护该产品
 - 使用该产品的容纳或控制与施工材料不兼容的介质
 - 最终用户必须提供恰当的有害介质控制或保护措施，防止员工和环境接触到阀门排放物。

资质和培训

负责闸阀装配、操作、检查和维护的人员应该具有相应资质。操作公司必须完成以下工作：

- 确定操作设备的所有人员的职责和资质。
- 提供指导和培训。
- 确保工作人员完全理解操作说明的内容。

指导和培训可

不合规风险

不遵守全部的安全预防措施可能导致以下情况：

- 电气、机械和化学原因导致人员死亡或严重伤害
- 危险物质泄漏污染环境
- 产品损坏
- 财产损失
- 无法索赔

操作安全预防措施

在操作此产品时，切记这些安全预防措施：

- 在没有采取保护措施情况下，严禁高温或低温阀门部件接触任何物品，因为可能会导致危险。
- 闸阀运行时，严禁拆下防接触装置并移动部件。如果没有安装防接触装置，严禁操作闸阀。
- 严禁在阀门上悬挂物品。所有配件均需牢固或永久安装。
- 切勿将产品用作踏板或扶手。
- 不得在铭牌、警告标志、通知或其他与产品相关的标志上使用涂料。

维护好安全预防措施

在进行产品保养维护时，切记这些安全预防措施：

- 如果阀门暴露于诸如腐蚀性化学物质等有害物质下，应该对闸阀进行消毒。

未核准件的使用

只有在咨询 ITT 后方可重组或者改装阀门。经 ITT 核准的原装备件和附件能够保证安全。对使用非 ITT 件造成的一切后果，制造商概不负责。严禁将 ITT 部件与非 ITT 部件混合使用，对这种不当用法造成的一切后果，制造商概不负责。

不允许的操作模式

只有在指定方法使用产品时，才能保证产品的操作可靠性。在任何情况下均不得超出标签及数据表上规定的操作极限。如果铭牌丢失或者磨损，请联系 具体说明。

2 运输与存放

2.1 产品处理与拆卸包装指南



小心：

处理阀门时，务必查看与预防事故相关的适用标准和规定。

产品处理指南

处理产品时，请遵守这些指南，以防损坏产品：

- 应小心处理产品。
- 在安装前，保护帽和外盖应始终在阀门上。

包装拆卸指南

拆卸产品包装时，请遵守这些指南：

1. 运抵时检查包装是否有损坏或缺失。
2. 在收据和货运单上记录下任何损坏和缺失项目。
3. 禁止提升或拉动输电线。否则可能导致 POC 开关失准。

2.2 存储、处理和退货要求

存放

如果阀门交付后没有立即安装，请按以下原则储存：

- 将阀门存储在干燥恒温的室内。
- 确保阀门没有逐个堆叠起来放置。

处理

应按照联邦、州和当地政府的規定处理该产品和相关组件。

回收

在您将产品返厂之前请确保满足以下要求，ITT：

- 联系我们 ITT 以便获取有关产品返厂的具体说明。
- 清除闸阀上的所有有害物质。
- 对于任何可能残留在阀门上的过程液体，请填写材料安全数据表和处理数据表。
- 从厂家获取返回材料授权。

3 产品说明

3.1 一般说明

开关套装备有全系列机械开关和近程传感器，以满足客户的电气和控制系统规范。开关套装可安装在 Advantage 和 Advantage 活塞执行器气动执行线上。

3.2 开关识别

开关类型

表格 1: 开关类型

| 编码 | 类型 | 描述 |
|---------|---------|---------------------|
| VSPS48 | 机械式 | 3 线, 银触点 48V |
| VSPG30 | 机械式 | 3 线, 金触点 30V |
| VSPN | 接近式 | 2 线 Namur (NC 输出) |
| VSPZ | 接近式 | 2 线 “Z” (NO/NC 可编程) |
| VSP | 电感式接近开关 | 3 线 (PNP, NO 输出) |
| VSPS240 | 机械式 | 银触点 240V |

表格 2: VSP+ 开关类型

| 订购编码 | 开关类型 | 开关触点/输出 | 安培数 | 电压 | 自动校准 | 高可见性 LED |
|-------|------|-----------|--------|--------|------|----------|
| VSP+G | 机械式 | 金, 单刀双掷 | 100 mA | 24V 直流 | x | x |
| VSP+S | 机械式 | 银, 单刀双掷 | 1 A | 24V 直流 | x | x |
| VSP+N | 接近式 | 2 线 Namur | 50 mA | 24V 直流 | x | N/A |
| VSP+P | 接近式 | 3 线 PNP | 200 mA | 24V 直流 | x | x |

欧洲开关标签 (德国 Bornemann 公司制造的产品)

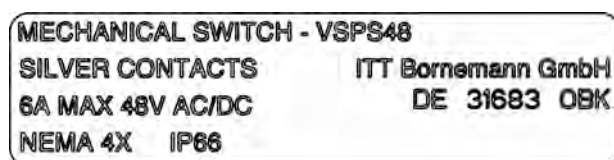


图 1: VSPS48

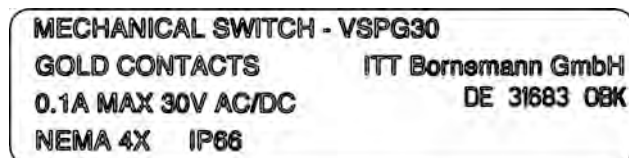


图 2: VSPG30

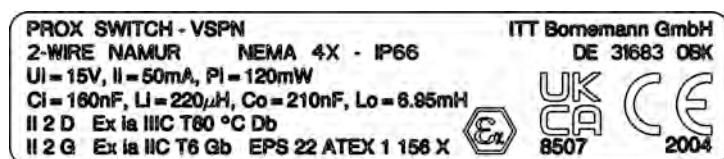


图 3: VSPN

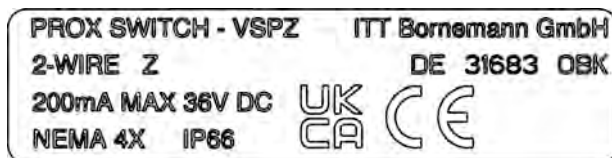


图 4: VSPZ



图 5: VSPP



图 6: VSPS240

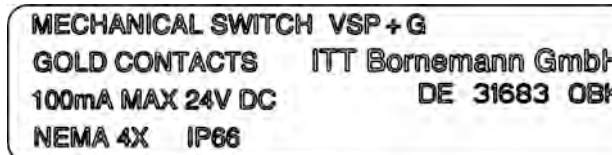


图 7: VSP+G

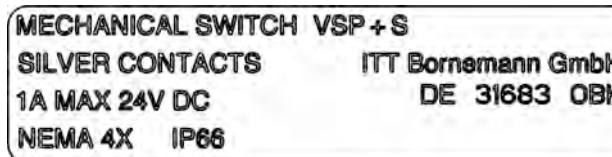


图 8: VSP+S

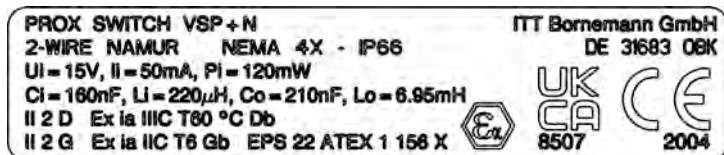


图 9: VSP+N



图 10: VSP+P

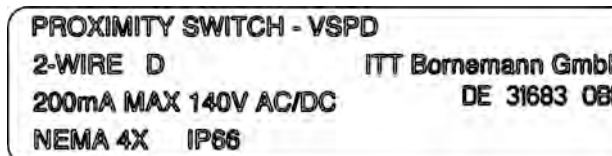


图 11: VSPD

美国开关标签（宾夕法尼亚州兰开斯特生产的产品）

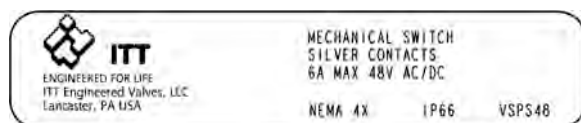


图 12: VSPS48

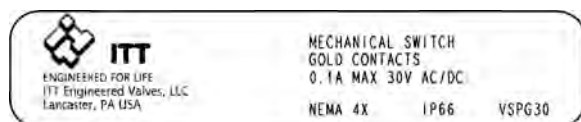


图 13: VSPG30

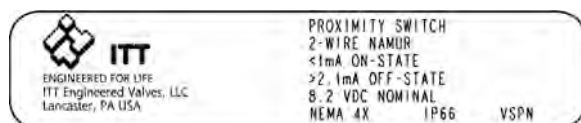


图 14: VSPN

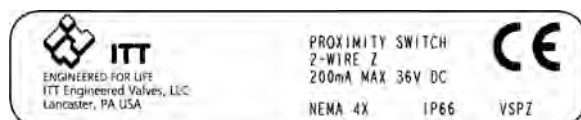


图 15: VSPZ



图 16: VSP

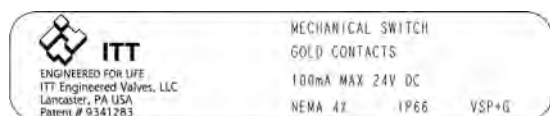


图 17: VSP+G

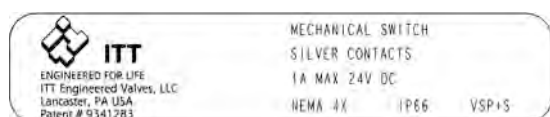


图 18: VSP+S

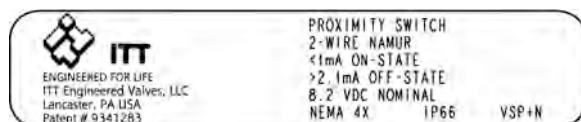


图 19: VSP+N

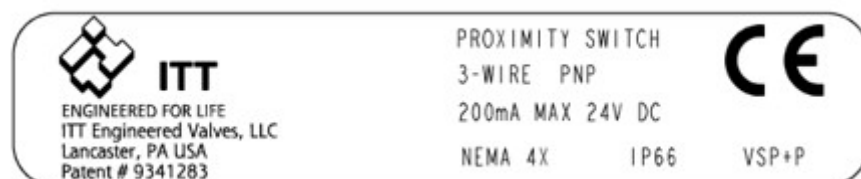


图 20: VSP+P

4 安装

4.1 将开关套装安装在执行器上

1. 在安装开关之前，先按如下步骤将执行器准备好：
 - a) 拆下执行器上盖上的四个不锈钢螺丝。
 - b) 将闸阀置于开启位置。
 - c) 从图示主轴上拆下塑料塞。
2. 将开关子组件滑出开关适配器。

注意：

不得损坏开关内部构件（特别是机械开关杆）。

3. 将开关执行器主轴滑过开关适配器，直到 #10-24 UNC 螺纹露出。
4. 在 #10-24 UNC 螺纹上涂抹 Blue Loctite #242。
5. 将开关执行器主轴旋入指示主轴，直到其肩部。
6. 将四颗内六角头螺丝拧紧至 0.56 N-m / 5 in-lbs，以将开关适配器固定到执行器上盖上。
7. 将开关子组件向下滑动到开关适配器上方，并将导管入口安置在理想位置。

注意：

不得损坏开关内部构件（特别是机械开关杆）。

8. 按下开关子组件，拧紧位于下罩侧面的定位螺丝，将设备锁定到位。
开关适配器有两个模制埋头孔。将定位螺丝放置在其中一个孔中可实现最大的旋转阻力。
定位螺丝扭矩应当不超过 0.56 N-m / 5 in-lbs。
9. 拆下开关套盖上盖。
10. 将现场电线和导管连接到开关套装。
有关更多信息，请参阅本手册中的接线图。
11. 通过连续开关阀门来验证开关是否正常工作。
有关更多信息，请参阅本章中的设置开关部分。
12. 向下推托架组件上的端子板，直到端子板顶部与配套托架顶部大致齐平。
13. 拧上开关套盖上盖。
确保 O 型环保持在凹槽中。

4.2 将开关套装安装在执行器上 - 仅适用于 VSP+

1. 在安装开关之前，先按如下步骤将执行器准备好：
 - a) 拆下执行器上盖上的四个不锈钢螺丝。
 - b) 将闸阀置于开启位置。
 - c) 从图示主轴上拆下塑料塞。
2. 将开关子组件滑出开关适配器。

注意：

不得损坏开关内部构件（特别是机械开关杆）。

3. 将开关执行器主轴滑过开关适配器，直到 #10-24 UNC 螺纹露出。
4. 在 #10-24 UNC 螺纹上涂抹 Blue Loctite #242。
5. 将开关执行器主轴旋入指示主轴，直到其肩部。
6. 将四个内六角头螺钉拧紧至 5 in-lb (0.56 N-m)，将开关适配器固定到执行器上盖上。
7. 将开关子组件向下滑动到开关适配器上方，并将导管入口安置在理想位置。

注意：

不得损坏开关内部构件（特别是机械开关杆）。

8. 按下开关子组件，拧紧位于下罩侧面的定位螺丝，将设备锁定到位。
开关适配器有两个模制埋头孔。将定位螺丝放置在其中一个孔中可实现最大的旋转阻力。
定位螺丝扭矩不应超过 5 in-lb (0.56 N-m)。
9. 拆下开关套盖上盖。
10. 将现场电线和导管连接到开关套装。
有关更多信息，请参阅本手册中的接线图。
11. 将两个开关目标安装到开关杆上。

注意：

每个目标的塑料面朝下。

12. 当阀门处于闭合位置时，将下部目标一直向下滑动，直到其碰到托架上的限位点。
13. 向上滑动上部目标，直到其刚好在开关杆的顶部斜面的下方，或直到其碰到上部限位点。
14. 连续开关阀门。
15. 通过连续开关阀门来验证开关是否正常工作。
有关更多信息，请参阅本章中的设置开关部分。
16. 向下推托架组件上的端子板，直到端子板顶部与配套托架顶部大致齐平。
17. 拧上开关套盖上盖。
确保 O 型环保持在凹槽中。

5 运行

5.1 开关操作指南

- 开关套装不能进行热压灭菌处理。
- 最高开关温度为 60°C | 140°F。（适用于非防爆型产品）
- 开关和定位器不能一起使用。
- 对于带有机卡扣开关的开关套装型号，操作期间可能发生接触反弹效应。该特性可通过电子滤波器或软件消除。联系 ITT 公司了解更多信息。

VSPN 和 VSP+N 危险场所类别

Ⓜ II 2 G

Ⓜ II 2 D

Ex ia IIC T6 Gb

Ex ia IIIC T60 Db

Tamb -20° C 至 +40° C

ATEX 证书编号：EMT18ATEX0036X（适用于在德国奥伯恩基兴制造的产品）

VSPN 和 VSP+N 危险区域连接参数

表格 3: 实体参数

| 参数 | 电源接口 |
|-------|-------------|
| U_i | 15 V |
| I_i | 50 mA |
| P_i | 120 mW |
| C_i | 160 nF |
| L_i | 220 μ H |
| C_o | 210 nF |
| L_o | 6.95 mH |

1. 电缆长度，适用于将控制单元连接到 VSPN 确定开关套装时，必须使用电缆制造商提供的最严苛的电气参数，或考虑将 C_c （电缆电容）和 L_c （电缆电感）分别增大 200 pF/m 和 1 μ H/m。
2. 分布电感和电容（如电缆中）连接到 VSPN 开关套装电路中的电感和电容不得超过 L_o 和 C_o （请参阅实体参数表）。
3. 液冷 VSPN 开关套装必须只能采用通过 ATEX 认证的本质安全防爆电缆供电。
4. 为避免非金属外壳出现静电电荷/放电危害，请始终只用湿布清洁设备。

6 维护

6.1 组装开关套装

以下是检修或维修后组装开关套装的说明。

确保所有 O 型环都位于开关适配器上，并使用 Dow 111 进行润滑。

1. 将开关执行器主轴滑过开关适配器，直到 #10-24 UNC 螺纹露出。
2. 在 #10-24 UNC 螺纹上涂抹 Blue Loctite #242。
3. 将开关执行器主轴旋入指示主轴，直到其肩部。
4. 将四颗内六角头螺丝拧紧至 0.56 N-m / 5 in-lbs，以将开关适配器固定到执行器上盖上。
5. 将（一个或多个）相应的开关执行器拧到开关执行器主轴上。
6. 将闭合开关执行器置于距螺纹末端约 3.6 mm 或 4 圈 / 0.14" 的位置，并将断开开关执行器置于距开关执行器主轴顶部下方约 6.4 mm 或 7 圈 / 0.25" 的位置。
不要拧紧定位螺丝。
7. 拆下开关套装上盖。
8. 将开关子组件向下滑动到开关适配器上，并将导管入口放置在最理想的位置。

注意：

不得损坏开关内部构件（特别是机械开关杆）。

9. 按下开关子组件，拧紧位于下罩侧面的定位螺丝，将设备锁定到位。
开关适配器有两个模制埋头孔。将定位螺丝放置在其中一个孔中可实现最大的旋转阻力。
定位螺丝扭矩应当不超过 0.56 N-m / 5 in-lbs。
10. 将现场电线和导管连接到开关套装。
有关更多信息，请参阅本手册中的接线图。
11. 通过连续开关阀门来验证开关是否正常工作。
有关更多信息，请参阅本章中的设置开关部分。
12. 向下推端子板，直到端子板顶部与配套托架顶部大致齐平。
13. 拧上开关套装上盖。
确保 O 型环保持在凹槽中。

6.2 组装开关套装

以下是检修或维修后组装开关套装的说明。

确保所有 O 型环都位于开关适配器上，并使用 Dow 111 进行润滑。

1. 将开关执行器主轴滑过开关适配器，直到 #10-24 UNC 螺纹露出。
2. 在 #10-24 UNC 螺纹上涂抹 Blue Loctite #242。
3. 将开关执行器主轴旋入指示主轴，直到其肩部。
4. 将四个内六角头螺钉拧紧至 5 in-lb (0.56 N-m)，将开关适配器固定到执行器上盖上。
5. 将（一个或多个）相应的开关执行器拧到开关执行器主轴上。
6. 将闭合开关执行器置于距螺纹末端约 3.6 mm 或 4 圈 / 0.14" 的位置，并将断开开关执行器置于距开关执行器主轴顶部下方约 6.4 mm 或 7 圈 / 0.25" 的位置。
不要拧紧平顶螺丝。
7. 拆下开关套装上盖。
8. 将开关子组件向下滑动到开关适配器上，并将导管入口放置在最理想的位置。

注意：

不得损坏开关内部构件（特别是机械开关杆）。

9. 按下开关子组件，拧紧位于下罩侧面的定位螺丝，将设备锁定到位。
开关适配器有两个模制埋头孔。将定位螺丝放置在其中一个孔中可实现最大的旋转阻力。
定位螺丝扭矩不应超过 5 in-lb (0.56 N-m)。(0.56 N-m)。
10. 将现场电线和导管连接到开关套装。
有关更多信息，请参阅本手册中的接线图。

11. 将两个开关目标安装到开关杆上。

注意：

每个目标的塑料面朝下。

12. 当阀门处于闭合位置时，将下部目标一直向下滑动，直到其碰到托架上的限位点。
13. 向上滑动上部目标，直到其刚好在开关杆的顶部斜面的下方，或直到其碰到上部限位点。
14. 连续开关阀门。
15. 通过连续开关阀门来验证开关是否正常工作。
有关更多信息，请参阅本章中的设置开关部分。
16. 向下推端子板，直到端子板顶部与配套托架顶部大致齐平。
17. 拧上开关套盖上盖。
确保 O 型环保持在凹槽中。

6.3 设置开关 - VSP Models

**小心：**

不得通过直接与电源相连而短接感应式接近开关。由此可能立即导致开关出现无法修复损坏。

注意：

阀门在关闭位置，并且连接阀体时，关闭的开关致动器绝不能碰到连接器。

开关套装在出厂时已经进行过预设置。只需最少的调整即可用于执行器。

1. 拆下开关套盖上盖。
2. 确认开关套装定位螺丝装配紧固。
3. 将阀门置于全部开启位置。
4. 将适当的测试设备连接到断开的开关端子。

| 开关类型 | 测试设备 |
|---------|--|
| 机械式 | 传统电压表 |
| 接近式 | 电感式接近测试仪（例如 Pepperl+Fuch 的 #1-1305 型号） |
| 电感式接近开关 | 用合适的负载以及电源电压通电 |

5. 将上部开关执行器拧过开关初始位置指示点两圈，并用开关执行器上的定位螺丝将其锁定到位。
6. 将阀门置于完全关闭位置，并将适当的测试设备连接到闭合的开关端子。

| 开关类型 | 测试设备 |
|---------|--|
| 机械式 | 传统电压表 |
| 接近式 | 电感式接近测试仪（例如 Pepperl+Fuch 的 #1-1305 型号） |
| 电感式接近开关 | 用合适的负载以及电源电压通电 |

7. 将下部开关执行器拧过开关初始位置指示点两圈，并用开关执行器上的定位螺丝将其锁定到位。
8. 更换开关套盖上盖。

6.4 设置开关 - VSP+ 型号（带电路板）

**小心：**

不得通过直接与电源相连而短接感应式接近开关。由此可能立即导致开关出现无法修复损坏。

注意：

阀门在关闭位置，并且连接阀体时，关闭的开关致动器绝不能碰到连接器。

开关套装在出厂时已经进行过预设置。只需最少的调整即可用于执行器。

1. 在端子 1 (+) 和端子 2 (-) 之间加 24VDC
2. 关闭闸阀。
3. 当处于闭合位置时，绿色或红色 LED 指示灯（取决于配置）应亮起，如果绿色指示灯亮起，端子 4 的电压表读数应为 24VDC，如果红色指示灯亮起，端子 3 的电压表读数应为 24VDC。
4. 向执行器供应仪表气以打开阀门。
5. 当处于打开位置时，红色或绿色 LED 指示灯（取决于配置）应亮起，如果红色指示灯亮起，端子 3 电压表读数应为 24VDC，如果绿色指示灯亮起，则端子 4 电压表读数应为 24VDC。

7 部件清单和截面图

7.1 图纸和部件

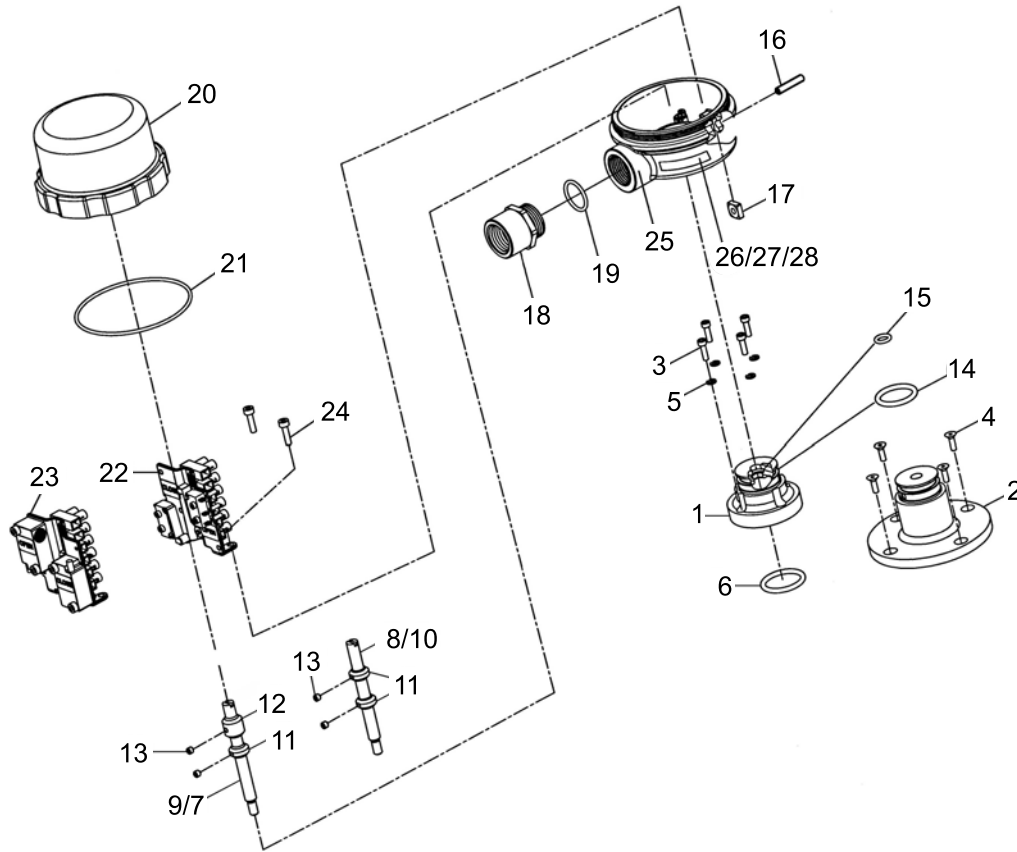


图 21: VSP 横截面

| 项目 | 描述 | 材料 | 数量 |
|--------|-----------------------|------|------|
| 1*1 | 适配器, Bio-Tek - 1" 执行器 | 塑料 | 1 |
| 2*2 | 适配器, 1-1/2" - 2" 执行器 | 塑料 | 1 |
| 3*1*3 | 带帽螺丝, 六角凹头 | 不锈钢 | 4 |
| 4*2*3 | 机器螺丝, 六角凹头 | 不锈钢 | 4 |
| 5*1 | 锁紧垫圈 | 不锈钢 | 4 |
| 6 | O 型环, #117 | 丁腈橡胶 | 1 |
| 7*1*4 | 开关执行器主轴 | 不锈钢 | 1 |
| 8*2*5 | 开关执行器主轴 | 不锈钢 | 1 |
| 9*1*6 | 开关执行器主轴 | 不锈钢 | 1 |
| 10*2*7 | 开关执行器主轴 | 不锈钢 | 1 |
| 11 | 执行器开关 T1 | 不锈钢 | 根据需要 |
| 12 | 执行器开关 T2 | 不锈钢 | 根据需要 |
| 13*8 | 定位螺丝 | 不锈钢 | 2 |
| 14 | O 型环 #116, 外部凹槽 | 丁腈橡胶 | 1 |
| 15 | O 型环 #110, 内部凹槽 | 丁腈橡胶 | 1 |
| 16*9 | 定位螺丝 | 不锈钢 | 1 |
| 17 | 方形螺母 | 不锈钢 | 1 |
| 18 | 适配器 1/2" - NPT | 镀镍黄铜 | 1 |
| 19 | O 型环 #16 | 丁腈橡胶 | 1 |

| 项目 | 描述 | 材料 | 数量 |
|------|------------|------|------|
| 20 | 上盖 | 塑料 | 1 |
| 21 | O 型环 #037 | 丁腈橡胶 | 1 |
| 22 | 机械式托架组件 | 不锈钢 | 1 |
| 23 | 接近式托架组件 | 不锈钢 | 1 |
| 24*3 | 带帽螺丝, 六角凹头 | 不锈钢 | 2 |
| 25 | 下罩 | 塑料 | 1 |
| 25A | 盖垫片 | 不锈钢 | 1 |
| 26 | 北美标签 | 聚脂薄膜 | 根据需要 |
| 27 | 欧洲标签 | 聚脂薄膜 | 根据需要 |
| 28 | 仅远侧警告标签 | 聚脂薄膜 | 根据需要 |

- *1 Bio-Tek 仅可通过 1" 执行器
- *2 仅 1.5" 和 2" 执行器
- *3 用 4-6 in-lb (0.45-0.68 N-m) 的扭力拧紧紧固件
- *4 与 Bio-Tek、0.5"、0.75" 阀门配合使用
- *5 与 1.5" 阀门配合使用
- *6 与 1" 阀门配合使用
- *7 与 2" 阀门配合使用
- *8 朝向项目 18
- *9 扭矩应不超过 5 in-lb (0.56 N-m)

- 用 Loctite Blue #242 固定所有紧固件
- 使用 Dow #111 对所有 O 型环进行润滑处理

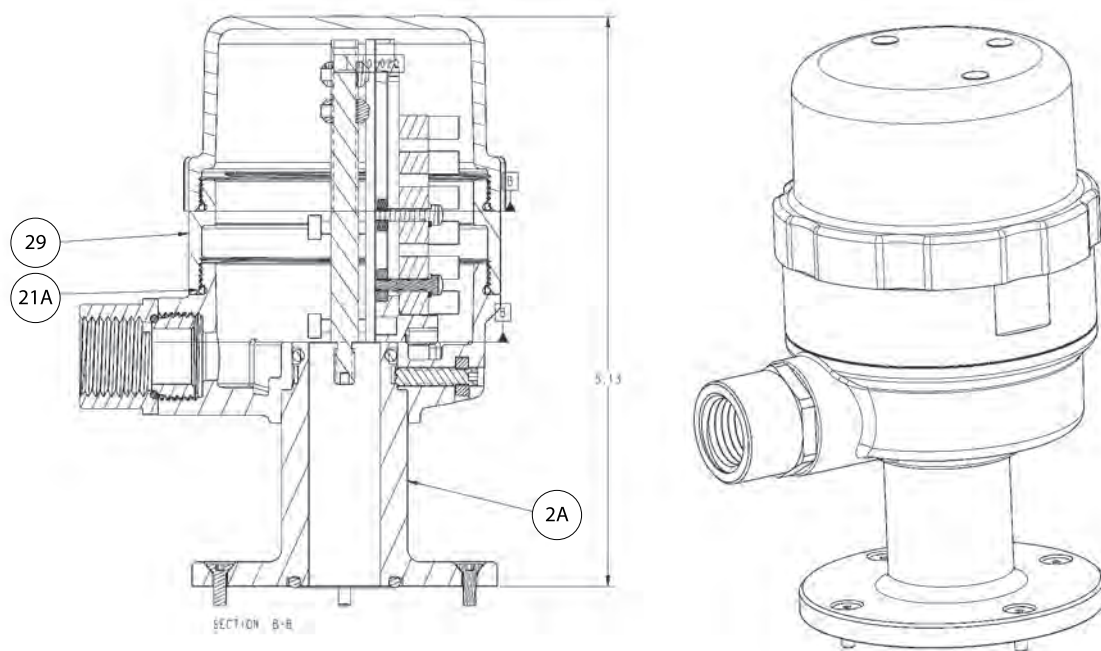


图 22: 2.5" - 4" 以上尺寸 33 系列执行器的 VSP 横截面

| 项目 | 描述 | 材料 | 数量 |
|------|-----------------------------|------|----|
| 3-28 | 请参阅图 21: VSP 横截面 on page 14 | | |
| 2A | 3" 和 4" 适配器 33 系列 | 不锈钢 | 1 |
| 21A | O 型环 #307 | 丁腈橡胶 | 1 |
| 33 | 垫片盖 | 不锈钢 | 1 |

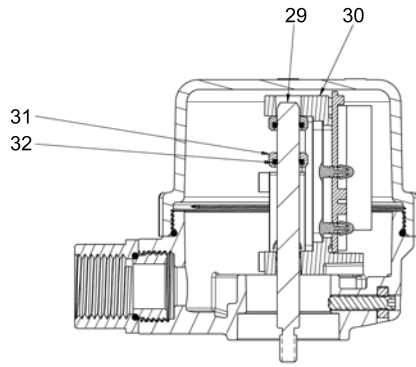


图 23: VSP+

表格 4: VSP+

| 项目 | 描述 | 材料 | 数量 |
|----|----------|------|----|
| 29 | 开关目标杆 | 不锈钢 | 1 |
| 30 | 开关托架组件 | 塑料 | 1 |
| 31 | 自设定开关目标 | 不锈钢 | 2 |
| 32 | 自设定开关目标环 | 人造橡胶 | 2 |

7.2 布线图

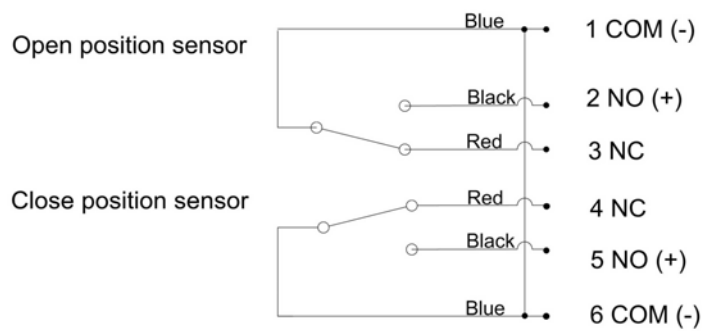


图 24: VSPS48 – 3 线机械开关（银触点）

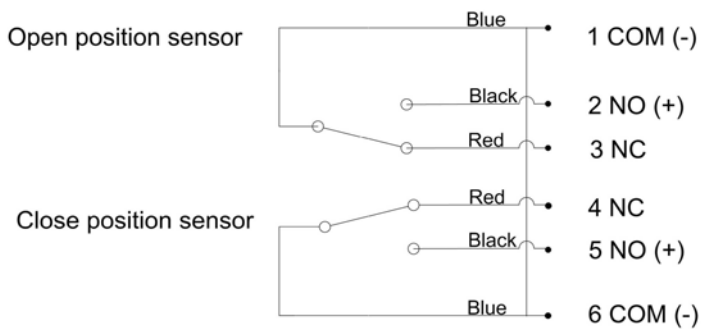


图 25: VSPG30 – 3 线机械开关（金触点）

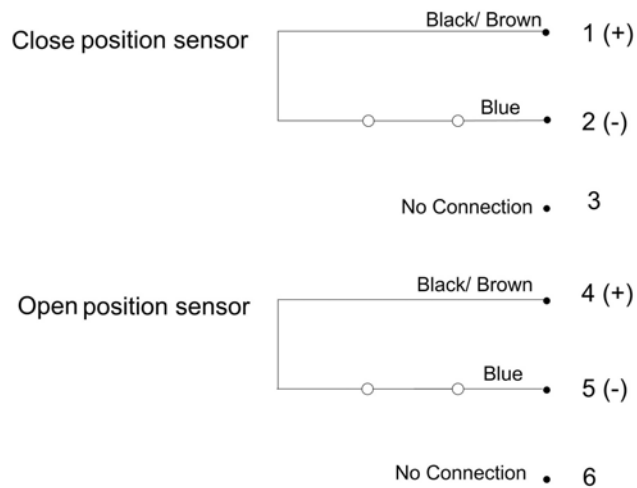


图 26: VSPN – 2 线 NAMUR 接近开关 (NC 输出)

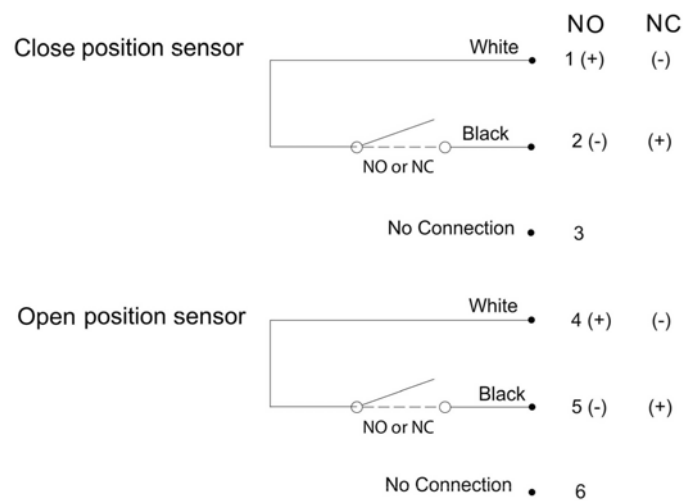


图 27: VSPZ – 2 线“Z”型接近开关 (NO/NC 可编程)

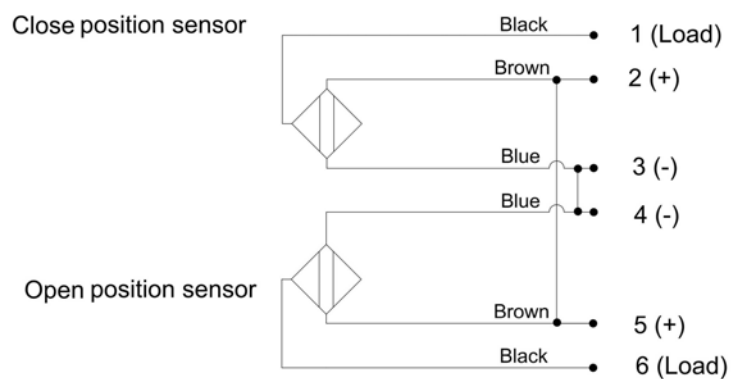


图 28: VSPZ – 3 线电感式接近开关 (PNP、NO 输出)

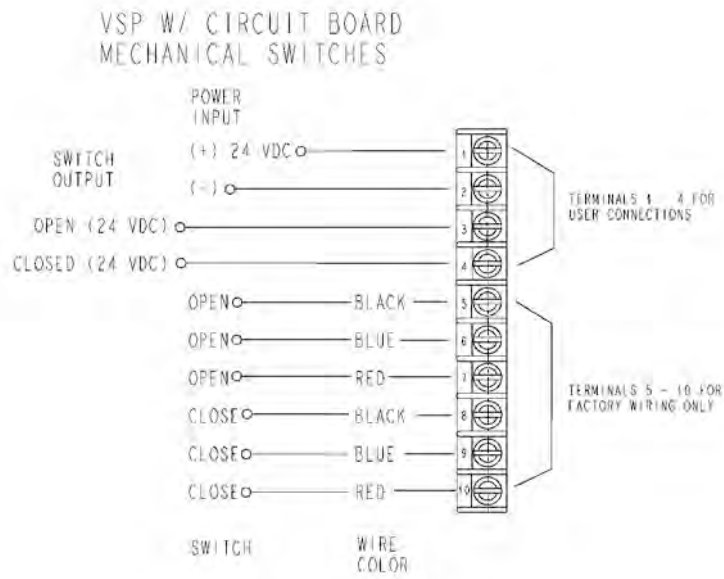


图 29: VSP+ 机械开关

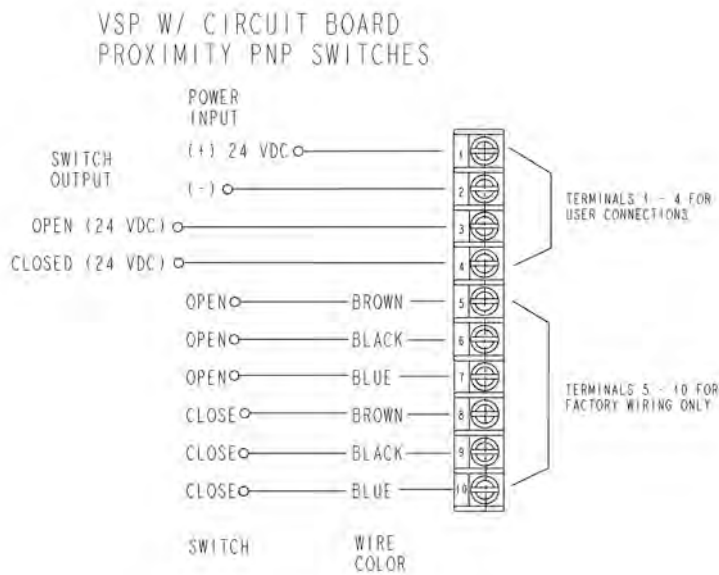


图 30: VSP+ 3 线接近式 PNP 开关

有关本文档的最新版本及更多信息，请访问
我们的网站：
www.engvalves.com



ITT Engineered Valves
33 Centerville Road
Lancaster, PA 17603
USA

ITT Bornemann GmbH
Industriestrasse 2
31683 Obernkirchen EX13 5HU
Germany

格式 IOM-VSP. zh-cn. 2023-10