

“FV4”系列垂直流量传感器

Swagelok
世伟洛克

www.swagelok.com.cn

还可以提供法语、意大利语、德语和西班牙语的说明书。

©2009 Swagelok Company

April 2009, RB

MS-CRD-0044-EC

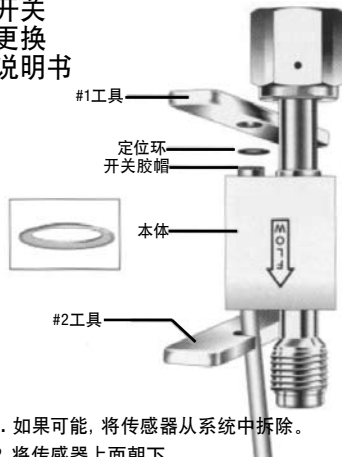
“FV4”系列垂直流量传感器



传感器安装注意事项

- 安装传感器使端口处于垂直方向 $\pm 7^\circ$ 内, 流量箭头向上。
- 将传感器放置在离任何铁质材料至少1"外的位置
- 传感器含有一个较强的永磁体, 会影响附近部件的运行。
- 传感器被设计只用于气体。液体或凝结物会影响到传感器运行的精确性。

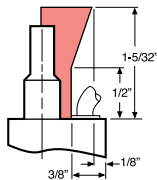
开关更换说明书



1. 如果可能, 将传感器从系统中拆除。
2. 将传感器上面朝下。撬动或割开开关胶帽处的定位环, 并丢弃定位环。
3. 向下按压开关胶帽, 从本体上去除。丢弃开关胶帽, 并插入新的开关胶帽到本体中。

4. 将 #2工具靠在本体底部, 如图所示, 将开关引线放在工具的槽口中。用#2工具托住传感器本体以保持开关胶帽的位置不变直至步骤7。
 5. 如图所示, 将定位环置于胶帽底部, 使扩口侧朝向本体。参见图 1。
 6. 将 #1工具放在定位环和胶帽上, 使镗孔面向定位环。
 7. 同时将 #1工具和 #2工具压向本体, 迫使定位环就位。
 8. 取下并废弃工具。测试传感器以确保其正常工作。
- 带加长卡套管端接的传感器的焊接注意事项

1. 当焊接程序要求持续的吹扫气体流经传感器时, 从入口向出口吹扫以确保足够的气流。
2. 焊接出口端的加长卡套管时, 要预留足够的空间 (图中红色阴影区域) 以更换簧片开关组件。



开关连接指南

连续性

白色导线是公共端

当浮子处于下面位置时红色导线导通。

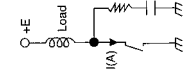
当浮子处于上面位置时黑色导线导通。

簧片开关保护电路

当簧片开关接在感性负载或者会引起浪涌电流或者励磁涌流的负载（如电容器或电灯负载，长导线等）时，簧片开关必须接以下接触保护电路。

感性负载

如果簧片弹簧接在包含感性机电装置（如继电器，电磁线圈或者线圈驱动的计数器等等）的电路中，当簧片开关打开时这些装置中存储的能量会在簧片触点上激起电压尖峰。所以电路中应当为开关提供保护。这些保护会减少开关触点过早磨损的几率。下面是两个推荐的感性负载开关保护电路。

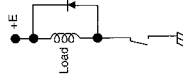


用CR保护触点（允许连接到负载的接线端上）

$$C = \frac{I^2}{10} \mu F$$

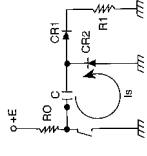
$$R = \frac{E}{10I(1 + 50/E)} \Omega$$

用灭弧二极管保护触点（允许连接到触点导线）。万一触点的打开状态会持续相对较长时间，保护电路必须接到接线端上。

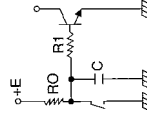


容性负载

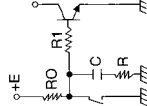
当电容和簧片开关同时接在一个闭合电路中时，电容放电时引起的电流尖峰会导导致簧片开关触点的磨损。下面的电路被推荐用来保护和电容接在同一个电路中的簧片开关。



不带触点保护的微分电路。当触点闭合时C中存储的能量会引起涌流 (Is)



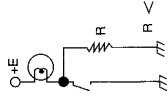
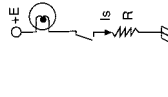
带抖振保护电容的电路。左边电路中同样会引起涌流。



带触点保护电阻的电路电阻值应该在50Ω到500Ω之间。

电灯负载

如果簧片开关和钨丝电灯负载接在同一个电路中，电流涌流会损坏甚至焊接开关触点。为了防止电灯负载对开关造成的损坏，推荐下面两种保护电路。



布线电容

当簧片开关距离负载很远而必需用电缆连接到负载时会形成静态电容。在这种应用中，推荐使用触点保护电路，如下面的电路。

注：根据负载电流的大小，保护电路中浪涌抑制器的值 (Ls) 为0.5到5mH。在某些场合中浪涌抑制器可以用10到500欧姆的电阻代替。

