



FPS 音叉物/液位开关

使用说明书v3.1

使用产品前请仔细阅读本说明书

前 言

尊敬的用户：

您好！衷心感谢您使用本公司产品，为了让您安全、可靠、准确地使用本产品，请您在使用本产品前务必仔细阅读本产品使用手册！

本产品使用手册详细地介绍了该产品的技术参数、用途、仪器组成、使用操作、注意事项等。使用前务请仔细阅读使用说明书，以及永久的保证该系列仪表的可靠性和稳定性。

您在实际操作仪表的过程中，一定有新的发现和更切实际的使用方法，您对仪表的外形、结构、功能也会有独到的见解，我们期盼您的直言不讳，提出宝贵的意见，我们将把您的意见转化为动力，投入到完善产品、改进服务等具体行动中去。

谢谢合作！

目 录

一、概述	·03
二、产品特点	·03
三、技术参数	·03
四、常见产品形式	·04
五、电气连接	·05
六、安装方式	·08
七、安装注意事项	·10
八、开箱及检查	·10

一、概述

音叉式物位限位开关是一种通用型的物位限位开关。音叉由压电晶体激励产生振动,当音叉被液体或固体浸没时振动频率发生变化,这个频率变化由电子线路检测出来并输出一个开关量。音叉式物位限位开关不受介电常数以及湍流、搅动、气泡、振动等因素的影响,无活动部件,因此无需维护和调整,是复杂工况下物位开关的理想选择。

二、产品特点

1. 适应性强:被测物料不同的介电常数、密度对测量均不产生影响。结垢、搅动、湍流、气泡、振动、中等粘度、高温、高压等恶劣条件对检测也无影响。
2. 免于维护:由于音叉限位开关的检测过程由电子电路完成,无活动部件,所以一经安装投运便不需要维护。

三、技术参数

供电电压: DC 24V或通用电源

工作温度: 叉体-40~150°C,仪表-30~70°C

棒体-40~150°C,仪表-30~70°C

插入深度L:可定制

工作压力:小于2 MPa

介质密度:最低0.7g/cm³

输出方式: 1.标准音叉:DPDT继电器输出

2.精巧型音叉:SPST继电器输出 (AC220V/3A, DC 30V/3A) PNP/NPN, (24VDC, 0.5A)

3.棒式音叉: DPDT继电器输出AC220V/5A, DC30V/5A

输出延时: 叉体音叉:0.2~30秒可调;

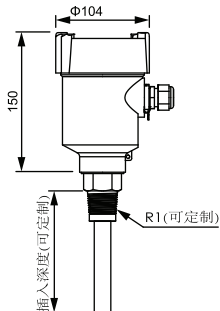
棒式音叉: 0.2~50秒可调

功耗: 1W

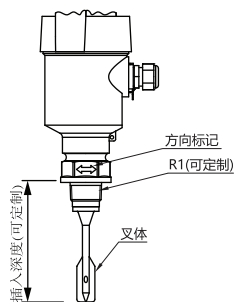
安装规格: R1" 螺纹(可定制)

电气接口: M20X1.5(标准音叉/棒式音叉);

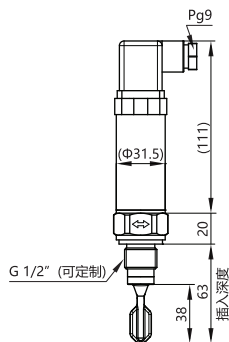
Pg9(精巧型)



棒式音叉



标准音叉



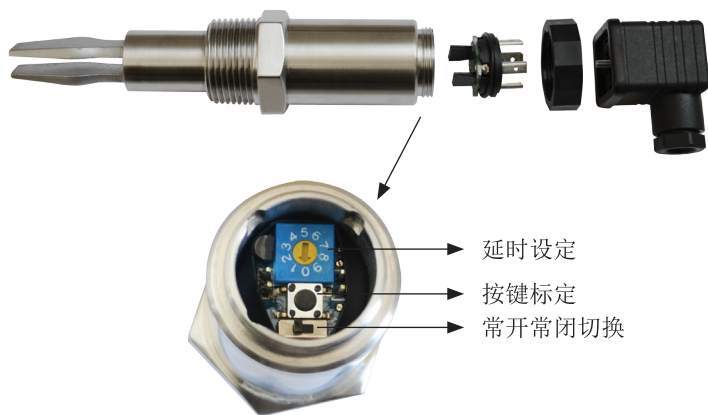
精巧型音叉

四、常见产品形式



五、电气连接

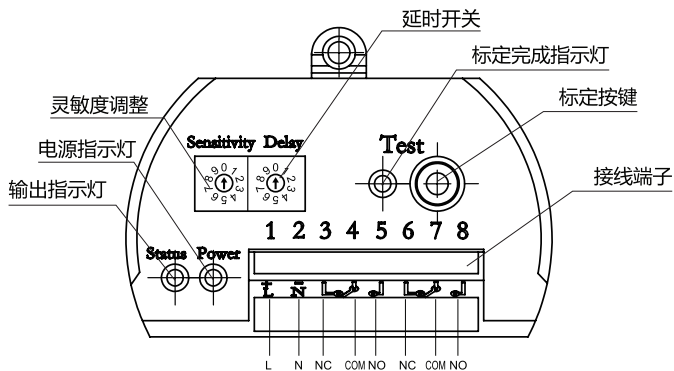
精巧型音叉



面板说明:

- 打开Hirschmann接线盒, 以图示位置为基准。
- 延时设定——用于使继电器延时动作, 有(0-9档), 每加1档约加3秒延时, 出厂设置为0档, 无延时。
- 按键标定——在与介质同温度条件, 当介质还未与音叉开关叉头接触时, 按下按键进行空罐标定。常温下(-20~80°C)产品出厂时已作标定。
- 常开常闭切换——如图拨动开关在左侧为常开, 拨动开关在右侧为常闭。

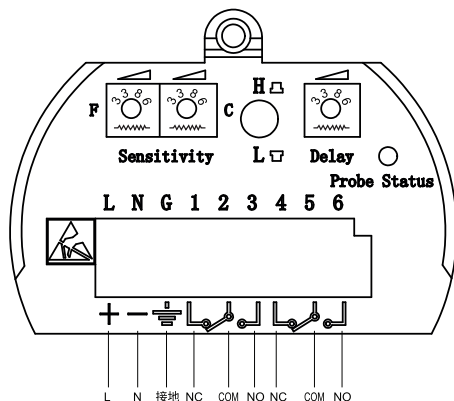
标准音叉



面板说明:

- 接线端子——端子“1”、“2”接电源端子；端子“3”、“4”为NC；端子“4”、“5”为NO；端子“6”、“7”为NC；端子“7”、“8”为NO。
 - 延时设定——用于使继电器延时动作，有(0-9档)，每加1档约加3秒延时，出厂设置为0档，无延时。
 - 灵敏度调整——有(0-9档)，出厂时设置为0档，灵敏度最大。如需调整 请在厂家指导下进行。
 - 指示灯——仪表电源接通时电源指示灯点亮，输出继电器通电动作时输出指示灯点亮。
 - 按键标定——在与介质同温度条件，当介质还未与音叉开关叉头接触时，按下 按键进行空罐标定。
- 常温下(-20~80℃)产品出厂时已作标定。

棒式音叉



面板说明:

- 接上电源, 注意电源电压是否正确;
使用220VAC, L (火线)、N (零线)、G (地线, 请保持接地良好);
使用24VDC, + (正极)、- (负极);
- Sensitivity为灵敏度调节器, 其中C粗调, F为微调, 顺时针灵敏度变高, 逆时针灵敏度变低;
- 11高位输出, L低位输出, 继电器开关状态相反;
- Probe Status为状态指示灯, 绿色代表电源接通, 红色代表状态切换;
- Delay: 延时调节, 0. 2-50秒可调, 用于继电器开关输出的延迟时间调节, 出厂默认关闭延时(逆时针旋转到底);
- 先将F旋转到中间位置, 然后顺时针或逆时针调节C位置, 缓慢旋转到临界点(先顺时针旋转到红灯再逆时针翻转到绿灯, 重复1-2次, 最后定格在绿灯位置, 此位置称为临界点);
- 根据不同的介质调节C、F, 至所需状态即可。

标准音叉

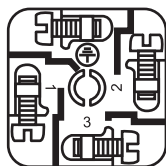


图 1 SPST 输出

标识	接线定义
1: L1	电源 24V +
⊕: L4	电源 24V -
2: L2	Output
3: L3	Output

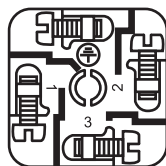


图 2 PNP 输出

标识	接线定义
1: L1	电源 24V +
⊕: L4	电源 24V -
2: L2	Output +

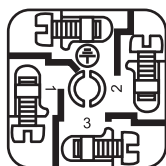


图 3 NPN 输出

标识	接线定义
1: L1	电源 24V +
⊕: L4	电源 24V -
3: L3	Output -

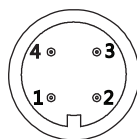


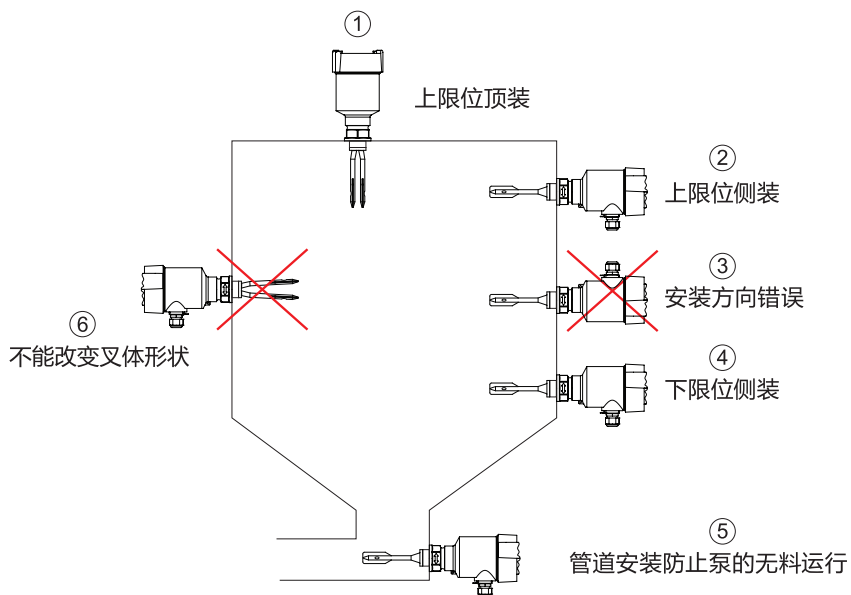
图 4 SPST 输出

标识	接线定义
1: L1	电源 24V +
2: L2	Output
3: L3	Output
4: L4	电源 24V -

六、安装方式

- 1.应确保具有足够的空间用于安装和电气连接。
- 2.避免将设备安装在使其容易接触在罐充点进入储罐的液体的位置。
- 3.避免大量液体溅到音叉上。
- 4.确保音叉不与储罐壁、任何内部配件或干扰物体接触。
- 5.确保储罐壁上的聚集物与音叉之间保持足够的距离。
- 6.用户拆装仪表时禁止用手抱住壳体拧动，应使用扳手拧动六角螺栓。
- 7.现场安装仪表后应做好防雨措施，不允许有液体渗入接线盒。侧装时电气接口应朝下。
- 8.检查音叉是否存在产品聚集的风险。避免出现干燥和涂覆产品引起过多聚集情况。确保音叉无粘连搭接风险。能够引起音叉粘连搭接的实例产品包括：浓纸浆和沥青。
- 9.该产品对泡沫不敏感(不用考虑泡沫)然而，在极个别情况下，特别浓的泡沫将被当做液体。例如，在冰淇淋和橙汁制造过程中可出现这种情况。

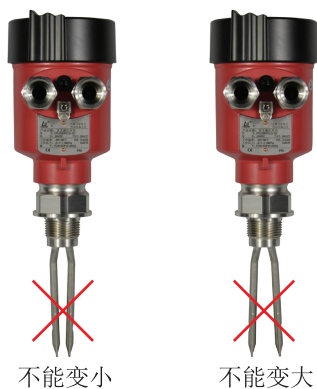
安装图示



正确持拿：



不能改变叉体形状：



七、安装注意事项

- 1.用户拆装仪表时禁止用手抱住壳体拧动,应使用扳手拧动六角螺栓。
- 2.现场安装仪表后应做好防雨措施不允许有液体渗入接线盒。侧装时电气接口应朝下;如有两个电气接口,接电缆时只使用其中一个接口,另外的接口必须拧上堵头盖!

八、开箱及检查

- 1.开箱前请检查外包装有无变形或破损,并拍照存证作为事后补偿依据。
- 2.开箱后请检查内容物有无变形或破损及一切质量问题,并拍照存证作为事后补偿依据。
- 3.请核对内容物是否与订购内容相符,数量是否正确。
- 4.若有以上异常状况请于7日内联系本公司(连同照片),否则恕不无偿给予补换货或维修。
- 5.装箱附件: a) 说明书
b) 产品合格证

该使用手册仅仅用于提供信息。我们会尽最大努力保证信息的准确性，但没有表明或者暗示所描述的产品或服务与实际完全一致。使用手册不能作为保证书或凭证。所有使用手册的销售、分发受我们的条件、条款的约束。未经许可不得擅自使用。我们保留在任何时间修改、完善产品的设计和规格而不作任何通知的权利。

飞卓科技(上海)股份有限公司

FEEJOYTECHNOLOGY(SHANGHAI)CO.,LTD

地址:上海市金山工业区夏宁路818弄62号

电话:021-57274400/11

传真:021-57272066

E-mail:baiqiaoli@feejoy.com

www.feejoy.com

全国服务热线:400-673-9118