



Echotel® 910 型 超声波液位开关

说明

Echotel 910型液位开关采用了超声波接触技术,专门用于测量清洁液体的液位。双接线孔的外壳内有一个触点容量10A的双刀双掷金触点继电器,可在现场选择高液位或低液位故障保护。Echotel 910 型液位开关为一体式安装,没有任何与介质接触的活动部件。由表面安装的电子部件和316不锈钢传感器组成。已获得FM、CSA和CENELEC认证,可用于危险场所。



特点

- 动作点在距传感器间隙末端以上 0.25" (6mm)。
- 10A 双刀双掷金触点继电器或 5A 双刀双掷密封型继电器
- 表面安装的保形涂层电子部件
- 获得 FM, CSA, 和 CENCLEC 认证, 可用于危险场所
- 各种过程接口可选, 包括 NPT 和 BSP 螺纹、法兰和卫生型连接接口
- 无需校准
- 316 不锈钢传感器
- 可水平或垂直安装
- 小型 NEMA 4X/7/9 双接线孔铸铝外壳
- 提供从 1" 至 96" (2.5cm 至 244 cm) 的标准动作长度共 14 种
- 提供两年产品保质期

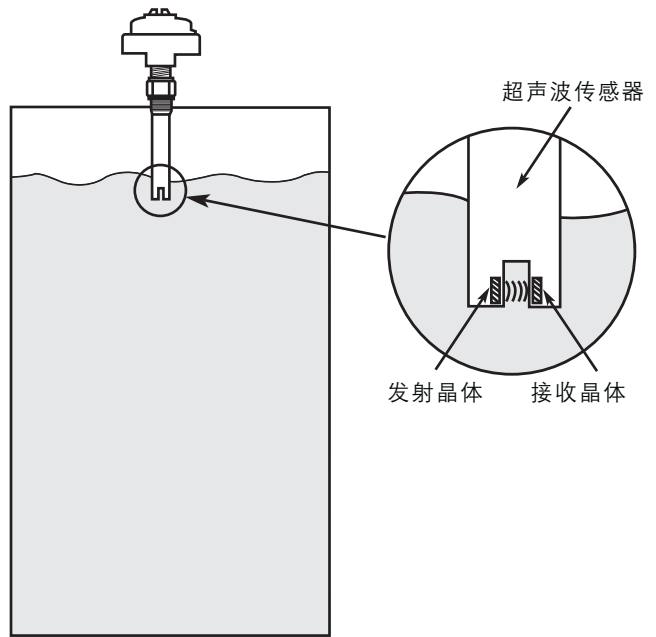
应用

- 水和废水
- 食品与饮料
- 纸浆与造纸
- 石油化工
- 电力
- 制药
- 化学

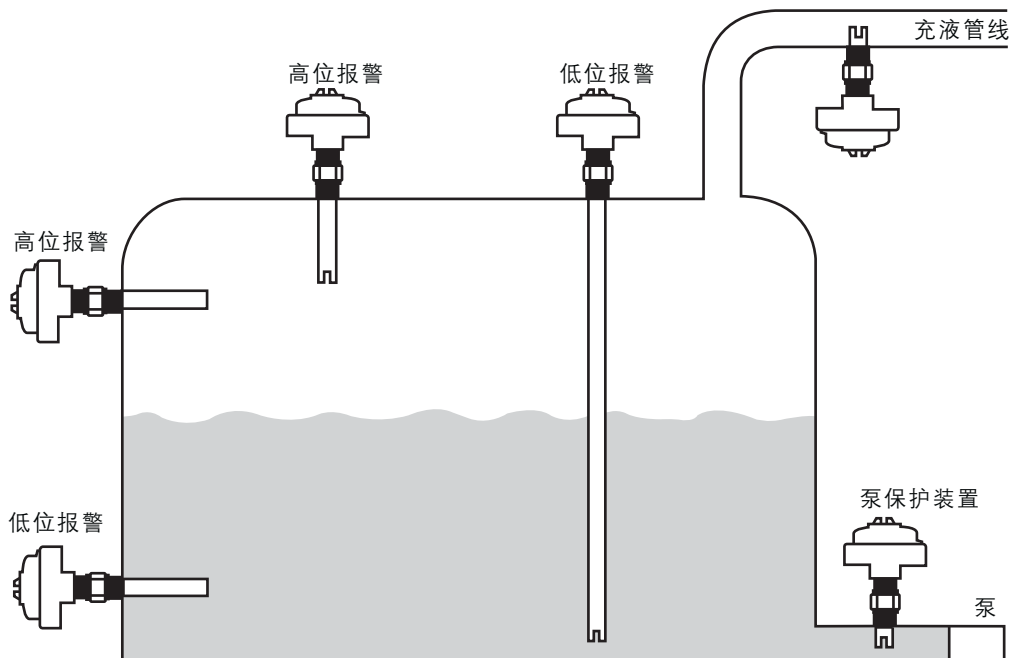
技术

910型液位开关是用超声波检测在316不锈钢传感器间隙内有无液体存在。超声波接触技术的基本原理是高频率声波很容易在充满液体的传感器间隙内传送。但是，当间隙内无液体时，信号将严重衰减。910型使用了3MHz的超声波频率对各种各样的工艺介质和应用条件进行液位测量。

传感器使用了一对在传感器顶部用环氧树脂封装的压电晶体，晶体由陶瓷材料（如锆酸铅）制成。发射晶体将910型电子部件的电信号转换为超声波信号。当间隙中存在液体时，接收晶体能够检测到发射晶体的超声波信号，并将它再转换成电信号，这个信号被发送至电子部件。当无任何液体存在时，超声波信号即被衰减，并且接收晶体不能检测到发射晶体的声波。



超声波信号通过传感器间隙传输



典型应用与安装位置

变送器

型号

表示可快速发运，通常在制造厂收到定货单后一周内通过快速发运计划（ESP）发货。

外壳

A	带 $\frac{3}{4}$ " NPT 双导线管的砂型铸铝外壳，获得FM和CSA认证
Y	带 $\frac{3}{4}$ " NPT 单导线管的316不锈钢外壳，获得FM和CSA认证
P	带 $\frac{3}{4}$ " NPT 双导线管的砂型铸铝外壳，获得FM、CSA和CENELEC认证
5	带 $\frac{3}{4}$ " NPT 单导线管的316不锈钢外壳，获得CENELEC认证

传感器长度单位

1	英制（动作点长度单位：英寸）
M	公制（动作点长度单位：厘米）

工艺过程接口

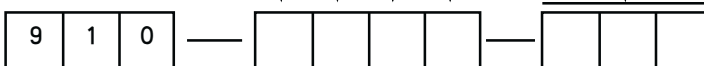
A	$\frac{3}{4}$ " NPT
2	1" NPT
9	1" BSP
3	1 $\frac{1}{2}$ " 卫生型法兰（与Tri-Clover Tri-Clamp® 接口相配）
4	2" 卫生型法兰（与Tri-Clover Tri-Clamp® 接口相配）
1	1" 150 lb. ASME 凸面法兰
C	1 $\frac{1}{2}$ " 150 lb. ASME 凸面法兰
D	2" 150 lb. ASME 凸面法兰
E	1" 300 lb. ASME 凸面法兰
F	1 $\frac{1}{2}$ " 300 lb. ASME 凸面法兰
G	2" 300 lb. ASME 凸面法兰

供电电压

0	120 Vac，配有 10A 双刀双掷金触点继电器
1	240 Vac，配有 10A 双刀双掷金触点继电器
2	24 Vdc，配有 10A 双刀双掷金触点继电器
H	120 Vac，配有 5A 双刀双掷密封型继电器
J	240 Vac，配有 5A 双刀双掷密封型继电器
K	24 Vdc，配有 5A 双刀双掷密封型继电器

动作点长度

1" 至 96"，增量为 1"（传感器长度单位代码为 1 时） 例如：4" = 004 ^①
3cm 至 244cm，增量为 1cm（传感器长度单位代码为 M 时） 例如：6cm = 006 ^②
可用 ESP 长度 ^④ ：1"，4"，6"，8"，10"，16"，22"，48"



① 1" (代码 001) 最短长度，配 NPT 的工艺接口；2" (代码 002) 最短长度，配卫生型或 ASME 法兰连接的工艺接口。

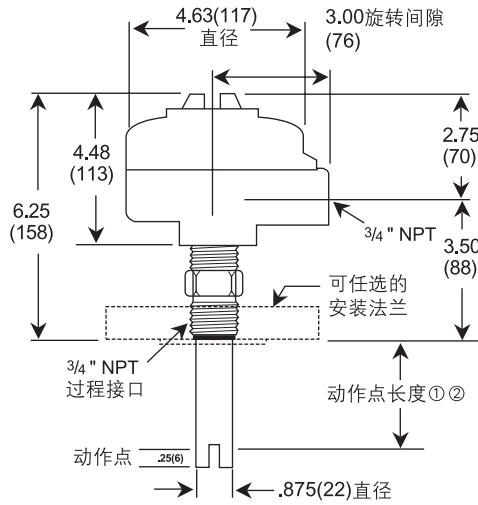
② 2.5 cm (代码 003) 最短长度，配 NPT 的工艺接口；5cm (代码 005) 最短长度，配 1" BSP、卫生型或 ASME 法兰连接的工艺接口。

③ 关于更长的动作点长度，请咨询制造厂。

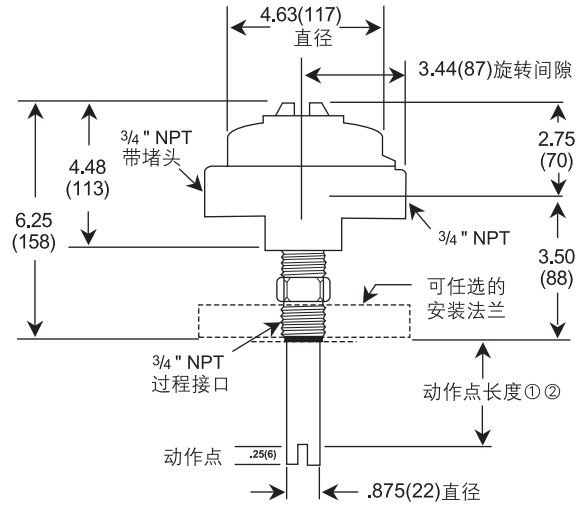
④ 关于 ESP 公制长度代码，请咨询制造厂。

尺寸规格

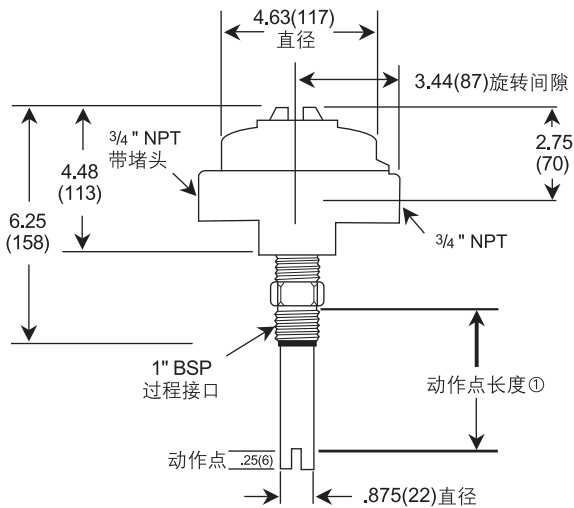
英寸(毫米)



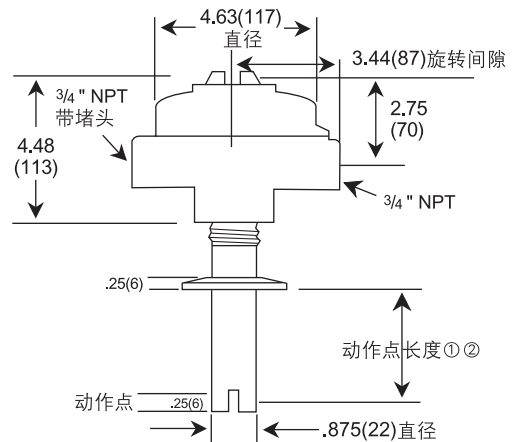
NEMA 4X/7/9, 316 不锈钢外壳
3/4" NPT 单导线管



NEMA 4X/7/9, 砂型铸铝外壳
3/4" NPT 双导线管



NEMA 4X/7/9, 砂型铸铝外壳
3/4" NPT 双导线管 (配 1" BSP 工艺接口)



NEMA 4X/7/9, 砂型铸铝外壳
3/4" NPT 双导线管 (配卫生型法兰)

- ① 1" 最短长度, 配 NPT 螺纹连接的工艺接口。
2" 最短长度, 配有卫生型或 ASME 法兰连接的工艺接口。
- ② 25mm 最短长度, 配 NPT 螺纹连接的工艺接口。
50mm 最短长度, 配 1" BSP 和卫生型或 ASME 法兰连接的工艺接口。




电器规格


供电电源:	120 Vac (+10%/−15%), 50/60 Hz 240 Vac (+10%/−15%), 50/60 Hz 24 Vdc (± 10%)
标称功耗:	2.5 VA
输出:	双刀双掷金触点继电器: 10A, (在 120 Vac, 240 Vac, 24 Vdc 时) ① 双刀双掷密封型继电器: 5A, (在 120 Vac, 240 Vac, 24 Vdc 时)
重复精度:	0.078" (2 mm)
故障保护:	现场可选高液位或低液位
校准:	不需要
环境温度:	电子部件: −40°F 至 +160°F (−40°C 至 +71°C) ②
工艺过程温度:	传感器: −40°F 至 +250°F (−40°C 至 +121°C)
操作 / 非操作压力:	800/1500 psig (55/103bar)

①当用外壳代码 5 或 P 时, 双刀双掷金触点继电器的触点容量为 8A

②当符合 CENELEC EEx d IIC T6 等级时, 电子部件的温度为 −40°F 至 +104°F (−40°C 至 +40°C)。

机构认证

机构	认证型号	认证类别	认证等级
FM 	910-XXXX-XXX	隔爆	I 级, 1 区; C 和 D 组 II 级, 1 区; E, F 和 G 组 III 级, NEMA 4X 型
	910-XXXX-XXX	阻燃	I 级, 2 区; A, B, C, 和 D 组 II 级, 2 区; F 和 G 组 III 级, NEMA 4X 型
CSA 	910-XXXX-XXX	隔爆	I 级, 1 区; C 和 D 组 II 级, 1 区; E, F 和 G 组 III 级, 4X 型
	910-XXXX-XXX	阻燃	I 级, 2 区; A, B, C, 和 D 组 II 级, 2 区; E, F 和 G 组 III 级, 4X 型
CENELEC 	910-5XXX-XXX		EEx d IIC T6
	910-PXXX-XXX		EEx d IIC T5

 这些部件已按 EN 50081-2 和 EN 50082-2 进行了测试, 并符合 EMC 指令 89/336/EEC 的要求。

质量



Magnetrol公司在全公司所实施的质量保证体系可以确保产品具有最高的品质。

Magnetrol公司保证为所有客户提供令人满意的优质产品和优质服务。

Magnetrol 公司的质量保证体系通过 ISO 9001 认证, 更证实了其著名国际质量标准的承诺, 并对产品和服务质量提供最有力的保证。

ESP



910 型超声液位开关可以提供快速发货。通常在工厂收到定货单后一周内通过快速发运计划(ESP)发货。

ESP包括的型号在选择数据表中方便地给出了颜色编码。

要利用 ESP, 只要选配颜色编码型号代码(采用标准尺寸)即可。

ESP 服务可能不适于十台或十台以上的订单。关于大批量订单以及其他产品和选件的交货周期请与您的当地代理联系。

担保



Magnetrol公司保证其910型液位开关在原制造厂装运日起的二年内无材料和制造工艺方面的缺陷。

在质保期内, 如产品出现质量问题而返回; 提出的索赔要求经制造厂检验后确定属于质保范围, 则Magnetrol公司负责免费(不包括运费)为买方(或货主)修理或调换。

Magnetrol公司对因设备安装或使用而引起的任何应用不当, 劳动力索赔, 直接或间接损失和费用不负任何责任。除了关于 Magnetrol 产品的专用书面保证外, Magnetrol公司不提供任何明示或暗示的保证。



5300 Belmont Road • Downers Grove, Illinois 60515-4499 • 630-969-4000 • Fax 630-969-9489 • www.magnetrol.com
6291 Dorman Road • Mississauga, Ontario L4V-1H2 • 905-678-2720 • FAX 905-678-7407
Heikenstraat 6 • B 9240 Zele, Belgium • 052 45.11.11 • Telex 25944 • Fax 052 45.09.93
Regent Business Ctr., Jubilee Rd. • Burgess Hill, Sussex RH15 9TL U.K. • 01444-871313 • Fax 01444-871317

2003 © Magnetrol 国际公司版权所有, 于中国印刷。
Magnetrol 和 Magnetrol 商标是 Magnetrol 国际公司的注册商标。

产品性能规格是出版时的现行规格, 若有变更, 恕不另行通知。
本文件中所含的商标和产品名称是属相应持有人的商标或注册商标。

样本号: CN51-105.11
有效日期: 自 2000 年 9 月起