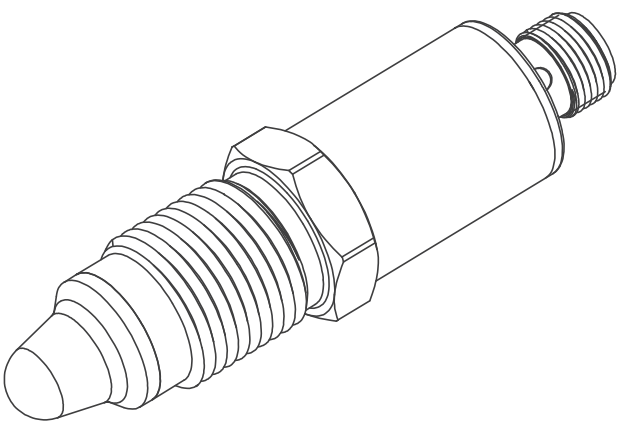
——— 传感器与控制器 ———

■流量 ■压力 ■温度 ■液位 ■位置

KATU 卡图

操作说明
电容式物液位开关
LS280系列



目录
CATALOGUE

一、工作原理.....01
二、产品特点.....01
三、技术参数.....01
四、尺寸图.....02
五、接线图.....02
六、安装.....03
焊接底座.....03
标准型安装.....04
扩展式传感器的安装.....04
工业应用中的安装.....05
针对卫生应用程序的安装.....06
焊接套管安装.....07
七、调试.....08

一、工作原理

利用频率扫描技术集成在传感器探头中的电极与周围环境共同形成一个电容，其电容值取决于介质的介电常数。电容器和传感器电路中的电感线圈共同组成一个谐振电路。基于测得的谐振频率和可调的开关动作范围，开关信号可以被触发。

二、产品特点

采用智能扫频技术进行点物位检测

-可靠检测各种介质

-支持各种过程连接

-适用于卫生行业和工业应用

-通过船舶、ATEX、WHG和cULus认证

-介质温度高达200°C

三、技术参数

◇测量原理：　物液位开关（频率扫描）

◇介质特性：　DC > 1.5

◇迟滞：　±1mm

◇重复精度：　±1mm

◇响应时间：　0.1s,typ.　0.2s,max.

◇阻尼时间：　0...10s，可调节

◇接液部件材质：PEEK Natura

316L (1.4404)

◇接液部件的表面粗糙度：Ra ≤ 0.8 µm

◇输出类型：　PNP / NPN

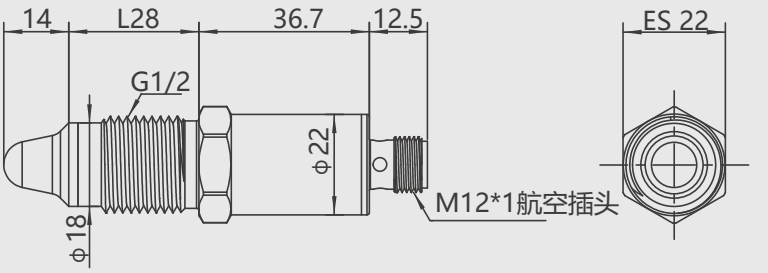
◇开关逻辑：　常闭(NC)/常开(NO)

◇EMC电磁辐射：　EN 61326，安装在密闭金属罐中

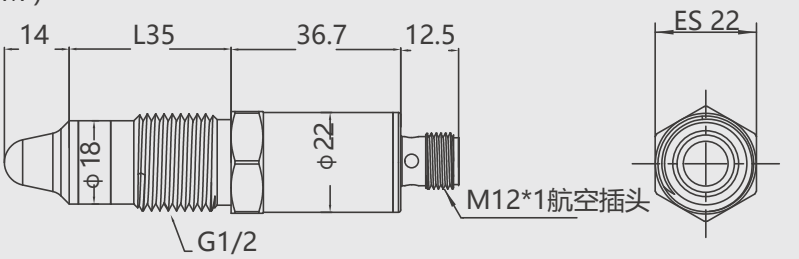
◇EMC电磁抗扰度：EN 61326，安装在密闭金属罐中

四、尺寸图

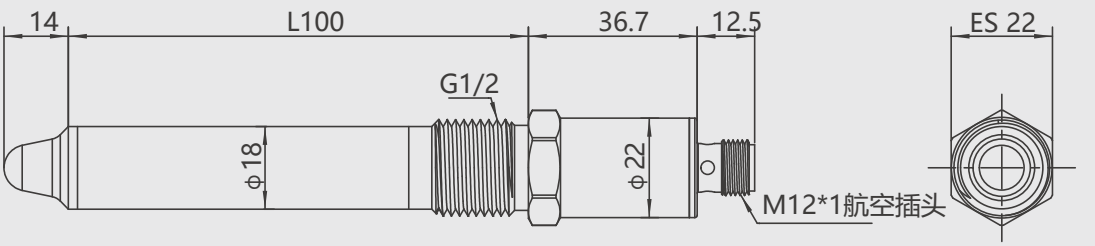
标准款 (型号：LS280-L030M)



加长款 (型号：LS280-L035M)

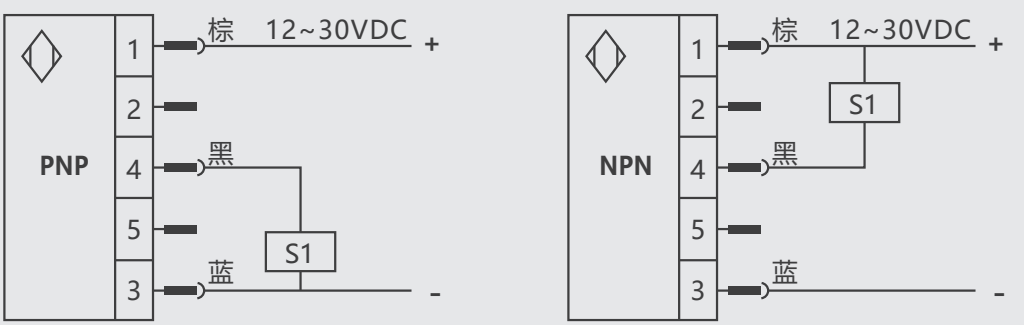


加长款 (型号：LS280-L100M)



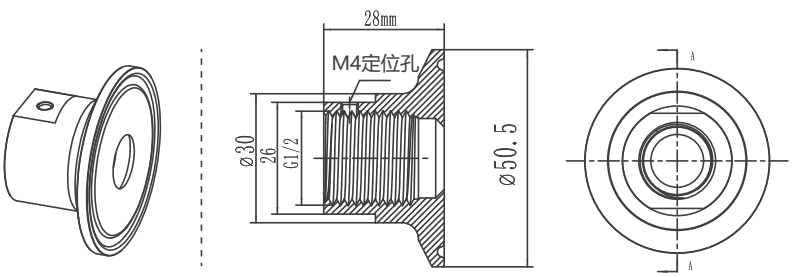
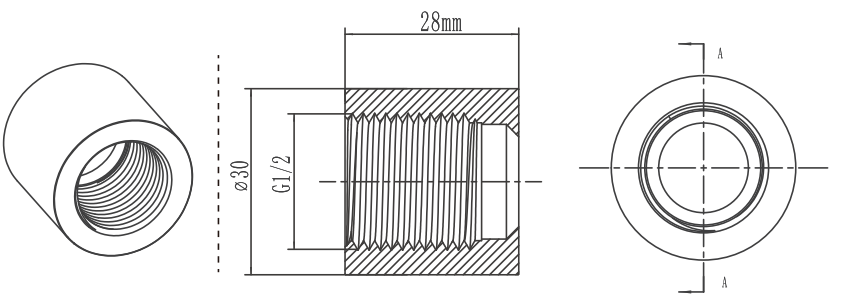
五，接线图

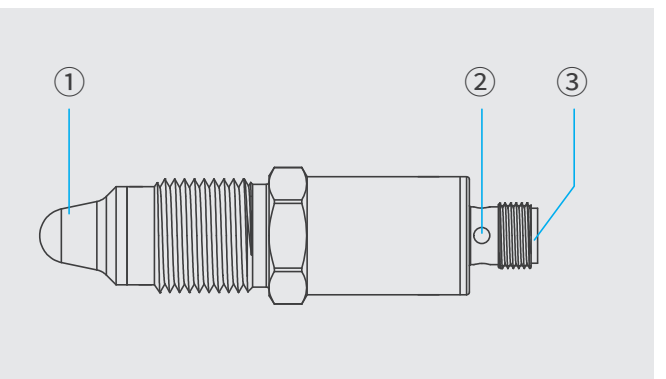
S1 代表开关1负载

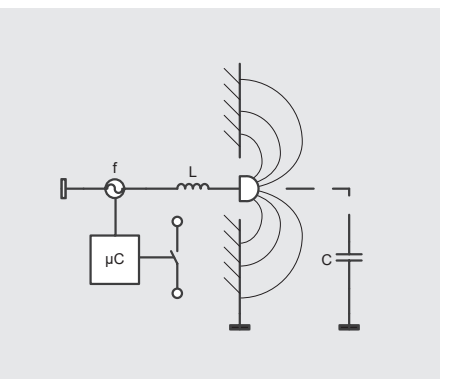


六，安装

焊接底座

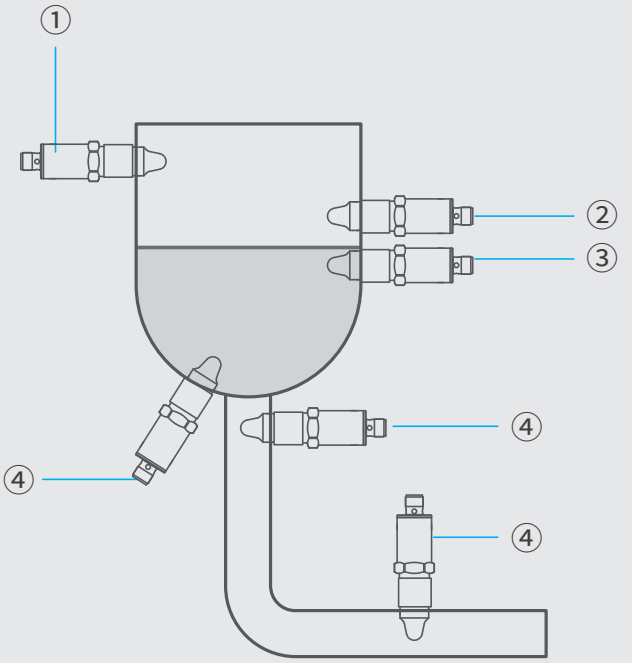
名称	外形图/尺寸图（单位:mm）
卫生卡盘安装附件 KTYLLC13868	
焊接底座 KTYLLC13867	





① 传感器尖端
② LED显示
③ 电缆出口连接

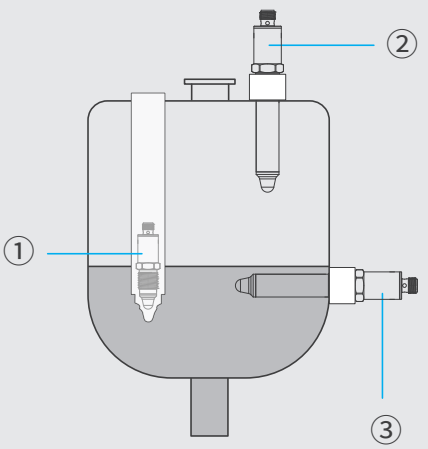
集成在传感器尖端中的电极与环境形成一个电容器。介质决定的容量值取决于其介电常数（直流值）。一个谐振电路在传感器电子器件中与一个线圈一起出现。
根据测量的谐振频率和可编程触发阈值，开关信号被激活。



标准型安装

① 过度填充保护
② 极限水平，最大值。
③ 极限水平，最小值。
④ 干干保护

该传感器可以安装在容器内的任何一个点上。安装在容器
（1）顶部的传感器确保防止过度填充。 进一步向下连接的传感器可检测到最大
（2）或最小
（3）极限水平。安装在底部或输出管
（4）上的传 感器可以保护泵防止干运行。



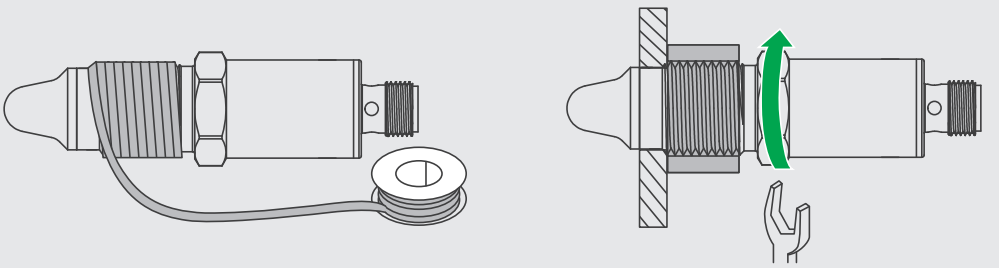
扩展式传感器的安装

① 极限等级：带管安装
② 回填保护装置（加长型）
③ 糊状或粉末状介质限制水 平（加长型）

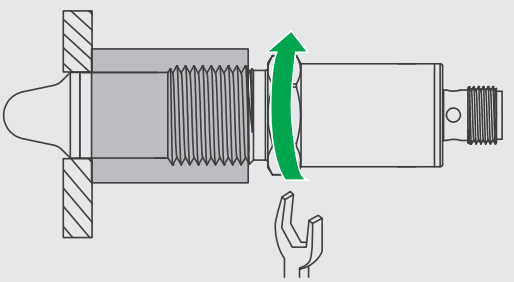
直径：
加长：82mm（固定）
定制：15……228mm（可调节）
可调版本L允许桥接跨罐绝缘。
在糊状或粉末状介质中，倾斜深度越大，
使传感器 不太容易发生堵塞。

工业应用中的安装

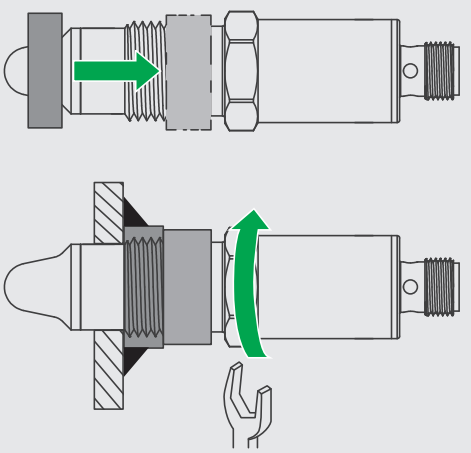
危险因危险介质而造成伤害的风险穿戴危险介质（如防护设备，如酸、碱）。
安装前应清空容器和管道。



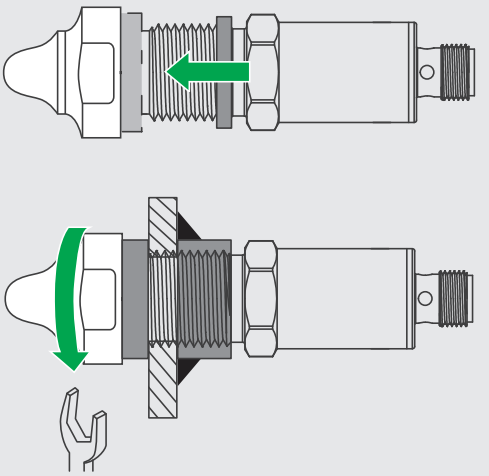
容器和管道不含介质。 用聚四氟乙烯胶带（聚四氟乙烯）密封传感器上的螺纹。 传感器中的螺钉。 拧紧力矩GxxA：最大30Nm。拧紧力矩xx- 14NPT：最大20Nm。



对于这些工艺连接，不要使用聚四氟乙烯胶带(PTFE)或弹性体进行密封。
(1)船舶和管道不含介质。
(2)适配器或焊接套筒安装没有死空间。
传感器中的螺钉。
拧紧力矩：15..20Nm



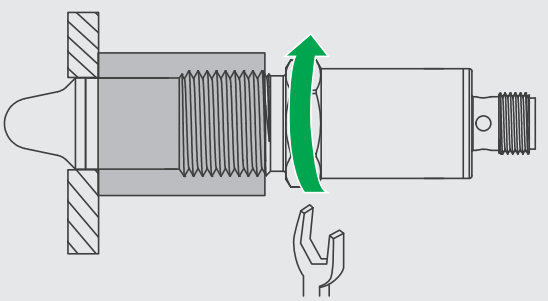
船舶和管道不含介质。
推上密封圈。
传感器中的螺钉。
拧紧力矩：15..20Nm



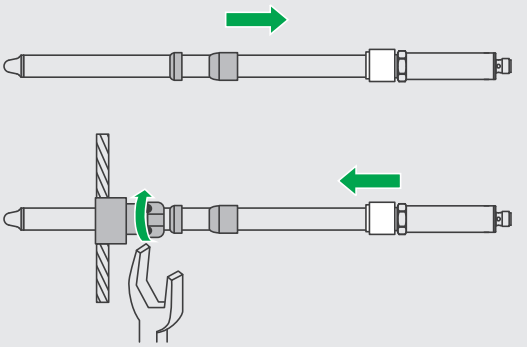
船舶和管道不含介质。
推上密封圈。
传感器中的螺钉。
拧紧力矩：15..20Nm

针对卫生应用程序的安装

警告受污染的介质对健康造成的危险 仅使用鲍默管公司的焊接套管或适配器。
请勿用聚四氟乙烯胶带（聚四氟乙烯）或弹性体密封工艺连接件。
焊接工作必须仅由受过卫生领域培训的焊工进行。



（1）焊接套筒或适配器必须是 卫生地安装和内部冲洗。
（2）焊缝应平滑至Ra<0.8μm。
（3）泄漏孔向下指向。
传感器中的螺钉。
拧紧力矩：10..15Nm



（1） 焊接套筒或适配器必须是 卫生地安装和内部冲洗。

（2） 焊缝应平滑至Ra<0.8μm。

（3） 泄漏孔向下指向。

（4）夹紧环必须处于完好状态（如果发生变形，请更 换两个夹紧环）。

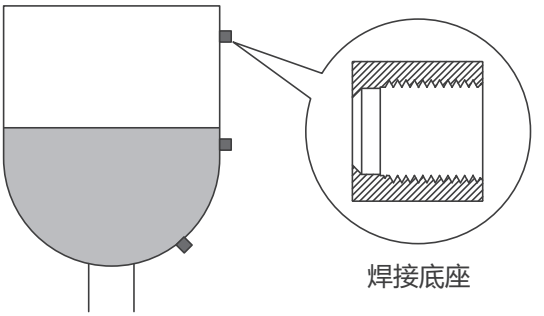
将较宽的夹紧环推到导管上。 将狭窄的夹紧环推至导管上。

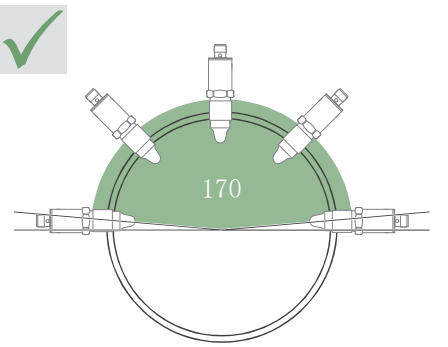
定位传感器。 调整倾斜深度。

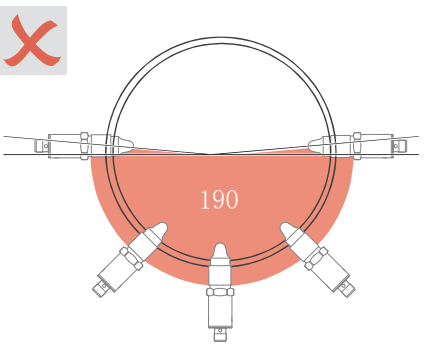
投影长度：15...228mm 拧紧螺钉插销。

拧紧力矩：10..15Nm

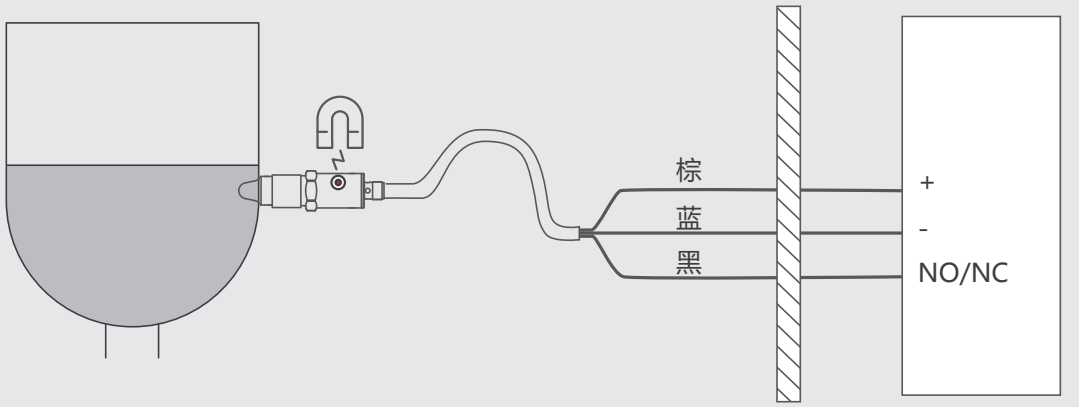
焊接套管安装示例







七、调试



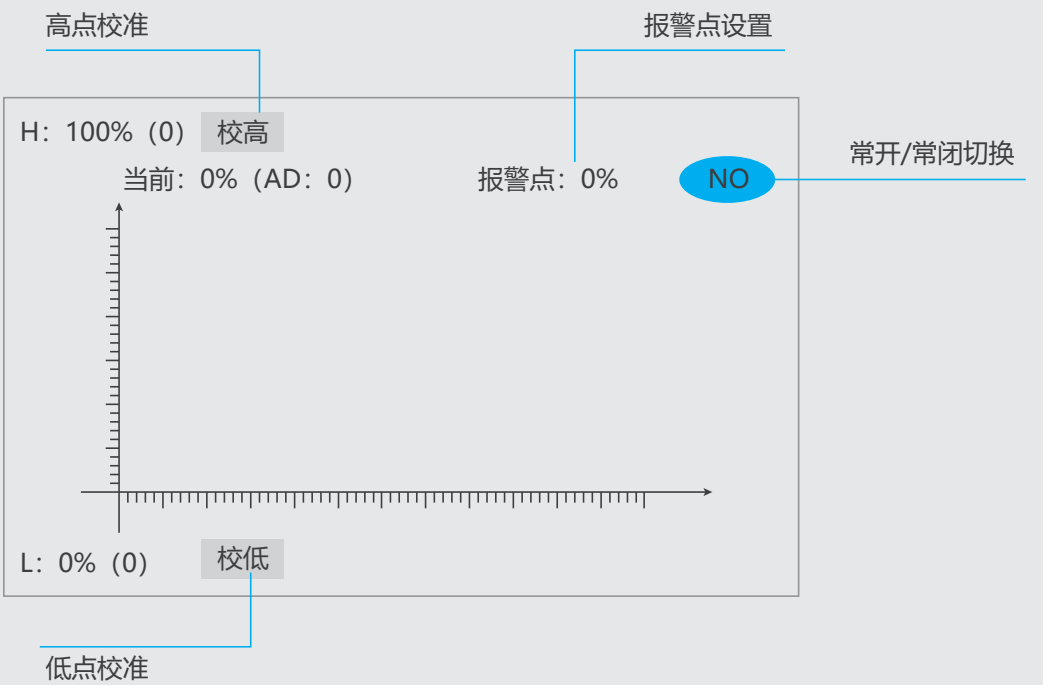
开关点设定

1.探头接触被测物体，将手持磁性笔放置传感器感应处。
2.红灯/绿灯交替闪烁，将磁性笔移开，开关点设置成功。

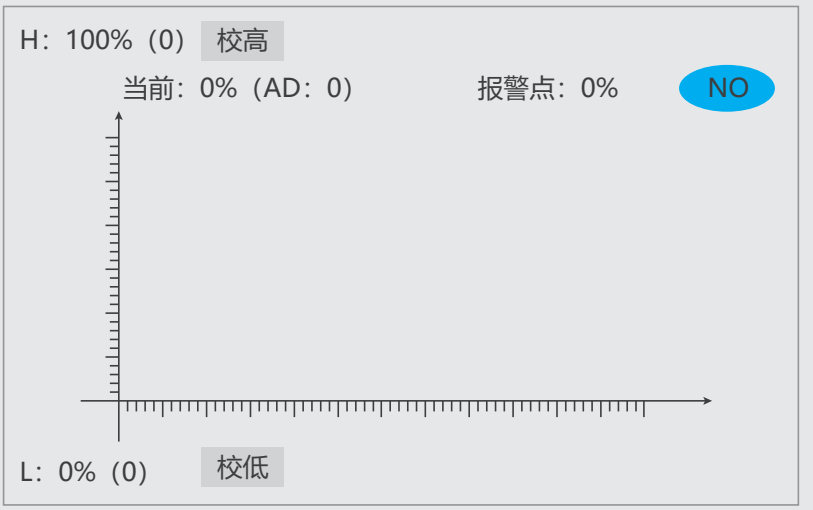
切换常开/常闭

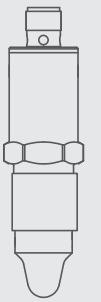
1.将手持磁性笔放置传感器感应处，直至LED灯停止闪烁切换颜色成功。
2.将磁性笔移开，常开/常闭切换成功。

手操器校准

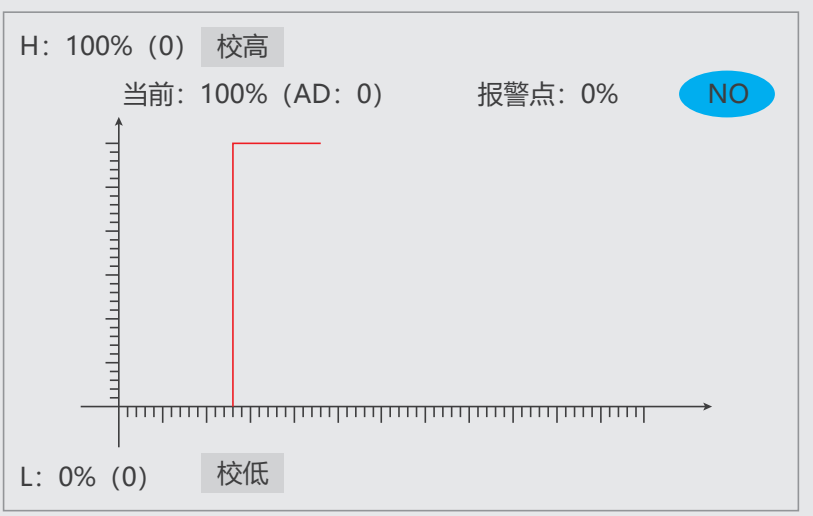


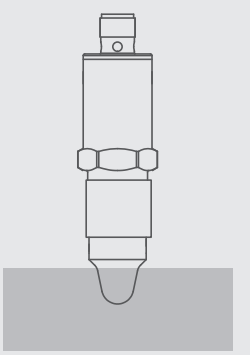
空气中点击 校低 ,校准低点0%。





介质中点击 校高 ,校准高点100%。





卡图电子（昆山）有限公司

Katu Electronic （Kunshan）Co.,Ltd.

电话：400-150-8815

网站： www.katusensor.com

工厂1：苏州市昆山市金阳东路1120号

工厂2：苏州市昆山市金阳东路1068号（国瑞创业园）