

## NCS-M产品资料

## FOOD

## NCS-M系列食品级电容式液位开关



## 应用/具体案例

- 用于少量含水或不含水液体（如糖浆、浓缩果汁、酒精以及介电常数 $\epsilon_r$  (Dk)  $\geq 2$ 的油品）的液位检测

## 应用举例

- 容器或管道的液位检测
- 管道中的介质监测
- 泵/干转保护
- 检测糖浆和浓缩果汁

## 卫生设计/过程连接

- 使用焊入式套座EMZ-132或焊座EHG-.../1/2" 可实现卫生型、流量优化、易于杀菌的测量点
- CIP/SIP清洗杀菌最高可耐温43 °C / 最长120分钟
- 接液材料符合FDA标准
- 传感器为不锈钢材质，感应探头为PEEK材质
- 其他过程连接可选：卡盘、乳品法兰 (DIN 11851)、DRD、Varivent、APV、BioControl
- 符合3A卫生标准

## 特点

- 紧凑的安装尺寸
- 无需调节
- 电容式测量原理
- 不受介质电导率影响
- 不易受泡沫和粘性介质影响
- 极短的响应时间 (< 100 ms)
- 通过使用M12直角连接器，可根据CLEANdapt系统的“PG”标记调节电缆入口位置。

## 测量原理

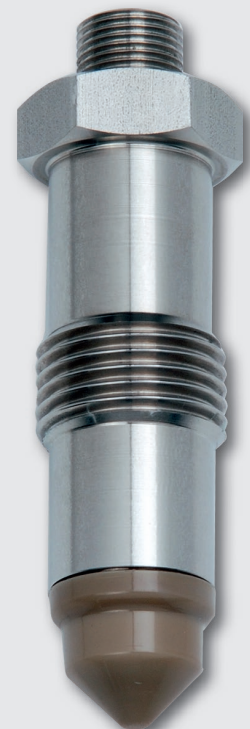
电容器的电容值受3个因素影响：**距离、电极尺寸以及电极间的介质**采用电容式传感器时只需考虑介质种类即可。

传感器的电极和罐体表面可以视为电容器，而介质则相当于介电液体。因为介质与空气相比具有更大的Dk值，因此当传感器被介质覆盖时电容值会上升。然后电路可以对电容值的变化进行评估并将其转换为相应的开关指令。这种工作原理需要使用介质将传感器探头完全覆盖住，这样传感器就可以避免泡沫和粘性介质的影响。

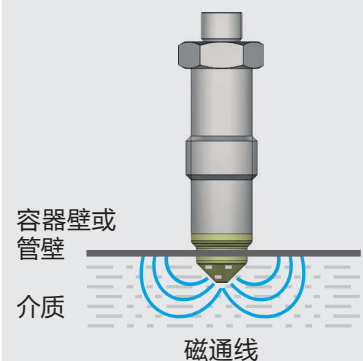
## 认证



## NCS-M

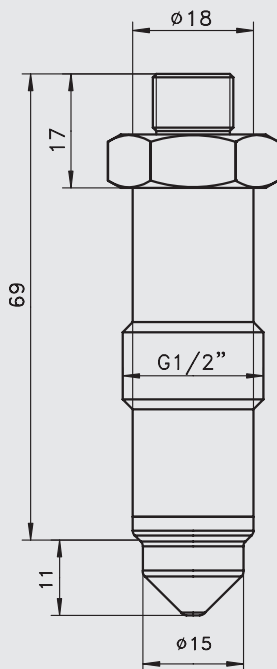


## 测量原理



规格		
过程连接	螺纹 拧紧扭矩	G1/2" CLEANadapt, 结合安德森耐格焊入式套座、焊座、适配套座 最大10 Nm
材料	连接件 探头	不锈钢1.4305 (303) PEEK (FDA认证号21CFR177.2415)
表面质量		$R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$
重量		约100 g
工作压力		最大10 bar
防护等级		IP 69 K
电气连接	电缆连接	M12插头, 不锈钢1.4305 (303)
电源		16...32 V DC
输出		PNP(有效电流50 mA, 短路保护)
响应时间	可选	约1s 约100 ms
测量范围	NCS-M-11 NCS-M-12	$D_k \geq 20$ $D_k \geq 2$
温度范围	环境 过程 CIP/SIP清洗	0...70 °C -10...+115 °C 143 °C/最长120分钟

NCS-M尺寸图



电气连接

M12插头	高液位动作	低液位动作
	1: +24 V DC 3: 0 V 4: 输出	1: 0 V 3: +24 V DC 4: 输出

## 常规应用

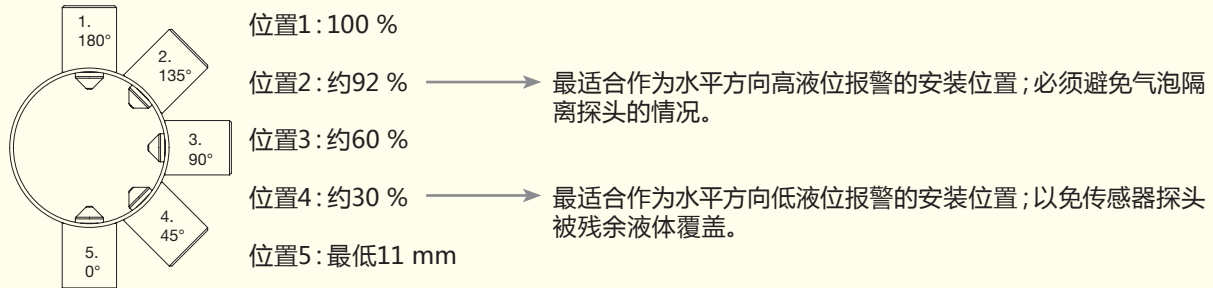


- 不适用于爆炸性区域的应用。
- 不适用于安全相关设备应用 (SIL)。

## 机械连接 / 管道安装



为保证预期功能, 传感器探头必须完全被介质覆盖! 在管道中必须保留最低灌装量以确保传感器正常工作, 具体视安装位置而异:



- 为确保测量点安全运行, 请使用安德森耐格**CLEANadapt**系统!
- 注意: 安装时最大拧紧力矩为10 Nm!
- 使用焊接芯棒以确保正确安装**CLEANadapt**焊入式套座。请注意**CLEANadapt**产品资料(第1章)有关焊接与安装的详情。
- 不要使用绝缘密封, 如PTFE (Teflon) 等产品。

## 符合3-A卫生标准74-06的测量点条件



- NCS-M 传感器符合3-A卫生标准。
- 传感器适用于CIP/SIP清洗。最高143 °C / 持续120分钟。
- 只能使用**CLEANadapt**焊座 (管径 > DN25, ISO 20和1" 时采用EMZ、EMK、EHG, 适配器AMC和AMV)
- 使用焊入式套座EMZ、EMK时, 焊接操作必须符合现行3-A 卫生标准的要求。
- 安装位置、自排水和漏孔位置必须符合现行3-A 卫生标准。

**清洁与维护**

- 高压冲洗时, 请勿将喷嘴直接朝向电气连接!

**运输/存储**

- 请勿室外存储
- 干燥无尘
- 请勿暴露于腐蚀性媒介
- 避免阳光直射
- 避免机械冲击与振动
- 存储温度0...40 °C
- 相对湿度最大值80 %

**再次运输**

- 传感器应保持清洁, 不得沾有任何危险介质和/或导热膏! 遵守清洁建议!
- 请使用适当的运输包装, 以免设备损坏!

**符合标准**

- 用户必须遵守适用的规范与指令。

**EMC声明**

适用标准:

- EMC指令2004/108/EG
- CE标记表明产品满足适用欧盟标准的要求。
- 用户必须保证整个设备符合所有适用标准。

**报废**

- 该仪器不受WEEE指令2002/96/EG及相应国家法律的约束。
- 请将仪器交给专门的回收公司, 不要直接送至市政回收点处理。

**订购代码**

**NCS-M-11**  
**NCS-M-12**

测量范围适用于Dk ≥ 20的水性介质; 过程连接为CLEANadapt G1/2 ")

测量范围适用于Dk ≥ 2的临界介质(如油脂等); 过程连接为CLEANadapt G1/2 ")

**响应时间**

**X** (标准, 响应时间约1s)

**S** (响应时间约100 ms)

↓  
**NCS-M-11 /**

↓  
**S**