

NVS-041、-043、-046、-061、-063、-066、-081、-083、-086 产品信息

FOOD

带M12卫生型螺纹接口的电导式液位开关 **CLEANadapt**

应用

- 容器和管道中的液体和导电介质液位检测 (基于某一最小电导率) 该电导率具体数值取决于变送器:
- 当使用外部变送器 (如VNV系列或ZNV-Z) 时, 最小电导率为1 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- 当使用内置变送器 (如MNV-1C或MNV-M) 时, 最小电导率为10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

应用示例

- 容器 (传感器侧面安装) 或管道的液位检测
- 容器或储罐顶部安装实现高液位报警
- 容器或储罐底部安装实现低液位报警
- 管道介质监测
- 泵机/干转保护
- 储罐液位控制
- 定量给料设备中的溢出保护

卫生型设计/过程连接

- 使用焊入式套座EMS-032或EHG-.../M12焊座, 实现流量优化卫生且易消毒的安装。
- 无弹性橡胶密封系统, 无缝无死角 (参见CLEANadapt 产品信息)
- CIP/SIP清洗杀菌可耐温 143 °C/最长120分钟
- 所有与介质直接接触的部件均符合FDA标准
- 传感器为全不锈钢材质和PEEK, 带PFA涂层
- 多种过程连接可选 (参见CLEANadapt 产品信息), 如卡盘, 乳品法兰 (DIN 11851), Varivent ...
- 符合3-A卫生标准74-05

特点

- 预留电缆入口位置
- 可选集成液位变送器
- 提供各种电气连接接头
- 传感器棒可根据需要剪短或扭曲
- 紧凑外壳, 适合管径DN15以上的管道
- 完全模制设计可避免冷凝

选项/附件

- 可选高温版 (带100mm套管, 适用于高达140 °C的固定过程温度)
- 固定电缆可选不同长度

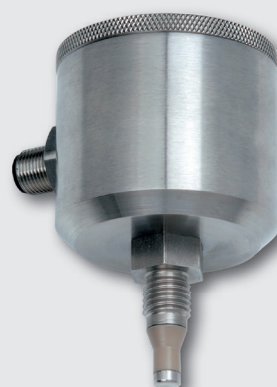
传感器正确选型

- **涂层**
对于多泡沫、粘性 (例如酸奶) 和易变湿介质 (例如强碱溶液), 建议使用带有涂层的探棒。
对于含水、非粘性的和不易变湿的介质, 选用不带涂层的探棒。
- **温度**
如果需要带集成液位变送器MNV的传感器且介质温度高于60°C (H选项), 建议使用带颈管的高温版。

认证



NVS-041



NVS-061



NVS-046

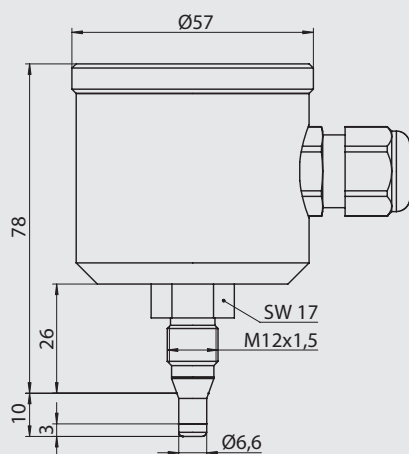


液位传感器规格		
过程连接	无死角 扭矩 螺纹尺寸	CLEANadapt焊座, 如EMK-032或EHG-.../M12 5...10 Nm M12 x 1.5
材料	表头 探棒 绝缘件 图层	1.4301 1.4404 PEEK (符合FDA 标准21号CFR177.2414) PFA (符合FDA 标准21号CFR177.2440 , 21CFR177.1550)
表面		$R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ (接液部件)
重量		约500 g
探棒长度	NVS-041; -061; -081 NVS-043; -046; -063; -066; -083; -086	9 mm 200 mm (可按需要剪短至一定长度)
工作压力		最大10 bar
温度范围*	NVS-04x过程温度 NVS-06x、NVS-08x过程温度 清洁温度 环境温度	0...140 °C 0...100 °C 143 °C/120 min -10...+60 °C
电气连接	电缆密封套 插头连接 2.5米固定电缆 - 带液位变送器 - 不带液位变送器	M16x1.5 (PG) M12插头, 1.4305 PVC 4 x 0.25 mm ² 硅树脂2 x 0.5 mm ²
防护等级	带M12插头连接件 带电缆连接件	IP 69 K IP 67

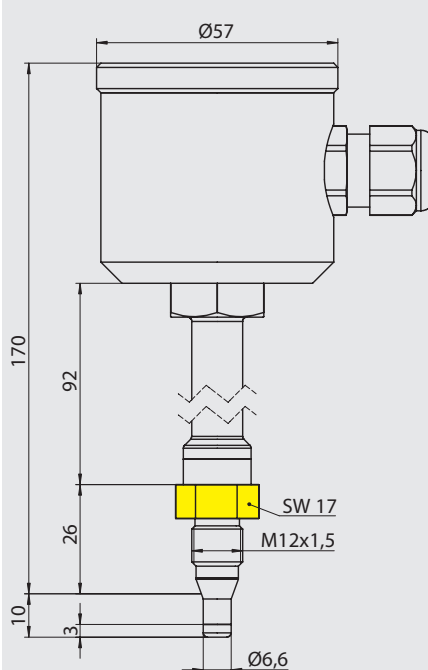
*) 如果集成有MNV 液位模块, 则需注意液位变送器的温度参数 (如下表)。

MNV 液位变送器规格 (注意: 和主部件规格有差异)		
温度范围	工作温度	-10...+60 °C (适用于NVS标准版) -10...+140 °C (适用于NVS高温版)
	存储温度	-20...+60 °C
湿度	无凝结	相对湿度0...95%H.
电源		18...36 V DC
电极E1	测量电压	1.5...2 V AC/300 Hz, 无直流信号
可选灵敏度	MNV-1C MNV-M	0,1 kΩ; 1 kΩ; 10 kΩ; 100 kΩ (通过跳线) 0.2 kΩ; 2 kΩ; 20 kΩ (通过控制输入电压 (三态逻辑))
输出		PNP (有效电流50 mA, 短路保护)
延时	固定值	0.5 s
开关功能 最小/最大值可选	MNV-1C MNV-M	通过跳线 通过电源极性

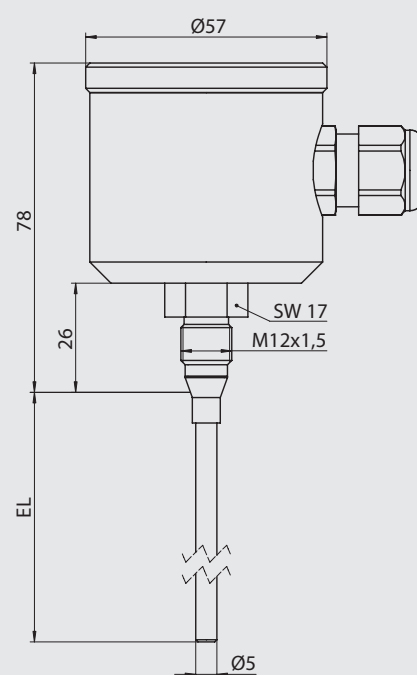
NVS-041



NVS-041 ... / H



NVS-043

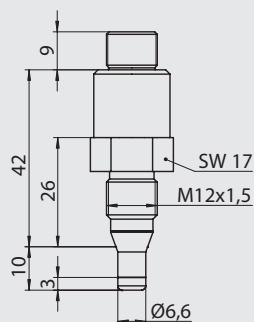


有关NVS-041 ...的建议/ H

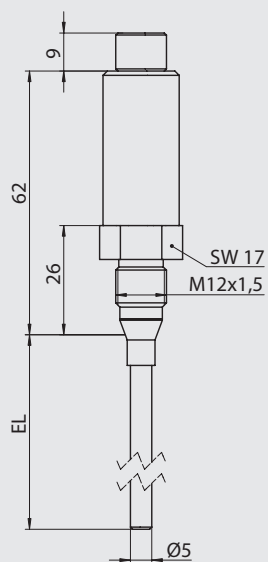


拧紧传感器时, 应将力作用于其下方
(图中标黄的平头扳手作用带)
(BE = 17 mm) !

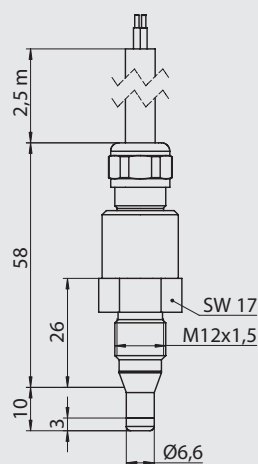
NVS-061



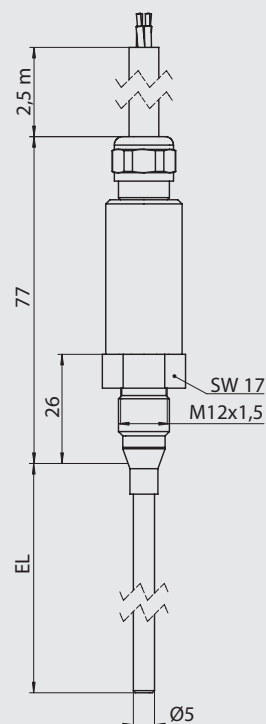
NVS-063 / M



NVS-081



NVS-083 / M



不带液位变送器的电气连接

带接线端子

EO	探棒 (传感器)	
M	GND	

带MNV-1C、MNV-M液位变送器的电气连接

带夹具 (带液位变送器MNV-1C)

1	GND	
2	探棒 (传感器)	
3	有效输出	
4	+电源正极	
5	-电源正极	

带M12插头

M12插头配置

1 (棕)	未连接	
2		
3 (蓝)	GND	
4 (黑)	传感器	

带M12插头 (带液位变送器MNV-M)

M12插头配置 (满液位报警)

1 (棕)	+电源正极	
2 (白)	灵敏度控制输入	
3 (蓝)	-电源正极	
4 (黑)	有效输出	


带固定电缆

带PVC/硅树脂电缆

棕	传感器	
蓝	GND	
带PTFE (特氟龙) 电缆		
红	传感器	
白	GND	

带固定电缆 (带液位变送器MNV-M)

带PVC电缆 (满液位报警)

白	+电源正极	
黄	灵敏度控制输入	
棕	-电源正极	
绿	有效输出	
注意:		
该版本不提供硅树脂和/或PTFE (特氟龙) 材料的电缆型号。		

电气连接说明 (带液位变送器MNV-1C、MNV-M)



灵敏度和传感器 (带液位变送器) 开关动作可以通过电气连接或跳线进行设置。请同时参考下一页提供的示意图。

MNV-1C、MNV-M液位变送器配置



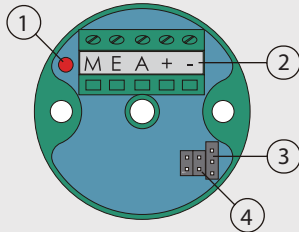
- 连接电源。
- 设置开关功能 (参见“液位变送器配置”部分)。
- 设置最低灵敏度 (参见“液位变送器配置”部分)。
- 用最低电导率的介质浸泡电极。
- 如果输出开关信号, 则设置完成。如果没有输出开关信号, 则需要继续执行如下操作:
- 增加灵敏度直到输出状态切换为止。只要有开关信号输出, 则设置完毕。

开关状态描述

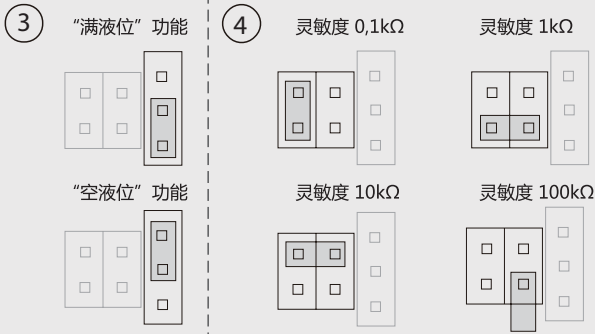
满液位指示灯：浸没时输出有效
空液位指示灯：未浸没时输出有效

液位变送器MNV-1C

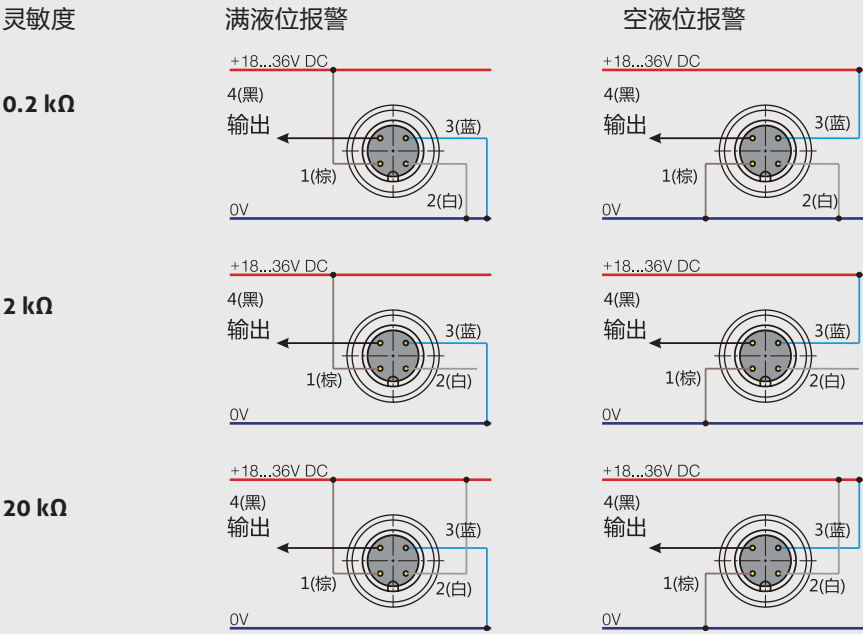
- 1: LED传感器
(传感器浸没时变亮，与开关功能无关)
- 2: 接线端子
- 3: 满/空跳线
- 4: 灵敏度跳线



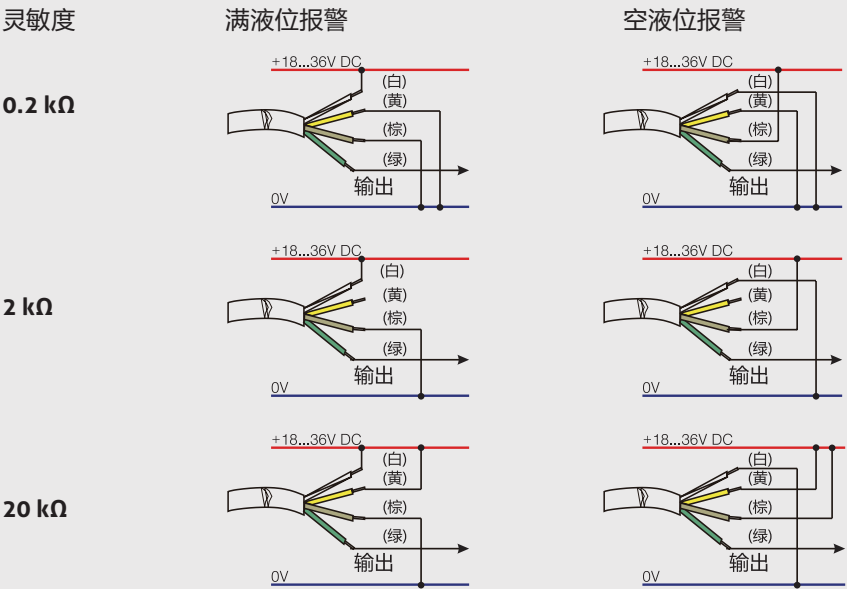
MNV-1C液位变送器配置



MNV-M液位变送器配置 (NVS-061/M; NVS-063/M; NVS-066/M)



MNV液位变送器配置 (NVS-081/M; NVS-083/M; NVS-086/M)



一般安装信息



- 请根据需要剪短探棒。请注意探棒和螺纹接头之间的螺纹紧固压力不能太大。如果使用的是带涂层的探棒, 不要损坏传感器剩余部分探棒的绝缘层!
- 剥除绝缘棒顶端的绝缘层。一般情况下5mm即可, 具体长度视介质导电率而定。
- 将传感器拧入套管内, 然后参照接线图连接传感器。将传感器拧入套管时注意不要损坏涂层。

安装说明



- 拧入传感器时请注意最大扭矩!
- 为了保证测量点的安全运行, 请检查过程连接和管壁/容器壁之间的电气连接是否完好。不要使用任何类型的密封胶带(例如特氟纶带)! 必要时请同时遵循CLEANadapt产品信息中给出的安装说明。
- 如果在管道中使用短头传感器, 确保管道中液体流尽时电极会露出。建议将传感器安装于立管中。
- 容器壁与管壁必须是金属的!
- 安装和拆卸传感器时只能使用平头扳手! 不要扳表头!

测量点条件必须符合3-A标准74-06








- 传感器 NVS-041, -043, -046, -061, -063, -066, -081, -083, -086符合3-A标准。
- 传感器设计能实现最高温度150 °C的CIP / SIP清洗杀菌, 持续时间120分钟。
- 仅允许配套使用焊座CLEANadapt (1" 的EMZ、EMK、EHG, 管径 > DN25, ISO 20; 适配器 AMC 和AMV)。
- 使用EMZ或EMK焊入式套座的焊缝必须符合现行3-A卫生标准。
- 安装位置: 安装位置、自排水和漏孔位置必须符合现行3-A卫生标准。

CLEANadapt过程连接信息



关于适配器概览和对应的技术规格数据, 请参见CLEANadapt 过程适配器的产品信息。

过程连接的选用

					
过程连接	EHG焊座 (DIN 11850 系列2)	焊入式套座	焊接球	带领边焊座	APV-Inline

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-40...+65 °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/EC
- 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/EC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

NVS-04 (表头直径55 mm,带电缆密封套M16x1.5)
NVS-06 (表头直径18 mm,带M12插头)
NVS-08 (表头直径18 mm,带固定电缆2.5 m; 其他电缆长度: 请参见配件)

探棒

1/00 (无涂层, 短头传感器, EL = 9 mm, 直径 6.6 mm)
3/200 (无涂层, 200 mm, 直径 5 mm)
6/200 (带涂层, 200 mm, 直径 5 mm)
3/[mm] 无涂层, 特殊长度, 直径 5 mm (长度单位为mm; 最大200 mm)
6/[mm] 带涂层, 特殊长度, 直径 5 mm (长度单位为mm; 最大200 mm)

检测装置

X (无)
M (集成于表头, 特定型号带MNV-1C或MNV-M)

高温版

X (标准版, 只适用于不带检测装置且过程温度不受限于特定部件型号的传感器 (参见技术规格数据))
H (带套管, 推荐使用适用于带检测装置类型 且过程温度> 60 °C)
注意: 请留意技术规格数据中的过程温度的规格.

断线监控 (该功能只能通过外部变送器VNV-SD或VNV-W实现)

X (无)
D (带断线电阻器)



NVS-04 **6 / 200 /** **M /** **H /** **X**

外部评价装置信息



关于外部评价装置概览和对应的技术规格数据, 请参见导电限位开关的检测电子元件的产品信息。

外部评价装置选型 (带继电器或有效输出)

型号	VNV-E	VND-D	ZNV-Z	VNV-V
				
	1 x 液位控制	1 x 液位控制 1 x 液位检测	2 x 液位检测	4 x 液位检测