

产品信息NVS-50, -110, -120, -345
FOOD

电导式多级液位传感器


应用/预期用途

- 容器和管道中的低电导率水溶液和导电介质液位检测。电导率取决于变送器：当使用外部变送器 (VNV/ZNV系列) 时，最低电导率为1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；使用内部变送器MNV-1C时，最低电导率为10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

应用示例

- 容器的空箱/满箱指示
- 储罐的液位控制
- 定量给料系统中的溢出保护

卫生型设计 / 过程连接 (仅限NVS-345和NVS-50)

- 卫生和易于消毒的测量点
- 无弹性橡胶密封系统，无缝无死角的传感器安装
- CIP/SIP清洗杀菌可耐温 143 °C (289 °F) /最长120分钟
- 传感器为全不锈钢材质和PEEK，带PFA涂层
- 用于所有标准过程连接的转接头
- 所有与介质直接接触的部件均符合EU规定10/2011和FDA标准 (NVS-345和NVS-50)

产品特点/优势

- 预留电缆输入位置 (仅NVS-345)
- 可选用集成液位变送器MNV-1C
- 选择各种电器连接接头
- 传感器棒可以根据需要剪短或扭曲

NVS-345/...B



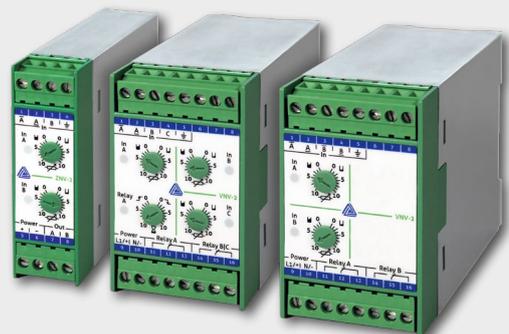
NVS-50/...N



NVS-110/...B


附件

替代集成液位变送器，标准多级液位传感器还可与安装在DIN导轨上的外部设备共同使用。
关于外部评价装置概览、技术数据和订购代码，请参见“电导式多级液位传感器评价装置”的产品信息。

DIN导轨安装评估单元 | ZNV-2, VNV-2


技术数据				
型号	NVS-50	NVS-345	NVS-110	NVS-120
过程连接	乳品管道 DIN 11851 DN50; 卫生型	卫生型螺纹接头G1"; 卫生型	标准螺纹接头G1"; 非卫生型	标准螺纹接头G1½"; 非卫生型
探棒 数量 长度[mm] 直径	最多5根 200; 500; 850; 1000; 1500; 2000 4 mm (8 mm可选)	最多4根 200; 500; 850; 1000; 1500; 2000 4 mm (8 mm可选)	最多4根 200; 500; 850; 1000; 1500; 2000 4 mm (8 mm可选)	最多5根 200; 500; 850; 1000; 1500; 2000 4 mm (8 mm 可选)
温度范围* 环境 过程 CIP/SIP清洁	-10...60 °C / 14...140 °F 0...110 °C / 32...230 °F 143 °C (289 °F) / 120 min.	-10...60 °C / 14...140 °F 0...110 °C / 32...230 °F 143 °C (289 °F) / 120 min.	-10...60 °C / 14...140 °F 0...90 °C / 32...194 °F	-10...60 °C / 14...140 °F 0...90 °C / 32...194 °F
工作压力	最大10 bar / 145 psi	最大10 bar / 145 psi	最大10 bar / 145 psi	最大10 bar / 145 psi
紧固力矩	-	10...20 Nm	-	-
材料 连接接头 (螺纹) 接头 探棒 绝缘件 涂层 (探棒)	不锈钢1.4301 / AISI 304 不锈钢1.4301 / AISI 304 不锈钢1.4404 / AISI 316L PEEK PFA	不锈钢1.4301 / AISI 304 不锈钢1.4301 / AISI 304 不锈钢1.4404 / AISI 316L PEEK PFA	PP硬塑料 PP硬塑料 不锈钢1.4404 / AISI 316L - PFA	PP硬塑料 PP 硬塑料 不锈钢1.4404 / AISI 316L - PFA
电气连接	M12插头连接(1.4301 / AISI 304), 不适用于带5个电极的NVS-50 电缆密封套M16 x 1.5			
防护等级	IP 69 K (带M12插头连接) IP 67 (带电缆密封套)			

*) 当使用集成液位变送器MNV-1C时, 请注意以下液位变送器技术数据中的温度参数。

MNV-1C液位变送器的技术数据		
温度	工作温度 存储温度	-10...60 °C / 14...140 °F -20...60 °C / -4...140 °F
湿度	无凝结	0...95% r. F.
电源		15...36 V DC
电极E	电压	1.5...2 V AC/300 Hz, 无直流信号
灵敏度可选	MNV-1C	0.1; 1; 10; 100 kΩ
输出	短路保护	有源电流50 mA
延时	固定值	0.5 s
开关功能	可选最大值/最小值	MNV-1C跳线

选择正确的传感器类型



涂层:

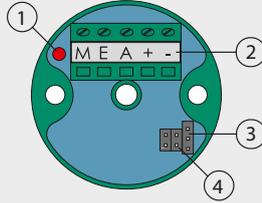
对于多泡沫、粘性 (例如酸奶) 和易变湿介质 (例如强碱溶液), 建议使用带有涂层的探棒。对于含水、非粘性的和不易变湿的介质, 建议选用不带涂层的探棒。如果探棒长度高于500 mm, 则应当使用带涂层的探棒, 因为探棒可能互相接触并导致错误读数。

开关状态说明

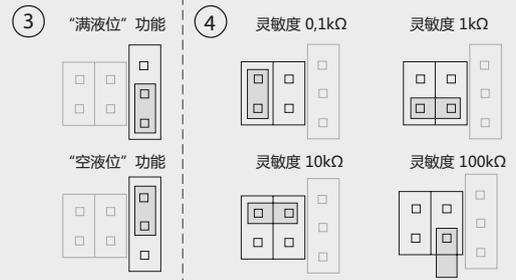
满液位指示灯: 传感器浸没时输出激活
空液位指示灯: 传感器未浸没时输出激活

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液位变送器的配置



标准出厂设置
 3: 满
 4: 10 kΩ

MNV-1C液位变送器配置

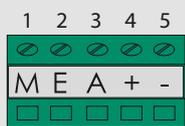
- 连接电源。
- 设置开关功能。参见旁边的配置说明。
- 选择最低灵敏度。参见旁边的配置说明。
- 用最低电导率的介质浸泡传感器。
- 如果输出开关信号, 则保留选择的灵敏度, 设置完成。如果没有输出开关信号, 则需要继续执行如下操作:
- 增加灵敏度直到输出状态切换为止。只要有开关信号输出, 则设置完毕。



电气连接

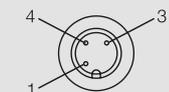
带MNV-1C

接线夹



M: 接地 (传感器)
 E: 探棒 (传感器)
 A: 有源输出
 +: 电源电压 +
 -: 电源电压 -

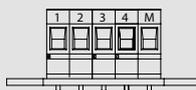
M12接头



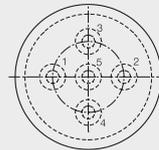
1: 电源电压 +
 3: 电源电压 -
 4: 输出

NVS-50最多4个电极

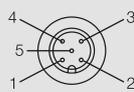
接线夹



俯视图



M12接头



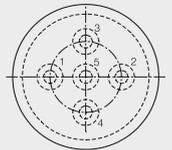
1: 电极 1
 2: 电极 2
 3: 电极 3
 4: 电极 4
 5: 接地传感器

NVS-50配有5个电极

接线夹



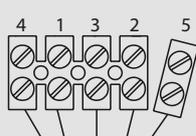
俯视图



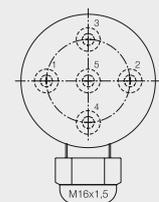
无法连接M12连接器

NVS-110, NVS-120

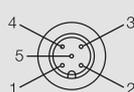
接线夹



俯视图



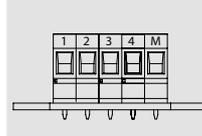
M12接头



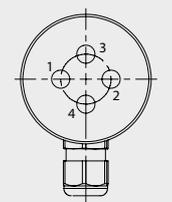
1: 电极 1 (蓝色) 接地
 2: 电极 2 (棕色)
 3: 电极 3 (白色)
 4: 电极 4 (黑色)
 5: 电极 5 (灰色)

NVS-345

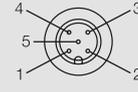
接线夹



俯视图



M12接头



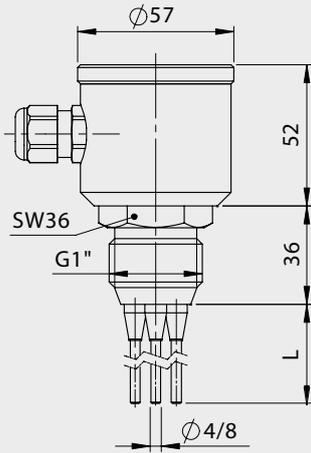
1: 电极 1
 2: 电极 2
 3: 电极 3
 4: 电极 4
 5: 接地传感器



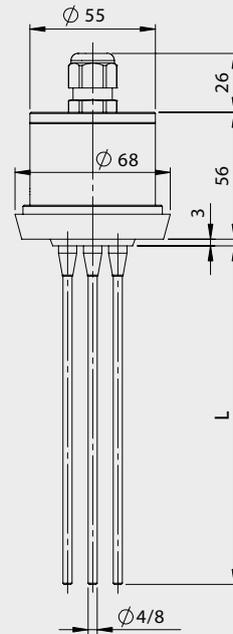
一般安装信息

- 如有必要, 根据需要长度剪切探棒。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。
- 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。

NVS-345

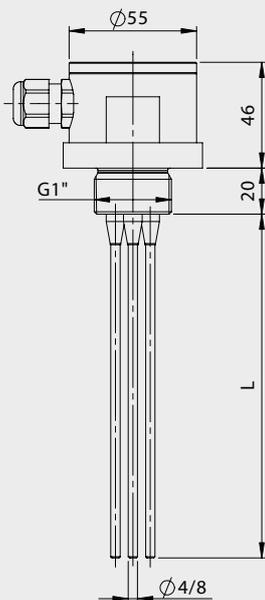


NVS-50



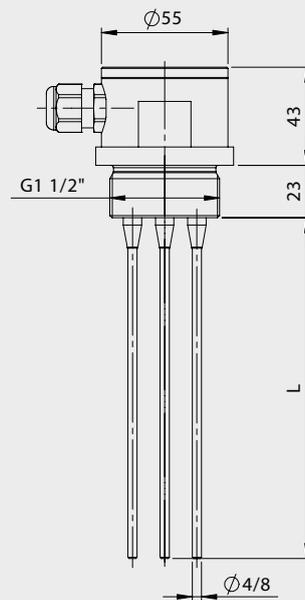
NVS-110

该传感器不满足卫生要求。



NVS-120

该传感器不满足卫生要求。



材料合规性注意事项 (根据欧盟法规1935/2004或10/2011)

- NVS-345和NVS-50传感器使用的塑料均为通过欧盟法规1935/2004和10/2011认证的材料, 可与食品直接接触。
- NVS-110和NVS-120传感器的材料均不符合上述欧盟法规的要求。

安装说明

- 安装NVS-345时, 只使用Negele 焊入式系统以确保测量点的正确工作。
- 旋入传感器时, 不要超过最大允许力矩 (见第2页的技术数据)。
- 如果容器壁被用作参考电极 (仅NVS-345和NVS-50可用), 请确保传感器过程连接和管道或容器壁之间的电气连接完好。不要使用任何类型的密封胶带 (例如特氟纶)。容器壁必须是金属的!
- 安装传感器时, 请确保介质排干时电极会露出。
- 安装和拆卸传感器时只能使用专用扳手! 不要扳表头!

清洁与维护

- 高压冲洗时, 请勿将喷嘴直接朝向电气连接!

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!

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 / 32...104 °F
- 相对湿度最大值80 %

EMC声明

- 适用指令:
EMC指令2014/30/EU
- CE标记表明该产品满足适用EU指令的要求。
- 操作员负责确保产品符合所有的适用指令。

符合标准

- 用户必须遵守适用的规范与指令。

报废

- 电器设备不应与家庭垃圾一起处理。它们必须按照国家法律法规回收。
- 请将设备送到专门的回收公司, 不要放到市政回收点。

标准多级液位传感器订购代码

NVS

-345	不锈钢表头直径55 mm, 带CLEANadapt G1"卫生型过程连接
-110	塑料表头直径55 mm, 带G1"过程连接
-120	塑料表头直径55 mm, 带G1½"过程连接
-50	不锈钢表头55 mm, 带乳品法兰DN50如同DIN 11851

电极1

200N	无涂层, 200 mm, 直径4 mm
200N-8	无涂层, 200 mm, 直径8 mm
200B	带涂层, 200 mm, 直径4 mm
200B-8	带涂层, 200 mm, 直径8 mm
500N	无涂层, 500 mm, 直径4 mm
500N-8	无涂层, 500 mm, 直径8 mm
500B	带涂层, 500 mm, 直径4 mm
500B-8	带涂层, 500 mm, 直径8 mm
850N	无涂层, 850 mm, 直径4 mm
850N-8	无涂层, 850 mm, 直径8 mm
850B	带涂层, 850 mm, 直径4 mm
850B-8	带涂层, 850 mm, 直径8 mm
1000N	无涂层, 1000 mm, 直径4 mm
1000N-8	无涂层, 1000 mm, 直径8 mm
1000B	带涂层, 1000 mm, 直径4 mm
1000B-8	带涂层, 1000 mm, 直径8 mm
1500N	无涂层, 1500 mm, 直径4 mm
1500B	带涂层, 1500 mm, 直径4 mm
2000N	无涂层, 2000 mm, 直径4 mm
2000B	带涂层, 2000 mm, 直径4 mm
2500N	无涂层, 2500 mm, 直径4 mm
[mm]N	特殊长度, 无涂层
[mm]B	特殊长度, 带涂层

电极2

选择选项: 见电极1

电极3

选择选项: 见电极1, 无检测装置

电极4

选择选项: 见电极1, 无检测装置

电极5

NVS-345不适用, 选择选项: 见电极1, 无检测装置

检测装置 / 液位变送器

X 无
M 集成与表头; 仅用于2电极

断线监控

仅限带外部检测装置

X 无
D 带断线电阻器, 仅用于2电极

电气连接

X 电缆密封头M16x1.5
M12 M12接头,
不适用于带5个电极的NVS-50

NVS- 345 200B / 500B / 850B / 850B / X / X / X / M12