

产品信息 NVS-141, -143, -146, -161, -163, -166, -181, -183, -186

FOOD

带G1/2"卫生型螺纹型接口的 液位传感器



应用/具体案例

- 对容器和管道中的低电导率水性和导电介质进行限位检测。电导率取决于变送器：使用外部变送器如VNV或ZNV-Z系列时，电导率为1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；使用集成变送器MNV-1C或MNV-M时，电导率为10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

应用示例

- 容器（传感器置于侧壁）或管道中液体的限位检测
- 满箱报警 — 安装在容器和液罐顶部
- 空箱报警 — 安装在容器和液罐底部
- 管道中的产品监测
- 泵机干转保护
- 液罐液位控制
- 定量给料系统中的溢出保护

卫生型设计/过程连接

- 使用Negele EMZ-132焊入式套座或EHG-.../1/2"焊座，确保卫生、易消毒、流量优化的安装点。
- 无弹性密封系统，无缝无死角（参见CLEANadapt产品信息）
- CIP/SIP清洗杀菌可耐温143°C，持续时间120分钟
- 所有接液部件都符合FDA规范
- 传感器为全不锈钢和PEEK材质，带PFA涂层
- 过程连接请参见CLEANadapt产品信息，包括卡盘、乳品法兰（DIN 11851）、Varivent等
- 符合3-A卫生标准74-06

产品特点/优势

- 预留电缆入口位置
- 可选集成液位变送器
- 提供各种电气连接件
- 传感器探棒可按需求剪短和弯曲
- 提供迷你版，适合安装在DN25及以上的管道中
- 一体模制成型，避免凝露

选项/附件

- 高温版（带100mm垫圈；适用于温度高达140°C的恒温过程）
- 电缆可选其他长度

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**
如果传感器带**集成液位变送器MNV**，且介质温度高于60°C（H型），建议使用带隔套/颈管的高温版。

认证



NVS-146



NVS-141



NVS-161

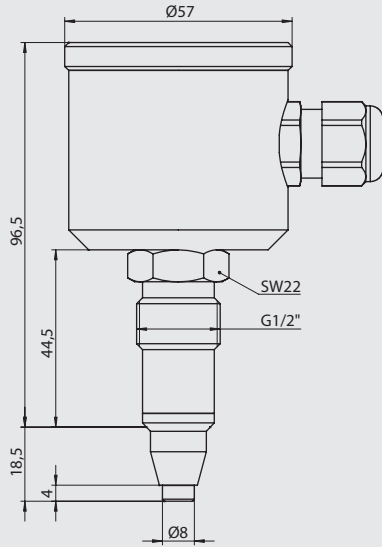


技术规格		
过程连接	无缝 扭矩 螺纹尺寸	CLEANadapt焊座, 例如EMK-132或EHG-.../1/2" 5...10 Nm G1/2"
材料	表头 探棒 绝缘层 涂层	1.4301 1.4404 PEEK (FDA认证编号21CFR177.2414) PFA (FDA认证编号21CFR177.2440、21CFR177.1550)
表面质量		$R_a \leq 0.8 \mu\text{m}$ (接液部件)
重量		约500g
探棒	NVS-141; -161; -181 NVS-143; -146; -163; -166; -183; -186	直径4mm, 长度200、500、850、1000、1500、2000 mm (可按应用要求剪短) 直径8mm, 长度18mm
工作压力		最大10 bar
温度范围*	NVS-14x过程温度 NVS-16x、NVS-18x过程温度 清洁温度 环境温度	0...140 °C 0...100 °C 143 °C/120分钟 -10...+60 °C
电气连接方式	电缆密封套 插头 2.5米电缆 - 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 带电缆接头	IP 69 K IP 67

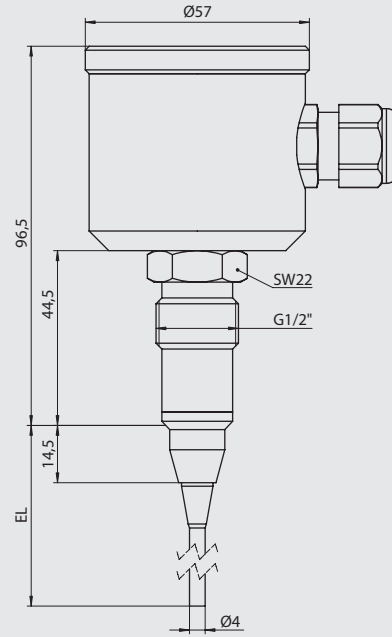
*) 如果集成有MNV液位变送器, 请注意以下技术规格中的温度参数。

MNV液位变送器规格 (注意: 与基本单元不同)		
温度	工作温度	-10...+60 °C (配套NVS标准版) -10...+140 °C (配套NVS高温版)
	存储温度	-20...+60 °C
湿度	无凝露	相对湿度0...95%
电源		18...36 V DC
电极E1	测量电压	1.5...2 VAC/300 Hz, 无直流信号
灵敏度可选	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50mA, 短路保护)
延时	固定值	0.5 s
开关功能 最小/最大值可	MNV-1C MNV-M	通过跳线 电源极性

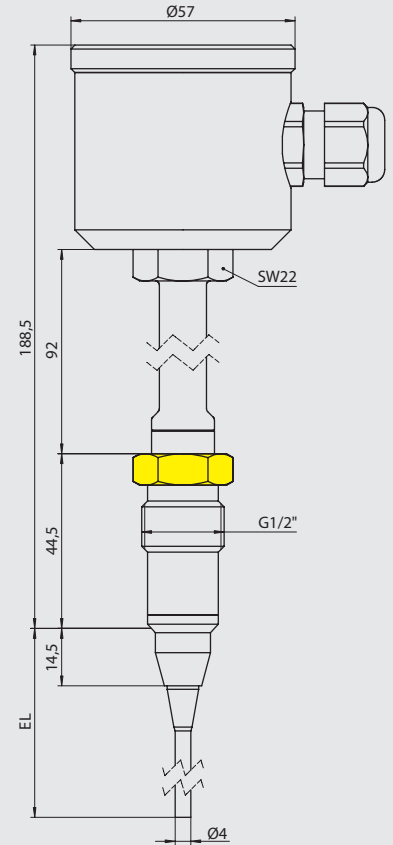
NVS-141/M



NVS-143/... | NVS-146/...



NVS-143/.../H | NVS-146/.../H

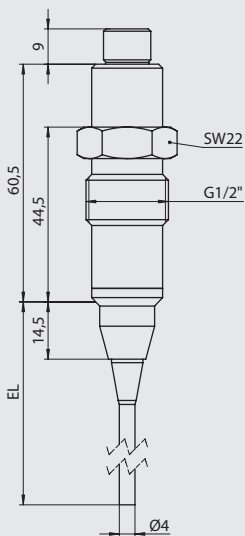


NVS-143/.../H型注意事项

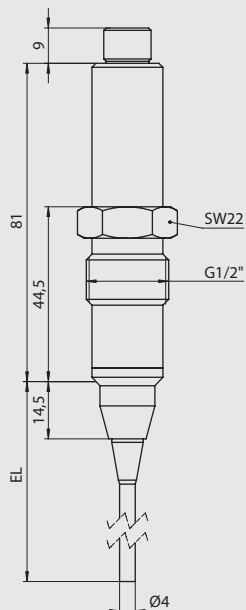


仅在下部紧固传感器, 位置如图中黄色平头扳手所示 (BE=22mm) !

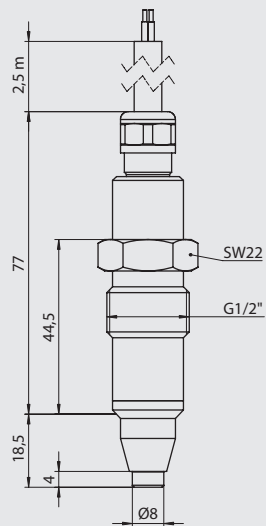
NVS-163 | NVS-166



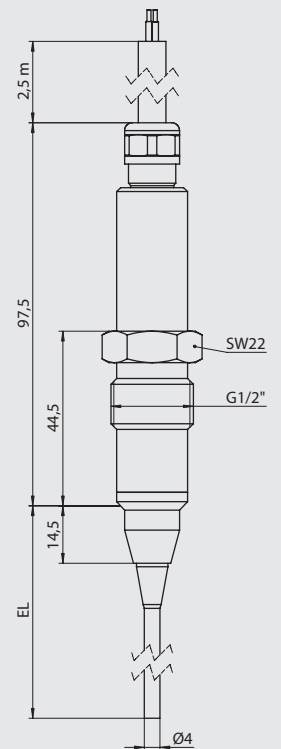
NVS-163/M | NVS-166/M



NVS-181



NVS-183/M



电气连接 (不带液位变送器)

带端子

EO	探棒 (传感器)	
M	接地	

带M12插头

M12插头配置

1 (棕)	未连接	
2		
3 (蓝)	接地	
4 (黑)	探棒 (传感器)	

带固定电缆

带PVC/硅树脂电缆

棕	探棒 (传感器)	
蓝	接地	
带特氟纶/特氟龙电缆 (PTFE)		
红	探棒 (传感器)	
白	接地	

电气连接 (带MNV-1C、MNV-M变送器)

带接线夹 (带MNV-1C液位变送器)

1	接地	
2	探棒 (传感器)	
3	有源输出	
4	电源+	
5	电源-	


带M12插头 (带液位变送器MNV-M)

M12插头配置 (满箱报警)

1 (棕)	电源+	
2 (白)	控制输入 灵敏度	
3 (蓝)	电源-	
4 (黑)	有源输出	

带固定电缆 (带液位传感器MNV-M)

带PVC电缆 (满箱报警)

白	电源+	
黄	控制输入 灵敏度	
棕	电源-	
绿	有源输出	
注意: 硅树脂和/或特氟纶 (PTFE) 电缆 不适用该版本		

带液位变送器MNV-1C、MNV-M时的电气连接说明



对于带液位变送器的型号, 灵敏度及开关特性可以通过电气连接或跳线配置。请同时参考下一页中的示意图。

设置MNV-1C、MNV-M液位变送器



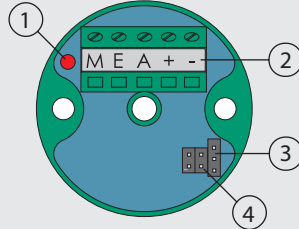
- 连接电源。
- 选择开关功能 (参见“液位变送器配置”)。
- 选择最低灵敏度 (参见“液位变送器配置”)。
- 用最低电导率的介质浸泡电极
- 如果输出开关信号, 则所选灵敏度符合要求, 设置完成; 如果没有输出信号, 请进行下一步操作
- 增加灵敏度直到输出状态切换为止, 即设置完毕。

开关状态说明

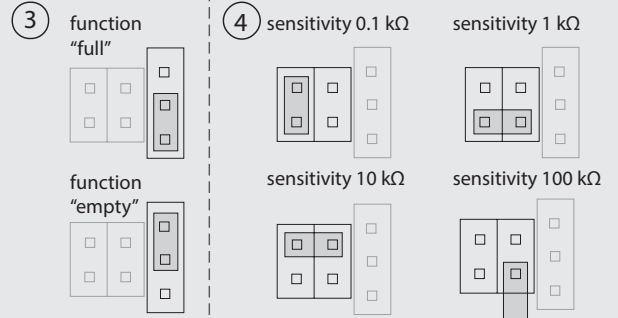
满箱指示： 传感器浸没时输出激活。
空箱指示： 传感器未浸没时输出激活。

MNV-1C液位变送器

- 1: LED指示灯 (传感器浸没时亮起, 不受开关功能影响)
- 2: 接线端子排
- 3: 满/空跳线
- 4: 灵敏度跳线



MNV-1C液位变送器配置



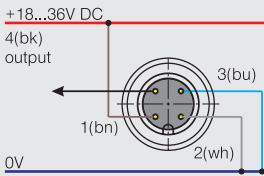
标准出厂设置
3: 满
4: 10 kΩ

MNV-M液位变送器配置 (配套NVS-161/M、NVS-163/M、NVS-166/M传感器)

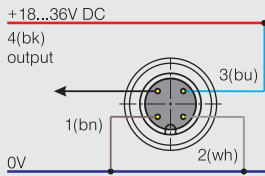
灵敏度

0.2 kΩ

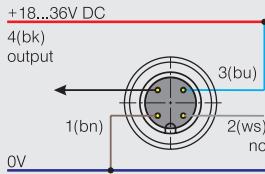
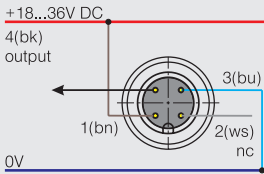
满箱报警



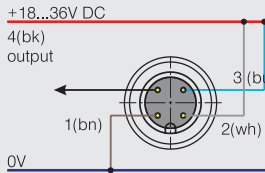
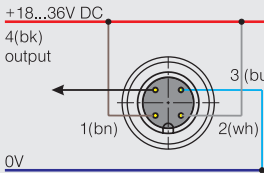
空箱报警



2 kΩ



20 kΩ

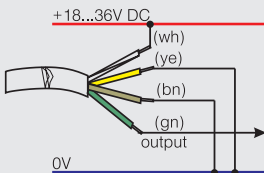


MNV液位变送器配置 (配套NVS-181/M、NVS-183/M、NVS-186/M传感器)

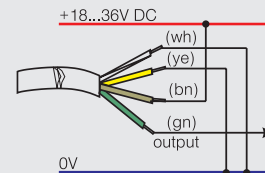
灵敏度

0.2 kΩ

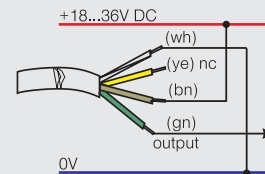
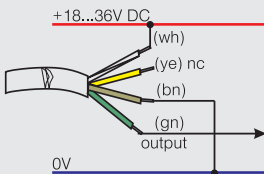
满箱报警



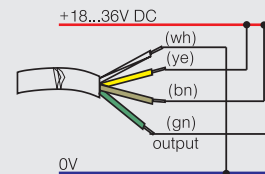
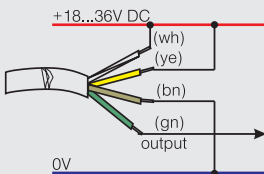
空箱报警



2 kΩ



20 kΩ



一般安装



- 尽量将探棒裁剪至所需长度,但不要过分压紧探棒与螺纹接头间的螺纹锁固剂。如果使用带涂层的探棒,不要破坏传感器剩余探棒的绝缘层。
- 剥除传感器顶端的绝缘层。具体长度取决于介质的电导率,一般情况下剥除5mm即可
- 将传感器旋入套管,并按照图示接线。将传感器安装至套管时注意不要损坏涂层。

安装说明



- 旋入传感器时不要超过最大力矩。
- 为了确保测量点可靠运行,请确保传感器过程连接螺纹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(例如特氟纶带)。必要时请参考**CLEANadapt**产品信息。
- 如果在管道中使用短头传感器。请确保介质排干时,探棒可以露出液体。建议将传感器安装于立管中。
- 液罐壁和管壁必须为金属材质。
- 安装和拆卸传感器时只能使用平头扳手!不要扳表头!

3-A卫生标准74-06规定的测量点条件







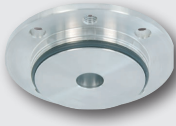
- NVS-141、-143、-146、-161、-163、-166、-181、-183、-186传感器符合3-A标准。
- CIP/SIP清洗杀菌可耐温143 °C,持续时间120分钟
- 只能和**CLEANadapt**焊座配套使用(EMZ、EMK、EHG,带直径>DN25、ISO 20及1"的管道;AMC和AMV适配器)
- 当使用EMZ、EMK焊入式套管/座时,焊接必须符合现行3-A卫生标准
- 安装位置:安装位置、自排水孔以及泄漏孔位置必须符合现行3-A卫生标准。

CLEANadapt过程连接信息



- 请参考**CLEANadapt**过程适配器产品信息,了解适配器完整概述以及各自的技术参数。

过程连接选型

					
过程连接	焊座EHG (DIN 11850 系列2)	焊入式套管/座	焊接球	环形套管	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!

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!

EMC声明

适用标准:

- EMC指令2014/30/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。

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 %

符合标准

- 用户必须遵守适用的规范与指令。

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。

关于外部变送器的说明

请参考电导率限位开关外部变送器产品信息, 了解完整概述以及各自的技术参数。

带继电器或有源输出的外部变送器

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

订货号

NVS-14 (表头直径55mm, 带电缆入口M16x1.5)
NVS-16 (表头直径18mm, 带M12插头)
NVS-18 (表头直径18mm, 带2.5m固定长度电缆; 其他电缆长度请参考附件)

探棒

1/00 (无涂层, 短头传感器EL=4mm)
3/200 (无涂层, 200mm, 直径4mm)
3/200-8 (无涂层, 200mm, 直径8mm)
6/200 (带涂层, 200mm, 直径4mm)
6/200-8 (带涂层, 200mm, 直径8mm)
3/500 (无涂层, 500mm, 直径4mm)
3/500-8 (无涂层, 500mm, 直径8mm)
6/500 (带涂层, 500mm, 直径4mm)
6/500-8 (带涂层, 500mm, 直径8mm)
3/850 (无涂层, 850mm, 直径4mm)
3/850-8 (无涂层, 850mm, 直径8mm)
6/850 (带涂层, 850mm, 直径4mm)
6/850-8 (带涂层, 850mm, 直径8mm)
3/1000 (无涂层, 1000mm, 直径4mm)
3/1000-8 (无涂层, 1000mm, 直径8mm)
6/1000 (带涂层, 1000mm, 直径4mm)
6/1000-8 (带涂层, 1000mm, 直径8mm)
3/1500 (无涂层, 1500mm, 直径4mm)
3/1500-8 (无涂层, 1500mm, 直径8mm)
6/1500 (带涂层, 1500mm, 直径4mm)
6/1500-8 (带涂层, 1500mm, 直径8mm)
3/2000 (无涂层, 2000mm, 直径4mm)
3/2000-8 (无涂层, 2000mm, 直径8mm)
6/2000 (带涂层, 2000mm, 直径4mm)
6/2000-8 (带涂层, 2000mm, 直径8mm)
3/[mm] 特殊长度, 无涂层 (长度单位mm)
6/[mm] 特殊长度, 带涂层 (长度单位mm)

液位变送器

X (不带)
M (集成在表头中; 指定型号MNV-1C或MNV-M)

高温型

X (标准型, 仅限不带变送器和指定过程温度的液位传感器 (参见技术资料))
H (带隔套: 推荐用于带变送器, 且过程温度大于60 °C的应用)

小心: 请注意技术资料中的过程温度信息。

断线监测

(仅限使用外部变送器VNV-SD或VNV-W的应用)

X (无)
D (带断线电阻)

电气连接 (NVS-16x及NVS-18x不可选)

X (电缆入口M16x1.5)
M12 (M12插头 1.4305)

NVS-14 **3/200 /** **M / H / X /** **M12**