



# LMS 111

## 不锈钢投入式液位计

### 不锈钢传感器和温度传感器

精度:

标准: 0.175 % FSO BFSL  
(0.35 % FSO IEC 60770)

可选: 0.125 % FSO BFSL  
(0.25 % FSO IEC 60770)

#### 额定量程

从 0 ... 1 mH<sub>2</sub>O 至 0 ... 250 mH<sub>2</sub>O

从 0 ... 30 °C 至 0 ... 70 °C

其他请咨询

#### 输出信号

2 线制: 4 ... 20 mA (压力)

2 线制: 4 ... 20 mA (温度)

其他请咨询

#### 产品特点

- ▶ 直径 26.5 mm
- ▶ 压力和温度输出信号分离
- ▶ 易安装使用
- ▶ 维护费用和布线成本低

#### 可选型号

- ▶ 饮用水证书 DVGW 和 KTW
- ▶ 不同型号线缆和密封件
- ▶ 客户特殊需求

BD|SENSORS 研发的不锈钢投入式液位计 LMS 111 专为水、洁净或受轻度污染连续液位和温度测量而设计。

优点: 可同时记录液位和温度, 通过独立的信号输出放大器连续记录液位和温度信息。大大降低维护及布线成本。

除了经典的液位信号处理, LMS 111 还拥有独立的信号回路, 在二线制系统中将温度信号转化为 4 ... 20 mA 模拟信号。

典型应用有饮用水净化、雨水溢流堰和河道监测, 以及容器和电池槽液位测量等。

#### 典型应用



##### 水处理

如: 饮用水系统

雨水溢流堰

水循环



##### 燃油/油

如: 储罐



# LMS 111

温度 / 液位变送器

技术参数

额定量程														
表压	[bar]	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25
液位	[mH <sub>2</sub> O]	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
最大过压	[bar]	0.5	1	1	2	5	5	10	10	20	40	40	80	80
破裂压力 ≥	[bar]	1.5	1.5	1.5	3	7.5	7.5	15	15	25	50	50	120	120
最大环境压力 (壳体) : 40 bar														

温度测量范围 标准				
温度测量范围标准	0 ... 30 °C	0 ... 50 °C	0 ... 70 °C	其他请咨询 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 最小温度范围至: +30 °C 最大温度范围至 +80 °C 最低温度: -10 °C 最高温度: +70 °C

输出信号 / 电源	
2 线制 (压力) <sup>2</sup>	4 ... 20 mA / V <sub>S</sub> = 10 ... 30 V <sub>DC</sub>
2 线制 (温度) <sup>2</sup>	4 ... 20 mA / V <sub>S</sub> = 10 ... 30 V <sub>DC</sub>

<sup>2</sup> 电路相互电气隔离

性能		
精度 (压力) <sup>3</sup>	标准: 额定量程 < 0.4 bar: ≤ ± 0.25 % FSO BFSL 可选: 额定量程 ≥ 0.4 bar: ≤ ± 0.175 % FSO BFSL	IEC 60770 <sup>1</sup> : ≤ ± 0.5 % FSO IEC 60770 <sup>1</sup> : ≤ ± 0.35 % FSO IEC 60770 <sup>1</sup> : ≤ ± 0.25 % FSO
精度 (温度) <sup>4</sup>	≤ ± 1 °C	
负载特性	R <sub>max</sub> = [(V <sub>S</sub> - V <sub>Smin</sub> ) / 0.02 A] Ω	
影响效应	电源: 0.05 % FSO / 10 V	负载: 0.05 % FSO / kΩ
长期稳定性	≤ ± 0.1 % FSO / 年	
响应时间	< 10 ms (仅 2 线制输出信号 (压力))	

<sup>3</sup> 精度符合 IEC 60770 - 限值点调整 (非线性, 迟滞性, 复现性)

<sup>4</sup> Pt 100 等级 B: 根据恒温和环境质量条件, 补偿时间为 1 小时。

温漂特性 (零点偏移和量程范围)		
额定量程 P <sub>N</sub>	[bar]	< 0.40
温漂	[% FSO]	≤ ± 1
补偿范围	[°C]	0 ... 70

工作温度	
工作温度	介质: -10 ... 70 °C 保存: -25 ... 70 °C

电气保护 <sup>5</sup>	
短路保护	永久
反极性保护	无损害, 但不工作
电磁兼容	射频保护符合 EN 61326

<sup>5</sup> 另有外接过压保护装置接线盒 KL 1 或 KL 2 可供选择, 请咨询

电气保护	
带线缆防护线缆 <sup>6</sup>	PVC (-5 ... 70 °C) 灰 Ø 7.4 mm PUR (-10 ... 70 °C) 黑 Ø 7.4 mm FEP <sup>7</sup> (-10 ... 70 °C) 黑 Ø 7.4 mm TPE-U (-10 ... 70 °C) 蓝 Ø 7.4 mm (无/有 饮用水认证)
线缆电容	信号线 / 屏蔽线 信号线 / 信号线: 160 pF/m
线缆电感	信号线 / 屏蔽线 信号线 / 信号线: 1 µH/m
弯曲半径	静态安装: 10-倍线缆安装 动态应用: 20-倍线缆安装

<sup>6</sup> 带集成大气管的带 大气压力基准屏蔽电缆

<sup>7</sup> 自由悬浮的投入式液位计不能选用 FEP 线缆, 考虑到高度充电过程。

材料 (湿件)	
外壳	不锈钢 1.4404 (316L)
密封件	FKM EPDM (无 / 有 饮用水认证) 其他请咨询
隔膜	不锈钢 1.4435 (316L)
防护帽	POM-C
线缆防护套	PVC, PUR, FEP, TPE-U, 其他请咨询

其他	
饮用水认证 <sup>8</sup>	符合 DVGW W 270 和 UBA KTW (订购时请注明该设备是否必须通过饮用水认证。)
电流限制	max. 25 mA
重量	约 200 g (不包含线缆)
防护等级	IP 68
CE 认证	EMC 规范: 2014/30/EU

<sup>8</sup> 仅适用于 EPDM 密封与 TPE-U 线缆结合

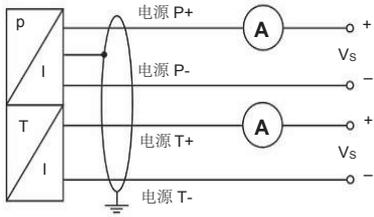
# LMS 111

温度 / 液位变送器

技术参数

## 接线图

2x2 线制( 电流 )



## 信号线定义

电气连接

线缆色 (IEC 60757)

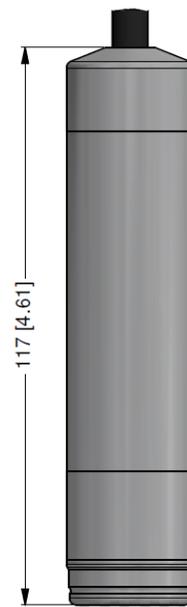
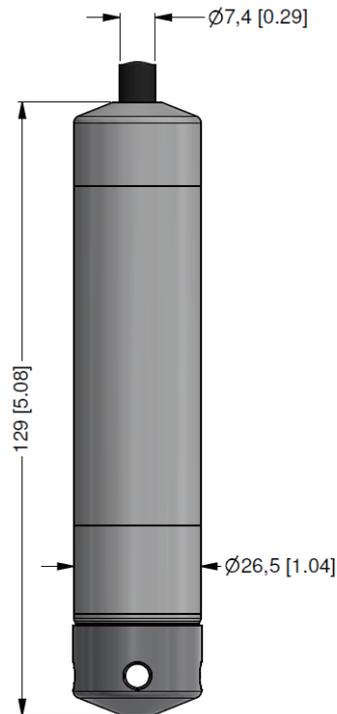
电源 P+  
电源 P-  
电源 T+  
电源 T-

白  
褐  
灰  
粉

地线

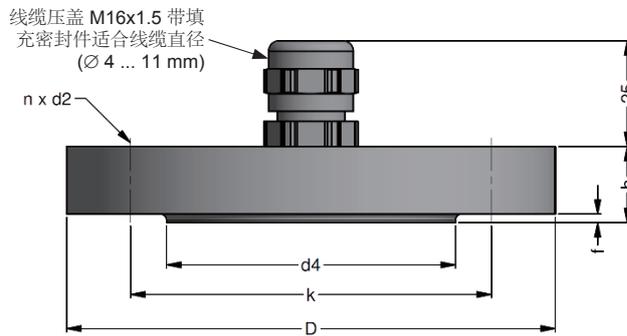
黄 / 绿 (屏蔽)

尺寸 (单位 mm )



保护盖可拆卸

## 线缆固定法兰配线缆压盖



尺寸 mm			
size	DN25 / PN40	DN50 / PN40	DN80 / PN16
b	18	20	20
D	115	165	200
d2	14	18	18
d4	68	102	138
f	2	3	3
k	85	125	160
n	4	4	8

### 技术参数

适用于	所有投入式液位计		
法兰材料	不锈钢 1.4404 (316L)		
线缆压盖材料	标准: 镀镍黄铜	请咨询: 不锈钢 1.4305 (303); 塑料	
填充密封件	材料: TPE (防护等级 IP 68)		
孔径 孔距	符合 DIN 2507		

型号	选型码	重量
DN25 / PN40 带线缆压盖, 镀镍黄铜	ZMF2540	1.4 kg
DN50 / PN40 带线缆压盖, 镀镍黄铜	ZMF5040	3.2 kg
DN80 / PN16 带线缆压盖, 镀镍黄铜	ZMF8016	4.8 kg

## 线缆夹具



### 技术参数

适用于	所有线缆直径为 Ø 5.5 ... 10.5 mm		
壳体材料	标准: 镀锌钢	可选: 不锈钢 1.4301 (304)	
夹爪、定位夹料	PA (玻璃纤维增强)		
尺寸 (mm)	174 x 45 x 32		
挂钩直径	20 mm		

型号	选型码	重量
线缆夹具, 镀锌钢	Z100528	约 160 g
线缆夹具, 不锈钢 1.4301 (304)	Z100527	

## 显示器

- DAQ 104** 过程显示带 LED 显示器
- DAQ 100** 过程显示带 LED 显示器和节点
- DAQ 101** 过程显示带 LED 显示器、节点和模拟输出
- DAQ 105** 过程显示带 LED 显示器、光柱、节点和模拟输出
- DAQ 106** 过程显示带 LED 显示器、节点、模拟输出和 Ex 防爆认证
- DAQ 103** 多通道过程显示带图形功能 LCD 显示器
- DAQ 107** 多通道过程显示带图形功能 LCD 显示器和数据记录仪
- DAQ 102 / DAQ 108** 多通道过程显示器带图形功能 TFT 监测器、触摸屏和节点
- DAQ 131** 现场显示带 4 字段 LCD 显示器

