

# LMK 387

## 不锈钢投入式液位计

陶瓷传感器

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 ... 100 mH<sub>2</sub>O

### 输出信号

2 线制: 4 ... 20 mA

其他请咨询

### 产品特点

- A 直径 22 mm
- A 陶瓷隔膜 99.9% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
出色的长期稳定性  
特别适合污水、黏稠和胶状介质

### 可选型号

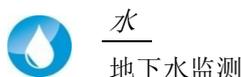
- 金属钛外壳
- A 本安防爆型(对气体和粉尘本质安全)  
饮用水相关认证 DVGW 和 KTW
- 温度元件 Pt 100
- 不锈钢管安装
- 不同型号线缆可供选择
- ▶ 不同型号密封件

不锈钢投入式液位计 ŠT SÁĤ Ĩ 专为废水、污泥、河道的液位测量而设计。前端的平齐陶瓷Á隔膜设计便于拆卸和清洗。

相比较于 ŠT SÁĤ GÁ ŠT SÁĤ Ĩ 的直径仅为 ØØ { , 更适于在有限的、狭窄的空间安装。

可选本安防爆型。

### 典型应用



水

地下水监测



污水

废水处理  
水循环



燃油 / 油

油田/沼气应用



# LMK 387

不锈钢投入式液位计

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	
液压	[mH <sub>2</sub> O]	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	
最大过压	[bar]	3	4	5	5	7	7	12	20	20	20	20	
破裂压力 ≥	[bar]	4	6	8	8	9	9	18	25	25	30	30	
耐真空压力	[bar]	-0.2	-0.3					-0.5					-1
最大环境压力 (壳体): 40 bar													
输出信号/ 电源													
标准	2 线制: 4 ... 20 mA / V <sub>S</sub> = 12 ... 36 V <sub>DC</sub>												
可选 本安防爆	2 线制: 4 ... 20 mA / V <sub>S</sub> = 14 ... 28 V <sub>DC</sub>												
可选温度元件 Pt 100													
温度范围	-25 ... 125 °C												
连接技术	3 线制												
阻抗	100 Ω at 0 °C												
温度系数	3850 ppm/K												
供电 I <sub>S</sub>	0.3 ... 1.0 mA <sub>DC</sub>												
最大电压 10 V <sub>DC</sub> ,      本安防爆 30 V <sub>DC</sub> 最大电流 2 mA,        本安防爆 54 mA 最大功率 10 mW,       本安防爆 405 mW													
性能													
精度 <sup>1</sup>	标准: BFSL: ≤ ± 0.175 % FSO 可选: BFSL: ≤ ± 0.125 % FSO						IEC 60770': ≤ ± 0.35 % FSO IEC 60770': ≤ ± 0.25 % FSO						
负载特性	$R_{max} = [(V_S - V_{Smin}) / 0.02 A] \Omega$												
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												
启动时间	450 ms												
平均响应时间	≤ 70 ms												
测量频率	80 Hz												
<sup>1</sup> 精度符合 IEC 60770 – 限值点调整 (非线性, 迟滞性, 复现性)													
温漂特性 (零点偏移和量程范围)													
温漂系数	≤ ± 1 % FSO												
补偿范围	-20 ... 80 °C												
工作温度													
介质 / 保存	-25 ... 85 °C												
电气保护 <sup>2</sup>													
短路保护	永久												
反极性保护	无损耗, 但不工作												
电磁兼容	射频保护符合 EN 61326												
<sup>2</sup> 另有外接过压保护装置接线盒 KL 1 或 KL 2 可供选择, 可根据要求提供大气压力基准													
电气连接													
带屏蔽线缆 <sup>3</sup>	PUR (-25 ... 70 °C)	黑	Ø 7.4 mm										
	FEP <sup>4</sup> (-25 ... 70 °C)	黑	Ø 7.4 mm										
	TPE-U (-25 ... 125 °C)	蓝	Ø 7.4 mm	(无 / 有饮用水证书)									
	TPE-U <sup>5</sup> (-25 ... 125 °C)	红	Ø 9.0 mm										
弯曲半径	静态安装: 10-倍电缆外径						动态应用: 20-倍电缆外径						
<sup>3</sup> 带集成大气管的大气压力基准屏蔽电缆 (额定量程为绝压时, 大气管闭合)													
<sup>4</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。													
<sup>5</sup> 仅配合 Ex 版 (防爆) 及温度元件 Pt 100。													
材料 (湿件)													
外壳	标准: 不锈钢 1.4404 (316 L)						可选: 钛 titanium			其他请咨询			
密封件 (O型圈)	标准: FKM						可选: EPDM (无 / 有饮用水证书)			其他请咨询			
	FFKM (最低工作温度: -15 °C)												
隔膜	陶瓷 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99.9%												
防护帽	POM-C												
线缆护套	PUR, FEP, TPE-U												
防爆保护													
认证 DX14B-LMK 387	IBExU 15 ATEX 1066 X / IECEx IBE 18.0019X 0区: II 1G Ex ia IIB T4 Ga 20区: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da												
最大技术安全值 (压力)	U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 93 mA, P <sub>i</sub> = 660 mW, C <sub>i</sub> = 49.2 nF, L <sub>i</sub> = 0 μH; 外壳与供电端子间最大电容值 100 nF												
最大技术安全值 (温度)	U <sub>i</sub> = 30 V, I <sub>i</sub> = 54 mA, P <sub>i</sub> = 405 mW, C <sub>i</sub> = 0 nF, L <sub>i</sub> = 0 μH (温度元件 Pt 100)												
环境允许温度	应用于 0区: -20 ... 60 °C p <sub>atm</sub> 0.8 bar 至 1.1 bar 应用于 1区或更高: -25 ... 65 °C												
线缆 (本公司配套线缆)	导线间电容: 导线/屏蔽 和 导线/导线: 160 pF/m 导线间电感: 导线/屏蔽 和 导线/导线: 1 μH/m												

# LMK 387

不锈钢投入式液位计

技术参数

其他	
饮用水认证 <sup>6</sup>	符合 DVGW W 270 和 UBA KTW (订购时, 必须注明 "饮用水认证")
可选电缆保护	预留不锈钢管安装
电流限制	最大 22 mA
重量	约 180 g (不包括线缆)
防护等级	IP 68
CE 认证	EMC 规范: 2014/30/EU
ATEX 认证	2014/34/EU

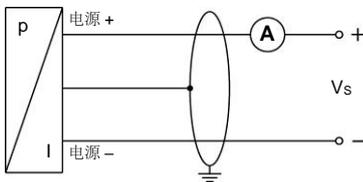
<sup>6</sup> 只有 EPDM 密封与 TPE-U 线缆相结合才能使用; 不与 IS (防爆) 兼容, 不与铁外壳兼容。

## 信号线定义

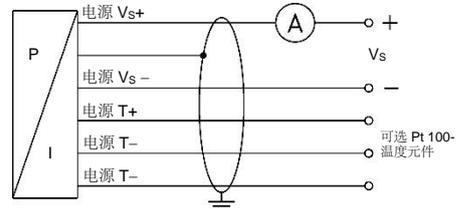
电气连接	线缆色 (IEC 60757)
电源 V <sub>S</sub> +	白
电源 V <sub>S</sub> -	褐
电源 T+ (带 Pt 100)	黄
电源 T- (带 Pt 100)	灰
电源 T- (带 Pt 100)	粉
地线	黄/绿

## 接线图

2-线制系统 (电流)

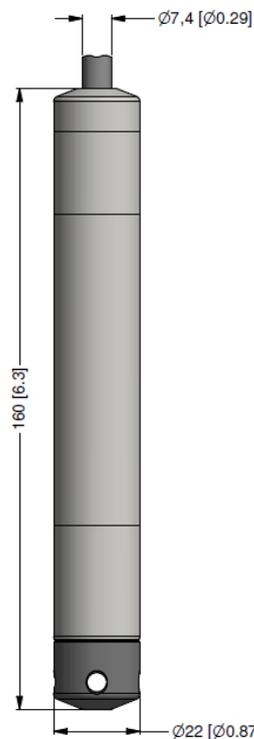


2 线制系统 (压力) / 3 线制系统 (温度 Pt 100)



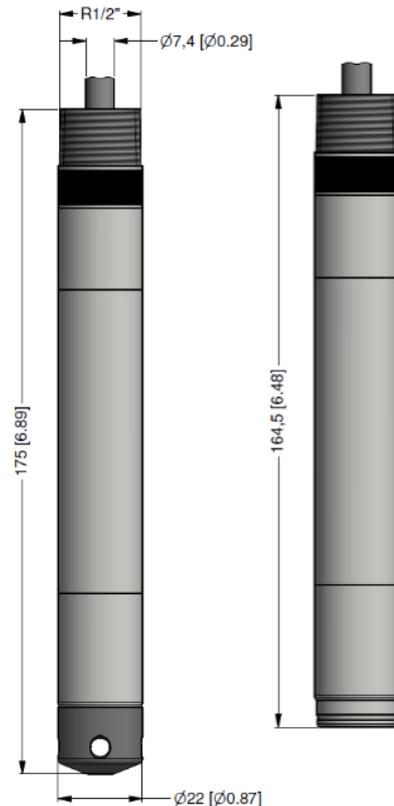
## 尺寸 (单位: mm / in)

投入式液位计



防护帽可拆卸

可选螺纹 R1/2"  
用于安装不锈钢管



⇒ 线缆直径 09 mm TPE-U 线缆 (红色), 带有 Pt 100 请咨询

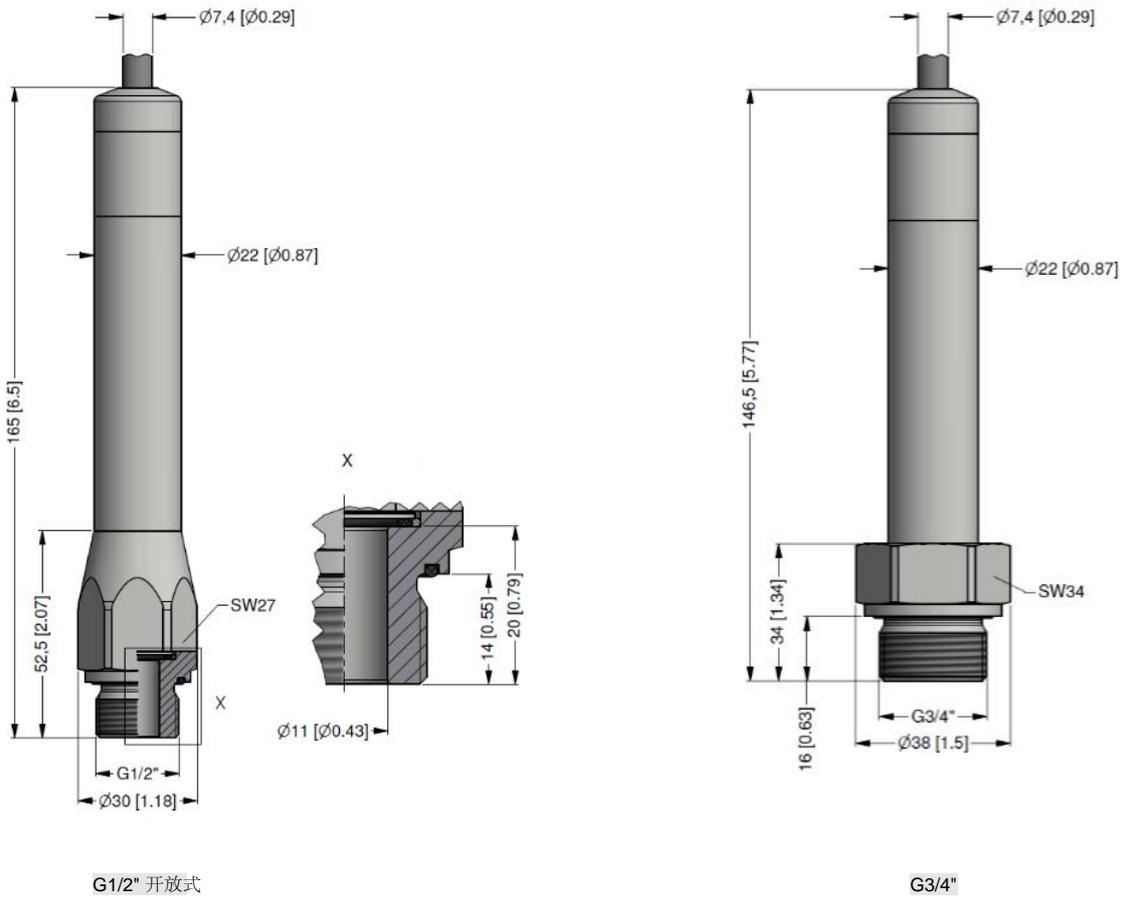
# LMK 387

不锈钢投入式液位计

技术参数

尺寸 (单位: mm / in)

## 旋入式不锈钢 液位计1.4404 (316 L)



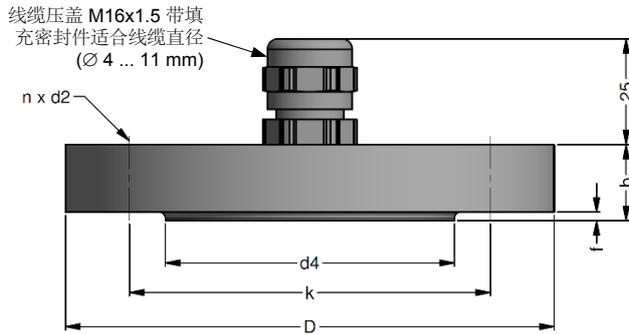
⇒ 线缆直径  $\varnothing 9$  mm TPE-U 线缆 (红色), 带有 Pt 100 请咨询

# LMK 387

不锈钢投入式液位计

安装配件

## 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 $\varnothing 5.5 \dots 10.5 \text{ mm}$		
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

- CIT 200** 过程显示带 LED 显示器
- CIT 250** 过程显示带 LED 显示器和节点
- CIT 300** 过程显示带 LED 显示器、节点和模拟输出
- CIT 350** 过程显示带 LED 显示器、光柱、节点和模拟输出
- CIT 400** 过程显示带 LED 显示器、节点、模拟输出和 Ex 防爆认证
- CIT 600** 多通道过程显示带图形功能 LCD 显示器
- CIT 650** 多通道过程显示带图形功能 LCD 显示器和数据记录仪
- CIT 700 / CIT 750** 多通道过程显示器带图形功能 TFT 监测器、触摸屏和节点
- PA 440** 现场显示带 4 字段 LCD 显示器

