LMK 458

投入式液位计

适用于海上作业和造船

陶瓷传感器

精度：标准：0.125 % FSO BFSL

可选：0.05 % FSO BFSL

额定量程

从 0 ... 40 cmH_2O 至 0 ... 200 mH_2O

输出信号

2 线制: 4 ... 20 mA

其他请咨询

产品特点

- 直径 39.5 mm
- 陶瓷隔膜 Al2O3 99.9 %
- LR 认证 (英国劳氏船级社)
- BV 认证 (法国船级社)
- DNV 认证 (挪威船级社)
- ABS 认证 (美国船级社)
- CCS 认证 (中国船级社)
- 耐高过压
- 出色的长期稳定性

可选型号

- 多种壳体材料 (不锈钢， CuNiFe)
- 本安防爆
- 螺纹和法兰连接型
- 安装配件 如：线缆固定法兰、探头固定法兰、探头固定卡箍

投入式液位计 LMK 458 专为计量罐或储罐的液位测量而设计，在造船和海上作业的各种应用中常被确定为指定产品。

LMK 458 的最高工作温度可达 125℃，通过本安防爆认证，可用于各种液体介质，并可在极端恶劣的工况条件下进行压力测量。LMK 458 采用 BD|SENSORS 自主研发的电容式陶瓷传感器芯片，大大提高了产品的耐过压和耐腐蚀能力。

典型应用

水处理

海水提存饮用水

海水淡化

造船 / 海上作业

压载舱液位

船体吃水监控

货舱和储罐液位监测

额定量程

额定量程 [1] [bar]	0.04	0.06	0.1	0.16	0.25	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16	20
液位 [mH_2O]	0.4	0.6	1	1.6	2.5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	200
最大过压 [bar]	2	2	4	4	6	6	8	8	15	25	25	35	35	45	45
耐真空能力 [bar]	-0.2		-0.3		-0.5				-1						

最大环境压力 (壳体): 40 bar

[1] 适用于表压、密封压、绝压；密封压和绝压量程从 1bar 起

输出信号 / 电源

标准	2-线制: 4 ... 20 mA / V_S = 10 ... 32 V_{DC}	$V_{S\ rated}$ = 24 V_{DC}
可选 本安防爆型	2-线制: 4 ... 20 mA / V_S = 12 ... 28 V_{DC}	$V_{S\ rated}$ = 24 V_{DC}

性能

		BFSL	IEC 61298-2 [2]
精度 [2]	标准：	≤ ± 0.125 % FSO	≤ ± 0.25 % FSO
	可选：P_N ≥ 0.6 bar [3]	≤ ± 0.05 % FSO	≤ ± 0.1 % FSO

负载特性	R_{max} = [(V_S – $V_{S\ min}$) / 0.02 A] Ω	
长期稳定性	≤ ± 0.1 % FSO / 年	
影响效应	电源 : 0.05 % FSO / 10 V	负载: 0.05 % FSO / kΩ
启动时间	700 ms	
平均响应时间	< 200 ms	测量频率： 5 次 / 秒
最大响应时间	380 ms	

[2] 精度符合 IEC61298-2-极限点调整（非线性，滞后性，重复性）
[3] 在突然性干扰的影响下，根据 EN 61000-4-4 (2004) +2 kV 精度下降到 ≤ ± 0.25 % FSO。

温漂特性 / 工作温度

温漂系数	≤ ± 0.1 % FSO	补偿范围： -20 … 80 °C
工作温度	介质 / 电子元器件 / 环境: -25 ... 125 °C	保存 : -40 ... 125 °C

电气保护 [4]

短路保护	永久	
反极性保护	无损坏, 但工作	
电磁兼容	射频保护符合 - EN 61326	- DNV (挪威船级社)

[4] 接线盒 KL1 和 KL2 能够给本变送器提供更好的电压过压保护和参考气压平衡功能，视客户需求可供选择（参见相关产品样本）

机械稳定性

抗震	4 g (符合 DNV: class B, curve 2 / 基于: DIN EN 60068-2-6)

电气连接

带护套线缆 [5]	TPE-U 蓝色 Ø 7.4 mm	
弯曲半径	静态安装: 10-倍电缆外径	动态安装: 20-倍电缆外径

[5] 屏蔽线缆带有大气管，以环境压力作为参考压力 (对于绝压额定压力范围, 通风管是关闭的)

材料

壳体	标准: 不锈钢 1.4404 (316L) 可选: CuNi10Fe1Mn (耐海水腐蚀)	其他请咨询
密封件 (湿件)	标准: FKM 可选: EPDM, FFKM (工作温度不低于 -15 °C)	其他请咨询
隔膜	陶瓷 Al_2O_3 99.9 %	
防护帽	POM-C	
线缆护套	TPE -U （阻燃性，不含卤素，适用于油、盐、海水、重油等介质）	

其他

不锈钢投入式液位计的可选线缆保护	预留不锈钢管安装
防护等级	IP 68
电流限制	最大 21 mA
重量	至少 650 g (不包括线缆)
CE-认证	EMC 规范: 2014/30/EU
ATEX 认证	2014/34/EU

可选 Pt 100 温度传感器 [6]

温度范围	-25 ... 125°C
温度传感器的电气连接	3-线制
电阻	100 Ω , 0°C
温度系数	3850 ppm/K
电源 I_S	0.3 ... 1.0 mA $_{DC}$

[6] 不能与防爆型结合。

环境类别

英国劳氏船级社 (LR)	EMV1, EMV2, EMV3, EMV4		证书编号: 13/20056
挪威船级社 (DNV)	温度: D	振动: B	证书编号: TAA00001GM
	湿度: B	附件: D	电磁兼容性: B

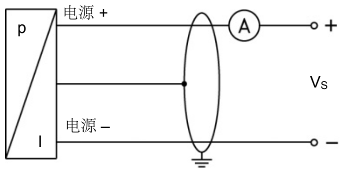
本安防爆 [7]

认证 DX14A-LMK 458	IBExU 07 ATEX 1180 X	0 区 [8]: II 1G Ex ia IIB T4 Ga
最大技术安全值	U_i = 28 V, I_i = 93 mA, P_i = 660 mW, C_i = 105 nF; L_i = 5 μH; 外壳与供电端子间最大电容值 140 nF	
允许介质温度	0 区: -20 ... 60°C p_{atm} 0.8 bar up to 1.1 bar 1 区或更高 : -25 ... 70°C	
线缆 (本公司配套线缆)	导线间电容： 信号线 / 屏蔽信号线 / 信号线： 160 pF/m 导线间电感： 信号线 / 屏蔽信号线 / 信号线： 1 μH /m	

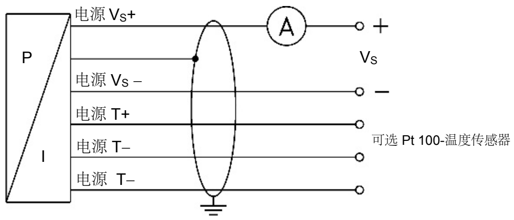
[7] 不与 Pt 100 温度传感器结合
[8] 对于可选不锈钢管，以下名称有效 : "II 1 G Ex ia IIC T4" (0 区)

接线图

2-线制 (电流)



2-线制电流 (压力) / 3-线制 (温度)

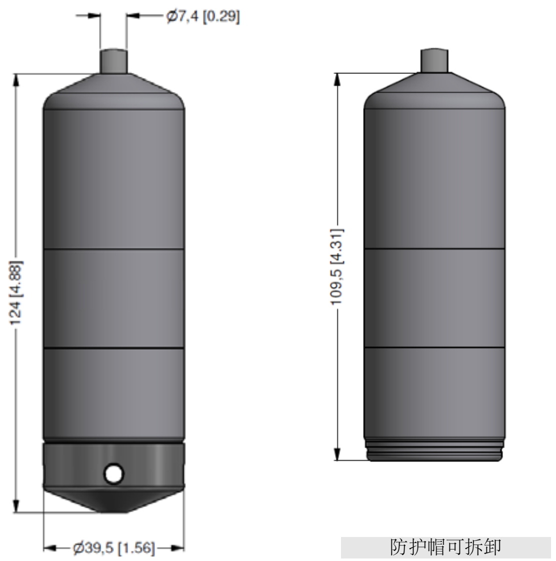


信号线定义

电气连接	线缆色 (IEC 60757)
电源 Vs +	白
电源 Vs –	棕
可选 Pt 100 温度元件:	
电源 T+	黄
电源 T–	灰
电源 T–	粉
地线	黄/绿

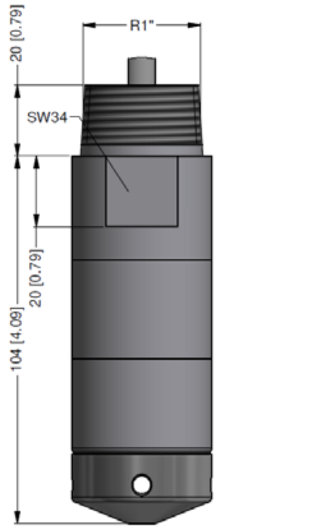
外壳材质为不锈钢和 CuNiFe的尺寸 (单位：mm)

投入式



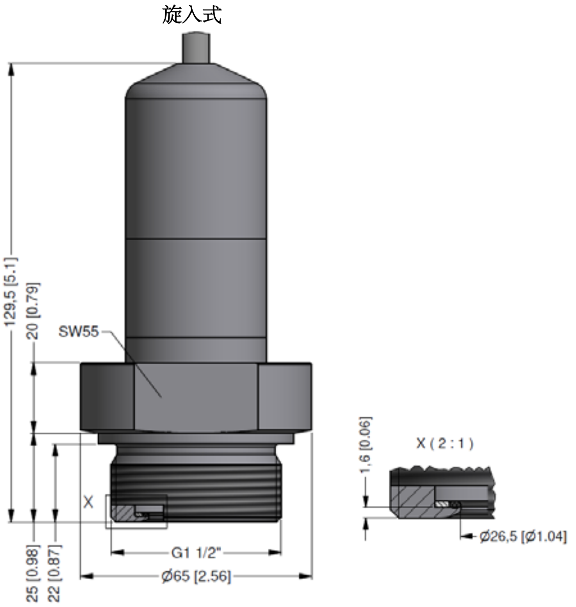
防护帽可拆卸

可选

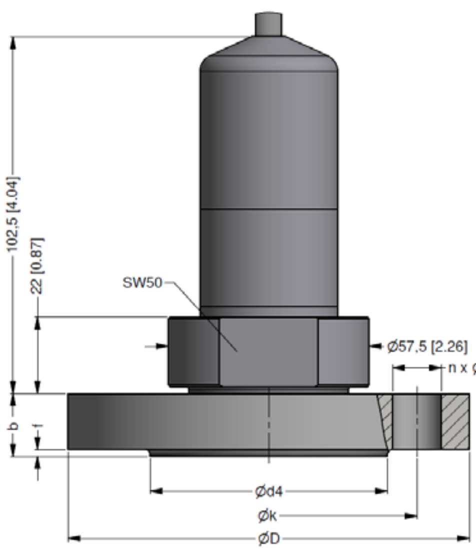


预留安装不锈钢线缆保护

旋入式

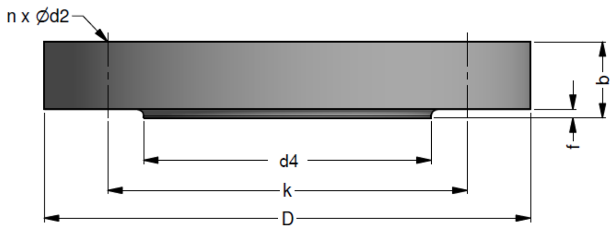


法兰型



➩ 变送器法兰不在供货范围内，必须单独订购

法兰型变送器的法兰

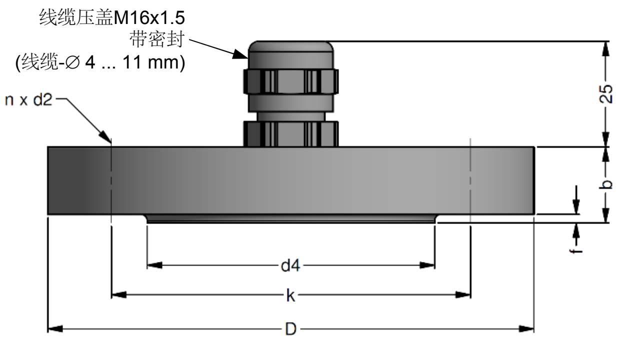


尺寸 mm			
size	DN25 / PN40	DN50 / PN40	DN80 / PN16
b	18	20	20
D	115	165	200
d2	14	18	18
d4	68	102	138
f	2	3	3
k	85	125	160
n	4	4	8

技术参数	
适用于	LMK 382, LMK 382H, LMK 458, LMK 458H
法兰材料	不锈钢 1.4404 (316L)
孔型	符合 DIN 2507

型号	选型码	重量
变送器法兰 DN25 / PN40	ZSF2540	1.2 kg
变送器法兰 DN50 / PN40	ZSF5040	2.6 kg
变送器法兰 DN80 / PN16	ZSF8016	4.1 kg

带电缆压盖的安装法兰



尺寸 mm			
型号	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)	
电缆压盖材料	标准: 镀镍黄铜	请咨询: 不锈钢 1.4305 (303);塑料
密封套	材料: TPE (防护等级 IP 68)	
孔型	符合 DIN 2507	

型号	选型码	重量
DN25 / PN40 带镀镍黄铜电缆密封套	ZMF2540	1.4 kg
DN50 / PN40 带镀镍黄铜电缆密封套	ZMF5040	3.2 kg
DN80 / PN16 带镀镍黄铜电缆密封套	ZMF8016	4.8 kg

LMK 458 选型表

LMK 458 □□□-□□□□-□-□-□-□-□-□-□-□□□-□□□

测量压力			
表压 bar		765	
绝压 bar [1]		768	
液位 mH_2O		766	
额定量程 [mH_2O]	[bar]		
0.4	0.04	0400	
0.6	0.06	0600	
1.0	0.10	1000	
1.6	0.16	1600	
2.5	0.25	2500	
4.0	0.40	4000	
6.0	0.60	6000	
10	1.0	1001	
16	1.6	1601	
25	2.5	2501	
40	4.0	4001	
60	6.0	6001	
100	10	1002	
160	16	1602	
200	20	2002	
用户要求		9999	请咨询
壳体			
不锈钢 1.4404 (316L)		1	
铜镍合金 (CuNi10Fe1Mn)		K	
用户要求		9	请咨询
安装方式			
投入式液位计		1	
法兰式液位计 [2]		3	
旋入式液位计		5	
隔膜			
陶瓷 Al_2O_3 99.9%		C	
用户要求		9	请咨询
输出			
4 … 20 mA / 2-线制		1	
本安防爆 4 … 20 mA / 2-线制		E	
用户要求		9	请咨询
密封件			
FKM		1	
EPDM		3	
FFKM [3]		7	
用户要求		9	请咨询
电气连接			
TPE-U-线缆 (蓝色, Ø 7.4 mm) [4]		4	
用户要求		9	请咨询
精度（根据BFSL）			
标准	0.125 % FSO	2	
可选 P_N ≥0.6 bar:	0.05 % FSO	1	
用户要求		9	请咨询
线缆长度			
单位：米		999	
特殊型号			
标准		000	
带温度传感器 Pt 100 [5]		013	
预留安装不锈钢线缆保护管 [6]		502	
用户要求		999	请咨询

[1] 绝压的额定量程从 1 bar起;
[2] 安装配件不在供货范围内，必须单独订购
[3] 允许最低温度： -15°C
[4] 屏蔽线缆带大气管，以环境压力为参考压力
[5] 不与防爆型结合;
[6] 可用于不锈钢投入式液位计; 不锈钢管不在供货范围内。