

## JUMO MAERA S25

### 液位探头

#### 应用

液位及液位测量<sup>1</sup>

- 雨水池
- 灰水回收
- 加热油和柴油罐
- AUS32（欧洲为“AdBlue®”，北美称为“DEF”，巴西称为“ARLA 32”）。

#### 简述

JUMO MAERA S25 液位探头用于液体的连续静压测量。高度在 2.50 mWS 和 10 mWS（水柱）之间，可在双层水箱中实现。当液位探头浸入液体中时，在探头上方会出现一个液柱。随着探头深入液体中，液柱增大，并在其重量的作用下在测量系统上产生静压。测量的压力作为标准信号传输。信号与上升液柱成线性关系。

因为需要考虑到液位探头周围的压力，所以使用保护软管自动补偿气压变化。

有关我们 JUMO MAERA 系列液位探头的更多信息，请参阅文档中的“液位探头-静压液位和液位测量”。

#### 客户权益

- 经济性 标准化、建设性的设计和不断优化的生产工艺，使液位探头具有良好的性价比。
- 过程可靠性 液位探头的核心是一个压阻测量单元，它具有很高的过载电阻，特别安全、可靠和耐温。每一个液位探头都在一个全自动的测量和校准设备中进行测试，以确保始终如一的高质量产品。反极性保护机构保护测量仪器不受损坏，确保启动时的最大安全性。



型号 401015 带过程连接 707

#### 特点

- 液位计：用于连续测量液体中的液位
- 测量范围：0.25 bar 至 1 bar (2.5 至 10 mWS)
- 介质温度 0 至 50 °C
- 压阻硅传感器
- 精度：0.3% MSP<sup>2</sup> (线性)
- 经过上千次验证的传感器技术
- 反极性保护机构
- 适合室内安装

<sup>1</sup> 这些建议基于多年的经验；但是，在个别情况下，它们可能不完全适用。我们很乐意提供更多信息，包括其他申请。

<sup>2</sup> MSP = 测量跨度

## 技术参数

### 基本信息

参考条件	DIN 16086 和 DIN EN 60770
测量原理	不锈钢分离膜压阻式传感器
压力传递方式	合成油
允许负荷变化	> 1 千万次, 0 至 100 % 测量区间
安装位置	垂直/悬挂在电缆上

### 测量范围和精度

测量范围 bar	线性度 <sup>a</sup> % MSP <sup>e</sup>	精度在		长期稳定性 <sup>b</sup> % MSP 每年	过载能力 bar	破坏压力 bar
		20 °C <sup>c</sup> % MSP	0 至 50 °C <sup>d</sup> % MSP			
0 至 0.25 bar 表压	0.3	0.5	1	≤ 0.3	0.75	1
0 至 0.4 bar 表压	0.3	0.5	1		1.2	1.6
0 至 0.6 bar 表压	0.3	0.5	1		1.8	2.4
0 至 1 bar 表压	0.3	0.5	1		3	4

<sup>a</sup> 根据极限点设置的线性度

<sup>b</sup> 参考条件 EN 61298-1

<sup>c</sup> 包括：线性、滞后、重复性、测量范围初始值偏差（偏移）和测量范围结束值

<sup>d</sup> 包括：线性、滞后、重复性、测量范围初始值（偏移）和测量范围结束值的偏差、热效应对测量开始范围（偏移）和测量跨度的影响

<sup>e</sup> MSP = 测量跨度

### 输出

模拟输出 电流 输出 405 电压 输出 412 输出 415 输出 418 输出 420	4 至 20 mA, 二线制  DC 0.5 至 4.5 V, 三线制, 额定电压为电源的 10%至 90% DC 0 至 10 V, 三线制 DC 1 至 5 V, 三线制 DC 1 至 6 V, 三线制
阶跃响应 T <sub>90</sub>	≤ 10 ms
阻抗 电流 4 至 20 mA, 二线制 (输出 405) 电压  DC 0.5 至 4.5 V, 三线制 (输出 412) DC 0 至 10 V, 三线制 (输出 415) DC 1 至 5 V, 三线制 (输出 418) DC 1 至 6 V, 三线制 (输出 420)	$R_L \leq (U_B - 10 \text{ V}) \div 0.02 \text{ A} (\Omega)$  $R_L \geq 20 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$ $R_L \geq 10 \text{ k}\Omega$

## 机械特性

确保密封材料的中等耐久性！

过程连接 材质	不锈钢 316 L (G 1/4 内部[过程连接 567]) 不锈钢 316 Ti (M3 (x 0.5) 内部 [过程连接 707])
测量膜 材质	不锈钢 316 L
外壳 材质	不锈钢 304
保护帽 材质	硬 PVC
重量	90 g (不含电缆)
尺寸	25 mm

## 环境条件

允许温度 介质	0 至 50 °C 设备不得在介质中冻结！可能需要限制，具体取决于介质。 -20 至 +80 °C, 保持干燥
储存 抗电磁干扰性 干扰发射 a 抗干扰性 c	等级 B <sup>b</sup> 工业要求
防护类别 <sup>d</sup>	IP68, 可潜至 20 m

<sup>a</sup> 根据 EN 61326-1

<sup>b</sup> 该产品适用于工业，民宅和小型企业

<sup>c</sup> 根据 EN 61326-2-3

<sup>d</sup> 根据 EN 60529

## 辅助电源

电源 U <sub>B</sub> <sup>a</sup> 4 至 20 mA, 二线制 (输出 405) DC 0.5 至 4.5 V, 三线制 (输出 412) DC 0 至 10 V, 三线制 (输出 415) DC 1 至 5 V, 三线制 (输出 418) DC 1 至 6 V, 三线制 (输出 420)	DC 10 至 30 V, 额定电压 DC 24 V DC 5 V DC 11.5 至 30 V, 额定电压 DC 24 V DC 10 至 30 V, 额定电压 DC 24 V DC 10 至 30 V, 额定电压 DC 24 V
--	--

<sup>a</sup> 波动性：电压峰值不得超过或低于规定的电源电压值！

反向电压保护	是 (除了 DC 0.5 至 4.5 V, 三线制 [输出 412])
最大. 电流消耗	25 mA
电路 要求	SELV 该装置必须配备一个符合 EN 61010-1 要求的“限制能量”电路。

## 电气连接

对于这种结构，标准 PVC 电缆被封装在由 PE 或 PA 制成的保护软管中。  
为了防止湿气渗入保护管，均压软管输送端配备有适当材料的软管端件。

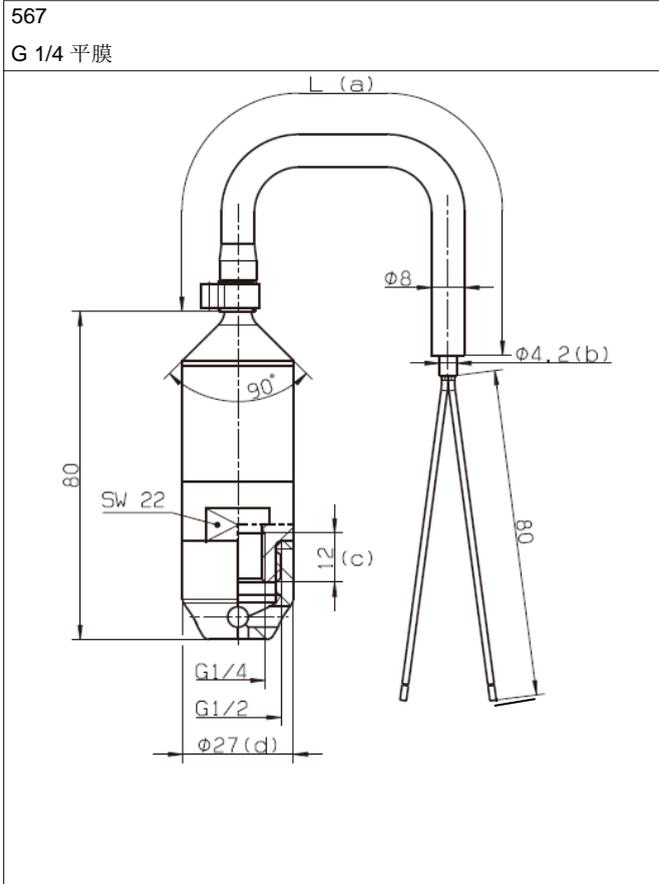
保护管	
材料	PE, PA <sup>a</sup>
颜色	自然色 (PE + PA, 不抗紫外线) <sup>b</sup> , 黑 (PA, 抗紫外线)
输出尺寸	8 mm
弯曲半径	大约 120 mm 需要考虑到，如果保护软管扭结或挤压，这将阻止环境压力补偿。
允许介质温度	0 至 50 °C (取决于介质和液位探头)
屈服应力	
PE 保护管	10 M Pa
PA 保护管	22 M Pa

<sup>a</sup> 取决于订购的版本

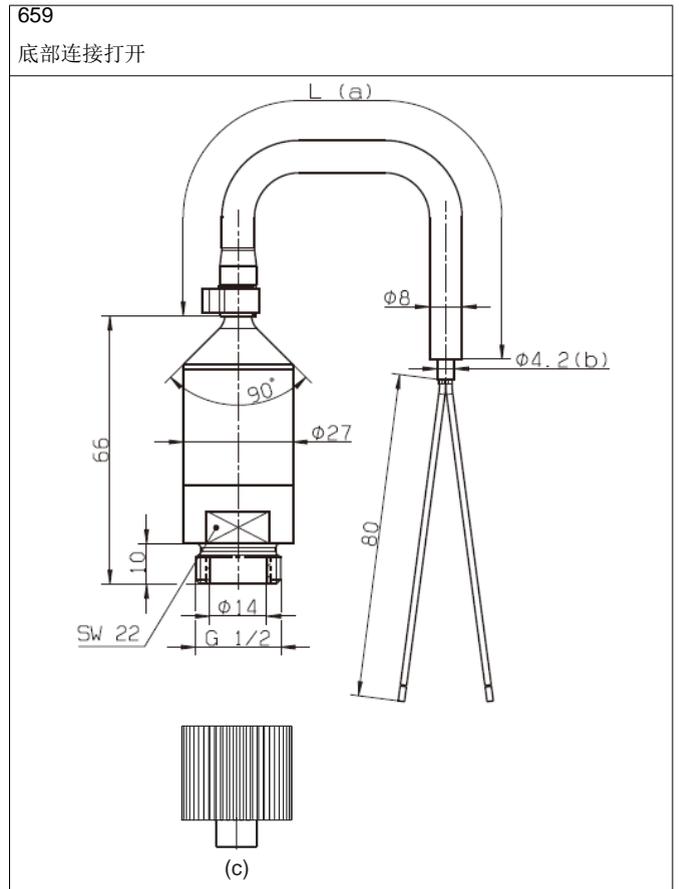
<sup>b</sup> 不抗紫外线电缆不适合户外使用。

# 尺寸

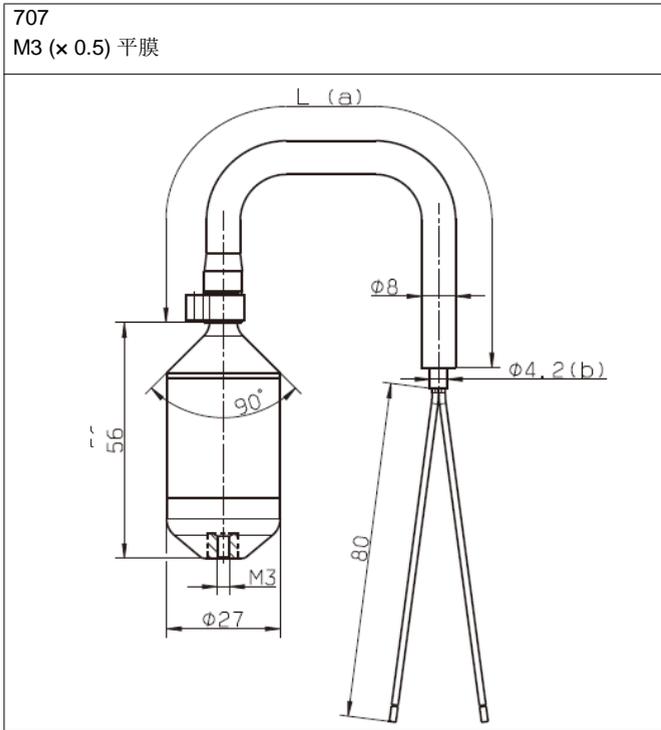
## 过程连接



- (a) 电缆长度根据客户要求而定
- (b)  $\text{Ø} 4.6$  三线制输出
- (c) 最大拧入深度
- (d) 保护盖有三个钻孔 ( $\text{Ø} 3$ )，保护外壳免受接触性腐蚀和敏感分离膜的影响。



- (a) 电缆长度根据客户要求而定
- (b)  $\text{Ø} 4.6$  三线制输出
- (c) 保护帽用于运输，在使用前必须拆除。



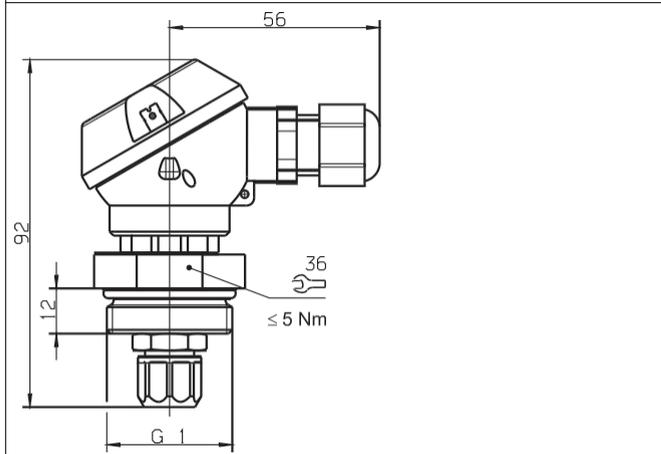
- (a) 电缆长度根据客户要求而定
- (b)  $\text{Ø} 4.6$  三线制输出

## 附件

压力补偿终端

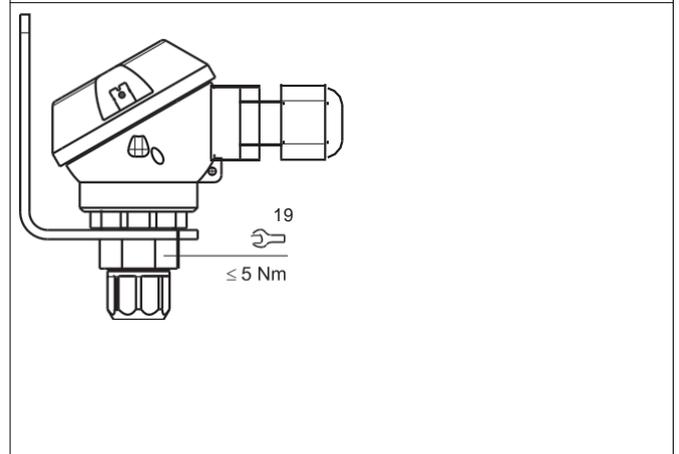
盖顶安装

PN: 00602743



墙壁安装

PN: 00602744



## 连接图

数据表中的连接图提供了有关连接选项的初步信息。对于电气连接，只能使用安装说明或操作手册。在安装、电气连接和启动以及操作过程中必须正确的遵从文件中关于安全信息和警告的技术内容。

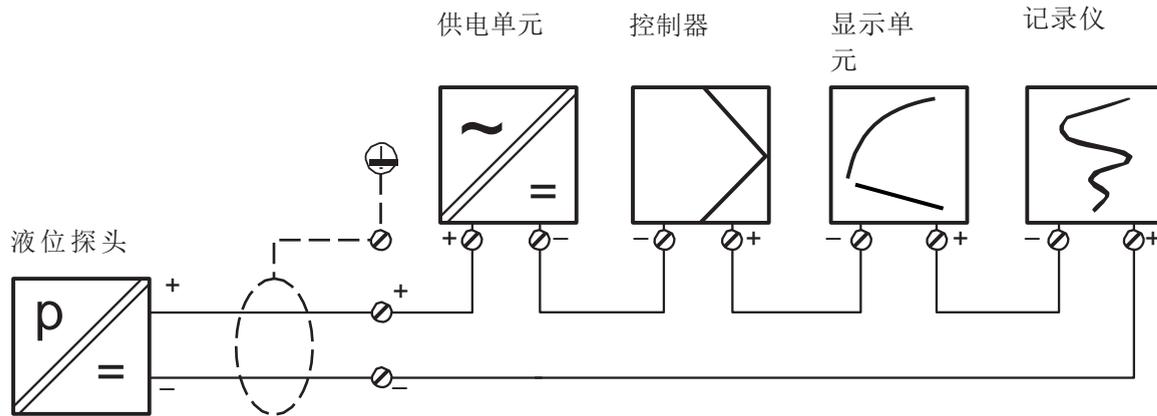
连接		接线	
			
		电缆 <sup>a</sup>	
<b>4 至 20 mA, 二线制 (输出 405)</b>			
电源 DC 10 至 30 V, 额定电压电源 DC 24 V		$U_{B/S}^{+b}$ 0 V/S-	白 棕
<b>DC 0.5 至 4.5 V (输出 412)</b>			
电源 DC 5 V, 额定电压电源 DC 5 V		$U_B^b$ 0 V/S- S+	白 棕 绿
<b>DC 0 至 10 V, 二线制 (输出 415)</b>			
电源 DC 11.5 至 30 V, 额定电压电源 DC 24 V		$U_B^b$ 0 V/S- S+	白 棕 绿
<b>DC 1 至 5 V, 二线制 (输出 418)</b>			
<b>DC 1 至 6 V, 二线制 (输出 420)</b>			
电源 DC 10 至 30 V, 额定电压电源 DC 24 V		$U_B^b$ 0 V/S- S+	白 棕 绿

<sup>a</sup> 有关电缆规格, 请参阅安装说明 B 401015.4, 第 6 章“安装与固定”。

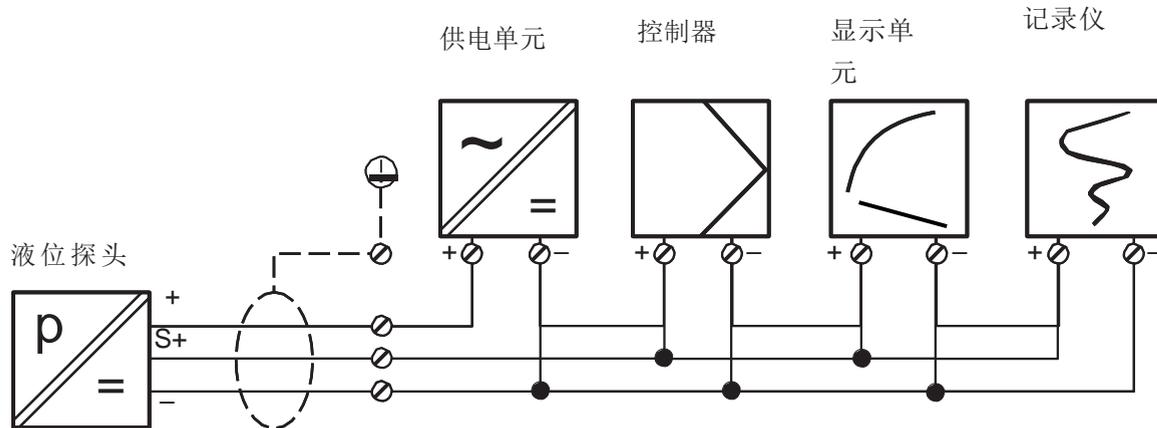
<sup>b</sup> 电压峰值不得超过或低于规定的电源值!

连接举例

电流输出



电压输出



## 选型说明

<b>(1) 基本</b>	
401015/000	JUMO MAERA S25 – 液位探头
401015/999	JUMO MAERA S25 – 液位探头, 特殊型号
<b>(2) 输入</b>	
451	0 至 0.25 bar 表压
452	0 至 0.4 bar 表压
453	0 至 0.6 bar 表压
454	0 至 1 bar 表压
<b>(3) 输出</b>	
405	4 至 20 mA, 二线制
412	DC 0.5 至 4.5 V, 三线制
415	DC 0 至 10 V, 三线制
418	DC 1 至 5 V, 三线制
420	DC 1 至 6 V, 三线制
<b>(4) 过程连接</b>	
567	G 1/4
659	底部连接打开
707	M3 (× 0.5)
<b>(5) 过程连接材料</b>	
20	CrNi (不锈钢)
<b>(6) 电气连接方式</b>	
11	连接电缆
<b>(7) 保护管</b>	
1	PE 保护管 (不抗紫外线) <sup>a</sup>
2	PA 保护管 (不抗紫外线) <sup>a</sup>
3	PA 保护管 (抗紫外线)
<b>(8) 连接电缆长度</b>	
005	5 m
010	10 m
025	25 m
<b>(9) 补充选型</b>	
000	无
691	防潮和防振性能提高

<sup>a</sup> 不抗紫外线电缆不适合户外使用。

	<b>(1)</b>	-	<b>(2)</b>	-	<b>(3)</b>	-	<b>(4)</b>	-	<b>(5)</b>	-	<b>(6)</b>	-	<b>(7)</b>	-	<b>(8)</b>	/	<b>(9)</b>
选型代码	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>												
选型范例	401015/000	-	452	-	405	-	707	-	20	-	11	-	1	-	005	/	000

## 附件

名目	描述	PN 号
压力补偿终端 盖顶安装 	终端仅适用于变型 JUMO MAERA S25 (401015 型) 液位探头。它用于以最经济的方式安装水平探头。防护等级达到 IP 67。通过将其与盖顶安装或墙壁安装版本一起使用, 可以实现快速压力补偿, 并且可以将专用电缆的长度最小化。因为标准电缆可以用作终端引出电缆因此可以有效降低成本。 此外, 可以单独指定方向 (例如到控制柜)。	00602743
墙壁安装 		00602744

## 交货包含

名目	描述
软管端件 	使用此设备, 标准电缆被封装在保护软管中。软管端件可防止在穿过墙壁时软管 (用作压力补偿) 被切断或弯曲。软管端件可用于在砖石结构中穿过墙壁, 夹紧或在水箱中切割环形配件, 或控制柜中的电缆密封套。 软管端件随设备提供。