

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

小尺寸紧凑型设计

便于安装和调试

较高表面光洁度

0.76 μ m 和 0.38 μ m



产品特点

A级测量精度 (IEC60751)

薄膜式测量部件 Pt100

可选内置 4-20mA 变送器

可调量程 (通过PC机编程设置)

可选探杆长度 (30...600mm)

即使在较短插入深度时，仍具有较高测量精度

适用行业

食品制药

生命科学测量

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

产品参数

测量范围		
型号：	测量范围：	最小量程：
Pt100， 符合 IEC 60751 标准	-50...150℃ (-58...302°F)，无延长颈 -50...200℃ (-58...392°F)，带延长颈	10K (18°F)
性能参数		
精度：	IEC60751，A级	
响应时间：	≤ 3 s，已安装变送器	
参考操作条件：	匹配温度 (冰点)：0 °C (32 °F)，适用于 Pt100 传感器 环境温度：25 °C ± 5 °C (77 °F ± 9 °F)，适用于变送器	
最大测量误差：	电子部件 0.1 K (0.18 °F)，或设定量程的0.08%。取两者中的较大值。 传感器 (Pt100)，未安装变送器的型号 ■ 差等级为A级，符合 IEC 60751 标准，工作温度范围为 -50...200 °C (-58...392 °F)，带延长颈 ■ 最大测量误差 (°C) = 0.15 + 0.002 · T T = 温度值 (°C)，不带符号。 电子部件和传感器的总误差 ■ 工作温度范围： -50...150 °C (-58...302 °F)，无延长颈 -50...200 °C (-58...392 °F)，带延长颈 ■ 0.25 K + 0.002 · T	
电子部件的长期稳定性：	≤ 0.1 K (0.18 °F)/ 年或 ≤ 0.05%/ 年 在参考操作条件下的参数。% 为设定量程的百分比。取两者中的较大值。	
电气规格		
输出信号：	标准：Pt100，Cl. A，四线制； 可选4...20 mA 或 20...4 mA	
最大负载：	(U 电源 - 10 V) / 0.023 A (电流输出)	
最小电流消耗：	≤ 3.5 mA	
电流上限值：	≤ 23 mA	
供电电压：	Ub = 10...35 V DC	
波动电压：	允许波动电压 U _{SS} ≤ 3 V，当 Ub ≥ 13 V 且 f _{max} = 1 kHz 时	

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

产品参数

环境条件			
环境温度范围：	-40...+85 °C (-40...185 °F)		
储存温度：	-40...+85 °C (-40...185 °F)		
海拔：	平均海平面以上最多 2000 m (6600 ft)		
气候等级：	符合 IEC 60654-1, Cl. C 标准		
防护等级：	IP66/67, 带耦合IP66/67, 带耦合接头和连接电缆 IP69K, IP69K, 带电线		
抗冲击性：	4g / 2...150 Hz, 符合 DIN EN60068-2-6 标准		
电磁兼容性 (EMC)			
电磁兼容性符合 IEC/EN 61326 系列标准和 NAMUR NE21 标准的所有相关要求。			
ESD (静电释放)	IEC/EN 61000-4-2	6 kV (常规), 8 kV air	
电磁场	IEC/EN 61000-4-2	0.08 - 2GHz	10V/m
脉冲 (快速暂态)	IEC/EN 61000-4-2	2 kV	
浪涌冲击电压	IEC/EN 61000-4-2	0.5 kV (对称)	
射频干扰RF	IEC/EN 61000-4-2	0.01 - 80 MHz	10V

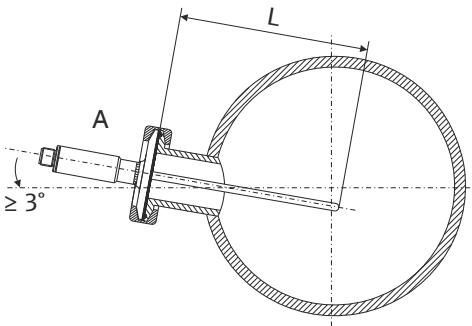
所有 EMC 测量都是在衰减 (TD) 比 = 2:1 的情况下进行的。EMC 测试过程中的最大波动：< 量程的1%。

抗干扰性符合 IEC/EN 61326 系列标准针对工业区的要求。

干扰发射符合 IEC/EN 61326 系列标准，B 类电气设备。

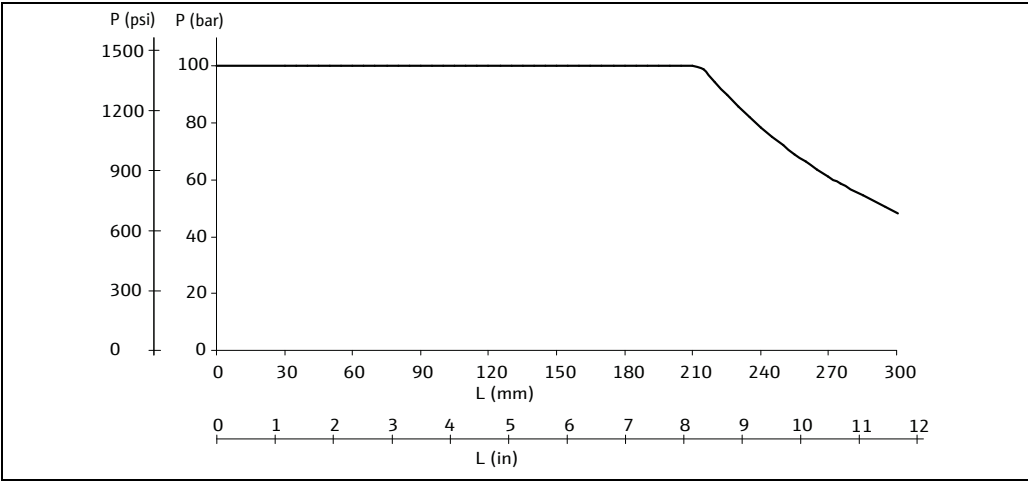
ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

安装条件	
安装方向	无限制。但是，必须确保过程中的自排空。过程连接上存在检测泄露的开孔时，此开孔必须始终处于最低点。
安装指南	紧凑型温度计的插入深度可能会对测量精度有一定的影响。插入深度过小时，通过过程连接和容器壁的热扩散会导致测量误差。为了减小热扩散引起的测量误差，推荐最小插入深度为 $L_{min} = 30\text{ mm}$



- 在管道中安装紧凑型温度计：
- 位置A：垂直于流向安装，ATTS20至少保持3°倾斜角，便于实现自排空
 - L = 插入深度

过程压力范围（最高允许过程压力取决于插入深度，同时也受过程连接影响。）

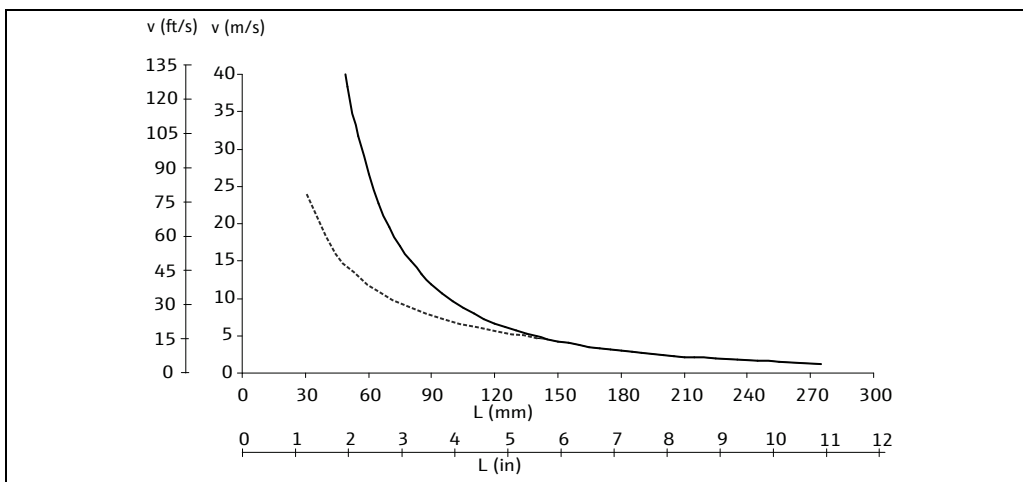


最高允许过程压力
L 插入深度
p 过程压力

图中评估了过压和流体导致的压力负载的影响，其中在指定流量下测量时的安全系数为 1.9。由于流量会增大弯曲负载，插入深度越大，最大允许静压力越低。以相应插入深度来计算最大允许介质流速（参考下图）。

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

允许流速，取决于插入深度



允许流速

L 流动过程中的插入深度

v 流速

A 介质: 水, $T=50^{\circ}\text{C}$ (122°F) 时

B 介质: 过热蒸汽, $T=200^{\circ}\text{C}$ (392°F) 时

允许流速取决于最小共振速度 (共振距离的 80%)。负载或流量导致的流动, 可能会导致温度计套管故障或超出安全系数 (1.9)。在指定操作条件下 (200°C (392°F) 和 $\leq 100\text{ bar}$ (1450 PSI) 过程压力) 计算。

电气连接

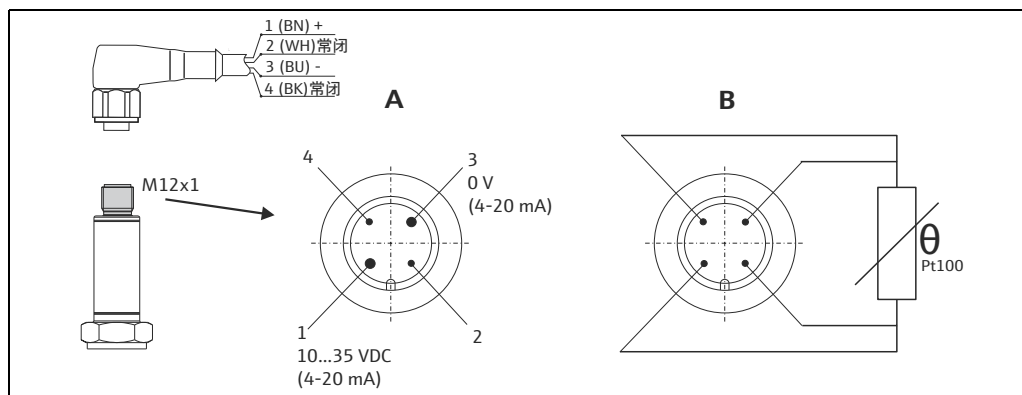


图 A: 带电子部件, M12 插头, 4 针

针脚 1: 10...35 V DC 电源; 4...20 mA 电流输出 (电缆连接, 线芯颜色: 棕 = BN)

针脚 2: 连接 PC 设置电缆 - 短针 (电缆连接, 线芯颜色: 白 = WH)

针脚 3: 0 V DC 电源; 4...20 mA 电流输出 (电缆连接, 线芯颜色: 蓝 = BU)

针脚 4: 连接 PC 设置电缆 - 短针 (电缆连接, 线芯颜色: 黑 = BK)

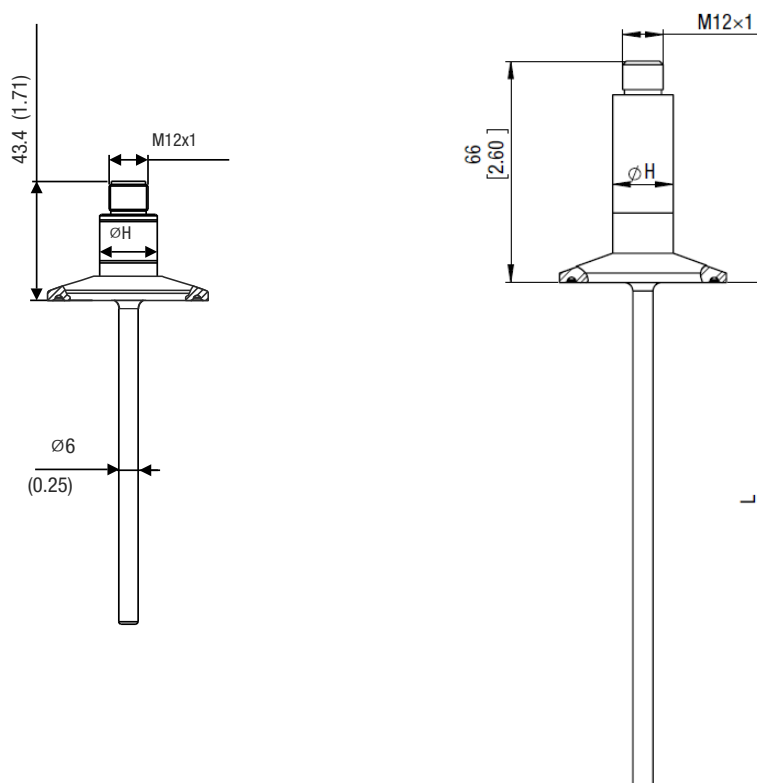
图 B: 不带电子部件, Pt100, 四线制连接

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

订货代码	ATTS20								EW	42A	35	S15	03	R8	XC3		
产品型号																	
ATTS20		温度变送器														ATTS20	
电气终端																	
EW		Plug M12, IP66/67/69K														EW	
输出																	
Pt100		DIN Class A, 四线制															
42A		4-20mA; 0...100°C(32...212°F)														42A	
42B		4-20mA; 0...150°C(32...302°F)															
42C		4-20mA; -50...100°C (-58...212°F)															
42D		4-20mA; -50...150°C (-58...302°F)															
42E		4-20mA; 0...200°C (32...392°F) 需搭配 35mm 延伸颈一起使用															
42F		4-20mA; -50...200°C (-58...392°F) 需搭配 35mm 延伸颈一起使用															
延伸颈																	
00		W/O															
35		35mm (1.38")														35	
过程连接																	
S15		Clamp > NA Connect ISO2852 DN25-38, 1-1/2, 316L, 3-A, DIN32676 DN25-40														S15	
S20		Clamp > NA Connect ISO2852 DN40-51, 2", 316L, 3-A, DIN32676 DN50															
S75		Microclamp 1/2" - 3/4", 316L, 3-A															
插入深度																	
025		25mm;6mm;w/o															
03		30mm;6mm;w/o														03	
05		50mm;6mm;w/o															
10		100mm;6mm;w/o															
15		150mm;6mm;w/o															
20		200mm;6mm;w/o															
_mm		深度根据客户要求任意选择															
材质表面粗糙度																	
R8		316L; Ra <= 0.76um (30uinch)														R8	
R4		316L; Ra <= 0.38um (15uinch)															
选项（选项前面加 X）																	
C3		3.1 材质证书														XC3	
P3		标准三点报告															
6W		脱脂处理															
6B		脱脂处理，仅适用氧介质															

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

尺寸图 单位mm



L = 插入深度 L, 可调节范围 30...600 mm (1.2...23.6 in)

ØH = 热保护套管管径 18 mm (0.71 in)