

ATTS20 卡箍式热电阻 温度变送器

- 小尺寸紧凑型设计
- 较高表面光洁度 — 0.76μm 和 0.38μm
- A级测量精度 (IEC60751)
- 薄膜式测量元件 Pt100
- 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 (25mm 至 600mm)



生物制药



食品饮料

产品样本

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℃ 至 200℃ (-58°F 至 392°F)	10℃
性能参数		
精度：	IEC60751，A级	
响应时间：	≤ 3 s，带温度变送器	
参考操作条件：	匹配温度（冰点）：0℃（32°F），适用于 Pt100 传感器 环境温度：25℃ ± 5℃（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 0.1%，取两者中的较大值。 传感器 (Pt100) ■ 误差等级为 A 级，符合 IEC 60751 标准，工作温度范围为 -50℃ 至 200℃ (-58°F 至 392°F) ■ 最大测量误差 (°C) = 0.15 + 0.002 · T T = 温度值 (°C) 电子部件和传感器的总误差 ■ 工作温度范围： -50℃ 至 200℃ (-58°F 至 392°F) ■ 0.25 K + 0.002 · T 测量元件和温度变送器总量程误差	
电子部件的长期稳定性：	≤ 0.1℃ / 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，4线制； 4 mA 至 20 mA	
最大负载：	(U 电源 - 9 V) / 0.025 A (电流输出)	
最小电流消耗：	≤ 3.6 mA	
电流上限值：	≤ 21.5 mA	
供电电压：	Ub = 9 VDC 至 30 VDC	
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

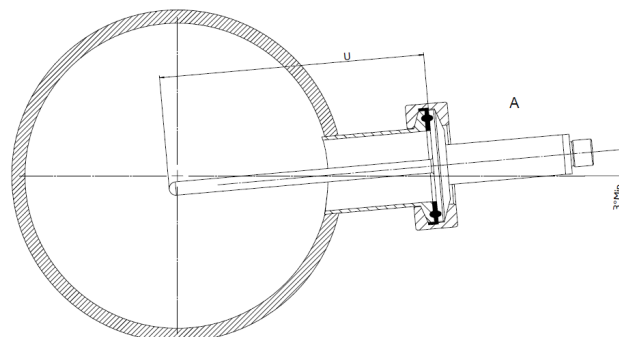
环境条件			
环境温度范围：	-40°C 至 +85°C (-104°F 至 185°F)		
储存温度：	-40°C 至 +85°C (-104°F 至 185°F)		
海拔：	平均海平面以上最多 2000 m (6600 ft)		
气候等级：	符合 IEC 60654-1, Cl. C 标准		
防护等级：	IP66, 带配对插头和连接电缆 IP67		
抗冲击性：	5g / 10~150Hz, 符合 EN60068-2-6		
电磁兼容性 (EMC)			
电磁兼容性符合 IEC 61326-1 标准工业应用			
静电：空气和接触放电	IEC 61326	4kV	
空间辐射抗扰度	IEC 61326	80MHz - 1GHz	10V/m
浪涌	IEC 61326	0.5kV	
传导干扰	IEC 61326	150kHz - 80MHz	3V

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。

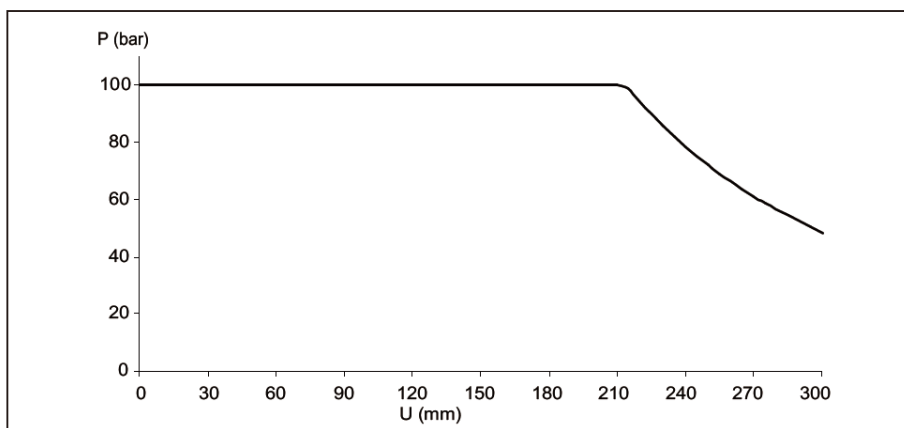
安装指南 紧凑型温度计的插入深度可能会对测量精度有一定的影响。插入深度过小时，通过过程连接和容器壁的热扩散会导致测量误差。为了减小热扩散引起的测量误差，推荐最小插入深度为
 $U_{min} = 30 \text{ mm}$



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
- U = 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

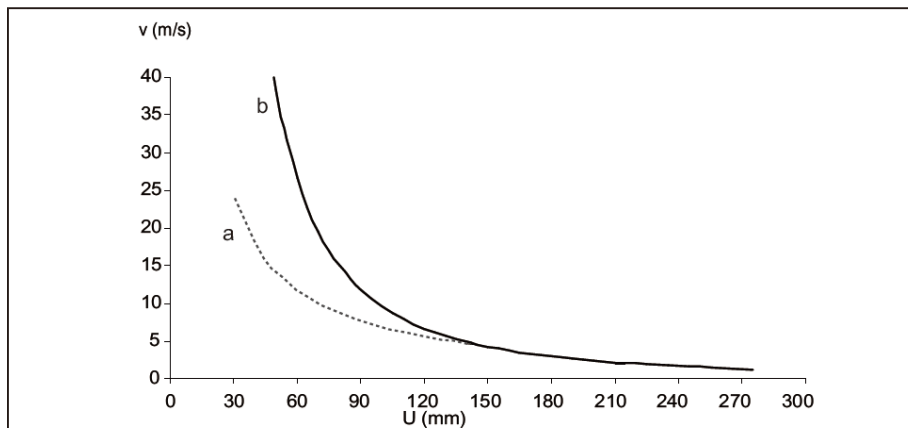
U 插入深度

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

U 流动过程中的插入深度

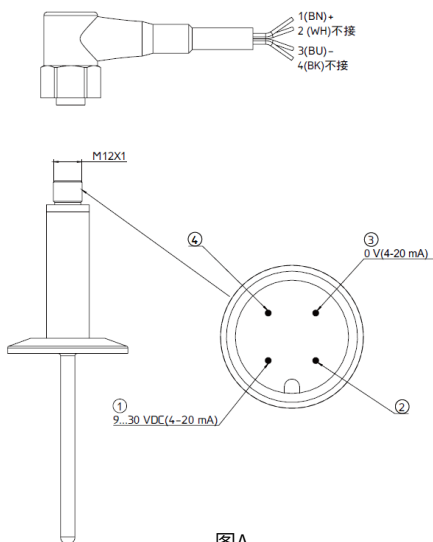
v 流速

a 介质：水，T=50°C (122°F) 时

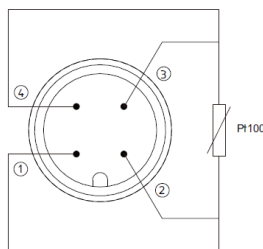
b 介质：过热蒸汽，T=200°C (392°F) 时

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 ≤ 100 bar (1450 PSI) 过程压力) 计算。

电气连接



图A



图B

图 A：带电子部件，M12 插头，4 针

针脚 1：9 VDC 至 30 VDC 电源；4 mA 至 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 VDC 电源；4 mA 至 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，Pt100，4线制连接

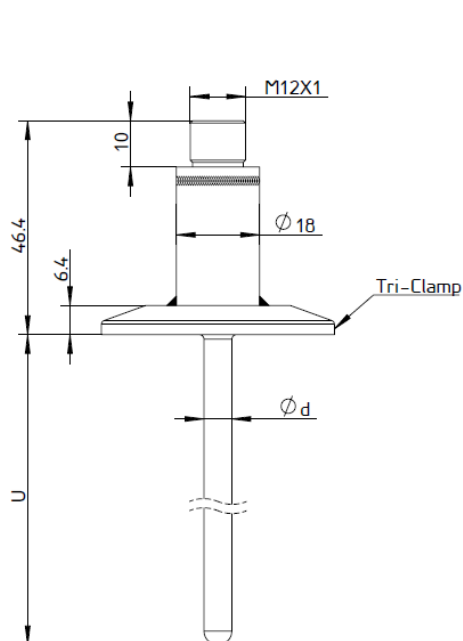
产品样本

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

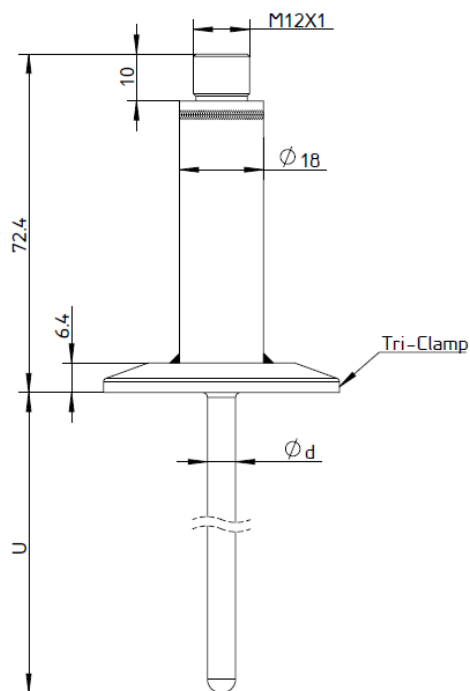
订货代码	举例:	ATTS20	5	EW	42A	A	S15	25	R8	XC3
产品型号										
ATTS20	温度变送器	ATTS20								
精度										
5	±0.5%		5							
电气接口										
EW	M12 x 1, IP66			EW						
输出信号										
PT100	PT100, IEC60751 Class A, 4-wire									
42A	4-20mA, 0°C 至 100°C (32°F 至 212°F)				42A					
42B	4-20mA, 0°C 至 150°C (32°F 至 302°F)									
42C	4-20mA, -50°C 至 100°C (-58°F 至 212°F)									
42D	4-20mA, -50°C 至 150°C (-58°F 至 302°F)									
42E	4-20mA, 0°C 至 200°C (32°F 至 392°F)									
42F	4-20mA, -50°C 至 200°C (-58°F 至 392°F)									
接液材质										
A	316L					A				
过程连接										
S15	Tri-Clamp 1-1.5" (DIN 32676 DN25-40)						S15			
S20	Tri-Clamp 2" (DIN 32676 DN50)									
S75	Microclamp 1/2" - 3/4"									
探杆长度										
25	25mm, 6mm							25		
03	30mm, 6mm									
05	50mm, 6mm									
10	100mm, 6mm									
15	150mm, 6mm									
20	200mm, 6mm									
25	250mm, 6mm									
30	300mm, 6mm									
40	400mm, 6mm									
50	500mm, 6mm									
60	600mm, 6mm									
30X	30mm Ø6-Ø4									
50X	50mm Ø6-Ø4									
表面粗糙度										
R8	316L; Ra ≤ 0.76um								R8	
R4	316L; Ra ≤ 0.38um (机抛)									
EC	316L; Ra ≤ 0.4um (机抛 + 电抛)									
特殊选项 (如果选择了以下一个选项, 必须在代码前加一个 X)										
T	金属位号牌									
C3	3.1 材质证书									XC3
3P	3点测试报告									
6W	脱油脱脂处理									
6B	氧清洗									

ATTS20 卡箍式热电阻温度变送器

尺寸图 单位mm



适用于 PT100



适用于 4-20mA

U=插入长度, 可选范围25mm 至 600 mm
 ϕd =探杆直径 mm