

# 微型热电阻温度计

## 适合卫生型应用，带一体化无菌连接

### 型号 TR21-C

威卡 (WIKAI) 数据资料 TE 60.28



更多认证请  
参见第6页

#### 应用

- 卫生型应用
- 食品和饮料行业
- 制药工业、活性剂生产
- 生物技术和生命科学工程
- 乳品厂、啤酒厂

#### 功能特性

- 紧凑型设计，节省装配空间
- 使用 M12 x 1 插头可简单快速连接
- 输出信号：传感器直接输出 (Pt100/Pt1000, 3 线或 4 线制)，或 4 ... 20 mA 信号, 还可通过免费的 WIKAI 软件进行计算机编程的变送器输出
- 材料和表面处理质量均符合卫生型设计标准

#### 描述

TR21-C 电阻温度计提供卫生应用的温度测量，可用于测量液体和气体介质，量程：- 30...250°C ( - 22...+ 482°F )。对于在危险区域中的使用本安型可供选择。

此型号产品安装过程连接，满足严格的要求，在材料和设计方面，卫生测量点。所有的电子元件均具备防潮功能 ( IP67 和 IP69K )。

温度计可选择直接输出 ( 电阻 ) 或通过可使用计算机编程的变送器输出信号，通过免费的 WIKAsoft-TT 配置软件单独配置。可设置测量范围、阻尼、符合 NAMUR NE43 标准的误差信号及位号等。



左图：无颈管，带卡箍连接  
右图：锥形，带 G1/2 螺纹接头

保护管与法兰之间的焊缝作为额外的密封材料，可使产品直接接触测量的介质。产品采用紧凑型设计，使其特别适用于安装在有限的空间中。可根据订单信息分别选择不同的插深，过程连接，传感器及连接方式，电气连接通过 M12x1 接头快速连接。

我们还可提供用于高压灭菌设备中的耐高温热电阻温度计。

# 规格

测量元件		
<b>测量元件类型</b>		
4 ... 20 mA 版本 ( 型号 TR21-C-xTT, TR21-C-xTB )	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt1000 ( 测量电流 &lt; 0.3 mA; 可忽略自热 )</li> <li>■ 表面敏感型 Pt1000 <sup>1)</sup> ( 测量电流 &lt; 0.3 mA; 可忽略自热 )</li> </ul>	
Pt100 ( 型号 TR21-C-xPx)/Pt1000 ( 型号 TR21-C-xRx ) 版本	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100 ( 测量电流: 0.1 ... 1.0 mA )</li> <li>■ 表面敏感型 Pt100 ( 测量电流: 0.1 ... 1.0 mA ) <sup>1)</sup></li> <li>■ Pt1000 ( 测量电流: 0.1 ... 0.3 mA )</li> <li>■ 表面敏感型 Pt1000 ( 测量电流: 0.1 ... 0.3 mA ) <sup>1)</sup></li> </ul>	
→ 关于 Pt 传感器的详细规格, 参见网站 <a href="http://www.wika.cn">www.wika.cn</a> 上的技术信息 IN 00.17。		
<b>接线方式</b>		
4 ... 20 mA 版本 ( 型号 TR21-C-xTT, TR21-C-xTB )	2线制	引线电阻在测量中被记录为一个误差
Pt100 ( 型号 TR21-C-xPx)/Pt1000 ( 型号 TR21-C-xRx ) 版本	3线制	电缆长度为 30 米或更长, 可能会有测量误差
	4线制	可忽略引线电阻
<b>测量元件公差值 <sup>2)</sup>, 符合 IEC 60751</b>		
4 ... 20 mA 版本 ( 型号 TR21-C-xTT, TR21-C-xTB )	A级	
Pt100 ( 型号 TR21-C-xPx)/Pt1000 ( 型号 TR21-C-xRx ) 版本	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AA级</li> <li>■ A级</li> </ul>	

- 1) 通过小型设计, 表面敏感型测量电阻用于通过其很短的插入长度来降低热消散。适用的最高温度可达 150 °C [302 °F]。  
 如果保护管插入长度小于 50 mm, 建议使用表面敏感型测量电阻。  
 如果保护管插入长度小于 11 mm, 一般使用表面敏感型测量电阻。
- 2) 根据过程连接的不同, 测量误差可能会更大。

准确度规格	
变送器测量偏差, 符合 IEC 62828	±0.25 K
总测量偏差, 符合 IEC 62828	测量元件和变送器的测量偏差
环境温度的影响	设定测量范围的 0.1 % / 10 K T <sub>a</sub>
电源影响	±0.025 % / V (取决于电源 U <sub>B</sub> )
载荷影响	±0.05 % / 100 Ω
线性化	与温度呈线性关系, 符合 IEC 60751 标准
线性化误差	设定测量范围的 ±0.1 % <sup>1)</sup>
<b>参考条件</b>	
环境温度 T <sub>a</sub> 标准	23 °C
电源电压 U <sub>B</sub> 标准	DC 12 V

1) 起始温度低于 0 °C 时, 测量范围的 ±0.2%。

## 计算示例: 总测量误差

( 测量范围 0 ... 150 °C, 载荷 200 Ω, 电源电压 16 V, 环境温度 33 °C, 过程温度 100 °C )

传感器元件 ( A级, 符合 IEC 60751: 0.15 + (0.0020(t)) ) :	±0.350 K
变送器测量偏差 ±0.25 K:	±0.250 K
输出误差 ±(0.1 % of 150 K):	±0.150 K
载荷的影响 ±(0.05 % / 100 Ω of 150 K):	±0.150 K
电源电压的影响 ±(0.025 % / V of 150 K):	±0.150 K
环境温度的影响 ±(0.1 % / 10 K T <sub>a</sub> of 150 K):	±0.150 K

### 测量偏差 (典型值)

$$\sqrt{0.35 K^2 + 0.25 K^2 + 0.15 K^2 + 0.15 K^2 + 0.15 K^2 + 0.15 K^2}$$

$$\sqrt{0.275 K^2} = 0.524 K$$

### 测量偏差 (最大值)

$$0.35 K + 0.25 K + 0.15 K + 0.15 K + 0.15 K + 0.15 K = 1.2 K$$

测量范围	
温度范围	
4 ... 20 mA版本 (型号TR21-C-xTT, TR21-C-xTB)	<ul style="list-style-type: none"><li>-30 ... +150 °C [-22 ... +302 °F]</li><li>-30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F]<sup>1)</sup></li></ul>
Pt100 (型号TR21-C-xPx)/Pt1000 (型号TR21-C-xRx)	AA级 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F] A级 -30 ... +250 °C [-22 ... +482 °F]
单位	
4 ... 20 mA版本 (型号TR21-C-xTT, TR21-C-xTB)	可配置为 °C, °F, K
连接处温度	Max. 85 °C [185 °F]
测量量程	
4 ... 20 mA版本 (型号TR21-C-xTT, TR21-C-xTB)	最小20 K, 最大300 K

1) 应保护温度变送器免受超过85 °C [185 °F]温度的影响。

过程连接	
过程连接类型	<ul style="list-style-type: none"><li>卡盘</li><li>VARINLINE®</li><li>NEUMO BioControl®</li><li>活动螺母DIN 11851</li><li>锥形卫生型螺纹连接</li><li>Ingold连接</li></ul>
保护管	
保护管设计	→ 参见第11页图纸
保护管尺寸	<ul style="list-style-type: none"><li>6 mm</li><li>保护管尖端变径至4.5 mm (<math>U_1 &gt; 25</math> mm)</li></ul>
表面粗糙度	<ul style="list-style-type: none"><li><math>R_a \leq 0.76 \mu\text{m}</math> (SF3 符合 ASME BPE)</li><li><math>R_a \leq 0.38 \mu\text{m}</math> (SF4 符合 ASME BPE)</li><li><math>R_a \leq 0.38 \mu\text{m}</math> 电抛光 (SF4 符合 ASME BPE)</li></ul>
插入长度 $U_1$ <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>25 mm</li><li>50 mm</li><li>75 mm</li><li>100 mm</li><li>150 mm</li><li>200 mm</li></ul> <p>可按要求提供其它插入长度</p>
材质 (接液)	不锈钢1.4435 (316L, UNS S31603)

1) 对于没有保护管设计的TR21-C, 插入长度由尺寸I1定义(参见尺寸mm)。  
保护管底部厚度的尺寸可以忽略不计。它由测量探杆的弹簧行程来抵消。

→ 尺寸表参见第11页

VARINLINE®是GEA Tuchenhausen公司的注册商标 (曾用设计: VARIVENT®)。  
BioControl®是NEUMO公司的注册商标。

**输出信号 ( 4 ... 20 mA版, 型号TR21-C-xTT, TR21-C-xTB )**

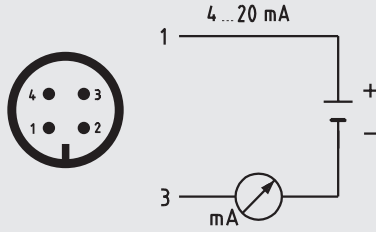
<b>模拟输出</b>	4 ... 20 mA, 2线制
<b>载荷 RA</b>	$R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 23 \text{ mA}$ with $R_A$ 单位为 $\Omega$ , $U_B$ 单位为 V 允许载荷取决于回路电源电压。通过编程装置 PU-548 与仪表通信时, 允许最大载荷为350 $\Omega$ 。
<b>载荷图</b>	
<b>出厂配置</b>	
测量范围	测量范围 0 ... 150 °C [32 ... 302 °F] 其他测量范围可调
故障信号电流信号	可配置, 符合NAMUR NE 043标准 下限报警 $\leq 3.6 \text{ mA}$ 上限报警 $\geq 21.0 \text{ mA}$
传感器短路电流值	不可配置, 符合NAMUR NE 043标准 下限报警 $\leq 3.6 \text{ mA}$
<b>通信</b>	
信息数据	可将标签编号、描述和用户信息储存在变送器内
配置和校准数据	长期储存
配置软件	WIKAssoft-TT → 配置软件 ( 多种语言 ), 可从 <a href="http://www.wika.cn">www.wika.cn</a> 网站上下载
<b>电源电压</b>	
电源 UB	DC 10 ... 30 V
电源输入	电源反接极性保护
电源允许残余波纹	10 % 由 $U_B$ 生成 < 3 % 输出电流纹波
<b>响应时间</b>	
接通延时, 电气设备	最长 4 秒 ( 第一个测量值之前的时间 )
预热时间	约 4 分钟后, 仪表将发挥数据资料内规定的功能特性 ( 准确度 )。
响应时间 ( 根据 IEC 60751 )	$t_{50} < 3.3 \text{ s}$ $t_{90} < 9.7 \text{ s}$

## 电气连接

连接类型	M12 x 1 圆形接头 (4 针)
材质	不锈钢1.4404

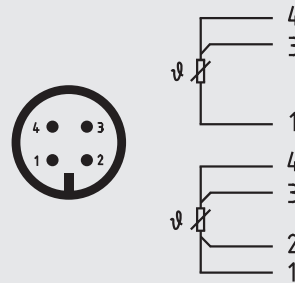
## 引脚分配

输出信号 4 ... 20 mA  
M12 x 1 圆形接头 (4 针)



针	信号	描述
1	L+	10 ... 30 V
2	VQ	未连接
3	L-	0 V
4	C	未连接

输出信号 Pt100 传感器  
M12 x 1 圆形接头 (4 针)





## 工作条件

环境温度范围	
型号 TR21-C-xTT, TR21-C-xTB	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
型号 TR21-C-xPx, TR21-C-xRx	-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F]
存储温度范围	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
气候类别, 符合 IEC 60654-1 标准	
型号 TR21-C-xTT, TR21-C-xTB	Cx (-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], 5 ... 95 % r. h.)
型号 TR21-C-xPx, TR21-C-xRx	Cx (-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F], 5 ... 95 % r. h.)
最大允许湿度, 冷凝	100 % r. h., 允许出现冷凝
最大工作压力	取决于具体的过程连接
盐雾	IEC 60068-2-11
抗振性, 符合 IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms, 3轴, 3面, 每面三次
最高允许高温高压灭菌 (autoclaving) 条件	最高 134 °C, 0.3 MPa 绝压, 100 % r. h., 20 分钟内, 最多 50 个周期 可使用安装的保护帽在接线塞子位置处进行高温灭菌
户外使用条件 (仅限 UL 认证)	<ul style="list-style-type: none"> <li>该仪器适用于污染等级为 3 的应用。</li> <li>如果在 2,000 m 以上使用温度变送器, 电源必须符合相对应适合 2,000 m 以上作业。</li> <li>仪器应安装在不受天气影响的地方。</li> <li>仪器安装需“防晒/防紫外线”。</li> </ul>
防护等级 (IP)	
带连接器的外壳 <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP67, 符合 IEC/EN 60529</li> <li>IP69, 符合 IEC/EN 60529</li> <li>IP69K, 符合 ISO 20653</li> </ul> 本文中规定的防护等级仅适用于使用具有适当防护等级的对接连接器插入之时。
不带连接器的外壳	IP67, 符合 IEC/EN 60529
重量 kg	约 0.3 ... 2.5 (根据版本)







1) 未在 UL 进行测试








## 认证

### 认证包含在供货范围之内

标识	描述	国家和地区
	<b>EU 符合性声明</b>	欧盟
	EMC 指令 <sup>1)2)</sup> EN 61326标准, 电磁辐射 (1组, B类) 和干扰抗扰度 (工业应用) 配置在全量程的20%	
	RoHS 指令	
	<b>UL - 仅适用于无防爆保护的仪表版本</b> 安全 (如电气安全, 过压, ...)	美国和加拿大

### 可选认证

标识	描述	国家和地区
 	<b>EU 符合性声明</b>	欧盟
	ATEX 指令 危险区域 爆炸性气体环境0区 II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga 爆炸性气体环境1区或0区安装 II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb 爆炸性气体环境1区 II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb 爆炸性粉尘环境20区 II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da 爆炸性粉尘环境21区或20区安装 II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db 爆炸性粉尘环境21区 II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	
	<b>IECEx - 与 ATEX 一起</b> 危险区域 爆炸性气体环境0区 Ex ia IIC T1 ... T6 Ga 爆炸性气体环境1区或0区安装 Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb 爆炸性气体环境1区 Ex ia IIC T1 ... T6 Gb 爆炸性粉尘环境20区 Ex ia IIIC T135 °C Da 爆炸性粉尘环境21区或20区安装 Ex ia IIIC T135 °C Da/Db 爆炸性粉尘环境21区 Ex ia IIIC T135 °C Db	国际
	<b>CSA</b> 安全 (如电气安全, 过压, ...)	美国和加拿大
	危险区域 I类, 1或2区, 组A, B, C, D T1 ... T6 I类, 0或1区, IIC Ex/AEx ia IIC T1 ... T6 Ga II / III类, 1或2区, 组E, F, G T1 ... T6 / 135 °C II / III类, 20或21区, Ex/AEx ia IIIC T135 °C Da	
 	<b>EAC</b>	欧亚经济共同体
	EMC 指令 <sup>1)</sup> 危险区域 爆炸性气体环境0区 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X 爆炸性气体环境1区 1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X 爆炸性气体环境1区 Ex ia IIIC T135 °C Gb X 爆炸性气体环境1区或0区安装 Ex ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb X 爆炸性粉尘环境20区 Ex ia IIIC T135 °C Da X 爆炸性粉尘环境20区 Ex ia IIIC T80 ... T440 Da X 爆炸性粉尘环境21区 Ex ia IIIC T80 ... T440 Db X	

标识	描述	国家和地区
	<b>Ex Ukraine</b> 危险区域 爆炸性气体环境0区 II 1G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga 爆炸性粉尘环境20区 II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da 爆炸性气体环境1区或0区安装 II 1/2G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb 爆炸性粉尘环境21区或20区安装 II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db 爆炸性气体环境1区 II 2G Ex ia IIC T6 ... T1 Gb 爆炸性粉尘环境21区 II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db 爆炸性气体环境1区 II 2G Ex ib IIC T6 ... T1 Gb 爆炸性粉尘环境21区 II 2D Ex ib IIIC T135 °C Db 爆炸性气体环境1区或0区安装 II 1/2G Ex ib IIC T6 ... T1 Ga/Gb 爆炸性粉尘环境21区或20区安装 II 1/2D Ex ib IIIC T135 °C Da/Db	乌克兰
	<b>CCC<sup>3)</sup></b> 危险区域 爆炸性气体环境0区 Ex ia IIC T1~T6 Ga 爆炸性气体环境1区 Ex ia IIC T1~T6 Gb 爆炸性气体环境1区或0区安装 Ex ia IIC T1~T6 Ga/Gb 爆炸性粉尘环境20区 Ex iaD 20 T135 爆炸性粉尘环境21区 Ex iaD 21 T135 爆炸性粉尘环境21区或20区安装 Ex iaD 20/21 T135	中国
	<b>GOST</b> 计量, 测量技术	俄罗斯
	<b>KazInMetr</b> 计量, 测量技术	哈萨克斯坦
-	<b>MTSCHS</b> 生产许可	哈萨克斯坦
	<b>BelGIM</b> 计量, 测量技术	白俄罗斯
	<b>Uzstandard</b> 计量, 测量技术	乌兹别克斯坦
	<b>3-A<sup>4)</sup></b> 卫生型设计	美国
	<b>EHEDG<sup>4)</sup></b> 卫生型设计	欧盟

- 1) 仅用于内置式变送器
- 2) 在出现瞬变干扰期间 (如爆炸、浪涌、ESD), 需考虑达 2% 的测量误差。
- 3) 不适用于内置式变送器
- 4) 3-A 或 EHEDG 符合性确认, 仅在具有单独可选 2.2 测试报告时有效

标有“ia”的仪表也可用在标有“ib”或“ic”仪表能够运行的区域内。  
 如果在符合“ib”或“ic”要求的区域中使用了标有“ia”的仪表, 则该仪表之后就无法用在“ia”要求的区域内。

## 证书 ( 可选 )

证书		
证书	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2.2 测试报告</li> <li>■ 3.1 检验证书</li> <li>■ DAkkS 校准证书</li> <li>■ 符合 (EC) 1935/2004 和 (EC) 2023/2006 法规的制造商声明</li> <li>■ 接液部件表面粗糙度证明</li> </ul>	
卫生证书	3-A 认证	EHEDG 认证
卡盘	是	是 <sup>2)</sup>
VARINLINE®	是	是
NEUMO BioControl®	是	否
活动螺母DIN 11851	是 <sup>1)</sup>	是 <sup>2)</sup>
锥形卫生型螺纹连接	否	否
Ingold连接	否	否

- 1) 与  
 - 德国Kieselmann GmbH提供的ASEPTO-STAR k-flex 升级垫圈或  
 - 荷兰Siersema Komponenten Service ( S.K.S. ) B.V.提供的SKS垫圈组DIN 11851EHEDG
- 2) 与  
 荷兰Combit International B.V.提供的T环密封件一起使用。

进行测量准确度测试3.1或DKD/DAkkS的最小长度(探头的金属部分或过程连接下方的探头长度)为100 mm。  
 可根据要求校准较短的长度。

更多认证和证书请登录网站



## 防爆版本的安全相关特性值（可选）

带变送器和 4 ... 20 mA 输出信号的温度计（型号 TR21-C-xTT, TR21-C-xTB）

标记:

危险气体场所	温度等级	环境温度范围 (T <sub>a</sub> )	传感器或保护管尖端最高表面温度 (T <sub>max</sub> )
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-40 ... +45 °C	T <sub>M</sub> (介质温度) + 自热 (15 K) 注意安全使用的特殊条件
	T5	-40 ... +60 °C	
	T4	-40 ... +85 °C	
	T3	-40 ... +85 °C	
	T2	-40 ... +85 °C	
	T1	-40 ... +85 °C	

危险灰尘环境	功率 P <sub>i</sub>	环境温度范围 (T <sub>a</sub> )	传感器或保护管尖端最高表面温度 (T <sub>max</sub> )
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-40 ... +40 °C	T <sub>M</sub> (介质温度) + 自热 (15 K) 注意安全使用的特殊条件
	650 mW	-40 ... +70 °C	
	550 mW	-40 ... +85 °C	

安全相关电流回路最大值（+ 和 - 接头）:

参数	危险气体场所	危险灰尘环境
端子	+ / -	+ / -
电压 U <sub>i</sub>	DC 30 V	DC 30 V
电流 I <sub>i</sub>	120 mA	120 mA
功率 P <sub>i</sub>	800 mW	750/650/550 mW
有效内部电容 C <sub>i</sub>	29.7 nF	29.7 nF
有效内部电感 L <sub>i</sub>	可忽略	可忽略
传感器或保护管尖端最大自热	15 K	15 K

带 Pt100 (TR21-C-xPx型) 或 Pt1000 (TR21-C-xRx型) 直接传感器输出的温度计

标记:

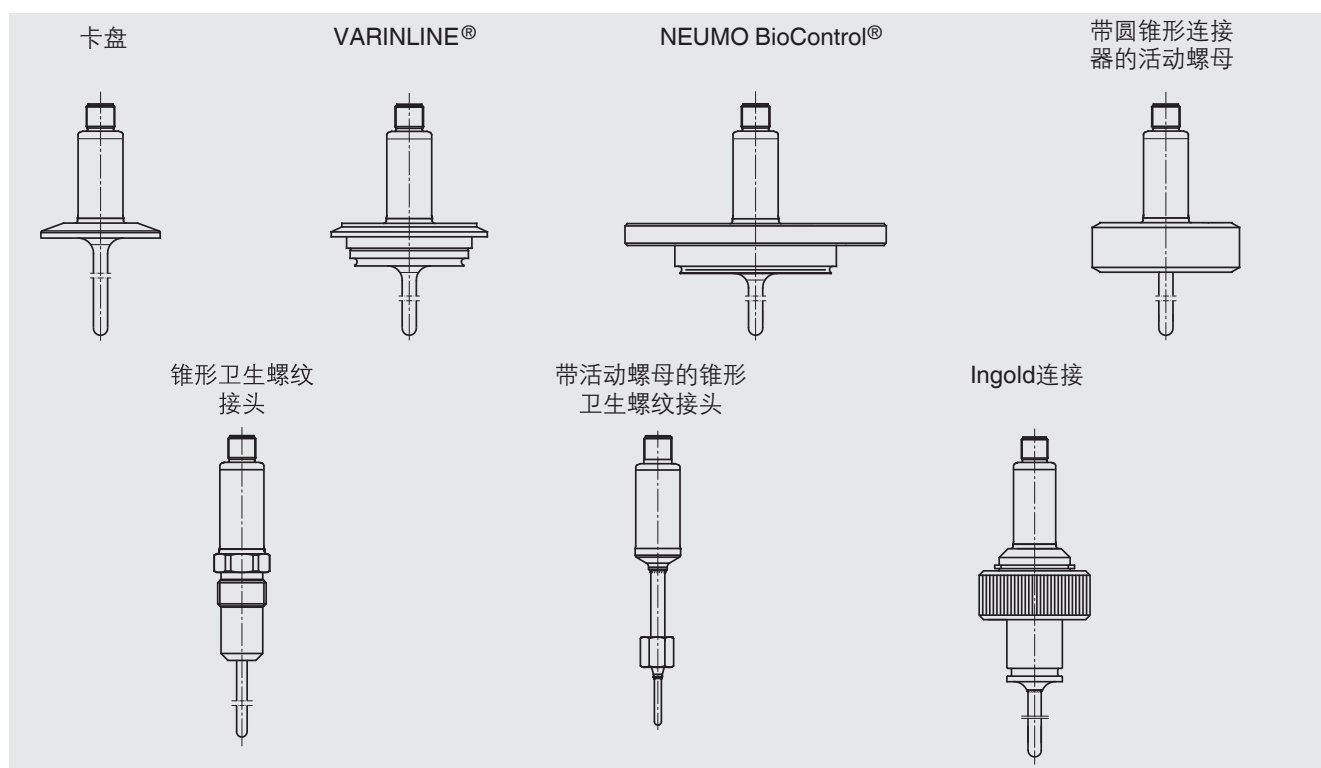
标记	温度等级	环境温度范围 (T <sub>a</sub> )	传感器或保护管尖端最高表面温度 (T <sub>max</sub> )
II 1G Ex ia IIC T1 - T6 Ga II 1/2G Ex ia IIC T1 - T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T1 - T6 Gb	T6	-50 ... +80 °C	T <sub>M</sub> (介质温度) + 自热 注意安全使用的特殊条件
	T5	-50 ... +85 °C	
	T4	-50 ... +85 °C	
	T3	-50 ... +85 °C	
	T2	-50 ... +85 °C	
	T1	-50 ... +85 °C	

标记	功率 P <sub>i</sub>	环境温度范围 (T <sub>a</sub> )	传感器或保护管尖端最高表面温度 (T <sub>max</sub> )
II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db	750 mW	-50 ... +40 °C	T <sub>M</sub> (介质温度) + 自热 注意安全使用的特殊条件
	650 mW	-50 ... +70 °C	
	550 mW	-50 ... +85 °C	

安全相关电流回路最大值（根据插脚分配 1-4 进行连接）

参数	气体应用	灰尘应用
端子	1 - 4	1 - 4
电压 $U_i$	DC 30 V	DC 30 V
电流 $I_i$	550 mA	250 mA
功率 $P_i$	1,500 mW	750/650/550 mW
有效内部电容 $C_i$	可忽略	可忽略
有效内部电感 $L_i$	可忽略	可忽略
探头或保护管尖端最大自热	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$	$(R_{th}) = 335 \text{ K/W}$

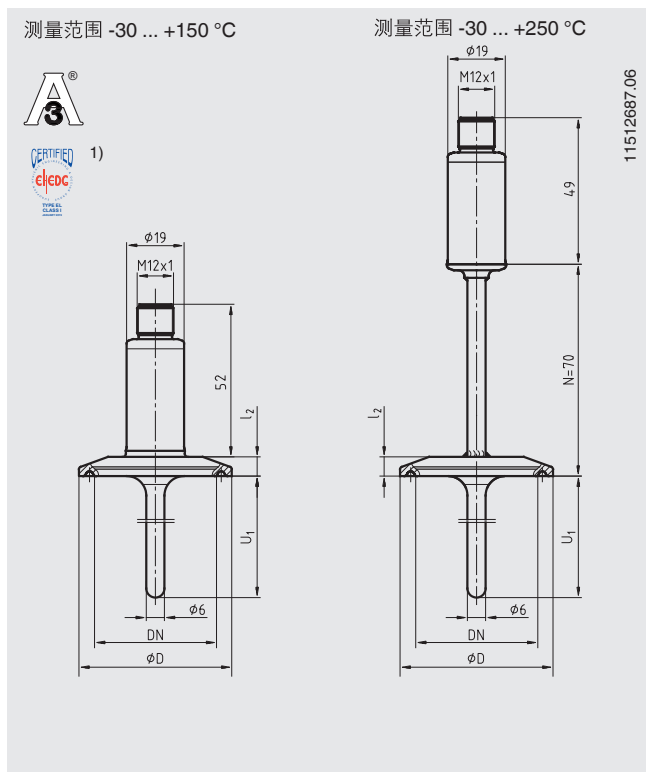
过程连接概览



VARINLINE®是GEA Tuchenhagen公司的注册商标（曾用设计：VARIVENT®）。  
BioControl®是NEUMO公司的注册商标。

## 过程连接尺寸 mm

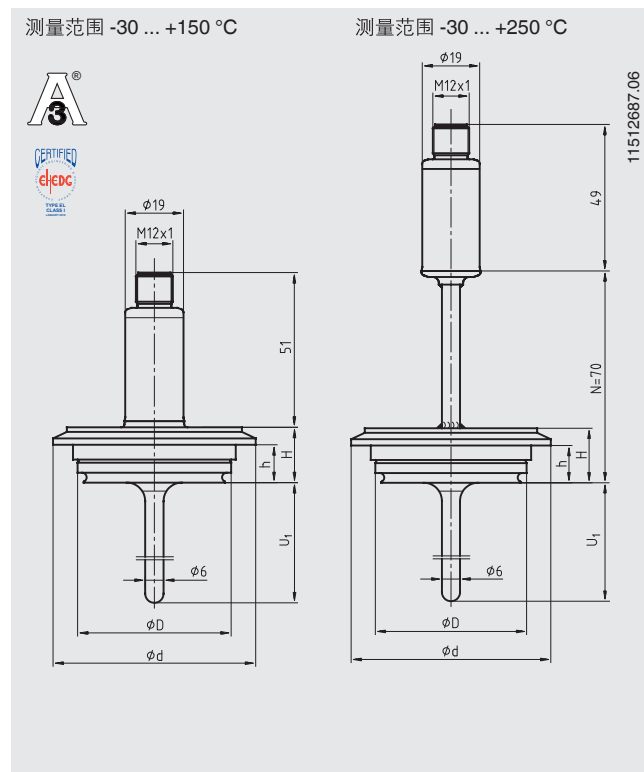
### 卡盘过程连接



1) 与

- 荷兰 Combifit International B. V. 提供的 T 环密封件一起使用。

### VARINLINE® 过程连接



### 卡盘过程连接尺寸

过程连接	标称宽度 (毫米/英寸)	PN (单位: MPa)	尺寸 (mm)		重量 (千克)
			$\phi D$	$l_2$	
DIN 32676, 符合 DIN 11866 A 类的管道 <sup>1)</sup>	DN 10 ... 20	2.5	34.0	6.35	0.2
	DN 25 ... 40	2.5	50.5	6.35	0.3
	DN 50	1.6	64.0	6.35	0.4
DIN 32676, 符合 DIN 11866 B 类的管道	13.5 ... 17.2	2.5	25.0	4.75	0.2
	21.3 ... 33.7	2.5	50.5	6.35	0.3
	42.4 ... 48.3	1.6	64.0	6.35	0.3
DIN 32676, 符合 DIN 11866 C 类的管道	1/2" ... 3/4"	2.5	25.0	4.75	0.2
	1" ... 1 1/2"	2.5	50.5	6.35	0.3
	2"	1.6	64.0	6.35	0.4
TRI-CLAMP®	1/2" ... 3/4"	1.38	25.0	4.75	0.2
	1" ... 1 1/2"	1.38	50.5	6.35	0.3
	2"	1.38	64.0	6.35	0.4
	2 1/2"	1.38	77.5	6.35	0.5
	3"	1.38	91.0	6.35	0.6

1) 过程连接结构与 ISO 2852 相同

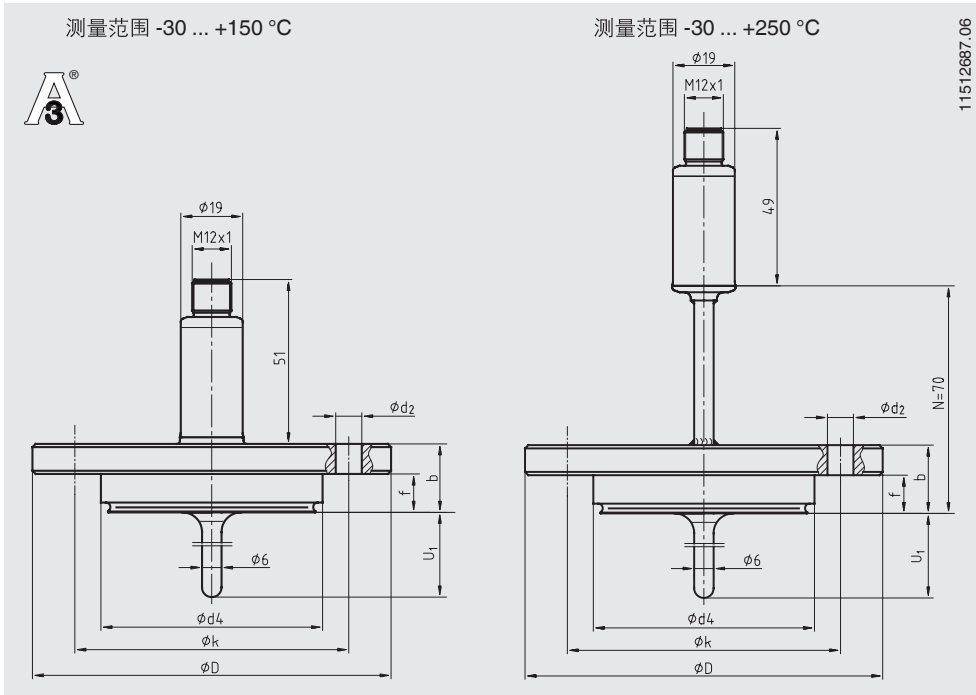
### VARINLINE® 过程连接尺寸

过程连接	标称宽度 (毫米)	PN (单位: MPa)	尺寸 (mm)				重量 (千克)
			$\phi D$	$\phi d$	H	h	
B型	DN 10, DN 15	25	31	52.7	20	13.65	0.3
F型	DN 25, DN 32	25	50	66.0	18	12.30	0.4
N型	DN 40, DN 50	25	68	84.0	18	12.30	0.6

TRI-CLAMP®是Alfa Laval AB SE公司的注册商标。

VARINLINE®是GEA Tuchenhagen公司的注册商标 (曾用设计: VARIVENT®)。

## NEUMO BioControl® 过程连接



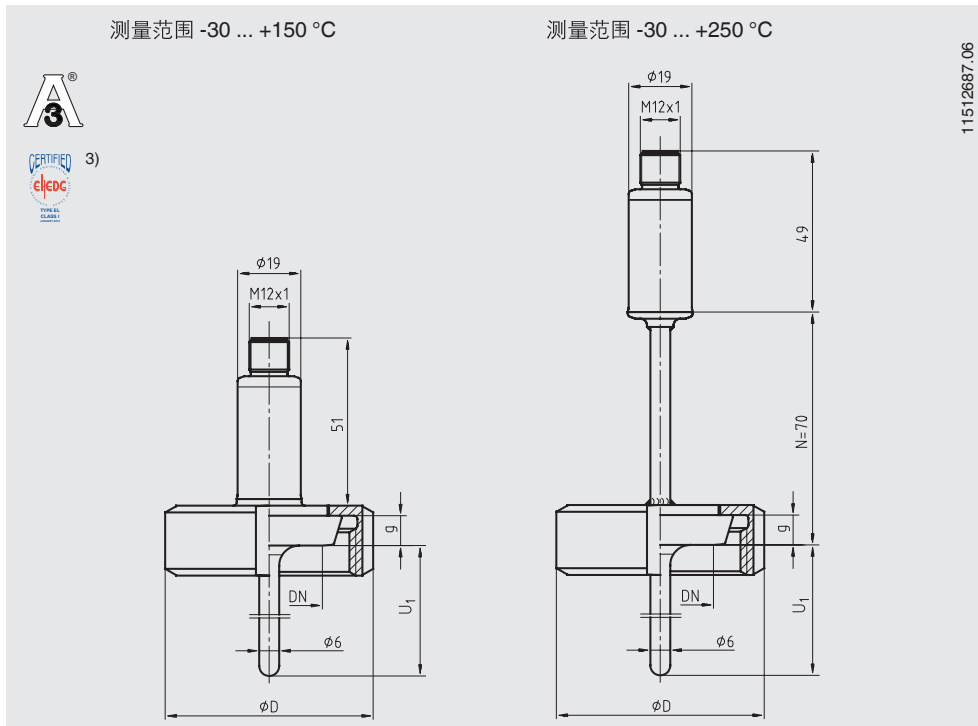
BioControl® 是 NEUMO 公司的注册商标。

关于 BioControl® 箱体的详细描述，参见数据资料 AC 09.14。

外壳尺寸	标称宽度 (毫米)	PN (单位: MPa)	尺寸 (mm)							重量 (千克)
			U <sub>1</sub> <sup>2)</sup>	Ø d <sub>4</sub>	Ø D	f	b	Ø k	Ø d <sub>2</sub>	
尺寸 25	DN 8	1.6	5	30.5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0.4
	DN 10	1.6	6	30.5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0.4
	DN 15	1.6	9	30.5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0.4
	DN 20	1.6	11	30.5	64	11	20	50	4 x Ø 7	0.4
尺寸 50	DN 25	1.6	15	50.0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0.8
	DN 40	1.6	20	50.0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0.8
	DN 50	1.6	25	50.0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0.8
	DN 65	1.6	35	50.0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0.8
	DN 80	1.6	45	50.0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0.8
	DN 100	1.6	55	50.0	90	17	27	70	4 x Ø 9	0.8
尺寸 50	DN 40	1.6	20	68.0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1.4
	DN 50	1.6	25	68.0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1.4
	DN 65	1.6	35	68.0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1.4
	DN 80	1.6	45	68.0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1.4
	DN 100	1.6	55	68.0	120	17	27	95	4 x Ø 11	1.4

2) 在BioControl®流入式壳体内安装的建议插入长度；可采用其他插入长度。

## 带圆锥形联结器（外螺纹配件）的活动螺母过程连接 DIN 11851



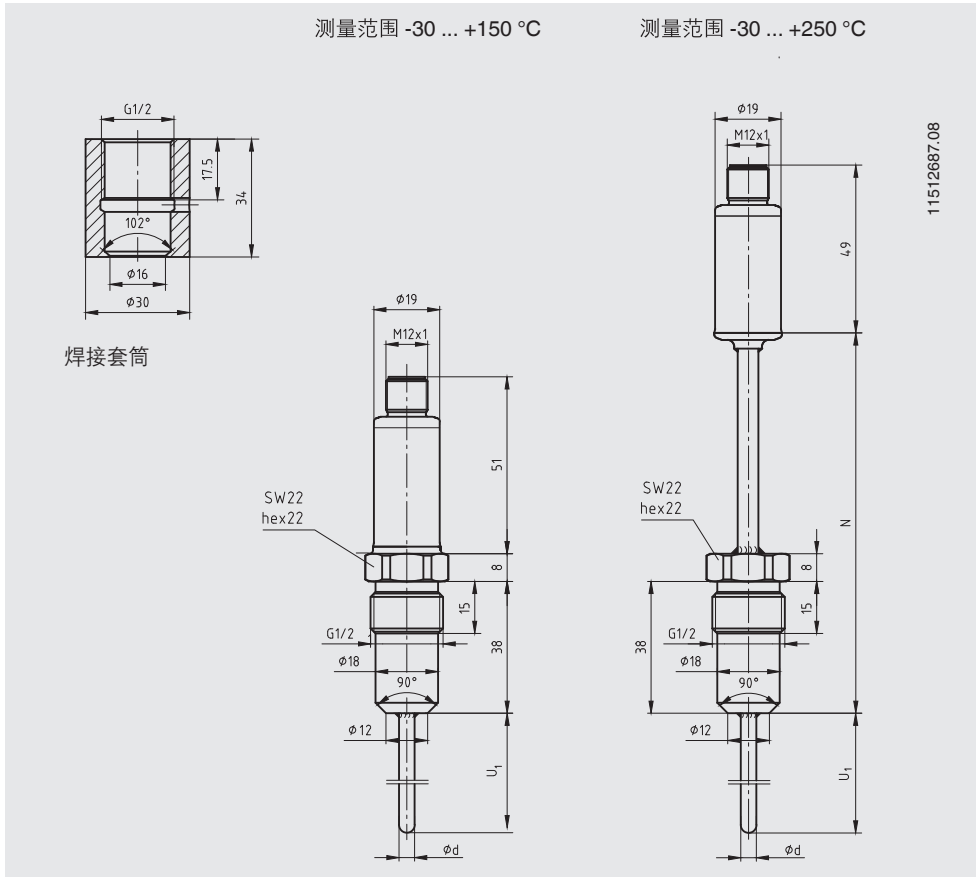
11512687.06

- 3) 与  
 - 德国 Kieselmann GmbH 提供的 ASEPTO-STAR k-flex 升级垫圈或  
 - Siersema Komponenten 提供的 SKS 垫圈组 DIN 11851 EHEDG 结合使用

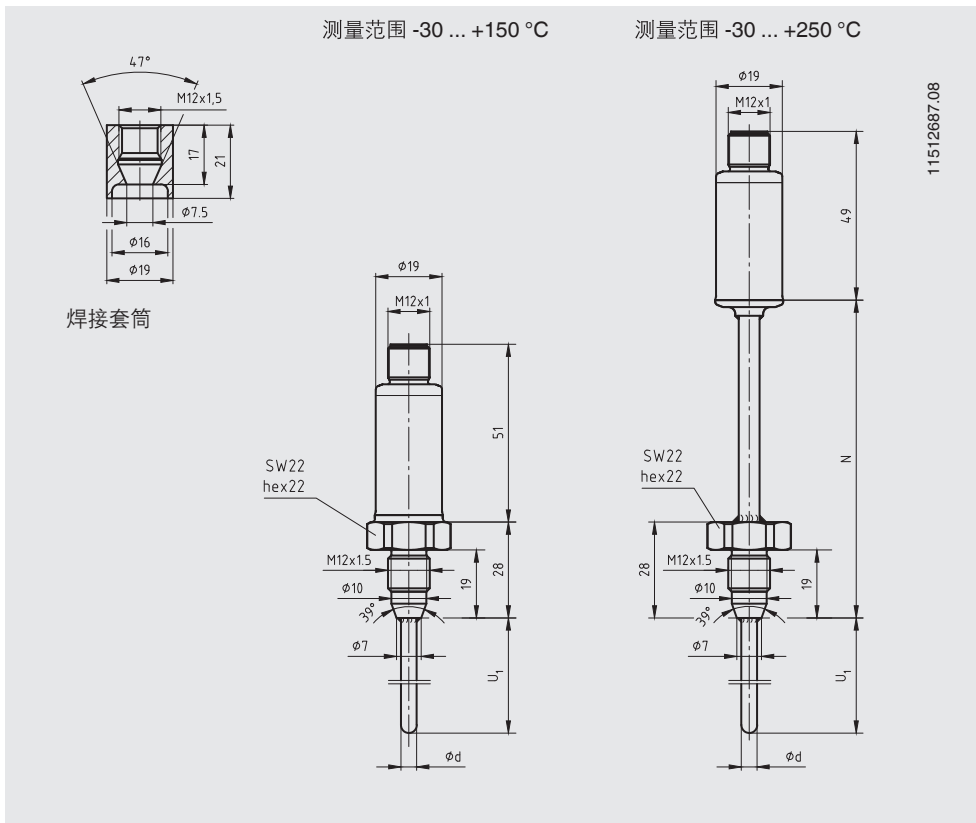
标称宽度 (毫米)	PN (单位: MPa)	尺寸 (mm)				重量 (千克)
		Ø d <sub>6</sub>	G	Ø D	g	
DN 20	4	36.5	RD 44 x 1/6	54	8	0.4
DN 25	4	44.0	RD 52 x 1/6	63	10	0.5
DN 32	4	50.0	RD 58 x 1/6	70	10	0.6
DN 40	4	56.0	RD 65 x 1/6	78	10	0.8
DN 50	2.5	68.5	RD 78 x 1/6	92	11	0.9

## 过程连接, 锥形卫生型螺纹连接

### ■ 过程连接 G 1/2

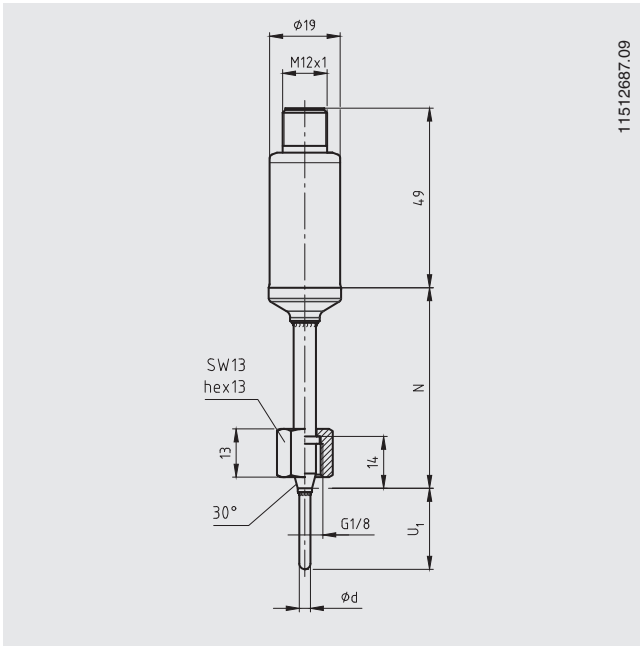


### ■ 过程连接 M12 x 1.5

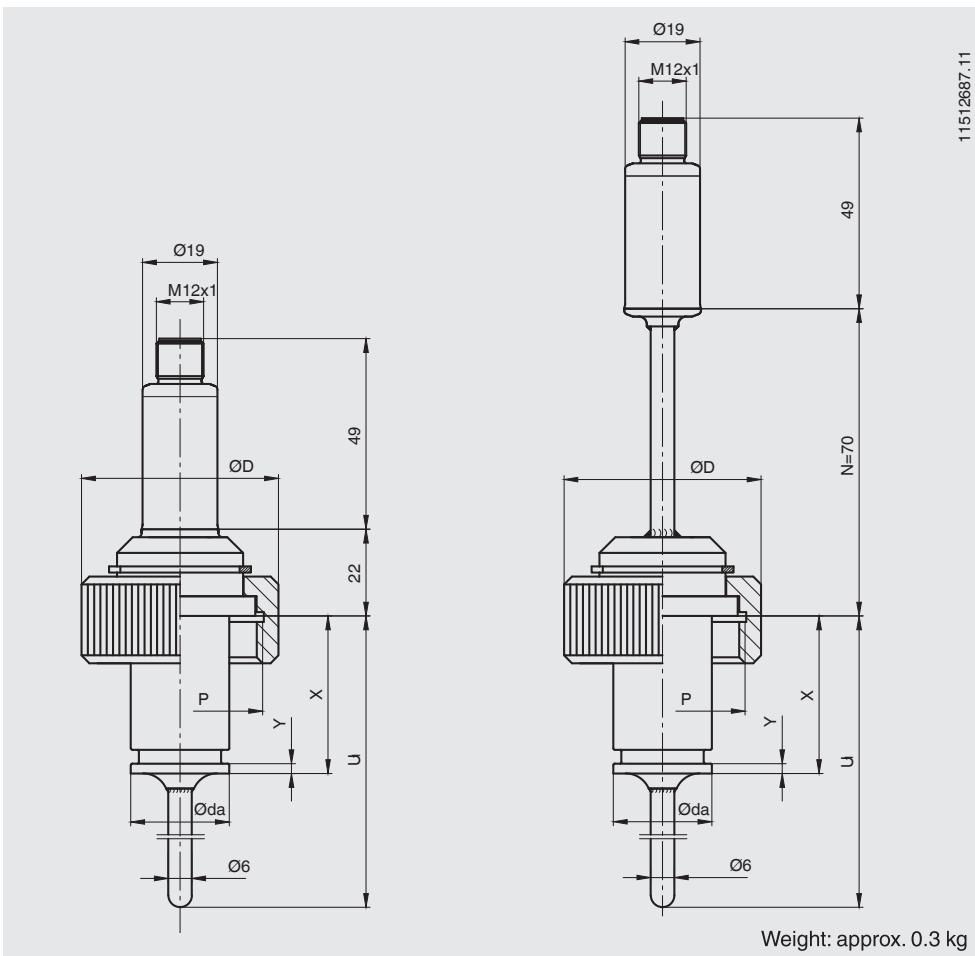


## 过程连接，带活动螺母的锥形卫生型螺纹连接

### ■ 过程连接 G 1/8

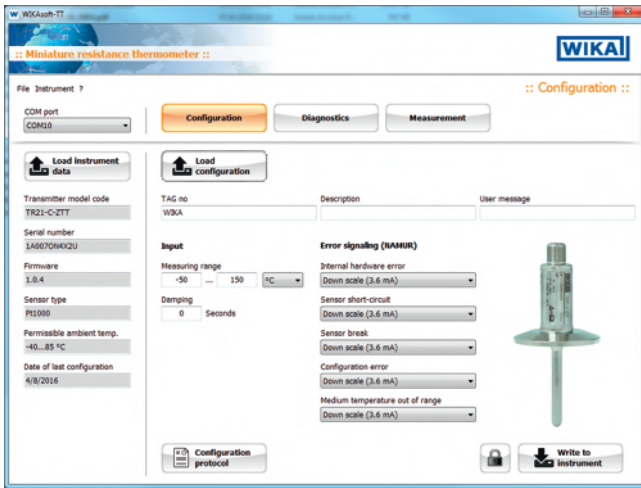


### 过程连接，Ingold连接



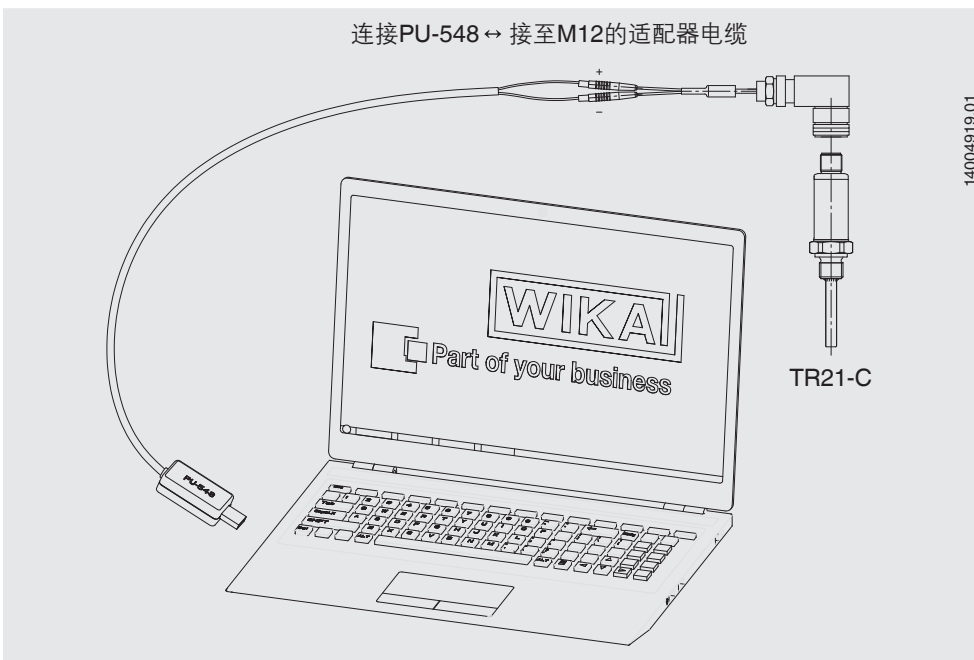
其他过程连接和标称宽度可根据要求提供。

## 配置软件 WIKAsoft-TT



配置软件（多种语言），  
可从 [www.wika.cn](http://www.wika.cn)  
网站上下载

## 连接PU-548编程装置



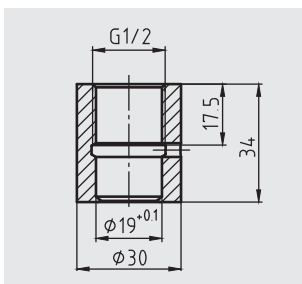
（上一版PU-448型编程装置，同样兼容）



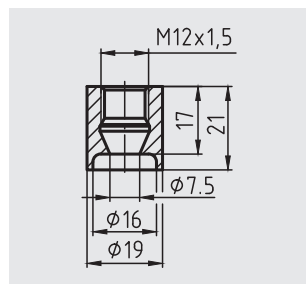
## 配件

型号	功能特性	产品编号	
<b>PU-548 型编程装置</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>易于使用</li> <li>LED状态显示器</li> <li>紧凑型设计</li> <li>编程装置和变送器均不需要额外的电压电源</li> </ul> (取代PU-448型编程装置)	11606304	
<b>接至 PU-548 的适配器电缆 M12</b> 	用于将 TR21-C 型热电阻温度计接至 PU-548 型编程装置的适配器电缆	14003193	
<b>安装有 PTFE 密封件的 M12 密封帽</b>	在高压灭菌器内灭菌期间保护热电阻温度计的密封帽	14113588	
<b>M12 连接电缆</b>	直型电缆插座, 4针, 防护等级 IP67	电缆长度: 2 米	14086880
	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度范围: -20 ... +80 °C</li> <li>适用于危险场所</li> </ul>	电缆长度: 5 米	14086883
	直型电缆插座, 4针, 防护等级 IP69K, 卫生设计	电缆长度: 3 米	14137167
	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度范围: -40 ... +80 °C</li> <li>不适用于危险场所</li> </ul>	电缆长度: 5 米	14137168
	L型插座, 4针, 防护等级 IP67	电缆长度: 2 米	14086889
	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度范围: -20 ... +80 °C</li> <li>适用于危险场所</li> </ul>	电缆长度: 5 米	14086891
	L型插座, 4针, 防护等级, IP69K, 卫生设计	电缆长度: 3 米	14137169
	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度范围: -40...+80°C</li> <li>不适用于危险场所</li> </ul>	电缆长度: 5 米	14137170
<b>焊接套筒</b>	带锥形卫生螺纹接头 G 1/2 材料: 不锈钢 1.4435 (316L)		11422599
	带锥形卫生螺纹接头 M12 材料: 不锈钢 1.4435 (316L)		11426721
<b>焊接帮助</b> 	锥形卫生螺纹接头 G 1/2 焊接心轴 材料: CuZn 合金 (黄铜)		11477742
	锥形卫生螺纹接头 M12 焊接心轴 材料: CuZn 合金 (黄铜)		11476894

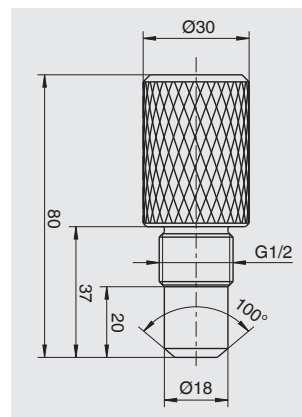
焊接套筒 G 1/2



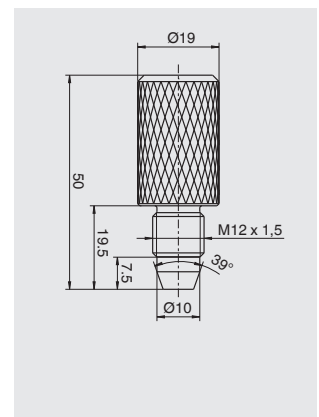
焊接套筒 M12



焊接心轴 G 1/2



焊接心轴 M12



## 订货说明

型号/认证/传感器或变送器输出/传感器规格或变送器配置/过程温度/过程连接/保护管直径/接液部件材料/插入长度 $U_1$ /颈管长度/电配件/证书/可选项

© 12/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 保留所有权利。  
本文件内提供的规格代表本文件发布时的工程状态。  
我们保留对规格和材质进行更改的权利。



**威卡自动化仪表 ( 苏州 ) 有限公司**  
威卡国际贸易 ( 上海 ) 有限公司  
电话: ( +86 ) 400 9289600  
传真: ( +86 ) 512 68780300  
邮箱: 400@wikachina.com  
www.wika.cn