

热电阻温度计测量探杆 型号 TR002, 可调节

WIKA 样本 TE 60.01



应用

- 适用于所有工业和实验室的应用

功能特性

- 应用范围 - 200 °C 至 + 600 °C
- 铠装的矿石隔热电缆制成
- 适合所有的标准套管设计
- 弹簧设计
- 本质安全型并附有温度计测试证书

描述

热电阻温度计测量的探杆安装在防护装置中，无护套保护的情况只出现在某些特殊应用中。这些测量的探杆由弹性的铠装矿石隔热电缆制成。传感器被固定在刚性好的管子里、测量插入的底端。除了其柔韧性外，此型号有显著抗震效果，同时这个并遵守DIN 43 762。除了DIN形式，客户要求的特殊形式也是可以的，比如：

- 适合内部直径套管
- 锥形的末端
- 没有终端障碍物
- 带变送器

带刚性好的插入式的管子的型号也同样适合。

传感器的种类和数量、精度和连接的方式都是可以单独的选择的。只有当确认了探杆的准确长度和直径的时候，在套管和探杆之间才可以充分的传导热量。

选择标准的探杆长度既可以缩短交货期也可以降低成本。



热电阻温度计测量探杆，可调节
型号TR002

本质安全型的设计适合应用在恶劣的环境中，这种探杆适合安装(替换要求)在检测类型的温度计。

依据EN 50 020制造商的声明也同样适用。

应用范围适合完全设计为无接线盒的变送器直接安装。我们可以从WIKA的范围内任意选择模拟或数字的变送器。

传感器

传感器位于探杆顶部

传感器接线方式

- 2 线制
- 3 线制
- 4 线制

对于2 线制安装，测量探杆内部导线电阻会引起误差。

传感器极限误差

- DIN EN 60 751 B级
- DIN EN 60 751 (-50 °C...+450 °C) A级
- 1/3 DIN B (0 °C)

对于2 线制连接不适宜A级或1/3 DIN B精度，因为探杆内的导线电阻会超过传感元件的精度范围。

温度 (ITS 90) °C	基准值 Ω	极限误差 DIN EN 60 751			
		A 级		B 级	
		°C	Ω	°C	Ω
-200	18.52	± 0.55	± 0.24	± 1.3	± 0.56
-100	60.26	± 0.35	± 0.14	± 0.8	± 0.32
-50	80.31	± 0.25	± 0.10	± 0.55	± 0.22
0	100	± 0.15	± 0.06	± 0.3	± 0.12
50	119.40	± 0.25	± 0.10	± 0.55	± 0.21
100	138.51	± 0.35	± 0.13	± 0.8	± 0.30
200	175.86	± 0.55	± 0.2	± 1.3	± 0.48
300	212.05	± 0.75	± 0.27	± 1.8	± 0.64
400	247.09	± 0.95	± 0.33	± 2.3	± 0.79
500	280.98	± 1.15	± 0.38	± 2.8	± 0.93
600	313.71	± 1.35	± 0.43	± 3.3	± 1.06

基准值和极限误差

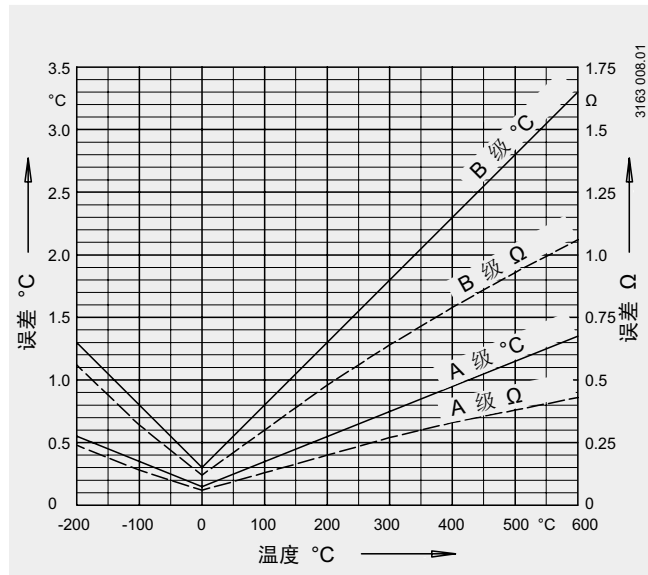
铂电阻测量基准值和极限误差在DIN EN 60 751中已经规定。Pt100在0 °C标准值是100欧姆，在0...100 °C，温度系数 α 简易规定为：

$$\alpha = 3.85 \cdot 10^{-3} \text{ °C}^{-1}$$

DIN EN 60 751采用多项式规定温度和电阻特性关系。此外，这种标准是在摄氏度下的基准值。

级别	极限误差 °C
A	$0.15 + 0.002 \cdot t ^{1)}$
B	$0.3 + 0.005 \cdot t $

1) |t|是温度的绝对值，没有+ -符号



测量探杆

探杆采用防震螺旋测量电缆(MI cable)，探杆的直径应该比护套孔直径小约1 mm。

当探杆与护套间隙大于0.5 mm时对热交换产生不良影响，并导致温度计有不良反应。

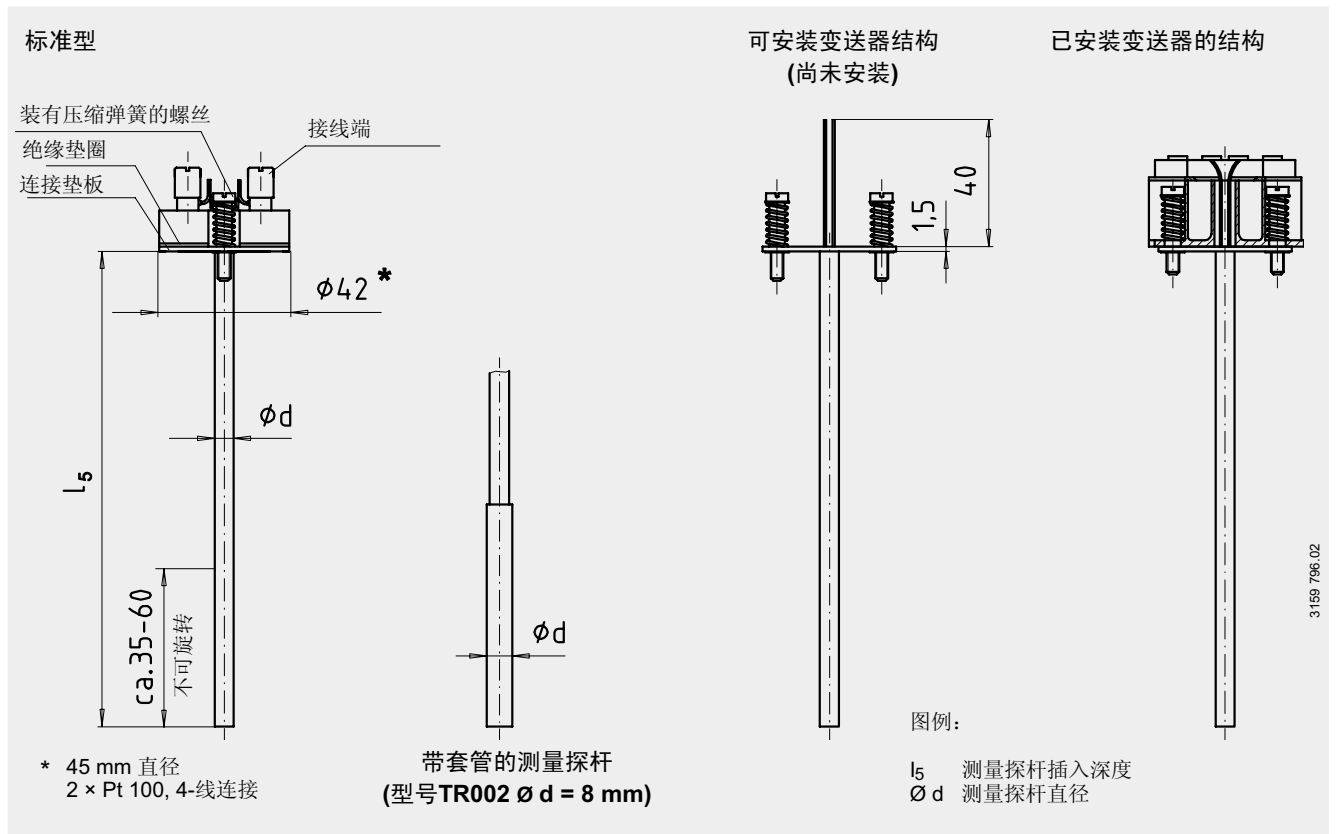
探杆的可伸缩性的安装方式是通过两个螺丝和弹簧安装在传感器的头部里(B 形式)，由于这种安装方式，很容易更换探杆。

将探杆安装入护套时，插入深度非常重要的(探杆深度和底部距离 ≤ 5.5 mm)。

在连接中，压缩弹簧的装载(弹性最大行程10 mm)，确保探杆底部接触到护套底部。

探杆护套的标准材料为不锈钢，其他材料需查询。

尺寸 mm



测量插入探杆标准长度

探杆直径 ϕ (mm)	探杆标准长度 (mm)										
3	275	315	375	435							
6	275	315	345	375	405	435	525	555	585	655	735
8	275	315	345	375	405	435	525	555	585	655	735

表格中所列长度符合标准长度。特殊长度也是可行的

各种可行的组合：探杆直径 / 传感元件的数量及接线方式

探杆直径 ϕ (mm)	传感元件 / 接线方式 1 × Pt100			传感元件 / 接线方式 2 × Pt100		
	2 线制	3 线制	4 线制	2 线制	3 线制	4 线制
3	x	x	x	x	x	-
6	x	x	x	x	x	x
8	x	x	x	x	x	x

变送器 (可选)

可以在探杆上安装一个变送器，变送器取代接线盒，直接安装在探杆的连接金属板上。

型号	描述	防爆保护	参考样本
T19	模拟温度变送器，可设置	不带	TE 19.01
T24	模拟温度变送器，可由电脑设置	可选	TE 24.01
T12	数字温度变送器，可由电脑设置	可选	TE 12.01
T32	数字温度变送器，带HART协议	可选	TE 32.01
T42	数字温度变送器，带PROFIBUS PA协议	可选	TE 42.01
T5350	数字温度变送器，带FOUNDATION Fieldbus和PROFIBUS PA协议	标准配置	TE 53.01

防爆 (可选)

本安型的设计适合应用在恶劣环境中，这种探杆适合安装(替换要求)在检测类型的温度计。依据EN 50 020制造商的声明同样适用。仪器的分类和适用性(允许最大功率 P_{max} 、和允许环境温度)参见测试证书和操作说明书。

选择合适的护套取决于客户。

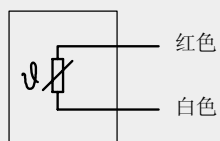
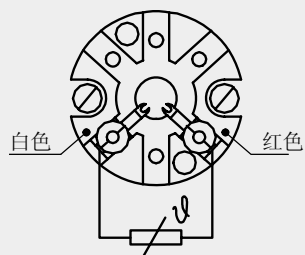
内置式变送器允许环境温度的范围可以从相应的变送器认证中得到。

注意!

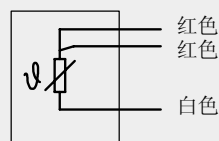
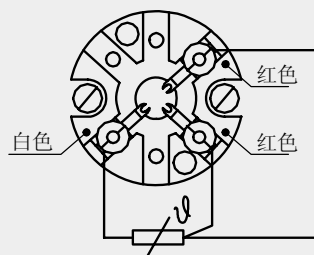
在危险环境下，使用不适合探杆的连接头是不允许的！
而且，需要一个适合的护套！

电气接口

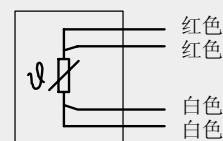
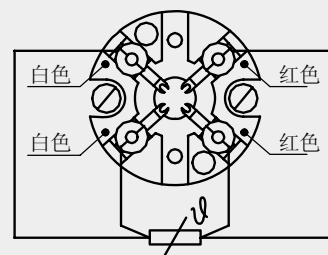
1 × Pt 100, 2 线制



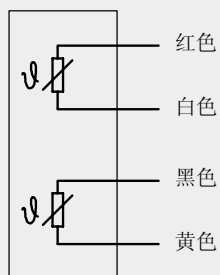
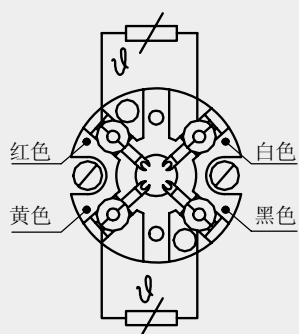
1 × Pt 100, 3 线制



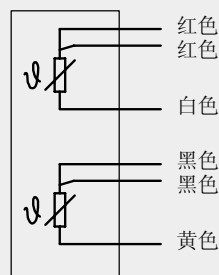
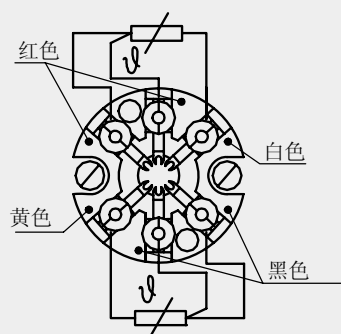
1 × Pt 100, 4 线制



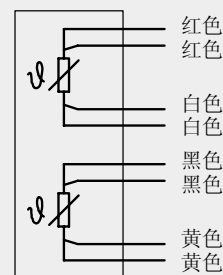
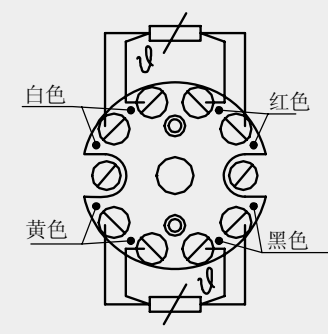
2 × Pt 100, 2 线制



2 × Pt 100, 3 线制



2 × Pt 100, 4 线制



订货信息

选项号	代码	特征	
		防爆保护	
1	Z	没有	
	Y	按照94/9/EC (ATEX) EEx-i G针对气体 ¹⁾	
		传感元件类型和数量	
	1	1 × Pt100 测量范围 -50 °C ... +250 °C	
	2	2 × Pt100 测量范围 -50 °C ... +250 °C ²⁾	
	R	1 × Pt100 测量范围 -50 °C ... +450 °C	
	S	2 × Pt100 测量范围 -50 °C ... +450 °C ²⁾	
	5	1 × Pt100 测量范围 -200 °C ... +450 °C	
	6	2 × Pt100 测量范围 -200 °C ... +450 °C ²⁾	
	3	1 × Pt100 测量范围 -200 °C ... +600 °C	
2	4	2 × Pt100 测量范围 -200 °C ... +600 °C ²⁾	
	?	其他 请提供附加条件说明!	
		传感元件连接方式	
3	2	2 线制	
	3	3 线制	
	4	4 线制	
		传感元件允许误差	
4	B	等级 B (DIN EN 60 751)	
	A	等级 A (DIN EN 60 751) (-50 °C ... +450 °C) 不针对两线制连接方式	
	C	1/3 DIN B (0 °C) 不针对两线制连接方式	
	?	其他 请提供附加条件说明!	
		套管材料	
5	T	不锈钢	
	?	其他 请提供附加条件说明!	
		测量插入探杆直径	
6	1	3 mm 不带4-线制的2 × Pt100传感元件	
	3	6 mm	
	4	8 mm 套管	
	?	其他 请提供附加条件说明!	
			插入深度
7	0275	275 mm	
	0285	285 mm	
	0315	315 mm	
	0345	345 mm	
	0375	375 mm	
	0405	405 mm	
	0435	435 mm	
	0525	525 mm	
	0555	555 mm	
	0585	585 mm	
	0655	655 mm	
		长度以mm为单位, 如: 0290表示290 mm	
	????	比9999 mm更长	
			连接插头
8	1	42 mm连接头 形式B	
	2	由变送器替换	
	?	其他 请提供附加条件说明!	
		变送器	
9	ZZ	没有	
	TA	安装在测量插入探杆上	
		附加订货信息	
10	YES	NO	
	T	Z	质量证书 参看价格表
11	T	Z	附加文本 请在文本中详细说明!

1) 请留意操作说明和检验证书类型。
2) 同时结合2 × Pt100或变送器是不允许的。

订货代码:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
TR002	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ZZ	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>

附加说明: _____

上述仪器仪表的设计、尺寸大小及材质均适合当今技术状况。



WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
德国威卡AW有限两合公司上海代表处
威卡国际贸易(上海)有限公司
地址: 上海西藏中路18号港陆广场1405B-07室
Tel: 021- 53853622, 53853623,
53852572, 53852573
Fax: 021- 53852575
E-Mail: wikash@online.sh.cn
<http://www.wika.com.cn>