

螺纹式热电偶温度计 微型设计 型号 TC10-D

威卡 (WIKA) 数据资料TE 65.04



更多认证
请参见第2页

应用

- 机械行业、工厂和容器制造行业
- 动力传动工程
- 空调系统和制冷系统

功能特性

- 传感器范围: $-40 \dots +600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +1,112 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 紧凑型设计
- 通用型
- 直接安装于过程连接
- 防爆型

描述

该系列热电偶温度计用于测量中低压下的液态和气态介质的温度。

该热电偶温度计与工业过程直接通过螺纹连接。电气连接通过头部的接线端子进行连接（防止水的溅射）。测量探杆有两种形式，视具体应用而定。可以选择带有弹簧且微型设计的可替换的测量探杆，还可以选择不可替换的永久旋入型测量探杆。

插入长度、过程连接和感温元件都可以根据各自的应用情况进行选择。






左图：TC10-D型卡套螺纹型过程连接
右图：TC10-D型双边螺纹型过程连接






防爆保护 (可选)

允许功率 Pmax 和允许环境温度，可参见 EC 型式检验证书、防爆证书或操作说明。

认证 (防爆, 更多认证)

标志	描述	国家
 	EU 符合性声明 ■ EMC 指令 ¹⁾ EN 61326标准, 电磁辐射 (1组, B类) 和电磁干扰抗扰度 (工业应用) ■ RoHS 指令 ■ ATEX 指令 (可选) 危险区域 - Ex i Zone 0 gas [II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Zone 1 gas [II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb] Zone 20 dust [II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Zone 21 dust [II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db]	欧盟
	IECEx (可选) (和ATEX一起) 危险区域 - Ex i 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] 爆炸性粉尘环境20区 [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] 爆炸性粉尘环境21区 [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db]	国际
	EAC (可选) 危险区域 - Ex i 爆炸性气体环境0区 [0 Ex ia IIC T3/T4/T5/T6] 爆炸性气体环境1区 [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6] 爆炸性粉尘环境20区 [DIP A20 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C] 爆炸性粉尘环境21区 [DIP A21 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C]	欧亚经济共同体
	INMETRO (可选) 危险区域 - Ex i 爆炸性气体环境0区 [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] 爆炸性气体环境1区 [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb] 爆炸性粉尘环境20区 [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] 爆炸性粉尘环境21区 [Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db]	巴西
	NEPSI (可选) 危险区域 - Ex i 爆炸性气体环境0区 [Ex ia IIC T3 ~ T6] 爆炸性气体环境1区 [Ex ib IIC T3 ~ T6]	中国
	KCs – KOSHA (可选) 危险区域 - Ex i 爆炸性气体环境0区 [Ex ia IIC T4 ... T6] 爆炸性气体环境1区 [Ex ib IIC T4 ... T6]	韩国
-	PESO (可选) 危险区域 - Ex i 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 ib IIC T3 ... T6 Gb]	印度
	DNOP – MakNII (可选) 危险区域 - Ex i 爆炸性气体环境0区 [II 1G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Ga] 爆炸性气体环境1区 [II 2G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Gb] 爆炸性粉尘环境20区 [II 1D Ex ia IIIC T65, T95, T125 °C Da] 爆炸性粉尘环境21区 [II 2D Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db]	乌克兰

1) 仅限内置变频器

标志	描述	国家
	GOST (可选) 计量, 测量技术	俄罗斯
	KazInMetr (可选) 计量, 测量技术	哈萨克斯坦
-	MTSCHS (可选) 允许调试	哈萨克斯坦
	BelGIM (可选) 计量, 测量技术	白俄罗斯
	UkrSEPRO (可选) 计量, 测量技术	乌克兰
	Uzstandard (可选) 计量, 测量技术	乌兹别克斯坦

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。

更多认证和证书请登录网站

传感器

热电偶 (符合IEC 60584-1标准或ASTM E230标准)

型号K, J, E, N, T (单/双支热电偶)

传感器类型

型号	热电偶的工作温度范围			
	IEC 60584-1		ASTM E230	
	2级	1级	标准	特殊
K	-40 ... +1,200 °C	-40 ... +1,000 °C	0 ... 1,260 °C	
J	-40 ... +750 °C	-40 ... +750 °C	0 ... 760 °C	
E	-40 ... +900 °C	-40 ... +800 °C	0 ... 870 °C	
N	-40 ... +1,200 °C	-40 ... +1,000 °C	0 ... 1,260 °C	
T	-40 ... +350 °C		0 ... 370 °C	

表格显示了各个标准中列出的温度范围，其中包含了有效公差值（精度等级）。

温度计的实际工作温度范围受最高允许工作温度范围、热电偶直径、MI电缆以及护套材料的最高允许工作温度范围的限制。

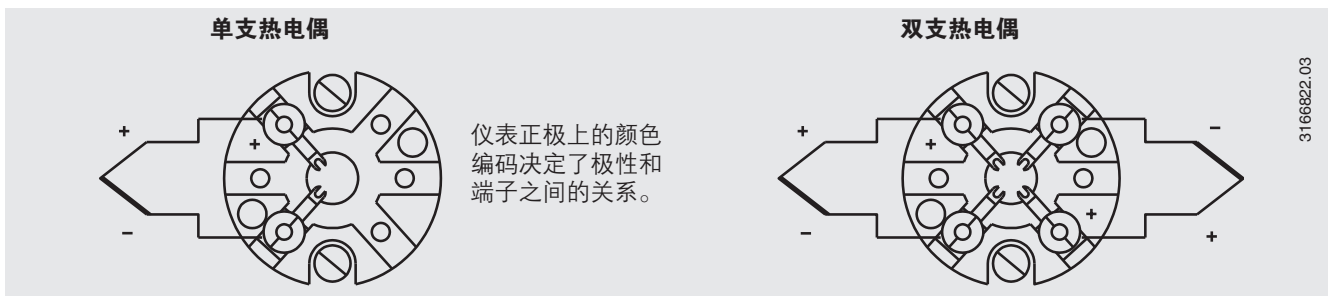
所列型号可作为单/双支热电偶使用。除非有明确规定，否则交付的热电偶上将带有绝缘测量点。

关于热电偶的详细规格，参见网站www.wika.cn上的IEC 60584-1, IEC 60584-3或ATSM E230和技术信息IN 00.23。

公差值

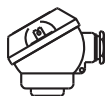
对于热电偶的公差值，已将0 °C冷端温度作为基础。

电气连接



有关内置温度变送器的电气连接，请参见相应的数据资料或使用说明。

连接头



JS

型号	材料	电缆入口 螺纹规格	防护等级 (最高) ¹⁾	盖帽	表面	与颈管之间的 连接
JS	铝	M16 x 1.5 ²⁾	IP65	带2个螺丝的平盖	蓝色漆面 ³⁾	M24 x 1.5, ½ NPT

型号	防爆保护		
	无	Ex i爆炸性气体环境0、1和2区	Ex i爆炸性粉尘环境20、21区
JS	x	x	x

1) 防护等级均指连接头, 有关格兰头的信息请参见下面

2) 标配

3) RAL 5022

电缆入口



标准



塑料



塑料 (Ex)



镀镍黄铜

连接头如图所示。

电缆入口	电缆入口螺纹规格
标准电缆入口	M16 x 1.5
塑料格兰头	M16 x 1.5
镀镍黄铜格兰头	M16 x 1.5

电缆入口	颜色	防护等级 (最高)	最低/最高环境温度	防爆保护	
				无	Ex i爆炸性气体环境 0、1和2区
标准电缆入口	无涂层	IP65	-40 ... +80 °C	x	x
塑料格兰头	黑色或灰色	IP66, IP68	-40 ... +80 °C	x	-
塑料格兰头, Ex e	淡蓝色	IP66, IP68	-20 ... +80 °C (标配) -40 ... +70 °C (选配)	x	x
塑料格兰头, Ex e	无涂层	IP66, IP68	-20 ... +80 °C (标配) -40 ... +70 °C (选配)	x	-
镀镍黄铜格兰头	无涂层	IP66, IP68	-40 ... +80 °C	x	-
镀镍黄铜格兰头, Ex e	无涂层	IP66, IP68	-40 ... +80 °C	x	x

入口保护

在以下条件下可达到符合IEC/EN 60529标准的IP65防护等级：

- 使用合适的格兰头
- 使用截面积适合格兰头的电缆或选择适合所用电缆的格兰头
- 所有螺纹连接均需遵守紧固力矩的要求

变送器 (可选)

在JS型连接头内，T91.20型模拟温度变送器可以在工厂端安装。它被安装替代接线块的位置。

带温度变送器的型号不适用于危险区域。

有关T91.20型温度变送器的更多规格，请参阅威卡数据资料TE 91.01。

变送器型号



输出信号：4 ... 20 mA	
变送器 (可选型号)	T19.20型
数据资料	TE 91.01
输出	
■ 4 ... 20 mA	x
输入	
■ 热电偶 (符合IEC 60584-1标准)	K, J, T
防爆保护	-

变送器安装位置

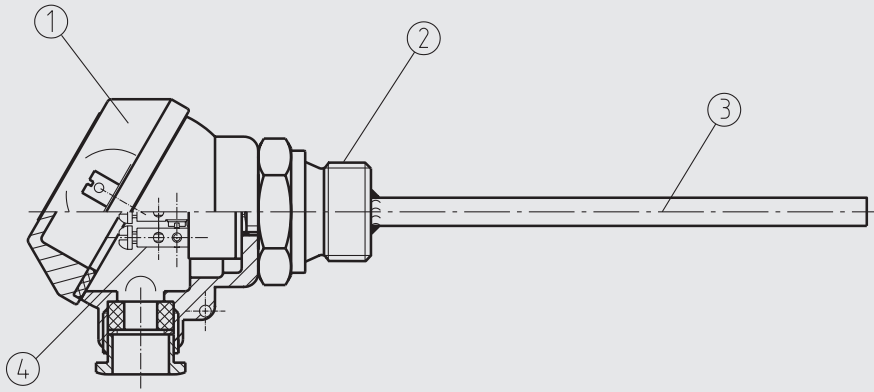
连接头	T91.20
JS	○

○ 安装替代接线块

要想得到准确的测量总偏差值，必须将传感器和变送器的测量偏差考虑在内。

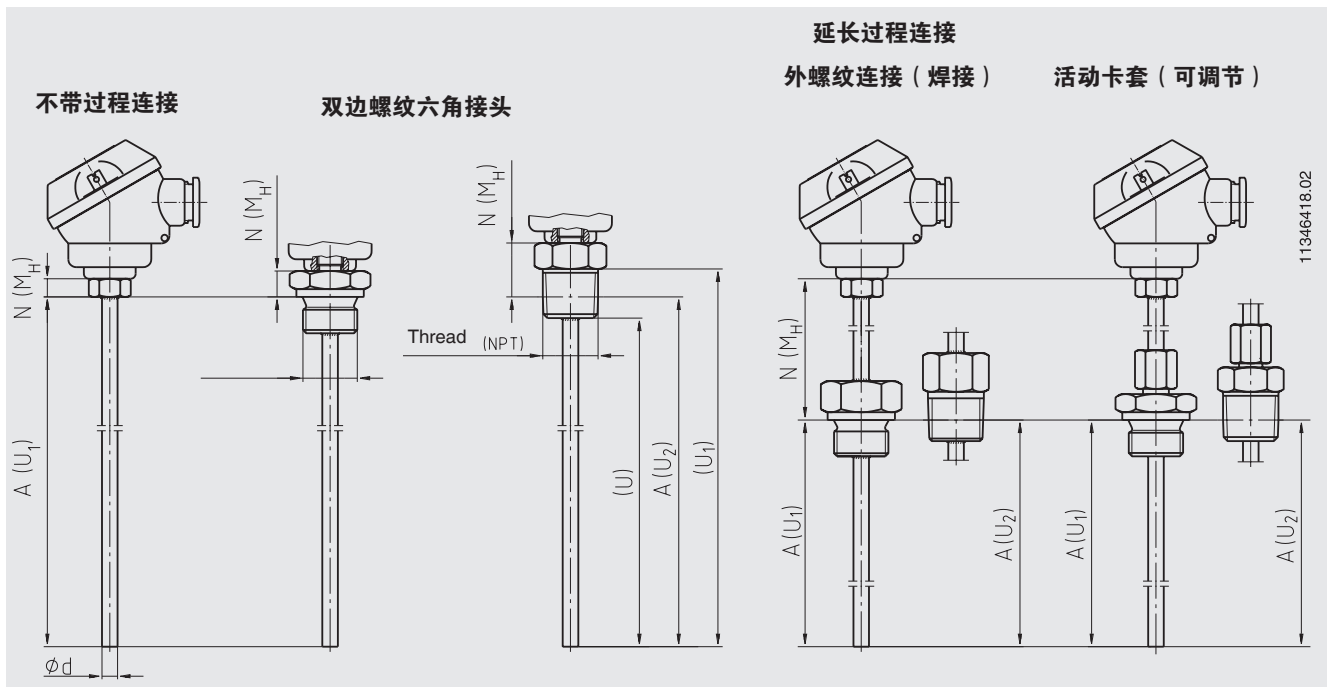
TC10-D型组件

3157966.01



- 图释：
 ① 接线盒
 ② 过程连接
 ③ 护套
 ④ 接线块

尺寸 (mm)



11346418.02

- 图释：
 A (U₁) 插入长度 (圆柱螺纹)
 A (U₂) 插入长度 (锥形螺纹)
 N (M_H) 颈长
 (U) 插入长度 (符合DIN 43772标准)
 (U₁) 插入长度 (国际标准)
 Ø d 测量探杆直径

护套/过程连接

直径	过程连接	螺纹规格	颈长 (标准)	最长颈长	最短插入长度	最长插入长度	材料
			N (M _H)	N (M _H)	A (U ₁) / A (U ₂)	A (U ₁) / A (U ₂)	
6 mm 8 mm	无	-	7 mm (六角高度)	7 mm (六角高度)	50 mm	600 mm	1.4571
	双边螺纹六角接头 (直接在连接头上的外螺纹)	G ¼ B	10 mm (六角高度, 包括到旋入平面的尺寸)	10 mm (六角高度, 包括到旋入平面的尺寸)			
		G ⅜ B					
		G ½ B					
		M10 x 1 ¹⁾					
		M14 x 1.5					
		M18 x 1.5					
		M20 x 1.5					
		¼ NPT					
	½ NPT	约19mm (六角高度, 包括到旋入平面的尺寸)	约19mm (六角高度, 包括到旋入平面的尺寸)				
	外螺纹 (偏移焊接到护套)	G ¼ B	55 mm	200 mm	50 mm	600 mm (包括颈长)	
		G ⅜ B					
		G ½ B					
		M10 x 1 ¹⁾					
		M14 x 1.5					
		M18 x 1.5					
		M20 x 1.5					
		¼ NPT					
		½ NPT					
		带金属密封卡环的卡套螺纹 带PTFE压紧环的卡套螺纹 ²⁾					
G ⅜ B							
G ½ B							
M10 x 1 ¹⁾							
M14 x 1.5							
M18 x 1.5							
M20 x 1.5							
¼ NPT							
½ NPT							
可弹型卡套螺纹	G ¼ B	约100 mm					
	G ⅜ B						
	G ½ B						
	M14 x 1.5						
	M18 x 1.5						
	M20 x 1.5						
	¼ NPT						
	½ NPT						

1) 只有 Ø = 6 mm

2) 过程连接的最高温度: 150 °C

活动卡套

不锈钢套管只能调节一次；一旦卡套松开，就不再能沿着护套滑动。

PTFE的套管可以多次调节；卡套松开后，它还可以再次拧紧到护套上。

最大过程连接温度：150°C

在交付时，活动卡套仅用手拧紧。因此可以检查插入长度A和颈长N (MH)。活动卡套的最终定位/固定在现场安装位置进行确定。

颈长 N (MH)

颈长取决于使用目的。通常通过颈管隔离。并且，在许多情况下，颈管用作连接头和介质之间的冷却延伸部，也可以保护可能存在的内置变送器免受高温介质的影响。

工作条件

环境和储存温度

-40 ... +80 °C

可按客户要求提供其它环境和储存温度

测量探杆

规格参数		
	可拆卸设计	固定设计
描述	测量探杆采用弹簧安装，用两个螺钉安装在连接头中，可以简单地从护套中取出以进行校准。因此，护套本身可以保留在过程连接中。用于电气连接的端子底座与测量探杆的探杆连接。	该版本中没有可拆卸的测量探杆。相反，传感器元件直接安装在护套顶端中。用于电气连接的端子底座永久地拧入连接头中。
直径 (用于护套 $\varnothing=6\text{ mm}$)	3 mm	-
直径 (用于护套 $\varnothing=8\text{ mm}$)	6 mm	-
工作温度 (取决于传感器设计类型和精度等级)	最低: -40 °C 最高: +600 °C	最低: -40 °C 最高: +250 °C
内置测量探杆型号	TC10-A	-

证书 (可选)

证书类型	测量准确度	材料证书
2.2测试报告	X	X
3.1检验证书	X	X
DKD/DAkkS校准证书	X	-

不同证书可组合使用。

订购信息

型号 / 测量探杆版本 / 防爆保护 / 过程连接 / 螺纹连接版本和材料 / 螺纹规格 / 测量元件 / 温度范围 / 探头设计 / 探杆直径 / 插入长度A / 颈长N (MH) / 证书 / 选件

© 07/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 版权所有
本文件中列出的规格仅代表本文件出版时产品的工程状态。
我们保留修改产品规格和材料的权利。

