

标准温度计

型号CTP2000和CTP9000

威卡 (WIKA) 数据资料CT 61.10

应用

- 在干体校准炉、管式炉和校准槽中进行的比较校准

功能特性

- 稳定性高
- 漂移小, 使用寿命长
- 温度范围广



CTP2000型铂电阻温度计

描述

通过一个外部标准温度计进行校准

威卡 (WIKA) 标准温度计特别适用于工业实验室, 可轻松实现校准槽、管式炉和干井式校准仪中的比较校准。

推荐使用外部基准温度计, 尤其是对较短的温度传感器进行校准时更是如此。这样可以大大减小温度调节单元中由于温度轴向和径向分布所引起的误差。

CTR系列精密测量仪器, 尤其是CTR3000型多功能精密测温仪, 更适合作为测温仪器使用。

校准时, 待测设备和标准温度计处于温度调节单元中相同的温度下。

一旦温度稳定后, 系统就会读取待测设备的温度或测量待测设备的输出信号 (电阻、热电压和标准信号等), 然后将读数和标准温度计的测量值进行比较。

这种比较方法不仅考虑了温度调节单元的显示, 还考虑了其其他诸多因素, 因此大大降低测量不确定度。

规格

铂电阻温度计		CTP2000型
具体探头数据¹⁾		
温度范围	-200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F]	
电阻 0 °C [32 °F]	100 Ω	
温度系数	α = 0.003850 1/K	
稳定性	< 50 mK (450 °C [842 °F]温度条件下运行100小时) < 20 mK (300 °C [572 °F]温度条件下运行100小时)	
建议测量电流	1 mA	
护套材料	不锈钢	
尺寸		
探头长度	l = 500 mm [19.69 in]	
探头直径	d = 4 mm [0.16 in]	
电缆		
长度	2 m [6.56 ft]; 剥离和镀锡	
连接器	4 mm香蕉插头 4线制连接	
外壳		
尺寸	680 x 170 x 70 mm [26.77 x 6.69 x 2.76 in]	
重量	2.4 kg [5.29 lbs.] (包括温度计)	

1) 规格参数可能会有偏差；参数依赖于温度计的使用。具体数值是实验室中使用的典型值。

热电偶	CTP9000型带冷端	CTP9000型带冷端
具体探头数据¹⁾		
温度范围	0 ... 1,300 °C [32 ... 2,372 °F]	
热电偶	S型, 符合IEC 584标准, PtRh 10 % Pt	
公差	1级	
稳定性	< 0.5 (1,300 °C [2,372 °F]温度条件下运行250小时)	
护套材料	陶瓷C 799	
尺寸		
热导线尺寸 (深x长)	0.5 x 1,320 mm [0.02 x 51.97 in] ²⁾	0.5 x 620 mm [0.02 x 24.41 in]
探头长度	l = 620 mm [24.41 in]	
探头直径	d = 7 mm [0.28 in]	
电缆		
长度	2 m [6.56 ft] PVC 电缆, 末端剥离	2 m [6.56 ft] S型补偿电缆, 末端剥离
冷端		
材料	不锈钢	-
尺寸 (深x长)	6 x 250 mm [0.24 x 9.84 in]	-

1) 规格参数可能会有偏差；参数依赖于温度计的使用。具体数值是实验室中使用的典型值。

2) 热电偶导线由金属软管保护，以免受机械应力的影响，金属软管通向冷接头。

认证

标志	描述	国家
-	MTSCHS 允许调试	哈萨克斯坦

证书

证书	
校准	标准：无证书 可选：符合DIN EN 10204标准的3.1校准证书或DKD/DAkkS/UKAS校准证书
建议校准时间间隔	1年（取决于使用条件）

更多认证和证书，参见网站

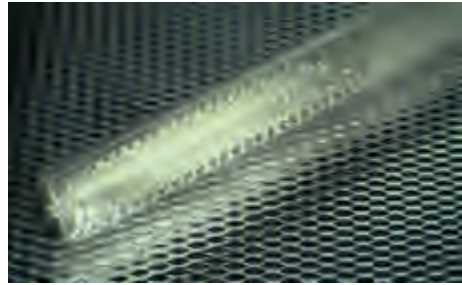
CTP2000型铂电阻温度计

功能特性

测量电阻由高纯度的铂丝缠绕构成。
所有零件都预先进行了老化处理，以去除污染和消除变形。

测量技术

4线制设计为电阻式温度计提供了最佳的连接方案。测量结果既不会受到引线电阻也不会受到温度波动的影响。
电气连接均焊接而成，以最大程度减小接触电阻。连接线都固定在一根2 m [6.56 ft]长屏蔽电缆里。



铂丝缠绕的工作原理

CTP9000型热电偶

功能特性

标准温度计是一种S型元件，标称成分包括90%铂和10%铑（正极引脚）和铂（负极引脚），都属于贵金属热电偶。其最大的特点就是具有很高的稳定性。
热电偶护套的质量对于高温稳定性至关重要。因此，我们使用了高纯度的氧化铝陶瓷C 799材料。
S型热电偶不仅老化漂移小，且基本公差也很小。

测量技术

在测量期间，必须确保从测量点到冷端的补偿引线（由温度范围有限的替代材料制成）具有与热电偶材料一样的热电特性。这样才能保证在转换时不会产生热电压。
只有在补偿引线连接到普通铜引线的位置才会产生这种电压。



CTP9000型热电偶

校准

标准温度计应每年校准一次。
如果用在高机械应力条件下，应该立即进行校准以确保测量精度。

CTR3000控制CTx9x00进行自动校准

温度探头的校准通常需要投入相当大的精力。通过连接自动参考温度计与温度源，可以显著简化该测试程序。这样的安排允许创建单独的校准程序，可以在任何时间调用——只需按下一个按钮就可以进行校准。

精密测温仪CTR3000有四个输入通道：一个用于参考传感器，三个用于被检。

根据被检需求，使用干井炉或恒温油槽中提供校准所需的稳定热源。

一个校准过程，两个仪器——这通常意味着两个仪器需要单独准备和参数化。使用CTR3000，可以省略该初步阶段。精密测温仪可通过相应的通信接口使用特殊功能与CTx9x00系列的相应温度源相连。

这种组合创建了一个硬件装置，用于单独和可重复的校准程序，其中所有连接温度计的测量值都被记录下来，并且自动提供测试温度。校准仪器的触摸屏用户界面便于操作员输入信息。

每个创建的程序都保存在精密测温仪中，以便调用。由于整个校准过程是自动的，因此用户只需按下“开始”按钮即可。用户不需要在程序结束前出现，因为在某些情况下校准可能需要几个小时的过程。

尽管如此，如果有需要，用户可以在CTR3000的屏幕上监视测试过程。所有校准阶段都由数据记录器记录，并保存所有数据。随后，可以将这些信息下载到U盘，导出为XML和CSV格式并进行处理。

所有校准程序都可以保存以用于后续测试过程。



CTB9100型微型恒温油槽，CTR3000型多功能精密测温仪

供货范围

- 温度计

选件

- 运输箱
- DKD/DAkkS校准（6个温度点）

订购信息

CTP9000 / 应用 / 校准 / 常数计算值 / 校准证书的测试点 / 运输箱 / 冷接点 / 更多认证 / 附加订购信息

CTP2000 / 校准 / 常数计算值 / 运输箱 / 更多认证 / 附加订购信息

© 06/2008 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。

