



testo 830-S1 (0560 8309)

testo 830-T1 (0560 8311)

testo 830-T2 (0560 8312)

操作手册

中文

目录

1. 一般说明	1
2. 产品描述	2
3. 安全说明	3
4. 预期用途	4
5. 技术数据	5
6. 初始操作	6
7. 操作	7
8. 设置	9
9. 维护与保养	10
10. 常见问题	11
11. 关于红外测量的说明	12
12. 关于接触测量的说明	15



德图质量保障

为确保客户享受完善的产品售后维修服务，所有的中国境内由德图和德图授权的代理商出售的德图产品，都会在数据库中录入相应的序列号(SN)，客户可以在仪器的包装盒或仪器的电池盒上找到该序列号。当客户送修仪器时，我们会核实该号码。如果仪器不带正确的序列号，或者序列号的标识被强行撕破，那么客户将不能享受在德图的维修中心维修产品之权利。该举措一方面充分保障了用户的合法权益，另一方面也完善了德图产品的质量管理体系。

敬请认准以下德图标识



保修延长

购买产品后在半年内回寄保修登记卡，或登陆网站www.testo.com.cn进入“服务与支持”页面进行注册，并提供发票信息至testo，即免费得6个月延长保修。

维护保养协议

仪器过了保修期也不用担心，您可以用经济的价格购买我们的维护保养服务。

上门取货服务

当产品产生了些许故障，您无须辛苦地奔波，拿起话筒拨打热线电话021-5456 9696-800。我们会有便捷的上门取货服务，让您足不出户解决问题。

维修期间样机出借

如果您的仪器出现故障，德图可出借仪器给您使用，直到产品修好送到您手中。您不会有中断工作的后顾之忧。

1. 一般说明

在使用本产品前，请仔细通读本操作手册并熟悉产品的操作。请妥善保管本手册，以便在需要时您可以参考。

2. 产品描述



名称	订货号
防水浸入/刺入式探头，测量范围: (-60 ... +400)°C	0602 1293
快速响应表面探头，测量范围: (-60 ... +300)°C	0602 0393
坚固的空气探头，测量范围: (-60 ... +400)°C	0602 1793
保护皮套	0516 8302
反射贴, $\epsilon = 0.95$	0554 0051

3. 安全说明



避免电气危险：

- ▶ 接触式测量：不要在带电部件上或附近进行测量。
- 红外测量：当测量带电部件时，请保持所需的安全距离。



产品安全/保修条款声明：

- ▶ 按照产品的预定用途，在规定的参数范围内正确操作本仪器。不要太过用力！
- ▶ 不要暴露至电磁辐射(例如，微波、感应加热系统)、静电、高温或温度剧烈变动等情况下。
- ▶ 不要与溶剂(如丙酮)放在一起
- ▶ 仅在文档中明确描述了用于维护目的时，才能打开仪器



激光辐射！

- ▶ 不要直视激光束。



保证正确处置：

- ▶ 请把损坏的充电电池和废电池放到指定的收集点。
- ▶ 请在仪器报废时直接将仪器寄送给我们，我们保证以环保的方式处置它们。

4. 预期用途

testo 830 是用于表面温度的非接触测量的红外测温仪。testo 830-T2 可以通过外接探头实现接触式温度测量。



不适用于医疗领域的诊断测量！

5. 技术数据

特性	testo 830-S1/-T1	testo 830-T2
参数	°C	
红外测量范围	(-30 ... +400)°C	
红外测量分辨力	0.1°C	
红外测量最大允许误差 (23°C 时)+/- 1 数位	±1.5°C 或 1.5%读数(+0.1 ... +400)°C ¹ ; ±2°C 或 2% 读数(-30 ... 0)°C ¹	
发射率	0.1 ... 1.0 可调节	
红外测量速率	0.5s	
接触式测量	-	K 型热电偶(可拆卸)
外接探头测量范围	-	(-50 ... +500)°C
外接探头分辨力	-	0.1°C
外接探头测量最大允许 误差 (±1 数位)	-	±0.5°C +0.5%读数 在额定温度 22°C
外接探头测量速率	-	1.75s
光学分辨率	10:1 ²	12:1 ²
操作温度	(-20 ... +50)°C	
储存温度	(-40 ... +70)°C	
电源	9V 块状电池	
电池使用时间	20 h	15 h
外壳材质	ABS	
尺寸(长×高×宽)	190 x 75 x 38 mm / 7.5 x 3.0 x 1.5 in	
CE 标准	2004/108/EEC	
保修	1 年	
激光		
激光瞄准	1 x 激光	2 x 激光
功率	< 1 mW	
波长	645 ... 660 nm	
等级	2	
标准	DIN NE 60825-1:2001-11	

¹ 取数值大者

² +传感器的开口直径(16mm / 0.6 in)

6. 初始操作

- ▶ 放入电池：参见“9.1 更换电池”。


7. 操作

7.1 连接探头(仅适用于 testo 830-T2)

- ▶ 将温度探头连接至探头插座。注意+/-极！

7.2 开/关机

- ▶ 开启仪器：按下测量按钮。


- 所有显示区域短暂亮起。仪器变更为红外模式( 亮起)。


每按一个按钮，显示屏亮起 10 秒。

- ▶ 关闭仪器：按住  按钮，直到显示器变暗。

该设备在 1 分钟(红外测量视图)或 10 分钟(接触测量视图，仅适用于 testo 830-T2)后自动关闭。

7.3 测量

 遵守关于红外测量的说明(第 11 章)/关于接触测量的说明(第 12 章)。

 对于红外测量，通过按测量按钮重置最小/最大值；对于接触测量，当
■ 关闭设备或切换至红外测量视图时，重置最小/最大值。

- 仪器开启。

红外测量

1 开始测量：按住测量按钮。

2 使用激光点定位待测量的物体。


testo 830-S1/-T1：激光标记测量区域的中心点。

testo 830-T2：激光标记测量区域的上端和下端。

- 显示当前读数(每秒测量 2 次)






3 结束测量：释放按钮。

- **HOLD** 亮起。在下次测量之前，保存上次测量的数值以及最小/最大值。




- ▶ 在最小、最大和记录值之间切换：按 。

- ▶ 重新启动测量：按测量按钮。

接触式测量(仅适用于 testo 830-T2)

- 首先连接温度探头，然后开启测量仪器。
- 1 将接触温度计插入测量物体/放到测量物体表面上，启动测量：按 。
- 该仪器变为接触测量模式( 亮起)。显示当前读数。
- 2 结束测量：按 。
- **HOLD** 亮起。在下次测量之前，保存上次测量的数值以及最小/最大值。
 - ▶ 在最小、最大和记录值之间切换：按 。
 - ▶ 重新启动测量：按 。
 - ▶ 返回至红外测量视图：按测量按钮。

设置发射率

- 仪器处于红外测量模式。
- !** 如果在发射率模式下 3 秒内没有按任何按钮，仪器切换至红外测量模式。
- 1 按住  3 秒。
- 2 设置发射率：  按或 。
- 仪器切换至红外测量模式。




8. 设置




- 仪器关闭。

! 如果在设置模式中 3 秒内没有按任何按钮，仪器切换为下一个模式。



- 1 按住  3 秒。

- 设备切换至设置模式。

- 2 设置警报下限值(ALARM): 按  或 。按住按钮快进。

- 3 设置警报上限值(ALARM): 按  或 。按住按钮快进。

- 4 设置警报功能开关: 按  或 。

- 5 选择参数(°C/°F): 按  或 。

- 设备返回至红外测量视图。

! 仅为红外测量提供警报功能。如果超过/低于设置警报值，将输出声光警报。

9. 维护与保养

9.1 更换电池



仪器必须关闭！


1. 打开电池盒：揭开盖。
2. 卸下废电池，然后插入新电池。注意 +/- 极。当插入电池后，应可以看见负极。
3. 关闭电池盒：关闭盖。

9.2 清洁仪器

不要使用腐蚀性清洁剂或溶液。

- ▶ 使用湿布清洁外壳(肥皂水)。
- ▶ 使水或用蘸水或医用酒精的棉签认真清洁镜头。

10. 常见问题

问题	可能的原因	解决方法
显示屏不亮	- 电量低	▶ 更换电池
 亮起	- 电量耗尽	▶ 更换电池
无法开启仪器	- 电量耗尽	▶ 更换电池
红外测量模式: --- 亮起	- 读数超出测量范围。	-
接触测量模式: (仅适用于 testo 830-T2) --- 亮起	- 读数超出测量范围 - 未连接探头 - 探头损坏	- ▶ 连接探头 ▶ 更换探头

如果我们没有解答您的问题，请联系您的当地经销商或德图客服中心。

11. 关于红外测量的说明

11.1 测量方法

红外测量是一种光学测量

- ▶ 保持镜片清洁。
- ▶ 不要使用浑浊的镜片测量。
- ▶ 保持测量区域(仪器和被测量物体之间的区域)无任何干扰：无灰尘颗粒、无水分(雨水、蒸汽)或烟气。

红外测量是一种表面测量

如果表面存在污垢、灰尘、霜等，则仅测量顶层的温度，即，污垢。

- ▶ 对于塑料紧密包裹的食品，不要测量气穴。
- ▶ 如果为临界数值，务必使用接触温度计再次测量。尤其是在食品领域中，应使用插入/浸入式温度计。

适应时间

- ▶ 如果环境温度变化(位置变化，例如，内部/外部测量)，仪器需要 15 分钟的适应时间才能进行红外测量。

11.2 发射率

各种材料拥有不同发射率，即，它们散发不同程度的电磁辐射。testo 830 的发射率在出厂时设置为 0.95。这是测量非金属(纸、陶瓷、石膏、木材、涂料和清漆)、塑料和食品的最佳值。

仅少量光亮的金属和金属氧化物适合红外测量，因为它们的发射率较低或不均匀。

- ▶ 在被测量的物体上涂上发射率增强层，例如，清漆或发射贴(订货号 0554 0051)。如果无法实施上述措施，则使用接触温度计测量。

最重要材料的发射率表(典型值)

材料(温度)	ϵ
铝, 轧光(170°C)	0.04
棉(20°C)	0.77
混凝土(25°C)	0.93
冰, 光滑(0°C)	0.97
铁, 磨光(20°C)	0.24
铸造面的铁(100°C)	0.80
轧制面的铁(20°C)	0.77
石膏(20°C)	0.90
玻璃(90°C)	0.94
橡胶, 硬(23°C)	0.94
橡胶, 软灰色(23°C)	0.89
木材(70°C)	0.94
软木(20°C)	0.70

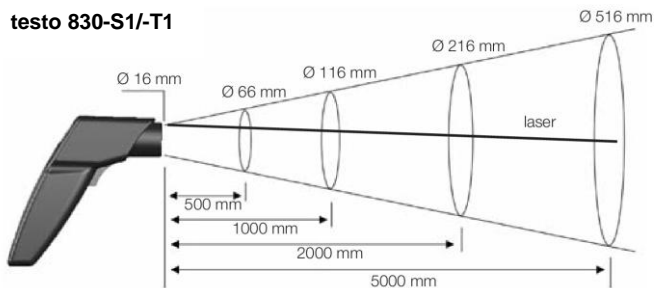
材料(温度)	ϵ
散热器, 黑色阳极氧化(50°C)	0.98
铜, 轻度无光泽(20°C)	0.04
铜, 氧化(130°C)	0.76
塑料: PE、PP、PVC(20°C)	0.94
黄铜, 氧化(200°C)	0.61
纸(20°C)	0.97
瓷器(20°C)	0.92
黑色漆, 无光泽(80°C)	0.97
钢, 表面经热处理(200°C)	0.52
钢, 氧化(200°C)	0.79
粘土, 烧结(70°C)	0.91
变压器油漆(70°C)	0.94
砖、灰泥、石膏(20°C)	0.93

11.3 测量区域，距离

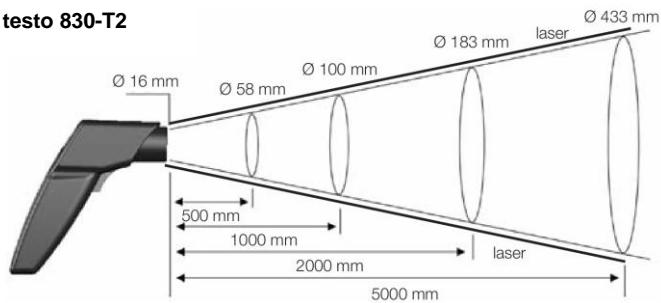
根据测量仪器和被测量物体之间的距离，确定特定区域。

测量光学示意(距离系数比: 测量区域)

testo 830-S1/-T1



testo 830-T2



12. 关于接触测量的说明

- ▶ 遵守浸入/插入式探头的最小插入深度：10×探头直径
- ▶ 避免在腐蚀性酸或碱环境中使用。
- ▶ 不要在锐利边缘使用弹簧复位的表面探头。



- 延长保修
- 维护保养协议
- 上门取货
- 样机出借

除了维修，
我们还提供更多...