



testo 830-T1、-T2
红外线温度计



本品已获《中华人民共和国制造计量器具许可证》
粤制：03000253号

操作手册

1. 一般信息

在使用本产品之前，请仔细阅读本文并熟悉产品的操作。将本手册放在手边，以便在需要时你可以参考。

2. 产品描述



5. 技术数据

特性	testo 830-T1	testo 830-T2
参数	°C/°F	
红外量程	-30~+400°C	
红外分辨率	0.5°C	
红外精度	± 1.5°C或 1.5%读数 (0.1~+400°C) ¹ ; ± 2°C或 2%读数 (-30~0°C) ¹	
辐射率	0.2 ~ 1.0 可调节	
红外测量速率	0.5s	
温度传感器	-	K 型热电偶 (可附加)
温度传感器的量程	-	-50~+500°C
温度传感器的分辨率	-	0.1°C
温度传感器的准确度	-	±0.5°C+0.5%读数
温度传感器的测量速度	-	1.75s
光学系数	10:1 ²	12:1 ²
激光类型	1×激光	2×激光
工作温度	-20~+50°C	
存放温度	-40~+70°C	
电池类型	9V 电池	
电池寿命	20h	15h
外壳	ABS	
体积 (长×高×宽) (mm)	190×75×38	
CE 标准	89/336/EEC	
保修期	1 年	

¹ 较大值应用

² +传感器的开口直径 (16mm)

6. 初始运行

▶ 插入电池：见 9.1 更换电池。

7. 运行

7.1 连接探头 (仅 testo 830-T2)

▶ 将温度探头连接到探头插座上。注意+/-!

7.2 切换开/关

▶ 打开仪器：或测量按钮。

- 所有显示段短暂地点亮。仪器切换到红外线方式 (P 点亮)。

3. 安全信息

⚠ 避免电气危险：

- ▶ 接触测量：不要在有电部件上或附近测量。
- ▶ 红外线测量：当在有电部件上测量时，请遵守要求的安全距离。

⚠ 保持产品安全/保证的声明：

- ▶ 按照其用途，在规定的参数范围内，正确操作本仪器。不要太用力。
- ▶ 不要置于电磁辐射 (例如：微波、感应加热系统)、静电荷、热或温度大幅波动的环境。
- ▶ 不要与溶剂 (如丙酮) 放在一起。
- ▶ 不要在文档中明确地描述了维护目的的时候才能打开仪器。

⚠ 激光辐射！

- ▶ 不要对着激光束看，激光等级为 2。

♻ 确保正确处置：

- ▶ 在提供的收集点处置损坏的可充电电池和废电池。
- ▶ 在仪器的使用寿命终结时直接将仪器发给我们。我们将保证以环境友好的方式处置它们。

4. 预定的用途

testo 830 是一个紧凑型非接触式表面温度测量的红外线温度计。在使用 testo 830-T2 时，通过附带的探头，可能要执行附加的接触测量。

⚠ 不适合用于医疗部门的诊断测量。

显示在每次激活按钮时点亮 15 秒。

▶ 关闭仪器：按住 直到显示关闭。

如果不激活按钮，仪器在 1 分钟 (testo 830-T1) 或 10 分钟 (testo 830-T2) 后关闭。

7.3 测量

▶ 请注意红外线测量/接触测量的信息。

打开仪器。

红外线测量

- 1 开始测量：按住 或测量按钮。
- 2 使用激光光点定位要测量的对象。
testo 830-T1：激光投在测量点的中点上。
testo 830-T2：激光投在测量点的上端和下端。
- 当前的读数被显示 (每秒测量 2 次)
- 3 结束测量：松开按钮。
- **HOLD** (保持) 灯亮。最后的读数一直保持到下次测量。

接触测量 (仅 testo 830-T2)

连接温度探头。

- ▶ 将接触温度计定位在测量对象上/中，并激活测量：。
- 仪器切换到接触测量方式 (一点亮)。当前读数被显示。
- ▶ 返回到红外线测量方式：或测量按钮。

设置辐射率

仪器处在红外线测量方式。

▶ 如果在辐射方式下 3 秒无按钮按下，仪器切换到红外线测量方式。

- 1 同时按 和 。
 - 2 设置辐射率：或 。
- 仪器切换到红外线测量方式。

8. 设置

关闭仪器

▶ 如果在设置方式下 3 秒无按钮动作，仪器切换到下一个方式。

- 1 按住 和 。
 - 所有显示段短暂地点亮。仪器切换到设置方式。
 - 2 选择参数 (°C或°F)：。
 - 3 设置报警 (ALARM)：或 。
 - 4 设置报警标准 (报警上冲：，报警下冲：)：。
- 所有段短暂地点亮。仪器切换到红外线测量方式。
如果超出设置报警值，就会发出视频和音频报警。

9. 服务和维护

9.1 更换电池



必须关闭仪器！

- 1 打开电池匣：向上推开匣盖。
- 2 拆下旧电池，换上新电池。注意+/-。在换上新电池时应看到负号。
- 3 关闭电池匣：合上匣盖。

9.2 清洁仪器

不要使用擦洗剂或溶液。

- ▶ 用潮湿抹布 (肥皂水) 清洁外壳。
- ▶ 用水或蘸水或蘸医用酒精的棉签仔细清洁镜头。

11.2 辐射率

不同材料有不同的辐射率，也就是说它们辐射不同程度的电磁辐射。testo 830 的辐射率工厂设置为 0.95。这是测量非金属、塑料和食品 (纸张、陶瓷、石膏、木材、油漆和清漆) 材料的理想值。

光亮金属和金属氧化物由于其低的或不均匀的辐射率仅适于有限范围的红外线测量。

- ▶ 施加辐射率增强层如清漆或辐射粘胶带 (件号：0554 0051) 到被测量的对象上。如果这不可能，用接触温度计测量。

最重要材料的辐射率表 (典型值)

材料 (温度)	ε	材料 (温度)	ε
铝，轧光 (170°C)	0.04	散热器，黑色阳极氧化 (50°C)	0.98
棉 (20°C)	0.77	铜，轻度无光泽 (20°C)	0.04
混凝土 (25°C)	0.93	铜，氧化 (130°C)	0.76
冰，光滑 (0°C)	0.97	塑料：PE、PP、PVC (20°C)	0.94
铁，磨光 (20°C)	0.24	黄铜，氧化 (200°C)	0.61
铸造面的铁 (100°C)	0.80	纸 (20°C)	0.97
轧制面的铁 (20°C)	0.77	瓷器 (20°C)	0.92
石膏 (20°C)	0.90	黑色漆，无光泽 (80°C)	0.97
玻璃 (90°C)	0.94	钢，表面热处理 (200°C)	0.52
橡皮，硬 (23°C)	0.94	钢，氧化 (200°C)	0.79
橡皮，软灰色 (23°C)	0.89	粘土，烧结 (70°C)	0.91
木材 (70°C)	0.94	变压器油漆 (70°C)	0.94
软木 (20°C)	0.70	砖、灰泥、石膏 (20°C)	0.93

10. 问与答

	可能的解答
点亮	- 电池用尽 ▶ 更换电池
不能打开仪器	- 电池用尽 ▶ 更换电池
红外线测量方式：---亮	- 读数超出测量范围 -
接触测量方式：---亮	- 读数超出测量范围 -
(仅 testo 830-T2)	- 没有连接探头 ▶ 连接探头
	- 探头损坏 ▶ 更换探头

如果我们没有回答你的问题，请与本地经销商或 Testo 客户服务部联系。

11. 关于红外线测量的信息

11.1 测量方法

红外线测量是光学测量

- ▶ 保持镜头清洁。
- ▶ 不要用有雾的镜头测量。
- ▶ 保持测量现场 (仪器和要测量对象之间的区域) 无干扰：无灰尘和污垢颗粒，无潮气 (雨水、蒸气) 或气体。

红外线测量是表面测量

如果在表面上有污垢、灰尘、结霜，仅顶层即污垢被测量。

- ▶ 在用收缩薄膜包装的食品情况下，不要在气囊处测量。
- ▶ 如果值是关键的，总是接着用接触温度计测量。特别是在食品部门中，应使用穿透/浸入温度计测量其中心的温度。

适应时间

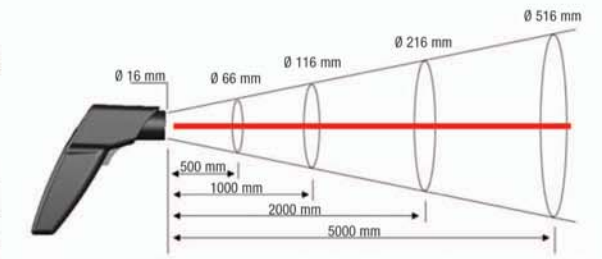
- ▶ 如果环境温度改变 (位置改变，例如：室内/室外测量)，对于红外线测量，仪器必须有 15 分钟的适应时间。

11.3 测量点，距离

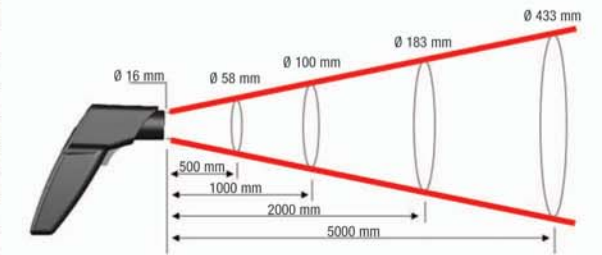
具体的测量点依测量仪器到被测量对象之间的距离而定。

测量光学 (距离：测量点的比率)

testo 830-T1



testo 830-T2



12. 关于接触测量的信息

- ▶ 遵守浸入/穿透式探头的最小穿透深度：10×探头直径
- ▶ 避免在腐蚀性或腐蚀性碱中应用。
- ▶ 不要在锐边上使用弹簧加载的表面探头。