



testo 830-S1 红外测温仪



本品已获《中华人民共和国制造计量器具许可证》  
粤制：00000743

操作手册

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



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。注意正负极。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。

3. 安全信息

- 

避免电气危险：
- 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. 预定用途

testo 830-S1是用于表面温度的非接触测量的红外测温仪

- 

不适用于医疗领域的诊断测量！

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 |
| --- 亮起                                                                                 | 读数超出测量范围 | -    |

\* 如果我们没有解答您的问题，请联系您的当地经销商或致电400-882-7833德国客服中心

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，即污垢灰尘等的温度。

► 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。

5. 技术数据

| 特征                          | testo 830-S1                                                                            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 参数                          | °C                                                                                      |
| 红外测量范围                      | (-30 ~ +350)°C                                                                          |
| 红外测量分辨力                     | 0.1°C                                                                                   |
| 红外测量最大允许误差<br>(23°C时) ± 1数位 | ±1.5°C 或 1.5%读数(+0.1 ~ +400)°C <sup>1)</sup> ;<br>±2°C 或 2% 读数(-30 ~ 0)°C <sup>1)</sup> |
| 发射率                         | 0.1 ~ 1.0可调节                                                                            |
| 红外测量速率                      | 0.5s                                                                                    |
| 光学分辨率                       | 10:1 <sup>2)</sup>                                                                      |
| 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                                                                                    |
| 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                  |
| 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”

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。仪器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。

发射率表(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，表面经热处理(200°C)    | 0.52 |
| 橡胶，硬(23°C)   | 0.94 | 钢，氧化(200°C)        | 0.79 |
| 橡胶，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 |

7. 操作

- 7.1 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分钟后自动关闭。

- 7.2 测量

！遵守关于红外测量的说明(第11章)。

！对于红外测量，通过按测量按钮重置最小/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：激光标记测量区域的中心点。

- 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。

- 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。

- 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(光学分辨率：测量区域)

