



testo 810
赤外放射温度計

取扱説明書



目次

testo810 ショートガイド	3
安全上のご注意	4
仕様	5
各部の名称	6
計測器の準備	6
操作	7
メンテナンス	10
トラブルシューティング	10
保証規定	11

testo810 ショートガイド



- ① センサ・ディスプレイ保護キャップ
- ② 赤外放射温度センサ (IR)
- ③ 雰囲気温度センサ (Air)
- ④ ディスプレイ
- ⑤ コントロール・キー
- ⑥ バッテリー・ボックス (裏面)

基本設定の手順

電源オフ → キーを2秒以上押し続ける → () キーを押して機能を選択 → () キーを押して確定。

基本設定項目

温度単位: °C 温度差(Δt): OFF、ON 放射率 ϵ : 0.20~0.99
自動電源オフ機能: OFF、ON

電源オン

キーを押す。

ディスプレイ・バックライトのオン(10秒間点灯)

電源オン → キーを押す。

赤外放射温度計測 (IR)

キーを押し続ける。

表示モードの選択

電源オン → キーを押して選択。

選択できる表示モード:

Hold(計測値の保持) → Max(最大値の表示) → Min(最小値の表示)

電源オフ

電源オン → キーを2秒以上押し続ける。

安全上のご注意

testo810赤外放射温度計をご購入いただき、ありがとうございます。
ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しい取り扱い方法をご理解ください。この説明書は、いつでも、すぐに見ることができるようにお手元に置いてお使いください。

この説明書の中で、次の記号が付いている箇所は、取り扱い上の注意や重要事項に関する情報ですので、特にご注意ください。

(重要情報)

以下は計測器を安全にお使いいただくため、遵守いただきたい各種の注意事項です。

安全な取り扱い/計測器の保護

- ▶ この取扱説明書に記載されている注意事項をよくお読みいただき、正しくお使いください。
- ▶ テクニカル・データに記載されている限度内の計測にご使用ください。
- ▶ 無理な力を加えないでください。
- ▶ 計測器やプローブを溶剤、酸あるいはそれに類する物質と一緒に保管しないでください。
- ▶ 取扱説明書に記載されている事項を守って、メンテナンスや修理を行ってください。また、テストー純正部品を必ずご使用ください。取扱説明書に記載されている以外の修理等の作業は、テストー社の技術員に行わせてください。テストー社の技術員以外が行った場合、機能の正常動作や計測性能に関する責任をテストーが負わない場合があります。

クラス2レーザー製品:



- ▶ レーザ光を覗き込まないこと。
 - ▶ レーザ光を人に向けないこと。
 - ▶ 子供に使わせないこと。
-

環境の保護:

- ▶ 使用済み電池を廃棄するときは、所管自治体の廃棄方法に関する定めに従って処分してください。
- ▶ 本製品を廃棄する場合は、所管自治体の電子部品あるいは電子製品の廃棄方法に関する定めに従って処分してください。

仕様

testo810は、ポケット・サイズのポータブル赤外放射温度計です。各種加熱、冷却装置の表面温度計測に最適です。また、表面温度と同時にNTCサーミスタによる雰囲気温度計測も可能です。

テクニカル・データ

計測データ

- ・センサ:
赤外放射温度計測 (IR):
サーモパイル
雰囲気温度計測 (Air):
NTCサーミスタ
- ・計測項目:
温度 (°C)
- ・計測範囲:
赤外放射温度計測 (IR)
-30~+ 300°C
雰囲気温度計測 (Air)
-10~+ 50°C
- ・分解能:
0.1°C
- ・精度±1ディジット(基準温度22°C):
赤外放射温度計測 (IR):
±2°C (-30~+ 100°C)
計測値の±2%(その他の範囲)
雰囲気温度計測 (Air):
±0.5°C
- ・計測間隔:
0.5秒
- ・放射率:
0.5秒
- ・スポット比(距離:測定視野):
6:1*
*+センサ窓の直径(10mm)

その他データ

- 保護クラス: IP40
- 動作温度: -10~+ 50°C
- 保管/輸送温度: -40~+ 70°C
- 電源: 2 × 1.5V 単4乾電池
- バッテリー寿命: 50 時間
(ディスプレイ・バックライトなし)
- 寸法: 119 × 46 × 25mm
(保護キャップを含む)
- 質量: 90g
(バッテリーと保護キャップを含む)

適合規格

- ・EC 指令: 2014/30/EU

保証

- ・保証期間: 2年間

レーザ・データ

- ・レーザタイプ: 1ポイント・レーザ
- ・出力/波長: 1mW以下/8~14μm
- ・クラス/基準: 2/EN60825-1: 2001-11

各部の名称

概観



- ① センサ・ディスプレイ保護キャップ
- ② 赤外放射温度センサ (IR)
- ③ 雰囲気温度センサ (Air)
- ④ ディスプレイ
- ⑤ コントロール・キー
- ⑥ バッテリー・ボックス (裏面)

計測器の準備

▶ バッテリーの挿入

- 1 バッテリー・ボックスのカバーを下方に押し、バッテリー・ボックスを開けます。
- 2 バッテリー (1.5V単4乾電池×2本) を挿入します。極性を間違えないようにしてください。
- 3 バッテリー・ボックスのカバーを元の位置にはめ込み、バッテリー・ボックスを閉じます。

▶ 基本設定 (システム構成モード)

設定できる機能

- ・ 温度の計測単位: °C
- ・ 温度差 (Δt): OFF, ON
- ・ 放射率 ϵ : 0.20~0.99
- ・ 自動電源オフ機能: OFF, ON*

*10分間キー操作がない場合、電源が自動的に切れます。

- 1 計測器の電源が切れている状態で、ディスプレイに「▲」と「←」が表示される (システム構成モード) まで キーを押し続けます。
 - 現在の設定が点滅します。
- 2 設定したい値が点滅するまで、 (▲) キーを何回か押します。
- 3 (←) キーを押して、確定します。
- 4 すべての機能について、2と3のステップを繰り返します。
 - 計測器は計測モードに変わります。

主要物質の放射率 (標準値)

物質 (温度)	放射率: ϵ
アルミニウム、圧延研磨 (170℃)	0.04
綿 (20℃)	0.77
コンクリート (25℃)	0.93
氷、平滑面 (0℃)	0.97
鉄、光沢あり (20℃)	0.24
鋳型鍛造鉄 (100℃)	0.80
圧延鉄 (20℃)	0.77
石膏 (20℃)	0.90
ガラス (90℃)	0.94
ゴム、硬質 (23℃)	0.94
ゴム、軟質 (23℃)	0.89
木材 (70℃)	0.94
コルク (20℃)	0.70
ラジエータ、黒色酸化皮膜 (50℃)	0.98
銅、軽度の変色 (20℃)	0.04
銅、酸化 (130℃)	0.76
プラスチック: PE, PP, PVC (20℃)	0.94
真鍮、酸化 (200℃)	0.61
紙 (20℃)	0.97
磁器 (20℃)	0.92
黒色ペイント、つや消し (80℃)	0.97
鋼鉄、熱処理表面 (200℃)	0.52
鋼鉄、酸化 (200℃)	0.79
粘土、焼きこみ (70℃)	0.91
つや消し塗料 (70℃)	0.94
レンガ、モルタル、しっくい (20℃)	0.93

- !** 放射率は工場出荷時に0.95に設定されています。この放射率は、非金属（紙、セラミックス、石膏、木材、塗料やニス等）やプラスチック、食品など、多くの物体に適用可能な値です。光沢のある金属および金属酸化物は、放射率が低かったり、不均一であるため、そのままでは正しく計測できません。この場合は、計測対象物に黒色つや消し塗料を塗ったり、黒体テープ（製品型番：0554.0051）を貼り、計測面の放射率を0.95に近づけます。

操作

▶ 電源の投入

- Ⓞ キーを押します。
 - 計測モードになります。

▶ ディスプレイ・バックライトのオン

計測器の電源がオン状態のとき、

- Ⓞ キーを押します。
 - ディスプレイ・バックライトが点灯します。
 - 10秒間キー操作がない場合、ディスプレイ・バックライトは自動的に消えます。

▶ 赤外放射温度計測 (IR)




クラス2レーザー製品:

- ▶ レーザ光を覗き込んだり、人に向けたり、子供に使わせないでください。

- Ⓞ キーを押し続けます。

計測対象物の中心にレーザー光を当ててください。

- ディスプレイに  が点滅表示されます。
- 計測を終了する場合は、Ⓞ キーを放してください。
 - Ⓞ キーを放した時点の計測値が保持され、ディスプレイに「Hold」が点滅表示されます。



▶ 表示モードの変更

設定できる表示モード

- ・ Hold (ホールド): 計測値がそのまま保持される。
- ・ Max (最大値): 電源オンまたはリセット以降の最大値が表示される。
- ・ Min (最小値): 電源オンまたはリセット以降の最小値が表示される。

目的の表示モードに切り替わるまで、 キーを繰り返し押します。

▶ 最大値 (Max) / 最小値 (Min) の消去

- 1 消去したい値 (MaxまたはMin) が表示されるまで  キーを繰り返し押します。
- 2 「----」が表示されるまで  キーを押し続けます。
- 3 もう一方の値を消去する場合も、ステップ1と2を繰り返します。

▶ 電源の切断

Ⓞ キーを押し、ディスプレイが消えるまでそのまま押し続けます。

■ 正確に赤外放射温度計測を行うための注意事項:

- ・ 計測に影響を与える温度や湿度の発生源 (例えば、手など) をセンサに近づけないようにしてください。
- ・ センサ窓を常にきれいに保ち、センサ窓が曇っているときは計測しないでください。
- ・ 計測領域 (計測対象物と温度計の間) に光学計測上の妨害物 (塵埃、浮遊微粒子、水滴、蒸気、ガスなど) がないことを確認してください。
- ・ 周囲温度が変化した場合 (計測場所が室内から室外へ変わったとき等)、温度計は15分間の順応時間を必要とします。
- ・ 測定視野 (温度測定する範囲) は、計測対象物との距離が遠くなるほど広がります。測定視野は、レーザー・ポインタを中心とした円形で、視野直径はtesto810のスポット比 (距離: 視野直径 = 6:1) とセンサ窓の直径 (10mm) より、以下のように求めることができます。

$$\text{視野直径} = (\text{距離} \div 6) + (\text{センサ窓の直径: } 10\text{mm})$$

距離	視野直径
10cm	3cm
60cm	11cm
100cm	18cm
200cm	35cm

メンテナンス


▶ バッテリーの交換

- 1 バッテリー・ボックスのカバーを下方に押し、バッテリー・ボックスを開けます。
- 2 古いバッテリーを取り出し、新しいバッテリー（1.5V単4乾電池×2）を挿入します。極性を間違えないようにしてください。
- 3 バッテリー・ボックスのカバーを元の位置にはめ込み、バッテリー・ボックスを閉じます。

▶ハウジングのクリーニング

ハウジングが汚れた場合は、石鹼水で湿らした布で拭いてください。強力な洗剤または溶剤は使用しないでください。

トラブルシューティング

エラー状態	考えられる原因	対策
Hi/Loが表示された。	・計測値が計測範囲を超えている(高/低すぎる)	・計測範囲を守ってください。
 が表示された。	・バッテリー残量が10分以下になった。	・バッテリーを交換してください。

上記の対策を実施しても問題が解決しない場合、あるいはここに記述されていない問題が発生した場合は、お買い上げの販売店またはテスター社サービスセンターにご連絡ください。

【保証規定】

本保証書は、通常のご使用において万一故障が発生し、それが製品製造上のものに起因する場合に、表記の保証期間内は当社にて無償で修理をすることをお約束するものです。

但し、保証期間内でも次のような場合には、有償修理となります。

- ◆ 取扱説明書、カタログ等に記載の環境条件を超えて使用されたことによる故障や不具合
- ◆ 取扱いの過誤により生じた故障
- ◆ お買上げ後の輸送・落下・衝撃等による故障及び損傷
- ◆ 計測精度の径時変化や電池寿命等の使用状況に大きく左右される事項で製品製造上の欠陥と証明できない不具合や故障
- ◆ 電池等の消耗部品の交換
- ◆ 当社サービスセンター以外で行なわれた修理・改造・分解掃除等による故障（取扱説明書に記載されている分解や消耗品交換は除く）
- ◆ 不具合の原因が本製品以外に起因する故障
- ◆ 火災・地震・水害・落雷その他の天災地変による故障及び損傷
- ◆ 修理をご依頼される際に、保証書を提示いただけない場合。

修理のご依頼時には、必ず製品にこの保証書を添付の上、不具合内容を明記してお買上げの販売店または当社営業所にご送付ください。なお、送料は送付元負担とさせていただきます。

修理は、製品の分解または部品の交換若しくは補修により行います。但し、万一、修理が困難な場合または修理費用が製品価格を上回る場合には、保証対象の製品と同等またはそれ以上の性能を有する他の製品と交換する事により対応させて頂くことがあります。

本製品の故障に起因する付随的損害については補償いたしかねます。

本保証書は、以上の保証書規定により無償修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

保証履行者 **株式会社テストー**

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-2-15 パレアナビル



保証書

本保証書は、本記載内容で無償修理を行うことをお約束するものです。使用説明書、取扱上の注意事項等にしがった正常なご使用状態で万一故障した場合は、本保証書を添付の上、修理をご依頼ください。

*修理のご依頼時には、製品に本書を添付の上、不具合内容を明記して、お買上げの販売店またはサービスセンターにご送付ください。

なお、送料は送付元負担とさせていただきます。

*この保証書は再発行致しませんので大切に保管してください。

品名	testo 810	検印
型番	0560.0811	
シリアル番号		
保証期間	本体：2年	

販売店(店名、電話番号、住所)

(販売日： 年 月 日)

株式会社 テストー

■ 本社

〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-2-15 パレアナビル7F

- セールス TEL.045-476-2288 FAX.045-476-2277
- サービスセンター(修理・校正) TEL.045-476-2266 FAX.045-476-2277

ホームページ <http://www.testo.com> e-mail info@testo.co.jp