



testo 104-IR BT
赤外線放射温度・中心温度計
0560 1046 60

取扱説明書



目次

1	本書について	3
2	安全性と廃棄	3
2.1	安全性.....	3
2.2	廃棄.....	4
3	製品に関わる情報	5
4	製品の概要	5
5	製品説明	6
5.1	各部の概要.....	6
6	測定の準備	8
6.1	電池の交換.....	8
6.2	操作.....	9
6.2.1	電源オン / オフ.....	9
6.2.2	温度計の設定.....	10
6.3	Bluetooth® 接続.....	11
6.3.1	モバイルアプリとの接続.....	11
7	製品の使用	12
7.1	測定モードの変更.....	12
7.2	温度測定.....	12
7.2.1	(IR) 赤外線放射温度測定についての注意事項.....	12
7.2.2	(IR) 赤外線放射温度測定.....	13
7.2.3	中心温度測定について.....	14
7.2.4	中心温度測定.....	14
8	モバイルアプリ testo Smart	15
8.1	アプリケーションメニュー: 食品安全.....	15
8.2	温度管理点 (CP/CCP).....	16
8.3	操作方法の概要.....	17
8.4	温度管理点のセットアップ.....	17
8.5	測定データの保存.....	19
8.6	レポート.....	20
9	メンテナンス	21
9.1	電池の交換.....	21
9.2	クリーニング.....	21
10	testo 104-IR BT テクニカルデータ	22
10.1	Bluetooth® モジュール.....	22

10.2	テクニカルデータ	22
10.3	中心温度プローブ	23
10.4	(IR) 赤外線放射温度測定	23
11	トラブルシューティング	24
11.1	エラー対策	24

1 本書について

- 取扱説明書は機器に不可欠なものです。
- 必要なときにすぐに見ることができるよう、この説明書はお手元に置いてください。
- 必ず本取扱説明書を使用してください。
- ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、製品についてよくご理解ください。
- 本取扱説明書は、次に本製品を使用する人に渡してください。
- 怪我や製品への損傷を防ぐため、安全に関する指示や警告に特に注意してください。

2 安全性と廃棄

2.1 安全性

安全上の注意

- 本製品は、意図された目的、およびテクニカルデータに記載されている限度内の測定で適切にご使用ください。
- 無理な力を加えないでください。
- 測定器や接続ケーブルに損傷の兆候がある場合は、製品を使用しないでください。
- 測定対象物や測定環境からも危険が生じることがあります。測定を行う際は、必ずその地域で有効な安全規則を遵守してください。
- 製品を溶剤（例：アセトンなど）と一緒に保管しないでください。
- 乾燥剤は使用しないでください。
- 本製品のメンテナンスおよび修理作業は、本書に記載されているもののみ行ってください。作業を行う際は、所定の手順に従ってください。
- テスターの純正スペア部品のみを使用してください。

電池

- 電池を不適切に使用すると、電池が破壊し、電流サージ、発火、化学薬品の漏出による人身事故の原因となることがあります。
- 付属の電池は、取扱説明書の指示に従って使用してください。
- ショートさせないでください。
- 分解したり、改造したりしないでください。
- 強い衝撃、水、火、または 60°C を超える温度にさらさないでください。
- 金属物の近くに保管しないでください。

2 安全性と廃棄

- 電池液に触れた場合：患部を水でよく洗い流し、必要に応じて医師に相談してください。
- 液漏れや破損した電池は使用しないでください。

警告

以下の警告で示される情報には常に注意を払ってください。指定された予防措置を実施してください！

危険

人を死に至らしめる危険性があります。

警告

重傷を負う危険性があります。

注意

軽傷を負う危険性があります。

注記

製品に物的損害を起こすおそれがあります。

2.2 廃棄

- 故障した充電式電池および使用済み電池は、所轄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、所轄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。



-  WEEE Reg. No. DE 75334352

製品に関わる情報

- 生物に対して測定を行わないでください。
- ハンドルあるいは筐体は、70°Cを超える温度にさらさないでください。プローブ/センサの温度仕様は、センサシステムの測定範囲のみを示しています。
- 取扱説明書に記載されているメンテナンスの目的以外で、製品を開いたり、分解したりしないでください。

4 製品の概要

testo 104-IR BT 温度計は、各種食品の温度測定に適した温度計で、次のような業種/領域の温度測定に最適です。

- 食品業界: 食品の製造、調理段階における温度のスポットチェック、入荷検査。
- 液体、ペースト、半固形状食材の温度測定。



本製品の下記記載内容は (EC) 1935/2004 (食品と接触する材料・製品に関する規制) に準拠しており、食品業界団体と継続的な連携を図り、設計しています。



測定プローブの先端から、プローブハンドルまたはプラスチック筐体の 2cm 手前まで。取扱説明書に貫入深さに関する情報が記載されている場合、または測定プローブにマークがある場合は、その情報を記録してください。

本製品を次のような測定に使用しないでください。

- 爆発の危険がある場所での測定
- 医療目的のための体温測定



(IR) 赤外線放射温度測定中、浸漬/芯温プローブの先端 (温度を検出する部分) は、手や指などの熱源にさらさないようにしてください。プローブ先端の温度センサが周囲温度を補正するために使用されるため、複数の (IR) 赤外線放射温度測定を連続して行った場合に測定誤差につながる可能性があります。

5 製品説明

5.1 各部の概要



1	赤外線センサ	2	2 ポイントレーザー
3	ディスプレイ	4	キー： <ul style="list-style-type: none"> • [ON]: 電源オン • [OFF]: 電源オフ (長押し) • [▲]: IR (赤外線) 測定への切換え実行 (ボタンの長押し) • [▼]: 接触測定への切換え • [HOLD/ MIN/ MAX/ ▲]: 測定値のホールド、最低/最高値の表示、測定値をモバイルアプリ testo Smart (Bluetooth®) へ転送
5	電池収容部 (裏面)	6	浸漬/芯温プローブ、プローブを引き出すと電源が自動的に入ります。

▲ 注意

	<p>レーザー放射! クラス 2 レーザー - レーザービームを覗き込まないでください。</p>
---	--

シンボルの説明

	<p>取扱説明書を参照してください。</p>
	<p>古くなった測定器は家庭ごみと一緒に捨てないでください。</p>
	<p>Bluetooth® Special Interest Group (SIG) のシンボルマーク</p>
	<p>EU 適合宣言: このマークが付いた製品は、欧州経済地域で適用されるすべての共同体規制に適合しています。</p>
	<p>米国 FCC の認証シンボルマーク</p>
	<p>全米科学財団 (NSF) の認証シンボルマーク</p>
	<p>オーストラリア認証シンボルマーク</p>
	<p>UK 適合宣言: このシンボルの付いた製品は、英国の適用されるすべての規制に準拠しています。</p>
	<p>ロシアの認証シンボルマーク</p>

測定の準備

6.1 電池の交換

⚠ 警告

使用者が負傷したり、本機が破壊されたりする重大な危険があります。
電池の種類を間違えると爆発の危険があります。

- 非充電式アルカリ乾電池のみを使用してください。

- ✓ 測定器の電源オフ
- 1 マイナスドライバーを使って電池ボックスカバーのネジを緩め、取り外します。
- 2 電池ボックスカバーを開けます。
- 3 電池（単4形電池×2本）を装填します。極性にご注意ください。
- 4 電池ボックスカバーを閉じます。
- 5 電池ボックスカバーのネジを留めます。



長期間使用しないときは電池を取り外してください。

シンボルの説明

	6歳未満の子供に電池で遊ばせないでください。
	電池をゴミ箱に捨てないでください。
	電池を充電しないでください。
	電池を火気の近くに置かないでください。
	電池はリサイクル可能です。

6.2 操作

6.2.1 電源オン / オフ

プローブ引出しによる電源オン

- 1 | プローブを本体から引き出します。
- ▶ | すべてのディスプレイセグメントが短時間点灯します。これで接触式の温度測定が可能になります。(▼ が点灯)

キーによる電源オン/オフ

- 1 | 電源オン: **[ON]** ボタンを押します
- ▶ | すべてのディスプレイセグメントが短時間点灯します。これで赤外放射式の温度測定が可能になります。(▲ が点灯)
- 2 | 電源オフ: **[OFF]** ボタンを押し、ディスプレイの表示が消えるまでそのまま押し続けます。



中心温度プローブを温度計本体から引き出してから、キーが何も押されない状態が 10 分間経過すると、あるいはプローブを本体に収容後 1 分間経過すると、温度計の電源は自動的に切れます。

6.2.2 温度計の設定



設定モードのとき、3秒間にわたりボタンが何も押されないと、次の設定項目に自動的に切り替わります。

- ✓ 温度計の電源を切っておきます。
- 1 「AutoHold」または「Hold」が点滅するまで、[▲] および [▼] ボタンの両方を押し続けます。
- 2 「AutoHold」と「Hold」の切り替え: [▲] または [▼]を押します。3秒待つと確定し次の設定項目に移行します。
- 3 測定単位の設定:「°C」が点滅します。そのまま3秒待機してください。次の項目に移行します。
- ▶ が点滅します。
- 4 レーザー光線のオン(on)、オフ(off):
[▲] または [▼]を押します。そのまま3秒待機してください。次の項目に移行します。
- 5 Bluetooth® 通信のオン (on)、オフ (off):
[▲] または [▼]を押します。そのまま3秒待機してください。これで設定は完了です。
- ▶ 温度計が赤外放射測定に切り替わります。
Bluetooth® 通信が可能になり、Bluetooth®インターフェース経由で testo Smart を検知します。接続するとブザー音が鳴って、ディスプレイに Bluetooth® アイコンが表示されます。

Bluetooth® 接続



Bluetooth® でスマートフォン・タブレットとつながり、専用モバイルアプリ「testo Smart」で拡張機能をお使いいただけます。

- ✓ 電源を入れてください。

6.3.1 モバイルアプリとの接続



Bluetooth® による接続を確立するには、モバイルアプリ testo Smart がインストールされているスマートフォンまたはタブレットが必要です。

iPhone / iPad は App Store から、Android は Google Play ストアから、アプリのダウンロードが可能です。

システム要件:

- ・ iOS 13.0 以上 / Android 8.0 以上
- ・ Bluetooth® 4.2 ~

- ✓ 測定器の Bluetooth® を有効にしてください。

- 1 モバイル端末で testo Smart を立ち上げてください。

- ▶ testo Smart が近くの測定器を自動的に検出します。

- 2 複数の測定器が見つかった場合は、必要な測定器を選択し、「**接続 (Connect)**」を選択してください。

- ▶ つながらない場合は、測定器の電源を切り、再び電源を入れ直してください。

- ▶ 接続すると、Bluetooth® アイコンの点滅が止まり、アプリの「**測定器 (Measuring Instrument)**」メニューに機器が表示されます。

アプリケーション

最適な測定メニューを備えたアプリケーションを選択します。

検出された測定器

以下の測定器が接続可能です。接続しますか？

新たに検出された測定器



選択を記憶する

接続

いいえ

7 製品の使用

7.1 測定モードの変更

- ✓ 測定器の電源を入れます。
- 1 中心温度測定→赤外放射温度測定: [▲] を押す。
- 2 赤外放射測定→中心温度測定: [▼] を押す。

7.2 温度測定

7.2.1 (IR) 赤外線放射温度測定についての注意事項

測定方式

(IR) 赤外線放射温度測定は、物体から放射されている赤外線を光学的に測定します。

- 赤外線検知部は常にきれいにしておいてください。
- 赤外線検知部が曇っているときは測定しないでください。
- 測定領域 (測定対象物と温度計との間) に光学測定上の妨害物 (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。
- 赤外放射測定は、物体表面の温度を測定します。
- 測定対象物の表面に汚れ、埃、霜などがあると、その温度が測定されてしまい、正しい測定が行えません。
- 収縮包装された食品の温度測定を、エアークケット部分で行わないでください。
- 厳密な表面温度測定が必要な場合は、接触式の表面温度計を使用してください。

順応時間

- 周囲温度が変化した場合 (測定場所が室内から室外へ変わったときなど) 温度計は 15 分間の順応時間を必要とします。

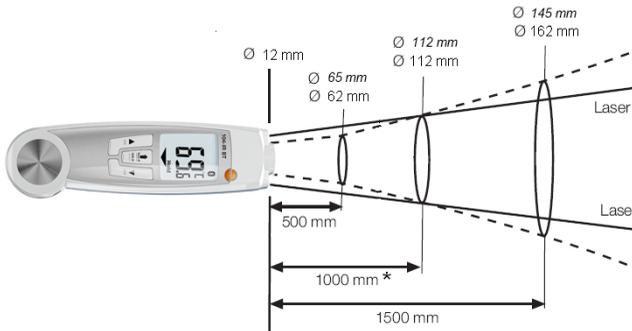
放射率

物体はそれぞれ異なった放射率を持っています。つまり、物体の温度に対する赤外線の放出量は、物体ごとにそれぞれ異なります。

testo 104-IR BT 温度計の放射率は、工場出荷時に 0.95 に設定されていますが、この放射率は、非金属、プラスチック、食品、紙、セラミックス、石膏、木材、塗料、ニスなど、多くの物体に共通する値です。

測定視野と距離

測定視野の大きさ (スポットサイズ) は、測定対象物と温度計の距離により決まります。



* 最適測定距離

イタリック (斜体) 文字 = レーザー照射径/ 非イタリック (斜体) 文字 = 測定範囲

7.2.2 (IR) 赤外線放射温度測定



を押し、表示された測定値を testo Smart へ転送します。

- ✓ 温度計の電源を入れ、赤外放射測定 (▲ が点灯)、Bluetooth® をオンに設定します。
- 1 測定開始: **[▲]** ボタンを押し、そのまま押し続けます。
- 2 測定対象物にレーザー光線をあてます。2 点レーザー光線マークの中心を測定対象物の中心にあててください。
- ▶ 測定値がディスプレイに表示されます。
- 3 測定終了: ボタンを放します。
- ▶ **「Hold」** が点灯します。最後の測定値と最小値/最大値が保存されます。(次の測定あるいは電源がオフされるまで保存されます)

最小値/最大値/測定値の切り換え:

ボタンを押しします。



最小値/最大値はリセットできます。

[▲] ボタンを押すか、温度計の電源を切ります。

4 測定の再開: [▲] ボタンを押し続けます。

5 放射率の設定:

- 温度計を (IR) 赤外線放射温度測定モードにしておき、[▲] および [▼] ボタンを同時に押し続けます。(▲ が点灯します)
 - 放射率がディスプレイに表示されます。
 - [▲] および [▼] ボタンを押して放射率を変更し、3 秒間 待ちます。
-

7.2.3 中心温度測定について

- 正確な測定を行うため、突刺し型プローブの先端を対象物に 23~25mm、差し込んでください。(プローブシャフト先端の細くなっている部分が 32mm です。)
 - 腐食性の酸またはアルカリ溶液の測定は行わないでください。
-

7.2.4 中心温度測定



[↑] を押し、表示された測定値を Bluetooth® モードでモバイルアプリ testo Smart へ転送します。

✓ 温度計の電源を入れ、接触測定 (▼ が点灯), Bluetooth® をオンに設定します。

1 プローブ先端を測定対象物に差し込み、[▼] ボタンを押します。

2 測定終了: [↑] ボタンを押します。

▶ 「Hold」が点灯します。最後の測定値と最小値/最大値が 保存されます。(次の測定あるいは電源がオフされるまで 保存されます)



自動ホールド機能: 自動ホールド機能をオンに設定しているとき、測定値が安定すると自動的に測定が終了し、「AutoHold」が点灯します。

▶ 最小値/最大値/測定値の切換え: [↑] を押します。



次のいずれかの方法で最小値/最大値のリセットが行えます:

温度計の電源を切る、(IR) 赤外線放射温度測定に切替える、あるいは測定値が表示 (「Hold」が点灯) されているとき、「Cir (Clear)」が点灯するまで

 / HOLD/ MIN/ MAX] ボタンを押し続けます。

- 3 | 測定の再スタート: [▼] キーを押します。

8 モバイルアプリ testo Smart

testo Smart を使用すると、testo 104-IR BT の機能を拡張し、測定値のデジタル保存、レポート作成、測定設定を行ったりすることができます。testo Smart にはいくつかの測定プログラムが保存されています。測定タスクに応じて、これらを使用することで、ユーザーは便利に測定業務をおこなうことができます。

8.1 アプリケーションメニュー: 食品安全

 **Food safety** 向けメニューは、温度管理の監視に必要なすべてのプログラムを備えています。

- 1 | testo Smart の「☰」をクリックします。

☰ アプリケーション

最適な測定メニューを備えたアプリケーションを選択します。

- 2 | 「 アプリケーション (Application areas)」を選択します。



 冷凍・空調
標準表示, マニホール...



 空気環境
標準表示, エアバラン...

- 3 |  「食品安全 (Food safety)」を選択します。



 をクリックすると「 食品安全 (Food safety)」メニューを初期メニューに設定できます。



 燃焼排ガス
燃焼排ガス, 周囲 CO, ...



 食品安全
標準表示, Temperatur...

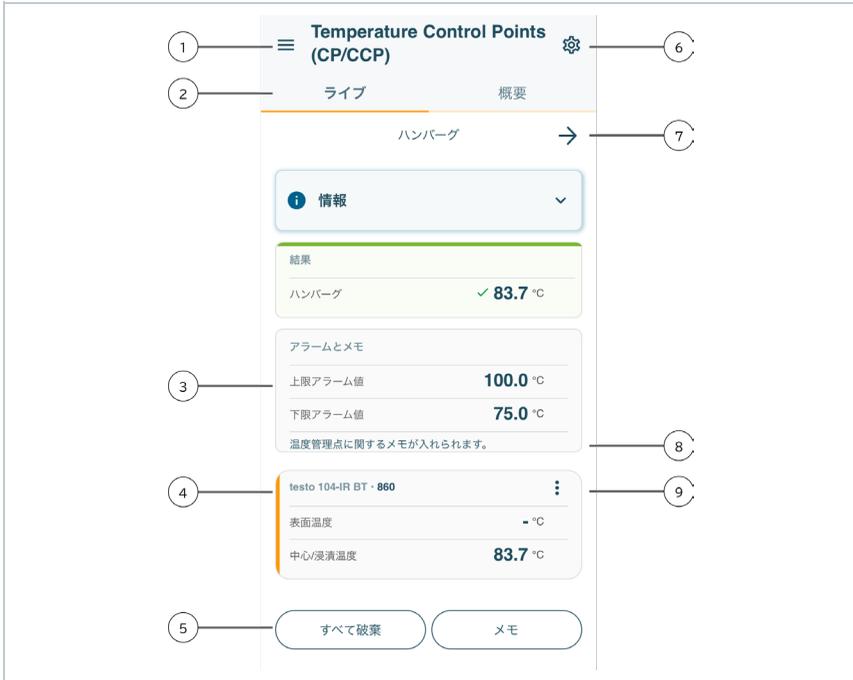
- ▶ 「 食品安全 (Food safety)」を初めて開く場合、紹介機能のチュートリアルが自動的に表示されます。



8.2 温度管理点 (CP/CCP)

1	アプリケーションの選択	2	お気に入りプログラム (複数可)
3	温度管理点 (CP/CCP) プログラム	4	食品安全をホームに登録 (最初の画面で🏠をタップで移行できるようになります。)
5	温度管理点 (CP/CCP) 機能のチュートリアル	6	レポート作成機能

8.3 操作方法の概要



1	アプリケーションの選択	2	表示の切り替え: - ライブ (Live) = 実際の測定結果 - 概要 (Overview) = 選択した測定結果の概要
3	測定結果とアラーム	4	接続された測定器を表示
5	測定の破棄とメモの入力のためのボタン	6	温度管理点 (CP/CCP) のセットアップ
7	矢印で次の温度管理点に移動できます	8	温度管理点に関するメモの表示
9	測定単位の設定		

8.4 温度管理点のセットアップ

温度管理点 (CP/CCP) の測定プログラムでは、複数の測定点を作成し、順番に次々に測定することが可能です。

- 1 testo Smart の「☰」をクリック
- 2 「 アプリケーション (Application areas)」を選択
- 3 「 食品安全 (Food safety)」を選択
- 4 「温度管理点 (Temperature control points (CP/CCP))」を選択
- 5 「管理点の選択 (Control Points Selection)」を選択
- ▶ 「管理点の選択 (Control Points Selection)」メニューが表示されます。
- 6 新しい温度管理点を作成する場合は、「管理点の追加 (Add control point)」を選択します。

作成する場合: 温度管理点名「名称 (Name)」と「上限アラーム値 (Upper alarm limit)」と「下限アラーム値 (Lower alarm limit)」を設定して、「適用 (Apply)」を押して保存します。
- 7 選択したい温度管理点をクリックして「適用 (Accept)」ボタンを押す。

← 温度管理点のセットアップ

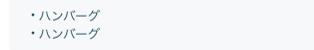
温度プローブ



管理点



選択された管理点:

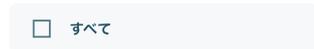


← 管理点の選択

測定対象の管理点を選択するか、新しい管理点を追加してください。



2 管理点



8.5 測定データの保存

温度管理点 (Temperature Control Points (CP/CCP)) の測定プログラムでは、選択した複数の測定設定を 1 回の測定で順次測定することができ、測定結果にコメントや署名を追加することができます。

- 1 testo Smart の「☰」をクリック
- 2 「📱 アプリケーション (Application areas)」を選択
- 3 「🍔 食品安全 (Food safety)」を選択
- 4 変更が必要な場合は、「管理点の選択 (Control Point Selection)」で測定点を変更してください。
- 5 「適用 (Accept Configuration)」で測定開始
- 6 最初の測定設定を測定し、測定器の「📶 / HOLD/ MIN/ MAX」を押して測定値を保存します。
- ▶ 「メモ (Comment)」で測定のコメントを入力する。
- 7 矢印で次の測定設定に切り替え、測定し、「📶 / HOLD/ MIN/ MAX」を押して測定値を保存します。
- 8 すべての測定設定を順次測定する。
- 9 すべての測定設定の測定が完了した際は、「完了 (Finalize)」を選択します。
- ▶ 「署名を追加 (Save measurement)」メニューが表示され、署名を入力することができます。
- 10 「保存 (Save)」を押して、測定値を保存します。

The screenshot shows the 'Temperature Control Points (CP/CCP)' screen in the testo Smart app. At the top, there is a menu icon (☰) and a settings icon (⚙️). Below this, the application is set to 'ハンバーグ' (Hamburger) and the category is '食品安全 (Food safety)'. The measurement result for 'ハンバーグ' is shown as 83.7°C with a green checkmark. Below the result, there are sections for 'アラームとメモ' (Alarms and Memo) with '上限アラーム値' (Upper Alarm Value) at 100.0°C and '下限アラーム値' (Lower Alarm Value) at 75.0°C. A note indicates that a memo will be added for temperature control points. The device model is 'testo 104-IR BT · 860'. The current surface temperature is - °C and the center/liquid temperature is 83.7°C. At the bottom, there are buttons for 'すべて破棄' (Discard All), 'メモ' (Memo), and '署名を追加' (Add Signature). The signature field shows the word 'testo' written in cursive. A '保存' (Save) button is at the very bottom, and a 'キャンセル' (Cancel) button is below it.

- ▶ 「✓完了した測定 (Measurement finalized)」測定確定のメニューが表示され、測定値のレポートが可能となります。

8.6 レポート

保存済み測定データは、任意の温度管理点と対象期間を自由に指定して、PDF形式のレポートを作成することができます。

- 1 testo Smart の「☰」をクリック
 - 2 「🍷アプリケーション (Application areas)」を選択
 - 3 「🍴 食品安全 (Food safety)」を選択
 - 4 「レポート作成 (Report generation)」を選択
 - 5 レポートの詳細を指定し、「PDF レポートの作成 (Generate PDF report)」をクリック
- ▶ 希望するレポートが作成され、他のアプリと共有できます。

← レポート作成

測定メニューと期間の選択

レポートに使用する測定メニューと実施する期間を選択します。

測定メニュー
Temperature Control Points (CP/... ▼

管理点の選択
ハンバーグ, 鶏肉 ▼

FROM
2024-10-16 ▼

TO
2024-10-16 ▼

1) 最後に作成したレポート : ▼

📄 PDF レポートの作成

9 メンテナンス

9.1 電池の交換

▲ 警告

使用者が負傷したり、本機が破壊されたりする重大な危険があります。
電池の種類を間違えると爆発の危険があります。

- 非充電式アルカリ乾電池のみを使用してください。

- ✓ 測定器の電源オフ
- 1 マイナスドライバーを使って電池ボックス・カバーのネジを緩め、取り外します。
- 2 電池ボックスカバーを開けます。
- 3 電池 (単 4 形電池×2 本) を装填します。極性 (+/-) にご注意ください。
- 4 電池ボックスカバーを閉じます。
- 5 電池ボックスカバーのネジを留めます。



長期間使用しないときは 電池を取り外してください。

9.2 クリーニング

- 1 測定器本体が汚れている場合は、湿らせた布で拭いてください。



強力な洗剤、研磨剤の入った洗剤などは使用しないでください。市販されている家庭用石鹼、中性洗剤などを使用してください。

testo 104-IR BT テクニカルデータ

10.1 Bluetooth® モジュール

ワイヤレスモジュールの使用は、関連する使用国の規制および規定に従うものとし、モジュールは、国家認証が付与された国でのみ使用することができます。ユーザーと所有者は、これらの規制と使用の前提条件を遵守することを約束し、特に無線認可のない国での、または国からの、再販売、輸出、輸入などに対し責任が認められます。

10.2 テクニカルデータ

項目	仕様
動作温度	-20～+50 °C
輸送/保管温度	-30～+50 °C (電池なしの場合+70 °C まで)
電源	単 4 形電池×2 本
筐体	ABS/TPE/PC および亜鉛ダイカスト/ステンレス鋼
保護等級	IP65
外形寸法	281 x 48 x 21 mm (浸漬/芯温プローブ引出し時) 178 x 48 x 21 mm (浸漬/芯温プローブ収納時)
プローブ長さ一径	106mm、φ3mm (うち先端部 32mm、φ2.3mm)
質量	207 g (電池含む)
適合規格	EN 13485
EC 指令	2014/53/EU
EU conformity	www.testo.com/eu-conformity

規格について



この製品は、EN13485 ガイドラインに適合しています。

適合性: S, T (保管、輸送)

環境: E (ポータブル温度計)

精度クラス: 0.5

測定範囲: -50～+250°C

EN13485 によれば、測定器は EN13486 に示された期間で、定期的に検査、校正を行うよう規定されています。(推奨: 年一回) EN13485: ポータブル測定器に関する要求事項 EN13486: 使用するデータロガーやポータブル測定器の校正

詳細はこちら: <https://www.testo.com>

10.3 中心温度プローブ

項目	仕様
センサタイプ	NTC
測定範囲	-50～+250 °C
精度 (± 1 digit)	±1.0 °C (-50.0～-30.1 °C) ±0.5 °C (-30.0～+99.9 °C) 測定値の±1% (+100.0～+250.0 °C)
分解能	0.1 °C
応答速度 t99	10 秒 (液体の温度を測定した場合)
測定間隔	0.5 秒

10.4 (IR) 赤外線放射温度測定

項目	仕様
レンズ	10:1 +センサ窓の直径 (12mm)
波長	8～14 μm
レーザータイプ	2ポイント・レーザー
出力/赤外線波長	1mW 以下 / 650nm
クラス/基準	2 / DIN EN 60825-1:2007
測定範囲	-30～+250 °C
精度 (23°C 時、±1 digit)	±2.5 °C (-30.0～-20.1 °C) ±0.5 °C (-20.0～-0.1 °C) ±1.5 °C または測定値の±1.5 % (+0.0～+250.0 °C)
分解能	0.1 °C
測定間隔	0.5 秒

11 トラブルシューティング

11.1 エラー対策

エラー状態	考えられる原因	対策
 が点灯	電池の残容量が少ない	電池を交換してください
赤外放射測定中: ---が点灯	測定範囲を超えている	測定範囲内でご使用ください
接触測定中: ---が点灯	測定範囲を超えている	測定範囲内でご使用ください
温度計の電源が入らない	電池が消耗している	電池を交換してください
温度計の電源が切れてしまう	接触測定時は電源投入後 10 分、赤外放射測定時は電源投入後 1 分、経過すると電源が自動的に切れるようになっています。	電源を再投入してください

上記の対策をとってもエラー状態が解消されない場合、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、お買上げの販売店または テスターサービスセンターへご連絡ください。



株式会社テストー

〒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.045-393-1863
- ヘルプデスク TEL.045-476-2547

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