



testo 104-IR BT
Kombiniertes Infrarot- und Einstechthermometer
0560 1045

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	3
2	Sicherheit und Entsorgung	3
2.1	Sicherheit	3
2.2	Entsorgung	4
3	Produktspezifische Hinweise	5
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
5	Produktbeschreibung	6
5.1	Geräteübersicht	6
6	Erste Schritte	8
6.1	Batterien einlegen / wechseln	8
6.2	Produkt kennenlernen	9
6.2.1	Gerät ein- und ausschalten	9
6.2.2	Einstellungen vornehmen	10
6.3	Bluetooth®-Verbindung herstellen	11
6.3.1	Bluetooth®-Verbindung zu testo Smart App herstellen	11
7	Produkt verwenden	12
7.1	Messmodus wechseln	12
7.2	Messungen durchführen	12
7.2.1	Hinweise zur Infrarot (IR) - Messung	12
7.2.2	IR-Messung durchführen	13
7.2.3	Hinweise zur Kontaktmessung	14
7.2.4	Kontaktmessung durchführen	14
8	Steuerung über testo Smart App	15
8.1	Übersicht Food Safety	15
8.2	Übersicht Konfigurationsseite Temperaturkontrollpunkte (CP/CCP)	16
8.3	Übersicht Messansicht	17
8.4	Kontrollpunkte konfigurieren	18
8.5	Kontrollpunkte messen	19
8.6	Messwerte exportieren	20
9	Produkt instandhalten	21
9.1	Batterien einlegen / wechseln	21
9.2	Gerät reinigen	21
10	Technische Daten testo 104-IR BT	22
10.1	Bluetooth® Modul	22
10.2	Allgemeine Technische Daten	22
10.3	Kontaktmessung (Einstechfühler)	23
10.4	Infrarotmessung	23

11	Tipps und Hilfe.....	24
11.1	Fragen und Antworten	24

1 Zu diesem Dokument

- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes.
- Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.
- Verwenden Sie stets das vollständige Original dieser Bedienungsanleitung.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen.
- Geben Sie diese Bedienungsanleitung an spätere Nutzer des Produktes weiter.
- Beachten Sie besonders die Sicherheits- und Warnhinweise, um Verletzungen und Produktschäden zu vermeiden.

2 Sicherheit und Entsorgung

2.1 Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie das Produkt nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter.
- Wenden Sie keine Gewalt an.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es Beschädigungen am Gehäuse oder an angeschlossenen Leitungen aufweist.
- Auch von den zu messenden Objekten bzw. dem Messumfeld können Gefahren ausgehen. Beachten Sie bei der Durchführung von Messungen die vor Ort gültigen Sicherheitsbestimmungen.
- Lagern Sie das Produkt nicht zusammen mit Lösungsmitteln.
- Verwenden Sie keine Trockenmittel.
- Führen Sie nur die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an diesem Gerät durch, die in dieser Dokumentation beschrieben sind. Halten Sie sich dabei an die vorgegebenen Handlungsschritte.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Testo.

Batterien und Akkus

- Die unsachgemäße Verwendung von Batterien und Akkus kann zu Zerstörung der Batterien und Akkus, Verletzungen durch Stromstöße, Feuer oder zum Auslaufen von chemischen Flüssigkeiten führen.

- Setzen Sie die mitgelieferten Batterien und Akkus nur entsprechend den Anweisungen in der Bedienungsanleitung ein.
- Schließen Sie die Batterien und Akkus nicht kurz.
- Nehmen Sie die Batterien und Akkus nicht auseinander und modifizieren Sie sie nicht.
- Setzen Sie die Batterien und Akkus nicht starken Stößen, Wasser, Feuer oder Temperaturen über 60 °C aus.
- Lagern Sie die Batterien und Akkus nicht in der Nähe von metallischen Gegenständen.
- Bei Kontakt mit Batterieflüssigkeit: Waschen Sie die betroffenen Regionen gründlich mit Wasser ab und konsultieren Sie gegebenenfalls einen Arzt.
- Verwenden Sie keine undichten oder beschädigten Batterien und Akkus.

Warnhinweise

Beachten Sie stets Informationen, die durch folgende Warnhinweise gekennzeichnet sind. Treffen Sie die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen!

GEFAHR

Lebensgefahr!

WARNUNG

Weist auf mögliche schwere Verletzungen hin.

VORSICHT

Weist auf mögliche leichte Verletzungen hin.

ACHTUNG

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

2.2 Entsorgung

- Entsorgen Sie defekte Akkus und leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.
- Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an Testo zur Entsorgung zurück.



-  WEEE-Reg.-Nr. DE 75334352

3 Produktspezifische Hinweise

- Nicht an spannungsführenden Teilen messen!
- Handgriffe und Zuleitungen nicht Temperaturen über 70°C aussetzen, wenn diese nicht ausdrücklich für höhere Temperaturen zugelassen sind. Temperaturangaben auf Sonden/ Fühlern beziehen sich nur auf den Messbereich der Sensorik.
- Messgerät nur öffnen, wenn dies zu Wartungs- oder Instandhaltungszwecken ausdrücklich in der Dokumentation beschrieben ist.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das testo 104-IR BT ist ein robustes Lebensmittel-Thermometer.

Das Produkt wurde für folgende Aufgaben/ Bereiche konzipiert:

- Lebensmittelbereich: Produktion, Speisenausgabe, Stichprobenmessung, Wareneingang.
- Messung von flüssigen, pastösen und halbfesten Medien.



Folgende Komponenten des Produkts sind entsprechend der Verordnung (EG) 1935/2004 für den dauerhaften Kontakt mit Lebensmitteln ausgelegt:



Die Tauch-/Einstechsonde von der Messspitze bis 2 cm vor dem Fühlerhandgriff bzw. dem Kunststoffgehäuse. Falls angegeben sind dabei die Hinweise über Einstechtiefen in der Bedienungsanleitung oder die Markierung(en) am Tauch-/ Einstechfühler zu beachten.

In folgenden Bereichen darf das Produkt nicht eingesetzt werden:

- In explosionsgefährdeten Bereichen
- Für diagnostische Messungen im medizinischen Bereich



Bei IR-Messungen sollte der Bereich der (eingeklappten) Einstech-Fühlerspitze keinen Wärmequellen wie Hand/ Finger ausgesetzt sein. Bei mehreren aufeinanderfolgenden Infrarotmessungen kann dies sonst zu Messwertabweichungen führen, da der Temperatursensor in der Einstech-Fühlerspitze zur Umgebungstemperaturkompensation herangezogen wird.

5 Produktbeschreibung

5.1 Geräteübersicht

			
1	Infrarot-Sensor	2	2-Punkt-Laser
3	Display	4	Bedientasten: • [ON]: Gerät einschalten (Ausklappen des Einstechfühlers schaltet das Gerät ebenfalls ein) • [OFF]: Gerät ausschalten (Taste gedrückt halten) • [▲]: zur IR-Messung wechseln, IR-Messung durchführen (Taste gedrückt halten) • [▼]: zur Kontaktmessung wechseln • [HOLD/ MIN/ MAX/ 
5	Batteriefach (Rückseite)	6	Aus-/ einklappbarer Tauch-/ Einstechfühler, Ausklappen des Fühlers schaltet das Gerät ein.

⚠ VORSICHT

Laserstrahlung! Laser Klasse 2
- Nicht in den Laserstrahl blicken

Symbolerklärung

	Bedienungsanleitung beachten
	Altgeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgen
	Symbol der Bluetooth® Special Interest Group (SIG)
	Konformitätserklärung: Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen alle anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften des Europäischen Wirtschaftsraums.
	Prüfsymbol der FCC in den USA
	Prüfsymbol der National Science Foundation (NSF)
	Australisches Prüfsymbol
	Konformitätserklärung: Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen alle anzuwendenden Vorschriften des Vereinigten Königreichs.
	Russisches Prüfsymbol

6 Erste Schritte

6.1 Batterien einlegen / wechseln

⚠ WARNUNG

Schwerwiegende Verletzungsgefahr des Anwenders und/oder Zerstörung des Gerätes.

Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterien durch einen falschen Typ ersetzt werden.

- Nur nicht wiederaufladbare Alkaline-Batterien benutzen.

- | | | |
|---|--|--|
| <p>✓</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> | <p>Das Gerät ist ausgeschaltet.</p> <p>Schraube am Batteriefach mit einem Schlitzschraubenzieher lösen.</p> <p>Batteriefach öffnen.</p> <p>Batterien (2 x 1,5 V AAA Alkaline-Batterie) einlegen bzw. tauschen. Polung beachten!</p> <p>Batteriefach schließen.</p> <p>Schraube anziehen.</p> |  |
|---|--|--|



Bei längerem Nichtgebrauch: Batterien entnehmen.

Symbolerklärung

	Kinder unter 6 Jahren nicht mit Batterien spielen lassen.
	Batterien nicht in den Müll werfen.
	Batterien nicht aufladen.
	Batterien nicht in die Nähe von Feuer bringen.
	Batterien sind recycelbar.

6.2 Produkt kennenlernen

6.2.1 Gerät ein- und ausschalten

Einschalten über ausklappbaren Fühler

- 1 | Fühler ausklappen.
 - ▶ Alle Display-Segmente leuchten kurz auf.
Die Kontaktmessung wird aktiviert ( leuchtet).

Ein-/ Ausschalten über Bedientasten

- 1 | Gerät einschalten: **[ON]**-Taste drücken.
 - ▶ Alle Display-Segmente leuchten kurz auf.
Die IR-Messung wird aktiviert ( leuchtet).
- 2 | Gerät ausschalten: **[OFF]**-Taste gedrückt halten, bis das Display erlischt.



Das Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn keine Taste betätigt wird: Bei ausgeklapptem Fühler nach 10 Minuten, bei eingeklapptem Fühler nach 1 Minute.

6.2.2 Einstellungen vornehmen



Wird im Einstellmodus für 3s keine Taste gedrückt, wechselt das Gerät zur nächsten Ansicht.

- ✓ Gerät ist ausgeschaltet.
- 1 [▲] oder [▼] gedrückt halten, bis **AutoHold** oder **Hold** blinkt.
- 2 AutoHold-Funktion einschalten (**AutoHold**) oder ausschalten (**Hold**):
[▲] oder [▼] drücken.
 - ▶ °C, °F oder °R blinkt.
- 3 Messeinheit Grad Celsius (°C), Grad Fahrenheit (°F) oder Grad Réaumur (°R) einstellen:
[▲] oder [▼] drücken.
 - ▶  blinkt.
- 4 Messfleckmarkierung (IR-Messung) einschalten (**on**) oder ausschalten (**oFF**):
[▲] oder [▼] drücken.
- 5 Bluetooth® einschalten (**on**) oder ausschalten (**oFF**):
[▲] oder [▼] drücken.
 - ▶ Das Gerät wechselt zur IR-Messung.
Bluetooth® ist aktiviert und das Gerät für die testo Smart App erkennbar. Wenn die Verbindung hergestellt ist, ertönt ein Piepton und im Display wird das Bluetooth®-Symbol angezeigt.

6.3 Bluetooth®-Verbindung herstellen



Das Gerät lässt sich per Bluetooth®-Verbindung mit der **testo Smart App** verbinden



Das Messgerät ist eingeschaltet.

6.3.1 Bluetooth®-Verbindung zu testo Smart App herstellen



Um eine Verbindung via Bluetooth® herstellen zu können benötigen Sie ein Tablet oder Smartphone, auf dem Sie die testo Smart App bereits installiert haben.

Die App erhalten Sie für iOS Geräte im AppStore oder für Android-Geräte im Play Store.

Kompatibilität:

Erfordert iOS 13.0 oder neuer / Android 8.0 oder neuer, erfordert Bluetooth® 4.2.



Bluetooth® ist im Messgerät aktiviert.

1

testo Smart App öffnen.



Die App sucht automatisch nach Bluetooth®-Geräten in der Umgebung und listet diese auf.

2

Wenn mehrere Geräte gefunden werden, gewünschtes Gerät auswählen und **Verbinden** wählen.



Ggf. zu verbindendes Gerät nochmals aus- und wieder einschalten, um das Verbindungsmodul neu zu starten.



Bei erfolgreicher Verbindung hört das Bluetooth®-Symbol auf zu blinken und das Gerät ist auf der App im Menüpunkt **Geräteliste** sichtbar.



Instrument detected

The following instrument is detected as available for connection. Do you want to connect?



Remember my choice

Connect

Don't connect

7 Produkt verwenden

7.1 Messmodus wechseln

- ✓ Das Messgerät ist eingeschaltet.
- 1 | Kontaktmessung → IR-Messung: [▲] drücken.
- 2 | IR-Messung → Kontaktmessung: [▼] drücken.

7.2 Messungen durchführen

7.2.1 Hinweise zur Infrarot (IR) - Messung

Messmethode

IR-Messung ist eine optische Messung:

- Linse sauber halten.
- Nicht mit beschlagener Linse messen.
- Messbereich (Bereich zwischen Gerät und Messobjekt) von Störgrößen freihalten: keine Staub- und Schmutzpartikel, keine Feuchtigkeit (Regen, Dampf) oder Gase.

IR-Messung ist eine Oberflächenmessung:

Wenn sich Schmutz, Staub, Raureif usw. auf der Oberfläche befinden, wird nur die oberste Schicht gemessen, sprich der Schmutz.

- Bei eingeschweißten Lebensmitteln nicht an Lufteinschlüssen messen.
- Bei kritischen Werten immer mit Kontakt-Thermometer nachmessen. Besonders im Lebensmittelbereich: Kerntemperatur mit Einstech-/ Eintauchthermometer messen.

Angleichzeit:

- Bei Veränderung der Umgebungstemperatur (Wechsel des Messortes, z. B. Innen-/ Außenmessung) benötigt das Messgerät für die Infrarot-Messung eine Angleichzeit von 15min.

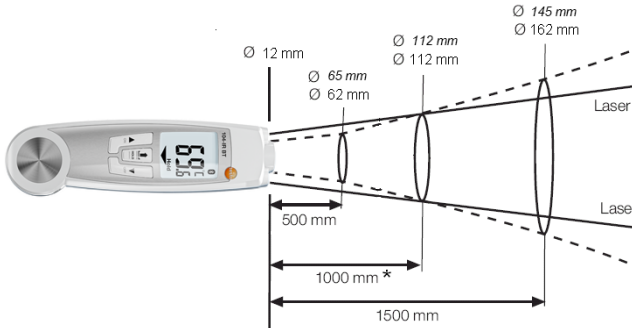
Emissionsgrad

Materialien besitzen unterschiedliche Emissionsgrade. Das bedeutet, sie senden unterschiedliche Mengen an elektromagnetischer Strahlung aus. Der Emissionsgrad des Geräts ist ab Werk auf 0,95 eingestellt. Dies ist optimal zur Messung von Lebensmitteln, Nichtmetallen (Papier, Keramik, Gips, Holz, Farben und Lacke) und Kunststoffen.

Messbereich, Entfernung

Abhängig von der Entfernung des Messgeräts zum Messobjekt wird ein bestimmter Messbereich erfasst.

Messoptik (Verhältnis Entfernung: Messbereich)



* optimierte Messdistanz; *kursiv* = Laser; nicht kursiv = Messbereich

7.2.2 IR-Messung durchführen



Um den angezeigten Messwert im Bluetooth®-Modus an die testo Smart App zu übertragen, drücken Sie .

- ✓ Gerät ist eingeschaltet, IR-Messung ist aktiviert (leuchtet), Bluetooth®-Modus ist aktiviert.
- 1 Messung starten: gedrückt halten.
- 2 Messobjekt mit Hilfe der Laserpunkte anpeilen:
Laserpunkte markieren die seitliche Begrenzung des Messbereichs.
- ▶ Der aktuelle Messwert wird angezeigt.
- 3 Messung beenden: Taste loslassen.
- ▶ **Hold** leuchtet. Der letzte Messwert und Min.-/ Max.-Wert werden bis zur nächsten Messung, oder bis das Gerät ausgeschaltet wird, gehalten.
Zwischen Min.-, Max.- und festgehaltenem Wert wechseln:
 drücken.



Die Min.-/ Max.-Werte können zurückgesetzt werden:

drücken oder Gerät ausschalten.

- 4 | Messung erneut starten: [▲] gedrückt halten.
- 5 | Emissionsgrad einstellen:
 - Bei aktiver IR-Messung [▲] und [▼] gleichzeitig gedrückt halten (▲ leuchtet).
 - Emissionsgrad wird angezeigt.
 - Mit [▲] oder [▼] den Wert ändern und 3s warten.

7.2.3 Hinweise zur Kontaktmessung

- Mindesteinstechtiefe bei Tauch-/ Einstechfühlern beachten:
10x Fühlerdurchmesser
- Einsatz in aggressiven Säuren oder Basen vermeiden.

7.2.4 Kontaktmessung durchführen



Um den angezeigten Messwert im Bluetooth®-Modus an die testo Smart App zu übertragen, drücken Sie [↕].

- ✓ Gerät ist eingeschaltet, Kontaktmessung ist aktiviert (▼ leuchtet), Bluetooth®-Modus ist aktiviert.
- 1 | Kontaktthermometer im Messobjekt positionieren und Messung auslösen: [▼] drücken.
- 2 | Messung beenden: [↕] drücken.
- ▶ **Hold** leuchtet. Der letzte Messwert und Min.-/ Max.-Wert werden bis zur nächsten Messung, oder bis das Gerät ausgeschaltet wird, gehalten.



AutoHold-Funktion: Ist diese Funktion aktiviert, wird die Messung automatisch beendet, sobald der Messwert stabil ist, **AutoHold** leuchtet.

- ▶ Zwischen Min.-, Max.- und festgehaltenem Wert wechseln: [↕] drücken.



Die Min.-/ Max.-Werte können zurückgesetzt werden:
Gerät ausschalten, zur IR-Messung wechseln oder während der gehaltene Messwert angezeigt wird (Hold leuchtet) [↕] / **HOLD/ MIN/ MAX**] gedrückt halten bis **Clr** leuchtet.

- 3 | Messung erneut starten: [▼] drücken.

8 Steuerung über testo Smart App

Mit der testo Smart App erweitern Sie den Funktionsumfang Ihres testo 104-IR BT und können Messwerte digital speichern, Berichte erstellen sowie Einstellungen vornehmen. Für digitale CP/CCP-Kontrollpunktmessungen und -dokumentation gibt es in der Testo Smart App ein eigenes Messprogramm.

8.1 Übersicht Food Safety

Im Anwendungsbereich  **Food safety** sind alle für die Überwachung der Temperaturkontrollpunkte benötigten Funktionen zusammengefasst.

- 1 In der testo Smart App  anklicken.

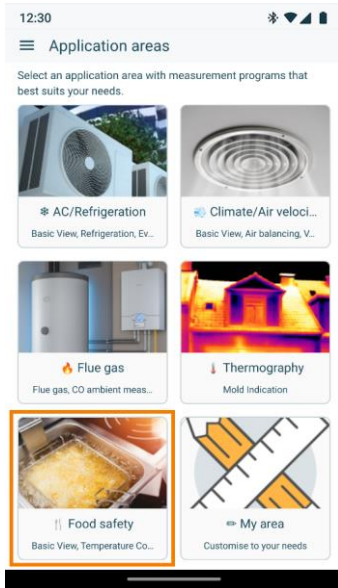
- 2  **Application areas** wählen.

- 3  **Food safety** wählen.



Das Menü  **Food safety** kann durch einen Klick auf  als Startseite der App festgelegt werden.

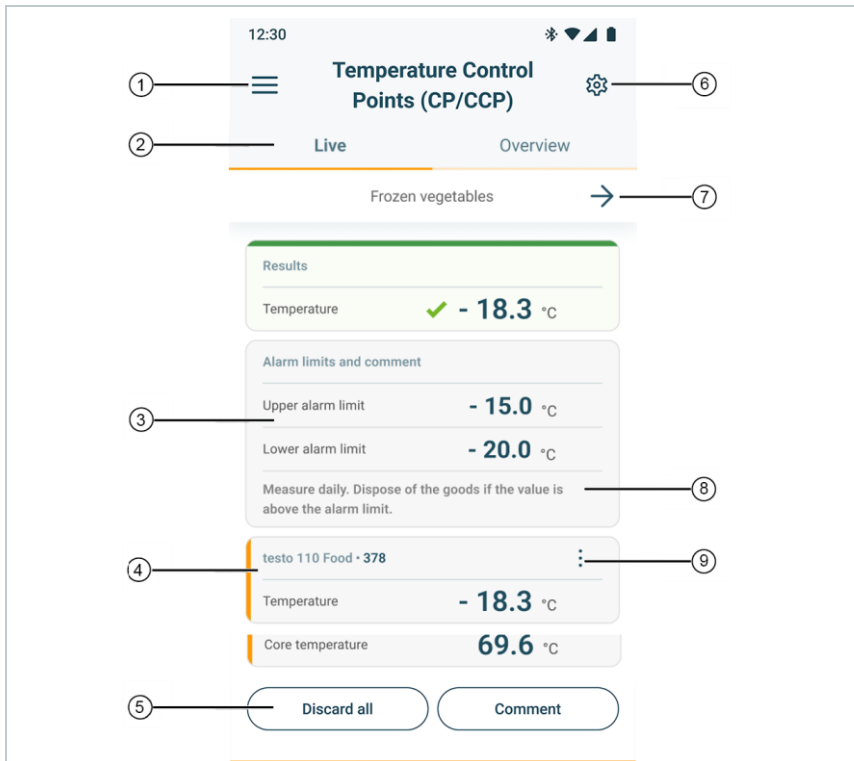
- Wenn das Menü  **Food safety** zum ersten Mal aufgerufen wird, startet automatisch ein Tutorial mit einer Einführung in die Funktionen.



8.2 Übersicht Konfigurationsseite Temperaturkontrollpunkte (CP/CCP)

1	Auswahl der Applikationen	2	Möglichkeit, bestimmte Messprogramme als Favoriten festzulegen
3	Messprogramm für Temperaturkontrollpunkte	4	Möglichkeit, die aktuelle Seite als Startseite festzulegen
5	Tutorials mit zusätzlichen Informationen	6	Menü zur Berichtserstellung

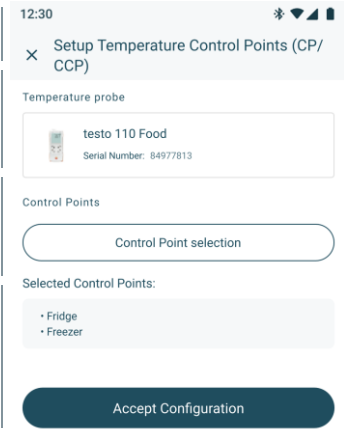
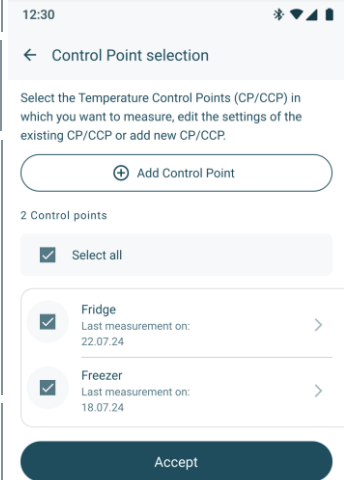
8.3 Übersicht Messansicht



1	Auswahl der Applikationen	2	Wechsel zwischen den Ansichten: - Live = aktueller Kontrollpunkt - Overview = Übersicht der ausgewählten Kontrollpunkte
3	Ergebnis der Messung (Messwert und Alarminterpretation wird hier nach Drücken der HOLD/ MIN/ MAX -Taste am Gerät angezeigt)	4	Anzeige der verbundenen Messgeräte
5	Schaltflächen (über Comment kann ein Kommentar zur Messung hinterlegt werden)	6	Konfiguration der Messung (Auswahl und Konfiguration der Kontrollpunkte)
7	Der Pfeil ermöglicht den Wechsel zum nächsten Kontrollpunkt	8	Anzeige der Kommentars zum aktuellen Kontrollpunkt
9	Konfiguration der Messeinheit		

8.4 Kontrollpunkte konfigurieren

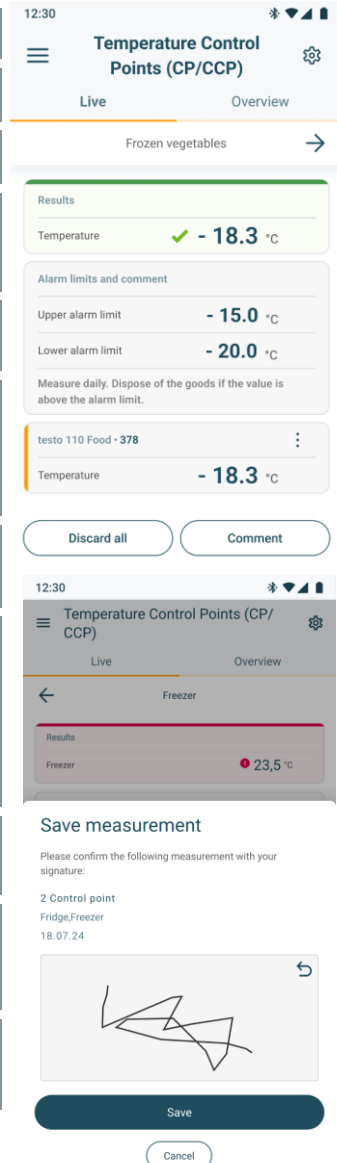
Das Messprogramm **Temperaturkontrollpunkte (CP/CCP)** ermöglicht es, mehrere Messpunkte anzulegen und diese dann in einer Messrunde hintereinander durchzumessen.

1	In der testo Smart App  anklicken.	
2	 Application areas wählen.	
3	 Food safety wählen.	
4	Temperaturkontrollpunkte (CP/CCP) wählen.	
5	[Control Points Selection] wählen.	
6	Das Menü Auswahl Kontrollpunkte (Control Points Selection) wird angezeigt. [Kontrollpunkt hinzufügen] wählen, wenn neue Kontrollpunkte angelegt werden sollen. Hierzu Name des Kontrollpunkts sowie Obere Alarmgrenze und Untere Alarmgrenze angeben und mit [Übernehmen] speichern.	
7	Bereits angelegte Kontrollpunkte für die Messrunde auswählen und mit [Akzeptieren] die Auswahl übernehmen.	

8.5 Kontrollpunkte messen

Das Messprogramm **Temperature Control Points (CP/CCP)** ermöglicht es, mehrere ausgewählte Messpunkte in einer Session hintereinander durchzumessen und die Messergebnisse mit einem Kommentar und/ oder einer Signatur zu versehen.

- 1 In der testo Smart App  anklicken.
- 2  **Application areas** wählen.
- 3  **Food safety** wählen.
- 4 Ggf. unter **Control Point Selection** Kontrollpunktauswahl für Messrunde ändern.
- 5 Mit **Accept Configuration** Messrunde starten.
- 6 Ersten Kontrollpunkt messen und Messwert durch Drücken der  / **HOLD/ MIN/ MAX** -Taste am Messgerät speichern.
 - Über **[Comment]** kann ein Kommentar zur Messung hinterlegt werden.
- 7 Über Pfeil zum nächsten Kontrollpunkt umschalten, diesen ebenfalls messen und Messwert durch Drücken der  / **HOLD/ MIN/ MAX** -Taste am Messgerät speichern.
- 8 Kontrollpunkte entsprechend nacheinander durchmessen.
- 9 Wenn keine weiteren Kontrollpunkte mehr gemessen werden sollen, **[Finalize]** wählen.
 - Das Menü **Save measurement** wird angezeigt, mit der Möglichkeit, eine Signatur einzugeben.



- 10

Messwerte mit **[Save]** speichern.

Gegebenenfalls zuvor Signatur eingeben.

Das Menü **Measurement finalized** wird angezeigt.

Die Messwerte stehen nun für die Berichtserstellung zur Verfügung.

8.6 Messwerte exportieren

Ermittelte Messergebnisse können für eine oder mehrere Kontrollpunkte und frei definierbare Zeiträume als Berichte im PDF-Format dargestellt und exportiert werden.

- 1

In der testo Smart App  anklicken.
- 2

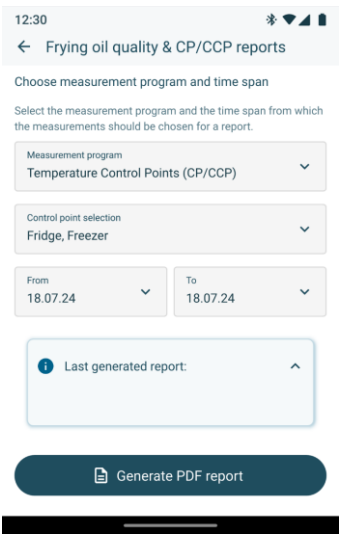
 **Application areas** wählen.
- 3

 **Food safety** wählen.
- 4

Report generation wählen.
- 5

Berichtsdetails festlegen und **[Generate PDF report]** klicken.

Der gewünschte Bericht wird erstellt und kann mit anderen Apps geteilt werden.



9 Produkt instandhalten

9.1 Batterien einlegen / wechseln

WARNUNG

Schwerwiegende Verletzungsgefahr des Anwenders und/oder Zerstörung des Gerätes.

Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterien durch einen falschen Typ ersetzt werden.

- Nur nicht wiederaufladbare Alkaline-Batterien benutzen.

- | | |
|---|--|
| <p>✓</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> | <p>Das Gerät ist ausgeschaltet.</p> <p>Schraube am Batteriefach mit einem Schlitzschraubenzieher lösen.</p> <p>Batteriefach öffnen.</p> <p>Batterien (2 x 1,5 V AAA Alkaline-Batterie) einlegen bzw. tauschen. Polung beachten!</p> <p>Batteriefach schließen.</p> <p>Schraube anziehen.</p> |
|---|--|



Bei längerem Nichtgebrauch: Batterien entnehmen.

9.2 Gerät reinigen

- 1 Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch.



Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel! Schwache Haushaltsreiniger oder Seifenlaugen können verwendet werden.

10 Technische Daten testo 104-IR BT

10.1 Bluetooth® Modul

Die Verwendung eines Funk-Moduls unterliegt den Regelungen und Bestimmung des jeweiligen Einsatzlandes und darf jeweils nur in den Ländern eingesetzt werden, für welches eine Länderzertifizierung vorliegt. Der Benutzer und jeder Besitzer verpflichtet sich zur Einhaltung dieser Regelungen und Verwendungsvoraussetzungen und erkennt an, dass der weitere Vertrieb, Export, Import etc., insbesondere in Länder ohne Funk-Zulassung, in seiner Verantwortung liegt.

10.2 Allgemeine Technische Daten

Eigenschaft	Wert
Betriebstemperatur	-20 ... +50 °C
Lagertemperatur	-30 ... +50 °C (ohne Batterien bis +70 °C)
Spannungsversorgung	2 x 1,5 V AAA Alkaline Batterie
Gehäuse	ABS/TPE/PC und Zinkdruckguss/Edelstahl
IP-Klasse	IP65
Masse	Tauch-/ Einstechsonde ausgeklappt: 281 x 48 x 21 mm Tauch-/ Einstechsonde eingeklappt: 178 x 48 x 21 mm
Max. Betriebshöhe	≤ 2000 m / 6561 ft
Gewicht	207g (inkl. Batterien)
Normen	EN 13485
EU-Richtlinie	2014/53/EU
EU-Konformität	www.testo.com/eu-conformity

Normenhinweis



Dieses Produkt erfüllt für die Einstechmessung die Richtlinien gemäß der Norm EN 13485.

Eignung: S, T (Lagerung, Transport)

Umgebung: E (Transportable Thermometer)

Genauigkeitsklasse: 0,5

Messbereich: -50...+250 °C

Nach EN 13485 ist eine regelmäßige Überprüfung und Kalibrierung des Messgeräts gemäß EN 13486 durchzuführen (Empfehlung: jährlich).

Kontaktieren Sie uns für nähere Informationen: www.testo.com.

10.3 Kontaktmessung (Einstechfühler)

Eigenschaft	Wert
Sensortyp	NTC
Messbereich	-50 ... +250 °C
Genauigkeit (± 1 digit)	$\pm 1,0$ °C (-50,0...-30,1 °C) $\pm 0,5$ °C (-30,0...+99,9 °C) ± 1 % des Messbereichs (+100,0...+250,0 °C)
Auflösung	0,1 °C/ °F/ °R
Angleichzeit t99	10 s (in bewegter Flüssigkeit)
Messrate	0,5 s

10.4 Infrarotmessung

Eigenschaft	Wert
Optik	10:1 + Öffnungsdurchmesser des Sensors (12mm)
Spektralbereich	8 bis 14 μm
Lasertyp	2-Punkt-Laser
Leistung/ Wellenlänge	< 1mW / 650nm
Klasse/ Norm	2 / DIN EN 60825-1:2007
Messbereich	-30 ... +250 °C
Genauigkeit (bei 23°C, ± 1 digit)	$\pm 2,5$ °C (-30,0...-20,1 °C) $\pm 0,5$ °C (-20,0...-0,1 °C) $\pm 1,5$ °C oder $\pm 1,5$ % des Messbereichs (+0,0...+250,0°C)
Auflösung	0,1 °C/ °F/ °R
Messrate	0,5 s

11 Tipps und Hilfe

11.1 Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
 leuchtet	Batterien fast leer	Batterien wechseln
IR-Messung: - - - leuchtet.	Messwerte außerhalb des Zulässigen Messbereich	Zulässigen Messbereich einhalten.
Kontaktmessung: - - - leuchtet.	Messwerte außerhalb des Zulässigen Messbereich	Zulässigen Messbereich einhalten.
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien leer.	Batterien wechseln
Gerät schaltet sich selbständig aus.	Gerät schaltet sich bei Kontaktmessung 10 min, bei IR-Messung 1 min nach dem Einschalten automatisch aus.	Gerät erneut einschalten.

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten: Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten siehe Rückseite dieses Dokuments oder Internetseite www.testo.com/service-contact.



Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2
79822 Titisee-Neustadt
Germany
Telefon: +49 7653 681-0
E-Mail: info@testo.de
Internet: www.testo.com