



testo 104  
Lebensmittel-Thermometer

Bedienungsanleitung	de
Instruction manual	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Manuale di istruzioni	it
Handleiding	nl
Manual de instruções	pt
Bruksanvisning	sv
Руководство по эксплуатации	ru

---



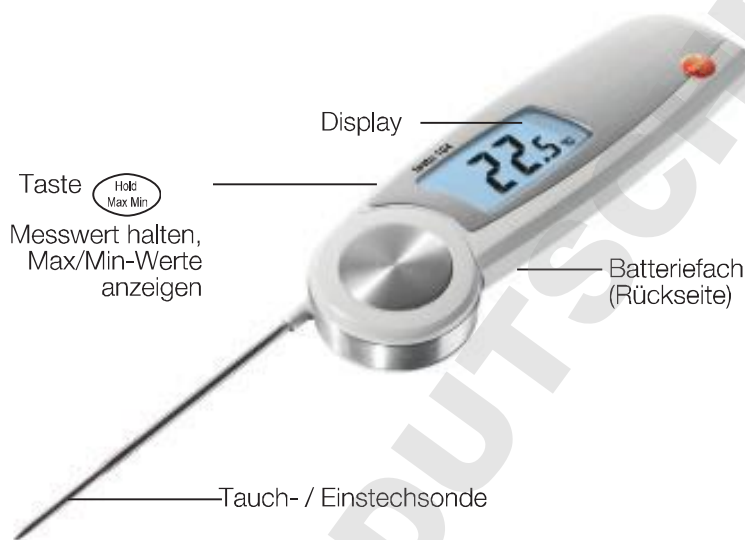
Bedienungsanleitung (de).....	3
Instruction manual (en) .....	9
Mode d'emploi (fr) .....	15
Manual de instrucciones (es) .....	21
Manuale di istruzioni (it) .....	27
Handleiding (nl).....	33
Manual de instruções (pt).....	39
Bruksanvisning (sv).....	45
Руководство по эксплуатации.....	51

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 1. Allgemeine Hinweise

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Produkts vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

# 2. Produktbeschreibung



# 3. Sicherheitshinweise

## Elektrische Gefahren vermeiden:

- ▶ Nicht an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen messen!

## Produktsicherheit / Gewährleistungsansprüche wahren:

- ▶ Nur sach- und bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der vorgegebenen Parameter einsetzen. Keine Gewalt anwenden.
- ▶ Nicht zusammen mit Lösungsmitteln (z. B. Aceton) lagern.
- ▶ Produkt nur öffnen, wenn dies zu Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten ausdrücklich in der Dokumentation beschrieben ist.

## Fachgerecht entsorgen:

- ▶ Defekte Akkus / leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
- ▶ Produkt nach Ende der Nutzungszeit direkt an Testo senden. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

## 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das testo 104 ist ein robustes Lebensmittel-Thermometer. Das Produkt wurde für folgende Aufgaben / Bereiche konzipiert:

- Lebensmittelbereich: Produktion, Speisenausgabe, Stichprobenmessung
- 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 unter Punkt 7.2 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

## 5. Technische Daten

Eigenschaft	Werte
Sensortyp	NTC
Messbereich	-50...+250°C
Messgröße	Temperatur in °C/°F/°R
Auflösung	0,1°C/°F/°R
Genauigkeit	±1,0 °C (-50,0...-30,1°C) ±0,5 °C (-30,0...+99,9°C) ±1 % des Messbereichs (+100,0...+250,0°C)
Angleichzeit t99	10s (in bewegter Flüssigkeit)
Messrate	2 Messungen pro s
Arbeitstemperatur	-20...+60°C
Transport- / Lagertemperatur	-30...+70°C
Spannungsversorgung	2 x Batterie Typ AAA
Batteriestandzeit	100 h (typisch bei 25°C ohne Displaybeleuchtung)
Gehäuse	ABS/TPE/PC und Zinkdruckguss/Edelstahl
Schutzart	IP65
Abmessungen	265 x 48 x 19 mm (Tauch-/Einstechsonde aufgeklappt)
Gewicht	165g (inkl. Batterien)
Anzeige	LCD, einzellig, mit Statuszeile (Hold/Auto Hold) beleuchtet
Normen	EN 13485 Zertifikate: siehe <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Download Center (Registrierung erforderlich)
EG-Richtlinie	2004/108/EG
Garantie	2 Jahre, Garantiebedingungen: siehe Internetseite <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>



### Normenhinweis

Dieses Produkt erfüllt 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 13485 durchzuführen (Empfehlung: jährlich).

Kontaktieren Sie uns für nähere Informationen.

## 6. Inbetriebnahme



### 6.1 Batterien einlegen



- 1 Schraube am Batteriefach lösen.
- 2 Batteriefach öffnen.
- 3 Batterien (2 x Typ AAA) einsetzen. Polung beachten!
- 4 Batteriefach schließen.
- 5 Schraube anziehen.

### 6.2 Einheit einstellen



- 1 Schraube am Batteriefach lösen.
- 2 Batteriefach öffnen.
- 3 Schalter (z. B. mit einem spitzen Gegenstand) auf gewünschte Temperatureinheit (°C/°F/°R) einstellen.
- 4 Batteriefach schließen.
- 5 Schraube anziehen.

### 6.3 Gerät markieren

Das testo 104 kann mit Hilfe von Farbfolien gekennzeichnet werden. Die farbige Markierung kann genutzt werden, um das Gerät z.B. einem bestimmten Bearbeitungsschritt oder einem Mitarbeiter zuzuordnen.



- 1 Batteriefach öffnen.
- 2 Klappe an der Innenseite des Batteriefachs öffnen.
- 3 Farbfolie auf Klappe kleben.
- 4 Klappe schließen.
- 5 Batteriefach schließen.

## 7. Bedienung

Das Gerät schaltet sich auch bei aufgeklappter Tauch-/Einstechsonde 60min nach Einschalten des Geräts automatisch aus.

### 7.1 Ein- / Ausschalten





- ▶ Gerät einschalten: Tauch-/Einstechsonde aufklappen.
- ▶ Gerät ausschalten: Tauch-/Einstechsonde zuklappen.


### 7.2 Messen

- ! Erforderliche Eintauch- / Einstechtiefe für korrekte Messergebnisse beachten: mindestens 23 mm.
- ! Das Gehäuse darf maximal der Betriebstemperatur von -20 bis +60°C ausgesetzt werden.
  - ✓ Gerät ist eingeschaltet.
- ▶ Tauch-/Einstechsonde in Messobjekt eintauchen / -stechen.
  - Aktueller Messwert wird angezeigt.

#### Messwert manuell halten (Hold)

- ✓ Gerät befindet sich im Messmodus Hold (Auslieferungszustand).
- ▶ Messwert halten:  drücken.
  - Signalton ertönt, Messwert wird gehalten und Hold leuchtet.
- ▶ Messung erneut starten:  drücken.



#### Messwert automatisch halten (Auto Hold)

- ✓ Gerät befindet sich im Messmodus Auto Hold (siehe Beschreibung Messmodus ändern).
- Auto Hold blinkt. Bleibt der Messwert innerhalb von 10 Sekunden stabil, wird er gehalten. Ein Signalton ertönt und Auto Hold leuchtet.
- ▶ Messung erneut starten:  drücken.

## 8. Gerät einstellen







### Messmodus ändern


- ✓ Gerät ist ausgeschaltet.
- 1 Konfigurationsmodus öffnen: Tauch-/Einsteckfühler aufklappen und gleichzeitig  gedrückt halten.  
Je nach Voreinstellung wird Hold oder Auto Hold angezeigt.
- 2 Hold oder Auto Hold wählen:  drücken.
- Die Konfiguration ist abgeschlossen. Das Gerät wechselt in den Messmodus.

### Min-/Max-Wert anzeigen

Es gehen nur Hold- und Auto Hold-Werte in den Min-/Max-Speicher ein.

- ✓ Gerät ist eingeschaltet.
- 1 Sonde in Messobjekt eintauchen / -stechen.
- 2 Im Messmodus Hold:  drücken.  
Im Messmodus Auto Hold: Warten bis ein Signalton ertönt und Auto Hold leuchtet.
- 3  >2 Sekunden gedrückt halten.
- Max leuchtet und Max-Messwert erscheint.
- 4  drücken.
- Min leuchtet und Min-Messwert erscheint.
- 5  drücken.
- Gerät wechselt in den Messmodus.

### Min-/Max-Werte löschen

- ✓ Schritte 1-4 von "Min-/Max-Wert anzeigen" wurden durchgeführt.
- 5  >2 Sekunden gedrückt halten.
- Im Display erscheint Max Min CLR.
- Gerät wechselt in den Messmodus.

## 9. Wartung und Pflege

### 9.1 Batterien wechseln



- 1 Schraube am Batteriefach lösen.
- 2 Batteriefach öffnen.
- 3 Batterien (2 x Typ AAA) einsetzen.  
Polung beachten!
- 4 Batteriefach schließen.
- 5 Schraube anziehen.


### 9.2 Gerät reinigen

Für die Reinigung nur schwache handelsübliche Neutral-/Haushaltsreiniger (z.B. Spülmittel) verwenden. Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

Gehäuse und Sonde sind für die alkoholische Sprühdeseinfektion geeignet. Hierzu die Angaben des Desinfektionsmittelherstellers beachten.

- ▶ Gehäuse und Sonde unter fließendem Wasser reinigen und mit einem Tuch trocken reiben.

## 10. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
 leuchtet.	Batterien leer.	▶ Batterien wechseln.
- - - leuchtet.	Messbereich über- oder unterschritten.	▶ Messungen nur im angegebenen Messbereich vornehmen.
Gerät lässt sich nicht einschalten.	Batterien leer.	▶ Batterien wechseln.
Gerät schaltet sich selbständig aus.	Gerät schaltet sich 60 min nach dem Einschalten automatisch aus.	▶ Tauch-/Einstechfühler zu- und wieder aufklappen.

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten: Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten siehe Internetseite [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).



# 1. General Information

Please read this document through carefully and familiarise yourself with the operation of the product before using it. Keep this documentation to hand so that you can refer to it when necessary.



## 2. Product Description



## 3. Safety Information

### Avoid electrical hazards:

- ▶ Do not conduct measurements on or near live parts!

### Preserving product safety / warranty claims:

- ▶ Operate the instrument properly and according to its intended purpose and within the parameters specified. Do not use force.
- ▶ Do not store with solvents (e. g. acetone).
- ▶ Only open the instrument if this is expressly described in the documentation for maintenance purposes.

### Ensure correct disposal:

- ▶ Dispose of defective rechargeable batteries and spent batteries at the collection points provided.
- ▶ Send the instrument directly to us at the end of its life cycle. We will ensure that it is disposed of in an environmentally friendly manner.

## 4. Intended Use

The testo 104 is a robust food thermometer.

The product is designed for the following tasks/areas:

- Food sector: production, food service, spot check measurement
- Measuring liquids, pastes and semi-solid materials



The following product components are designed for continuous contact with foodstuffs in accordance with Regulation (EC) 1935/2004:

From the tip of the immersion/penetration probe up to 2 cm before the probe handle or the plastic housing. If provided, the information about penetration depths under point 7.2 in the instruction manual or the mark(s) on the immersion/penetration probes should be noted.

The product may not be used in the following areas:

- Potentially explosive areas
- For diagnostic measurements in the medical sector

## 5. Technical Data

Feature	Values
Sensor type	NTC
Measurement range	-50...+250°C
Parameter	Temperature in °C/°F/°R
Resolution	0.1°C/°F/°R
Accuracy	±1.0 °C (-50.0...-30.1°C) ±0.5 °C (-30.0...+99.9°C) ±1 % of the measurement range (+100.0...+250.0°C)
Response time t99	10 s (measured in moving liquid)
Measuring rate	2 measurements per second
Operating temperature	-20...+60°C
Transport / storage temperature	-30...+70°C
Power supply	2 x AAA batteries
Battery life	100 h (typically at 25°C without display illumination)
Housing	ABS/TPE/PC and die-cast zinc/stainless steel
Protection class	IP65
Dimensions	265 x 48 x 19 mm (immersion/penetration probe open)
Weight	165 g (incl. batteries)
Display	LCD, single line, with status line (Hold/Auto Hold) illuminated
Standards	EN 13485 Certificates: see <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Download Center (registration required)
EC Directive	2004/108/EEC
Warranty	2 years, warranty conditions: see <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>

### Information on standards

This product complies with the EN 13485 standard

Suitability: S, T (storage, transport)

Environment: E (transportable thermometer)

Accuracy class: 0.5

Measurement range: -50...+250 °C

According to EN 13485, the measuring instrument should be checked and calibrated regularly under the terms of EN 13486 (recommended frequency: yearly).

Contact us for more information.



## 6. Initial Operation

### 6.1 Inserting batteries



- 1 Loosen the screw on the battery compartment.
- 2 Open the battery compartment.
- 3 Insert batteries (2 x AAA).  
Observe the polarity!
- 4 Close the battery compartment.
- 5 Tighten the screw.

en

### 6.2 Configuring the unit



- 1 Loosen the screw on the battery compartment.
- 2 Open the battery compartment.
- 3 Set the switch (e.g. using a sharp instrument) to the desired temperature unit (°C/°F/°R).
- 4 Close the battery compartment.
- 5 Tighten the screw.

### 6.3 Labelling the instrument

The testo 104 can be labelled using coloured foils. The coloured label can be used, for example, to allocate the instrument to a particular processing stage or employee.



- 1 Open the battery compartment.
- 2 Open the flap on the inside of the battery compartment.
- 3 Stick the coloured foil onto the flap.
- 4 Close the flap.
- 5 Close the battery compartment.

## 7. Operation

The instrument switches off automatically 60 minutes after it has been switched on even if the immersion/penetration probe is open.

### 7.1 Switching On / Off





- ▶ Switch on the instrument: open the immersion/penetration probe.
- ▶ Switch off the instrument: close the immersion/penetration probe.


### 7.2 Measuring

- ! Observe the required immersion / penetration depth for correct readings: at least 23 mm.
- ! The housing must only be subjected to operating temperature between -20 and +60°C.
- ✓ Instrument is switched on.
- ▶ Immerse / penetrate the probe into the object being measured.
  - The current reading is shown.

#### Holding the reading manually (Hold)

- ✓ The instrument is in Hold mode (mode when supplied).
- ▶ Hold reading: press .
- Signal emitted, reading is frozen and Hold lights up.
- ▶ Restart measurement: press .

#### Holding the reading automatically (Auto Hold)

- ✓ The instrument is in Auto Hold mode (See description under “Changing the measurement mode”).
- Auto Hold flashes. If the reading remains stable within 10 seconds, it is frozen. A signal is emitted and Auto Hold lights up.
- ▶ Restart measurement: press .

## 8. Configuring the instrument

### Changing the measurement mode

✓ Instrument is switched off.

- 1 Open the configuration mode: open the immersion/penetration probe while holding down .

Depending on the preconfigured settings, either Hold or Auto Hold is shown.

- 2 Select Hold or Auto Hold: press .

- Configuration is complete. The instrument changes to the measurement mode.

### Displaying min/max values

Only Hold and Auto Hold values are stored in the min/max memory.

✓ Instrument is switched on.

- 1 Immerse / penetrate the probe into the object being measured.

- 2 In the Hold measurement mode: press .

In the Auto Hold measurement mode: wait until a signal is emitted and Auto Hold lights up.

- 3 Hold down  for at least 2 seconds.

- Max lights up and the maximum measurement value is shown.

- 4 Press .

- Min lights up and the minimum measurement value is shown.

- 5 Press .

- The instrument changes to the measurement mode.

### Deleting min/max values

✓ Steps 1-4 of “Displaying min/max values” have been followed.

- 5 Hold down  for at least 2 seconds.

- Max Min CLr. appears on the display.

- The instrument changes to the measurement mode.



## 9. Service and Maintenance

### 9.1 Changing the batteries



- 1 Loosen the screw on the battery compartment.
- 2 Open the battery compartment.
- 3 Insert batteries (2 x AAA).  
Observe the polarity!
- 4 Close the battery compartment.
- 5 Tighten the screw.


### 9.2 Cleaning the instrument

Only use weak, commercially available neutral/household cleaning agents (e.g. washing-up liquid) to clean the instrument. Do not use any aggressive cleaning agents or solvents!

The housing and probe can be disinfected using an alcohol-based spray. In doing so, always follow the manufacturer's instructions.

- ▶—Clean the housing and probe under running water and rub dry with a towel.

## 10. Questions and Answers

Question	Possible causes	Possible solution
 lights up.	Batteries dead.	▶ c Change batteries.
--- lights up.	Measurement range exceeded.	▶ Measurements can only be carried out in the range specified.
Instrument cannot be switched on.	Batteries dead.	▶ Change batteries.
Instrument switches itself off.	The instrument switches off automatically 60 minutes after it is switched on.	▶ Close and reopen the immersion/penetration probe.

If we have not answered your question, please contact your local dealer or Testo's Customer Service.

For contact details, please visit [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

# 1. Informations générales

Lire attentivement ce document et se familiariser avec le produit avant toute utilisation de l'appareil. Conserver ce document à portée de main afin de pouvoir s'y référer si nécessaire.

## 2. Description de l'appareil



## 3. Consignes de sécurité

### Eviter les chocs électriques :

- ▶ Ne pas effectuer de mesure sur ou à proximité d'éléments sous tension !

### Protéger l'appareil / Garantie :

- ▶ Utiliser uniquement l'appareil aux fins auxquelles il a été conçu et en respectant les paramètres indiqués. Ne jamais faire usage de la force.
- ▶ Ne pas stocker l'appareil à proximité de produits solvants (par ex. : acétone).
- ▶ N'ouvrir l'appareil que pour les travaux de maintenance et de réparation expressément décrits dans ce document.

### Recyclage et environnement :

- ▶ Déposer les accumulateurs défectueux / piles usagées dans les différents points de recyclage prévus à cet effet.
- ▶ A la fin de son cycle de vie, retourner directement l'appareil à Testo afin d'assurer son recyclage dans le respect de l'environnement.

## 4. Utilisation conforme

Le testo 104 est un thermomètre alimentaire robuste.

Ce produit est destiné aux applications / secteurs suivants :

- Agroalimentaire : production, distribution de plats cuisinés, mesure d'échantillons.
- Mesure de liquides, pâtes et matériaux semi-solides.



Les composants suivants du produit sont adaptés aux contacts répétés avec des produits alimentaires et répondent à la norme (CE) 1935/2004 :

Sonde d'immersion/pénétration de la pointe de mesure jusqu'à 2 cm avant la poignée de la sonde ou au boîtier en plastique. Si celles-ci sont indiquées, les informations relatives à la profondeur de pénétration données au point 7.2 du mode d'emploi ou la/les marque(s) sur la sonde d'immersion/pénétration doivent être respectées.

Ne pas utiliser l'appareil dans les environnements suivants :

- dans les zones à risques d'explosion
- pour les diagnostics médicaux

## 5. Caractéristiques techniques

Description	Valeurs
Type de capteur	NTC
Etendue de mesure	-50...+250°C
Grandeur de mesure	Température en °C/°F/°R
Résolution	0,1°C/°F/°R
Précision	±1,0 °C (-50,0...-30,1°C) ±0,5 °C (-30,0...+99,9°C) ±1 % de l'étendue de mesure (+100,0...+250,0°C)
Temps de réponse t99	10s (dans des eaux non stagnantes)
Cadence de mesure	2 mesures par seconde
Température d'utilisation	-20...+60°C
Temp. Transport / Stockage	-30...+70°C
Alimentation	2 x piles de type AAA
Autonomie	100 h (usage normal à 25°C, sans éclairage de l'écran)
Boîtier	ABS/TPE/PC et zinc moulé sous pression/acier inoxydable
Classe	IP65
Dimensions	265 x 48 x 19 mm (sonde d'immersion/pénétration dépliée)
Poids	165g (piles incl.)
Ecran	LCD, une ligne, avec barre de statut (Hold / Auto Hold), éclairé
Normes	EN 13485 Certificats : cf. <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Download Center (enregistrement requis)
Directive CE	2004/108/CE
Garantie	2 ans, conditions de garantie : cf. site Internet <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>





### Informations - Normes

Ce produit satisfait aux exigences de la norme EN 13485.

Convenance : S, T (stockage, transport)  
 Environnement : E (thermomètre portable)  
 Classe de précision : 0,5  
 Etendue de mesure : -50...+250 °C

Conformément à la norme EN 13485, l'appareil de mesure doit être vérifié et étalonné régulièrement selon les termes de la norme EN 13486 (recommandation : une fois par an).

Nous contacter pour plus de renseignements.

fr

## 6. Première utilisation

### 6.1 Mise en place des piles



- 1 Retirer la vis du compartiment à piles.
- 2 Ouvrir le compartiment à piles.
- 3 Insérer les piles (2 x type AAA).  
Attention à la polarité !
- 4 Refermer le compartiment à piles.
- 5 Serrer la vis.

### 6.2 Réglage de l'unité



- 1 Retirer la vis du compartiment à piles.
- 2 Ouvrir le compartiment à piles.
- 3 Placer l'interrupteur (par ex. au moyen d'un objet pointu) sur l'unité de température souhaitée (°C/°F/°R).
- 4 Refermer le compartiment à piles.
- 5 Serrer la vis.

### 6.3 Marquage de l'appareil

Le testo 104 peut être identifié au moyen de films de couleur. Cette marque colorée peut être utilisée pour affecter l'appareil à une étape de traitement définie, par exemple, ou à un collaborateur.



- 1 Ouvrir le compartiment à piles.
- 2 Ouvrir le clapet à l'intérieur du compartiment à piles.
- 3 Coller le film de couleur sur le clapet.
- 4 Refermer le clapet.
- 5 Refermer le compartiment à piles.

## 7. Utilisation

L'appareil s'éteint automatiquement 60 min. après son allumage lorsque la sonde d'immersion/pénétration est dépliée.

### 7.1 Touche On / Off





- ▶ Allumer l'appareil : déplier la sonde d'immersion/pénétration.
- ▶ Eteindre l'appareil : replier la sonde d'immersion/pénétration.


### 7.2 Mesures

- ! Pour obtenir des résultats de mesure corrects, respecter la profondeur d'immersion / de pénétration : au moins 23 mm.
- ! Le boîtier ne peut être soumis qu'à des températures de service de -20 à +60°C max.
- ✓ L'appareil est allumé.
- ▶ Immerger / Visser la sonde dans l'objet à mesurer.
- La valeur de mesure s'affiche.

#### Figurer la valeur de mesure manuellement (Hold)

- ✓ L'appareil se trouve en mode de mesure Hold (état à la livraison).
- ▶ Figurer la valeur de mesure : appuyer sur .
- Un signal sonore retentit, la valeur de mesure se fige et Hold s'allume.
- ▶ Procéder à une nouvelle mesure : appuyer sur .

#### Figurer la valeur de mesure automatiquement (Auto-Hold)

- ✓ L'appareil se trouve en mode de mesure Auto-Hold (cf. description : Modification du mode de mesure).
- Auto Hold clignote. Lorsque la valeur de mesure reste stable pendant 10 secondes, celle-ci se fige. Un signal sonore retentit et Auto Hold s'allume.
- ▶ Procéder à une nouvelle mesure : appuyer sur .

## 8. Réglages

### Modification du mode de mesure

✓ L'appareil est éteint.

- 1 Accéder au mode de configuration : Déplier la sonde d'immersion/pénétration et maintenir (HOLD) enfoncé simultanément.

En fonction du réglage initial, Hold ou Auto Hold s'affiche.

- 2 Sélectionner Hold ou Auto Hold : appuyer sur (HOLD).
  - La configuration est terminée. L'appareil revient en mode de mesure.

### Affichage des valeurs min./max.

Seules les valeurs Hold et Auto Hold sont enregistrées dans la mémoire Min./Max.

✓ L'appareil est allumé.

- 1 Immerger / Visser la sonde dans l'objet à mesurer.
- 2 En mode de mesure Hold : appuyer sur .  
En mode de mesure Auto Hold : attendre qu'un signal sonore retentisse et que Auto Hold s'allume.
- 3 Maintenir (HOLD) enfoncé pendant >2 secondes.
  - Max s'allume et la valeur de mesure max. apparaît.
- 4 Appuyer sur (HOLD).
  - Min s'allume et la valeur de mesure min. apparaît.
- 5 Appuyer sur (HOLD).
  - L'appareil revient en mode de mesure.

### Effacement des valeurs min./max.

- ✓ Les étapes 1 à 4 de "Affichage des valeurs min./max." ont été effectuées.
- 5 Maintenir (HOLD) enfoncé pendant >2 secondes.
  - Max Min CLr. apparaît à l'écran.
  - L'appareil revient en mode de mesure.

## 9. Service et maintenance

### 9.1 Remplacement des piles



- 1 Retirer la vis du compartiment à piles.
- 2 Ouvrir le compartiment à piles.
- 3 Insérer les piles (2 x type AAA).  
Attention à la polarité !
- 4 Refermer le compartiment à piles.
- 5 Serrer la vis.

### 9.2 Nettoyage de l'appareil

Pour le nettoyage, utiliser uniquement des solutions lavantes neutres /ménagères (par ex. du produit vaisselle) douces. Ne pas utiliser de produits de nettoyage ou solvants corrosifs !

Le boîtier et la sonde peuvent être nettoyés au moyen de désinfectant en spray à base d'alcool. Respecter les instructions du fabricant du désinfectant.

- Nettoyer le boîtier et la sonde à l'eau courante et les essuyer au moyen d'un chiffon.

## 10. Questions et réponses

Question	Causes possibles	Remède possible
s'affiche.	Les piles sont vides.	► Remplacer les piles.
--- s'affiche.	Valeurs en dehors de l'étendue de mesure.	► Procéder uniquement à des mesures dans la plage de mesure donnée.
L'appareil ne s'allume pas.	Les piles sont vides.	► Remplacer les piles.
L'appareil s'éteint automatiquement.	L'appareil s'éteint automatiquement 60 min. après avoir été allumé.	► Replier, puis déplier la sonde d'immersion/pénétration.

Si nous ne pouvons pas répondre à vos questions : veuillez vous adresser à votre revendeur ou au service après-vente Testo.

Vous trouverez nos coordonnées sur Internet, à l'adresse [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

## 1. Información general

Por favor dedique un tiempo a leer detalladamente este manual de instrucciones y asegúrese de que está familiarizado con el funcionamiento antes de utilizarlo. Tenga el manual de instrucciones a mano por si necesita consultarlo.

## 2. Descripción del producto



## 3. Información de seguridad

### Evitar riesgos por electricidad:

- ▶ ¡No hacer mediciones en partes activas o cerca de ellas!

### Conservar la seguridad del producto / mantener la garantía:

- ▶ Utilizar el instrumento adecuadamente, de acuerdo a su propósito y dentro de sus especificaciones. No utilizar la fuerza.
- ▶ No almacenar junto con disolventes (p. ej. acetona).
- ▶ El instrumento únicamente debe abrirse para su mantenimiento y reparación si así se describe en el manual de instrucciones.

### Eliminación ecológica:

- ▶ Deposite en el contenedor adecuado las pilas recargables defectuosas y también las pilas vacías.
- ▶ Puede devolvernos el equipo cuando ya no quiera utilizarlo más. Nosotros nos responsabilizamos de que su eliminación no cause daños al medio ambiente.



Atención: su producto está marcado con este símbolo. Significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

## 4. Uso predefinido

El testo 104 es un termómetro de alimentación robusto.

El producto ha sido concebido para las siguientes tareas/áreas:

- Área de comestibles: Producción, salida de alimentos, mediciones de muestreo
- Medición de líquidos, pastas y semi-sólidos.



Los siguientes componentes del producto están diseñados para el contacto continuo con alimentos de acuerdo a la norma (CE) 1935/2004:

La sonda de inmersión/penetración desde la punta de medición hasta 2 cm antes de la empuñadura o de la caja del instrumento. Si aparece indicado, debe tenerse en cuenta la información acerca de las profundidades de penetración en el manual de instrucciones en el punto 7.2 o las marcas en la sonda de inmersión/penetración.

El producto no debe ser empleado en las siguientes áreas:

- En áreas potencialmente explosivas
- Para mediciones de diagnóstico en el área médica

## 5. Datos técnicos

Características	Valores
Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-50...+250°C
Tamaño de medición	Temperatura en °C/°F/°R
Resolución	0,1°C/°F/°R
Exactitud	±1.0 °C (-50.0...-30.1°C) ±0.5 °C (-30.0...+99.9°C) ±1 % del rango de medición (+100.0...+250.0°C)
Tiempo de respuesta t99	10s (en líquido en movimiento)
Intervalo de medición	2 mediciones por segundo
Temperatura de trabajo	-20...+60°C
Temp. de / transporte/almacen.	-30...+70°C
Alimentación	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	100 h (típica a 25°C sin iluminación del visualizador)
Caja	ABS/TPE/PC y fundición de cinc a presión/acero inoxidable
Tipo de protección	IP65
Tamaño	265 x 48 x 19 mm (sonda de inmersión/penetración abierta)
Peso	165 g (pilas incluidas)
Indicador	LCD, una línea, con línea de estado (Hold/Auto Hold) iluminada.
Estándares	EN 13485 Certificados: ver <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Centro de descargas (registro necesario)
Directriz CE	2004/108/CEE
Garantía	2 años, condiciones de garantía: ver página de internet <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>



### Información estándar

Este producto cumple con las directrices del estándar EN 13845.

Idoneidad: S, T (almacenamiento, transporte)

Ambiente: E (termómetro transportable)

Clase de exactitud: 0,5

Rango de medición: -50...+250 °C

De acuerdo con EN 13485, los instrumentos de medición deberían revisarse y calibrarse regularmente según los términos de EN 13486 (Recomendado: una vez al año).

Contacte con nosotros para más información.

## 6. Funcionamiento inicial

### 6.1 Colocar las pilas

- 1 Soltar el tornillo en el compartimiento de las pilas.



- 2 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 3 Colocar pilas (2 pilas tipo AAA). Prestar atención +/-.
- 4 Cerrar el compartimiento de las pilas.
- 5 Apretar tornillo.

### 6.2 Ajustar unidad.



- 1 Soltar el tornillo en el compartimiento de las pilas.
- 2 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 3 Ajustar el interruptor (p. ej. con un objeto puntiagudo) en la unidad de temperatura deseada (°C/°F/°R).
- 4 Cerrar el compartimiento de las pilas.
- 5 Apretar tornillo.

### 6.3 Marcar instrumento

El testo 104 puede marcarse mediante folios transparentes de colores. Las marcas de colores pueden emplearse para asignar el instrumento, p. ej., a un paso de trabajo determinado o a un empleado.



- 1 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 2 Abrir la tapa en la parte interior del compartimiento de las pilas.
- 3 Pegar el folio de color sobre la tapa.
- 4 Cerrar la tapa.
- 5 Cerrar el compartimiento de las pilas.

## 7. Funcionamiento

El instrumento se desconecta también automáticamente con la sonda de inmersión/penetración abierta 60 min después de conectar el instrumento.

### 7.1 Encender/Apagar



- ▶ Encender el instrumento: Abrir la sonda de inmersión/penetración.
- ▶ Apagar el instrumento: Cerrar la sonda de inmersión/penetración.

### 7.2 Midiendo

! Para un correcto resultado de la medición observar la profundidad de las sondas de inmersión / penetración: al menos 23 mm.

! La caja puede exponerse a una temperatura de servicio máxima de -20 a +60°C.

- ✓ Instrumento encendido.
- ▶ Sumergir / introducir la sonda de inmersión/penetración en el objeto a medir.
- La lectura actual se visualiza.

#### Adquirir la lectura manualmente (Hold).

- ✓ El instrumento está en el modo de medición Hold (estado a la hora de la entrega).
- ▶ Adquirir lectura: presionar **(HOLD)**.
- Suena la señal acústica, se mantiene la lectura y Hold se ilumina.
- ▶ Reiniciar la medición: presionar **(HOLD)**.

#### Adquirir la lectura automáticamente (Auto Hold).

- ✓ El instrumento se encuentra en el modo de medición Auto Hold (ver descripción Modificar modo de medición).
- Auto Hold parpadea. Si la lectura permanece estable durante 10 segundos, esta se mantendrá. Suena una señal acústica y Auto Hold se ilumina.
- ▶ Reiniciar la medición: presionar **(HOLD)**.



## 8. Ajustar instrumento

### Modificar modo de medición

- ✓ El instrumento está apagado.
- 1 Abrir el modo de configuración: Abrir el sensor de inmersión/ penetración y mantener presionado (HOLD) al mismo tiempo. Dependiendo del ajuste previo se mostrará Hold o Auto Hold.
- 2 Seleccionar Hold o Auto Hold: presionar (HOLD).
  - La configuración se ha completado. El instrumento pasa a modo de medición.

### Mostrar valor máx/mín

En la memoria máx/mín solo se introducen lecturas Hold y Auto Hold.

- ✓ Instrumento encendido.
- 1 Sumergir / introducir la sonda en el objeto a medir.
- 2 En el modo de medición Hold: presionar (HOLD).  
En el modo de medición Auto Hold: Esperar a que suene una señal acústica y Auto Hold se ilumine.
- 3 Mantener presionada (HOLD) >2 segundos.
  - Max se ilumina y aparece la lectura máxima.
- 4 Presionar (HOLD).
  - Min se ilumina y aparece la lectura mínima.
- 5 Presionar (HOLD).
  - El instrumento pasa a modo de medición.

### Borrar valores máx/mín

- ✓ Se han realizado los pasos 1-4 de “Mostrar valor máx/mín”.
- 5 Mantener presionada (HOLD) >2 segundos.
  - En el visualizador aparece Max Min CLr.
  - El instrumento pasa a modo de medición.

## 9. Servicio y mantenimiento

### 9.1 Cambiar las pilas



- 1 Soltar el tornillo en el compartimiento de las pilas.
- 2 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 3 Colocar pilas (2 pilas tipo AAA). Prestar atención +/-.
- 4 Cerrar el compartimiento de las pilas.
- 5 Apretar tornillo.


### 9.2 Limpiar el instrumento

Para la limpieza, utilizar solo limpiadores neutrales/domésticos comunes suaves (p. ej. lavavajillas). No utilice limpiadores agresivos o disolventes.

La caja y la sonda son adecuadas para la desinfección por rociado con alcohol. Tener en cuenta las indicaciones del fabricante del desinfectante.

- Limpiar la caja y la sonda con agua corriente y secarlas con un paño.

## 10. Preguntas y respuestas

Pregunta	Causas posibles	Posible solución
 iluminado	Pilas vacías	► Cambiar pilas
--- iluminado	Rango de medición excedido	► Las mediciones solo se pueden llevar a cabo en el rango especificado
El instrumento no se enciende	Pilas vacías	► Cambiar pilas
El instrumento se apaga solo	El instrumento se apaga automáticamente 60 min después de la conexión	► Volver a abrir y cerrar la sonda de inmersión/ penetración

Si no hemos respondido a su pregunta: Diríjase a su distribuidor oficial o al Servicio de Atención de Testo.

Encontrará los datos de contacto en la página de internet [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

## 1. Informazioni generali

Leggere attentamente questo documento e prendere dimestichezza con il funzionamento del prodotto prima di utilizzarlo. Tenere sempre il manuale a portata di mano, in modo da poterlo consultare in caso di bisogno.

## 2. Descrizione del prodotto



## 3. Informazioni sulla sicurezza

**Evitare il pericolo di folgorazioni elettriche:**

- ▶ Non misurare vicino o su oggetti in tensione!

**Sicurezza del prodotto / rispetto delle condizioni di garanzia:**

- ▶ Utilizzare lo strumento solo in modo appropriato e conforme alle disposizioni, rispettando i parametri specificati. Non applicare stress meccanici allo strumento.
- ▶ Non stoccare lo strumento insieme a solventi ( es. acetone).
- ▶ Aprire lo strumento solo quando è espressamente indicato dal manuale per i lavori di manutenzione.

**Smaltire a regola d'arte:**

- ▶ Smaltire le batterie ricaricabili difettose / batterie esaurite negli appositi contenitori.
- ▶ Rispedite lo strumento direttamente a Testo al termine della sua vita operativa. Provvederemo a eliminarlo nel rispetto dell'ambiente.

## 4. Uso conforme

testo 104 è un termometro per alimenti robusto.

Il prodotto è stato concepito per i seguenti lavori / settori:

- settore alimentare: produzione, fornitura di alimenti, misurazione di campioni
- misurazione di sostanze liquide, pastose e semisolide



I seguenti componenti del prodotto sono adatti a un contatto continuo con gli alimenti, in conformità con la normativa (CE) 1935/2004: La sonda a immersione/di penetrazione dalla punta di misurazione fino a 2 cm prima dell'impugnatura e della custodia in plastica. Se presenti, prestare attenzione alle informazioni sulla profondità di immersione presenti nel manuale di istruzioni al punto 7.2 o agli appositi segni sulle sonde a immersione/di penetrazione.

Lo strumento non può essere adoperato nei seguenti settori:

- In zone a rischio di esplosione
- Per misurazioni diagnostiche in ambito medico

## 5. Dati tecnici

Proprietà	Valori
Tipo di sensore	NTC
Campo di misura	-50 - +250°C
Grandezza misurata	Temperatura in °C/°F/°R
Risoluzione	0,1°C/°F/°R
Precisione	±1,0 °C (-50,0...-30,1°C) ±0,5 °C (-30,0...+99,9°C) ±1 % del campo di misura (+100,0...+250,0°C)
Tempo di adattamento t99	10s (in liquidi in movimento)
Frequenza delle misurazioni	2 misurazioni al s
Temperatura di lavoro	-20 - +60°C
Temperatura di trasporto / stoccaggio	-30...+70°C
Alimentazione elettrica	2 batterie tipo AAA
Durata della batteria	100 h (solitamente a 25°C senza illuminazione del display)
Corpo	ABS/TPE/PC e zinco pressofuso/acciaio
Tipo di protezione	IP65
Misure	265 x 48 x 19 mm (sonda d'immersione/di penetrazione aperta)
Peso	165g (incl. batterie)
Display	LCD, a una riga, con riga di stato (Hold/Auto Hold) che s'illumina
Norme	EN 13485 Certificati: cfr. <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support I Download Center (è necessaria la registrazione)
Direttiva CE	2004/108/CE
Garanzia	2 anni, condizioni di garanzia: vedere il sito internet <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>



### Informazioni sulle normative

Questo prodotto soddisfa le direttive ai sensi della norma EN 13485.

Idoneità: S, T (stoccaggio, trasporto)

Ambiente: E (termometro portatile)

Classe di precisione: 0,5

Campo di misura: -50...+250 °C

Secondo lo standard EN 13485, lo strumento di misura dovrebbe essere controllato e calibrato regolarmente secondo i termini EN 13486 (raccomandato: annualmente).

Contattateci per maggiori informazioni.

## 6. Operazioni iniziali

it

### 6.1 Inserimento delle batterie



- 1 Allentare la vite del vano batterie.
- 2 Aprire il vano batterie.
- 3 Inserire le batterie (2 x tipo AAA).  
Fare attenzione alla polarità!
- 4 Chiudere il vano batterie.
- 5 Serrare la vite.

### 6.2 Impostazione dell'unità



- 1 Allentare la vite del vano batterie.
- 2 Aprire il vano batterie.
- 3 Impostare l'interruttore (es. con un oggetto appuntito) sull'unità di misura della temperatura desiderata (°C/°F/°R).
- 4 Chiudere il vano batterie.
- 5 Serrare la vite.

### 6.3 Contrassegnare lo strumento.

testo 104 può essere contrassegnato con pellicola colorata. Il contrassegno colorato può essere usato, ad esempio, per associare lo strumento a una determinata fase di lavoro o a un collaboratore.



- 1 Aprire il vano batterie.
- 2 Aprire il coperchio sul lato interno del vano batterie.
- 3 Attaccare la pellicola colorata al coperchio.
- 4 Chiudere il coperchio.
- 5 Chiudere il vano batterie.

## 7. Funzionamento

Lo strumento si spegne automaticamente 60 min. dopo l'accensione dello strumento se la sonda a immersione/ di penetrazione è aperta.

### 7.1. Accensione / spegnimento



- ▶ Accensione dello strumento: aprire la sonda a immersione/di penetrazione.
- ▶ Spegnimento dello strumento: Chiudere la sonda a immersione/di penetrazione.

### 7.2. Misurazione

! Per misurazioni corrette, osservare la corretta profondità di immersione / penetrazione: minimo 23 mm.

! Il corpo può essere esposto max. a una temperatura di esercizio compresa tra -20 e +60°C.

✓ Lo strumento è acceso:

- ▶ Immergere / far penetrare la sonda nell'oggetto da misurare.
- Viene visualizzato il valore attualmente misurato.

#### Fermare la misurazione manualmente (Hold).

✓ Lo strumento si trova in modalità Hold (stato di consegna).

- ▶ Per fermare la misurazione: premere .


- Risuona un segnale, la misurazione si ferma e Hold s'illumina.

- ▶ Per riavviare la misurazione: premere .

#### Fermare la misurazione automaticamente (Auto Hold).

✓ Lo strumento si trova in modalità Auto Hold (vedere descrizione Modifica della modalità di misurazione).

- Auto Hold lampeggia. Se il valore misurato rimane stabile per 10 secondi, la misurazione si ferma. Risuona un segnale e Auto Hold s'illumina.

- ▶ Per riavviare la misurazione: premere .


## 8 Impostazione dello strumento.

### Modifica della modalità di misurazione

✓ Lo strumento è spento.

- 1 Aprire la modalità di configurazione. Aprire la sonda a immersione/di penetrazione e contemporaneamente tenere premuto.

A seconda della impostazioni predefinite viene visualizzato Hold o Auto Hold.


- 2 Per selezionare Hold o Auto Hold: premere .
  - La configurazione è terminata. Lo strumento commuta sulla modalità di misurazione.






### Visualizzazione del valore min./max.


Solo i valori Hold e Auto Hold entrano nella memoria min./max.

✓ Lo strumento è acceso:

- 1 Immergere / far penetrare la sonda nell'oggetto da misurare.
- 2 Nella modalità Hold: premere .
 

Nella modalità Auto Hold: aspettare fino a che non risuona un segnale acustico e Auto Hold s'illumina.
- 3 Tenere premuto  per più di 2 secondi.
  - Max s'illumina e appare il valore max. misurato.
- 4 Premere .
  - Min s'illumina e appare il valore min. misurato.
- 5 Premere .
  - Lo strumento commuta sulla modalità di misurazione.

### Cancellare i valori min./max.

- ✓ Sono state eseguite le fasi 1-4 di "Visualizzazione del valore min/max".
- 5 Tenere premuto  per più di 2 secondi.
  - Nel display appare Max Min CLr.
  - Lo strumento commuta sulla modalità di misurazione.

## 9. Manutenzione e cura

### 9.1 Sostituzione delle batterie



- 1 Allentare la vite del vano batterie.
- 2 Aprire il vano batterie.
- 3 Inserire le batterie (2 x tipo AAA).  
Fare attenzione alla polarità!
- 4 Chiudere il vano batterie.
- 5 Serrare la vite.


### 9.2 Pulizia dello strumento.

Per la pulizia utilizzare comuni detersivi domestici/neutri delicati (es. detersivo per piatti). Non usare soluzioni o agenti abrasivi!

La custodia e la sonda possono essere pulite con disinfettanti spray a base di alcool. Rispettare le indicazioni del produttore del disinfettante.

- Pulire la custodia e la sonda sotto l'acqua corrente e asciugarle con un panno.

## 10. Domande e risposte

Domanda	Cause possibili	Soluzione possibile
 s'illumina.	Batterie scariche.	► Sostituire le batterie.
--- s'illumina.	Superamento in eccesso o in difetto del campo di misura.	► Eseguire le misurazioni solo nel campo di misura indicato.
Impossibile accendere lo strumento.	Batterie scariche.	► Sostituire le batterie.
Lo strumento si spegne da solo.	Lo strumento si spegne automaticamente 60 min. dopo l'accensione.	► Chiudere e riaprire la sonda a immersione/ di penetrazione.

Per altre informazioni contattate il vostro distributore di zona o il servizio assistenza Testo.

Per le informazioni di contatto vedere il sito internet [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).



## 1. Algemene aanwijzingen

Door het goed lezen van deze handleiding raakt u vertrouwd met het instrument, voordat u deze voor de eerste keer gebruikt. Bewaar deze handleiding op een goed bereikbare plek, zodat u deze bij behoefte kunt raadplegen.

## 2. Productbeschrijving



## 3. Veiligheidsvoorschriften

### Elektrische gevaren vermijden

- ▶ Niet aan of in de buurt van spanningsvoerende onderdelen meten!

### Productveiligheid / aansprakelijkheid

- ▶ Het meetinstrument alleen vakkundig, reglementair en met inachtneming van de gestelde parameters gebruiken. Geen geweld gebruiken.
- ▶ Niet samen met oplosmiddelen (b. v. aceton) bewaren.
- ▶ Het meetinstrument alleen openen, wanneer dit voor het onderhoud of de verzorging uitdrukkelijk in de documentatie beschreven is.

### Vakkundig verwijderen

- ▶ Defecte accu's / lege batterijen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten afgeven.
- ▶ Het instrument aan het einde van zijn gebruikstijd rechtstreeks naar Testo sturen. Wij zorgen voor een milieuvriendelijke verwijdering.

## 4. Doelmatig gebruik

De testo 104 is een robuuste voedselthermometer. Dit instrument is ontwikkeld voor de volgende taken / toepassingen:

- Levensmiddelenbereik: productie, voedseluitgifte, steekproefmetingen
- Meten van vloeibare, halfvaste en vaste middelen



De volgende componenten van het product zijn conform de verordening (EG) 1935/2004 voor een betrouwbaar contact met levensmiddelen ontwikkeld:

De dompel-/insteeksonde van de meetpunt bevindt zich tot 2 cm van de voelerhandgreep resp. de kunststofbehuizing. Indien aangegeven moeten hierbij de aanwijzingen over insteekdiepten in de handleiding onder punt 7.2 of de markering(en) op de dompel-/insteeksonde worden nageleefd.

Het instrument mag niet worden gebruikt:

- in explosiegevaarlijke gebieden
- voor diagnostische metingen in medische toepassingen

## 5. Technische gegevens

Eigenschap	Waarden
Sensortype	NTC
Meetbereik	-50...+250°C
Meetgrootte	Temperatuur in °C/°F/°R
Resolutie	0,1°C/°F/°R
Nauwkeurigheid	±1.0 °C (-50.0...-30.1°C) ±0.5 °C (-30.0...+99.9°C) ±1 % van het meetbereik (+100.0...+250.0°C)
Reactietijd t99	10s (in bewegende vloeistof)
Meetfrequentie	2 metingen per s
Arbeidstemperatuur	-20...+60°C
Transport- / opslagtemperatuur	-30...+70°C
Voeding	2 x batterij type AAA
Levensduur batterijen	100 h (typisch bij 25°C zonder displayverlichting)
Behuizing	ABS/TPE/PC en spuitgietzink/rvs
Beschermingsklasse	IP65
Afmetingen	265 x 48 x 19 mm (dompel-/insteeksonde opengeklapt)
Gewicht	165g (incl. batterijen)
Weergave	LCD, eenregelbaar, met statusbalk (Hold/Auto Hold) verlicht
Normen	EN 13485 Certificaten: zie <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Download Center (registratie noodzakelijk)
EG-richtlijn	2004/108/EG
Garantie	2 jaar, garantievoorwaarden: zie internetsite <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>



### Normverwijzing

Dit product voldoet aan de richtlijnen volgens de norm EN 13485.

Geschiktheid: S, T (opslag, transport)  
 Omgeving: E (transporteerbare thermometer)  
 Nauwkeurigheidsklasse: 0,5  
 Meetbereik: -50...+250 °C

Conform EN 13485 dient er een regelmatige controle en kalibratie van het meetinstrument volgens EN 13486 te worden uitgevoerd (aanbeveling: jaarlijks).

Neem contact met ons op voor meer informatie.

## 6. Ingebruikname

### 6.1 Batterijen plaatsen



- 1 Schroef op het batterijvak losdraaien.
- 2 Batterijvak openen.
- 3 Batterijen (2 x type AAA) plaatsen.  
Let op de juiste polariteit!
- 4 Batterijvak sluiten.
- 5 Schroef vastdraaien.

nl

### 6.2 Eenheid instellen



- 1 Schroef op het batterijvak losdraaien.
- 2 Batterijvak openen.
- 3 Schakelaar (bijv. met een puntig voorwerp) instellen op de gewenste temperatuureenheid (°C/°F/°R).
- 4 Batterijvak sluiten.
- 5 Schroef vastdraaien.

### 6.3 Instrument markeren

De testo 104 kan met behulp van kleurfolies worden gemarkeerd. De gekleurde markering kan worden gebruikt om het instrument bijv. aan een specifieke bewerkingsstap of aan een medewerker toe te wijzen.



- 1 Batterijvak openen.
- 2 Klepje aan de binnenkant van het batterijvak openen.
- 3 Kleurfolie op het klepje plakken.
- 4 Klepje sluiten.
- 5 Batterijvak sluiten.

## 7. Bediening

Het instrument schakelt ook bij opengeklapte dompel-/insteeksonde 60 min. na het inschakelen automatisch uit.

### 7.1 In- / uitschakelen





- ▶ Instrument inschakelen: dompel-/insteeksonde openklappen.
- ▶ Instrument uitschakelen: dompel-/insteek-sonde dichtklappen.


### 7.2 Meten

- ! Neem de noodzakelijke indompel- / insteekdiepte voor correcte meetresultaten in acht: minstens 23 mm.
- ! De behuizing mag maximaal aan bedrijfstemperaturen van -20 tot +60°C worden blootgesteld.
- ✓ Instrument is ingeschakeld.
- ▶ Dompel-/insteeksonde in meetobject dompelen / steken.
- Actuele meetwaarde wordt weergegeven.

#### Meetwaarde handmatig vasthouden (Hold)



- ✓ Instrument bevindt zich in de meetmodus Hold (leveringstoestand).
- ▶ Meetwaarde vasthouden:  indrukken.
- Signaaltoon klinkt, meetwaarde wordt vastgehouden en Hold brandt.
- ▶ Meting opnieuw starten:  indrukken.

#### Meetwaarde automatisch vasthouden (Auto Hold)

- ✓ Het instrument bevindt zich in de meetmodus Auto Hold (zie beschrijving "Meetmodus wijzigen").
- Auto Hold knippert. Als de meetwaarde binnen 10 seconden stabiel blijft, wordt deze vastgehouden. Er klinkt een signaaltoon en Auto Hold brandt.
- ▶ Meting opnieuw starten:  indrukken.





## 8. Instrument instellen

### Meetmodus wijzigen

- ✓ Instrument is uitgeschakeld.
- 1 Configuratiemodus openen: dompel-/insteeksonde openklappen en tegelijk  ingedrukt houden.  
Afhankelijk van de voorinstelling wordt Hold of Auto Hold weergegeven.
- 2 Hold of Auto Hold selecteren:  indrukken.
  - De configuratie is afgesloten. Het instrument schakelt over naar de meetmodus.

### Min-/Max-waarde tonen

Er worden alleen Hold- en Auto Hold-waarden in het Min-/Max-geheugen opgeslagen.

- ✓ Instrument is ingeschakeld.
- 1 Sonde in meetobject dompelen / steken.
- 2 In meetmodus Hold:  indrukken.  
In meetmodus Auto Hold: wachten tot er een signaaltoon klinkt en Auto Hold brandt.
- 3  > 2 seconden ingedrukt houden.
  - Max brandt en Max-metwaarde verschijnt.
- 4  indrukken.
  - Min brandt en Min-metwaarde verschijnt.
- 5  indrukken.
  - Het instrument schakelt over naar de meetmodus.

### Min-/Max-waarde wissen

- ✓ Stappen 1-4 van “Min-/Max-waarde tonen” zijn uitgevoerd.
- 5  > 2 seconden ingedrukt houden.
  - In het display verschijnt Max Min CLr.
  - Het instrument schakelt over naar de meetmodus.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 9. Onderhoud en verzorging

### 9.1 Batterijen verwisselen



- 1 Schroef op het batterijvak losdraaien.
- 2 Batterijvak openen.
- 3 Batterijen (2 x type AAA) plaatsen.  
Let op de juiste polariteit!
- 4 Batterijvak sluiten.
- 5 Schroef vastdraaien.


### 9.2 Instrument reinigen

Gebruik voor de reiniging uitsluitend milde, normaal verkrijgbare huishoudelijke reinigingsmiddelen (bijv. afwasmiddel). Gebruik geen agressieve reinigings- of oplosmiddelen!

Behuizing en sonde zijn geschikt voor sporeidesinfectie met alcohol. Neem hierbij de gegevens van de desinfectiemiddelfabrikant in acht.

- Behuizing en sonde onder stromend water reinigen en met een doek afdrogen.

## 10. Vragen en antwoorden

Vraag	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
 brandt.	Batterijen leeg.	► Batterijen vervangen.
--- brandt.	Meetbereik over- of onderschreden.	► Metingen alleen binnen het aangegeven meetbereik uitvoeren.
Instrument kan niet worden ingeschakeld.	Batterijen leeg.	► Batterijen vervangen.
Instrument schakelt zelfstandig uit.	Instrument schakelt 60 min. na het inschakelen automatisch uit.	► Dompel-/insteeksonde dicht- en weer openklappen.

Indien wij uw vraag niet konden beantwoorden: neem a.u.b. contact op met uw dealer of de Testo-serviceafdeling. Contactgegevens zie internetsite [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

## 1. Informação geral

Por favor, leia este documento cuidadosamente e familiarize-se com o funcionamento do instrumento antes de o utilizar. Mantenha esta documentação à mão para a poder aceder sempre que necessário.

## 2. Descrição do produto



## 3. Informação de segurança



Evitar riscos por electricidade :

- ▶ Não efectuar medições em ou próximo de locais com carga eléctrica!



Conservar a segurança do produto/manter a garantia:

- ▶ Utilizar o instrumento de forma adequada e de acordo com a sua finalidade de utilização. Não force o instrumento.
- ▶ Não armazenar o instrumento juntamente com solventes (por ex. acetona).
- ▶ Apenas abrir o instrumento se for indicado no manual de instruções para trabalhos de manutenção.



Eliminação ecológica:

- ▶ Depositar no contentor adequado as pilhas recarregáveis defeituosas e as pilhas gastas.
- ▶ Pode devolver-nos o equipamento quando este tiver chegado ao fim da sua vida útil. Encarregamo-nos da sua correcta eliminação.

## 4. Finalidade

O teste 104 é um termómetro alimentar resistente.

O produto é concebido para as seguintes tarefas/áreas:

- Sector alimentar: produção, serviço alimentar, medição de verificação no local
- Medição de materiais líquidos, pastosos e semi-sólidos



Os seguintes componentes dos produtos são concebidos para um contacto contínuo com alimentos, de acordo com o Regulamento (EC) 1935/2004:

Da ponta da sonda de imersão/penetração até 2 cm antes do punho da sonda ou da carcaça de plástico. Se fornecida, a informação sobre as profundidades de penetração no ponto 7.2 no manual de instruções ou as marcas nas sondas de imersão/penetração devem ser registadas.

O produto não pode ser utilizado nas seguintes áreas:

- Áreas potencialmente explosivas
- Para medições de diagnóstico no sector médico

## 5. Dados técnicos

Característica	Valores
Tipo de sensor	NTC
Gama de medição	-50...+250°C
Parâmetro	Temperatura em °C/°F/°R
Resolução	0.1°C/°F/°R
Exactidão	±1.0 °C (-50.0...-30.1°C) ±0.5 °C (-30.0...+99.9°C) ±1 % da gama de medição (+100.0...+250.0°C)
Tempo de resposta t99	10 s (medido em líquido em movimento)
Taxa de medição	2 medições por segundo
Temperatura de funcionamento	-20...+60°C
Temperatura transporte/ armazenamento	-30...+70°C
Alimentação	2 x pilhas AAA
Duração da pilha	100 h (tipicamente a 25°C sem iluminação do visor)
Carcaça	ABS/TPE/PC zinco/aço inox. injectado
Classe de protecção	IP65
Dimensões	265 x 48 x 19 mm (sonda de imersão/penetração aberta)
Peso	165 g (incl. pilhas)
Visor	LCD, linha única, com estado (Hold/Auto Hold) iluminado
Normas	EN 13485 Certificados: ver <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Download Center (registo necessário)
EC Directive	2004/108/EEC
Warranty	2 anos, condições de garantia: ver <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>





### Informação sobre as normas

Este produto cumpre com a norma EN 13485

Aptidão: S, T (armazenamento, transporte)

Ambiente: E (termómetro transportável)

Classe de exactidão: 0,5

Gama de medição: -50...+250 °C

De acordo com a norma EN 13485, o instrumento de medição deve ser verificado e calibrado regularmente com base na EN 13486 (frequência recomendada: anualmente).

Contacte-nos para mais informações.

## 6. Funcionamento inicial

### 6.1 Inserir pilhas



- 1 Desapertar o parafuso no compartimento das pilhas.
- 2 Abrir o compartimento das pilhas.
- 3 Inserir as pilhas (2 x AAA). Observar a polaridade!
- 4 Fechar o compartimento das pilhas.
- 5 Apertar o parafuso.



### 6.2 Configuração da unidade



- 1 Desapertar o parafuso no compartimento das pilhas.
- 2 Abrir o compartimento das pilhas.
- 3 Ajustar a unidade de temperatura desejada (°C/°F/°R) utilizando um objecto afiado.
- 4 Fechar o compartimento das pilhas.
- 5 Apertar o parafuso.

### 6.3 Etiquetagem do instrumento

O testo 104 pode ser etiquetado utilizando etiquetas coloridas. A etiqueta colorida pode ser utilizada, por exemplo, para identificar o instrumento de uma determinada fase de processo ou de um utilizador.



- 1 Abrir o compartimento das pilhas.
- 2 Abrir o interior da tampa do compartimento das pilhas.
- 3 Colar a etiqueta colorida no interior da tampa.
- 4 Fechar a tampa.
- 5 Fechar o compartimento das pilhas.

## 7. Funcionamento

O instrumento desliga-se automaticamente 60 minutos depois de se ligar mesmo que a sonda de imersão/penetração esteja aberta.

### 7.1 Ligar/desligar



- ▶ Ligar o instrumento: abrir a sonda de imersão/penetração.
- ▶ Desligar o instrumento: fechar a sonda de imersão/penetração.

### 7.2 Medição

- ! Observar a profundidade de imersão/penetração desejada para leituras correctas: pelo menos 23 mm.
- ! A carcaça apenas deve estar sujeita a uma temperatura de funcionamento entre -20 e +60°C.
- ✓ O instrumento é ligado.
- ▶ Imergir/penetrar a sonda no objecto a ser medido.
- O valor actual é apresentado.

Fixar a leitura manualmente (Hold)

- ✓ O instrumento está no modo Hold (modo quando fornecido).
- ▶ Fixar leitura: pressionar **(HOLD)**.
- Sinal emitido, a leitura é fixada e Hold acende-se.
- ▶ Recomeçar a medição: pressionar **(HOLD)**.

Fixar a leitura automaticamente (Auto Hold)

- ✓ O instrumento está no modo Auto Hold (Ver descrição "Alterar o modo de medição").
- Auto Hold pisca. Se a leitura se mantiver estável dentro de 10 segundos, é fixada. O sinal é emitido e Auto Hold acende-se.
- ▶ Recomeçar medição: pressionar **(HOLD)**.

## 8. Configuração do instrumento

### Alterar o modo de medição

- ✓ O instrumento desliga-se.
- 1 Abrir o modo de configuração: abrir a sonda de imersão/ penetração enquanto pressiona **(HOLD)**.  
Dependendo dos ajustes pré-configurados, tanto Hold ou Auto Hold são visualizados.
- 2 Seleccionar Hold ou Auto Hold: pressionar **(HOLD)**.
  - A configuração está completa. O instrumento muda para o modo de medição.

### Visualização dos valores mín/máx

Apenas os valores de Hold e Auto Hold são armazenados na memória mín/máx.

- ✓ O instrumento liga-se.
- 1 Imergir/penetrar a sonda no objecto a ser medido.
- 2 No modo de medição Hold: pressionar **(HOLD)**.  
No modo de medição Auto Hold: esperar até que seja emitido um sinal e que o Auto Hold se acenda.
- 3 Pressionar **(HOLD)** durante 2 segundos pelo menos.
  - Max acende-se e o valor máximo de medição é visualizado.
- 4 Pressionar **(HOLD)**.
  - Min acende-se e o valor mínimo de medição é visualizado.
- 5 Pressionar **(HOLD)**.
  - O instrumento muda para o modo de medição.

### Apagar valores mín/máx

- ✓ Os passos 1-4 de “Visualização dos valores mín/máx” foram seguidos.
- 5 Pressionar **(HOLD)** durante pelo menos 2 segundos.
  - Max Min CLr. aparece no visor.
  - O instrumento muda para o modo de medição.

## 9. Serviço e Manutenção

### 9.1 Substituir as pilhas



- 1 Desapertar o parafuso no compartimento das pilhas.
- 2 Abrir o compartimento das pilhas.
- 3 Inserir as pilhas (2 x AAA). Observar a polaridade!
- 4 Fechar o compartimento das pilhas.
- 5 Apertar o parafuso.


### 9.2 Limpeza do instrumento

Apenas utilizar produtos de limpeza suaves (por ex. líquido de loiça) para limpar o instrumento. Não utilizar produtos de limpeza agressivos ou solventes!

A carcaça e a sonda podem ser desinfectados utilizando um spray com álcool. Se o fizer, siga sempre as instruções do fabricante.

- ▶—Limpe a carcaça e a sonda em água a correr e seque com um pano seco.

## 10. Questões e respostas

Questão	Causas possíveis	Solução possível
 acende.	Pilhas gastas.	▶ c Substituir as pilhas.
--- acende.	Gama de medição excedida.	▶ Medições apenas podem ser executadas na gama expecificada.
O instrumento não liga.	As pilhas estão gastas.	▶ Substituir as pilhas.
O instrumento desliga-se sozinho.	O instrumento desliga-se sozinho automaticamente 60 minutos depois de ser ligado.	▶ Fechar e abrir de novo a sonda de imersão/ penetração.

Se não respondermos às suas questões, por favor contacte o seu distribuidor ou o Serviço Técnico da Testo. Para detalhes de contactos, por favor visite [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).

## 1. Allmän information

Läs denna bruksanvisning noggrant och bekanta dig med funktionerna innan du börjar använda dem. Se till att ha bruksanvisningen nära till hands så att du kan använda den när det behövs.

## 2. Produktbeskrivning



SV

## 3. Säkerhetsinformation



### Undvik farorna med elektricitet:

- ▶ Mät aldrig på eller nära strömförande delar!



### Upprätthålla produktsäkerhet/garantirätt:

- ▶ Använd instrumentet på lämpligt sätt, inom det avsedda användningsområdet och inom de angivna parametrarna. Använd inte våld.
- ▶ Förvara inte tillsammans med lösningsmedel (t.ex. acetone).
- ▶ Instrumentet får enbart öppnas i underhållssyfte, om detta uttryckligen beskrivs i bruksanvisningen.



### Tänk på miljön:

- ▶ Gör dig av med defekta ackumulatorer och tomma batterier på därför avsedda uppsamlingsplatser.
- ▶ När instrumentet har tjänat ut kan du skicka det direkt till oss. Vi ser till att det tas om hand på ett miljövänligt sätt.

## 4. Användningsområde

testo 104 är en robust temperaturmätare för livsmedel och är avsedd för följande mätuppgifter / användningsområden:

- Livsmedelssektorn: produktion, restauranger, punktkontroller
- Mätning i vätska, deg och halvfasta material



Följande komponenter i produkten är konstruerade för kontinuerlig kontakt med livsmedel i enlighet med förordningen (EG) 1935/2004: Från mätspetsen på dopp-/insticksgivaren upp till 2 cm från handtaget eller plasthuset. Se eventuell information om insticksdjup i punkt 7.2 i bruksanvisningen eller läs märkningen på dopp-/insticksgivaren.

Produkten får inte användas inom följande områden:

- Potentiellt explosionsfarliga områden
- Diagnostiska mätningar inom vårdsektorn

## 5. Tekniska data

Funktion	Värden
Sensortyp	NTC
Mätområde	-50...+250°C
Parameter	Temperatur i °C/°F/°R
Upplösning	0,1°C/°F/°R
Noggrannhet	±1,0 °C (-50,0...-30,1°C) ±0,5 °C (-30,0...+99,9°C) ±1 % av mätområdet (+100,0...+250,0 °C)
Svarstid t99	10 s (mäts i vätska i rörelse)
Mätfrekvens	2 mätningar per sekund
Drifttemperatur	-20...+60°C
Transport- / förvaringstemperatur	-30...+70°C
Strömförsörjning	2 st. AAA-batterier
Batteriliv	100 tim (typiskt vid 25 °C utan displaybelysning)
Instrumenthus	ABS/TPE/PC och formgjuten zink/rostfritt stål
Skyddsklass	IP65
Mått	265 x 48 x 19 mm (öppen dopp-/insticksgivare)
Vikt	165 g (inkl. batterier)
Display	LCD, en rad, med statusrad (Hold/Auto Hold) belyst
Standarder	EN 13485 Certifikat: se <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Download Center (registrering krävs)
EG-direktiv	2004/108/EEG
Garanti	2 års, garantivillkor: Se webbplatsen <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>



### Information om standarder

Den här produkten uppfyller kraven i standarden EN 13485

Lämplighet: S, T (lagring, transport)

Miljö: E (portabel temperaturmätare)

Noggrannhetsklass: 0,5

Mätområde: -50...+250 °C

Enligt EN 13485 ska mätinstrument kontrolleras och kalibreras regelbundet i enlighet med kraven i EN 13486 (rekommendation: årligen).

Beställ mer information.

## 6. Komma igång

### 6.1 Sätta i batterier



- 1 Lossa skruven på batterifacket.
- 2 Öppna batterifacket
- 3 Sätt i batterierna (2 st. typ AAA).  
Vänd dem rätt!
- 4 Stäng batterifacket.
- 5 Dra åt skruven.

SV

### 6.2 Inställningar



- 1 Lossa skruven på batterifacket.
- 2 Öppna batterifacket
- 3 Ställ omkopplaren (med ett spetsigt verktyg) till önskad temperaturenhet (°C/°F/°R).
- 4 Stäng batterifacket.
- 5 Dra åt skruven.

### 6.3 Märkning av instrumentet

testo 104 kan märkas med färgade etiketter. Den färgade etiketten kan exempelvis användas för att indikera att instrumentet tillhör ett särskilt steg i processen eller en viss person.

- 1 Öppna batterifacket



- 2 Öppna klaffen inuti batterifacket.
- 3 Sätt fast den färgade etiketten på klaffen.
- 4 Stäng klaffen.
- 5 Stäng batterifacket.

## 7. Funktion

Instrumentet stänger av sig automatiskt 60 minuter efter tillslag, även om dopp-/insticksgivaren är öppen.

### 7.1 Sätta på / stänga av



- ▶ Sätta på instrumentet: öppna dopp-/insticksgivaren.
- ▶ Stänga av instrumentet: stäng dopp-/insticks-givaren.



### 7.2 Mätning

! Observera det erforderade dopp- /insticksdjupet för att erhålla korrekta mätvärden: minst 23 mm.


! Instrumenthuset får inte utsättas för temperaturer under -20 eller över +60°C.

- ✓ Instrumentet ska vara tillslaget.
- ▶ Sänk ned/stick in givaren i mätobjektet.
- Aktuellt mätvärde visas.

#### Frysa mätvärdet manuellt (Hold)

- ✓ Instrumentet ska stå i Hold-läge (funktionsläge vid leverans).
- ▶ Frysa mätvärdet: tryck på .
- En ljudsignal hörs, mätvärdet fryses och Hold tänds.
- ▶ Starta mätningen igen: tryck på .

#### Frysa mätvärdena automatiskt (Auto Hold)


- ✓ Instrumentet ska stå i funktionsläget Auto Hold (se beskrivningen under "Ändra funktionsläge").
- Auto Hold blinkar. Om mätvärdet fortsätter att vara stabilt i 10 sekunder, fryses det. En ljudsignal hörs och Auto Hold tänds.
- ▶ Starta mätningen igen: tryck på .



## 8. Ställa in instrumentet

### Ändra funktionsläge

✓ Instrumentet ska vara avstängt.

- 1 Öppna inställningsläget: öppna dopp-/insticksgivaren och håll samtidigt  intryckt.

Beroende på förinställningarna visas antingen Hold eller Auto Hold.

- 2 Välj Hold eller Auto Hold: tryck på .

- Inställningarna är klara. Instrumentet ställer sig i mätläget.

### Visa min/max-värden

Det är bara Hold- och Auto Hold-värdena som lagras i min/max-minnet.

✓ Instrumentet ska vara tillslaget.

- 1 Sänk ned/stick in givaren i mätobjektet.

- 2 I Hold-läget: tryck på .

I Auto Hold-läget: vänta tills det hörs en signal och Auto Hold tänds.

- 3 Tryck in  i minst två sekunder.

- Max tänds och max-värdet visas.

- 4 Tryck på .

- Min tänds och min-värdet visas.

- 5 Tryck på .

- Instrumentet ställer sig i mätläget.

### Ta bort min/max-värden

✓ Stegen 1-4 i "Visa min/max-värden" ska vara genomförda.

- 5 Tryck in  i minst 2 sekunder.

- Max Min CLR. visas på displayen.

- Instrumentet ställer sig i mätläget.

## 9. Service och underhåll

### 9.1 Byte av batterier



- 1 Lossa skruven på batterifacket.
- 2 Öppna batterifacket
- 3 Sätt i batterierna (2 st. typ AAA).  
Vänd dem rätt!
- 4 Stäng batterifacket.
- 5 Dra åt skruven.


### 9.2 Rengöring av instrument

Använd enbart milda, neutrala rengöringsmedel (t.ex. handdiskmedel) för att rengöra instrumentet. Använd inte starka rengöringsmedel eller lösningsmedel!

Instrumenthuset och givaren kan desinficeras med en akloholbaserad spray. Följ alltid tillverkarens anvisningar om du väljer detta alternativ.

- –Rengör instrumenthuset och givaren under rinnande vatten och torka med en ren handduk.

## 10. Frågor och svar

Fråga	Möjlig orsak	Möjlig lösning
 visas.	Batterierna slut.	► Byt batterier.
--- tänds.	Mätområdet överskridet.	► Mätningar kan enbart utföras inom det angivna området.
Instrumentet kan inte sättas på.	Batterierna slut.	► Byt batterier.
Instrumentet stänger av sig själv.	Instrumentet stänger av sig automatiskt 60 minuter efter att det satts på.	► Stäng och öppna dopp-/insticksgivaren.

Om vi inte kan svara på frågan: Vänd dig till återförsäljaren eller kundtjänsten vid Testo. Mera information finns på baksidan av detta dokument eller på webbplatsen [www.testo.com/servicecontact](http://www.testo.com/servicecontact).

## 1. Общие сведения

Перед использованием внимательно прочтите настоящий документ и ознакомьтесь с методами работы с прибором. Храните настоящий документ в легкодоступном месте для удобства получения необходимых сведений.

## 2. Описание прибора



РУС

## 3. Сведения о безопасности



Во избежание поражения электрическим током:

- ▶ Не проводите измерений вблизи или на деталях под напряжением!



Обеспечение сохранности прибора/сохранение прав предъявления претензий по гарантии:

- ▶ Работайте с прибором аккуратно и в соответствии с его предназначением, а также в рамках указанных параметров. Не прикладывайте усилий.
- ▶ Не храните в непосредственной близости от растворителей (например, ацетона).
- ▶ Не вскрывайте прибор, если в документах на этот счёт нет особого указания для целей технического обслуживания.



Соблюдайте правила утилизации:

- ▶ Утилизируйте неисправные и отработавшие аккумуляторы в специальных приёмных пунктах.
- ▶ По окончании срока службы прибора отправьте прибор нам. Мы обеспечим утилизацию прибора с использованием экологических методов.

## 4. Назначение

Прибор testo 104 - это прочный термометр для пищевых продуктов. Прибор разработан для решения следующих задач / использования в следующих областях:

- Продовольственный сектор: производство, поставка продуктов питания, точечные контрольные измерения
- Измерительные жидкости, пасты и полутвёрдые материалы



Согласно Норме (ЕЭ—) 1935/2004 следующие компоненты прибора разработаны с учётом постоянного контакта с продуктами питания:

От наконечника погружного/проникающего зонда до 1 см до рукоятки или пластикового корпуса. Если это предусмотрено, то в Пункте 7.2 настоящего — уководства пользователя должны быть указаны сведения или отметки о глубине погружения погружного/проникающего зонда.

Прибор непригоден для использования в следующих областях:

- Потенциально-взрывоопасные области
- Диагностические измерения в медицине

## 5. Технические характеристики

Характеристика	Значение
Тип сенсора	NTC
Измерительный диапазон	-50...+250°C
Параметр	Температура в °C/°F/°R
—азрешение	0,1°C/°F/°R
Точность	±1,0 °C (-50,0...-30,1°C) ±0,5 °C (-30,0...+99,9°C) ±1 % от измерительного диапазона (+100,0...+250,0°C)
Время отклика t99	10 сек. (при измерении в движущейся жидкости)
Частота измерений	2 измерения в секунду
Рабочая температура	-20...+60°C
Температура транспортировки/ хранения	-30...+70°C
Питание	2 батареи AAA
Ресурс батареи	100 ч. (при 25°C без подсветки дисплея)
Корпус	АБ—/ТЭП/П— и цельнолитой цинк/нержавеющая сталь
Класс защиты	IP65
Размеры	265 x 48 x 19 мм (при открытом погружном/проникающем зонде)
Масса	165 г. (включая батареи)
Дисплей	Ж/к, однострочный, со строкой состояния ("Hold/Auto Hold"), с подсветкой
Стандарты	EN 13485 —ертификаты: см. <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , —ервисное обслуживание и поддержка   Центр загрузки (требуется регистрация)
Директива ЕЭ—:	2004/108/ЕЕС
Ààðàìòèÿ	2 ããã, óñåéãèÿ ããðàìòèè: <a href="http://www.testo.ru/warranty">www.testo.ru/warranty</a>



—ведения о стандартах

Прибор соответствует стандарту EN 13485

Применимость: „S“, „T“ (хранение, транспортировка)

Среда: „E“ (пригодный для транспортировки термометр)

Класс точности: 0,5

Измерительный диапазон: -50...+250 °C

Согласно стандарту EN 13485 измерительный прибор подлежит регулярной поверке и калибровке в соответствии с условиями стандарта EN 13486 (рекомендованная периодичность: ежегодно).

Для получения более подробных сведений обращайтесь в testo.

## 6. Начало работы



### 6.1 Установка батарей

- 1 Ослабьте винт на батарейном отсеке.
- 2 Откройте батарейный отсек.
- 3 Установите батареи (2 x AAA).  
**Соблюдайте полярность установки!**
- 4 Закройте батарейный отсек.
- 5 Затяните винт.

### 6.2 Конфигурация прибора



- 1 Ослабьте винт на батарейном отсеке.
- 2 Откройте батарейный отсек.
- 3 Установите переключатель (например, с помощью острого инструмента) в требуемое положение (°C/°F/°R).
- 4 Закройте батарейный отсек.
- 5 Затяните винт.

рус

### 6.3 Маркировка прибора

Для маркировки прибора testo 104 можно использовать цветную фольгу. Цветная маркировка служит для, например, указания определённого этапа измерения, на котором используется прибор, или принадлежности определённому пользователю.



- 1 Откройте батарейный отсек.
- 2 Откройте откидную крышку в батарейном отсеке.
- 3 Приклейте цветную фольгу на откидную крышку.
- 4 Закройте откидную крышку.
- 5 Закройте батарейный отсек.

## 7. Работа

Прибор отключается автоматически по прошествии 60 минут после включения даже если погружной/проникающий зонд открыт.

### 7.1 Включение/Отключение



- ▶ Включите измерительный прибор: откройте погружной/проникающий зонд.
- ▶ Отключите измерительный прибор: закройте погружной/проникающий зонд.

### 7.2 Измерение



- ! Для достоверности показаний соблюдайте глубину погружения погружного/проникающего зонда: по меньшей мере, 23 мм.
- ! Корпус рассчитан на работу при температуре исключительно в пределах -20 и +60°C.

Включите прибор.

- ▶ Погрузите/вставьте зонд в измеряемый объект.
- На дисплей будет выведено текущее показание.


#### Ручная задержка показаний на дисплее (Hold)

Прибор в режиме „Hold“ (если данный режим предусмотрен).

- ▶ Для задержки показаний на дисплее: нажмите .
- Прозвучит сигнал, показание будет задержано на дисплее, и загорится **Hold**.
- ▶ Для перезапуска измерения: нажмите .

#### Автоматическая задержка показаний („Auto Hold“)

Прибор находится в режиме „Auto Hold“ (см. описание в Разделе “Смена режима измерения”).

- **Auto Hold** будет мигать. —табильное показание на дисплее в течение 10 секунд означает задержку показания. Будет звучать сигнал, и гореть **Auto Hold**.
- ▶ Для перезапуска измерения: нажмите .

## 8. Конфигурация прибора

### Смена режима измерения

Отключите прибор.

- 1 Войдите в режим конфигурации: откройте погружной/проникающий зонд при нажатии с удержанием .

В зависимости от установленных настроек будет показано **Hold** или **Auto Hold**.

- 2 Выберите **Hold** или **Auto Hold**: нажмите .

- Конфигурация завершена. Прибор перейдёт в режим измерения.

### Просмотр мин./макс. значений

Только значения **Hold** и **Auto Hold** будут сохранены в памяти мин./макс. значений.

Включите прибор.

- 1 Погрузите/вставьте зонд в измеряемый объект.

- 2 В режиме измерения **Hold**: нажмите .

В режиме измерения **Auto Hold**: ожидайте сигнала и включения подсветки **Auto Hold**.

- 3 Нажмите и удерживайте  минимум 2 секунды.

- Загорится Max, и будет показано максимальное значение измерения.

- 4 Нажмите .

- Загорится Min, и будет показано минимальное значение измерения.

- 5 Нажмите .

- Прибор перейдёт в режим измерения.

### Удаление мин./макс. значений

Были выполнены шаги 1-4 - "Просмотр мин./макс. значений".

- 5 Нажмите и удерживайте  минимум 2 секунды.

- На дисплее будет показано Max Min CLr.

- Прибор перейдёт в режим измерения.

рус

## 9. Сервисное и техническое обслуживание

### 9.1 Замена батарей



- 1 Ослабьте винт на батарейном отсеке.
- 2 Откройте батарейный отсек.
- 3 Установите батареи (2 x AAA).  
—облюдайте полярность установки!
- 4 Закройте батарейный отсек.
- 5 Затяните винт.


### 9.2 Чистка прибора

Для чистки прибора используйте только имеющиеся в свободной продаже нейтральные/бытовые чистящие средства (например, ополаскиватели). Не используйте высокоэффективных чистящих средств или растворителей!

Для дезинфекции корпуса и прибора можно использовать спреи на основе спирта. При этом необходимо следовать указаниям производителя.

►—Ополосните корпус и прибор под проточной водой и протрите сухим полотенцем.

## 10. Вопросы и ответы

Вопрос	Возможные причины	Возможное решение
Загорается  .	Отработавшие батареи.	► Замените батареи.
Загорается - - - .	Превышен диапазон измерений.	► Измерения можно проводить только в установленном диапазоне.
Прибор не включается.	Отработавшие батареи.	► Замените батареи.
Прибор произвольно выключается	Прибор автоматически выключается по прошествии 60 минут после включения.	► Закройте и снова откройте погружной/проникающий зонд.

При невозможности получить ответы на возникающие вопросы обратитесь к официальному партнёру Testo или в Сервисную службу Testo.

Контактные сведения приведены на сайте [www.testo.ru/service-contact](http://www.testo.ru/service-contact).





**testo AG**

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (0 76 53) 6 81 - 0

Fax: (0 76 53) 6 81 - 1 00

E-Mail: [info@testo.de](mailto:info@testo.de)

Internet: <http://www.testo.com>

[www.testo.com](http://www.testo.com)