



## testo 108-2

Wasserdichtes Temperatur-Messgerät  
Watertight temperature measuring instrument

Thermomètre étanche

Aparato de medición de temperatura estanco al agua

Termometro impermeabile

Waterdicht temperatuur-meetinstrument

Герметичный прибор для измерения температуры

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Bedienungsanleitung      | de |
| Instruction manual       | en |
| Mode d'emploi            | fr |
| Manual de instrucciones  | es |
| Manuale di istruzioni    | it |
| Handleiding              | nl |
| Руководство пользователя | ru |

---



|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Bedienungsanleitung (de).....      | 3  |
| Instruction manual (en) .....      | 11 |
| Mode d'emploi (fr) .....           | 19 |
| Manual de instrucciones (es) ..... | 27 |
| Manuale di istruzioni (it) .....   | 35 |
| Handleiding (nl).....              | 43 |
| Руководство пользователя.....      | 43 |

# 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 108-2 ist ein wasserdichtes 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 1 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  | Thermoelement Typ T (im Lieferumfang)   |
| Messbereich  | -50...+300°C/-58...+572°F (gilt nur für metallische Sondenspitze)   |
| Messgröße  | Temperatur in °C/°F   |
| Auflösung  | 0,1°C/°F  |
| Genauigkeit Gerät<br>(Umgebungstemperatur<br>+23°C ±3°C) | ±0,5°C (-30...+70°C)<br>±0,5°C ±0,5% des Messwerts (-50...-30°C/+70...+300°C)   |
| Genauigkeit Fühler                                       | ±0,5°C (-40...-20°C)<br>±0,2°C (-20...+70°C)<br>±0,5°C (+70...+125°C)<br>±0,4% des Messwerts (+125...+300°C)  |
| Angleichzeit t99   | 10s (in bewegter Flüssigkeit)   |
| Messrate   | 2 Messungen pro Sekunde   |
| Arbeitstemperatur  | -20...+60°C/-4...+140°F   |
| Transport-/Lagertemperatur                               | -30...+70°C/-22...+158°F  |
| Spannungsversorgung                                      | 3 x Batterie Typ AAA  |
| Batteriestandzeit  | 2500 h (typisch bei 23°C)   |
| Gehäuse  | TPE/PC + 20%GF, ABS/PET, ABS + PC + 10%GF/TPE   |
| Schutzart  | IP67 (der im Set mitgelieferte Fühler ist angebracht)   |
| Abmessungen Gerät  | 144 x 60 x 24,5 mm  |
| Gewicht  | 162g (Gerät inkl. Batterien, ohne Softcase), 54g (Fühler)   |
| Anzeige  | LCD, einzeilig, mit Statuszeile   |
| Normen   | EN 13485<br>Zertifikate: siehe <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> ,<br>Service&Support   Download Center (Registrierung erforderlich) |
| EG-Richtlinie  | 2004/108/EG   |
| Funktionen   | Auto-Hold, Hold, Min, Max   |
| Garantie   | 2 Jahre, Garantiebedingungen: siehe Internetseite<br><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: 1

Messbereich: -50...+300 °C

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

Kontaktieren Sie uns für nähere Informationen.

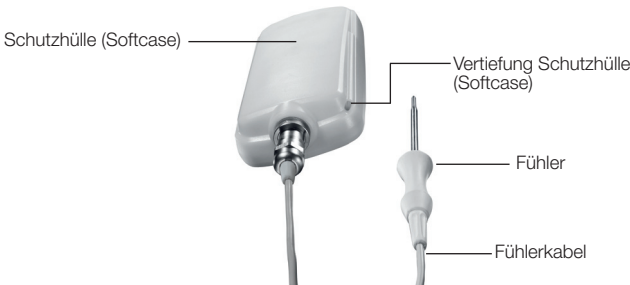


## 6. Inbetriebnahme

### 6.1 Schutzhülle (Softcase)

Die mitgelieferte Schutzhülle (Softcase) schützt das testo 108-2 vor Stößen und Verschmutzung.

Zusätzlich kann der Fühler in der Vertiefung der mitgelieferten Schutzhülle (Softcase) an der Seite des Gerätes sicher verstaut werden.




### 6.2 Batterien einlegen



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

## 7. Bedienung

### 7.1 Ein-/Ausschalten

- ▶ Gerät einschalten:  kurz drücken.
- Displaytest erscheint. Gerät ist messbereit.
- ▶ Gerät ausschalten:  >3 sec gedrückt halten.

#### Werkseinstellungen

Das Gerät ist im Auslieferungszustand folgendermaßen eingestellt:

- ▶ Einheit: °C
- ▶ Auto-off-Zeit: 10 min (Gerät schaltet sich 10 min nach Einschalten des Geräts automatisch aus).
- ▶ Auto-Hold: off

Einstellungen ändern siehe Gerät einstellen.





### 7.2 Messen

**!** Erforderliche Eintauch-/Einstechtiefe für korrekte Messergebnisse beachten: mindestens 22 mm.

**!** Das Gehäuse darf maximal der Betriebstemperatur von -20 bis +60°C ausgesetzt werden. Der Messbereich von -50 bis +300°C gilt nur für die metallische Sondenspitze.

- ✓ Gerät ist eingeschaltet.
- ▶ Tauch-/Einstechsonde in Messobjekt eintauchen/-stechen.
- Aktueller Messwert wird angezeigt. Warten, bis sich der Messwert nicht mehr verändert.

### 7.3 Während der Messung

- 1  drücken: **Hold** wird angezeigt.
  - Der aktuell angezeigte Messwert wird eingefroren.
- 2  drücken: **Min** wird angezeigt.
  - Der minimale Messwert, der während dieser Messung gemessen wurde, wird angezeigt.
- 3  drücken: **Max** wird angezeigt.
  - Der maximale Messwert, der während dieser Messung gemessen wurde, wird angezeigt.
- 4  drücken um zurück zum Messmodus zu wechseln.

### Min-/Max-Messwerte löschen

▶  drücken und gedrückt halten.

- Im Display erscheint CLr, die Min-/Max-Messwerte werden gelöscht.

! Beim Ausschalten des Gerätes werden die Min-/Max-Messwerte automatisch gelöscht.

## 7.4 Fühler anbringen



1 Fühler an der Rändelmutter halten, an die Fühlerbuchse ansetzen und mit Druck und einer Rechtsdrehung in die Buchse drehen.



2 Durch Drehen der Rändelmutter den Fühler in der Buchse fixieren.



3 Der Fühler ist dann richtig angebracht, wenn eine Einrastung erfolgt ist und der Fühleranschluss ohne Zwischenraum / Rille direkt auf dem Softcase und dem Gehäuse aufliegt.

## 8. Gerät einstellen

Im Einstellungsmenü können Einheit, Auto-off-Zeit und Auto-Hold verändert werden.

**!** Das Einstellungsmenü muss immer komplett durchlaufen werden, auch wenn nur ein Parameter geändert werden soll.

✓ Gerät ist ausgeschaltet.

1 Gerät einschalten:  kurz drücken.



- Displaytest erscheint.

2  während Displaytest ca. 3 sec gedrückt halten.

- Konfigurationsmodus ist geöffnet, je nach Voreinstellung wird °C oder °F angezeigt.

3 Einheit °C oder °F wählen:  drücken, mit  bestätigen.

- Je nach Voreinstellung wird **10, 30, 60** oder **off** angezeigt.

4 Auto-off-Zeit **10, 30, 60** oder **off** wählen:  drücken, mit  bestätigen.

- Je nach Voreinstellung wird Auto-Hold on oder off angezeigt.

5 AutoHold on oder off wählen:  drücken, bestätigen.

- Die Konfiguration ist abgeschlossen. Das Gerät wechselt mit den neuen Einstellungen in den Messmodus.



## 9. Wartung und Pflege

### 9.1 Batterien wechseln



- 1 Schraube am Batteriefach lösen.
- 2 Batteriefach öffnen.
- 3 Batterien (3x 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!

Schutzhülle (Softcase) kann im Geschirrspüler gereinigt werden.

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

- ✓ Der im Set mitgelieferte Fühler ist angebracht.
- ▶ Gehäuse und Sonde unter fließendem Wasser reinigen und mit einem Tuch trocken reiben.

## 10. Fragen und Antworten

| Frage   | Mögliche Ursachen  | Mögliche Lösung   |
|---|--|---|
|  leuchtet.<br>- - - leuchtet. | Batterien leer.<br>Messbereich über- oder unterschritten.                | ▶ Batterien wechseln.<br>▶ Messungen nur im angegebenen Messbereich vornehmen.          |
| Gerät lässt sich nicht einschalten.   | Batterien leer.  | ▶ Batterien wechseln.   |
| Gerät schaltet sich selbstständig aus.  | Gerät schaltet sich je nach eingestellter Auto-off-Zeit automatisch aus. | ▶ Gerät einschalten. - Wenn gewünscht: Auto-off-Zeit verändern, siehe Gerät einstellen. |

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!



## Adhere to the product safety/guarantee requirements:

- ▶ 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 battery 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 108-2 is a watertight 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:

The immersion/penetration probe from the tip up to 1 cm before the probe's handgrip 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  | Thermocouple Type T (included)  |
| Measurement range  | -50...+300 °C/-58...+572 °F (only applies to metallic probe points)   |
| Measurement Parameter                                      | Temperature in °C/°F  |
| Resolution   | 0.1°C/°F  |
| Instrument accuracy<br>(Ambient temperature<br>+23°C ±3°C) | ±0.5 °C (-30...+70 °C)<br>±0.5 °C ±0.5% of the measurement value<br>(-50...-30 °C/+70...+300 °C)  |
| Probe accuracy   | ±0.5 °C (-40...-20 °C)<br>±0.2 °C (-20...+70 °C)<br>±0.5 °C (+70...+125 °C)<br>±0.4% of the measurement value (+125...+300 °C)  |
| Adjustment time t99  | 10 s (measured in moving liquid)  |
| Measurement rate   | 2 measurements per second   |
| Operating temperature                                      | -20...+60 °C/-4...+140 °F   |
| Transport/storage temperature                              | -30...+70 °C/-22...+158 °F  |
| Power supply   | 3 x AAA batteries   |
| Battery life   | 2500 h (typically at 23 °C)   |
| Housing  | TPE/PC + 20%GF, ABS/PET, ABS + PC + 10%GF/TPE   |
| Protection class   | IP67 (the probe included in the set is connected)   |
| Instrument dimensions                                      | 144 x 60 x 24,5 mm  |
| Weight   | 162 g (instrument incl. batteries, without soft case), 54 g (probe)   |
| Display  | LCD, one-line, with status line   |
| Standards  | EN 13485<br>Certificates: see <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> ,<br>Service&Support   Download Center (registration required) |
| EC Directive   | 2004/108/EC   |
| Functions  | Auto-Hold, Hold, Min, Max   |
| Warranty   | 2 years, terms of warranty: see website<br><a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>   |



### Information on standards

This product complies with the guidelines as per EN 13485 standard, performance: S, T (storage, transportation), environment: E (transportable thermometer)

Accuracy class: 1

Measuring range: -50...+300 °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.

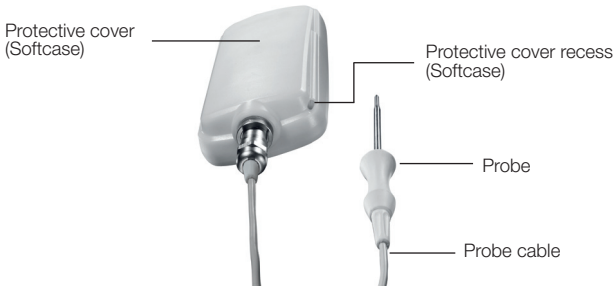
en

## 6. Initial operation

### 6.1 Protective casing (Softcase)

The protective casing (Softcase) supplied with the testo 108-2 protects it from impact and contamination.

In addition, the probe can be safely stowed in the recess of the supplied protective casing (Softcase) on the side of the appliance.





### 6.2 Inserting batteries



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

## 7. Operation

### 7.1 On / Off.

- ▶ Switch the instrument on:  Press quickly.
- Display test appears. The instrument is ready for measurement.
- ▶ Switch off the instrument:  Hold down for at least 3 seconds

#### Factory settings

The instrument is set up for the delivery as follows:





- ▶ Unit: °C
- ▶ Probe type: T
- ▶ Auto off-Time: 10 min (instrument automatically switches off 10 mins after switching on).
- ▶ Auto-Hold: off

To edit the settings see how to adjust the instrument.


### 7.2 Measuring

- ! Observe the required immersion/penetration for correct measuring result: at least 22 mm.
- ! The housing must be exposed to a maximum operating temperature of -20 to +60 °C. The measurement range from -50 to +300 °C is only applicable to metallic probe points.
- ✓ Instrument is switched on.
- ▶ Immerse/place the probe into the object being measured.
- The current measurement value is shown. Wait until the measurement value does not change any more.

### 7.3 During measurement

- 1 Press : **Hold** is displayed.
  - The measuring value currently displayed is frozen.
- 2 Press : **Min** is displayed.
  - The minimum measuring value from this measurement is displayed.
- 3 Press : **Max** is displayed.
  - The maximum measuring value from this measurement is displayed.
- 4 Press  in order to switch back to the measuring mode.

### Deleting min/max measuring values

- ▶ Press  and hold .
- CLr appears on the display, the min/max measuring values are deleted.

When the instrument is switched off, the min/max measuring values are deleted automatically.

## 7.4 Attach probe



- 1 Hold probe by the knurled nut, position it on the probe socket and twist into the socket in a clockwise direction, applying pressure.



- 2 Secure the probe in the socket by twisting the knurled nut.



- 3 The probe is fitted correctly once it snaps into place and the probe connection is resting directly on the soft case and the housing with no gaps / grooves.

## 8. Setting up the instrument

In the set-up menu the unit, Auto-off -Time and Auto-Hold can be changed.

**!** The set-up menu must always be completely run through, also if the only one parameter has been changed.

✓ Instrument is switched off.

1 Switching the instrument on:  Press quickly.

- Display test appears.

2  hold pressed down for about 3 sec during Displaytest.



- Configuration mode is opened, after presetting °C or °F is displayed.

3 Choose °C or °F unit:  press and confirm with .

- After presetting **10, 30, 60** or **off** are displayed.

4 Auto-off Time **10, 30, 60** or **off** choose:  press and confirm with .

- After presetting, Auto-Hold on or off is displayed.

5 Select AutoHold on or off: press , confirm .

- The configuration is finished. With the new settings, the instrument changes in 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 (3 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 aggressive cleaning agents or solvent!

Protective cover (Softcase) can be cleaned with washing up liquid.

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

- ✓ The probe included in the set is connected.
- ▶ Clean the housing and probe under running water and rub dry with a towel.

## 10. Questions and Answers

| Question  | Possible causes   | Possible solution  |
|---|---|--|
|  lights on.<br>- - - lights on. | Batteries dead.<br>Measurement range exceeded or fallen below.                        | ▶ Change batteries.<br>▶ 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 itself off automatically as per the configured Auto-off-Time. | ▶ Switch the instrument on. - If required: To change the Auto-Off-Time see how to set up the instrument. |

If we were not able to answer 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 tout utilisation de l'appareil. Conserver ce document à portée de main afin de pouvoir s'y référer si nécessaire.

## 2. Description du produit

fr



## 3. Consignes de sécurité



### Eviter les chocs électriques :

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



### Sécurité du produit / 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 108-2 est un thermomètre alimentaire étanche.

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 1 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

| Propriétés                            | Valeurs   |
|---------------------------------------|---|
| Types de capteurs pouvant             | Thermocouple de type T (fourni)   |
| Plages de mesure                      | -50...+300 °C / -58...+572 °F (uniquement pour les pointes de sonde métalliques)  |
| Grandeurs de mesure                   | Température, en °C / °F   |
| Résolution                            | 0,1 °C/°F   |
| Précision de l'appareil               | ± 0,5 °C (-30...+70 °C)   |
| température ambiante :<br>+23°C ±3°C) | ± 0,5 °C ± 0,5 % de la valeur de mesure<br>(-50...-30 °C / +70...+300 °C)   |
| Précision du capteur                  | ± 0,5 °C (-40...-20 °C)<br>± 0,2 °C (-20...+70 °C)<br>± 0,5 °C (+70...+125 °C)<br>± 0,4 % de la valeur de mesure (+125...+300 °C)   |
| Temps de réponse t99                  | 10 s (dans des liquides non stagnants)  |
| Taux de mesure                        | 2 mesures par seconde   |
| Température d'utilisation             | -20...+60 °C / -4...+140 °F   |
| Température de transport/<br>stockage | -30...+70 °C / -22...+158 °F  |
| Alimentation en tension               | 3 piles de type AAA   |
| Durée de vie des piles                | 2500 h (usage normal à 23 °C)   |
| Boîtier                               | TPE/PC + 20%GF, ABS/PET, ABS + PC + 10%GF/TPE   |
| Classe de protection                  | IP67 (capteur fourni dans le kit connecté)  |
| Dimensions de l'appareil              | 144 x 60 x 24,5 mm  |
| Poids                                 | 162 g (appareils avec piles, sans Softcase), 54 g (capteur)   |
| Ecran                                 | LCD, une ligne, avec ligne de statut  |
| Normes                                | EN 13485<br>Certificats : cf. <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> ,<br>Service&Support   Download Center (enregistrement requis) |
| Directive CE                          | 2004/108/CE   |
| Fonctions                             | Auto-Hold, Hold, Min., Max.   |
| Garantie                              | 2 ans, pour les conditions de garantie : cf. page Internet<br><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 : 1

Plage de mesure : -50...+300 °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 : chaque année).

Nous contacter pour plus de renseignements.

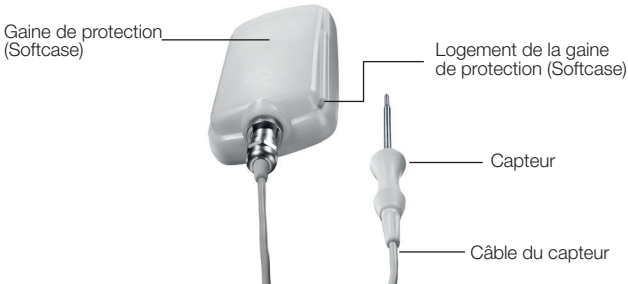
fr

## 6. Première utilisation

### 6.1 Gaine de protection (Softcase)

La gaine de protection fournie (Softcase) protège le testo 108-2 contre les chocs et la saleté.

Le capteur peut également être rangé en toute sécurité dans le logement de la gaine de protection (Softcase) fournie, sur le côté de l'appareil.





### 6.2 Mise en place des piles



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

## 7. Utilisation

### 7.1 Démarrage / Mise à l'arrêt

- ▶ Allumer l'appareil : appuyer sur  brièvement.
- « Test de l'écran » s'affiche. L'appareil est prêt pour la mesure.
- ▶ Eteindre l'appareil : maintenir  enfoncé pendant > 3 secondes.

#### Valeurs par défaut

A la livraison, l'appareil est réglé comme suit :

- ▶ Unité : °C
- ▶ Type de capteur : T
- ▶ Délai Auto-Off : 10 min. (L'appareil s'éteint automatiquement 10 min. après son démarrage).
- ▶ Auto-Hold: off

Pour modifier les réglages, cf. « Réglages ».





### 7.2 Mesures

**!** Pour obtenir des résultats de mesure corrects, respecter la profondeur d'immersion/de pénétration : au moins 22 mm.

**!** Le boîtier ne peut être soumis qu'à des températures de service de -20 à +60 °C max. La plage de mesure de -50 à +300 °C s'applique pour les pointes de sonde métalliques.

- ✓ L'appareil est allumé.
- ▶ Immerger/Visser la sonde dans l'objet à mesurer.
- La valeur de mesure s'affiche. Attendre jusqu'à ce que la valeur de mesure ne varie plus.

### 7.3 Pendant la mesure

- 1 Appuyer sur  : **Hold** s'affiche.
  - La valeur de mesure actuellement affichée est gelée.
- 2 Appuyer sur  : **Min.** s'affiche
  - La valeur de mesure la plus basse obtenue pendant cette mesure s'affiche.
- 3 Appuyer sur  : **Max.** s'affiche.
  - La valeur de mesure la plus élevée obtenue pendant cette mesure s'affiche.
- 4 Appuyer sur  pour revenir au mode de mesure.

### Effacer les valeurs min./max.

► Appuyer sur  et maintenir enfoncé .

- CLr apparaît à l'écran ; les valeurs de mesure min./max. sont effacées.

Les valeurs de mesure min./max. sont automatiquement effacées à l'arrêt de l'appareil.

fr

## 7.4 Remplacement du capteur



1 Maintenir le capteur par l'écrou moleté, l'approcher de la prise pour capteur et le tourner vers la droite en le pressant dans la prise



2 Fixer le capteur dans la prise en tournant l'écrou moleté.



3 Le capteur est correctement installé lorsqu'il s'enclenche et que le raccord de capteur repose directement sur le Softcase et le boîtier, sans interstice / rainure.

## 8. Réglage de l'appareil


Le menu « Réglages » permet de modifier l'unité, le délai Auto-Off et Auto-Hold.

❗ Le menu « Réglages » doit toujours être parcouru dans son intégralité, même si un seul paramètre doit être modifié.

✓ L'appareil est éteint.

1 Allumer l'appareil : appuyer sur  brièvement.

- « Test de l'écran » s'affiche.

2  doit être maintenu enfoncé pendant env. 3 secondes pendant le test de l'écran.



- Le mode de configuration est ouvert, en fonction du réglage par défaut, °C ou °F s'affiche.

3 Sélectionner le type de capteur **Type K** ou **Type T** :  appuyer sur  et confirmer avec.

- En fonction du réglage par défaut, **10**, **30**, **60** ou **off** s'affiche.

4 Sélectionner le délai Auto-Off **10**, **30**, **60** ou **off** :  appuyer sur  et confirmer avec.

- En fonction du réglage par défaut, Auto-Hold on ou off s'affiche.

5 Sélectionner AutoHold on ou off :  appuyer sur,  confirmer.

- La configuration est terminée. L'appareil applique les nouveaux réglages pour le 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 (3x type AAA).  
**Attention à la polarité !**
- 4 Fermer le compartiment à piles.
- 5 Serrer la vis.

fr

### 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 !

La gaine de protection (Softcase) peut être nettoyée au lave-vaisselle.

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.

- ✓ Le capteur fourni dans le kit est connecté.
- ▶ 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   | Solution possible   |
|--|--|---|
|  s'allume. | Les piles sont vides.  | ▶ Remplacer les piles.  |
| - - - s'allume.  | 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 après le délai Auto-Off réglé. | ▶ Allumer l'appareil. - Si souhaité : modifier le délai Auto-Off, cf. « Réglages ». |

Si nous ne pouvons pas répondre à vos questions : S'adresser à un 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

Lea detalladamente este documento y familiarícese con el funcionamiento del producto antes de utilizarlo. Tenga este documento siempre a mano por si necesita consultarlo.

# 2. Descripción del producto

ES



# 3. Información de seguridad

## Evitar riesgos por electricidad:

- ▶ ¡No hacer mediciones en piezas bajo tensión ni cerca de estas!

## Seguridad del producto/mantener la garantía:

- ▶ Utilizar el instrumento adecuadamente, únicamente para su utilidad original y siguiendo las especificaciones. No fuerce el aparato ni ninguna de sus piezas.
- ▶ No almacenar junto con disolventes (p. ej. acetona).
- ▶ El instrumento únicamente debe abrirse en aquellos casos explícitamente indicados en el manual de instrucciones para su mantenimiento y reparación.

## Correcto procedimiento con los desechos:

- ▶ Deposite pilas recargables defectuosas y pilas descargadas en un contenedor adecuado.
- ▶ Puede devolver el equipo a Testo cuando no desee utilizarlo más. En tal caso nosotros garantizamos una eliminación respetuosa con el medio ambiente.

## 4. Utilización conforme a las especificaciones

El testo 108-2 es un termómetro de alimentación estanco al agua. 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 semisólidos



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 1 cm antes de la empuñadura o de la caja del instrumento. Tenga en cuenta, en su caso, las indicaciones sobre profundidades de penetración en el punto 7.2 del manual de instrucciones o las marcas en la sonda de inmersión/penetración.

El producto no debe emplearse en las siguientes áreas:

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

## 5. Datos técnicos

| Características                              | Valores  |
|--|--|
| Tipo de sensor                               | Termoelemento tipo T (incluido)  |
| Rango de medición                            | -50...+300 °C/-58...+572 °F (válido para la punta metálica de la sonda)  |
| Parámetro de medición                        | Temperatura en °C/°F   |
| Resolución                                   | 0.1°C/°F   |
| Precisión del aparato                        | ±0.5 °C (-30...+70 °C)   |
| (temperatura ambiente +23°C ±3°C)            | ±0.5 °C ±0.5 % del valor medido (-50...-30 °C/+70...+300 °C)   |
| Precisión sensor                             | ±0.5 °C (-40...-20 °C)   |
|  | ±0.2 °C (-20...+70 °C)   |
|  | ±0.5 °C (+70...+125 °C)  |
|  | ±0.4 % del valor medido (+125...+300 °C)   |
| Tiempo de adaptación t99                     | 10 s (en líquido en movimiento)  |
| Intervalo de medición                        | 2 mediciones por segundo   |
| Temperatura de trabajo                       | -20...+60 °C/-4...+140 °F  |
| Temperatura de transporte/<br>almacenamiento | -30...+70 °C/-22...+158 °F   |
| Alimentación de corriente                    | 3 pilas tipo AAA   |
| Duración de las pilas                        | 2500 h (a 23 °C)   |
| Carcasa                                      | TPE/PC + 20%GF, ABS/PET, ABS + PC + 10%GF/TPE  |
| Tipo de protección                           | IP67 (el sensor incluido en el set está colocado)  |
| Tamaño aparato                               | 144 x 60 x 24,5 mm   |
| Peso   | 162 g (Aparato con pilas y funda), 54g (sensor)  |
| Pantalla                                     | LCD, una línea, con línea de estado  |
| Normas                                       | EN 13485<br>Certificados: véase <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> ,<br>Service&Support   Download Center (necesitará registrarse) |
| Directriz CE                                 | 2004/108/EG  |
| Funciones                                    | Auto-Hold, Hold, Min, Max  |
| Garantía                                     | Garantía 2 años, véanse condiciones de la garantía en la página web <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>                                       |



### Información estándar

Este producto cumple con las directrices del estándar EN 13485. Idoneidad: S (almacenamiento), T (transporte), entorno: E (termómetro transportable)  
Clase de exactitud: 1

Rango de medición: -50...+300 °C

De acuerdo con la EN 13485, los instrumentos de medición deberían revisarse y calibrarse regularmente según los términos de EN 13486 (Recomendación: anualmente)

Contacte con nosotros para más información.

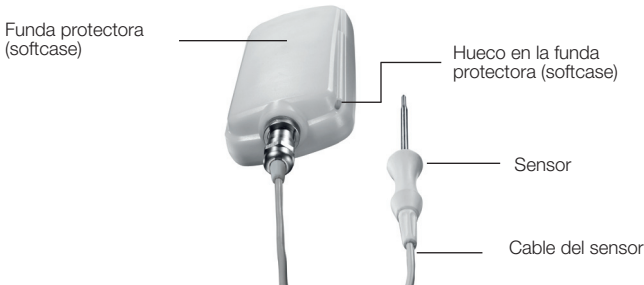
ES

## 6. Puesta en servicio

### 6.1 Funda protectora

La funda protectora (softcase) proporcionada protege al testo 108-2 frente a golpes y suciedad.

Además se puede guardar el sensor en el hueco de la funda protectora (softcase) proporcionada en el lateral del aparato.





### 6.2 Colocar las pilas



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

## 7. Manejo

### 7.1 Encender/Apagar

- ▶ Encender el instrumento:  pulsar brevemente.
- Aparece el test de pantalla. El instrumento está preparado para funcionar.
- ▶ Apagar el instrumento:  Mantener presionada durante más de 3 segundos.

#### Configuración inicial de fábrica

Los ajustes de fábrica son como sigue:





- ▶ Unidad: °C
- ▶ Tipo de sensor: T
- ▶ Tiempo de apagado automático (Auto OFF): 10 min (el instrumento se apaga 10 min después del encendido).
- ▶ Auto-Hold: off

Para modificar las preferencias véase Ajustar el instrumento.


### 7.2 Mediciones

- ! Para un correcto resultado de la medición observar la profundidad de las sondas de inmersión/penetración: al menos 22 mm.
- ! No exponga la carcasa a temperaturas inferiores a -20 ni superiores a +60 °C. El rango de medición de -50 a +300 °C sólo es aplicable a la punta metálica de la sonda .
- ✓ El instrumento está encendido.
- ▶ Sumergir/introducir la sonda de inmersión/penetración en el objeto a medir.
- Aparece la lectura actual. Esperar a que el valor permanezca estable.

### 7.3 Durante la medición

- 1 Pulsar : Aparece **Hold**.
  - Se congela el valor de medición mostrado en el momento.
- 2 Pulsar : Aparece **Min**.
  - Se muestra el mínimo valor de medición registrado durante la medición actual.
- 3 Pulsar : Aparece **Max**.
  - Se muestra el máximo valor de medición registrado durante la medición actual.
- 4 Pulsar  para regresar al modo de medición.

### Borrar valores de medición Min/Max

- ▶ Pulse  y manténgalo pulsado.
- En la pantalla aparece CLr, se borran los valores de medición Min/Max.

Al apagar el instrumento se borran automáticamente los valores de medición Min/Max.

## 7.4 Cambiar el sensor

ES



- 1 1 Sujetar el sensor por la tuerca moleteada, colocar en el correspondiente terminal de conexión del sensor e introducir mediante un giro hacia la derecha.



- 2 2 Girar la tuerca moleteada para que el sensor quede sujeto en su terminal de conexión.



- 3 3 Si el sensor está bien colocado encaja y el terminal de conexión queda justo encima de la funda sin que quede sitio libre en medio/una ranura.

## 8. Ajustar instrumento


En el menú de ajustes se pueden modificar la unidad utilizada, el tiempo de apagado automático (Auto OFF) y Auto-Hold.

**!** Para el ajuste de un parámetro en el menú de ajustes es necesario recorrer todo el menú.





✓ El instrumento está apagado.

1 Encender el instrumento:  pulsar brevemente.

- Aparece el test de pantalla.

2  mantener pulsado unos 3 segundos durante el test de pantalla.

- El modo de configuración está abierto, según los ajustes aparecerán °C o °F.

- 3 Seleccionar la unidad °C o °F: pulsar, confirmar mediante .
- Según los ajustes aparecerá **10, 30, 60** o bien **off**.
- 4 Seleccionar tiempo para Auto OFF **10, 30, 60** o bien **off**:  pulsar, confirmar mediante .
- Según los ajustes aparecerá Auto-Hold bien **off**.
- 5 Seleccionar AutoHold on o bien **off**: pulsar , confirmar..
- La configuración se ha completado. El instrumento pasa al modo de medición con las nuevas preferencias.

## 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 (3 pilas tipo AAA).  
**Prestar atención a la polaridad.**
- 4 Cerrar el compartimiento de las pilas.
- 5 Apretar el tornillo.

### 9.2 Limpiar el instrumento

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


La funda protectora (softcase) se puede limpiar en el lavavajillas.

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

- ✓ El sensor incluido en el set está colocado.
- ▶ Limpiar la caja y la sonda con agua corriente y secarlas con un paño.



## 10. Preguntas y respuestas

| Problema   | Posibles causas  | Posible solución  |
|--|--|---|
|  está iluminado. | Pilas vacías.  | ▶ Cambiar pilas.  |
| - - - está iluminado.  | Fuera del rango de medición.   | ▶ 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 alcanzado el tiempo Auto OFF ajustado. | ▶ Encender el aparato. - Si se desea: Modificar el tiempo Auto OFF, véase Ajustar el instrumento. |

ES

Si no hemos respondido a su pregunta: Diríjase a su distribuidor oficial o al servicio de atención al cliente de Testo.

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





# 1. Avvertenze generali

Leggere attentamente questo documento e familiarizzare con il funzionamento dello strumento 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. Avvertenze di sicurezza



### Pericolo di folgorazioni elettriche:

Non misurare vicino o su oggetti sotto tensione!



### Sicurezza del prodotto/Rispetto delle condizioni di garanzia:

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



### Smaltimento a regola d'arte:

- ▶ Smaltire le batterie/batterie ricaricabili scariche/difettose negli appositi contenitori.
- ▶ Rispedire lo strumento direttamente a Testo al termine del suo ciclo di vita. Provvederemo a smaltirlo nel pieno rispetto dell'ambiente.

## 4. Uso regolamentare

Lo strumento testo 108-2 è un termometro impermeabile per alimenti.

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

- Settore alimentare: produzione, fornitura di alimenti, controlli qualità a campione
- Misura di sostanze liquide, pastose e semisolide



I seguenti componenti del prodotto sono adatti a un contatto continuo con alimenti, in conformità con la norma (CE) 1935/2004: la sonda di immersione/penetrazione dal puntale di misura fino a 1 cm prima dell'impugnatura o del corpo in plastica. Se presenti, osservare le informazioni sulla profondità di immersione presenti nel manuale di istruzioni al punto 7.2 o le apposite tacche sulla sonda di immersione/penetrazione.

Lo strumento non può essere adoperato nei seguenti settori:

- In aree potenzialmente esplosive
- Per misure diagnostiche in ambito medico

## 5. Dati tecnici

| Proprietà  | Valori   |
|--|--|
| Tipo sensore   | Possibile il collegamento di termocoppie di tipo T   |
| Fascia di misura                                       | -50...+300 °C/-58...+572 °F (valori validi solo per il puntale metallico della sonda)  |
| Valore rilevato  | Temperatura in °C/°F   |
| Risoluzione  | 0.1 °C/°F  |
| Precisione strumento (temperatura ambiente +23°C ±3°C) | ±0.5 °C (-30...+70 °C)<br>±0.5 °C ±0.5% del valore di misura (-50...-30 °C/+70...+300 °C)  |
| Precisione sonda                                       | ±0.5 °C (-40...-20 °C)<br>±0.2 °C (-20...+70 °C)<br>±0.5 °C (+70...+125 °C)<br>±0.4% del valore di misura (+125...+300 °C)   |
| Tempo di adattamento t99                               | 10 s (in liquido in movimento)   |
| Frequenza di misura                                    | 2 misure al secondo  |
| Temperatura di lavoro                                  | -20...+60 °C/-4...+140 °F  |
| Temperatura di trasporto/stoccaggio                    | -30...+70 °C/-22...+158 °F   |
| Alimentazione  | 3 batterie AAA   |
| Autonomia batterie                                     | 2500 h (a 23 °C)   |
| Corpo  | TPE/PC + 20%GF, ABS/PET, ABS + PC + 10%GF/TPE  |
| Classe protezione                                      | IP67 (la sonda fornita nel kit in dotazione è collegata)   |
| Dimensioni strumento                                   | 144 x 60 x 24,5 mm   |
| Peso   | 162 g (strumento incl. batterie, senza softcase), 54g (sonda)  |
| Display  | LCD monoriga con riga di stato   |
| Norme  | EN 13485<br>Certificati: vedere <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> , Service&Support   Download Center (necessaria la registrazione) |
| Direttiva CE   | 2004/108/CE  |
| Funzioni   | Auto-Hold, Hold, Min, Max  |
| Garanzia   | 2 anni, per le condizioni di garanzia vedere l'indirizzo <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>  |



### Avvertenze sulle norme

Questo prodotto soddisfa le direttive ai sensi della norma EN 13485. Idoneità: S, T (stoccaggio, trasporto) Ambiente: E (termometro portatile)

Classe di precisione: 1

Fascia di misura: -50...+300 °C

Secondo la norma EN 13485, lo strumento di misura dovrebbe essere controllato e calibrato periodicamente secondo la norma EN 13486 (intervallo raccomandato: 1 volta all'anno).

Contattateci per maggiori informazioni.

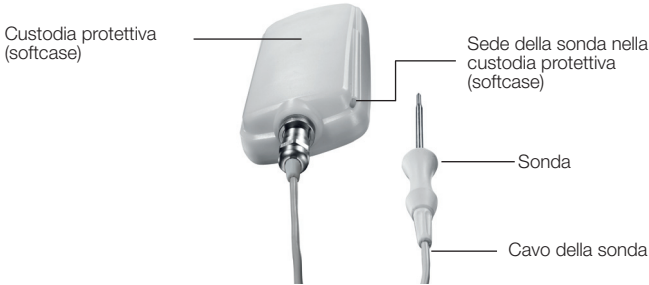
it

## 6. Messa in funzione

### 6.1 Custodia protettiva (softcase)

La custodia protettiva in dotazione (softcase) protegge lo strumento testo 108-2 da urti e sporco.

La sonda può inoltre essere sistemata al sicuro nella sede laterale della custodia protettiva (softcase) fornita in dotazione.





### 6.2 Inserimento delle batterie



- 1 Svitare la vite del vano batterie.
- 2 Aprire il vano batterie.
- 3 Inserire le batterie (3 tipo AAA).  
**Rispettare la corretta polarità!**
- 4 Chiudere il vano batterie.
- 5 Serrare a fondo la vite.

## 7. Uso

### 7.1 Accensione/Spengimento

- ▶ Per accendere lo strumento:  premere brevemente.
- Sul display viene visualizzato il test di autodiagnosi. Lo strumento è operativo.
- ▶ Per spegnere lo strumento:  tenere premuto > 3 secondi.

#### Impostazioni di fabbrica


Lo strumento lascia la fabbrica con le seguenti impostazioni:

- ▶ Unità: °C
- ▶ Sensore: T
- ▶ Tempo di autospegnimento: 10 min (lo strumento si spegne automaticamente 10 min dopo l'accensione).
- ▶ Auto-Hold: off

Per modificare le impostazioni, vedere Impostazioni strumento.





### 7.2 Misura

 Per garantire misure corrette, rispettare la corretta profondità di immersione/penetrazione: almeno 22 mm.

 Il corpo dello strumento può essere esposto a una temperatura d'esercizio compresa tra max. -20 e +60 °C. La fascia di misura da -50 a +300 °C vale solo per il puntale metallico della sonda.

- ✓ Lo strumento è acceso.
- ▶ Immergere o introdurre la sonda nell'oggetto da misurare.
- Viene visualizzato il valore momentaneamente rilevato. Attendere sino a quando il valore visualizzato rimane stabile.

### 7.3 Durante la misura

- 1 Premere : Viene visualizzata la scritta **Hold**.
  - Il valore momentaneamente visualizzato viene "congelato".
- 2 Premere : Viene visualizzata la scritta **Min**.
  - Viene visualizzato il valore minimo che è stato rilevato durante questa misura.
- 3 Premere : Viene visualizzata la scritta **Max**.
  - Viene visualizzato il valore massimo che è stato rilevato durante questa misura.
- 4 Premere  per tornare al modo di analisi.

### Cancellazione dei valori di misura Min/Max

- ▶ Premere e mantenere premuto .
- Sul display compare la scritta CLr, i valori di misura Min/Max vengono cancellati.

Quando si spegne lo strumento, i valori Min/Max vengono cancellati automaticamente.

## 7.4 Sostituzione della sonda



- 1 Tenere la sonda afferrandola per il dado zigrinato, sistemarla nell'ingresso e ruotare l'ingresso con una pressione e una rotazione verso destra



- 2 Ruotare il dado zigrinato per fissare la sonda nell'ingresso.



- 3 La sonda è correttamente fissata quando scatta percettibilmente in sede e il collegamento poggia senza gioco né fessure direttamente al softcase e al corpo

## 8. Impostazioni strumento


Nel menu Impostazioni è possibile modificare l'unità, il tempo di autospegnimento e Auto-Hold.

**!** Nel menu Impostazioni è sempre necessario riconfermare tutti e tre i valori, anche se deve essere modificato un solo parametro.



✓ Lo strumento è spento.

1 Accendere lo strumento:  premere brevemente.


- Sul display viene visualizzato il test di autodiagnosi.

2  Mentre viene visualizzato il test di autodiagnosi, premere per circa 3 sec.


- Lo strumento passa in modalità di configurazione, a seconda dell'impostazione precedente viene visualizzato °C o °F.

3 Per selezionare l'unità °C o °F: premere  e confermare con .

- A seconda dell'impostazione precedente viene visualizzato **10, 30, 60** o **off**.

4 Per selezionare il tempo di autospegnimento **10, 30, 60** o **off**: premere  e confermare con .

- A seconda dell'impostazione precedente, vengono visualizzate le scritte Auto-Hold on oppure off.

5 Per selezionare AutoHold on oppure off: premere  e confermare.

- La configurazione è conclusa. Lo strumento torna in modalità Misura con le nuove impostazioni.



## 9. Manutenzione e cura

### 9.1 Sostituzione delle batterie



- 1 Svitare la vite del vano batterie.
- 2 Aprire il vano batterie.
- 3 Inserire le batterie (3 tipo AAA).  
**Rispettare la corretta polarità!**
- 4 Chiudere il vano batterie.
- 5 Serrare a fondo la vite.

it

### 9.2 Pulizia dello strumento


Per la pulizia utilizzare esclusivamente detergenti domestici/neutri delicati (p.es. detersivo per piatti). Non usare detergenti o solventi aggressivi!

La custodia protettiva (softcase) può essere lavata in lavastoviglie.

Corpo e sonda possono essere puliti con disinfettanti spray a base di alcool. Rispettare le istruzioni del produttore del disinfettante.

- ✓ La sonda fornita nel kit in dotazione è collegata.
- Pulire corpo e sonda sotto acqua corrente e asciugare con un panno.

## 10. Domande più frequenti

| Domanda   | Possibili cause  | Possibile soluzione   |
|---|--|---|
| Sul display compare  . | Le batterie sono scariche.   | ► Sostituire le batterie.   |
| Sul display compare - - - .   | La soglia massima/minima della fascia di misura è stata superata                   | ► Misurare esclusivamente entro la fascia di misura specificata.  |
| Impossibile accendere lo  | Le batterie sono scariche.   | ► Sostituire le batterie.   |
| strumento si spegne da solo.  | Lo strumento si spegne automaticamente dopo il tempo di autospegnimento impostato. | ► Accendere lo strumento. - Se necessario: modificare il tempo di autospegnimento, vedere Impostazioni strumento. |

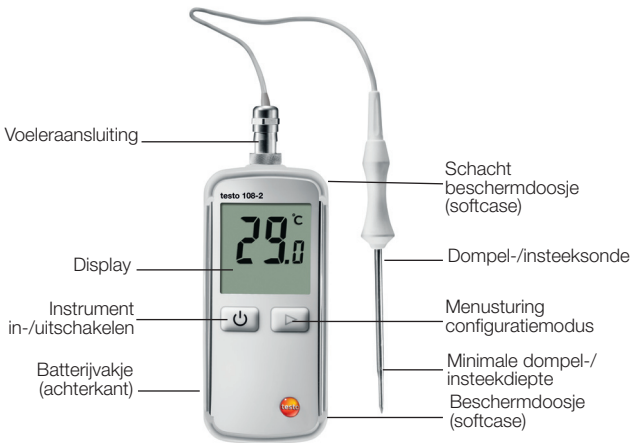
Per ulteriori informazioni: contattare il rivenditore o il servizio assistenza Testo. Per le informazioni di contatto vedere il sito internet [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).



# 1. Algemene aanwijzingen

Door deze handleiding goed te lezen raakt u vertrouwd met het product, voordat u het voor de eerste keer gebruikt. Bewaar deze handleiding binnen handbereik zodat u deze bij behoefte kunt raadplegen.

# 2. Productbeschrijving



# 3. Veiligheidsinstructies



## Elektrische gevaren vermijden:

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



## Productveiligheid/aansprakelijkheid:

- ▶ Het meetinstrument alleen vakkundig, reglementair en met inachtneming van de gestelde parameters gebruiken. Geen geweld gebruiken.
- ▶ Niet samen met oplosmiddelen (bijv. 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.
- ▶ Stuur het instrument aan het einde van zijn gebruikstijd rechtstreeks naar Testo. Wij zorgen voor een milieuvriendelijke verwijdering.

## 4. Doelmatig gebruik

De testo 108-2 is een waterdichte levensmiddel-thermometer. Dit instrument is ontwikkeld voor de volgende taken / toepassingen:

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



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 1 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-/insteekvoeler worden nageleefd.

Het instrument mag niet worden gebruikt:

- in explosiegevaarlijke gebieden
- voor diagnostische metingen in medische toepassingen

## 5. Technische gegevens

| Eigenschap  | Waarde  |
|---|---|
| Sensortype aansluitbaar   | Thermo-element type T (in levering inbegrepen)  |
| Meetbereik  | -50...+300°C/-58...+572°F<br>(geldt enkel voor metalen punt van de sonde)   |
| Meeteenheid   | Temperatuur in °C/°F  |
| Resolutie   | 0.1°C/°F  |
| Nauwkeurigheid instrument<br>(omgevingstemperatuur<br>+23°C ±3°C) | ±0.5 °C (-30...+70 °C)<br>±0.5 °C ±0.5 % van de meetwaarde<br>(-50...-30 °C/+70...+300 °C)  |
| Nauwkeurigheid voeler   | ±0.5 °C (-40...-20 °C)<br>±0.2 °C (-20...+70 °C)<br>±0.5 °C (+70...+125 °C)<br>±0.4 % van de meetwaarde (+125...+300 °C)  |
| Afstemtijd t99  | 10 s (in bewogen vloeistof)   |
| Meetfrequentie  | 2 metingen per seconde  |
| Arbeidstemperatuur  | -20...+60 °C/-4...+140 °F   |
| Transport-/opslagtemperatuur                                      | -30...+70 °C/-22...+158 °F  |
| Voeding   | 3 x batterij type AAA   |
| Levensduur batterij   | 2500 h (typisch bij 23 °C)  |
| Behuizing   | TPE/PC + 20%GF, ABS/PET, ABS + PC + 10%GF/TPE   |
| Beschermingsklasse  | IP67 (de in de set meegeleverde voeler is aangebracht)  |
| Afmetingen instrument   | 144 x 60 x 24,5 mm  |
| Gewicht   | 162 g (instrument incl. batterijen, zonder softcase), 54 g (voeler)   |
| Display   | LCD, één regel, met statusregel   |
| Normen  | EN 13485<br>Certificaten: zie <a href="http://www.testo-international.com">www.testo-international.com</a> ,<br>Service&Support   Download Center (registreren vereist) |
| EG-richtlijn  | 2004/108/EG   |
| Funcities   | Auto-Hold, Hold, Min, Max   |
| Garantie  | 2 jaar, garantievooraarden: zie internetpagina<br><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: 1

Meetbereik: -50...+300 °C

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

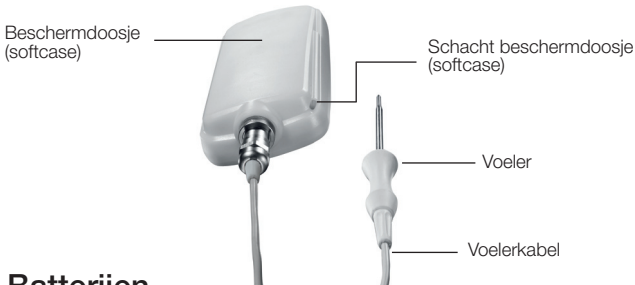
Neem contact met ons op voor meer informatie.

## 6. Ingebruikname

### 6.1 Beschermdoosje (softcase)

Het meegeleverde beschermdoosje (softcase) beschermt de testo 108-2 tegen stoten en vuil worden.

Daarnaast kan de voeler in de schacht van het meegeleverde doosje (softcase) opzij van het instrument veilig worden opgeborgen.





### 6.2 Batterijen plaatsen



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

## 7. Bediening

### 7.1 In-/uitschakelen

- ▶ Instrument inschakelen:  even drukken.
  - Displaytest verschijnt. Instrument is klaar om te meten.
- ▶ Instrument uitschakelen:  > 3 sec ingedrukt houden.

#### Fabrieksinstellingen

Het instrument is bij levering als volgt ingesteld:

- ▶ Eenheid: °C
- ▶ Voelertype: T
- ▶ Auto-Off-tijd: 10 min (instrument schakelt 10 min na inschakelen van het instrument automatisch uit).
- ▶ Auto-Hold: off

Instellingen wijzigen zie instrument instellen.


### 7.2 Meten

- ! Neem de noodzakelijke indompel-/insteekdiepte voor correcte meetresultaten in acht: minstens 22 mm.
- ! De behuizing mag maximaal aan bedrijfstemperaturen van -20 tot +60 °C worden blootgesteld. Het meetbereik van -50 tot +300 °C geldt alleen voor de metalen punt van de sonde.
- ✓ Instrument is ingeschakeld.
- ▶ Dompel-/insteeksonde in meetobject dompelen/steken.
  - Actuele meetwaarde wordt weergegeven. Wachten totdat de meetwaarde niet meer verandert.

### 7.3 Tijdens de meting

- 1  indrukken: **Hold** wordt getoond.
  - De momenteel weergegeven meetwaarde wordt bevroren.
- 2  indrukken: **Min** wordt getoond.
  - De minimale meetwaarde die tijdens deze meting werd gemeten, wordt getoond.
- 3  indrukken: **Max** wordt getoond.
  - De maximale meetwaarde die tijdens deze meting werd gemeten, wordt getoond.
- 4  indrukken om terug te gaan naar de meetmodus.

### Min-/Max-meetwaarden verwijderen

- ▶  indrukken en ingedrukt houden..
- Op het display verschijnt CLr, de Min-/Max-meetwaarden worden verwijderd.

Bij het uitschakelen van het instrument worden de Min-/Max-meetwaarden automatisch verwijderd.

## 7.4 Voeler wisselen



- 1 Voeler aan de kartelmoer vasthouden, tegen de voelerbus aan drukken en met druk en een rechtsdraaiing in de bus draaien.










- 2 Door de kartelmoer te draaien de voeler fixeren in de bus.



- 3 De voeler is dan juist aangebracht, als hij is vastgeklikt en de voeleraansluiting zonder tussenruimte/spleet direct op de softcase en de behuizing rust.

## 8. Instrument instellen

In het instellingenmenu kunnen eenheid, Auto-Off-tijd en Auto-Hold worden aangepast.

- ! Het instellingenmenu moet altijd volledig doorlopen worden, ook als u maar één parameter wilt veranderen.
- ✓ Instrument is uitgeschakeld.
- 1 Instrument inschakelen:  even drukken.
  - Displaytest verschijnt.
- 2  Tijdens displaytest ca. 3 sec ingedrukt houden.
  - Configuratiemodus is geopend, al naargelang de instelling °C of °F weergegeven.
- 3 Eenheid °C of °F kiezen:  drukken, met  bevestigen.
  - Al naargelang de instelling wordt **10, 30, 60** of **off** weergegeven.
- 4 Auto-Off-tijd **10, 30, 60** of **off** kiezen:  drukken, met  bevestigen.
  - Al naargelang de instelling wordt Auto-Hold on of off weergegeven.
- 5 AutoHold on of off kiezen:  indrukken, bevestigen.
  - De configuratie is afgesloten. Het instrument schakelt met de nieuwe instellingen in de meetmodus.



## 9. Onderhoud en verzorging

### 9.1 Batterijen vervangen



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

### 9.2 Instrument reinigen


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

Beschermdoosje (softcase) kan in de vaatwasser worden gereinigd.

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

- ✓ De in de set meegeleverde voeler is ingestoken.
- ▶ Behuizing en sonde onder stromend water reinigen en met een doek afdrogen.

## 10. Vragen en antwoorden

| Vraag  | Mogelijke oorzaken   | 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 vanzelf uit.   | Instrument schakelt al naargelang de ingestelde Auto-Off-tijd automatisch uit. | ▶ Instrument inschakelen. - Indien gewenst: Auto-Off-tijd veranderen, zie instrument instellen. |

Indien wij uw vraag niet konden beantwoorden: Gelieve u te wenden tot uw dealer of de Testo-klantendienst.  
Contactgegevens zie internetsite [www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact).



## 1. Общие сведения

Перед использованием внимательно прочтите настоящий документ и ознакомьтесь с правилами работы с прибором. Храните настоящий документ в легкодоступном месте для своевременного получения необходимой информации.

## 2. Описание прибора



## 3. Инструкция по безопасности



Во избежание поражения электрическим током:

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



Придерживайтесь условий сохранности прибора/гарантийных требований прибора:

- ▶ Работайте с прибором аккуратно и в соответствии с его назначением, а также, в рамках указанных в технических данных прибора параметров. Не применяйте силу при работе с прибором.
- ▶ Не храните в непосредственной близости от растворителей (например, ацетона).
- ▶ Не вскрывайте прибор, если в документации на этот счёт нет особого указания для целей технического обслуживания.



Соблюдайте правила утилизации:

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

## 4. Область применения

Прибор testo 108 - это герметичный термометр для пищевых продуктов. Прибор разработан для решения следующих задач/применения в следующих областях:

Продовольственный сектор: производство, поставка продуктов питания, точечные контрольные измерения

Измеряемые жидкости, пасты и полутвёрдые материалы



Согласно Норме (ЕЭС) 1935/2004 следующие компоненты прибора разработаны с учётом постоянного контакта с продуктами питания: Расстояние от наконечника погружного/проникающего зонда до рукоятки или пластикового корпуса должно составлять не менее 1 см. Если это предусмотрено, то в Пункте 7.2 настоящего Руководства 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 данные

| Характеристика  | Значения   |
|---|--|
| Тип сенсора   | Термопара Тип Т (включена в комплект)  |
| Диапазон измерения  | -50...+300°C/-58...+572°F (только для металлических наконечников зондов)   |
| Единица измерения   | Температура в °C/°F  |
| Разрешение  | 0,1°C/°F   |
| Погрешность прибора (при окружающей температуре +23°C ±3°C) | ±0,5°C (-30...+70°C)<br>±0,5°C ±0,5% от измеренного значения<br>(-50...-30°C/+70...+300°C)                                     |
| Точность зонда  | ±0,5°C (-40...-20°C)   |
|   | ±0,2°C (-20...+70°C)   |
|   | ±0,5°C (+70...+125°C)  |
|   | ±0,4% от измеренного значения (+125...+300°C)  |
| Время температурного выравнивания t99                       | 10 сек. (значение измерения в движущейся жидкости)   |
| Частота измерений   | 2 измерения в секунду  |
| Рабочая температура   | -20...+60°C/-4...+140°F  |
| Температура транспортировки/хранения                        | -30...+70°C/-22...+158°F   |
| Питание   | 3 батареи типа AAA   |
| Ресурс батарей  | 2500 ч (работа при 23°C)   |
| Корпус  | ТЭП/ПК+20%GF, АБС/ПЭТ, АБС+ПК+   |
| Класс защиты  | IP67 (при условии, что входящий в комплект зонд подключён)   |
| Габаритные размеры прибора                                  | 144 x 60 x 24,5 мм   |
| Масса   | 162 г (прибор + батареи, без чехла softcase), 33 г (зонд)  |
| Дисплей   | Ж/к, однострочный + строка состояния   |
| Стандарты   | EN 13485   |
|   | Сертификаты: см. <a href="http://www.testo.ru">www.testo.ru</a> , Сервис и поддержка   Download Center (требуется регистрация) |
| Директива ЕЭС   | 2004/108/ЕС  |
| Гарантия  | 2 года, условия гарантии: см. <a href="http://www.testo.ru/warranty">www.testo.ru/warranty</a>                                 |



### Сведения о стандартах

Данный прибор соответствует положениям стандарта EN13485, рабочие характеристики: "S" и "T" (хранение и транспортировка), рабочие условия: "E" (переносной термометр)

Класс точности: 1

Диапазон измерений: -50...+300°C

Согласно стандарту EN13485 измерительный прибор подлежит регулярной поверке и калибровке в соответствии с условиями стандарта EN13486 (рекомендованная периодичность: ежегодно). Для получения более подробной информации обращайтесь к нам.

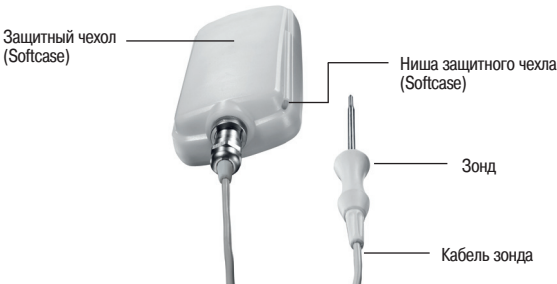
## 6. Начало работы

### 6.1 Защитный чехол (Softcase)

Защитный чехол (Softcase), поставляемый с testo 108-2, служит для защиты от механических воздействий и загрязнений.

Так же зонд можно поместить для защиты в нишу прилагаемого защитного чехла (Softcase), которая находится на боковой стороне прибора.

ru



### 6.2 Установка батарей





- 1 Ослабьте винт на батарейном отсеке.
- 2 Откройте батарейный отсек.
- 3 Установите батареи (3 x AAA).

**Соблюдайте полярность установки!**

- 4 Закройте батарейный отсек.
- 5 Затяните винт.

## 7. Работа прибора

### 7.1 Включение/Выключение.

- ▶ Включите прибор: Кратковременно нажмите .
- Будет выполнена проверка дисплея. Прибор готов к измерениям.
- ▶ Выключите прибор: Нажмите и удерживайте 3 сек. кнопку .

#### Заводские настройки

В состоянии поставки прибор имеет следующие настройки:

- ▶ Единица измерения: °C
- ▶ Время автоматического отключения: 10 мин. (прибор отключается автоматически через 10 мин. после включения).
- ▶ Auto Hold: off

Инструкции по правке настроек приведены в разделе Настройка прибора.

### 7.2 Измерения

**!** Для получения правильных результатов измерений соблюдайте глубину погружения/проникновения: минимум 22 мм.


**!** Максимальная рабочая температура окружающей среды не должна выходить за диапазон -20 - +60 °C. Значение диапазона измерений от -50 до +300°C указано только для металлических наконечников зондов.

- ✓ Включите прибор.
- ▶ Погрузите/вставьте зонд в измеряемый объект.
- Будет показано текущее значение измерения. Дождитесь стабилизации значения измерения.

### 7.3 Во время измерения

- 1 Нажмите : **Hold** отображается на дисплее
  - Текущее измеренное значение будет зафиксированно
- 2 Нажмите : **Min.** отображается на дисплее.
  - Отображается минимальное значение в текущем измерении
- 3 Нажмите : **Max** отображается на дисплее.
  - Отображается максимальное значение в текущем измерении
- 4 Нажмите  для возврата в режим измерений.

#### Удаление мин./макс. измеренных значений

- ▶ Нажмите и удерживайте .
- На дисплее появится надпись Clr. Мин./макс измеренные значения

При отключении прибора мин./макс измеренные значения удаляются.

## 7.4 Замена зонда

- 1 Возьмите зонд за резьбовое соединение и подсоедините его к разъему для зонда, закручивая гайку по часовой стрелке и применяя небольшое



усилие.



- 2 Закрепите зонд, закручивая гайку по часовой стрелке и применяя небольшое усилие.



- 3 Зонд установлен правильно, если между разъемом зонда и корпусом (Top Safe) нет зазора.







## 8. Настройка прибора

В меню настроек прибора можно изменить настройки времени автоматического отключения и режима фиксации измеренных значений AutoHold.





! Потребуется проверка всех значений настроек параметров меню, даже если меняется только одно значение.

Выключите прибор.

- 1 Включение прибора: Кратковременно нажмите .
  - Будет выполнена проверка дисплея.
- 2 в ходе проверки дисплея, нажмите и удерживайте прикл. в течении 3 сек. 
  - После отображения выбранной единицы измерения - °C или °F - будет выполнен вход в режим конфигураций.
- 3 Выберите единицу измерений °C или °F: нажмите  и подтвердите выбор нажатием .
  - По завершении настройки будет показано 10, 30, 60 или off.
- 4 Выбор времени автоматического выключения 10, 30, 60 или off: нажмите  и подтвердите выбор нажатием .

## 10. Вопросы и ответы

| Вопрос   | Возможные причины  | Возможное решение   |
|--|--|---|
| Загорается  | Отработавшие батареи.  | ► Замените батареи.   |
| Загорается - - -   | Измеряемое значение выше верхнего или ниже нижнего предельного значения диапазона измерений. | ► Измерения можно проводить только в установленном диапазоне.   |
| Прибор не включается.  | Отработавшие батареи.  | ► Замените батареи.   |
| Прибор произвольно выключается.  | Прибор выключается автоматически в установленное время автоматического выключения прибора.   | ► Включите прибор. При необходимости: для настройки автоматического отключения прибора, обратитесь к разделу "Настройка прибора". |

- Конфигурация завершена. После вступления в силу новых настроек прибор перейдёт в режим измерений.
- 5 Выбор автоматической фиксации измеренного значения **AutoHold** on или off: нажмите , подтвердите .



## 9. Сервисное и техническое обслуживание

### 9.1 Замена батарей

- 1 Ослабьте винт на батарейном отсеке.
- 2 Откройте батарейный отсек.
- 3 Установите батареи (3 x AAA).

#### **Соблюдайте 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 высокоэффективные чистящие средства или растворители! Для чистки защитного чехла (Softcase) можно использовать моющую жидкость. 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.

Если вы не получили ответы на возникающие вопросы обратитесь в ближайшее представительство или в Сервисную службу Testo. Контактная информация приведена на сайте [www.testo.ru/контакты](http://www.testo.ru/контакты).







**testo AG**

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch  
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681 - 0

Fax: (07653) 681 - 100

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

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

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