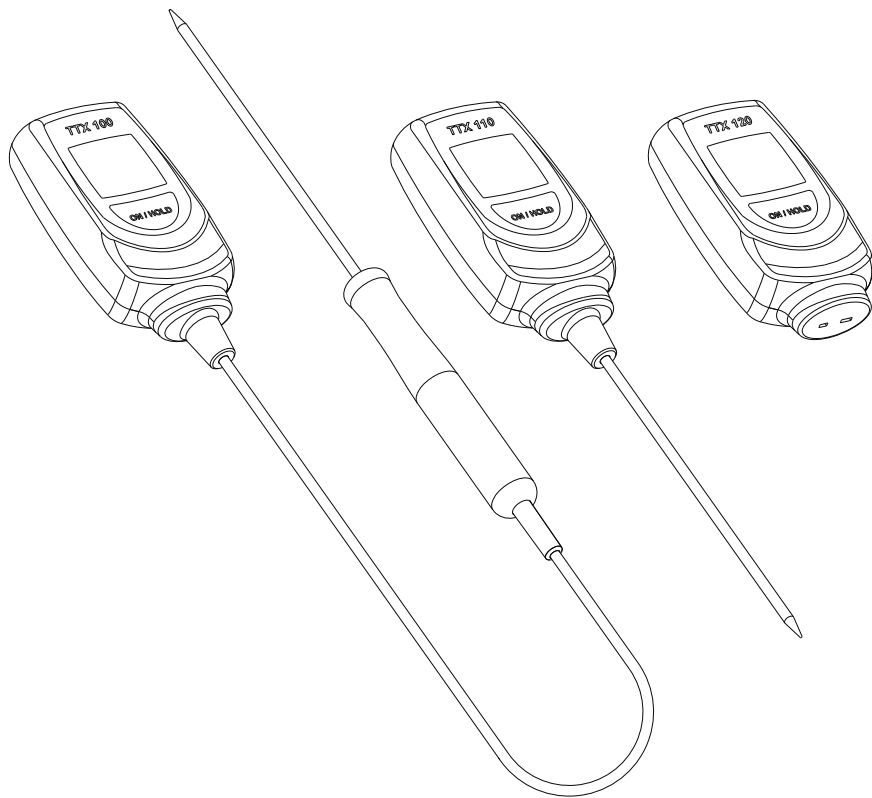




**-ebro<sup>®</sup>**



Thermometer

**TTX 100/110/120**

Lieber Kunde,  
wir gratulieren Ihnen zum Erwerb eines ebro Produkts.

Wir hoffen, dass Sie den Nutzen dieses Produkts lange genießen können und dass es Ihnen bei Ihrer Arbeit hilft.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es verwenden.

### Normen:



Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätsbescheinigung das EMVG.

Die Typen TTX100 und TTX110 erfüllen die Richtlinien gemäß Norm EN 13485.

### Eignung:

S (Lagerung), T (Transport)

### Umgebung:

A (Lebensmittellager - und Verteileinrichtung) und E (Transportable Thermometer)

### Genauigkeitsklasse:

1 zur Messung der Lufttemperatur und Produktinnentemperatur.

### Messbereich:

-50 ... +350°C

*Bitte beachten Sie, dass bei diesem Gerät nach EN 13485 eine regelmäßige Überprüfung gemäß EN 13486 (jährlich) durchgeführt werden muss.*

## Inhaltsverzeichnis

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>1 Einführung .....</b>            | <b>4</b>  |
| 1.1 Allgemein .....                  | 4         |
| 1.2 Sicherheitshinweise .....        | 5         |
| 1.3 Vorsichtsmaßnahmen .....         | 6         |
| <b>2 Lieferumfang .....</b>          | <b>6</b>  |
| <b>3 Beschreibung .....</b>          | <b>7</b>  |
| 3.1 Allgemein .....                  | 7         |
| 3.2 Bedienung .....                  | 7         |
| 3.2.1 Einstellmöglichkeiten .....    | 7         |
| 3.2.2 Anzeige .....                  | 7         |
| 3.3 Temperatur messen .....          | 8         |
| <b>4 Fehlermeldungen .....</b>       | <b>9</b>  |
| <b>5 Kalibrierservice .....</b>      | <b>10</b> |
| <b>6 Wartung und Entsorgung ....</b> | <b>10</b> |
| 6.1 Reinigung .....                  | 10        |
| 6.2 Entsorgung .....                 | 10        |
| 6.3 Batteriewechsel .....            | 11        |
| 6.3.1 Einlegen der Batterie .....    | 11        |
| <b>7 Garantie .....</b>              | <b>12</b> |
| <b>I Technische Daten .....</b>      | <b>13</b> |
| CE Erklärung                         |           |

# 1 Einführung

## 1.1 Allgemein

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie Ihr neues Thermometer in Betrieb nehmen.

Die Anleitung führt Sie mit klaren und einfachen Anweisungen in den Umgang mit dem Thermometer ein.

Informationen, die für das Verständnis der Funktionsweise nützlich und wichtig sind, finden Sie im Anleitungstext durch Balken markiert.

Beachten Sie im Interesse eines gefahrlosen Umgangs mit dem Thermometer die mit dem Zeichen  versehenen Sicherheitshinweise.

## 1.2 Sicherheitshinweise



- Setzen Sie das Gerät niemals hohen Temperaturen ( $> 50^{\circ}\text{C}$ ) aus!
- Messen Sie mit dem Gerät und externen Fühlern niemals an spannungsführenden Teilen!
- Messen Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der in den **Technischen Daten** vorgegebenen Parametern.
- Öffnen Sie das Gerät nur, wenn dies zu Wartungszwecken ausdrücklich in der Bedienungsanleitung beschrieben ist.
- Wenden Sie niemals Gewalt an!
- Geben Sie leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab.
- Senden Sie das Gerät nach Ende der Nutzungszeit direkt an uns. Wir sorgen für eine umweltgerechte Entsorgung.

## Garantie

24 Monate

### 1.3 Vorsichtsmaßnahmen

Das Thermometer muss vor folgenden Einflüssen geschützt werden:

- Elektrostatischer Entladung
- „Thermischer Schock“ verursacht durch große oder plötzliche Temperaturänderungen – Gerät vor Gebrauch 30 Minuten lang stabilisieren lassen
- Gerät nicht auf oder in der Nähe von heißen oder sehr kalten Objekten aufbewahren.

## 2 Lieferumfang

Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Wenn Sie einen Schaden vorfinden oder Grund zur Beanstandung haben, wenden Sie sich bitte an:

**ebro Electronic GmbH & Co. KG**

Peringerstr. 10

85055 Ingolstadt

Tel.: (0841) 9 54 78-0

Fax: (0841) 9 54 78 80

E-mail: [info@ebro.de](mailto:info@ebro.de)

Internet: <http://www.ebro.de>

*Teilleiste:*

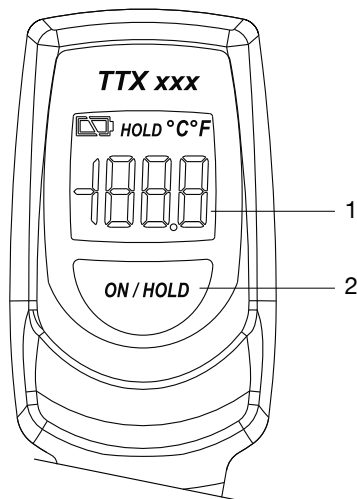
Thermometer mit:

- Kalibrierzertifikat
- Bedienungsanleitung

## 3 Beschreibung

### 3.1 Allgemein

Das Thermometer ist ein handliches mit einer austauschbaren Lithiumbatterie betriebenes Temperaturmessgerät für vielfältige Mess- und Kontrollaufgaben.

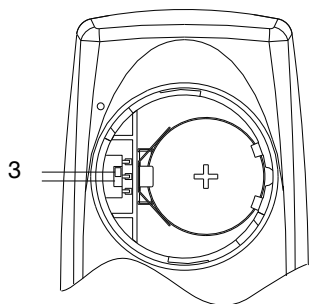


- 1.....Display (LCD)
- 2.....Taste ON/HOLD
- 3.....aktive Temperatureinheit, umschaltbar von °C auf °F

### 3.2 Bedienung

#### 3.2.1 Thermometer einschalten

Zum Einschalten des Thermometers muss die Taste »ON/HOLD« (2) für ca. 1 Sekunde gedrückt werden.

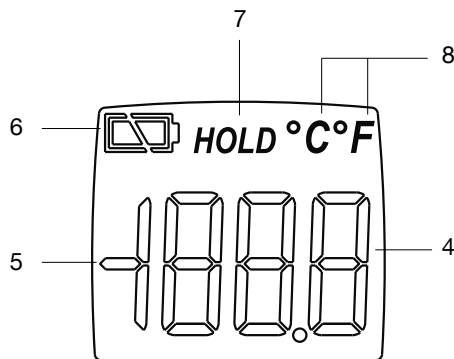


#### 3.2.2 Anzeige

Die notwendigen Informationen werden auf einem LCD (Liquid Crystal Display) angezeigt.

Die einzelnen Symbole haben die folgende Bedeutung:

- 4.....Anzeige für aktuelle Messwerte
- 5.....Minuszeichen (negativer Messwert)
- 6.....Batteriezustandsanzeige
- 7.....„HOLD“ -- Auto shut down nach 15 sec
- 8.....Temperatureinheit



### 3.3 Temperatur messen

Legen Sie im Kapitel 3.1 die von Ihnen benötigte Maßeinheit °C oder °F fest.

Positionieren Sie die Fühler-Spitze dort wo Sie die Temperatur messen wollen und drücken Sie die Taste ON/HOLD. Warten Sie nun bis sich die Temperatur stabilisiert hat und lesen Sie anschließend den Wert vom Display ab.

Die aktuelle Temperatur wird nun für ca. 4 min dargestellt.

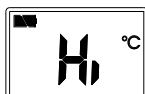
Drücken Sie ON/HOLD ein zweites mal erscheint im Display das Wort **“HOLD“**. Der zuletzt gemessene Wert wird eingefroren und das Thermometer deaktiviert sich selbstständig nach ca. 15 Sek um die Batterie zu schonen.



## 4 Fehlermeldungen

Während der Benutzung des Thermometers TTX kann es zu folgende Fehlermeldungen kommen welche im Display angezeigt werden.

“Hi“ --> zu messende Temperatur über +350°C/+1200°C.



“Lo“ --> zu messende Temperatur unter -50°C/-60°C.

“Er 2“ --> zu schneller Wechsel der Umgebungstemperatur.



“Er 3“ --> Umgebungstemperatur entweder unter -20°C oder über +50°C.

-> Gerät in den vorgeschriebenen Arbeitstemperaturbereich bringen und ca. 30 min warten.

“Er “ --> bei allen anderen möglichen Fehlern.

--> “Reset“ durchführen indem Sie die Batterie aus dem Batteriefach nehmen, (**siehe Punkt 6.3**) ca. 1 min warten die Batterie wieder einsetzen und das Gerät einschalten.



## 5 Kalibrierservice

Um eine hohe Messgenauigkeit zu garantieren, muss das Thermometer jährlich kalibriert werden. Dazu bietet die **ebro Electronic GmbH & Co. KG** einen Kalibrierservice an.

- Füllen Sie die beiliegende Servicekarte aus.
- Nach einem Jahr rufen wir Ihr Thermometer zur Kalibrierung ab.
- Innerhalb einer Woche erhalten Sie das Thermometer kalibriert zurück.

## 6 Wartung und Entsorgung

### 6.1 Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Lappen. Verwenden Sie kein Lösungsmittel, z.B. Aceton, da dieses den Kunststoff angreift.

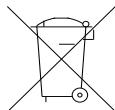
Zum Desinfizieren können Sie Isopropylalkohol verwenden.

### 6.2 Entsorgung

Sollte das Gerät gebrauchsuntauglich geworden sein, müssen sie es fachgerecht entsorgen lassen.

Entsorgen Sie das Gerät keinesfalls über den Hausmüll.

Entsorgen Sie die Batterie an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.



## 6.3 Batteriewechsel

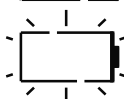
Das Batteriesymbol im Display (in der Abbildung auf Seite 12 die Nr. 6) zeigt Ihnen an, dass die Batterie gewechselt werden muss.



Batterie in Ordnung

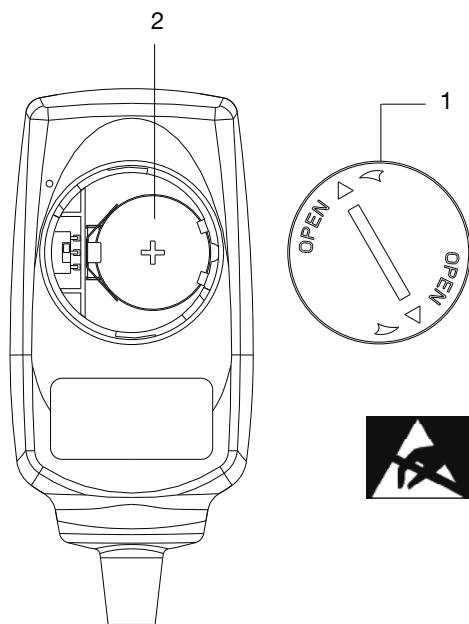


Batterie bald verbraucht



Batteriewechsel notwendig

Um die Batterie wechseln zu können, muss das Thermometer geöffnet werden.



### 6.3.1 Einlegen der Batterie

Entfernen Sie den Batteriefachdeckel „1“ auf der Rückseite des Thermometers z.B. mit einem Geldstück. Legen Sie eine Knopfzelle „2“ Typ CR 2032 in das Batteriefach ein und verschließen sie das Fach wieder.

**Achten Sie auf die Polarität!**



**Vermeiden Sie elektrostatische Entladungen während des Batteriewechsels!**

## 7 Garantiebedingungen

ebro gewährleistet, dass das Produkt bei normalem Einsatz und Bedienung für den Zeitraum von zwei Jahren, gerechnet vom Datum des Erwerbs an, mit Ausnahme der nachstehend aufgeführten Umstände, frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Diese Garantie erstreckt sich nur auf den Erstkäufer (ein Kauf bei ebro oder von einem lizenzierten Händler gilt als Erstkauf).

Die Garantie bezieht sich nicht auf die Batterien. Die Garantie gilt nicht für Produkte, die mißbraucht oder vernachlässigt, in einen Unfall verwickelt oder unsachgemäßen Betriebs- oder Lagerbedingungen unterworfen wurden. Im Fall eines Ausfalls des Produkts während der Garantiefrist ist das Produkt zwecks Reparatur oder Austausch an ebro bzw. an den Händler zurückzusenden, von dem das Gerät erworben wurde. Der alleinige Anspruch des Käufers innerhalb der Garantiefrist besteht im Austausch oder der Reparatur des Geräts oder der Rückerstattung des Kaufpreises.

Die vorstehende Garantie gilt anstelle aller anderen Garantien, einschließlich, jedoch ohne Beschränkung, aller stillschweigender Garantien der Verkäuflichkeit, der Handelstauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine besondere Verwendung. ebro übernimmt keinerlei Verantwortung für besondere, zufällige oder Folgeschäden, weder durch Vertrag, Schadenersatzanspruch noch anderweitig.

## I Technische Daten

Messbereich TTX100/110

Typ T.....-50 bis +350 °C

Messbereich TTX120

Typ K.....-60 bis +1200°C

Messfühler TTX100/110

Thermoelement Typ T (Cu-CuNi)

Messfühler TTX120

Thermoelement Typ K (NiCr-Ni)

Betriebstemperatur .....-20 bis +50 °C

Lagertemperatur.....-30 bis +70 °C

Auflösung .....0,1 °C von -60°C  
bis 199,9°C, sonst  
1°C

Messgenauigkeit Typ T.....±0,8 °C oder 0,8%  
der größere Wert  
gilt

Messgenauigkeit Typ K ....±1,0 °C oder 1%  
der größere Wert  
gilt

Batterie .....Lithium-Knopfzelle  
3 V, Typ CR 2032

Batterielebensdauer .....ca. 100h bei  
Dauergebrauch  
(automatische  
Abschaltung nach  
15 Sek)

Abmessungen (LxBxH).....90 x 20 x 42mm

Gehäusematerial .....ABS

Schutzklasse TTX100/110

.....IP 55

Schutzklasse TTX120 .....IP 40

Gewicht .....ca. 40/45/60 g

### Hinweis

*Die Systemgenauigkeit (Fühler + Gerät) ergibt sich aus der Addition der Einzelgenauigkeiten (Systemgenauigkeit = Genauigkeit Gerät + Genauigkeit Fühler).*



**Konformitätserklärung**  
**Conformity declaration**  
**Déclaration de conformité**

ebro Electronic GmbH & Co. KG  
Peringerstraße 10  
D-85055 Ingolstadt

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*declares in sole responsibility that the product*  
*déclare sous sa seule responsabilité que le produit*

Geräteart:  
Type of device:  
Type d'appareil:

**Thermometer**  
**Thermometer**  
**Thermomètre**

Typ:  
Type: **TTX 100/110/120**  
Modèle:

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der folgenden Richtlinie  
übereinstimmt:  
*to which this declaration refers, complies with the following guideline:*  
*auquel cette déclaration se réfère, est conforme aux directive*

Richtlinie: EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
Guideline: EMC Guideline 2004/108/EC  
Directive: CEM Directive 2004/108/CE

Im Bereich zwischen 123 MHz und 131 MHz bei 3 V/m kann es sein, dass das Gerät nicht  
der angegebenen Genauigkeit entspricht.

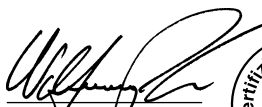
*Between 123 MHz and 131 MHz at 3 V/m, the instrument may not meet its stated accu-  
racy.*

*Entre 123 MHz et 131 MHz à 3 v/m, il est possible que l'instrument ne soit pas conforme  
à cette précision nominale.*

Prüfstellen: TÜV Rheinland Product Safety GmbH  
Inspected by: Am Grauen Stein  
Organisme de con- D-51105 Köln  
trôle:

**-ebro®**

Ingolstadt, 05.04.2005

  
Wolfgang Klün  
Geschäftsführer  
Managing director  
Directeur gérant

