

VOLTCRAFT®

Ⓓ Bedienungsanleitung

Digitales Handthermometer

Best.-Nr. 100312 (K101/K102)

Seite 2 - 10

ⒼⒷ Operating Instructions

Digital hand thermometer

Item No. 100312 (K101/K102)

Page 11 - 19

Ⓕ Mode d'emploi

Digital hand thermometer

N° de commande 100312 (K101/K102)

Page 20 - 28

ⒼⓁ Gebruiksaanwijzing

Digitale handthermometer

Bestelnr. 100312 (K101/K102)

Pagina 29 - 37



	Seite
1. Einführung	3
2. Symbol-Erklärung	3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4. Lieferumfang	4
5. Merkmale und Funktionen	4
6. Sicherheitshinweise	4
a) Allgemeine Hinweise	4
b) Batterien	5
7. Bedienelemente	6
8. Bedienungshinweise	7
a) Einlegen bzw. Wechseln der Batterie	7
b) Ein- und Ausschalten	7
c) Anschluss der Temperaturfühler	7
d) Auswahl der Temperatureinheit °C/°F	7
e) Data-Hold Funktion	7
f) Relativ-Funktion	8
g) Max/Min-Funktion	8
h) Deaktivieren der automatischen Abschaltung	8
i) Kalibrierung	8
9. Pflege und Reinigung	8
10. Entsorgung	9
a) Produkt	9
b) Batterien	9
11. Technische Daten	9

1. Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Daran sollten Sie auch denken, wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: www.conrad.de

Österreich: www.conrad.at

Schweiz: www.conrad.ch

2. Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck weist auf Gefahren für Ihre Gesundheit hin, z. B. Stromschlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Informationen in dieser Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie diese Informationen immer aufmerksam.



Das Pfeilsymbol weist auf besondere Informationen und Empfehlungen zur Bedienung hin.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts umfasst:

- Messen von Temperaturen mit optional erhältlichen K-Typ Temperaturlühlern in einem Temperaturbereich von -200 °C bis +1370 °C oder -328 °F bis +2498 °F.
- Die maximale Spannung an den Eingängen beträgt 60 V/DC oder 24 V/AC.
- Spannungsversorgung nur durch eine 9-V-Blockbatterie.
- Gebrauch nur in trockener Umgebung.

Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z. B. im Badezimmer, ist unbedingt zu vermeiden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Sollten Sie das Produkt für andere als die zuvor beschriebenen Zwecke verwenden, kann das Produkt beschädigt werden. Eine unsachgemäße Verwendung kann außerdem zu Gefahren wie Kurzschlüssen, Bränden oder elektrischen Schlägen führen. Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

4. Lieferumfang

- Digitales Handthermometer
- 9-V-Blockbatterie
- Bedienungsanleitung

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



5. Merkmale und Funktionen

- Die Handthermometer K101 und K102 sind robuste und genaue Geräte zur Messung von Temperaturen mit optional erhältlichen K-Typ Thermoelementen.
- Es können alle handelsüblichen K-Typ Thermoelemente mit Standard-Flachstecker an die Geräte angeschlossen werden. Eine Auswahl unterschiedlichster Thermoelemente (Temperaturfühler) finden Sie in unserem Katalog.
- Das K101 verfügt über einen Eingangskanal, das K102 über zwei Eingangskanäle für Thermoelemente.
- Der maximale Temperaturbereich dieser Geräte beträgt -200 °C bis +1370 °C bzw. -328 °F bis +2498 °F, ist jedoch vom jeweiligen Temperaturfühler abhängig.

6. Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Personen- oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

a) Allgemeine Hinweise

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte andernfalls für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Sollte kein sicherer Betrieb mehr möglich sein, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,

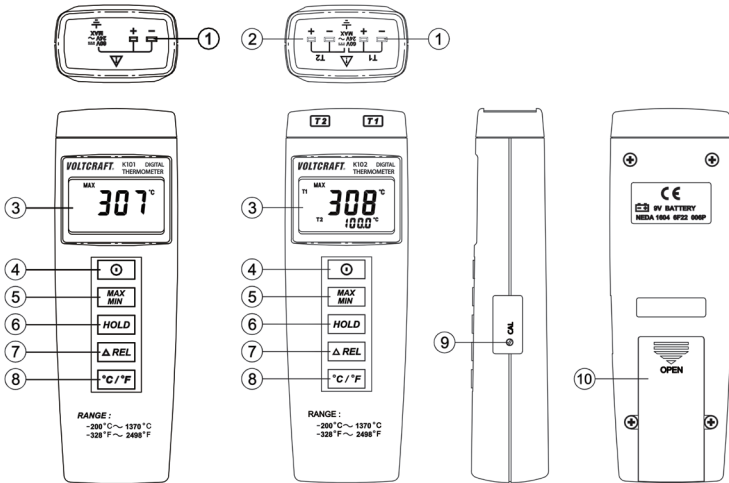


- über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
- erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie stets vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder sogar das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.
- Wenden Sie sich an einen Fachmann, sollten Sie Zweifel in Bezug auf die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Änderungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einer Fachkraft bzw. einer zugelassenen Fachwerkstatt ausführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet wurden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder anderes Fachpersonal.
- Überschreiten Sie niemals die maximal erlaubten Eingangsgrenzwerte.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (HVVBG) in Deutschland zu beachten.

b) Batterien

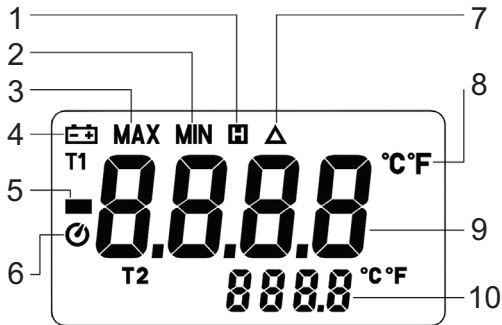
- Beachten Sie beim Einlegen der Batterie die richtige Polarität.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, um Beschädigungen durch Auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien können bei Hautkontakt Säureverätzungen hervorrufen. Beim Umgang mit beschädigten Batterien sollten Sie daher Schutzhandschuhe tragen.
- Batterien müssen für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden. Lassen Sie Batterien nicht frei herumliegen, da diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden könnten.
- Alle Batterien sollten zum gleichen Zeitpunkt ersetzt werden. Das Mischen von alten und neuen Batterien im Gerät kann zum Auslaufen der Batterien und zur Beschädigung des Geräts führen.
- Nehmen Sie keine Batterien auseinander, schließen Sie sie nicht kurz und werfen Sie sie nicht ins Feuer. Versuchen Sie niemals, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es besteht Explosionsgefahr!
- Lassen Sie Batterien nicht offen herumliegen. Es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern verschluckt werden. Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei der Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Werfen Sie keine Batterien ins Feuer!

7. Bedienelemente



- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 T1 K-Typ Eingang | 6 Hold-Taste |
| 2 T1 K-Typ Eingang (nur K102) | 7 Relativ-Taste |
| 3 LC-Display | 8 °C/°F-Umschalttaste |
| 4 Ein/Aus-Taste | 9 Offset-Kalibrierschraube |
| 5 Min/Max-Taste | 10 Batteriefach |


LC-Display



- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Data-Hold-Anzeige | 6 Automatische Abschaltanzeige |
| 2 Minimalwert-Anzeige | 7 Relativ-Anzeige |
| 3 Maximalwert-Anzeige | 8 °C/°F – Anzeige |
| 4 Leere-Batterie-Anzeige | 9 Temperaturanzeige Kanal 1 |
| 5 Minus-Temperatur-Anzeige | 10 Temperaturanzeige Kanal 2 (nur K102) |

8. Bedienungshinweise

a) Einlegen bzw. Wechseln der Batterie

Das Handthermometer benötigt zum Betrieb eine 9-V-Blockbatterie. Bei leerer Batterie erscheint die Anzeige „Low Battery “ (14) im LCD. Wechseln Sie die Batterie aus, da eine korrekte Anzeige mit leerer Batterie nicht gewährleistet werden kann.

Zum Wechsel der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie das Gerät von dem/n Temperaturfühler/n und schalten Sie es aus.
2. Öffnen Sie das Batteriefach (10), indem Sie den Batteriefachdeckel nach unten wegschieben.
3. Entnehmen Sie die leere Batterie und ersetzen Sie diese durch eine neue gleichen Typs.
4. Bringen Sie anschließend die Batterie-/Akkufachabdeckung wieder an.

b) Ein- und Ausschalten

Schalten Sie das Temperaturmessgerät mit der Ein-/Aus-Taste (4) ein oder aus.

c) Anschluss der Temperaturfühler



Schließen Sie einen handelsüblichen Typ K Temperaturfühler an die Eingänge T1 (1) und T2 (2) (nur bei K102) an. Wenn der Temperaturfühler defekt oder nicht richtig angeschlossen ist, erscheint im LCD „----“.

→ Beachten Sie, dass die maximale Eingangsspannung am Eingang, 60 V/DC oder 24 V/AC, nicht überschritten werden darf!

d) Auswahl der Temperatureinheit °C/°F

Nach dem Einschalten des Handthermometers wird der Temperaturwert in Grad Celsius angezeigt. Zum Wechsel der Temperatureinheit auf Grad Fahrenheit drücken Sie die °C/°F-Taste (8). Zur Anzeige der Temperatur in Grad Celsius, °C/°F-Taste (8) erneut drücken.

e) Data-Hold Funktion

Das Handthermometer ist mit einer Data-Hold Funktion ausgestattet. Damit kann der aktuelle Temperaturmesswert im Display „eingefroren“ werden. Drücken Sie zum Einfrieren des Temperaturwertes die Hold-Taste (6). Die aktivierte Data-Hold-Funktion wird durch das „Hold“-Symbol  (11) im LCD angezeigt. Das Handthermometer erfasst im Hintergrund die aktuellen Temperaturwerte weiter. Drücken Sie zum Deaktivieren der Data-Hold-Funktion erneut die Hold-Taste (6) – das Hold-Symbol  (11) erlischt. Im LCD wird wieder der aktuelle Temperaturwert angezeigt.

→ Bei aktivierter Data-Hold-Funktion sind die Relativ- und MIN/MAX-Funktion sowie die °C/°F-Umschaltung nicht verfügbar.

f) Relativ-Funktion

Das Handthermometer ist mit einer Relativ-Funktion ausgestattet. Durch Drücken der Δ Rel-Taste (17) merkt sich das Handthermometer den Temperaturwert beim Drücken der Δ Rel-Taste (17). Die Differenz zwischen dem aktuellen und dem gemerkten Temperaturmesswert wird im LCD angezeigt. Um die Relativfunktion zu deaktivieren, drücken Sie erneut die Δ Rel-Taste (17).


g) Max/Min-Funktion


Das Handthermometer ist mit einer Max/Min-Funktion ausgestattet. Diese Funktion speichert den niedrigsten (Min) und den höchsten (Max) Temperaturwert während einer Messung. Somit können Prozesse einfach überwacht werden. Durch Drücken der Max/Min-Taste (5) gelangen Sie zur Max/Min-Funktion. Durch wiederholtes Drücken der Max/Min-Taste (5) können Sie zwischen den verschiedenen Temperaturen (Min/Max/Aktuell) wechseln.

Bei Anzeige „**MAX**“ (13) wird der höchste, bei Anzeige „**MIN**“ (12) der niedrigste aufgetretene Temperaturwert angezeigt. Wenn „**MAX MIN**“ gleichzeitig im LCD blinkt, wird der aktuelle Temperaturwert angezeigt – die Maximal- und Minimaltemperaturwerte werden jedoch weiterhin aktualisiert und gespeichert.

Drücken Sie zum Verlassen der Min/Max Funktion die Max/Min-Taste und halten diese etwa zwei Sekunden lang gedrückt.

h) Deaktivieren der automatischen Abschaltung

Um die Batterie zu schonen, ist das Gerät mit einer automatischen Abschaltfunktion (Abschaltautomatik) ausgestattet. Wenn das Gerät länger als 30 Minuten nicht bedient wird, schaltet es sich automatisch ab. Die automatische Abschaltung ist nach dem Einschalten des Handthermometers aktiviert. Die aktivierte automatische Abschaltung wird im LCD durch das Symbol für die Abschaltautomatik „“ angezeigt.

Schalten Sie zum Deaktivieren dieser Funktion das Handthermometer aus. Halten Sie die Hold-Taste (6) gedrückt und schalten Sie das Handthermometer wieder ein. Die automatische Abschaltung ist nun deaktiviert und das Symbol für die Abschaltautomatik „“ erlischt.

i) Kalibrierung

Das Handthermometer ist werksseitig kalibriert. Für genaue Messungen kann das Handthermometer an den jeweiligen Temperaturfühler angepasst werden. Halten Sie dazu den Temperaturfühler in ein Gefäß mit Eiswasser (0 °C). Kontrollieren Sie nach etwa einer Minute die Anzeige des Handthermometers. Sollte diese von 0 °C abweichen, kann diese durch Drehen der Offset-Kalibrierschraube (9) angeglichen werden. Für genauere Messungen kann das Handthermometer mit einem optionalen Thermokalibrator abgeglichen werden.

9. Pflege und Reinigung

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel, da diese zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen führen können.
- Entnehmen Sie die Batterie aus dem Gerät, wenn es für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, faserfreies Tuch.
- Eine Wartung oder Reparatur darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

10. Entsorgung

a) Produkt



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

b) Batterien



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien verpflichtet, Eine Entsorgung im Hausmüll ist untersagt.

Schadstoffhaltige Batterien sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für die enthaltenen Schwermetalle sind: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien verkauft werden!

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

11. Technische Daten

Temperatur-Messbereich.....	-200 °C bis +1370 °C / -328 °F bis + 2498 °F
Messbereich	-200 °C bis +200 °C = 0,1 °C +200 °C bis +1370 °C = 1 °C -328 °F bis +200 °F = 0,1 °F
Maximale Eingangsspannung	60 V/DC oder 24 V/AC
Betriebsbedingungen.....	0 °C bis +50 °C (32 °F bis 122 °F), 0-80 % rF
Lagerbedingungen.....	-10 °C bis +60 °C (14 °F bis 140 °F), 0-80 % rF
Messgeschwindigkeit.....	0,6 Messungen pro Sekunde
Eingänge	1 (K101); 2 (K102) für K-Typ Thermoelemente
Netzspannung	9-V-Blockbatterie
Abmessungen (B x H x T)	164 x 54 x 34 mm
Gewicht.....	180 g (inkl. Batterien)

Genauigkeit (bei 23 °C ± 5 °C)

Messbereich	Genauigkeit
-200 °C bis +200 °C	± (0,3 % der Anzeige, +1 °C)
+200 °C bis +400 °C	± (0,5 % der Anzeige, +1 °C)
+400 °C bis +1370 °C	± (0,3 % der Anzeige, +1 °C)
-328 °F bis -200 °F	± (0,5 % der Anzeige, +2 °F)
-200 °F bis +200 °F	± (0,3 % der Anzeige, +2 °F)
+200 °F bis +400 °F	± (0,5 % der Anzeige, +2 °F)
+400 °F bis +2498 °F	± (0,3 % der Anzeige, +2 °F)

Temperatur-Koeffizient

Bei Umgebungstemperaturen von 0 °C bis +18 °C und +28 °C bis +50 °C muss für jedes Grad Celsius unter +18 °C und über +28 °C die folgende Toleranz zu der Genauigkeit addiert werden: 0,01 % der Anzeige, also +0,03 °C oder +0,06 °F.

→ Die obigen Angaben beziehen sich nur auf das Handthermometer und schließen nicht die Messtoleranz der angeschlossenen Temperaturfühler mit ein.

Table of contents



	Page
1. Introduction	12
2. Explanation of symbols	12
3. Intended use	12
4. Delivery content	13
5. Features and functions	13
6. Safety instructions	13
a) General information	13
b) Batteries	14
7. Operating elements	15
8. Operation	16
a) Inserting/changing the battery	16
b) Switching on/off	16
c) Connecting the temperature sensors	16
d) Selecting the temperature unit °C/°F	16
e) Data-Hold function	16
f) Relative function	17
g) Max/Min function	17
h) Deactivating the automatic shut off	17
i) Calibration	17
9. Care and cleaning	17
10. Disposal	18
a) Product	18
b) Batteries	18
11. Technical data	18

1. Introduction

Dear customer,

Thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

To maintain this status and to ensure safe operation, you as the user must observe these operating instructions!



These operating instructions are part of this product. They contain important notes on commissioning and handling. Also consider this if you pass on the product to any third party. Therefore, retain these operating instructions for reference!

If there are any technical questions, please contact: www.conrad.com/contact

2. Explanation of symbols



The symbol with the lightning in the triangle is used if there is a risk to your health, e.g. due to an electric shock.



The symbol with the exclamation mark in the triangle is used to indicate important information in these operating instructions. Always read this information carefully.



The arrow symbol indicates special information and advice on operation.

3. Intended use

The product is intended to be used in the following manner:

- Measuring temperatures by optional K-type temperature sensors in a temperature range from -200 °C to +1370 °C or -328 °F to +2498 °F.
- Max. voltage at the inputs is 60V/DC or 24V/AC.
- Use only a 9V block battery for voltage supply.
- Use only in dry areas.

Contact with moisture, e.g. in bathrooms, must be avoided under all circumstances.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can result in short circuits, fires, electric shocks or other hazards. Read the instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

4. Delivery content

- Digital hand thermometer
- 9 V block battery
- Operating instructions

Up-to-date Operating Instructions

Download the latest operating instructions at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



5. Features and functions

- The hand thermometer K101 and K102 are robust and precise devices for the measurement of temperature by optional K-type thermocouples.
- All commercial K-type thermocouples can be connected to the devices via a standard blade terminal. A selection of various thermocouples (temperature sensors) can be found in our catalogue.
- The K101 comes with one input port for the thermocouple and the K102 with two input ports.
- The maximum temperature range for these devices is -200 °C to +1370 °C or -328 °F to +2498 °F, depending upon the respective temperature sensor.

6. Safety instructions



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.



a) General information

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- Do not place the product under any mechanical stress.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
 - is visibly damaged,
 - is no longer working properly,

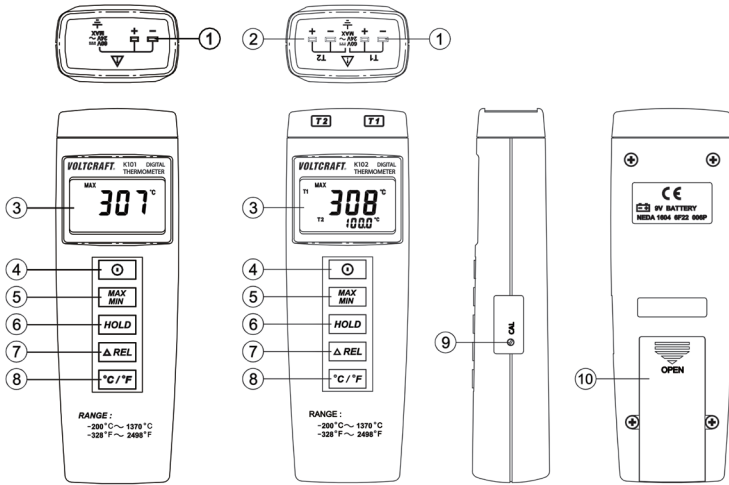


- has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
- has been subjected to any serious transport-related stresses.
- Please handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.
- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the appliance.
- Maintenance, modifications and repairs must only be completed by a technician or an authorised repair centre.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.
- Never exceed the maximum input limits.
- In commercial facilities, the electrical equipment safety regulations from the German Federation of Institutions (HVBG) are to be observed.

b) Batteries

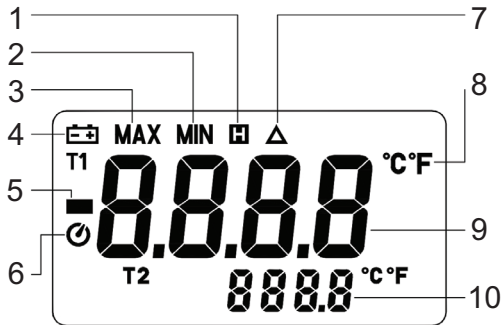
- Correct polarity must be observed while inserting the battery.
- The batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted batteries.
- Batteries must be kept out of reach of children. Do not leave batteries lying around, as there is risk, that children or pets swallow them.
- All batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new batteries in the device can lead to battery leakage and device damage.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!
- Do not leave the battery lying around, there is a danger that a child might swallow it. Batteries that have expired or been damaged can cause skin burns. Do not throw batteries into the fire!

7. Operating elements



- 1 T1 K-type input
- 2 T1 K-type input (only K102)
- 3 LCD display
- 4 On/Off button
- 5 Min/Max button
- 6 Hold button
- 7 Relative button
- 8 °C/°F button
- 9 Offset calibration screw
- 10 Battery compartment


LCD display



- 1 Data Hold display
- 2 Minimum value display
- 3 Maximum value display
- 4 Battery empty display
- 5 Minus temperature display
- 6 Automatic shut off display
- 7 Relative display
- 8 °C/°F - display
- 9 Temperature display channel 1
- 10 Temperature display channel 2 (only K102)

8. Operation

a) Inserting/changing the battery

The hand thermometer requires a 9V block battery to operate. When the battery is empty the display "Low Battery  (14) will appear in the LCD display. The battery will need to be replaced as a correct display cannot be made when the battery is low.

The procedure for changing the battery is as follows:

1. Disconnect the device from the temperature sensor/s and turn it off.
2. Open the battery compartment (10) by pushing the battery compartment cover towards the bottom.
3. Remove the empty battery and replace it with a new battery.
4. Replace the battery compartment cover.

b) Switching on/off

Press the On/Off button (4) to switch the hand thermometer on or off.

c) Connecting the temperature sensors



Connect a commercial K-type temperature sensor to the input T1 (1) and T2 (2) (only for K102). If the temperature sensor is defective or not properly connected, "----" will appear in the LCD display.

→ Take note that the maximum input voltage at the input, 60V/DC or 24V/AC, must not be exceeded!

d) Selecting the temperature unit °C/°F

When the hand thermometer is switched on the temperature is shown in degrees Celsius. To change the temperature to degrees Fahrenheit press the °C/°F button (8). To display the temperature back in degrees Celsius press the °C/°F button (8) once again.

e) Data-Hold function

The hand thermometer is equipped with a Data-Hold function. This allows the current temperature reading in the display to be "frozen". To freeze the temperature reading press the hold button (6). When activated the Data-Hold function will be indicated in the LCD display with the "hold" symbol " (11). The hand thermometer continues to read the current temperature in the background. To deactivate the Data-Hold function, press the hold button (6) once again – the hold symbol " (11) will be extinguished. In the LCD display the current temperature will now be displayed.

→ When the Data-Hold function is activated, the Relative and MIN/MAX functions as well as the °C/°F switch are no longer accessible.

f) Relative function

The hand thermometer is equipped with a Relative function. By pressing the Δ Rel-button (17) the hand thermometer will register the temperature at the pressing of the Δ Rel-button (17). The difference between the temperature readings will be indicated in the LCD display. To deactivate the relative function, press the Δ Rel-button (17) once again.

g) Max/Min function

The hand thermometer is equipped with a Max/Min function. This function records the lowest (Min) and the highest (Max) temperatures during the measurement. As a result processes can be easily monitored. By pressing the Max/Min button (5) you will reach the Max/Min function. Through repeated pressing of the Max/Min button (5) you can scroll through the various temperatures (Min/Max/Current).

When "**MAX**" (13) is displayed, the highest temperature recorded will be shown, when "**MIN**" (12) is displayed, the lowest. When "**MAX MIN**" blinks simultaneously in the LCD display, the current temperature will be shown – the maximum and minimum temperature values will however continue to be updated and recorded.

To leave the Min/Max function press and hold the Max/Min button for approximately two seconds.

h) Deactivating the automatic shut off

In order to save the batteries the device is equipped with an automatic power off function (automatic shut off). If the device is not operated for more than 30 minutes it will automatically shut off. The automatic shut off is activated when the hand thermometer is switched on. When activated, the automatic shut off is signalled in the LCD display with the automatic power off symbol "⏻".

To deactivate this function switch the hand thermometer off. Press and hold the Hold button (6) while switching the hand thermometer back on. The automatic shut off is now deactivated and the automatic power off symbol "⏻" will be extinguished.

i) Calibration

The hand thermometer is calibrated in the factory. For precise measurements the hand thermometer can be set to the respective temperature sensor. Hold the temperature sensor in a container of icy water (0 °C). Check the hand thermometer's display after approximately one minute. If it does not read 0 °C it can be correctly set by turning the offset calibration screw (9). For more precise measurements the hand thermometer can be set with an optional thermocalibrator.

9. Care and cleaning

- Do not use any aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions as they can cause damage to the housing and malfunctioning.
- Remove batteries from the device when it is not to be used for an extended period.
- Clean the product with a dry, fibre-free cloth.
- Maintenance or repairs must be carried out by qualified personnel.

10. Disposal

a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.



Remove any inserted batteries and dispose of them separately from the product.

b) Batteries



You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited.

Contaminated batteries are labelled with this symbol to indicate that disposal in the domestic waste is forbidden. The designations for the heavy metals involved are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever batteries are sold.

You thus fulfill your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

11. Technical data

Temperature measurement range	-200 °C to +1370 °C / -328 °F to + 2498 °F
Measuring range.....	-200 °C to +200 °C = 0,1 °C +200 °C to +1370 °C = 1 °C -328 °F to +200 °F = 0,1 °F
Maximum input voltage.....	60V/DC to 24V/AC
Operation conditions.....	0 °C to +50 °C (32 °F to 122 °F), 0–80 % RH
Storage conditions.....	-10 °C to +60 °C (14 °F to 140 °F); 0–80 % RH
Measurement rate	0,6 measurements per second
Inputs.....	1 (K101); 2 (K102) for K-type thermocouples
Supply voltage	9 V block battery
Dimensions (W x H x D)	164 x 54 x 34 mm
Weight	180 g (incl. batteries)

Accuracy (at 23°C +/- 5°C)

Measurement range	Accuracy
-200 °C to +200 °C	± (0.3% of the display, + 1 °C)
+200 °C to +400 °C	± (0.5% of the display, + 1 °C)
+400 °C to +1370 °C	± (0.3% of the display, + 1 °C)
-328 °F to -200 °F	± (0.5% of the display, + 2 °F)
-200 °F to +200 °F	± (0.3% of the display, + 2 °F)
+200 °F to +400 °F	± (0.5% of the display, + 2 °F)
+400 °F to +2498 °F	± (0.3% of the display, + 2 °F)

Temperature coefficient

With environmental temperatures from 0°C to +18°C and +28°C to +50°C the following tolerance must be added for every degree Celsius under +18°C and over +28°C 0.01% of the display, +0.03°C or + 0.06°F.

→ The figures above refer only to the hand thermometer and do not include the measurement tolerances for the temperature sensors that are attached.

	Page
1. Introduction	21
2. Explication des symboles	21
3. Utilisation prévue	21
4. Contenu de l'emballage	22
5. Caractéristiques et fonctions	22
6. Consignes de sécurité	22
a) Informations générales	22
b) Piles	23
7. Éléments de fonctionnement	24
8. Fonctionnement	25
a) Insertion/remplacement de la pile	25
b) Marche/Arrêt	25
c) Connectez les capteurs de température	25
d) Sélection de l'unité de température °C/°F	25
e) Fonction Enregistreur de données	25
f) Fonction Relative	26
g) Fonction Max/Min	26
h) Désactivation de l'arrêt automatique	26
i) Étalonnage	26
9. Entretien et nettoyage	26
10. Élimination des déchets	27
a) Produit	27
b) Batteries	27
11. Caractéristiques techniques	27

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Merci d'avoir acheté ce produit.

Ce produit est conforme aux exigences nationales et européennes en vigueur.

Afin de préserver cette conformité et de garantir un fonctionnement en toute sécurité, vous devez respecter ce mode d'emploi !



Ce mode d'emploi fait partie de ce produit. Il contient des informations importantes concernant la mise en service et l'utilisation. Vous devez prendre cela en considération si vous devez fournir ce produit à un tiers. Par conséquent, conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir vous y référer ultérieurement !

Si vous avez des questions techniques, veuillez contacter : www.conrad.com/contact

2. Explication des symboles



Le symbole avec l'éclair dans un triangle indique qu'il y a un risque pour votre santé, par ex. en raison d'une décharge électrique.



Le symbole avec le point d'exclamation dans un triangle sert à indiquer les informations importantes présentes dans ce mode d'emploi. Veuillez lire ces informations attentivement.



Le symbole de la flèche indique des informations spécifiques et des conseils spéciaux pour le fonctionnement.

3. Utilisation prévue

L'utilisation prévue de ce produit est la suivante :

- Mesurer les températures à l'aide des capteurs de température de type K en option, dans une plage comprise entre -200 °C et +1370 °C ou de -328 °F et +2498 °F.
- La tension maximale des entrées est de 60 V/CC ou 24 V/CA.
- Utilisez uniquement des piles de 9 V pour l'alimentation.
- Utilisez le produit uniquement dans un espace sec.

Tout contact avec l'humidité, par ex. dans les salles de bains, doit être évité en toutes circonstances.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute restructuration et/ou modification du produit est interdite. Toute utilisation à des fins autres que celles décrites ci-dessus pourrait endommager le produit. De plus, une mauvaise utilisation pourrait entraîner des risques tels que les courts-circuits, les incendies, les chocs électriques, etc. Lisez attentivement les instructions du mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Ne mettez ce produit à la disposition de tiers qu'avec son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

4. Contenu de l'emballage

- Thermomètre numérique
- Pile de 9 V
- Mode d'emploi

Mode d'emploi actualisé

Téléchargez le mode d'emploi le plus récent sur www.conrad.com/downloads ou scannez le code QR indiqué. Suivez les instructions figurant sur le site Web.



5. Caractéristiques et fonctions

- Les thermomètres numériques K101 et K102, équipés de thermocouples de type K, sont des appareils robustes et précis utilisés pour mesurer la température.
- Tous les thermocouples de type K présents sur le marché peuvent être connectés aux appareils à l'aide d'une borne à lame standard. Une variété de thermocouples (capteurs de température) sont disponibles dans notre catalogue.
- Le thermomètre K101 est équipé d'un port d'entrée réservé au thermocouple et le thermomètre K102, quant à lui, en a deux.
- La plage de température maximale de ces appareils est comprise entre -200 °C et +1370 °C ou entre -328 °F et +2498 °F, en fonction du capteur de température correspondant.

6. Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi et observez particulièrement les consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des informations relatives à la manipulation correcte contenues dans ce manuel. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

a) Informations générales

- Cet appareil n'est pas un jouet. Il doit rester hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Celui-ci peut se révéler dangereux si des enfants le prennent pour un jouet.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Si une utilisation du produit en toute sécurité n'est plus possible, arrêtez de l'utiliser et protégez-le de toute utilisation accidentelle. Un fonctionnement sûr ne peut plus être garanti si le produit :

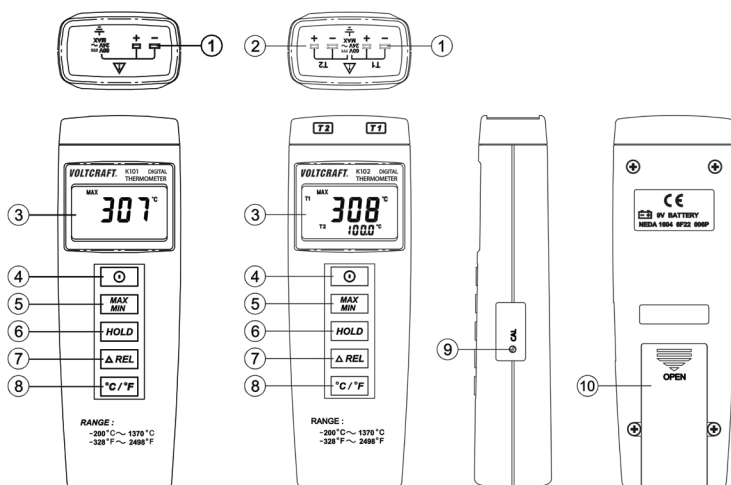


- est visiblement endommagé,
 - ne fonctionne plus correctement,
 - a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
 - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Manipulez le produit avec précaution. Des secousses, des chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.
 - Consultez un spécialiste en cas de doute sur le fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
 - L'entretien, les modifications et les réparations doivent être effectués uniquement par un technicien ou un centre de réparation agréé.
 - Si vous avez des questions dont la réponse ne figure pas dans ce mode d'emploi, contactez notre service d'assistance technique ou tout autre personnel technique.
 - Ne jamais excéder les limites d'entrée maximales.
 - Dans des structures commerciales, il convient de respecter la loi relative à la sécurité des équipements électriques de la Fédération allemande des organismes d'assurance et de prévention des risques professionnels (HVBG).

b) Piles

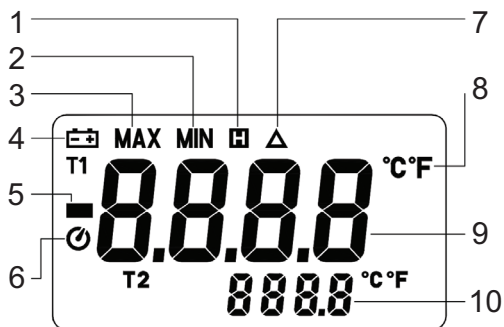
- Respectez la bonne polarité lorsque vous insérez les piles.
- Pour éviter un dommage dû à une fuite, la pile doit être enlevée de l'appareil si celui-ci n'est pas utilisé sur une longue période. Des piles endommagées ou qui fuient peuvent provoquer des brûlures acides en cas de contact avec la peau, il est donc recommandé de manipuler les piles usagées avec des gants de protection appropriés.
- Les piles doivent être tenues hors de portée des enfants. Ne laissez pas des piles traîner, car il existe un risque que les enfants ou les animaux domestiques les avalent.
- Toutes les piles doivent être remplacées en même temps. Mélanger des piles usagées et des piles neuves dans l'appareil peut entraîner des fuites et endommager l'appareil.
- Les piles ne doivent pas être démantelées, court-circuitées ou jetées au feu. Ne rechargez pas les piles non rechargeables. Cela constituerait un risque d'explosion !
- Ne laissez pas l'accumulateur traîner, car un enfant pourrait l'avaler. Les accumulateurs périmés ou endommagés peuvent causer des brûlures cutanées. Ne jetez pas les accumulateurs au feu !

7. Éléments de fonctionnement



- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 Entrée de type K T1 | 6 Bouton Hold |
| 2 Entrée de type K T1 (uniquement sur K102) | 7 Bouton Relative |
| 3 Écran LCD | 8 Bouton °C/°F |
| 4 Bouton MARCHÉ/ARRÊT | 9 Vis de calibrage offset |
| 5 Bouton MIN/MAX | 10 Compartiment à accumulateurs |


LCD display



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Affichage Data Hold | 6 Affichage de l'arrêt automatique |
| 2 Affichage de la valeur minimale | 7 Affichage Relative |
| 3 Affichage de la valeur maximale | 8 Affichage °C/°F |
| 4 Affichage de pile faible | 9 Affichage de température canal 1 |
| 5 Affichage de température négative | 10 Affichage de température canal 2 (sur K102 uniquement) |

8. Fonctionnement

a) Insertion/remplacement de la pile

Le thermomètre numérique a besoin une pile de 9 V pour fonctionner. Lorsque la pile est déchargée, l'écran affiche « pile faible  » (14) s'affiche sur l'écran LCD. La pile doit être remplacée, car rien ne peut correctement s'afficher lorsque la pile est faible.

La procédure de changement de pile est la suivante :

1. Déconnectez l'appareil du capteur(s) de température et éteignez-le.
2. Ouvrez le compartiment à accumulateurs (10) en poussant le couvercle du compartiment à accumulateurs vers le bas.
3. Retirez la pile faible et remplacez-la par une pile neuve.
4. Remplacez le couvercle du compartiment à piles.

b) Marche/Arrêt

Appuyez sur le bouton d'alimentation (4) pour allumer ou éteindre le thermomètre numérique.

c) Connectez les capteurs de température



Connectez le capteur de température de type K aux entrées T1 (1) et T2 (2) (uniquement sur les K102). Si le capteur de température est défectueux ou connecté de manière inappropriée, « ---- », cela s'affichera sur l'écran LCD.

→ Assurez-vous que la tension d'entrée maximale du port, à savoir 60 V/CC or 24 V/CA, n'excède pas !

d) Sélection de l'unité de température °C/°F

Lorsque le thermomètre numérique est mis en marche, la température s'affiche en degré Celsius. Pour faire passer la température au degré Fahrenheit, appuyez sur le bouton °C/°F (8). Pour afficher la température de nouveau en degré Celsius, appuyez de nouveau sur le bouton °C/°F (8).

e) Fonction Enregistreur de données

Le thermomètre numérique est équipé d'une fonction Data Hold. Cela permet de « fixer » la lecture de température actuelle à l'écran. Afin de fixer la lecture de température, appuyez sur le bouton Hold (6). Lorsque la fonction Data Hold est activée, elle s'affiche sur l'écran LCD sous le symbole « hold » «  » (11). Le thermomètre numérique continue d'afficher la température actuelle en fond d'écran. Pour désactiver la fonction Data Hold, appuyez de nouveau sur le bouton hold (6) – le symbole hold «  » (11) disparaît de l'écran. La température actuelle s'affiche alors sur l'écran LCD.

→ Lorsque la fonction Data-Hold est activée, les fonctions Relative et MIN/MAX, ainsi que le commutateur °C/°F ne sont plus accessibles.

f) Fonction Relative

Le thermomètre numérique est doté d'une fonction Relative. Le thermomètre numérique enregistre la température à la pression du bouton Rel Δ (17). La différence entre les lectures de température s'affiche sur l'écran LCD. Pour désactiver la fonction Relative, appuyez de nouveau sur le bouton Rel Δ (17).


g) Fonction Max/Min


Le thermomètre numérique est doté d'une fonction Min/Max. Cette fonction enregistre les températures les plus basses (Min) et les plus élevées (Max) pendant la mesure. Par conséquent, les processus peuvent être facilement suivis. À la pression du bouton Max/Min button (5), vous atteignez la fonction Max/Min. À la pression répétée du bouton Max/Min (5), vous pouvez faire défiler les différentes températures (actuelles/Min/Max).

Lorsque le symbole « **MAX** » (13) s'affiche, la température la plus élevée enregistrée apparaît, tandis que la température la plus basse apparaît lorsque le symbole « **MIN** » (12) s'affiche. Lorsque le symbole « **MAX MIN** » clignote simultanément sur l'écran LCD, la température actuelle s'affiche, mais les valeurs de températures maximales et minimales continuent d'être mises à jour et enregistrées.

Pour quitter la fonction Min/Max, maintenez le bouton Max/Min enfoncé pendant environ deux secondes.

h) Désactivation de l'arrêt automatique

Afin d'économiser les piles, l'appareil est équipé d'une fonction d'arrêt automatique (arrêt automatique). Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plus de 30 minutes, il s'éteint de manière automatique. L'arrêt automatique est activé lorsque le thermomètre numérique est mis en marche. Lorsque l'arrêt automatique est activé, il signale sur l'écran LCD au moyen du symbole d'arrêt automatique «  ».

Pour désactiver cette fonction, mettez le thermomètre numérique hors service. Maintenez le bouton Hold (6) enfoncé tout en remettant le thermomètre en service. L'arrêt automatique est désormais désactivé et le symbole d'arrêt automatique «  » disparaît.

i) Étalonnage

Le thermomètre numérique est étalonné en usine. Afin d'obtenir des mesures précises, le thermomètre numérique peut être réglé à l'aide du capteur de température correspondant. Tenez le capteur de température dans un récipient d'eau glacée (0 °C). Vérifiez l'affichage du thermomètre numérique après environ une minute. S'il n'affiche pas 0 °C, il peut être convenablement réglé en tournant la vis d'étalonnage offset (9). Afin d'obtenir des mesures précises, le thermomètre numérique peut être réglé à l'aide d'un calibre thermique.

9. Entretien et nettoyage

- N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs, d'alcool à friction ou d'autre produit chimique ; ceux-ci risqueraient d'abîmer le boîtier et de causer des dysfonctionnements.
- Retirez les piles de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.
- Nettoyez le produit à l'aide d'un chiffon sec et sans fibres.
- La maintenance ou la réparation doit être effectuée par un personnel qualifié.

10. Élimination des déchets

a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.



Retirez les accumulateurs insérés et éliminez-les séparément du produit.

b) Batteries



Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles usagées, Il est interdit de les mettre au rebut avec les ordures ménagères.

Les piles qui contiennent des substances toxiques sont étiquetées avec ce symbole qui indique l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = Cadmium, Hg = Mercure, Pb = Plomb (nom sur les piles, par ex. sous l'icône de poubelle à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles.

Ainsi, vous respectez les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

11. Caractéristiques techniques

Plage de mesure de température.....	-200 °C à +1370 °C/-328 °F à + 2498 °F
Plage de mesure	-200 °C à +200 °C = 0,1 °C
	+200 °C à +1370°C = 1°C
	-328°F à +200°F = 0,1°F
Tension d'entrée maximale.....	60 V/CC à 24 V/CA
Conditions de fonctionnement.....	0 °C à +50 °C (32 °F à 122 °F), Rh 0 à 80 %
Conditions de stockage	-10 °c to +60 °C (14 °F à 140 °F) ; Rh 0 à 80 %
Vitesse de mesure.....	0,6 mesure par seconde
Entrées	1 entrée (K101) et 2 entrées (K102) pour thermocouples de type K
Tension d'alimentation.....	9V block battery
Dimensions (l x h x p).....	164 x 54 x 34 mm
Weight	180 g (piles fournies)

Précision (à 23 °C ± 5 °C)

Plage de mesure	Précision
-200 °C à +200 °C	± (0,3 % de l'écran, +1 °C)
+200°C à +400°C	± (0,5 % de l'écran, +1 °C)
+400°C à +1370°C	± (0.3% of the display, + 1°C)
-328°F à -200°F	± (0,5 % de l'écran, 2 °F)
-200°F à +200°F	± (0,3 % de l'écran, 2 °F)
+200 °F à +400 °F	± (0.5% of the display, + 2°F)
+400 °F à +2498 °F	± (0.3% of the display, + 2°F)

Coefficient de température

En ce qui concerne les températures ambiantes variant de 0 °C à +18 °C et de +28 °C à +50 °C, la tolérance suivante doit être ajoutée à chaque degré Celsius inférieur à +18 °C et supérieur à +28 °C, soit 0,01 % de l'affichage, +0,03 °C ou +0,06 °F.

→ Les chiffres susmentionnés ne concernent que le thermomètre numérique et n'incluent pas les tolérances de mesure des capteurs de température qui y connectés.

	Pagina
1. Inleiding	30
2. Verklaring van de symbolen.....	30
3. Beoogd gebruik.....	30
4. Leveringsomvang	31
5. Eigenschappen en functies.....	31
6. Veiligheidsinstructies	31
a) Algemene informatie.....	31
b) Batterijen	32
7. Bedieningselementen	33
8. Bediening.....	34
a) Batterij plaatsen/vervangen.....	34
b) In-/uitschakelen	34
c) De temperatuursensoren aansluiten	34
d) De temperatuureenheid °C/°F selecteren.....	34
e) "Gegevens behouden"-functie.....	34
f) Relatief-functie.....	35
g) Max/Min-functie	35
h) De automatische uitschakeling deactiveren	35
i) Kalibratie.....	35
9. Onderhoud en reiniging	35
10. Verwijdering	36
a) Product	36
b) Batterijen	36
11. Technische gegevens	36

1. Inleiding

Beste klant,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product.

Het product is voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om deze status te handhaven en een veilige werking te garanderen, dient u als eindgebruiker deze gebruiksaanwijzing in acht te nemen!



Deze gebruiksaanwijzing is een onderdeel van dit product. Deze bevat belangrijke informatie over de werking en hantering van het product. Als u dit product aan derden overhandigt, doe dan tevens deze gebruiksaanwijzing erbij. Bewaar deze gebruiksaanwijzing voor toekomstige raadpleging!

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk. Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be

2. Verklaring van de symbolen



Het symbool met een bliksemschicht in een driehoek wijst op een risico voor uw gezondheid, bijv. door een elektrische schok.



Dit symbool met het uitroepteken in een driehoek wordt gebruikt om belangrijke informatie in deze gebruiksaanwijzing te onderstrepen. Lees deze informatie altijd aandachtig door.



Het pijl-symbool duidt op speciale informatie en advies voor het gebruik.

3. Beoogd gebruik

Dit product is bestemd om als volgt te worden gebruikt:

- Temperaturen meten via optionele K-type temperatuursensoren binnen een temperatuurbereik van -200 tot +1370 °C of -328 tot +2498 °F.
- Max. spanning op de ingangen is 60 V/DC of 24 V/AC.
- Gebruik uitsluitend een 9V blokbatterij voor voedingsspanning.
- Gebruik uitsluitend op droge plekken.

Contact met vocht, bijv. in de badkamer, moet absoluut worden vermeden.

Om veiligheids- en goedkeuringsredenen mag u niets aan dit product veranderen. Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hierboven beschreven, kan het worden beschadigd. Bovendien kan onjuist gebruik resultaten in kortsluiting, brand, elektrische schokken of andere gevaren. Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze op een veilige plek. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden worden doorgegeven.

Alle bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

4. Leveringsomvang

- Digitale handthermometer
- 9 V blokbatterij
- Gebruiksaanwijzing

Meest recente gebruiksaanwijzing

Download de meest recente gebruiksaanwijzing via www.conrad.com/downloads of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website.



5. Eigenschappen en functies

- De handthermometers K101 en K102 zijn robuuste en nauwkeurige instrumenten voor het meten van temperaturen via optionele K-type thermokoppels.
- Alle commerciële K-type thermokoppels kunnen via een standaard platte stekker worden aangesloten. Een selectie van verschillende thermokoppels (temperatuursensoren) is te vinden in onze catalogus.
- De K101 komt met één ingangspoort voor de thermokoppel, terwijl de K102 is voorzien van twee ingangspoorten.
- Het maximale temperatuurbereik voor deze instrumenten is -200 tot +1370 °C of -328 tot +2498 °F, afhankelijk van de betreffende temperatuursensor.

6. Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem vooral de veiligheidsinformatie in acht. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor hieruit resulterend persoonlijk letsel of materiële schade. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid/garantie.

a) Algemene informatie

- Dit apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Stel het product niet aan mechanische spanning bloot.
- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet meer naar behoren werkt,

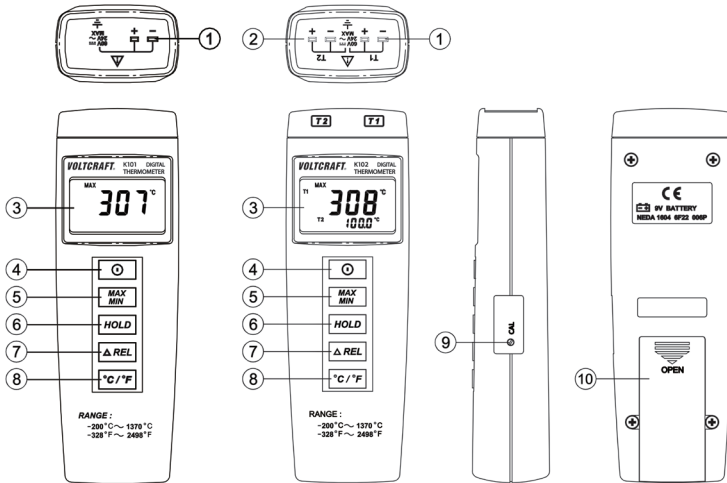


- gedurende een langere periode onder slechte omstandigheden is opgeslagen of
- onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.
- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs een val van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.
- Raadpleeg een expert als u vragen hebt over gebruik, veiligheid of aansluiting van het apparaat.
- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een technicus of een daartoe bevoegd servicecentrum.
- Als u nog vragen heeft die niet door deze gebruiksaanwijzing worden beantwoord, kunt u contact opnemen met onze technische dienst of ander technisch personeel.
- Overschrijd nooit de maximale ingangslimieten.
- In commerciële faciliteiten moeten de veiligheidsvoorschriften inzake elektrische apparatuur van de Duitse Federatie van Instellingen (HVBG) in acht worden genomen.

b) Batterijen

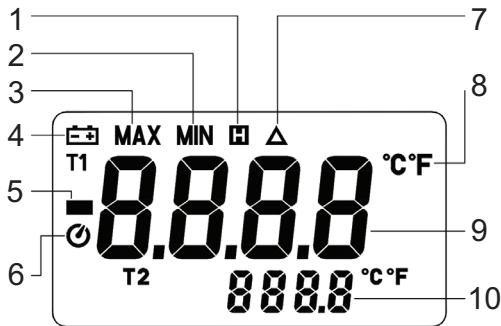
- Installeer de batterij altijd volgens de juiste polariteit.
- Haal de batterij uit het apparaat als u van plan bent om het apparaat gedurende een lange periode niet te gebruiken om schade door lekkage te vermijden. Lekkende of beschadigde accu's of batterijen kunnen bij aanraking met de huid brandwonden veroorzaken. Gebruik bij het hanteren ervan daarom geschikte beschermende handschoenen.
- Houd batterijen buiten het bereik van kinderen. Laat batterijen niet rondslingeren omdat er risico bestaat dat ze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt.
- Alle batterijen dienen op hetzelfde moment te worden vervangen. Door elkaar gebruiken van oude en nieuwe batterijen kan leiden tot lekkage en schade aan het product.
- Men mag batterijen niet kortsluiten, uit elkaar halen of in het vuur gooien. Probeer nooit niet-oplaadbare batterijen op te laden. Er bestaat explosiegevaar!
- Laat de batterij niet rondslingeren, omdat deze voor kinderen een risico op inslikken vormt. Uitgeputte of beschadigde batterijen kunnen brandwonden veroorzaken. Gooi batterijen nooit in vuur!

7. Bedieningselementen



- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 T1 K-type ingang | 6 Houd-toets |
| 2 T1 K-type ingang (alleen K102) | 7 Relatief-toets |
| 3 LCD-scherm | 8 °C/°F-toets |
| 4 Aan/uitknop | 9 Schroef voor ijkingcompensatie |
| 5 Min/Max-toets | 10 Batterijvak |


LCD-scherm



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Weergave "gegevens behouden" | 6 Weergave automatische uitschakeling |
| 2 Weergave minimale waarde | 7 Weergave relatief |
| 3 Weergave maximale waarde | 8 Weergave °C/°F |
| 4 Weergave lege batterij | 9 Temperatuurweergave kanaal 1 |
| 5 Weergave temperatuur onder nul | 10 Temperatuurweergave kanaal 2 (alleen K102) |

8. Bediening

a) Batterij plaatsen/vervangen

De handthermometer vereist een 9V blokbatterij om te kunnen worden gebruikt. Wanneer de batterij leeg is, zal "Low Battery  (14) op de LCD-display verschijnen. De batterij moet in dat geval worden vervangen, omdat er geen correcte weergave kan worden verstrekt wanneer de batterij leeg is.

Ga als volgt te werk om de batterij te vervangen:

1. Koppel het instrument los van de temperatuursensor(en) en schakel hem uit.
2. Druk de klep van het batterijvak naar onderen om het batterijvak (10) te openen.
3. Verwijder de lege batterij en vervang deze door een nieuwe.
4. Plaats de afdekking terug op het batterijvak.

b) In-/uitschakelen

Druk op de aan-/uittoets (4) om de handthermometer in of uit te schakelen.

c) De temperatuursensoren aansluiten



Sluit een commerciële K-type temperatuursensor aan op de ingang T1 (1) en T2 (2) (alleen voor K102). Als de temperatuur defect of incorrect is aangesloten, zal "----" op de LCD-display verschijnen.

→ Vergeet niet dat de maximale ingangsspanning op de ingang 60 V/DC of 24 V/AC is, dit mag niet worden overschreden!

d) De temperatuureenheid °C/°F selecteren

Wanneer de handthermometer wordt ingeschakeld, wordt de temperatuur aangeduid in graden Celsius. Druk op de °C/°F-toets (8) om de temperatuureenheid te veranderen in graden Fahrenheit. Druk nogmaals op de °C/°F-toets (8) om de temperatuur weer in graden Celsius weer te geven.

e) "Gegevens behouden"-functie

De handthermometer is voorzien van een "gegevens behouden"-functie. Hiermee kan de huidige temperatuurlezing op de display worden "bevroren". Druk op de houd-toets (6) om de temperatuurlezing te bevroren. De LCD-display zal aangeven wanneer de "gegevens behouden"-functie is geactiveerd met het "houd"-pictogram  (11). De handthermometer blijft op de achtergrond de huidige temperatuur lezen. Druk nogmaals op de houd-toets (6) om de "gegevens behouden"-functie te deactiveren – het "houd"-pictogram  (11) zal verdwijnen. De LCD-display zal nu de huidige temperatuur weergeven.

→ Wanneer de "gegevens behouden"-functie is geactiveerd, zijn zowel de Relatief- en MIN/MAX- functions als de °C/°F-schakelaar niet langer beschikbaar.

f) Relatief-functie

De handthermometer is voorzien van een Relatief-functie. Door op de Δ Rel-toets (17) te drukken, zal de handthermometer de temperatuur registreren zodra u op de Δ Rel-toets (17) drukt. Het verschil tussen de gemeten temperaturen zal op de LCD-display worden weergegeven. Druk nogmaals op de Δ Rel-toets (17) om de relatief-functie te deactiveren.

g) Max/Min-functie

De handthermometer is voorzien van een Max/Min-functie. Deze functie registreert de laagste (Min) en hoogste (Max) temperaturen tijdens de meting. Op deze manier kunnen processen eenvoudig in de gaten worden gehouden. Door op de Max/Min-toets (5) te drukken, wordt de Max/Min-functie geactiveerd. Druk meerdere keren op de Max/Min-toets (5) om de verschillende temperatuurwaarden (Min/Max/Huidig) te doorlopen.

Wanneer "**MAX**" (13) wordt weergegeven, zal de hoogst geregistreerde temperatuur worden getoond, terwijl de laagste wordt getoond wanneer "**MIN**" (12) wordt weergegeven. Wanneer "**MAX MIN**" tegelijk knipperen op de LCD-display, dan wordt de huidige temperatuur weergegeven – de maximale en minimale temperatuurwaarden worden echter nog steeds bijgewerkt en geregistreerd.

Houd de Max/Min-toets ongeveer 2 seconden ingedrukt om de Max/Min-functie te verlaten.

h) De automatische uitschakeling deactiveren

Het instrument is voorzien van een automatische uitschakelfunctie (automatische uitschakeling) om batterijvermogen te besparen. Als het instrument langer dan 30 minuten niet wordt gebruikt, zal deze automatisch uitschakelen. De automatische uitschakeling wordt geactiveerd zodra de handthermometer wordt ingeschakeld. Wanneer geactiveerd, wordt de automatische uitschakeling op de LCD-display aangegeven met het automatische uitschakelpictogram "⏻".

Schakel de handthermometer uit om deze functie te deactiveren. Houd de Houd-toets (6) ingedrukt terwijl u de handthermometer weer inschakelt. De automatische uitschakeling is nu gedeactiveerd en het automatische uitschakelpictogram "⏻" zal verdwijnen.

i) Kalibratie

De handthermometer is geijkt in de fabriek. Voor nauwkeurige metingen kan de handthermometer worden aangepast aan de betreffende temperatuursensor. Houd de temperatuursensor in een bak met ijswater (0 °C). Controleer na ongeveer een minuutje de weergave van de handthermometer. Als het niet 0 °C aangeeft, dan kan het correct worden ingesteld door de schroef voor de ijkingcompensatie (9) te draaien. Voor nauwkeurige metingen kan de handthermometer worden ingesteld met een optionele thermokalibrator.

9. Onderhoud en reiniging

- Gebruik in geen enkel geval agressieve schoonmaakmiddelen, ontsmettingsalcohol of andere chemische oplossingen omdat deze schade toe kunnen brengen aan de behuizing en zelfs afbreuk kan doen aan de werking van het product.
- Verwijder de batterijen uit het instrument wanneer voor langere tijd niet gebruikt.
- Reinig het product met een droog, pluisvrij doekje.
- Onderhoud en reparatie moeten worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

10. Verwijdering

a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebaar afval en horen niet bij het huisvuil. Als het product niet meer werkt moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking afvoeren.



Verwijder eventueel de in het product geplaatste batterijen en gooi ze apart van het product weg.

b) Batterijen



U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen in te leveren. Verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.

Batterijen die schadelijke stoffen bevatten zijn van nevenstaand symbool voorzien om aan te geven dat het verboden is om deze met het huisafval weg te gooien. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt verbruikte batterijen gratis afgeven bij de verzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen worden verkocht.

Op deze wijze voldoet u aan uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

11. Technische gegevens

Bereik temperatuurmeting	-200 tot +1370 °C / -328 tot + 2498 °F
Meetbereik	-200 tot +200 °C = 0,1 °C
	+200 tot +1370 °C = 1 °C
	-328 tot +200 °F = 0,1 °F
Maximale ingangsspanning	60 V/DC tot 24 V/AC
Gebruiksomstandigheden	0 tot +50 °C (32 tot 122 °F), 0–80 % RH
Opslagcondities	-10 tot +60 °C (14 tot 140 °F); 0–80 % RH
Meetsnelheid	0,6 metingen per seconde
Ingangen	1 (K101); 2 (K102) voor K-type thermokoppels
Voedingsspanning	9 V blok batterij
Afmetingen (B x H x D)	164 x 54 x 34 mm
Gewicht	180 g (incl. batterijen)

Nauwkeurigheid (bij 23 °C ± 5 °C)

Meetbereik	Nauwkeurigheid
-200 tot +200 °C	± (0,3% van de weergave, +1 °C)
+200 tot +400 °C	± (0,5% van de weergave, +1 °C)
+400 tot +1370 °C	± (0,3% van de weergave, +1 °C)
-328 tot -200 °F	± (0,5% van de weergave, +2 °F)
-200 tot +200 °F	± (0,3% van de weergave, +2 °F)
+200 tot +400 °F	± (0,5% van de weergave, +2 °F)
+400 tot +2498 °F	± (0,3% van de weergave, +2 °F)

Temperatuurcoëfficiënt

Bij omgevingstemperaturen van 0 tot +18 °C en +28° tot +50 °C moeten de volgende toleranties worden toegevoegd voor elke graad Celsius onder +18 °C en over +28 °C 0,01% van de weergave, +0,03 °C of + 0,06 °F.

→ De figuren hierboven verwijzen uitsluitend naar de handthermometer en bevatten niet de meettoleranties voor de temperatuursensoren die zijn aangesloten.

(D) Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

(GB) This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

(F) Ce document est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, D-92240 Hirschau - Allemagne (www.conrad.com).

Tous droits réservés y compris la traduction. La reproduction par n'importe quel moyen, p. ex. photocopie, microfilm ou saisie dans des systèmes de traitement électronique des données, nécessite l'autorisation préalable par écrit de l'éditeur. La réimpression, même en partie, est interdite. Cette publication représente l'état technique au moment de l'impression.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.

(NL) Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Producties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2021 by Conrad Electronic SE.