

# Dual-Temperaturmessgerät UT320D

– Bedienungsanleitung –



**DEUTSCH**

# Inhalt

1.	Beschreibung und Funktion.....	3
2.	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	3
3.	Sicherheits-, Service- und Betriebshinweise.....	3
4.	Bedien-, Anschluss- und Anzeigeelemente, Inbetriebnahme.....	4
5.	Betrieb .....	5
6.	Wartung, Lagerung und Pflege.....	6
7.	Technische Daten.....	6
8.	Entsorgungshinweise.....	7



**Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Gerätes vollständig, bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie weiter, wenn Sie das Gerät an andere Personen übergeben.**

## Impressum

© 4/2018 reichelt elektronik GmbH & Co. KG, Elektroniking 1 · 26452 Sande  
Vervielfältigung, Reproduktion, Kopie, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung von reichelt elektronik. Alle Rechte vorbehalten.

Keine Haftung für technische und drucktechnische Fehler.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Ankündigung vorgenommen werden.

Alle verwendeten Firmenbezeichnungen und Warenzeichen werden anerkannt.



# **1. Beschreibung und Funktion**

Das Temperaturmessgerät UT320D ist ein Zweikanal-Messgerät für die Kontakt-Temperaturmessung mit extern anzuschließenden K-Type- oder J-Type-Temperatursensoren. Dabei sind sowohl Einzelkanalmessungen als auch die Ermittlung der Differenztemperatur zwischen beiden Sensoren möglich.

## **Die Funktionen und Eigenschaften:**

- Temperaturmessung im Bereich von -50 - 1300°C (J-Type: bis 1200°C) auf zwei Messkanälen, Messung mit mitgelieferten Sensoren: -40°C bis +260°C
- Messung mit Standard-Temperatursensoren K-Type/J-Type
- Hohe Messgenauigkeit mit  $\pm(0,5\%+1D)$
- Differenztemperaturermittlung (T1-T2)
- Zusatzfunktionen: Data Hold, Min-/Max-/Durchschnittswerterfassung
- Batteriewarnung, Automatische Abschaltung

# **2. Bestimmungsgemäßer Einsatz**

Das Messgerät ist für die Erfassung und Anzeige von mit externen Temperatursensoren des Typs K/J aufgenommenen Temperaturen in den in den Technischen Daten genannten Bereichen vorgesehen.

Der Einsatz darf nur in trockener, staubfreier Umgebung erfolgen.

Der Einsatz darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen erfolgen.

Die Nichteinhaltung dieser Bestimmungen und die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Unfällen und Schäden führen.

Ein anderer Einsatz als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist nicht zulässig und führt zu Gewährleistungs- und Garantieverlust sowie zu Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Veränderungen und Umbauten.

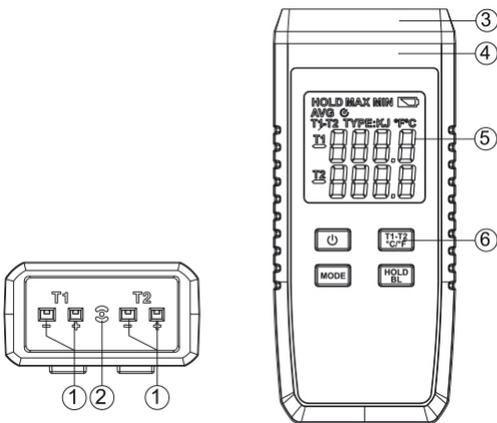
# **3. Sicherheits-, Service- und Betriebshinweise**

- Beachten Sie die Nutzungsbedingungen im Kapitel 2. Die Missachtung dieser Nutzungsbedingungen kann zu Unfällen, Sach- und Personenschäden führen.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Das Gerät ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände und darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern aufgestellt, gelagert oder betrieben werden.
- Lassen Sie Verpackungsmaterialien nicht achtlos liegen, diese können für spielende Kinder zu einer Gefahr werden.
- Die Nutzung durch Jugendliche, Auszubildende usw. ist durch eine im Umgang mit dem Gerät vertraute Person zu überwachen.
- Bei Nutzung im gewerblichen Bereich sind die dort geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Setzen Sie das Gerät keinen ungünstigen Umgebungsbedingungen wie starker Wärme- oder Kälteeinwirkung, unmittelbarem Sonnenlicht, Vibrationen und anderen mechani-

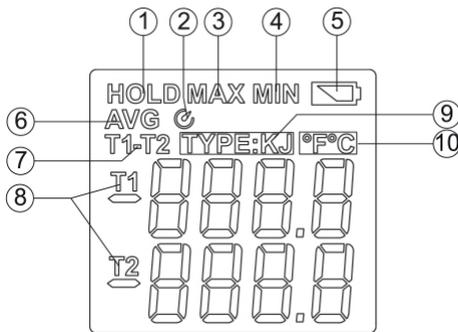
schen Einwirkungen, elektromagnetischen und magnetischen Feldern, Feuchtigkeit oder Staubeinwirkung aus.

- Arbeiten Sie nicht in feuchten oder explosionsgefährdeten Umgebungen mit dem Gerät.
- Berühren Sie Messobjekte nicht mit den Fingern, es könnten Verbrennungen oder Erfrierungen auftreten. Verwenden Sie thermisch isolierende Schutzbekleidung.
- Berühren Sie auch nicht bei einer Messung die Sensoren außerhalb des Handgriffs, dies kann je nach Messobjekt zu Erfrierungen oder Verbrennungen führen.
- Messen Sie nicht an spannungsführenden Teilen mit Spannungen von mehr als 30 V bzw. bei Dualmessungen auch nicht bei Differenzen von >30V zwischen den beiden Sensoren bzw. Sensor und Nasse.
- Bei Defekten, Betriebsstörungen, mechanischen Beschädigungen sowie nicht durch diese Bedienungsanleitung klärbaren Funktionsproblemen nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb und konsultieren Sie unseren Service zu einer Beratung bzw. eventuellen Reparatur. Beachten Sie die in unseren AGB bzw. Publikationen angegebenen Service-Hinweise bezüglich einer Service-Abwicklung und technischer Beratung.
- Beachten Sie alle Warnhinweise am Gerät und in dieser Bedienungsanleitung.

## 4. Bedien-, Anschluss- und Anzeigeelemente, Inbetriebnahme



- 1 - Sensoranschlüsse
- 2 - Interner Umgebungssensor (NTC)
- 3 - Anschlussfeld
- 4 - Gehäuse
- 5 - Display
- 6 - Funktionstasten



- 1 - Data Hold-Anzeige
- 2 - Anzeige automatische Abschaltung
- 3 - MAX-Wert
- 4 - MIN-Wert
- 5 - Batteriezustandsanzeige
- 6 - Durchschnittswert
- 7 - Anzeige Temperaturdifferenz T1-T2
- 8 - Messwerte, oben T1, unten T2
- 9 - Sensortyp
- 10 - Anzeigeeinheit (°C/°F)

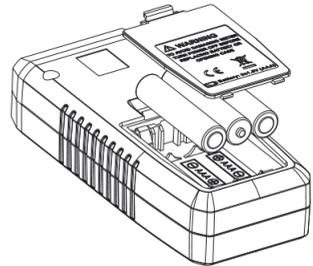
**Achtung! Um falsche Messwerte und damit eventuelle Unfälle zu vermeiden, baldmöglichst die Batterien wechseln, sobald das LowBat-Symbol  erscheint.**

## Tastenfunktionen

Taste	Funktion
	Kurz drücken: Ein-/Ausschalten
	Lang drücken: Auto-Power-Off-Funktion Ein (☺)/Aus
	Kurz drücken: Anzeige der Temperaturdifferenz T1-T2
	Lang drücken: Umschalten Temperaturanzeige °C/°F
	Kurz drücken: Umschalten zwischen MIN/MAX(AVG)
	Lang drücken: Umschalten zwischen Thermosensortyp J/K
	Kurz drücken: DataHold Ein/Aus
	Lang drücken: Displaybeleuchtung Ein/Aus

### **Inbetriebnahme, Batterien einlegen/wechseln**

- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Geräterückseite und legen Sie drei 1,5-V-Microbatterien (LR03/AAA) polrichtig entsprechend der Polungsmarkierung in das Batteriefach ein.
- Schließen Sie das Batteriefach wieder.
- Wenn sich auf dem Display eine Schutzfolie befindet, ziehen Sie diese vorsichtig ab.



## **5. Betrieb**

- Stecken Sie den bzw. die Stecker des Temperatursensors entsprechend seiner Polungsmarkierung polrichtig in einen/die Sensoranschlüsse. Beachten Sie unbedingt die Polarität und stecken Sie den Stecker nicht verkehrt herum mit Gewalt ein.
- Beachten Sie den für den jeweiligen Sensor zugelassenen Messbereich.

### **Bitte beachten!**

**Die mitgelieferten Sensoren haben einen Messbereich von -40°C bis +260°C!**

- Schalten Sie das Gerät durch kurzes Drücken der Taste  ein.
- Wählen Sie ggf. anhand der Anzeige (9) mit langem Drücken der Taste  den eingesetzten Sensortyp an
- Jetzt werden die gemessenen Temperaturen im Display angezeigt.

### **Bitte beachten!**

**Nach einem Sensorwechsel bzw. Anschluss des Sensors kann es einige Minuten dauern, bis sich der Messwert stabilisiert. In dieser Zeit können sich auch die Sensoren angleichen.**

### **Differenztemperatur**

- Drücken Sie die Taste  kurz, dann wird im Display die Temperaturdifferenz zwischen den beiden Sensoren angezeigt.

## Data Hold

- Drücken Sie kurz die Taste  , dann werden die gerade gemessenen Werte im Display gespeichert, und Sie können Sie ggf. in Ruhe notieren. Im Display erscheint „HOLD“.
- Drücken Sie nochmals kurz die Taste  , dann kehrt die Anzeige wieder zum aktuellen Messwert zurück. „HOLD“ verlischt im Display.

## Displaybeleuchtung

- Drücken Sie die Taste  länger, dann schaltet sich die Displaybeleuchtung zu.
- Nochmaliges langes Drücken der Taste  schaltet die Displaybeleuchtung wieder aus.

## Speicherwerte abrufen

- Drücken Sie die Taste  wiederholt kurz, um nacheinander den Maximalwert, den Minimalwert und den Durchschnittswert der vergangenen Messung aufzurufen. Im Display erscheint dazu das zugehörige Symbol MAX, MIN, oder AVG.

## Sensoryp ändern

- Durch langes Drücken der Taste  wechseln Sie zwischen K-Type- und J-Type-Sensoren. Der jeweils angewählte Typ wird im Display angezeigt.

## 6. Wartung, Lagerung und Pflege

- Kontrollieren Sie Gehäuse, Sensoren und Bedienelemente auf Beschädigungen.
- Lagern Sie das Gerät sauber, kühl und trocken.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch. Nicht auf das Display drücken! Bei stärkeren Verschmutzungen kann das Reinigungstuch leicht mit Wasser angefeuchtet sein. Keine Reinigungsmittel und Chemikalien einsetzen!  
Nach Einsatz eines feuchten Tuchs mit der Wiederinbetriebnahme warten, bis das Gerät völlig abgetrocknet ist!

## 7. Technische Daten

Sensortypen:	K-Type; J-Type
Messbereich:	K-Type: -50°C bis 1300°C; J-Type: -50°C bis 1200°C
Auflösung:	0,1°C
Grundgenauigkeit:	$\pm(0,5\%+1)$
Spannungsvorsorgung:	4,5 V; 3 x 1,5-V-Batterie, Typ Micro/AAA (LR03)
Zusatzfunktionen:	Data Hold, Min-/Max-/AVG, Displaybeleuchtung, automatische Abschaltung, Umschaltung Sensortyp, LowBat
Betriebsumgebung:	0°C bis 40°C, 0 bis 80% rH
Abm. (B x H x T):	53 x 120 x 28 mm
Gewicht mit Akku:	60 g

## Genauigkeit

Bereich	Genauigkeit (rgd = Ablesewert)
K-Type: -50°C bis 1300°C	-50°C bis 0°C: $\pm 1,8^\circ\text{C}$
J-Type: -50°C bis 1200°C	0°C bis 1000°C: $\pm(0,5\% \text{rdg} + 1^\circ\text{C})$
	1000°C bis 1300 (K)/1200 (J)°C: $\pm(0,8\% \text{rdg} + 1^\circ\text{C})$

### Bitte beachten!

**Die mitgelieferten Sensoren haben einen Messbereich von -40°C bis +260°C!**

## 8. Entsorgungshinweise

### Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Dieses Gerät entspricht der EU-Richtlinie über Elektronik- und Elektro-Altgeräte (Altgeräteverordnung) und darf daher nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät über Ihre kommunale Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte!



### Batterieverordnung beachten!

Verbrauchte Batterien/Akkus gehören nicht in den Hausmüll! Sie sind verpflichtet, diese in den Wertstoffkreislauf zurückzugeben. Entsorgen Sie Batterien und Akkus in Ihrer örtlichen Batteriesammelstelle, geben Sie sie an uns oder an Verkaufsstellen zurück, die Batterien und Akkus verkaufen!



