



**LINSTRUMENT**

# THR-120

Digitales Zweikanal  
Thermometer



**Bedienungsanleitung**

# INHALT

|                                               |          |
|-----------------------------------------------|----------|
| <b>I. Einführung.....</b>                     | <b>1</b> |
| <b>II. Technische Daten.....</b>              | <b>1</b> |
| <b>III. Symbole und Tastenpositionen.....</b> | <b>2</b> |
| <b>IV. Bedienung.....</b>                     | <b>4</b> |
| 4.1 Einschalten.....                          | 4        |
| 4.2 Thermoelementanschluss.....               | 4        |
| 4.3 Auswahl der Temperatureinheit.....        | 4        |
| 4.4 HOLD-Funktion.....                        | 4        |
| 4.5 Relative DELTA-Funktion.....              | 4        |
| 4.6 MAX/MIN -Funktion.....                    | 4        |
| 4.7 Automatische Abschaltung.....             | 5        |
| 4.8 Niedriger Batteriestand.....              | 5        |
| 4.9 Kalibrierung.....                         | 5        |

## I. EINLEITUNG

Dieses Gerät ist ein digitales Thermometer, das für die Verwendung mit allen Arten von Thermoelementen als Temperatursensor ausgelegt ist. Die Temperaturanzeige entspricht den Temperatur-/Spannungstabellen des National Bureau of Standards sowie den IEC584-Normen für Thermoelemente des Typs K.

## II. TECHNISCHE DATEN

- **Digitalanzeige** : 4-stellige LCD-Anzeige
- **Messbereich** : -200°C - 1370°C/ -328°F - 2498°F
- **Auflösung** :  
-200°C~ 200°C    0.1°C ;    200°C -1370°C    1°C  
-200°F~ 200°F    0.1°F ;    200°F -2498°F    1°F
- **Maximale Eingangsspannung des Thermoelements** :  
60V DC oder 24Vrms AC
- **Umgebungsbedingungen** :  
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit :  
0°C ~50°C (32°F ~ 122°F) ; 0 ~ 80% RH  
  
Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit :  
-10°C to 60°C (14°F ~ 140°F); 0 ~ 80% RH  
  
Höhe : bis zu 2000 m
- **Abtastrate** : 0,6 Messungen pro Sekunde
- **Abmessungen** : 164 × 54 × 34 mm
- **Gewicht** : 180 g
- **Zubehör** : Typ-K-Sonde, Batterie, Bedienungsanleitung
- **Stromversorgung** : 9V-Batterie
- **Batterielebensdauer** : ca. 150 Stunden mit 9V-Alkali-batterie

**Genauigkeit (bei 23 ± 5°C)**

| Bereich         | Genauigkeit                 |
|-----------------|-----------------------------|
| -200°C ~ 200°C  | ±(0,3 % vom Messwert + 1°C) |
| 200°C ~ 400°C   | ±(0,5 % vom Messwert + 1°C) |
| 400°C~1370°C    | ±(0,3 % vom Messwert + 1°C) |
| -328°F ~ -200°F | ±(0,5 % vom Messwert + 2°F) |
| -200°F ~ 200°F  | ±(0,3 % vom Messwert + 2°F) |
| 200°F ~ 400°F   | ±(0,5 % vom Messwert + 2°F) |
| 400°F ~ 2498°F  | ±(0,3 % vom Messwert + 2°F) |

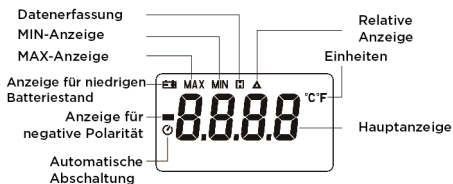
**Temperaturkoeffizient :**

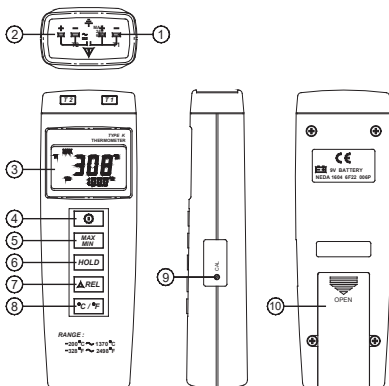
Für Umgebungstemperaturen zwischen 0°C–18°C und 28°C–50°C muss folgende Toleranz pro °C außerhalb des Bereichs 18°C–28°C hinzugefügt werden : 0,01 % des Messwerts + 0,03°C (0,01 % des Messwerts + 0,06°F)



Hinweis :

Die Grundgenauigkeit beinhaltet nicht den Fehler der Sonde. Siehe die Genauigkeitsspezifikation der Sonde für weitere Details.

**III. SYMBOLE UND TASTENPOSITIONEN**



1. T1 Anschluss für Temperaturfühler Typ K
2. T2 Anschluss für Temperaturfühler Typ K
3. LCD-Display
4. Ein-/Aus-Taste
5. MIN/MAX-Steuertaste
6. HOLD-Taste
7. Taste für relative Delta-Funktion
8. °C / °F-Auswahltaste
9. Kalibrier-Einstellschraube
10. Batteriefachabdeckung

## IV. BEDIENUNGSANLEITUNG

### 4.1 Einschalten

Drücken Sie die Taste  $\odot$ , um das Thermometer ein- oder auszuschalten.

### 4.2 Thermoelementanschluss

Für die Messung schließen Sie das Thermoelement an den Eingang des Geräts an.

### 4.3 Auswahl der Temperatureinheit

Beim Einschalten ist die Standardeinheit Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Drücken Sie die Taste „ $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ “, um zwischen Celsius und Fahrenheit umzuschalten.

### 4.4 HOLD-Funktion

- Drücken Sie die HOLD-Taste, um den aktuellen Messwert auf dem Display zu halten.
- Drücken Sie HOLD erneut, um zur Live-Messung zurückzukehren.
- Wenn HOLD aktiv ist, sind die Tasten „**REL**“, „**MAX/MIN**“ und „ **$^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$** “ deaktiviert.

### 4.5 Relative DELTA-Funktion

Drücken Sie die Taste „ $\Delta$  REL“, um den aktuellen Wert zu speichern und in Echtzeit die Differenz zwischen dem aktuellen Messwert und dem gespeicherten Wert anzuzeigen.

Drücken Sie „ $\Delta$ REL“ erneut, um diese Funktion zu verlassen.

### 4.6 MAX/MIN-Funktion

- Drücken Sie die Taste MAX/MIN, um in den MAX/MIN-Modus zu wechseln. In diesem Modus werden Maximal- und Minimalwerte gleichzeitig gespeichert und in Echtzeit aktualisiert.
- Wenn das MAX-Symbol angezeigt wird, erscheint der maximale Wert.
- Drücken Sie MAX/MIN erneut, um den Minimalwert (MIN) anzuzeigen.
- Drücken Sie MAX/MIN erneut — MAX und MIN blinken gleichzeitig, und die aktuelle Temperatur wird angezeigt, während MAX- und MIN-Werte weiterhin aktualisiert werden.

- Drücken Sie MAX/MIN wiederholt, um durch die gespeicherten Werte zu blättern.
- Im MAX/MIN-Modus sind die Tasten **"REL"** und **"°C/°F"** deaktiviert.
- Drücken und halten Sie MAX/MIN 2 Sekunden, um den MAX/MIN-Modus zu verlassen.

#### 4.7 Automatische Abschaltung

Standardmäßig ist das Thermometer im Auto-Power-Off-Modus. Das Gerät schaltet sich nach 30 Minuten ohne Bedienung automatisch aus.

Deaktivierung der automatischen Abschaltung :  
Halten Sie die HOLD-Taste gedrückt, während Sie das Gerät einschalten. Das Symbol für Auto Power-Off verschwindet und zeigt an, dass die Funktion deaktiviert ist.

#### 4.8 Niedriger Batteriestand

Wenn die Batteriespannung unter den erforderlichen Wert fällt, erscheint das Symbol  und die Batterie muss ersetzt werden.

#### 4.8 Kalibrierung (Raumtemperatur 23 ± 3 °C)

| Eingang | VR Einstellung | Toleranz |
|---------|----------------|----------|
| 0 °C    | VR3            | ± 0.1 °C |
| 190 °C  | VR2            | ± 0.1 °C |
| 1000 °C | VR1            | ± 1 °C   |
| 190 °F  | VR4            | ± 0.1 °F |

Die Offset-Kalibrierung mit stabilisiertem Eiswasser unter Verwendung der VR3-Einstellung ermöglicht sehr präzise Kalibrierergebnisse.

---

## **LINSTRUMENT**

8 Chemin des Tards Venus

FR-69530 Brignais

T. +33 (0)952 912 000

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

