

**T M E**

**MM2010  
Handheld Thermometer**



## Introduction

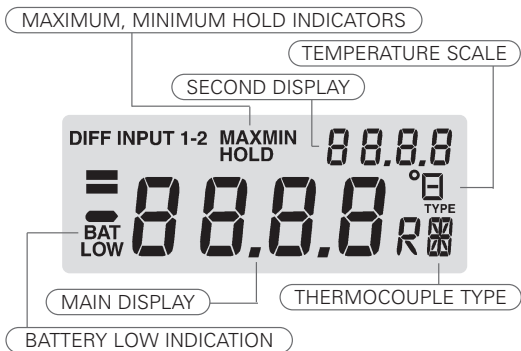
Your high accuracy microprocessor driven thermometer is suitable for use with thermocouple types K,J,T,R,N,E,S or Infra-Red sensors.

The thermocouple calibrations are in accordance with national and international standards (NBS and IEC) tables.

## Features

- °C / °F/ °A TEMPERATURE SCALES
- MAXIMUM AND MINIMUM FUNCTIONS
- HOLD FUNCTION
- OVERRANGE / OPENCIRCUIT PROBE INDICATION
- LOW BATTERY INDICATION
- K,J,T,R,N,E,S THERMOCOUPLE TYPES
- COMPATIBLE WITH INFRA-RED SENSORS.
- RETENTION OF THERMOCOUPLE TYPE AND SCALE

**fig 1**



## **OPERATING INSTRUCTIONS**

### **To Measure Temperature**

1. Fit the battery to the instrument  
(refer to battery replacement details)
2. Switch thermometer ON.
3. Plug thermocouple into input socket.
4. Check temperature scale is correct.(°C / °F / °A)
5. Check thermocouple is correct
6. Take measurement by contacting object with probe and reading from the display.

### **Changing Temperature Scale (°C / °F / °A)**

To change the temperature scale simply press the button marked 'SCL'

The temperature scale will alter as shown on the right hand side of the display.

### **Changing Thermocouple Type**

To change thermocouple type, follow the sequence below:

1. Switch the unit OFF.
2. Press and hold the 'SCL' button.
3. Switch the unit ON.
4. Release buttons.

The new thermocouple type will appear in the bottom right hand corner of the display (see fig 1). Repeat steps above until desired thermocouple type is shown.

## Replacing The Battery

The instrument will indicate 'BAT LOW' when the battery needs changing.

To change the battery, firstly remove the unit from the outer case. The battery compartment is on the rear of the instrument. Using a small screwdriver ease back the tab of the battery compartment. The compartment will then lift away.

## Open Circuit Thermocouple Detection

An error in the probe is shown on the display by a series of bars '-----' coupled with the word 'INPUT' at the top of the display. This indicates either that the probe has an error or the temperature is out of range.

## Using The MAX / MIN Features

The MAX/MIN features are used to record the highest or lowest temperatures. The MAX/MIN features are activated by pressing the MAX/MIN key. When the key is pressed the MIN annunciator is activated and the minimum temperature is displayed on the secondary display. This is updated whenever the minimum value is exceeded. The MAX feature functions in the same manner and is activated by pressing the MAX/MIN key again. The main display continues to show the real time measurement. To cancel the feature simply press the key again.

## Using The Hold Feature

The hold feature is used to store the current value. When you press the key the current value will transfer to the top right of the display, while the main display continues to be updated. To cancel press the hold key again.

## SPECIFICATIONS

### Environmental

Ambient operating range	-30°C to 50°C (-21 to 122°F)
Storage temperature range	-40°C to 60°C (-40 to 140°F)
Humidity	0 to 70% R.H.

## ELECTRICAL

### Measurement Ranges

	CENTIGRADE	FAHRENHEIT	KELVIN
K	-200°C to 1372°C	-328°F to 2501°F	-73°F to 1645°F
T	-200°C to 400°C	-328°F to 752°F	-73°F to 673°F
R	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
N	-200°C to 1300°C	-328°F to 2372°F	-73°F to 1573°F
J	-200°C to 1200°C	-328°F to 2192°F	-73°F to 1473°F
E	-200°C to 1000°C	-328°F to 1832°F	-223°F to 1273°F
S	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
I/R	-50°C to 200°C	-58°F to 392°F	-223°F to 473°F

Accuracy@23°C	±0.15% of reading ±0.2°C
---------------	--------------------------

Characterising error	less than 0.05°C
----------------------	------------------

Temperature coefficient	0.01% of reading/°C
-------------------------	---------------------

Cold junction compensation	0.0075°C/°C
----------------------------	-------------

Resolution	0.1° autoranging to 1° 1000°
------------	------------------------------

### Note

Strong RF fields may adversely affect measurement accuracy.

### General

WEIGHT	155 gms (5.47 oz)
--------	-------------------

DIMENSIONS	130 x 70 x 33 mm
------------	------------------

BATTERY	PP3
---------	-----

BATTERY LIFE	200 Hours
--------------	-----------

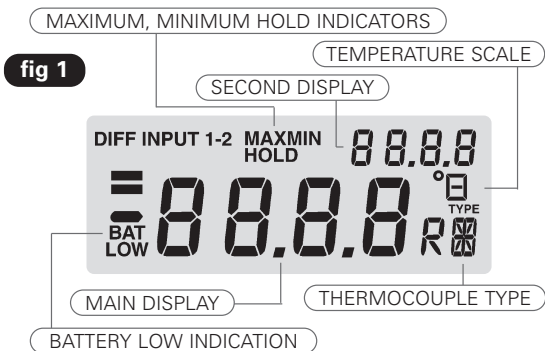
## Introduction

Ce thermomètre de haute précision à microprocesseur est conçu pour fonctionner avec des thermocouples de type K, J, T, R, N, E, S ou des capteurs d'infrarouge.

L'étalonnage des thermocouples s'effectue conformément aux tableaux publiés dans les normes américaines (NBS) et internationales (IEC).

## Caractéristiques générales

- ÉCHELLES DE TEMPÉRATURE °C / °F / °A
- FONCTIONS DE MAXIMUM ET DE MINIMUM
- FONCTION « HOLD » (MÉMOIRE DE VALEUR MESURÉE)
- INDICATION DE DÉPASSEMENT DE LIMITE / SONDE EN CIRCUIT OUVERT
- INDICATION DE PILE FAIBLE
- TYPES DE THERMOCOUPLES K, J, T, R, N, E & S
- COMPATIBLE AVEC LES CAPTEURS D'INFRAROUGE
- MÉMORISATION DU TYPE DE THERMOCOUPLE ET DE L'ÉCHELLE



## **NOTICE D'UTILISATION**

### **Pour mesurer une température**

1. Montez la pile dans l'instrument (voir les instructions de remplacement de la pile).
2. Mettez le thermomètre sous tension (ON).
3. Branchez le thermocouple dans la prise d'entrée.
4. Assurez-vous d'avoir sélectionné la bonne échelle de température (°C / °F / °A).
5. Assurez-vous d'avoir sélectionné les bons types de thermocouple.
6. Prenez la mesure en mettant la sonde en contact avec l'objet et en lisant la valeur qui s'affiche.

### **Changement d'échelle de température**

(°C / °F / °A)

Pour changer d'échelle de température, appuyez sur le bouton marqué 'SCL'.

L'indicateur d'échelle de température, sur la droite de l'afficheur, permet de constater que l'échelle a changé.

### **Changement de type de thermocouple**

Procédez comme suit pour changer de type de thermocouple :

1. Mettez l'instrument hors tension (OFF).
2. Appuyez sur le bouton 'SCL' et maintenez ce dernier enfoncé.
3. Mettez l'instrument sous tension (ON).
4. Relâchez les boutons.

Le nouveau type de thermocouple apparaît en bas à droite de l'afficheur (voir figure 1). Recommencez les étapes ci-dessus jusqu'à voir s'afficher le type de thermocouple désiré.

## Remplacement de la pile

L'instrument affiche ' BAT LOW ' (pile faible) lorsqu'il faut remplacer la pile.

Pour remplacer la pile, commencez par retirer l'instrument de son boîtier de protection externe. Le compartiment de la pile se trouve au dos de l'instrument. À l'aide d'un petit tournevis, repoussez la languette de fermeture du compartiment de la pile. Le compartiment s'ouvre alors de lui-même.

## Détection de thermocouple en circuit ouvert

Une erreur au niveau de la sonde sera signalée sur l'afficheur par une série de tirets ' - - - - ' associée au mot ' INPUT ' en haut de l'écran. Ceci indique soit que la sonde ne fonctionne pas normalement, soit que la température à mesurer sort de la gamme des températures mesurables.

## Utilisation Des Fonctions Max Et Min

Les fonctions MAXIMUM et MINIMUM permettent de relever les températures maximales et minimales survenues au cours d'une période de temps. Ces fonctions sont accessibles par pression sur la touche MAX/MIN. Quand on appuie sur cette touche, l'indicateur MIN apparaît et la température minimale restera affichée sur l'afficheur secondaire. Cette température minimale sera modifiée à chaque fois qu'elle sera dépassée par une température plus basse. La fonction MAX fonctionne de façon similaire et s'obtient en appuyant une fois de plus sur la touche MAX/MIN.

L'afficheur principal continue d'afficher la température actuelle en temps réel. Pour annuler cette fonction, appuyez à nouveau sur cette touche.

## Utilisation De La Fonction «Hold»

La fonction HOLD sert à mettre en mémoire la valeur de mesure couramment affichée. Quand on appuie sur cette touche, la température présente à l'instant est mémorisée et restera affichée dans le coin supérieur droit de l'écran, tandis que l'afficheur principal continue à afficher la température mesurée en temps réel. Pour annuler cette fonction, appuyez à nouveau sur la touche HOLD.



**SPÉCIFICATIONS****Caractéristiques d'environnement**

Température ambiante en fonctionnement	-30 °C à 50 °C (-21 °F à 122 °F)
Température de stockage :	-40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F)
Humidité :	0 % à 70 % H. R.

**CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES****Gammes de Mesure**

	CENTIGRADE	FAHRENHEIT	KELVIN
K	-200°C to 1372°C	-328°F to 2501°F	-73°F to 1645°F
T	-200°C to 400°C	-328°F to 752°F	-73°F to 673°F
R	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
N	-200°C to 1300°C	-328°F to 2372°F	-73°F to 1573°F
J	-200°C to 1200°C	-328°F to 2192°F	-73°F to 1473°F
E	-200°C to 1000°C	-328°F to 1832°F	-223°F to 1273°F
S	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
I/R	-50°C to 200°C	-58°F to 392°F	-223°F to 473°F

Précision à 23 °C :  $\pm 0,15$  % de la valeur affichée  $\pm 0,2$  °C

Erreur de caractérisation : Inférieure à 0,05 °C

Coefficient de température : 0,01 % de la valeur affichée / °C

Compensation de soudure froide : 0,0075 °C/°C

Résolution : de 0,1° en mode sélection de gamme automatique jusqu'à 1° au-dessus de 1000°

**Remarque:**

Des champs électromagnétiques puissants de radiofréquence peuvent dégrader la précision des mesures.

**Caractéristiques générales**

POIDS : 155 g (5,47 oz)

DIMENSIONS : 130 x 70 x 33 mm

PILE : PP3

DURÉE DE VIE DE LA PILE : 200 heures

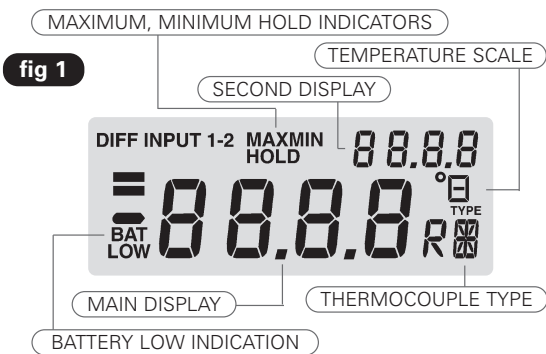
## Einführung

Ihr von einem Mikroprozessor gesteuertes Präzisionsthermometer ist geeignet für Thermoelemente der Typen K,J,T,R,N,E,S oder infrarote Sensoren.

Die Eichung des Thermoelements beruht auf nationalen und internationalen Standardtabellen (NBS und IEC).

## Besondere Merkmale

- °C / °F/ °A TEMPERATURSKALEN
- MAXIMUM UND MINIMUM FUNKTIONEN
- HALTEN FUNKTION
- GESAMTBEREICH/SONDENANZEIGE OFFENER STROMKREIS
- ANZEIGE NIEDRIGER BATTERIESTAND
- TYPEN K,J,T,R,N,E,S THERMOELEMENTE
- VERTRÄGLICH MIT INFRAROTEN SENSOREN
- SPEICHERUNG VON THERMOELEMENT-TYP UND SKALA



## **BEDIENUNGSHINWEISE**

### **Zum Messen Von Temperaturen**

1. Batterie in das Instrument einlegen (siehe Gebrauchsanweisung zu Batterieauswechseln)
2. Das Thermometer EINSchalten
3. Das Thermoelement in Eingangsockel stecken
4. Nachprüfen, ob die Skala ( $^{\circ}\text{C}$  /  $^{\circ}\text{F}$  /  $^{\circ}\text{A}$ ) richtig ist
5. Prüfen, ob Thermoelement Typ passend ist.
6. Messung durch Berührung des Gegenstandes mit Sonde; Anzeige ablesen

### **Temperaturskala Ändern ( $^{\circ}\text{C}$ / $^{\circ}\text{F}$ / $^{\circ}\text{A}$ )**

Um die Temperaturskala zu ändern, braucht man nur den 'SCL' Knopf zu drücken.

Die Skala ändert sich entsprechend der Anzeige auf der rechten Seite.

### **Thermoelement -Typ Ändern**

1. Um den Thermoelement- Typ zu ändern, folgende Anweisungen befolgen:
2. Das Gerät ABSchalten
3. Den 'SCL' Knopf drücken und halten
4. Das Gerät EINSchalten
5. Den Knopf los lassen

Der neue Thermoelement- Typ erscheint unten rechts auf der Anzeige (siehe Abb.1). Die obige Folge so lange wiederholen bis der gewünschte Typ angezeigt wird.

## Auswechseln Der Batterie

Das Gerät zeigt 'BAT LOW'an, wenn die Batterie ausgewechselt werden muss.

Um die Batterie auszuwechseln, das Instrument erst aus dem äußeren Gehäuse entnehmen. Das Batteriefach befindet sich im hinteren Teil des Instruments. Mit einem kleinen Schraubenzieher die Klappe des Batteriefachs zurückheben. Dann hebt sich das ganze Fach heraus.

## Offener Stromkreis, Thermoelement Feststellung

Ein Fehler in der Sonde wird durch eine Anzahl von Strichen '-----' oben im Display angezeigt, zusammen mit dem Wort 'INPUT'. Das bedeutet entweder, dass die Sonde einen Fehler hat oder die Temperatur ausserhalb des Bereichs liegt.

## Gebrauch Von Max/Min Anzeigen

Die MAX/MIN Anzeigen sind dazu da, die höchsten und niedrigsten Temperaturen anzugeben. Das MAX/MIN Charakteristikum wird durch Drücken der MAX/MIN Taste aktiviert. Wenn die MIN Taste gedrückt wird, wird die Anzeige aktiviert und die niedrigste (min) Temperatur wird in der Sekundäranzeige angegeben. Diese wird jeweils auf den neuesten Stand gebracht sobald der min. Wert überschritten wird. Die MAX Anzeige funktioniert auf die gleiche Weise und wird durch abermaliges Drücken der MAX/MIN Taste aktiviert.

Die Hauptanzeige gibt weiterhin die aktuelle Zeitmessung an. Zur Aufhebung der Anzeige braucht man lediglich die Taste abermals zu drücken.

## Gebrauch Von 'Hold' (Halten) Charakteristikum

HOLD ist dazu da, um den augenblicklichen Wert zu halten. Wird die Taste gedrückt, wird der derzeitige Wert nach oben rechts auf dem Display übertragen, während die Hauptanzeige weiterhin auf den neuesten Stand gebracht wird. Die Hold-Taste wird abermals gedrückt, um diese Anzeige aufzuheben.

## TECHNISCHE DATEN

### Umfeld

Betriebsreichweite Umgebungsluft	-30oC bis 50oC (-21 bis 122oF)
Aufbewahrungstemperatur-Bereich	-40oC bis 60oC (-40 bis 140oF)
Luftfeuchtigkeit	0 bis 70% relative Luftfeuchtigkeit

## ELEKTRISCH

### Messbereiche

	CENTIGRADE	FAHRENHEIT	KELVIN
K	-200°C to 1372°C	-328°F to 2501°F	-73°F to 1645°F
T	-200°C to 400°C	-328°F to 752°F	-73°F to 673°F
R	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
N	-200°C to 1300°C	-328°F to 2372°F	-73°F to 1573°F
J	-200°C to 1200°C	-328°F to 2192°F	-73°F to 1473°F
E	-200°C to 1000°C	-328°F to 1832°F	-223°F to 1273°F
S	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
I/R	-50°C to 200°C	-58°F to 392°F	-223°F to 473°F

Präzision @ 23oC  $\pm 0.15\%$  bei Ablesung  $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Typische Abweichung weniger als  $0.05^\circ\text{C}$

Temperatur Koeffizient  $0.01\%$  bei Ablesung / $^\circ\text{C}$

Kompensation für kalten Anschluss  $0.0075\text{oC}/^\circ\text{C}$

Auflösung  $0.1^\circ$  bei auto.  
Reichweite bis zu 1o über  $1000^\circ$

### Anmerkung

Starke Hochfrequenzfelder können die Messpräzision negativ beeinflussen.

### Allgemeines

GEWICHT 155g (5.47 Unzen)

AUSMASSE 130 x 70 x 33mm

BATTERIE PP3

BATTERIELEBENSDAUER 200 Stunden

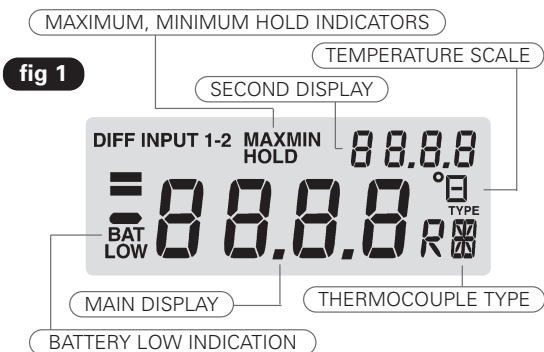
## Introduzione

Il termometro a microprocessore ad elevata accuratezza può essere utilizzato con le termocoppie del tipo K, J, T, R, N, E, S o i sensori infrarossi.

La taratura delle termocoppie è conforme alle tabelle delle norme nazionali ed internazionali (NBS e IEC).

## Caratteristiche

- SCALE DI TEMPERATURA IN °C / °F / °A
- FUNZIONI DI MASSIMO E MINIMO
- FUNZIONE DI MANTENIMENTO
- INDICAZIONE DI SUPERAMENTO CAPACITÀ / CIRCUITO SONDA APERTO
- INDICAZIONE BASSA CARICA DELLA PILA
- TERMOCOPPIE DEL TIPO K, J, T, R, N, E, S
- COMPATIBILE CON I SENSORI INFRAROSSI
- MANTENIMENTO DEL TIPO E DELLA SCALA DELLA TERMOCOPPIA



## **ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO**

### **Per Misurare La Temperatura**

1. Inserire la pila nello strumento (consultare le informazioni per la sostituzione della pila)
2. Accendere il termometro impostando l'interruttore nella posizione ON.
3. Inserire la spina della termocoppia nella presa di ingresso.
4. Verificare che la scala della temperatura sia quella corretta (°C / °F / °A).
5. Controllare che il tipo di termocoppia sia corretto.
6. Misurare la temperatura mettendo la sonda a contatto con l'oggetto e poi leggendo il valore visualizzato sul display.

### **Modifica Della Scala Della Temperatura (°C / °F / °A)**

Per cambiare la scala della temperatura basta premere il pulsante contrassegnato 'SCL'.

La scala della temperatura cambierà come indicato nella parte destra del display.

### **Modifica Del Tipo Di Termocoppia**

Per cambiare il tipo di termocoppia svolgere i passi riportati qui di seguito:

1. Spegnere l'unità impostando l'interruttore nella posizione OFF.
2. Premere e tenere premuto il pulsante 'SCL'.
3. Accendere l'unità impostando l'interruttore nella posizione ON.
4. Rilasciare il pulsante.

Il nuovo tipo di termocoppia sarà visualizzato nell'angolo inferiore destro del display (vedere la Fig. 1). Ripetere i passi sopra riportati finché non sia visualizzato il tipo di termocoppia desiderato.

### **Sostituzione Della Pila**

Quando sarà necessario sostituire la pila lo strumento visualizzerà il messaggio 'BAT LOW'.

Per sostituire la pila sarà necessario innanzi tutto rimuovere l'unità dalla custodia esterna. Lo scompartimento della pila si trova nella parte posteriore dello strumento. Fare leva usando un cacciavite piccolo per tirare su il coperchio dello scompartimento della pila.

### **Rivelazione Circuito Termocoppia Aperto**

Un errore relativo alla sonda è indicato sul display mediante una serie di trattini '- - - -' unitamente alla parola 'INPUT' nella parte superiore del display. Questo indica o che si è verificato un errore relativo alla sonda o che la temperatura è fuori campo.

### **Utilizzo Delle Funzioni Massimo / Minimo**

Le funzioni MAX/MIN consentono di memorizzare le temperature massime o minime. Le funzioni sono attivate premendo il tasto MAX/MIN. Quando si preme il tasto l'indicatore MIN è attivato e la temperatura minima viene visualizzata sul display secondario. Il valore è aggiornato ogni volta che la temperatura minima viene superata. La funzione MAX è attivata allo stesso modo premendo nuovamente il tasto MAX/MIN. Il display principale continua a visualizzare il valore in tempo reale. Per annullare la funzione basta premere nuovamente il tasto.

### **Utilizzo Della Funzione Di Mantenimento**

La funzione di mantenimento consente di memorizzare il valore attuale. Quando si preme il pulsante il valore attuale si sposterà alla parte superiore destra del display mentre il display principale continua ad essere aggiornato. Per annullare la funzione premere nuovamente il tasto di mantenimento.



## DATI TECNICI

### Ambiente

Campo temperatura ambiente di esercizio da -30°C a 50°C (da -21 a 122°F)

Temperatura ambiente di conservazione da -40°C a 60°C (da -40 a 140°F)

Umidità da 0 a 70% di umidità relativa

## CORRENTE

### Portate

	CENTIGRADE	FAHRENHEIT	KELVIN
K	-200°C to 1372°C	-328°F to 2501°F	-73°F to 1645°F
T	-200°C to 400°C	-328°F to 752°F	-73°F to 673°F
R	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
N	-200°C to 1300°C	-328°F to 2372°F	-73°F to 1573°F
J	-200°C to 1200°C	-328°F to 2192°F	-73°F to 1473°F
E	-200°C to 1000°C	-328°F to 1832°F	-223°F to 1273°F
S	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
I/R	-50°C to 200°C	-58°F to 392°F	-223°F to 473°F

Accuratezza a 23 °C ±0,15% del valore misurato ±0,2°C

Errore di caratterizzazione Meno di 0,05°C

Coefficiente termico: 0,01% del valore misurato/°C

Compensazione saldatura fredda 0,0075°C/°C

Risoluzione 0,1° ricerca automatica del fondoscala a 1° al disopra dei 1000°

### Nota

I forti campi di radiofrequenza possono influire negativamente sulla precisione di misura.

### Dati Generali

PESO 155 g

DIMENSIONI 130 x 70 x 33 mm

PILA PP3

DURATA DELLA PILA 200 ore

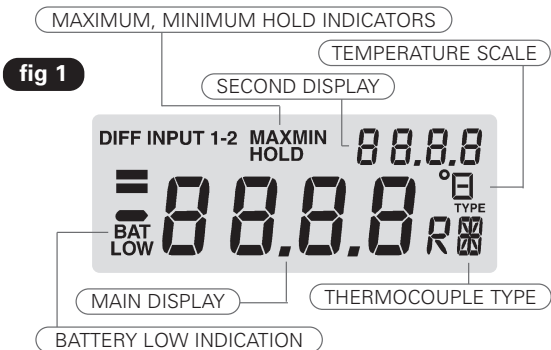
## Introducción

Su termómetro de gran precisión dirigido por microprocesador es apto para utilizar con tipos de termopares K, J, T, R, N, E, S o con sensores de rayos infrarrojos.

Las calibraciones del termopar cumplen con las tablas de normas nacionales e internacionales (NBS e IEC).

## Prestaciones

- ESCALAS TERMOMÉTRICAS °C / °F / °A
- FUNCIONES DE MÁXIMA Y MÍNIMA
- FUNCIÓN DE RETENCIÓN
- INDICACIÓN DE PROBETA DE EXCESO DE ALCANCE / CIRCUITO ABIERTO
- INDICACIÓN DE PILA BAJA
- TIPOS DE TERMOPAR K, J, T, R, N, E, S
- COMPATIBLE CON SENSORES DE RAYOS INFRARROJOS.
- RETENCIÓN DE TIPO DE TERMOPAR Y DE ESCALA



## **INSTRUCCIONES DE MANEJO**

### **Modo De Medir La Temperatura**

1. Instale la pila en el instrumento (consúltense los detalles de cambio de pila)
2. Conecte el termómetro (ON).
3. Enchufe el termopar en el tomacorriente.
4. Compruebe que la escala termométrica sea la correcta.(°C / °F / °A)
5. Compruebe que los tipos de termopar sean los correctos
6. Efectúe las mediciones poniendo la probeta en contacto con el objeto y viendo la lectura en el visualizador.

### **Cambio De La Escala Termométrica**

(°C / °F / °A)

Para cambiar la escala termométrica sólo hay que pulsar el botón marcado 'SCL'

La escala termométrica se modificará de acuerdo a lo mostrado en el lado derecho del visualizador.

### **Cambio Del Tipo De Termopar**

Para cambiar el tipo de termopar, sígase la secuencia siguiente:

1. Desconecte la unidad (OFF).
2. Pulse y mantenga presionado el botón 'SCL'.
3. Conecte la unidad (ON).
4. Suelte los botones.

El nuevo tipo de termopar aparecerá en la esquina inferior derecha del visualizador (véase la ilustr. 1). Repítanse los pasos anteriores hasta que se muestre el tipo de termopar deseado.

## **Cambio De La Pila**

Cuando se necesite cambiar la pila, el instrumento indicará 'BAT LOW'.

Para cambiar la pila, sáquese antes la unidad de la caja exterior. El compartimento de la pila está en la parte posterior del instrumento. Utilizando un destornillador pequeño, empujar hacia atrás con cuidado la lengüeta del compartimento de las pilas. Ahora, el compartimento se podrá abrir izándolo.

## **Detección De Termopar De Circuito Abierto**

Los errores de la probeta se muestran en el visualizador mediante una serie de rayas ' - - - - ' acompañadas de la palabra 'INPUT'[ENTRADA] en la parte superior del visualizador. Esto indica o bien que la probeta tiene un error o bien que la temperatura se encuentra fuera del campo.

## **Utilización De Las Funciones De Máx./Mín.**

Las funciones de MÁX./MÍN. se utilizan para registrar las temperaturas más elevadas o inferiores. Estas funciones se activan pulsando la tecla MAX/MIN. Cuando se pulsa esta tecla se activa el indicador de MIN y se representa visualmente la temperatura mínima en el visualizador secundario. Ésta se actualiza siempre que se exceda el valor mínimo. Las función de MAX opera de la misma manera y se activa pulsando de nuevo la tecla de MAX/MIN.

El visualizador principal continúa mostrando la medición en tiempo real. Para cancelar esta prestación sólo hay que pulsar la tecla de nuevo.

## **Uso De La Prestación De Retención**

La prestación de retención se utiliza para almacenar el valor actual. Cuando se pulsa la tecla, el valor actual se trasladará a la parte superior derecha del visualizador, mientras que el visualizador principal continúa actualizándose. Para cancelar, púlsese de nuevo la tecla de retención.

## ESPECIFICACIONES

### Medioambientales

Régimen de funcionamiento ambiental	-30 °C a 50 °C (-21 a 122 °F)
Régimen de temperatura de almacenamiento	-40 °C a 60 °C (-40 a 140 °F)
Humedad	0 a 70%, humedad relativa

## ELÉCTRICAS

### Campos De Medición

	CENTIGRADE	FAHRENHEIT	KELVIN
K	-200°C to 1372°C	-328°F to 2501°F	-73°F to 1645°F
T	-200°C to 400°C	-328°F to 752°F	-73°F to 673°F
R	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
N	-200°C to 1300°C	-328°F to 2372°F	-73°F to 1573°F
J	-200°C to 1200°C	-328°F to 2192°F	-73°F to 1473°F
E	-200°C to 1000°C	-328°F to 1832°F	-223°F to 1273°F
S	-50°C to 1767°C	-58°F to 3212°F	-223°F to 2040°F
I/R	-50°C to 200°C	-58°F to 392°F	-223°F to 473°F

Precisión a 23 °C	±0,15% de lectura ±0,2 °C
Error de caracterización	Menos de 0,05 °C
Coeficiente de temperatura	0,01% de lectura/ °C
Compensación de los extremos	0,0075°C/°C
Resolución	0,1° de autoalcançe hasta 1° sobre 1.000°

### Nota

Los campos fuertes de radiofrecuencia pueden afectar adversamente la precisión de la medición.

### Generales

PESO	155 g. (5,47 onzas)
DIMENSIONES	130 x 70 x 33 mm
PILA	PP3
DURACIÓN DE LA PILA	200 horas

**GB****English****Accessories**

A wide variety of thermocouple probes are available for use with this instrument.

Please contact the T.M.E sales office for further advice on probe selection.

**Recalibration**

It is recommended that the calibration of thermometers is performed annually, you may wish to consider our high accuracy thermocouple simulator for use as a calibration check on this or any other thermocouple instrument.

---

**FR****François****Accessoires**

Il existe une multitude de sondes à thermocouple qui peuvent être utilisées avec cet instrument.

Veuillez prendre contact avec le service commercial de t.M.E. Pour obtenir des conseils sur le choix d'une sonde.

**Réétalonnage**

Il est recommandé d'étalonner les thermomètres tous les ans. Nous vous recommandons de faire l'acquisition de notre simulateur de thermocouple de haute précision pour vous permettre de vérifier l'étalonnage de ce thermomètre ainsi que de tout autre instrument de mesure à thermocouple.

---

**D****Deutsch****Zubehör**

Eine große Auswahl von Thermoelementen-Sonden ist mit diesem Instrument erhältlich.

Bitte setzen Sie sich mit der T.M.E. Verkaufsabteilung bezüglich weiterer Information über Sondenauswahl in Verbindung.

### **Eichung**

Wir empfehlen, dass eine jährliche Eichung der Thermometer vorgenommen wird und zu diesem Zweck sollten Sie zur Eichungsüberprüfung dieses und anderer Thermoelementen-Instrumente unseren Hochpräzisions-Simulator erwägen.

---

## **IT** Italiano

### **Accessori**

È disponibile un'ampia gamma di sonde a termocoppia per l'uso con questo strumento.

Rivolgersi all'ufficio vendite T.M.E per ulteriori informazioni sulla selezione della sonda.

### **Ritaratura**

Si consiglia di effettuare annualmente la ritaratura dei termometri. È disponibile a tale scopo la nostra termocoppia simulatrice ad elevata precisione per verificare la taratura di questo o qualsiasi altro strumento a termocoppia.

---

## **E** Espaneol

### **Accesorios**

Hay disponible una amplia variedad de probetas para utilizar con este instrumento.

Rogamos ponerse en contacto con la oficina de ventas de T.M.E para más información acerca de la elección de probetas.

### **Recalibración**

Se recomienda efectuar una calibración anual de los termómetros. Podría interesarle nuestro simulador de termopar de gran precisión para utilizarlo como verificación de calibración con éste o cualquier otro instrumento de termopar.

TECHNOLOGY IN TEMPERATURE



**TM Electronics (UK) Limited**

MULBERRY HOUSE  
MULBERRY LANE  
GORING BY SEA  
WORTHING  
WEST SUSSEX  
BN12 4RD

**Telephone: +44 (0) 1903 700651**

**Fax: +44 (0) 1903 244307**

**Email: [sales@tmthermometers.com](mailto:sales@tmthermometers.com)**

**[www.tmthermometers.com](http://www.tmthermometers.com)**