

**T M E**

**MM2040  
Handheld Thermometer**



## Introduction

Your high accuracy microprocessor driven thermometer is suitable for use with thermistor sensors.

## Features

- °C /°F TEMPERATURE SCALES
- OVERRANGE / OPENCIRCUIT PROBE INDICATION
- VERY WIDE MEASUREMENT RANGE
- LOW BATTERY INDICATION
- RETENTION OF TEMPERATURE SCALE

## OPERATING INSTRUCTIONS

### To Measure Temperature

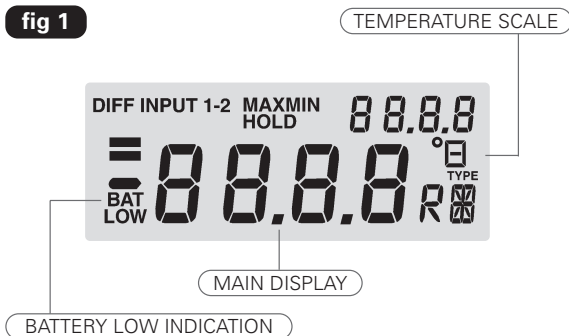
1. Fit the battery to the instrument (refer to battery replacement details)
2. Switch thermometer ON.
3. Plug thermocouple into input socket.
4. Check temperature scale is correct.(°C / °F)
5. Check thermocouple is correct
6. Take measurement by contacting object with probe and reading from the display.

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

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.

fig 1





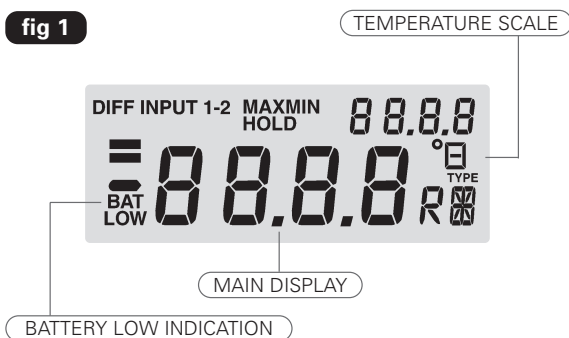
## Introduction

Ce thermomètre de haute précision à microprocesseur est conçu pour fonctionner avec des capteurs à thermistance.

## Caractéristiques générales

- ÉCHELLES DE TEMPÉRATURE CELSIUS ET FAHRENHEIT
- INDICATION DE DÉPASSEMENT DE LIMITE / SONDE EN CIRCUIT OUVERT
- TRÈS LARGE GAMME DE MESURE
- INDICATION DE PILE FAIBLE
- MÉMORISE LA DERNIÈRE ÉCHELLE DE TEMPÉRATURE UTILISÉÉ

fig 1



## 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).
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)

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.

## 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 Capteur 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.

## 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		
-50°C	to	150°C	-58°F	to	302°F

Précision à 23 °C :	±0,2 °C
Erreur de caractérisation :	Inférieure à 0,05 °C
Coefficient de température :	0,01 % de la valeur affichée / °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 Thermometer eignet sich im Zusammenhang mit Thermistor-Fühlern.

## Besondere Merkmale

- OC/OF TEMPERATURSKALEN
- GESAMTBEREICH/SONDENANZEIGE OFFENER STROMKREIS
- WEIT AUSGEDEHNTER MESSBEREICH
- ANZEIGE NIEDRIGER BATTERIESTAND
- SPEICHERUNG VON TEMPERATURSKALA

## BEDIENUNGSHINWEISE

### Zum Messen Von Temperaturen

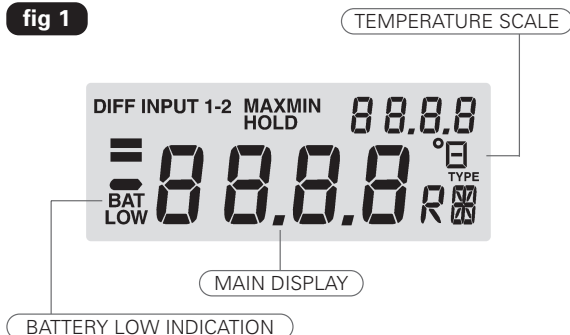
1. Batterie in das Instrument einlegen (siehe Gebrauchsanweisung zu Batterieauswechseln)
2. Das Thermometer EINSchalten
3. Das Thermoelement in Eingangsockel stecken
4. Nachprüfen, ob die Skala (°C / °F) richtig ist
5. Prüfen, ob Thermoelment Typ passend ist.
6. Messung durch Berührung des Gegenstandes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

### Temperaturskala Ändern (°C / °F)

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

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

fig 1



## Auswechseln Der Batterie

Das Gerät zeigt 'BAT LOW'an, wenn die Batterie ausgetauscht 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, Fühler Feststellung

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

## 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	
-50°C	to	150°C	
			-58°F to 302°F

Präzision @ 23oC	± 0.2°C
Typische Abweichung	weniger als 0.05°C
Temperatur Koeffizient	0.01% bei Ablesung /°C
Auflösung	0.1° bei auto. Reichweite bis zu 1° über 1000°

## 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 i sensori a termistore.

## Caratteristiche

- SCALE DI TEMPERATURA IN °C / °F
- INDICAZIONE DI SUPERAMENTO CAPACITÀ / CIRCUITO SONDA APERTO
- CAMPO DI MISURA MOLTO AMPIO
- INDICAZIONE DI BASSA CARICA DELLA PILA
- MANTENIMENTO DELLA SCALA DELLA TEMPERATURA

## ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

### Per Misurare La Temperatura

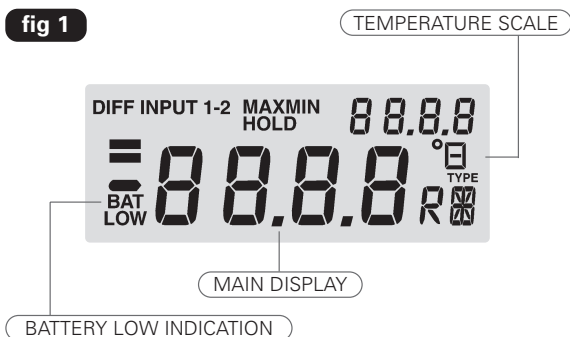
1. Inserire la pila nello strumento (consultare le informazioni per la sostituzione della pila)
2. Accendere il termometro impostando l'interruttore nella posizione ON.
3. Inserire la spina della termocoppia nella presa di ingresso.
4. Verificare che la scala della temperatura sia quella corretta (°C / °F).
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)

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

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

fig 1



## 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 Sensore 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.

## 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		
-50°C	to	150°C	-58°F	to	302°F

Accuratezza a 23 °C	±0.5°C
Errore di caratterizzazione	Meno di 0.05°C
Coefficiente termico:	0.01% del valore misurato/°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 sensores de termistancia.

## Prestaciones

- ESCALAS TERMOMÉTRICAS °C /°F
- INDICACIÓN DE PROBETA DE EXCESO DE ALCANCE / CIRCUITO ABIERTO
- CAMPO DE MEDICIÓN MUY AMPLIO
- INDICACIÓN DE PILA BAJA
- RETENCIÓN DE ESCALA TERMOMÉTRICA

## INSTRUCCIONES DE MANEJO

### Modo De Medir La Temperatura

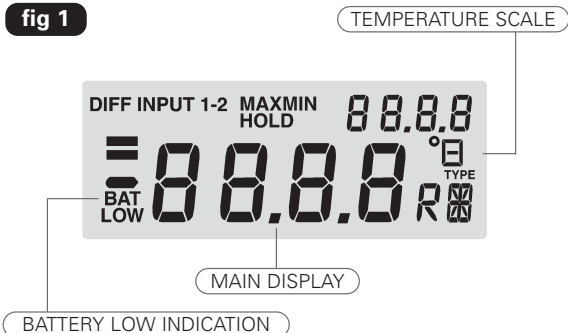
1. Instale la pila en el instrumento (consúltense los detalles de cambio de pila)
2. Conecte el termómetro (ON).
3. Enchufe el termopar en el tomacorriente.
4. Compruebe que la escala termométrica sea la correcta.(°C / °F)
5. Compruebe que los tipos de termopar sean los correctos
6. Efectúe las mediciones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

### Cambio De La Escala Termométrica

(°C / °F)

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.

fig 1



## 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.

## 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	
-50°C	to	150°C	

Precisión a 23 °C	±0.5 °C
-------------------	---------

Error de caracterización	Menos de 0.05 °C
--------------------------	------------------

Coefficiente de temperatura	0.01% de lectura / °C
-----------------------------	-----------------------

Resolución	0.1° de autoalcance 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.

**FR Français****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.

**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**

Es wird empfohlen, dass eine jährliche Eichung von Thermometern vorgenommen wird.

**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 ritatura dei termometri.

**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.

TECHNOLOGY IN TEMPERATURE



**TM Electronics (UK) Limited**

UNIT 12 MARLETS WAY  
GORING BY SEA  
WORTHING  
WEST SUSSEX  
BN12 4HF

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

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

**E-MAIL: [TMETJS@email.msn.com](mailto:TMETJS@email.msn.com)**

**[WWW.tmelectronics.co.uk](http://WWW.tmelectronics.co.uk)**