

Safety Information

- Do not use the thermometer if:
 - It appears to be damaged.
 - It does not carry out the desired measurement.
- When replacing the battery, make certain of the correct polarity.
- Only use batteries as described in the Specifications section.
- Use the thermometer only as specified in this manual, or the protection provided by the thermometer might be impaired.
- Thermometers must be stored in a dry and closed area. If a thermometer is transported in extreme temperatures, a 2 hour recovery time is required before use.

Warning

Shock danger. Supplied thermometer is not intended for contact with live electrical circuits.

Symbols Used in this Manual

	Dangerous Voltage		Refer to the manual
---	-------------------	---	---------------------

Introduction

The Wavetek Meterman models TPP1 and TPP2 are mini-thermometers with a Negative Temperature Coefficient (NTC) sensor allowing for simple and quick temperature measurement. Both models are available in Fahrenheit and Celcius versions.

Model TPP1

Immersion thermometer for measuring the temperature in air, liquid, or powdery materials.

Model TPP2

Thermometer with flat surface probe.

The manual contains information to allow you to safely operate and maintain the TPP series of digital mini-thermometers. Please read the manual before using the mini-thermometer.

Warning

Before making a measurement, verify that the surface to be measured is not electrically live. Failure to comply can lead to operator injury or instrument damage.

Caution

Follow the specified thermometer measurement ranges.

Caution

To avoid burns, only touch the unit under test using the measurement probe.

Making a Measurement

- Turn the thermometer on with the **ON/OFF** button.
- Bring the surface or material to be measured into contact with the temperature sensor.
- Wait until a steady value is displayed. The time required to obtain an accurate measurement depends on the application and may take up to 30 seconds.
- You can press the **HOLD** button to store the measurement value. **H** appears in the display when the thermometer is in Hold mode.
- Before making a measurement, turn the **HOLD** function **OFF**.
- Overload or underload conditions appear as **OL** or **-OL** on the thermometer display.

For the most accurate measurement results, follow the guidelines below:

- When measuring liquid, paste, or solid material, the insertion depth of the sensor should be approximately 30 mm (1.18 in).
- For surface temperature measurement, there must be reasonable heat contact between the sensor and the surface to be measured. The surface and the sensor should be clean and the sensor must be placed vertically on the surface. The use of a thermal conductivity paste is suggested.

Cleaning

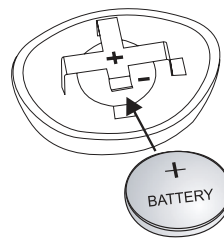
- Turn the thermometer **OFF** prior to cleaning.
- Clean the thermometer using a damp cloth and household detergent.
- Never use acid detergents or solvents for cleaning.
- Do not use the thermometer until it is completely dry.

Replacing the Battery

If you can't turn on the thermometer, or if the display is dim after you turn it on, the battery needs to be replaced.

To replace the battery

1. Pry open the upper case cover.
2. Remove the discharged battery.
3. Insert the new battery.
4. Replace the upper case cover.



Specifications

Humidity: Valid for $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}$, for less than 70% RH

Display: LCD, 3 ½ digit

Overload display: OL or -OL

Range: -50 to 250 $^{\circ}\text{C}$ (-58 to 482 $^{\circ}\text{F}$)

Range	Resolution	Accuracy
-50 to -20 $^{\circ}\text{C}$	1.0 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$
-50 to 49.9 $^{\circ}\text{C}$	0.1 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
50 to 199.9 $^{\circ}\text{C}$	0.1 $^{\circ}\text{C}$	$\pm (2\% \text{ rdg} + 1\text{ }^{\circ}\text{C})$
200 to 250 $^{\circ}\text{C}$	1.0 $^{\circ}\text{C}$	$\pm (2\% \text{ rdg} + 1\text{ }^{\circ}\text{C})$
-58 to -4 $^{\circ}\text{F}$	1.0 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 5\text{ }^{\circ}\text{F}$
-3.8 to 121.8 $^{\circ}\text{F}$	0.1 $^{\circ}\text{F}$	$\pm 1.8\text{ }^{\circ}\text{F}$
122 to 391 $^{\circ}\text{F}$	0.1 $^{\circ}\text{F}/1\text{ }^{\circ}\text{F}$	$\pm (2\% \text{ rdg} + 1.8\text{ }^{\circ}\text{F})$
392 to 482 $^{\circ}\text{F}$	1 $^{\circ}\text{F}$	$\pm (2\% \text{ rdg} + 2\text{ }^{\circ}\text{F})$

Temperature Change/response time: $> 10\text{ }^{\circ}\text{K/s}$

Temperature Coefficient: <0.1 multiply with tolerance per $^{\circ}\text{C}$ for environment condition 0° to $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ and 28° to $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Working Temperature: $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ at 80% relative humidity

Storage Temperature: $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ }^{\circ}\text{F}$ to $122\text{ }^{\circ}\text{F}$) at RH $>80\%$

Power supply: 3 V battery, CR 2032

Battery life: approximately 200 hours

Dimensions: 40 x 30 x 160 mm (1.57 x 1.18 x 6.29 in)

Weight: approximately 16 g (.56 oz) including battery

Pollution degree: IP40

Altitude: 2000 m (6561 ft)

Repair

Consignes de sécurité

- Ne pas utiliser le thermomètre s'il :
 - semble endommagé ;
 - n'exécute pas les mesures souhaitées.
- En changeant de pile, vérifier que la polarité est correcte.
- Utiliser uniquement les piles décrites dans la section Caractéristiques.
- Utiliser uniquement le thermomètre en respectant les indications de ce mode d'emploi afin de ne pas entraver sa protection intégrée.
- Les thermomètres doivent être entreposés dans un endroit sec et clos. Si le thermomètre est transporté à des températures extrêmes, un temps de rétablissement à la température ambiante de 2 heures est requis avant l'utilisation.

⚠⚠ Avertissement

Danger de chocs électriques. Le thermomètre fourni n'est pas conçu pour entrer en contact avec des circuits électriques sous tension.

Symboles utilisés dans ce mode d'emploi

	Tension dangereuse		Se reporter au mode d'emploi
---	--------------------	---	------------------------------

Introduction

Les modèles Meterman TPP1 et TPP2 de Wavetek sont des mini-thermomètres dotés d'un capteur à coefficient de température négatif (CTN) qui permet de mesurer facilement les températures. Les deux modèles sont proposés en versions Fahrenheit et Celsius.

Modèle TPP1

Thermomètre à immersion pour mesurer la température dans l'air, les liquides ou les milieux poudreux.

Modèle TPP2

Thermomètre doté d'une sonde pour surface plane.

Le mode d'emploi explique comment utiliser et assurer l'entretien en toute sécurité des mini-thermomètres numériques de série TPP. Lisez le mode d'emploi avant d'utiliser le mini-thermomètre.

⚠⚠ Avertissement

Avant de prendre une mesure, s'assurer que la surface à mesurer n'est pas sous tension. Le non-respect de cette précaution peut entraîner des blessures corporelles et endommager l'appareil.

⚠ Attention

Respecter les gammes de mesure du thermomètre spécifié.

⚠ Attention

Pour éviter les brûlures, toucher uniquement l'unité testée en utilisant la sonde de mesure.

Opérations de mesure

- Mettez le thermomètre sous tension à l'aide du bouton **ON/OFF**.
- Mettez la surface ou le produit à mesurer en contact avec le capteur de température.
- Attendez que la valeur se stabilise sur l'affichage. Le temps requis pour obtenir une mesure précise dépend de l'application ; l'attente peut durer 30 secondes.
- Vous pouvez appuyer sur le bouton **HOLD** pour enregistrer la valeur mesurée. **H** apparaît sur l'affichage lorsque le thermomètre est en mode Hold.
- Avant de faire une mesure, désactivez la fonction **HOLD** (régler sur **OFF**).
- Les conditions de charge maximale et minimale apparaissent sous la forme **OL** ou **-OL** sur l'affichage du thermomètre.

Pour des résultats de mesure plus précis, utilisez ces directives :

- En mesurant un liquide, une pâte ou un matériau solide, la profondeur d'insertion du capteur doit être d'environ 30 mm (1,18 pouces).
- Pour mesurer la température de surface, un contact thermique raisonnable doit exister entre le capteur et la surface à mesurer. La surface et le capteur doivent être propres et le capteur doit être installé verticalement sur la surface. L'utilisation d'une pâte à conductivité thermique est recommandé.

Nettoyage

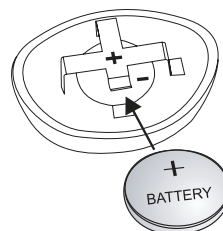
- Mettez le thermomètre hors tension (**OFF**) avant de procéder au nettoyage.
- Nettoyez le thermomètre en utilisant un chiffon humide imbibé de détergent ménager.
- N'utilisez jamais de solvants ni de détergents acide pour le nettoyage.
- N'utilisez le thermomètre que lorsqu'il est complètement sec.

Remplacement de la pile

La pile doit être remplacée si vous ne pouvez pas mettre le thermomètre sous tension ou si la luminosité de l'affichage est faible après le démarrage.

Pour remplacer la pile

1. Ouvrez le couvercle de boîtier supérieur.
2. Retirez la pile déchargée.
3. Introduisez la nouvelle pile.
4. Remplacez le couvercle de boîtier supérieur.



Caractéristiques

Humidité : Valable à $23\text{ °C} \pm 5^\circ$, pour moins de 70 % HR

Affichage : LCD, 3, 5 chiffres

Affichage des charges excessives : OL ou -OL

Gamme : -50 à 250 °C (-58 à 482 °F)

Gamme	Résolution	Précision
-50 à -20 °C	$1,0\text{ °C}$	$\pm 3\text{ °C}$
-50 à $49,9\text{ °C}$	$0,1\text{ °C}$	$\pm 2\text{ °C}$
50 à $199,9\text{ °C}$	$0,1\text{ °C}$	$\pm (3\% \text{ de lecture} + 1\text{ °C})$
200 à 250 °C	$1,0\text{ °C}$	$\pm (3\% \text{ de lecture} + 1\text{ °C})$
-58 à -4 °F	$1,0\text{ °F}$	$\pm 6\text{ °F}$
$-3,8$ à $121,8\text{ °F}$	$0,1\text{ °F}$	$\pm 4\text{ °F}$
$121,9$ à $391,8\text{ °F}$	$0,1\text{ °F}$	$\pm (3\% \text{ de lecture} + 2\text{ °F})$
392 à 482 °F	$0,1\text{ °F}$	$\pm (3\% \text{ de lecture} + 2\text{ °F})$

Changement de température/Temps de réaction : $> 5\text{ K/s}$

Coefficient thermique : $< 0,1$ multiplier avec la tolérance par °C pour les conditions ambiantes entre 0 à 18 °C et 28 et 50 °C

Température de fonctionnement : 0 à 50 °C à 80% d'humidité relative

Température de stockage : 0 à 60 °C , entre 30 et 75% d'humidité relative

Alimentation : Pile 3 V, CR 2032

Durée de vie de pile : environ 200 heures

Dimensions : $40 \times 10 \times 160\text{ mm}$ ($1,57 \times 1,18 \times 6,29$ pouces)

Poids : environ 16 g (0,56 onces) pile incluse

Degré de pollution : IP40

Altitude : 2000 m (6561 pieds)

Réparation

Sicherheitsinformationen

- Das Thermometer nicht verwenden, wenn:
 - es beschädigt zu sein scheint.
 - es die gewünschte Messung nicht durchführt.
- Beim Ersetzen der Batterie sicherstellen, dass die Polarität korrekt ist.
- Ausschließlich im Abschnitt „Spezifikationen“ beschriebene Batterien verwenden.
- Das Thermometer ausschließlich wie in diesem Handbuch beschrieben einsetzen, da sonst die im Thermometer integrierten Schutzeinrichtungen beeinträchtigt werden können.
- Thermometer müssen in einem trockenen und geschlossenen Bereich aufbewahrt werden. Wenn ein Thermometer in eine Umgebung mit extremen Temperaturen transportiert wird, ist vor Gebrauch eine Erholungszeit von 2 Stunden erforderlich.

⚠ ⚠ Warnung

Stromschlaggefahr. Das gelieferte Thermometer ist nicht für Berührung mit stromführenden Stromkreisen konzipiert.

Symbole in diesem Handbuch

	Gefährliche Spannung		Im Handbuch nachschlagen
--	----------------------	--	--------------------------

Einleitung

Die Wavetek Meterman Modelle TPP1 und TPP2 sind Mini-Thermometer mit einem NTC-Sensor (Negative Temperature Coefficient) für einfache und schnelle Temperaturmessung. Beide Modelle sind in Celsius- und Fahrenheitausführung erhältlich.

Modell TPP1

Immersionsthermometer zum Messen der Temperatur in Luft, Flüssigkeit oder pulverförmigen Materialien.

Modell TPP2

Thermometer mit flachem Messfühler.

Das Handbuch enthält Informationen für sichere Bedienung und Instandhaltung der TPP Serie digitaler Mini-Thermometer. Vor Gebrauch des Mini-Thermometers das ganze Handbuch lesen.

⚠ ⚠ Warnung

Vor Durchführung einer Messung sicherstellen, dass die zu messende Oberfläche nicht stromführend ist. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann der Bediener verletzt oder das Instrument beschädigt werden.

⚠ Vorsicht

Die angegebenen Thermometer-Messbereiche einhalten.

⚠ Vorsicht

Zur Vermeidung von Verbrennungen die zu prüfende Oberfläche ausschließlich mit dem Messfühler berühren.

Durchführen einer Messung

- Das Thermometer unter Verwendung der Taste **ON/OFF** einschalten.
- Die zu messende Oberfläche bzw. das Material mit dem Temperatursensor in Berührung bringen.
- Warten, bis ein beständiger Wert angezeigt wird. Die zum Erzielen einer genauen Messung erforderliche Zeit ist von der Anwendung abhängig und kann bis zu 30 Sekunden betragen.
- Zur Speicherung des Messwerts kann die Taste **HOLD** gedrückt werden. **H** wird auf der Anzeige angezeigt, wenn sich das Thermometer im Modus **HOLD** befindet.
- Vor Durchführung einer Messung die Funktion **HOLD** ausschalten (**OFF**).
- Über- bzw. Unterbelastungsbedingungen werden auf der Thermometeranzeige als **OL** bzw. **-OL** angezeigt.

Für genaueste Messergebnisse die folgenden Richtlinien befolgen:

- Beim Messen von Flüssigkeit, Gemisch oder Feststoff sollte die Eintauchtiefe des Sensors ungefähr 30 mm betragen.
- Für das Messen von Oberflächentemperatur muss ein ausreichender Wärmekontakt zwischen dem Sensor und der zu messenden Oberfläche existieren. Die Oberfläche und der Sensor sollten sauber sein. Der Sensor muss vertikal auf der Oberfläche platziert werden. Die Verwendung einer Wärmeleitpaste wird empfohlen.

Reinigung

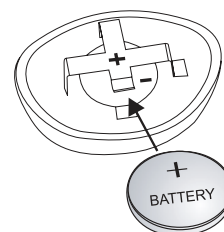
- Vor Reinigung das Thermometer ausschalten (**OFF**).
- Das Thermometer mit einem feuchten Tuch und Haushaltreinigungsmittel abwischen.
- Niemals säurehaltige Reinigungsmittel oder Lösungsmittel zum Reinigen verwenden.
- Das Thermometer nicht verwenden, so lange es nicht vollständig trocken ist.

Ersetzen der Batterie

Wenn das Thermometer nicht eingeschaltet werden kann oder die Anzeige nach dem Einschalten abgedunkelt ist, muss die Batterie ersetzt werden.

Ersetzen der Batterie

1. Die obere Gehäuseabdeckung aufhebeln.
2. Die verbrauchte Batterie herausnehmen.
3. Die neue Batterie einsetzen.
4. Die obere Gehäuseabdeckung wieder anbringen.



Spezifikationen

Feuchtigkeit: Gültig für $23\text{ °C} \pm 5\text{ °}$ (für weniger als 70 % relative Feuchtigkeit)

Anzeige: LCD, 3 ½ Stellen

Überlastanzeige: OL bzw. -OL

Bereich: -50 bis 250 °C (-58 bis 482 °F)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
-50 bis -20 °C	1,0 °C	$\pm 3\text{ °C}$
-50 bis 49,9 °C	0,1 °C	$\pm 2\text{ °C}$
50 bis 199,9 °C	0,1 °C	$\pm (3\% \text{ Anz.} + 1\text{ °C})$
200 bis 250 °C	1,0 °C	$\pm (3\% \text{ Anz.} + 1\text{ °C})$
-58 bis -4 °F	1,0 °F	$\pm 6\text{ °F}$
-3,8 bis 121,8 °F	0,1 °F	$\pm 4\text{ °F}$
121,9 bis 391,8 °F	0,1 °F	$\pm (3\% \text{ Anz.} + 2\text{ °F})$
392 bis 482 °F	0,1 °F	$\pm (3\% \text{ Anz.} + 2\text{ °F})$

Temperaturänderung/Ansprechzeit: $> 5\text{ K/s}$

Temperaturkoeffizient: $< 0,1$ multipliziert mit Toleranz pro °C für Umgebungsbedingung 0 °C bis 18 °C und 28 °C bis 50 °C

Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C bei 80 % relativer Luftfeuchtigkeit

Lagerungstemperatur: 0 °C bis 60 °C bei 30 % bis 75 % relativer Luftfeuchtigkeit

Stromversorgung: 3 V Batterie, CR 2032

Batterielebensdauer: ungefähr 200 Stunden

Abmessungen: 40 x 10 x 160 mm

Gewicht: ungefähr 16 g, einschließlich Batterie

Verschmutzungsgrad: IP40

Höhenlage: 2000 m

Minitermometri TPP

Informazioni sulla sicurezza

- Non usare il termometro se:
 - appare danneggiato;
 - non porta a termine le misure richieste.
- Verificare la polarità della pila durante la sostituzione.
- Usare solo pile del tipo descritto nella sezione Dati tecnici.
- Usare il termometro solo come specificato nel presente manuale, altrimenti si rischia di compromettere la protezione offerta dallo strumento.
- Il termometro deve essere conservato in un luogo asciutto e al chiuso. Se viene esposto a temperature estreme, è necessario lasciarlo stabilizzare per 2 ore prima di usarlo.

Avvertenza

Pericolo di folgorazione. Il termometro fornito non deve entrare in contatto con circuiti elettrici sotto tensione.

Simboli adoperati nel presente manuale

	Alta tensione		Consultare il manuale
---	---------------	---	-----------------------

Introduzione

Gli strumenti Wavetek Meterman modello TPP1 e TPP2 sono minitermometri con sensore a coefficiente di temperatura negativo (NTC), che permette di misurare la temperatura in modo semplice e veloce. Entrambi i modelli sono disponibili nelle versioni Fahrenheit e Celsius.

Modello TPP1

Termometro a immersione per la misura delle temperature in aria, liquidi o materiali in polvere.

Modello TPP2

Termometro con sonda per superfici piate.

Il manuale contiene informazioni che permettono di adoperare e mantenere in tutta sicurezza i minitermometri digitali serie TPP. Leggere il manuale prima di usare il minitermometro.

Avvertenza

Prima di procedere, verificare che la superficie oggetto della misura non sia sotto tensione. In caso contrario, si può mettere a repentaglio l'incolumità dell'operatore e danneggiare lo strumento.

Attenzione

Attenersi alle gamme di misura specifiche per il termometro in uso.

Attenzione

Per evitare possibili ustioni, toccare la parte oggetto del test solo con la sonda di misura.

Esecuzione della misura

- Accendere il termometro premendo il pulsante **ON/OFF**.
- Mettere il sensore di temperatura a contatto con la superficie o il materiale da misurare.
- Attendere che si visualizzi un valore stabile. Il tempo impiegato dalle misure a stabilizzarsi varia a seconda dell'applicazione e può raggiungere anche i 30 secondi.
- Per memorizzare la misura è possibile premere il pulsante **HOLD**. In modalità Hold, il display visualizza una **H**.
- Prima di effettuare la misura successiva, **disattivare** la funzione **HOLD**.
- Le condizioni di sovraccarico e sottocarico sono contrassegnate sul display del termometro con le scritte **OL** e **-OL**.

Per ottenere i risultati più accurati, attenersi alle istruzioni seguenti.

- Quando si misura un liquido, un impasto o un materiale solido, inserire il sensore a una profondità di circa 30 mm.
- Per misurare la temperatura di una superficie, è necessario garantire un'area di contatto sufficiente tra il sensore e tale superficie. Entrambi devono essere puliti e il sensore deve essere posto verticalmente sulla superficie. Si consiglia l'uso di una pasta termoconduttiva.

Pulizia

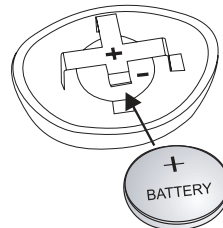
- **Spegnere** il termometro prima di pulirlo.
- Pulire il termometro con un panno umido e un detergente per uso domestico.
- Non usare mai detergenti a pH acido o solventi.
- Non usare il termometro finché non è completamente asciutto.

Sostituzione della pila

Se non si riesce ad accendere il termometro o, se una volta acceso, il display è fioco, è necessario sostituire la pila.

Sostituzione della pila

1. Fare leva sul coperchio del vano.
2. Estrarre la pila scarica.
3. Inserire la pila nuova.
4. Riposizionare il coperchio sul vano.



Dati tecnici

Umidità: dati tecnici a 23 °C $\pm 5^\circ$, con <70% di umidità relativa

Display: LCD, cifre da 9 cm circa

Visualizzazione dei sovraccarichi: OL o -OL

Portata: da -50 a 250 °C

Portata	Risoluzione	Precisione
da -50 a -20 °C	1,0 °C	$\pm 3^\circ\text{C}$
da -50 a 49,9 °C	0,1 °C	$\pm 2^\circ\text{C}$
da -50 a 199,9 °C	0,1 °C	$\pm (3\% \text{ lettura} + 1^\circ\text{C})$
da 200 a 250 °C	1,0 °C	$\pm (3\% \text{ lettura} + 1^\circ\text{C})$
da -58 a -4 °F	1,0 °F	$\pm 6^\circ\text{F}$
da -3,8 a 121,8 °F	0,1 °F	$\pm 4^\circ\text{F}$
da 121,9 a 391,8 °F	0,1 °F	$\pm (3\% \text{ lettura} + 2^\circ\text{F})$
da 392 a 482 °F	0,1 °F	$\pm (3\% \text{ lettura} + 2^\circ\text{F})$

Variazione di temperatura/tempo di risposta: > 5 K/s

Coefficiente di temperatura: <0,1 multiplo di tolleranza per °C in condizioni ambientali fra 0 e 18 °C e fra 28 e 50 °C

Temperatura di esercizio: da 0 a 50 °C con l'80% di umidità relativa

Temperatura di immagazzinaggio: da 0 a 60 °C con 30–75% di umidità relativa

Alimentazione: pila da 3 V, CR 2032

Durata della pila: circa 200 ore

Dimensioni: 40 x 10 x 160 mm

Peso: 16 g circa, pila inclusa.

Livello di inquinamento: IP40

Altitudine: 2.000 m

Riparazioni

Información relacionada con la seguridad

- No utilice el termómetro si:
 - El mismo parece estar dañado.
 - No lleva a cabo la medición deseada.
- Cuando reemplace la batería, asegúrese de que la polaridad sea la correcta.
- Sólo utilice las baterías descritas en la sección Especificaciones.
- Utilice el termómetro solamente de la manera que se especifica en este manual; de lo contrario, la protección provista por el termómetro podría verse afectada.
- Los termómetros deben ser almacenados en un recinto seco y cerrado. Si un termómetro es transportado a zonas de temperaturas extremas, se requerirá un período de recuperación de 2 horas antes de ser utilizado.

⚠⚠ Advertencia

Peligro de descarga eléctrica. El termómetro provisto no está concebido para tener contacto con circuitos eléctricos.

Símbolos utilizados en este manual

	Tensión peligrosa		Consulte el manual
---	-------------------	---	--------------------

Introducción

Los modelos Wavetek Meterman TPP1 y TPP2 son minitermómetros con un sensor de coeficiente negativo de temperatura (NTC) lo que permite una sencilla y rápida medición de la temperatura. Ambos modelos están disponibles en versiones Fahrenheit y Celsius.

Modelo TPP1

Termómetro de inmersión para medir la temperatura en el aire, líquido o materiales en estado pulverizado.

Modelo TPP2

Termómetro con sonda de superficie plana.

El manual contiene información para permitirle operar y mantener de manera segura la serie TPP de minitermómetros digitales. Lea el manual antes de utilizar el minitermómetro.

⚠⚠ Advertencia

Antes de efectuar una medición, verifique que la superficie a ser medida no contenga tensión. El no hacerlo puede dar lugar a lesiones del operador o daños al instrumento.

⚠ Precaución

Respete los rangos especificados de medición del termómetro.

⚠ Precaución

Para evitar quemaduras, sólo toque el equipo en comprobación utilizando la sonda de medición.

Realización de una medición

- Encienda el termómetro con el botón de **ON/OFF**.
- Ponga en contacto la superficie o material a ser medidos con el sensor de temperatura.
- Espere hasta que se exhiba un valor estable. El tiempo requerido para obtener una medición exacta depende de la aplicación y puede insumir hasta 30 segundos.
- Puede presionar el botón **HOLD** para guardar el valor de la medición. **H** en la pantalla.
- Antes de realizar una medición, desactive la función **HOLD**.
- Las condiciones de sobrecarga o subcarga aparecen en la pantalla del termómetro como **OL** o **-OL**.

Para obtener resultados de medición más precisos, respete las siguientes pautas:

- Cuando mida un líquido, pasta o material sólido, la profundidad de inserción del sensor deberán ser aproximadamente de 30 mm (1,18 pulgadas).
- Para la medición de temperatura de superficies, debe haber un contacto razonable de calor entre el sensor y la superficie a ser medida. La superficie y el sensor deberán estar limpios y el sensor deberá ser colocado verticalmente sobre la superficie. Se sugiere el empleo de una pasta con conductividad térmica.

Limpieza

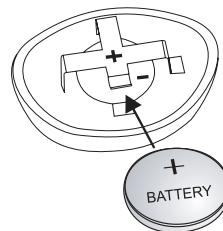
- Verifique que el termómetro esté **APAGADO** antes de limpiarlo.
- Limpie el termómetro utilizando un paño húmedo y detergente común.
- Nunca utilice detergentes o solventes ácidos para la limpieza.
- No utilice el termómetro hasta que no esté totalmente seco.

Reemplazo de la batería

Si usted no puede encender el termómetro, o si la pantalla permanece oscura después de haberlo encendido, la batería necesita ser reemplazada.

Para reemplazar la batería

1. Abra la tapa superior de la caja.
2. Retire la batería descargada.
3. Inserte la batería nueva.
4. Reemplace la tapa superior de la caja.



Especificaciones

Humedad: Válida para $23\text{ °C} \pm 5^\circ$, para menos de 70% de HR

Pantalla: LCD con dígitos de 3 ½

Exhibición de sobrecargas: OL o -OL

Rango: -50 a 250 °C (-58 a 482 °F)

Rango	Resolución	Exactitud
-50 a -20 °C	1,0 °C	$\pm 3\text{ °C}$
-50 a 49,9 °C	0,1 °C	$\pm 2\text{ °C}$
-50 a 199,9 °C	0,1 °C	$\pm (3\% \text{ lectura} + 1\text{ °C})$
-200 a 250 °C	1,0 (C	$\pm (3\% \text{ lectura} + 1\text{ °C})$
-58 a -4 °F	1,0 °F	$\pm 6\text{ °F}$
-3,8 a 121,8 °F	0,1 °F	$\pm 4\text{ °F}$
121,9 a 391,8 °F	0,1 °F	$\pm (3\% \text{ lectura} + 2\text{ °F})$
392 a 482 °F	0,1 °F	$\pm (3\% \text{ lectura} + 2\text{ °F})$

Cambio de temperatura / tiempo de respuesta: > 5 K/s

Coefficiente de temperatura: <0,1 multiplique con tolerancia por °C para condición de ambiente 0° a 18 °C y 28° a 50 °C

Temperatura de operación: 0 °C a 50 °C para 80% de humedad relativa

Temperatura de almacenamiento: 0 °C a 60 °C para 30 a 75% humedad relativa

Fuente de alimentación: Batería de 3 V, CR 2032

Tiempo de servicio de la batería: aproximadamente 200 horas

Dimensiones: 40 X 10 X 160 mm (1,57 x 1,18 x X 6,29 pulgadas)

Peso: aproximadamente 16 g (0,56 oz) incluyendo batería

Grado de polución: IP40

Altitud: 2.000 m (6.561 pies)

Reparación

