



**292.480**

**Bedienungsanleitung**

Thermometer 480

**D/A/CH**

**Instruction manual**

Thermometer 480

**GB/UK**

**Mode d'emploi**

Thermomètre 480

**F/B/CH**

**Gebruiksaanwijzing**

Thermometer 480

**NL/B**

**Instrukcja obsługi**

Termometr 480

**PL**



# **Thermometer 480**

## **zur Infrarot-Oberflächenmessung und Kerntemperaturmessung**

**292.480**

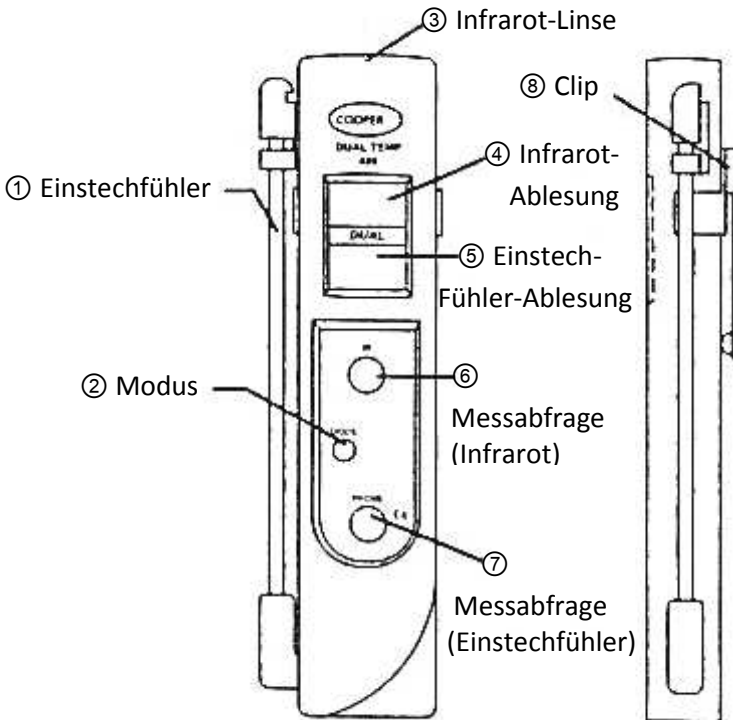
### **Beschriftung Verpackung Rückseite**

- IR Messbereich: -27 bis 428°F (-33 bis 220°C)
- Genauigkeit:  $\pm 4^\circ\text{F}$  ( $2^\circ\text{C}$ ) oder  $\pm 2\%$  der Ablesung, je nachdem, welcher Wert größer ist
- Emissionsvermögen: 0,95 ab Werk, in 0,1er-Schritten einstellbar bis 1
- Messbereich Thermoelement: -67 bis 626°F (-55 bis 330°C)
- Genauigkeit:  $\pm 2^\circ\text{F}$  ( $1^\circ\text{C}$ ) oder  $\pm 1\%$ , der Ablesung, je nachdem, welcher Wert größer ist
- Auflösung:  $0.1^\circ\text{F}$  ( $0.1^\circ\text{C}$ ) (umschaltbar)
- Batterie: CR2032

### **Beschriftung Verpackung Vorderseite**

#### **Dual-Temp. Thermometer Infrarot mit Einstechfühler**

- Kontaktfreies Infrarot-Thermometer für Oberflächentemperaturen
- Einklappbarer Thermoelement-Einstechfühler für Innentemperatur
- Min-/Max-Speicher
- Ausschaltsperrung für Langzeitmessungen
- Automatisches Abschalten, Batteriestandanzeige



## Bedienungsanleitung

Das Thermometer ist ein kontaktfreies Infrarot-Thermometer mit Thermoelement-Einstechfühler. Sie können immer nur in einen Modus schalten, diesen aber jederzeit ändern.

- Drücken der Messabfrage Taste Infrarot ⑥: aktiviert umgehend die kontaktfreie Infrarot-Thermometer- Funktion (IRT Modus).
- Drücken der Messabfrage Taste Einstechfühler ⑦: aktiviert umgehend die Kontakt-Thermometer-Funktion (COT Modus).



Sollten Sie direkt vom COT Modus in den IRT Modus wechseln wollen, drücken Sie die Taste ⑥ erst, nachdem COT im "Wartemodus (Hold)" ist.

## **Die kontaktfreie Infrarot-Thermometer-Funktion (IRT Modus)**

Richten Sie das Thermometer mit ③ auf das zu messende Objekt und drücken Sie die Taste ⑥, um die Oberflächentemperatur anzuzeigen. Das Ziel-Distanz-Verhältnis beträgt 1:1. Daher sollte das Thermometer so nah wie möglich an das Zielobjekt gehalten werden.

## **MINIMUM ODER MAXIMUM MODUS**

Das Thermometer zeigt während des Messvorgangs solange entweder den Minimal- oder den Maximalwert der Messung an, bis die Taste ② gedrückt wird.

Um den Minimum Modus zu aktivieren, drücken Sie die Tasten ⑥-②-⑥.

Drücken Sie die Taste ⑥ für die Messung.

Um den Maximum Modus zu aktivieren, drücken Sie die Tasten ⑥-②\* zweimal -⑥. Drücken Sie die Taste ⑥ für die Messung.

## **AUSSCHALTSPERRE**

Der Sperrmodus ist insbesondere für Temperaturüberwachungen über einen längeren Zeitraum gedacht. Das Thermometer zeigt die Temperatur permanent bis zu 60 Minuten an oder bis die Taste ⑥ gedrückt wird.

Um den Sperrmodus zu aktivieren, drücken Sie die Tasten ⑥-②\* dreimal -⑥.

## **°C ODER °F Modus**

Um in den °C (Grad Celsius) oder °F (Grad Fahrenheit) Modus zu wechseln, drücken Sie die Tasten ⑥-②\* viermal -⑥.

## **EMISSIONSVERMÖGEN**

Das Infrarot-Thermometer hat ein Emissionsvermögen von 0.95 voreingestellt. Dieses kann in 0.10-Schritten (10E) bis 1 (100E) geändert werden. Solche Änderungen sollten nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Auskünfte zu den Emissionsgraden einzelner Materialien erhalten Sie bei Ihrem Händler vor Ort.

Hinweis: Kontaktfreie Infrarot-Thermometer sollten nicht zur Temperaturmessung von glänzenden oder polierten Metalloberflächen genutzt werden. Um das Emissionsvermögen zu verändern, drücken Sie die Tasten ⑥-②\* fünfmal -⑥ für jede Änderung um 0.01 (1 E) -②.

## **Die Kontakt-Thermometer-Funktion (COT Modus)**

Heften Sie das Thermometer mithilfe des Einstechfühlers ① an das zu messende Objekt und drücken Sie die Taste ⑦, um die Temperatur durchgehend bis zu 4 Minuten anzuzeigen. Danach schaltet das Gerät automatisch ab, um die Batterie zu schonen. Das Drücken der Taste ⑦ unterbricht die Messabfrage und zeigt die letzte Temperatur mit dem Hinweis "Hold" an. Um die Messabfrage erneut zu starten, drücken Sie erneut die Taste ⑦.

1. Biegen oder drehen Sie den Einstechfühler nicht in die falsche Richtung.
2. Ein Überstrapazieren des Fühlers kann diesen beschädigen.

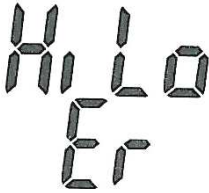
## **LAGERUNG & REINIGUNG**

Die Sensorlinse ist das sensibelste Bauteil des Thermometers und sollte immer sauber gehalten werden. Gehen Sie äußerst behutsam bei der Reinigung vor und benutzen Sie ein weiches Tuch oder ein Wattestäbchen mit Wasser oder medizinischem Alkohol.

Lassen Sie die Linse vor dem Gebrauch komplett trocknen. Tauchen Sie das Thermometer nicht in Flüssigkeiten ein. Lagern Sie das Gerät bei Raumtemperaturen zwischen -4°F+149°F (-20°C+65°C).

## LCD FEHLERMELDUNGEN

Das Thermometer generiert folgende visuelle Diagnosemeldungen:



„Hi“ oder „Lo“ wird angezeigt, wenn die Messtemperatur außerhalb des Messbereiches des Gerätes liegt. „Hi“, falls diese +428°F (+220°C) übersteigt und „Lo“ wenn sie -27°F (-33 °C) (beides im 'kontaktfreien Infrarot-Modus) unterschreitet (Im „Kontakt-Einsteckfühler-Modus“ zeigt das LCD „Hi“ an, wenn die Temperatur +626°F (+330 °C) überschreitet bzw. „Lo“, wenn die Temperatur 67°F (-55°C) unterschreitet.

Bei allen anderen Fehlermeldungen bedarf es einer Rücksetzung (Reset) des Thermometers. Um das Thermometer zurückzusetzen (Reset), schalten Sie das Gerät ab, entfernen Sie die Batterien und warten Sie mindestens eine Minute, bevor Sie die Batterie wiedereinsetzen und das Gerät einschalten. Sollte die Fehlermeldung weiter angezeigt werden, kontaktieren Sie Ihren Kundendienst.

## BATTERIEN

Das Thermometer verfügt über eine Batteriestandanzeige wie folgt:



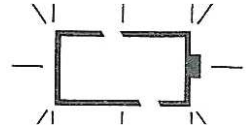
„Batteriestand OK“:

Es können Messungen vorgenommen werden



„Batteriestand niedrig“:

Batterie sollte bald ausgetauscht werden, Messungen sind jedoch noch möglich



„Batterie ist leer“:

Keine Messungen möglich



Sobald die Batteriestandanzeige „Batteriestand niedrig“ anzeigt, sollte die Batterie mit einer entsprechenden CR2032 Lithium-Batterie ersetzt werden.

**Beachten Sie: Schalten Sie das Gerät vor dem Austausch unbedingt ab, da es sonst zu Fehlfunktionen des Thermometers kommen kann.**



**Entsorgen Sie die Batterien unmittelbar nach dem Austausch.**

## TECHNISCHE DATEN

Artikel	Kontaktfreier Infrarot-Modus	Kontakt-Einsteckfühler-Modus
Temperaturmessbereich:	-27 bis 428 °F (-33 bis 220 °C)	-67 bis 626 °F (-55 bis 330 °C)
Genauigkeit	± 2% der Ablesung oder +4 °F (2 °C), je nachdem, welcher Wert größer ist	± 1% der Ablesung ± 2 °F (1 °C), je nachdem, welcher Wert größer ist
Batterieverbrauch:	30 Stunden Dauerbetrieb (Automatisches Abschalten nach 15 Sekunden)	
Abmessungen:	B 33 x T 22 x H 160 mm	
Gewicht:	2,6 oz (74 g) inklusive Batterie	

## EMC/RFI

Die Messungen und Ablesungen können beeinträchtigt werden, wenn das Gerät in einem elektro-magnetischen Hochfrequenzfeld (etwa Radiofrequenzbereich) mit einer Feldstärke von ca. 3 Volt pro Meter betrieben wird, allerdings wird hierdurch die Messleistung nicht dauerhaft beeinträchtigt.

Bartscher GmbH  
Franz-Kleine-Str. 28  
D-33154 Salzkotten  
Germany

Tel.: +49 (0) 5258 971-0      **Service-Hotline: 0180 5 971 197**  
Fax: +49 (0) 5258 971-120      (14ct/Min. aus dem deutschen Festnetz)

**Thermometer 480**  
**infrared, for measuring surface temperature**  
**and internal temperature**

**292.480**

**Description on back of packaging**

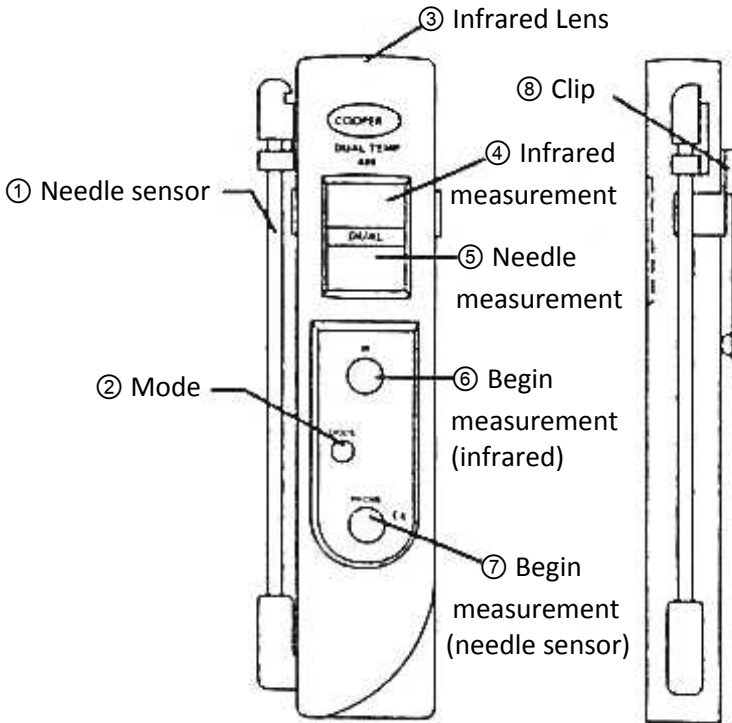
- IR measurement range: -27 to 428°F (-33 to 220°C)
- Precision:  $\pm 4^{\circ}\text{F}$  ( $2^{\circ}\text{C}$ ) or  $\pm 2\%$  of measurement depending on greater value
- Emission strength: 0.95 factory setting, set at intervals of 0.1 up to 1
- Measurement range of thermal element: -67 to 626°F (-55 to 330°C)
- Precision:  $\pm 2^{\circ}\text{F}$  ( $1^{\circ}\text{C}$ ) or  $\pm 1\%$  of measurement depending on greater value
- Definition:  $0.1^{\circ}\text{F}$  ( $0.1^{\circ}\text{C}$ ) (switched)
- Battery: CR2032

**Description on front of packaging**

**Dual-Temp. Infrared Thermometer with needle sensor**

- Touch-free infrared thermometer for measuring surface temperatures
- Collapsible thermal needle sensor for measuring internal temperature
- Min./max. memory function
- Stay-on function for longer measurements
- Automatic-off function, battery charge indicator





## Instructions for use

The thermometer is a touch-free infrared thermometer equipped with a needle thermal sensor. It can only function in one mode at a time, but those modes can be switched as desired.

- Pressing the begin infrared measurement button ⑥: immediately activates the touch-free infrared thermometer function (IRT mode).
- Pressing the begin needle sensor measurement button ⑦: immediately activates the contact thermometer function (COT mode).



To switch directly from COT mode to IRT mode, press button ⑥ when COT is in "Standby mode (Hold)".

## **Infrared touch-free thermometer function (IRT mode)**

Set the thermometer using ③ on the object being measured and press button ⑥ to display the surface temperature. The proportion of distance to target is 1:1. This is why the thermometer should be held as close as possible to the object being measured.

## **MINIMUM AND MAXIMUM MODE**

While taking measurement the thermometer will display the minimum or maximum value until button ② is pressed.

To activate minimum mode press ⑥-②-⑥. Press button ⑥ to begin measurement.

To activate maximum mode press ⑥-②\* twice-⑥. Press button ⑥ to begin measurement.

## **Stay-on function**

The stay-on function is useful for measuring temperatures over longer periods of time. The thermometer displays the temperature constantly for a period of up to 60 minutes or until button ⑥ is pressed.

To activate the stay-on function press ⑥-②\* three times-⑥.

## **°C OR °F MODE**

To switch between °C (Celsius) and °F (Fahrenheit), press ⑥-②\* four times- ⑥.

## **EMISSION STRENGTH**

The infrared thermometer comes factory preset at an emission strength of 0.95. This value can be changed by 0.10 (10E) up to 1 (100E). These changes can be made only by specially-trained personnel. Information concerning emission levels of particular materials can be received from your local sales agent.

Tip: The touch-free infrared thermometer should not be used for measuring temperatures of shiny or polished metallic surfaces. To change the emission strength, press ⑥-②\* five times -⑥ for each change of 0.01 (1 E) -②.

## **Touch thermometer function (COT mode)**

Insert the needle sensor ① into the object being measured and press ⑦ to display the temperature for up to 4 minutes. After this time, the unit will turn off automatically to save battery power. Pressing ⑦ will stop the measurement and display the last temperature along with the message “Hold”. To resume measurement, press ⑦ again.

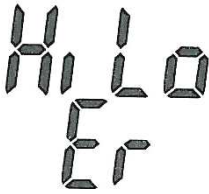
1. Do not bend or rotate the needle sensor in the wrong direction.
2. Placing too much pressure on the sensor may cause damage.

## **STORAGE AND CLEANING**

The sensor lens is the most sensitive element of the thermometer, and as such must be kept clean. Clean the device carefully, using a soft cloth or cotton swab dipped in water or pharmaceutical alcohol. Wait for the lens to dry thoroughly before using. Do not immerse the thermometer in fluids. Store the unit at temperatures between -4°F and +149°F (-20°C and +65°C).

## ERROR MESSAGES- LCD

The thermometer displays the following diagnostic messages:



**"Hi"** or **"Lo"** is displayed when the measured temperature exceeds the unit's range. **"Hi"** if the temperature exceeds +428°F (+220°C) and **"Lo"** if it falls below -27°F (-33 °C) (both in touch-free infrared mode) (In "touch needle sensor mode" the LCD display shows **"Hi"** when the temperature exceeds +626°F (+330 °C) and **"Lo"** when it falls below 67°F (-55°C).

When any error message appear it is necessary to reset the thermometer. To reset the thermometer, turn the unit off, remove the battery and wait at least one minute before replacing the battery and turning the unit on. If the error message continues to display, contact your customer service agent.

## BATTERY

The thermometer is equipped with a batter charge indicator:



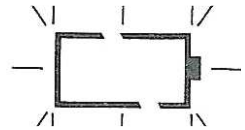
**„Sufficient battery charge“:**

Measurements can be taken.



**„Low battery charge“:**

Battery should be replaced soon but measurements can still be taken



**„Empty battery“:**

No measurements can be taken



When the **"Low battery charge"** indicator comes on, replace the battery with an appropriate lithium battery type CR2032. **Remember: Before replacing the battery, turn the unit off. Failure to do so can result in malfunctioning of the unit.**



Dispose of the used battery properly.

## TECHNICAL INFORMATION

Article	Touch-free infrared mode	Needle sensor mode
Measurement range:	-27 to 428 °F (-33 to 220 °C)	-67 to 626 °F (-55 to 330 °C)
Precision:	± 2% of measurement or +4 °F (2 °C), depending on the greater value	± 1% of measurement or ± 2 °F(1 °C), depending on the greater value
Battery use:	30 hours of continuous functioning (auto-off after 15 seconds)	
Dimensions:	W 33 x D 22 x H 160 mm	
Weight:	2.6 oz (74 g) with battery	

## EMC/RFI

Measurements and readings can be affected if the unit is used in the vicinity of strong, high-frequency electromagnetic fields (e.g. radio frequencies) with a field strength of approx. 3 Volts/m, but this has no long-term effect on the measurement strength.

Bartscher GmbH  
Franz-Kleine-Str. 28  
D-33154 Salzkotten  
Germany

phone: +49 (0) 5258 971-0  
fax: +49 (0) 5258 971-120

# **Thermomètre 480**

## **de mesure de la température de surface à infrarouge et de la température à cœur**

### **292.480**

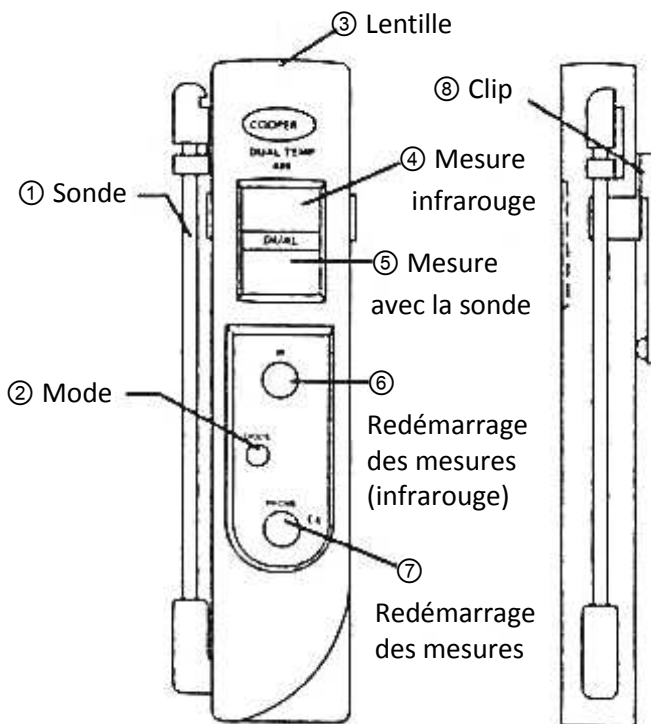
#### **Description au dos de l'emballage**

- Plage des mesures à infrarouge (IR): de -27 à 428°F (de -33 à 220°C)
- Précision :  $\pm 4^\circ\text{F}$  ( $2^\circ\text{C}$ ) ou  $\pm 2\%$  en lecture, selon la valeur la plus élevée
- Puissance d'émission : 0,95 par défaut, réglable par intervalles de 0,1 à 1
- Gamme de mesure des températures à cœur : de -67 à 626°F (de -55 à 330°C)
- Précision :  $\pm 2^\circ\text{F}$  ( $1^\circ\text{C}$ ) ou  $\pm 1\%$  en lecture, selon la valeur la plus élevée
- Résolution :  $0.1^\circ\text{F}$  ( $0.1^\circ\text{C}$ ) (commutable)
- Pile : CR2032

#### **Description sur l'avant de l'emballage**

##### **Dual-Temp. Thermomètre à infrarouge et à sonde**

- Thermomètre à infrarouge sans contact pour les mesures de températures de surface
- Sonde thermique pliable pour les mesures de températures à cœur
- Mémoire min./max.
- Verrouillage pour les mesures de longue durée
- Mise hors tension automatique, indicateur de l'état de la batterie



## Mode d'emploi

Ce thermomètre est un thermomètre à infrarouge pouvant être utilisé sans contact direct avec la surface, équipé d'une sonde thermique.

A chaque utilisation, un seul mode de mesure peut être sélectionné, mais à tout moment il peut être modifié pour changer le mode de mesure.

- Appuyer sur le bouton de démarrage infrarouge ⑥ active immédiatement la fonction sans contact de mesure du thermomètre à infrarouge (Mode IRT).
- Appuyer sur le bouton de démarrage des mesures avec la sonde ⑦ active immédiatement la fonction de mesure des températures tactile du thermomètre (Mode COT).



Pour passer directement du mode COT au mode IRT, appuyer sur le bouton ⑥ uniquement lorsque le mode COT se trouve en « Mode veille (Hold) ».

## **Fonction sans contact du thermomètre à infrarouge (mode IRT)**

Placer le thermomètre à l'aide de ③ sur l'objet à mesurer et appuyer sur le bouton ⑥ pour afficher la température de la surface. Le rapport de la distance à l'objet visé est de 1:1. Par conséquent, veiller à conserver le thermomètre au plus près de l'objet mesuré.

## **MODE MINIMUM OU MAXIMUM**

Lors de la mesure, le thermomètre indique uniquement les valeurs minimum et maximum tant que l'on n'appuie pas sur le bouton ②.

Pour activer le mode minimal, appuyer sur les boutons ⑥-②-⑥. Appuyer sur le bouton ⑥ pour effectuer la mesure.

Pour activer le mode maximal, appuyer sur les boutons ⑥-②\* deux fois-⑥. Appuyer sur le bouton ⑥ pour effectuer la mesure.

## **VERROUILLAGE AUTOMATIQUE**

Le mode de verrouillage automatique est conçu spécialement pour les mesures de températures nécessitant une longue durée de mesure. Le thermomètre indique la température en continu jusqu'à une durée de 60 minutes ou jusqu'à ce que l'on appuie sur le bouton ⑥.

Pour activer le mode de verrouillage, appuyer sur les boutons ⑥-②\* trois fois -⑥.

## **MODE °C OU °F**

Pour basculer entre les modes °C (degrés Celsius) et °F (degrés Fahrenheit), appuyer sur les boutons ⑥-②\* quatre fois -⑥.



## **PUISSANCE EMETTRICE**

Le thermomètre à infrarouge est réglé par défaut sur une puissance émettrice de 0,95. Cette valeur peut être modifiée par intervalles de 0.1 (10E) à 1 (100E). Ces modifications ne peuvent être effectuées que par un personnel spécialisé. Les informations sur les degrés d'émission de différents matériaux peuvent être obtenues auprès du revendeur local.

Remarque : Les thermomètres sans contact à infrarouge ne doivent pas être utilisés pour mesurer des températures de surfaces métalliques brillantes ou polies. Pour modifier la puissance émettrice, appuyer sur les boutons ⑥-②\* cinq fois -⑥ autant de fois que la valeur doit être augmentée de 0.01 (1 E) -②.

## **Fonction du thermomètre tactile (mode COT)**

Introduire la sonde du thermomètre ① dans l'objet à mesurer et appuyer sur le bouton ⑦ pour afficher en continu la température, jusqu'à 4 minutes. L'appareil s'éteint automatiquement après ce délai pour économiser la batterie. Appuyer sur le bouton ⑦ pour stopper le lancement d'une mesure et permet d'afficher la dernière température mesurée, avec l'indicateur « Hold ». Pour relancer une mesure, appuyer à nouveau sur le bouton ⑦.

1. Ne pas plier ou tourner la sonde dans la mauvaise direction.
2. Une charge mécanique trop importante peut endommager la sonde.

## **STOCKAGE & NETTOYAGE**

La lentille du capteur est l'élément le plus fragile du thermomètre et doit donc être toujours propre. La manipuler avec précaution lors du nettoyage et utiliser un chiffon souple, ou un coton imbibé d'eau ou d'alcool pharmaceutique. Avant toute utilisation, bien laisser sécher la lentille. Ne pas plonger le thermomètre dans un liquide. Stocker l'appareil dans des températures comprises entre -4°F et +149°F (-20°C et +65°C).

## MESSAGES D'ERREUR - LCD

Le thermomètre génère les messages visuels de diagnostic suivants :



« **Hi** » ou « **Lo** » s'affichent quand la température de mesure dépasse la gamme de températures mesurées par l'appareil. « **H** » s'affiche quand la température est supérieure à +428°F (+220°C) et « **Lo** » quand la température est inférieure à -27°F (-33 °C) (valable pour le mode à infrarouge sans contact) (En mode de mesure tactile avec la sonde, « **H** » s'affiche sur l'écran LCD quand la température dépasse +626°F (+330 °C) et « **Lo** » quand la température est inférieure à 67°F (-55°C).

Dans tous les cas de figure, lorsqu'un message d'erreur s'affiche, le thermomètre doit être remis à zéro (Reset). Pour redémarrer le thermomètre (Reset), éteindre l'appareil, retirer la pile, et attendre minimum une minute avant de la replacer et de rallumer l'appareil. Si le message d'erreur apparaît toujours, contacter le service clients.

## BATTERIE

Le thermomètre est équipé d'un indicateur de l'état de la batterie, comme suit :



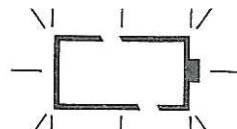
„Remplissage de la batterie OK“:

Toutes les mesures peuvent être effectuées.



„Etat de la batterie faible“:

Les piles devront être bientôt remplacées, mais les mesures peuvent toujours être effectuées



„Batterie vide“:

Impossibilité d'effectuer des mesures



Lorsque l'indicateur affiche un « **Etat de la batterie faible** », les piles doivent être changées avec le bon modèle de piles au lithium CR2032.

**A noter : Eteindre impérativement l'appareil avant de retirer les piles, sinon cela pourrait entraîner un dysfonctionnement du thermomètre.**



Éliminer les piles vides immédiatement après les avoir changées.

## DONNEES TECHNIQUES

Article	Mode à infrarouge sans contact	Mode tactile avec sonde
Plage de mesures :	de -27 à 428°F (de -33 à 220°C)	de -67 à 626°F (de -55 à 330°C)
Précision	± 2% en lecture ou +4°F (2°C), selon la valeur la plus élevée	± 1% en lecture ± 2°F(1°C), selon la valeur la plus élevée
Utilisation des piles:	30 heures en continu (arrêt automatique après 15 secondes)	
Dimensions :	L 33 x P 22 x H 160 mm	
Poids :	2,6 oz (74 g) avec les piles	

## EMC/RFI

Les mesures et lectures peuvent être faussées si l'appareil est utilisé dans un espace à champ électromagnétique à haute fréquence (ex: poste radio) à intensité d'env. 3 volts par mètre ; mais cela n'a aucun effet à long terme sur la puissance des mesures.

Bartscher GmbH  
Franz-Kleine-Str. 28  
D-33154 Salzkotten  
Germany

Tél.: +49 (0) 5258 971-0  
Fax: +49 (0) 5258 971-120

# **Thermometer 480**

## **voor infrarood-oppervlaktemeting en kerntemperatuurmeting**

**292.480**

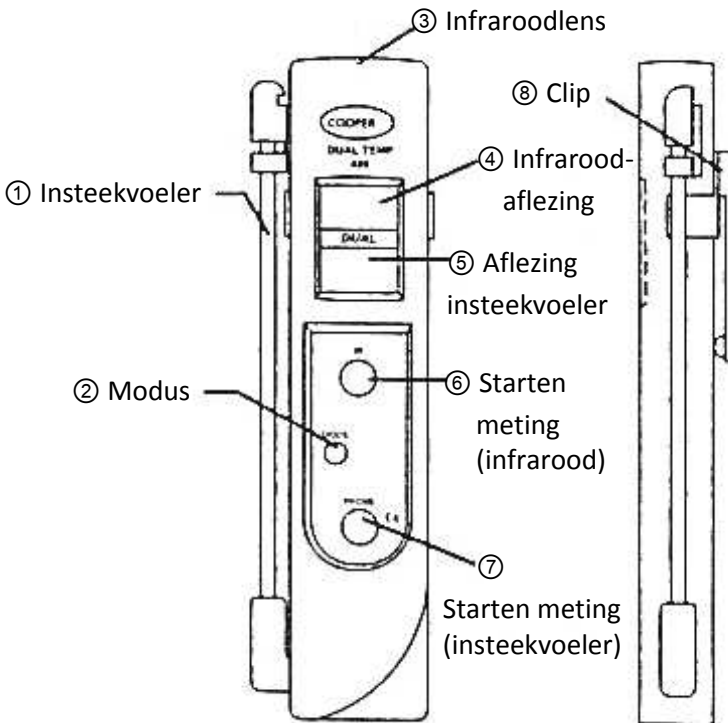
### **Tekst achterkant verpakking**

- Temperatuurmeetbereik infrarood: -27 tot 428°F (-33 tot 220°C)
- Nauwkeurigheid:  $\pm 4^{\circ}\text{F}$  ( $2^{\circ}\text{C}$ ) of  $\pm 2\%$  van de aflezing, naargelang van wat groter is
- Emissiviteit: 0,95 af fabriek, in stappen van 0,1 afstelbaar tot 1
- Temperatuurmeetbereik van thermokoppel (insteekvoeler): -67 tot 626°F (-55 tot 330°C)
- Nauwkeurigheid:  $\pm 2^{\circ}\text{F}$  ( $1^{\circ}\text{C}$ ) of  $\pm 1\%$  van de aflezing, naargelang van wat groter is
- Resolutie:  $0,1^{\circ}\text{F}$  ( $0,1^{\circ}\text{C}$ ) (schakelbaar)
- Batterij: CR2032

### **Tekst voorkant verpakking**

#### **Infraroodthermometer met insteekvoeler en duale temperatuuraanduiding**

- Contactvrije infraroodthermometer voor oppervlaktetemperaturen
- Inklapbare thermokoppel-insteekvoeler voor interne temperatuur
- Geheugenfunctie (opslaan van laagste/hogste temperatuur)
- Uitschakelblokkade voor langdurige metingen
- Automatische uitschakeling, batterijindicator



## Gebruiksaanwijzing

De thermometer is een contactvrije infraroodthermometer met thermokoppel-insteekvoeler. Je kan steeds enkel in één modus werken, maar deze wel op elk ogenblik wijzigen.

- Drukken op de knop voor het starten van de infraroodmeting ⑥: activeert onmiddellijk de contactvrije infraroodthermometerfunctie (IRT-modus).
- Drukken op de knop voor het starten van de insteekvoelermeting ⑦: activeert onmiddellijk de contactthermometerfunctie (COT-modus).



Indien je rechtstreeks van de COT-modus naar de IRT-modus wenst te gaan, druk dan de knop ⑥ pas in wanneer COT zich in de "wachtmodus (hold)" bevindt.

## **De contactvrije infraroodthermoterfunctie (IRT-modus)**

Richt de thermometer met ③ op het te meten voorwerp en druk op knop ⑥ om de oppervlaktetemperatuur aan te geven. De doel-afstandverhouding bedraagt 1:1. Daarom dient de thermometer zo dicht mogelijk bij het doelvoorwerp gehouden te worden.

## **MINIMUM- OF MAXIMUMMODUS**

De thermometer geeft tijdens het meten zo lang de minimum- of maximumwaarde van de meting aan totdat knop ② ingedrukt wordt.

Druk op de knoppen ⑥-②-⑥ om de minimummodus te activeren.

Druk op knop ⑥ voor de meting.

Druk op de knoppen ⑥-②\* tweemaal -⑥ om de maximummodus te activeren. Druk op knop ⑥ voor de meting.

## **UITSCHAKELBLOKKADE**

De blokkademodus is vooral voor temperatuurmetingen over een langere tijdsperiode bedacht. De thermometer geeft op permanente basis de temperatuur aan gedurende een periode tot 60 minuten of totdat knop ⑥ ingedrukt wordt.

Druk op de knoppen ⑥-②\* driemaal -⑥ om de blokkademodus te activeren.

## **°C OF °F modus**

Druk op de knoppen ⑥-②\* viermaal -⑥ om naar de °C (graden Celsius) of °F (graden Fahrenheit) modus over te gaan.

## **EMISSIVITEIT**

De infraroodthermometer heeft af fabriek een emissiviteit van 0,95.

Deze kan in 0,10-stappen (10E) tot 1 (100E) gewijzigd worden.

Dergelijke wijzigingen mogen enkel door vakpersoneel doorgevoerd worden.

Informatie aangaande de emissiegraden van de afzonderlijke materialen bekom je bij jouw lokale handelaar.

Aanwijzing: Contactvrije infraroodthermometers mogen niet gebruikt worden voor de temperatuurmeting van glanzende of gepolijste metaaloppervlakken. Druk, om de emissiviteit te wijzigen, op de knoppen

⑥-②\* vijfmaal -⑥ voor elke wijziging met 0,01 (1 E) -②.

## **De contactthermometerfunctie (COT-modus)**

Maak de thermometer met behulp van de insteekvoeler ① aan het te meten voorwerp vast en druk op knop ⑦ om de temperatuur continu gedurende een periode tot 4 minuten weer te geven. Daarna slaat het toestel automatisch af om de batterij te sparen. Door het indrukken van knop ⑦ wordt de meting onderbroken en de laatste temperatuur met de aanwijzing "hold" aangegeven. Druk, om de meting opnieuw te starten, nogmaals op knop ⑦.

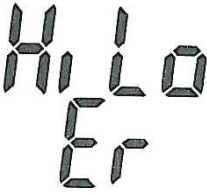
1. Buig of draai de insteekvoeler niet in de verkeerde richting.
2. Het forceren van de voeler kan deze beschadigen.

## **BEWAREN & SCHOONMAKEN**

De sensorlens is het meest gevoelige onderdeel van de thermometer en dient altijd schoon gehouden te worden. Ga bij het schoonmaken uiterst zorgvuldig te werk en gebruik een zachte doek of een watstaafje met water of medische alcohol. Laat de lens vóór gebruik volledig drogen. Dompel de thermometer niet in vloeistoffen. Bewaar het toestel bij temperaturen tussen -4°F en +149°F (-20°C en 65°C).

## LCD-FOUTMELDINGEN

De thermometer genereert de volgende visuele diagnosemeldingen:



„H“ of „Lo“ wordt aangegeven als de meettemperatuur buiten het meetbereik van het toestel ligt. „Hi“ indien deze +428°F (+220°C) overschrijdt en „Lo“ als deze onder -27°F (-33 °C) (beide in de “contactvrije infraroodmodus”) ligt (In de „Contact-insteekvoelermodus” geeft de LCD „Hi” aan als de temperatuur +626°F (+330 °C) overschrijdt of „Lo” als deze onder -67°F (-55°C) valt.

Bij alle andere foutmeldingen is een opnieuw instellen (reset) van de thermometer nodig. Om de thermometer opnieuw in te stellen (te resetten), dien je het toestel af te zetten, de batterijen te verwijderen en minstens een minuut te wachten voordat je ze terugplaatst en het toestel opnieuw aanzet. Neem contact op met je klantendienst indien de foutmelding nog steeds verschijnt.

## BATTERIJEN

De thermometer beschikt over een batterijindicator die het volgende aangeeft:



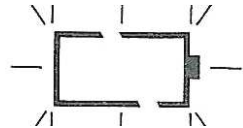
„ Batterijstand OK“:

Er kunnen metingen uitgevoerd worden



„ Batterijstand laag“:

Batterij dient weldra vervangen te worden, metingen zijn weliswaar nog mogelijk



„ Batterij is leeg “:

Geen metingen mogelijk



Van zodra de batterijindicator „Batterijstand laag” aangeeft, dient de batterij met een gepaste CR2032 lithiumbatterij te worden vervangen.

**Opmerking: Zorg er zeker voor dat je vóór het wisselen van de batterijen het toestel afzet, omdat dit anders kan leiden tot het slecht functioneren van de thermometer.**





Verwijder de batterijen volgens de voorschriften onmiddellijk nadat ze vervangen zijn.

## TECHNISCHE GEGEVENS

Artikel	Contactvrije infraroodmodus	Contact-insteekvoelermodus
Meetbereik:	-27 tot 428°F (-33 tot 220°C)	-67 tot 626°F (-55 tot 330°C)
Nauwkeurigheid	± 2% van de aflezing of ±4°F (2°C), naargelang van wat groter is	± 1% van de aflezing of ± 2°F(1°C), naargelang van wat groter is
Batterijverbruik:	30 uur continu gebruik (automatisch afslaan na 15 seconden)	
Afmetingen:	B 33 x D 22 x H 160 mm	
Gewicht:	2,6 oz (74 g) batterij inbegrepen	

## EMC/RFI

De metingen en aflezings kunnen worden beïnvloed als het toestel wordt gebruikt in een elektromagnetisch hoogfrequentieveld (bijvoorbeeld radiofrequentiebereik) met een veldsterkte van ong. 3 volt per meter, maar dit heeft geen blijvende invloed op het meetvermogen.

Bartscher GmbH  
Franz-Kleine-Str. 28  
D-33154 Salzkotten  
Germany

Tel.: +49 (0) 5258 971-0  
Fax: +49 (0) 5258 971-120

# Termometr 480

## na podczerwień do pomiaru temperatury powierzchni oraz temperatury wewnętrznej

### 292.480

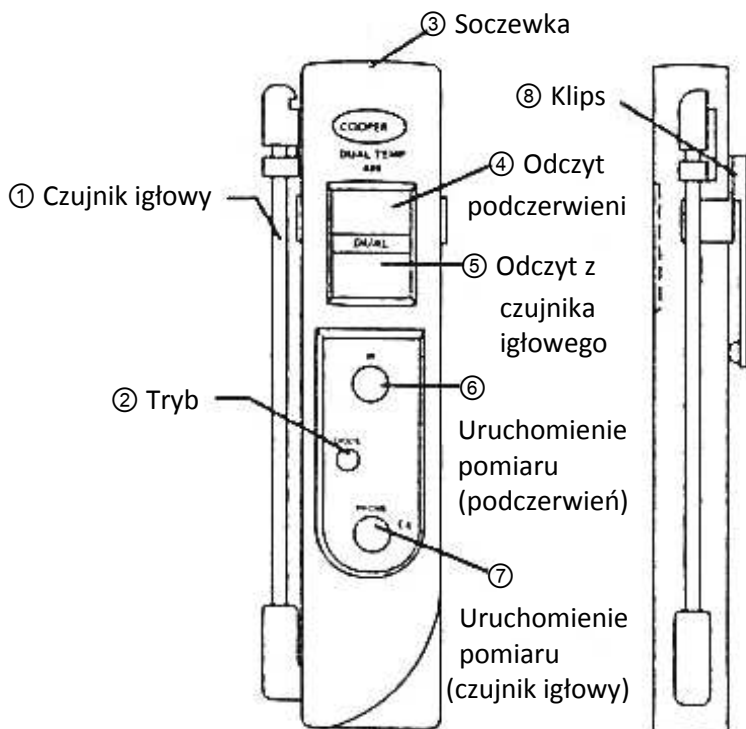
#### Opis z tyłu na opakowaniu

- Zakres pomiarowy podczerwieni (IR): -27 do 428°F (-33 do 220°C)
- Dokładność:  $\pm 4^{\circ}\text{F}$  ( $2^{\circ}\text{C}$ ) lub  $\pm 2\%$  odczytu, w zależności która wartość jest większa
- Moc emisyjna: 0,95 fabrycznie, ustawiana w krokach co 0,1 do wartości 1
- Zakres pomiarowy elementu termicznego: -67 do 626°F (-55 do 330°C)
- Dokładność:  $\pm 2^{\circ}\text{F}$  ( $1^{\circ}\text{C}$ ) lub  $\pm 1\%$  odczytu, w zależności która wartość jest większa
- Rozdzielczość:  $0.1^{\circ}\text{F}$  ( $0.1^{\circ}\text{C}$ ) (przełączane)
- Bateria: CR2032

#### Opis z przodu na opakowaniu

##### Dual-Temp. Termometr na podczerwień z czujnikiem igłowym

- Bezdotykowy termometr na podczerwień do pomiaru temperatur powierzchniowych
- Składany igłowy czujnik termiczny do pomiaru temperatury wewnętrznej
- Pamięć min./maks.
- Blokada wyłączenia dla pomiarów długotrwałych
- Automatyczne wyłączenie, wskaźnik stanu naładowania baterii



## Instrukcja obsługi

Termometr jest bezdotykowym termometrem na podczerwień wyposażonym w igłowy czujnik termiczny. Każdorazowo można pracować tylko w jednym trybie pomiaru, jednak w każdym momencie można ten tryb zmienić.

- Przcisnięcie przycisku uruchomienia podczerwieni ⑥: niezwłocznie uruchamia funkcję bezdotykowego pomiaru termometrem na podczerwień (Tryb IRT).
- Przcisnięcie przycisku uruchomienia pomiaru czujnikiem igłowym ⑦: uruchamia niezwłocznie funkcję dotykowego pomiaru termometrem (Tryb COT).



Jeśli chce się bezpośrednio przejść z trybu COT do trybu IRT, należy wcisnąć przycisk ⑥ dopiero, gdy COT znajdzie się w „Trybie oczekiwania (Hold)”.

## **Funkcja bezdotykowego termometru na podczerwień (tryb IRT)**

Ustawić termometr przy pomocy ③ na mierzony obiekt i przycisnąć przycisk ⑥, aby wyświetlić temperaturę powierzchni. Stosunek odległości do celu wynosi 1:1. Dlatego należy termometr trzymać możliwie jak najbliżej mierzonego obiektu.

## **TRYB MINIMUM LUB MAKSIMUM**

Termometr wskazuje podczas pomiaru tak długo wartość minimum lub maksimum, dopóki nie zostanie naciśnięty przycisk ②.

W celu uruchomienia trybu minimum należy nacisnąć przyciski ⑥-②-⑥.

Należy nacisnąć przycisk ⑥ w celu przeprowadzenia pomiaru.

W celu uruchomienia trybu maksimum należy nacisnąć przyciski ⑥-②\* dwukrotnie -⑥. Należy nacisnąć przycisk ⑥ w celu przeprowadzenia pomiaru.

## **BLOKADA WYŁĄCZENIA**

Tryb blokady przewidziany jest w szczególności dla pomiarów temperatury przeprowadzanych przez dłuższy okres czasu. Termometr wskazuje temperaturę w sposób ciągły przez okres do 60 minut lub do chwili naciśnięcia przycisku ⑥.

W celu uruchomienia trybu blokady należy nacisnąć przyciski ⑥-②\* trzykrotnie -⑥.

## **TRYB °C LUB °F**

Aby przełączać między trybem °C (stopnie Celsjusza) lub °F (stopnie Fahrenheita), należy nacisnąć przyciski ⑥-②\* czterokrotnie -⑥.

## **MOC EMISYJNA**

Termometr na podczerwień jest ustawiony wstępnie na moc emisyjną wynoszącą 0,95. Wartość ta może być zmieniana w krokach co 0.10 (10E) do 1 (100E). Takie zmiany mogą być wprowadzane wyłącznie przez specjalistyczny personel. Informacje dotyczące stopni emisyjnych poszczególnych materiałów można uzyskać u swojego lokalnego sprzedawcy.

Wskazówka: Bezdotykowe termometry na podczerwień nie powinny być używane do pomiaru temperatury błyszczących lub polerowanych powierzchni metalowych. W celu zmiany mocy emisyjnej, należy nacisnąć przyciski ⑥-②\* pięciokrotnie -⑥ dla każdej zmiany o 0.01 (1 E) -②.

## **Funkcja termometru dotykowego (tryb COT)**

Należy zamocować termometr za pomocą czujnika igłowego ① do mierzonego obiektu i nacisnąć przycisk ⑦, aby w sposób ciągły wyświetlać temperaturę przez czas do 4 minut. Po tym czasie urządzenie wyłączy się automatycznie, aby oszczędzać baterię. Naciśnięcie przycisku ⑦ przerywa uruchamianie pomiaru i wyświetla ostatnią temperaturę wraz ze wskazówką „Hold”. W celu ponownego uruchomienia pomiaru, należy przycisnąć ponownie przycisk ⑦.

1. Nie zginać ani nie obracać czujnika igłowego w nieprawidłowym kierunku.
2. Nadmierne mechaniczne obciążanie czujnika może spowodować jego uszkodzenie.

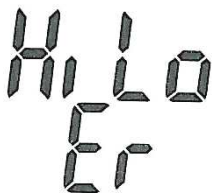
## **MAGAZYNOWANIE & CZYSZCZENIE**

Soczewka czujnika jest najbardziej wrażliwym elementem termometru i dlatego należy ją zawsze utrzymywać w czystości. W czasie czyszczenia postępować bardzo ostrożnie i używać miękkiej szmatki lub patyczka z końcówką z waty nasączonej wodą lub alkoholem farmaceutycznym.

Przed użyciem odczekać do całkowitego wyschnięcia soczewki. Nie zanurzać termometru w cieczach. Przechowywać urządzenie w temperaturach między -4°F a +149°F (-20°C a +65°C).

## KOMUNIKATY O BŁĘDACH - LCD

Termometr generuje następujące wizualne komunikaty diagnostyczne:



„Hi” lub „Lo” jest wyświetlane, jeśli temperatura pomiaru znajduje się poza zakresem pomiarowym urządzenia. „Hi”, jeśli wykracza poza +428°F (+220°C) i „Lo” jeśli spada poniżej -27°F (-33 °C) (jedno i drugie w bezdotykowym trybie podczerwieni) (W „trybie dotykowego czujnika igłowego” na ekranie LCD pojawia się „Hi”, gdy temperatura wykracza poza +626°F (+330 °C) lub „Lo”, gdy temperatura spada poniżej 67°F (-55°C).

W przypadku wszystkich komunikatów o błędach konieczne jest wyzerowanie (Reset) termometru. W celu zresetowania termometru (Reset), należy wyłączyć urządzenie, wyjąć baterię i odczekać co najmniej jedną minutę, zanim ponownie zostanie ona zamontowana i urządzenie zostanie włączone. Gdyby komunikat o błędzie był wyświetlany w dalszym ciągu, należy skontaktować się z serwisem klienta.

## BATERIE

Termometr wyposażony jest we wskaźnik stanu naładowania baterii wskazujący:



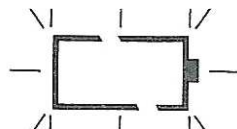
„Stan naładowania baterii OK“:

Można dokonywać pomiarów.



„Niski stan naładowania baterii“:

Należy wkrótce wymienić baterię, jednak możliwe jest wciąż wykonywanie pomiarów



„Bateria jest pusta“:

Brak możliwości wykonywania pomiarów



Gdy tylko pojawi się wskazanie „Niski stan naładowania baterii”, należy wymienić baterię na odpowiednią baterię litową CR2032. **Należy przestrzegać: Przed wymianą baterii należy koniecznie wyłączyć urządzenie, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do nieprawidłowego działania termometru.**



Bezpośrednio po wymianie należy zutilizować baterie.

## DANE TECHNICZNE

Artykuł	Bezdotykowy tryb podczerwieni	Dotykowy tryb czujnika igłowego
Zakres pomiarowy:	-27 do 428°F (-33 do 220°C)	-67 do 626°F (-55 do 330°C)
Dokładność	± 2% odczytu lub +4°F (2°C), w zależności od tego, która wartość jest większa	± 1% odczytu ± 2°F(1°C), w zależności od tego, która wartość jest większa
Zużycie baterii:	30 godzin ciągłej pracy (automatyczne wyłączenie po 15 sekundach)	
Wymiary:	szer. 33 x gł. 22 x wys. 160 mm	
Ciężar:	2,6 oz (74 g) wraz z baterią	

## EMC/RFI

Pomiary i odczyty mogą być zakłócone, jeśli urządzenie będzie pracowało w zasięgu silnego pola elektromagnetycznego o wysokiej częstotliwości (na przykład zakres częstotliwości radiowej) o sile pola wynoszącej ok. 3 Volt na metr, jednak nie ma to trwałego wpływu na moc pomiarową.

Bartscher GmbH  
Franz-Kleine-Straße 28  
D-33154 Salzkotten  
Niemcy

Tel.: +49 (0) 5258 971-0  
Faks: +49 (0) 5258 971-120