

**METRICA**



Ref. 60290S

**TERMOMETRO DUAL  
LASER A INFRAROSSI**  
DUAL LASER INFRARED THERMOMETER  
THERMOMÈTRE INFRAROUGE DOUBLE LASER  
DUAL-LASER-INFRAROT-THERMOMETER

— |

— |

— |

2

— |



## MANUALE UTENTE

Grazie per aver scelto il nostro prodotto. Si tratta di un Termometro a infrarossi senza contatto, e la temperatura massima che può essere misurata è 850°C (1562°F).

E' adatto per misurare la temperatura di quasi tutti gli oggetti, ed è possibile regolare l'emissività caratteristica dell'oggetto.

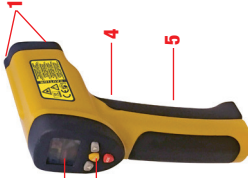
Se usato correttamente e tenuto in buone condizioni, è uno strumento di lunga durata

### SICUREZZA

- Siate cauti quando il laser è in funzione
- Non puntare direttamente negli occhi o verso qualsiasi cosa che possa essere riflesso negli occhi.
- Non puntare il laser direttamente su gas o area esplosiva.

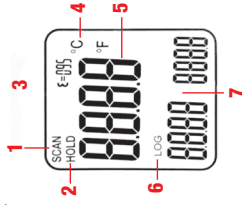
### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

1. Doppia Uscita Laser
2. display LCD
3. Menu Funzioni
4. Grilletto
5. Vano Batterie



### SCHERMO LCD

1. Scansione e procedura di misurazione
2. Rilevare e/o conservare i dati dell'ultima misurazione
3. Impostazione dell'emissività
4. Impostazione unità di misura °F e °C
5. Temperature rilevate
6. Avviso di batteria scarica
7. Funzione attiva



### ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

#### Misurazione della temperatura

1. Puntare lo strumento verso la superficie dell'oggetto che si vuole misurare e premere il grilletto (4).
2. Si può visualizzare: temperatura istantanea, temperatura massima, temperatura minima, valore di differenza, valore medio, punto di allarme massimo, punto di allarme minimo, unità di misura.

3. Il risultato della misurazione rimarrà sullo schermo per 7 secondi dopo aver rilasciato il grilletto (4).  
Lo strumento si spegnerà se non verranno eseguite altre operazioni.

**AVVISO:** A strumento acceso, premere il pulsante "MODE" per 2 secondi per passare da un'unità di misura all'altra (°F e °C).

#### *Misurazione a due Laser*

La distanza massima di misurazione per la modalità dual laser è di 120 cm.

A questa distanza l'area di misurazione della temperatura avrà un diametro di 10 cm.

#### *Modalità dual: acceso / spento*

1. Premere e rilasciare il grilletto (4)
2. Quando viene visualizzato "HOLD", premere il pulsante della retroilluminazione laser:
  - 1 volta per accendere e spegnere la retroilluminazione
  - 2 volte per accendere e spegnere il laser.
3. La funzione laser rimarrà memorizzata fino a quando non si passerà ad un'altra modalità.

#### **VISUALIZZAZIONE TEMPERATURA MASSIMA**

La temperatura massima è visualizzato con "MAX", dopo che la misurazione della temperatura è terminata.

#### **RETROILLUMINAZIONE**

1. Premere e rilasciare il grilletto (4).
2. Quando lo schermo mostra "HOLD", premere il pulsante di retroilluminazione per accendere/spegnere la retroilluminazione.
3. Quando la retroilluminazione è accesa, si accende lo schermo.
4. La retroilluminazione rimarrà accesa fino a quando non si cambierà la modalità

Quando il display è in modalità "HOLD" premere il tasto su e giù per regolare l'emissività.

L'emissività di questo strumento è compresa tra 0,1-1,0.

**AVVISO:** La retroilluminazione consuma la batteria. Spegnerla quando non è necessaria.

#### **FUNZIONI DEL MENU**

1. Si possono impostare: valore massimo, valore minimo, valore medio, punto di allarme massimo, punto di allarme minimo.
2. Quando compare la parola "HOLD", premere e rilasciare il grilletto.

Premere il tasto "MODE" per accedere al programma successivo.

- *MAX Data*

Durante la misurazione mostra solo i valori di temperatura massima

- *MIN Data*

Durante la misurazione mostra solo i valori di temperatura minima

- *Difference data*

Mostra la differenza tra il primo dato di misurazione ed i successivi.

- *Average data*

Indica la media tra il primo dato di misurazione ed i successivi

- *HAL Allarme di misura Massima*

Per impostare l'allarme di temperatura massima, premere il menù "su e giù".

- *LAL Allarme di misura Minima*

Per impostare l'allarme di temperatura minima, premere il menù "su e giù".

- *Allarme per temperatura troppo alta o troppo bassa*

Questo dispositivo ha la funzione di allarme per avvisare che la temperatura è troppo alta o troppo bassa, anche emettendo un suono per avvertire l'utente.

È possibile impostare la temperatura di allarme tramite il menù "MODE".

Il valore scelto rimane impostato fino a quando lo strumento rimane acceso, una volta spento lo strumento, l'impostazione viene annullata.

**UNITÀ DI MISURA DELLA TEMPERATURA**

°F o °C possono essere impostati dal tasto "MODE"

Premere il menù "MODE" per 2 secondi e l'unità di misura cambierà in modo immediato

**FUORI PORTATA - FUNZIONE DI ALLARME**

Se la temperatura è oltre il range di misurazione, sullo schermo sarà visualizzato "-----"

**SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA**

Quando sul display compare il simbolo di batteria scarica "LOG", sostituire la batteria (9V).

Il vano batteria è sotto il grilletto.

Non gettare la batteria usata nei rifiuti comuni

**ATTENZIONE**

L'oggetto da misurare deve essere più grande del campo visivo dello strumento.

Mantenere la superficie dell'oggetto pulita e libera da ghiaccio, olio e sporco ecc. durante la misurazione.

Se l'oggetto da misurare è riflettente, conviene coprirlo con nastro adesivo o vernice nera prima misurare.

Se l'oggetto da misurare è trasparente come il vetro non si può avere un risultato preciso.

Vapore, polvere, smog, ecc. influenzeranno il risultato della misura.

Questo strumento può regolare la deviazione della temperatura ambiente. Ma se la deviazione è enorme si possono impiegare circa 30 minuti per regolarla.

Per trovare il punto più caldo puntare il laser all'oggetto dall'alto verso il basso da sinistra verso destra fino a trovarlo.

#### **DISTANZA RAPPORTO COEFFICIENTE**

Il rapporto proporzionale tra distanza e grandezza oggetto è 12:1. Ad esempio, se l'oggetto da misurare è a 72 cm dallo strumento, allora il diametro dell'oggetto deve essere maggiore di 6 cm.

Si può misurare da una distanza elevata, ma il risultato può essere influenzato da altra fonte di calore.

#### **EMISSIVITÀ E MISURAZIONE**

##### **DELLA TEMPERATURA A INFRAROSSI – PRINCIPI**

Il termometro a infrarossi è uno strumento che misura la temperatura superficiale.

La misurazione avviene attraverso l'emissione di infrarossi, e la riflessione degli stessi viene convertita in energia.

Il termometro converte i segnali elettrici in lettura della temperatura e la visualizza sul display LCD.

L'energia infrarossa che l'oggetto può liberare è direttamente proporzionale alla sua temperatura e alla potenza di emissione.

Questa caratteristica è chiamata emissività, ed è relativa al materiale e alla lucentezza dell'oggetto.

Il valore di emissività varia da 0,1 a 1,0. Lo strumento adotta lo stesso range.

Nella maggior parte dei materiali organici, vernici l'emissività è 0,95. Nel caso si verificasse un problema impostare l'emissività a 0,95.

#### **VALORI DI EMISSIVITÀ DI MATERIALI COMUNI**

Asfalto.....	0.90 - 0.98
Calcestruzzo.....	0.94
Sabbia.....	0.90
Cemento.....	0.96
Terreno.....	0.92 - 0.96
Acqua.....	0.92 - 0.96
Ghiaccio.....	0.96 - 0.98
Neve.....	0.83
Vetro.....	0.90 - 0.95
Ceramica.....	0.90 - 0.94
Marmo.....	0.94
Gesso.....	0.80 - 0.90
Malta.....	0.89 - 0.91
Mattone.....	0.93 - 0.96
Panno (nero).....	0.98
Pelle (umana).....	0.98
Cuoio.....	0.75 - 0.80
Carbone (polvere).....	0.96
Lacca (vernice).....	0.80 - 0.95
Lacca (opaca).....	0.97
Gomma (nera).....	0.94
Plastica.....	0.85 - 0.95
Legname.....	0.90
Carta.....	0.70 - 0.94
Ossidi di cromo.....	0.81
Ossidi rame.....	0.78
Ossidi di ferro.....	0.78 - 0.82
Tessuti tessili.....	0.90

## SPECIFICHE TECNICHE

<b>Modello</b>	HT-818
<b>Intervallo temperatura</b>	-50 a 850 ° C / -58 a 1562 ° F
<b>Risoluzione</b>	0,1 ° <math>\leq 1000</math>, 1 ° > 1000 °
<b>Precisione</b>	-50 ° C a -23 ° C (-58 ° F a -10 ° F) $\pm 7$ ° C / 14 ° F (tipico) -23 ° C a -2 ° C (-10 ° F a 28 ° F) $\pm 4$ ° C / 8 ° F -2 ° C a 94 ° C (28 ° F a 200 ° F) $\pm 2,5$ ° C / 4,5 ° F 94 ° C a 204 ° C (200 ° F a 400 ° F) $\pm (1,0\% \text{ rdg} + 1$ ° C / 2 ° F) 204 ° C a 428 ° C (400 ° F a 800 ° F) $\pm (1,5\% \text{ rdg} + 1$ ° C / 2 ° F) 428 ° C a 1050 ° C (800 ° F a 1922 ° F) $\pm (3\% \text{ rdg} + 1$ ° C / 2 ° F)
<b>Emissività</b>	0:10 a 1,00 regolabile
<b>Campo visivo</b>	D / S = Circa 12:1 ratio (D = distanza; S = punto o target)
<b>Puntatore Laser</b>	Doppio, Classe 2 laser <math>< 1\text{mW}</math> potenza; da 630 a 670nm
<b>Lunghezza d'onda</b>	da 8 a 14 $\mu\text{m}$ (lunghezza d'onda)
<b>Risposta spettrale infrarossi (IR)</b>	il valore maggiore tra $\pm 1$ ° C (1,8 ° F) e $\pm 0,5\%$ del valore misurato
<b>Ripetibilità</b>	

**Nota:** L'accuratezza è specificata per i seguenti intervalli di temperatura ambiente da 23 a 25 ° C (da 73 a 77 ° F)

## SPECIFICHE GENERALI

<b>Schermo</b>	Display LCD retroilluminato con indicatori di funzione, 150ms "....."
<b>Tempo di risposta</b>	
<b>Superamento del range di misurazione</b>	0 ° C - 50 ° C (32 ° F - 122 ° F)
<b>Temperatura di esercizio</b>	10% - 90% RH in esercizio, <math>< 80\%</math> RH in stoccaggio.
<b>Umidità di funzionamento</b>	10 / 60 ° C (da 14 a 140 ° F) batteria da 9V
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	
<b>Alimentazione</b>	7 secondi, con blocco da disabilitare
<b>Spegnimento automatico</b>	150g
<b>Peso</b>	180 x 107 x 40mm
<b>Dimensioni</b>	



## USER MANUAL

Many thanks for choosing our product. This is non-contact Infrared Thermometer and the max temperature that can be measured is 1562°F 850°C). It can measure almost all things surface temperature and their characteristic emissivity is adjustable. Under the proper operation and protection, it can be used for years.

### SAFETY

- Be cautious when laser is working
- Do not point directly into eyes or anything that can be reflect into eyes.
- Do not point the laser directly at the explosive gas or area.

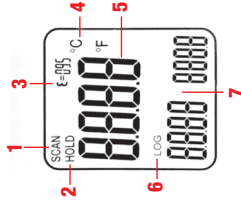
### PRODUCT DESCRIPTION

1. Dual Laser Targeting
2. LCD display
3. Function Menu
4. Measuring trigger
5. Battery cover



### LCD SCREEN

1. Scanning and measuring procedure
2. Hold and keep the last measuring data
3. Emissivity setting
4. °F and °C swift
5. Main temperature display
6. Low voltage warning
7. Active function



### OPERATION INSTRUCTION

#### Temperature Measuring

1. Point the instrument to the surface of the object you want to measure and press the trigger (4).
2. It can display temperature, max temperature, min temperature, difference value, average value, max warning point, min warning point, measurement unit.



3. The measuring result will stay on the screen for 7 sec after the trigger is loosen and the tool will be powered off if no operation is done.

**NOTICE:** Press the "**MODE**" button for 2 sec when the instrument is on in order to change between °F and °C.

#### *Dual laser spot*

Dual laser distance is within 120cm.

At this distance, the temperature measuring area has a diameter of 10 cm.

#### *Dual laser's on and off*

1. Press and loose the trigger (4)
2. When "hold" is displayed, press the laser backlight button:
  - 1 time to switch on the backlight
  - 2 times to power on and off the laser
3. The laser function remains active until another mode is selected.

#### *Max Temperature display*

The max temperature is displayed with "**MAX**" after the temperature measurement is finished.

#### *Backlight*

1. Press and loose trigger (4).

2. Press the backlight button when the screen shows "**HOLD**" to switch the backlight on/off.

3. When the backlight is on, the instrument will power on.
4. The backlight remains active until another mode is selected. When the display shows "**HOLD**", press up and down button to adjust emissivity.

The emissivity of this instrument is between 0.1-1.0.

**NOTICE:** Backlight consumes the battery power. Turn it off when you don't need it.

#### **MENU FUNCTIONS**

1. The following data chosen: max value, min value, average value, max alarm point, min alarm point.
2. Press and loose the trigger when it shows "**HOLD**". Press the "**MODE**" key to enter the next program.
  - *Max data*
  - Only shows the max data when measuring.
  - *Min data*
  - Only shows the min data when measuring.
  - *Difference data*
  - Shows the difference between the first and subsequent data.
  - *Average data*
  - Shows the average between the first and subsequent data.
  - *HAL*
  - To set the max temperature alarm, press the up and down menu.

- **LAL**

To set the min temperature alarm, press the up and down menu.

- *Alarm when temperature is too high or too low. T*

This device can alarm when the temperature is too high or too low. It can release a sound to advice users.

Alarm temperature can be set through the "**MODE**" menu.

The selected value remains set until the power is on, when power is turned off the setting is cancelled.

**TEMPERATURE MEASURING UNIT**

°F or °C can be set by the temperature unit switch menu, press the "**MODE**" menu for 2 sec.

**OVER RANGE ALARM FUNCTION**

If the temperature is beyond the measurement range, the screen will display "----"

**BATTERY REPLACEMENT**

When the display shows the low power signal "**LOG**", please replace the battery (9V).

The battery is under the trigger.

Do not discard the used battery into the dustbin.

**ATTENTION**

The object to be measured must be larger than the visual field of the instrument.

Keep the object surface clean and free from frost, oil and dirt etc when measuring.

If the object to be measured is easy to reflect, it's better to cover it with adhesive tape or black paint before measuring.

If the object to be measured is transparent such as glass the result could be not accurate.

Steam, dust, smog etc will influence the measuring result.

This instrument can adjust the environment temperature deviation. But if the deviation is huge it may take about 30 minutes to adjust.

To find a hot spot please point the laser to the object from top to bottom from left to right until find out it.

Distance Coefficient Ratio

The distance coefficient ratio of this product is 12:1.

For example, if the object to be measured is 72cm far from the instrument, then the diameter of the object must be bigger than 6cm.

It can measure from a large distance, but the result may be affected by other light sources.

**EMISSIVITY AND INFRARED**

**TEMPERATURE MEASUREMENT – PRINCIPLE**

Infrared thermometer is an instrument that measures the surface temperature.

The measurement is done through the emission of infrared rays, and their reflection is converted into energy.

Thermometer converts the electrical signals into temperature reading and displays the result on the LCD.  
 The infrared energy released by the object is directly proportional to its temperature and to the emission power  
 This is called emissivity, it is related to the material and gloss of the object.  
 The emissivity value ranges from 0.1 to 1.0. As the same with our product.  
 The emissivity of most organic material and paint is 0.95.  
 In the event that there is a problem please set the emissivity to 0.95.

**EMISSIVITY VALUES OF COMMON MATERIALS**

Asphalt.....	0.90 - 0.98
Concrete.....	0.94
Sand.....	0.90
Cement.....	0.96
Soil.....	0.92 - 0.96
Water.....	0.92 - 0.96
Ice.....	0.96 - 0.98
Snow.....	0.83
Glass.....	0.90 - 0.95
Ceramic.....	0.90 - 0.94
Marble.....	0.94
Plaster.....	0.80 - 0.90
Mortar.....	0.89 - 0.91
Brick.....	0.93 - 0.96
Cloth (black).....	0.98
Skin (human).....	0.98
Leather.....	0.75 - 0.80
Charcoal (powder).....	0.96
Lacquer.....	0.80 - 0.95
Lacquer (matt).....	0.97
Rubber (black).....	0.94
Plastic.....	0.85 - 0.95
Timber.....	0.90
Paper.....	0.70 - 0.94
Chromium Oxides.....	0.81
Copper Oxides.....	0.78
Iron Oxides.....	0.78 - 0.82
Textiles.....	0.90

## SPECIFICATIONS

<b>Model</b>	HT-818
<b>Range</b>	-50 to 850°C / -58 to 1562°F
<b>Resolution</b>	0.1° < 1000°, 1° > 1000°
<b>Accuracy</b>	-50°C to -23°C (-58°F to -10°F) ±7°C/1.4°F (Typical) -23°C to -2°C (-10°F to 28°F) ±4°C/8°F -2°C to 94°C (28°F to 200°F) ±2.5°C/4.5°F 94°C to 204°C (200°F to 400°F) ±(1.0%rdg + 1°C/2°F) 204°C to 426°C (400°F to 800°F) ±(1.5%rdg + 1°C/2°F) 426°C to 1050°C (800°F to 1922°F) ±(3%rdg + 1°C/2°F)
<b>Emissivity</b>	0.10 to 1.00 adjustable
<b>Field of View</b>	D/S = Approx. 12:1 ratio (D = distance; S = spot or target)
<b>Laser pointer</b>	Dual, Class 2 laser < 1mW power;
<b>Wavelength</b>	is 630 to 670nm
<b>IR Spectral response</b>	8 to 14 µm (wavelength)
<b>Repeatability</b>	the greater value between ±1°C (1.8°F) and ±0.5% of measured value

**Note:** Accuracy is specified for the following ambient temperature range: 23 to 25°C (73 to 77°F)

## GENERAL SPECIFICATIONS

<b>Display</b>	Backlight LCD display with function indicators,
<b>Response time</b>	150ms
<b>Over range indication</b>	"-----"
<b>Operating Temperature</b>	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
<b>Operating Humidity</b>	10% to 90%RH operating, <80%RH storage.
<b>Storage Temperature</b>	-10 to 60°C (14 to 140°F)
<b>Power Supply</b>	9V battery
<b>Automatic Power Off</b>	7 seconds, with LOCK to disable
<b>Weight</b>	150g
<b>Dimensions</b>	180 x 107 x 40mm



## MANUEL D'UTILISATION

Merci d'avoir choisi notre produit. Ceci est un thermomètre à infrarouge sans contact, et la température maximale qui peut être mesurée est de 850 °C (1562 °F). Il peut mesurer presque toutes les températures de surface et il est possible de régler l'émissivité. Avec le fonctionnement et la protection du dispositif approprié, ce dernier peut être utilisé pendant des années.

### SÉCURITÉ

- Soyez prudent lorsque le laser est allumé.
- Ne pas pointer directement dans les yeux ou sur quelque chose qui peut refléter dans ses yeux.
- Ne jamais diriger le laser directement sur le gaz explosif ou des environnements explosifs.

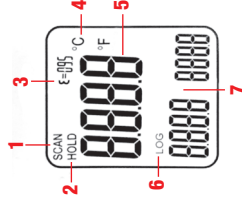
### DESCRIPTION DU PRODUIT

1. Sortie du double laser
2. Affichage LCD
3. Menu des fonctions
4. Gâchette
5. Couverture batterie



### ÉCRAN LCD

1. Méthodes de scan et de mesure
2. Reconnaitre et / ou stocker les dernières données
3. Réglage des émissions
4. Définition des unités ° F et ° C
5. Températures enregistrées
6. Avertissement de batterie (vide)
7. Fonction active



### MODE D'EMPLOI

#### Mesure de la température

1. Dirigez l'appareil sur la surface de l'objet à mesurer et appuyez sur la gâchette (4).
2. Affichage: température actuelle, température maximale, température minimale, différence de température, moyenne, point d'alarme maximal, alarme minimum, unités de mesure.

3. Le résultat mesuré restera affichée pendant 7 secondes après le relâchement de la gâchette (4) sur l'écran.  
L'appareil s'éteint si aucune autre fonction n'est choisie.

**REMARQUE :** Lorsque l'appareil est allumé, appuyez sur le bouton "MODE" pendant 2 secondes pour basculer entre les unités (° F et ° C).

#### *Mesure avec deux lasers*

La distance de mesure maximale pour le mode laser double est de 120 cm.

A cette distance, la surface de mesure de température aura un diamètre de 10 cm.

#### *Mode Dual : On / Off*

1. Appuyez et relâchez la gâchette (4)
2. Si vous voyez "MODE" sur l'écran, appuyez sur le bouton de rétro-éclairage :
  - 1 fois, pour éteindre le rétroéclairage
  - 2 fois, pour allumer et éteindre le laser.
3. La fonction laser est active jusqu'à ce que vous passiez à un autre mode.

#### *Affichage de température maximale*

La température maximale est indiquée par "MAX", après quoi la mesure de la température est terminée.

#### *Rétro-éclairage*

1. Appuyez brièvement sur la gâchette (4)
2. Lorsque "MODE" apparaît sur l'écran, appuyez sur la touche rétro-éclairage pour allumer ou éteindre ce-dernier.
3. Lorsque le rétroéclairage est actionné, l'écran s'allume.
4. Le rétroéclairage reste actif jusqu'à ce que vous changez de mode.

Quand "MODE" est affiché sur l'écran, appuyez sur le haut et le bas pour régler l'émissivité.

L'émissivité de ce dispositif est comprise entre 0,1 à 1,0.

**REMARQUE:** Le rétroéclairage consomme la batterie. Désactivez lorsqu'il n'est pas nécessaire.

#### **MENU FONCTIONS**

1. On peut définir les valeurs suivantes : valeur maximale, valeur minimale, moyenne, point d'alarme maximale, point d'alarme minimum.  
Appuyez sur la touche "MODE" pour sélectionner le programme suivant.
  - *Max data*  
Pendant la mesure, seules les valeurs maximales de température sont affichées.
  - *Min data*  
Pendant la mesure, seules les valeurs de température minimales sont affichées.

- *Difference data*

Montre la différence entre les premières données de mesure et les suivantes.

- *Average data*

Représente la moyenne entre les premières données de mesure et les suivantes.

- *Point d'alarme maximal HAL*

Pour régler l'alarme de température maximale, appuyez sur la touche Menu haut / bas.

- *LAL alarme mesure minimum*

Pour régler l'alarme de température minimale, appuyez sur la touche Menu haut / bas.

- *Alarme pour la température trop élevée ou trop faible.*

Cet appareil dispose d'une fonction d'alarme pour avertir des températures excessivement hautes ou basses, par une tonalité pour avertir l'utilisateur.

Vous pouvez définir la température d'alarme via le menu **"MODE"**.

La valeur sélectionnée est restée aussi longtemps que l'appareil est allumé; lorsque l'appareil est éteint, cette valeur supprime.

#### **UNITÉS DE MESURE DE TEMPÉRATURE**

° F ou ° C peuvent être réglées par la touche **"MODE"**.

Appuyez sur le menu **"MODE"** pendant 2 secondes; l'unité est modifiée immédiatement.

#### **FONCTION D'ALARME HORS PORTÉE**

Lorsque la température est en dehors de la plage de mesure, l'écran affiche "-----"

#### **REEMPLACEMENT DE LA BATTERIE**

Si l'écran affiche l'icône de la batterie **"LOG"**, veuillez s'il vous plaît remplacer la pile (9V).

Le compartiment des piles est sous la gâchette.

Ne jamais jeter les piles usagées dans les ordures ménagères.

#### **ATTENTION**

L'objet à mesurer doit être plus grand que le champ de vision de l'instrument.

Gardez la surface nettoyée pendant la mesure et sans glace, huile et saletés, etc.

Lorsque l'objet à mesurer reflète, il doit être couvert avec du ruban adhésif ou de couleur noire avant la mesure.

Lorsque l'objet à mesurer est transparent, aucun résultat ne peut être mesuré. Vapeur, poussière, smog, etc. affectent le résultat de la mesure.

L'écart de températures de la pièce peut être ajusté. Si cet écart est trop grand, la durée de calibration de l'appareil peut prendre environ 30 minutes.

Pour trouver le point de la température la plus élevée, visitez l'objet de haut en bas et de gauche à droite jusqu'à ce que vous le trouvez.

### COEFFICIENT DE RAPPORT DE DISTANCE

La relation proportionnelle entre la distance et la taille de l'objet est de 12 : 1.

Par exemple, si l'objet à mesurer est à 72 cm du dispositif, le diamètre de l'objet doit être supérieur à 6 cm.

On peut mesurer à partir d'une grande distance, mais le résultat peut être influencé par d'autres sources de chaleur

### MESURE DE L'ÉMISSIVITÉ DE LA TEMPÉRATURE

#### INFRAROUGE - PRINCIPES

Le thermomètre à infrarouge est un instrument qui mesure la température de surface.

La mesure est effectuée en émettant des rayons infrarouges, et le reflet de ces derniers est convertie en énergie.

Le thermomètre convertit les signaux électriques en valeurs de température et les affiche sur l'écran LCD.

L'énergie infrarouge qui peut être libérée par l'objet est directement proportionnelle à la température et ses émissions.

Cette fonction est appelée émissivité et est basé sur le matériel et la luminosité de l'objet.

L'émissivité varie entre 0,1 et 1,0. Le dispositif utilise la même gamme. Dans la plupart des matières organiques, l'émissivité est de 0,95. S'il devait y avoir un problème est, réglez l'émissivité à 0,95.

### ÉMISSIONS DES MATÉRIAUX ORDINAIRES

Asphalte .....	0.90 - 0.98
Béton.....	0.94
Sable .....	0.90
Ciment .....	0.96
Sol.....	0.92 - 0.96
Eau.....	0.92 - 0.96
Glace.....	0.96 - 0.98
Neige.....	0.83
Verre.....	0.90 - 0.95
Céramique .....	0.90 - 0.94
Marbre.....	0.94
Plâtre .....	0.80 - 0.90
Mortier .....	0.89 - 0.91
Brique .....	0.93 - 0.96
Tissu (noir) .....	0.98
Peau (humaine) .....	0.98
Cuir .....	0.75 - 0.80
Charbon (poudre) .....	0.96
Peinture (couleur) .....	0.80 - 0.95
Vernis (mat).....	0.97
Caoutchouc (noir) .....	0.94
Plastique .....	0.85 - 0.95
Bois.....	0.90
Papier.....	0.70 - 0.94
Oxydes de chrome .....	0.81
Oxyde de cuivre .....	0.78
Oxydes de fer .....	0.78 - 0.82
Tissus textile .....	0.90



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	HT-818
Plage de température	-50 à 850 ° C / -58 à 1562 ° F
Résolution	0,1 ° <math>\leq</math> 1000 °, 1 ° > 1000 °
Précision	50 ° C à -23 ° C (-58 ° F à -10 ° F) $\pm$ 7 ° C / 14 ° F (typique) -23 ° C à -2 ° C (-10 ° F à 28 ° F) $\pm$ 4 ° C / 8 ° F -2 ° C à 94 ° C (28 ° F à 200 ° F) $\pm$ 2,5 ° C / 4,5 ° C 94 ° C à 204 ° C (200 ° F à 400 ° F) $\pm$ (1,0% V + 1 ° C / 2 ° F) 204 ° C à 426 ° C (400 ° F à 800 ° F) $\pm$ (1,5% V + 1 ° C / 2 ° F) 426 ° C à 1050 ° C (800 ° F à 1922 ° F) $\pm$ (3% V + 1 ° C / 2 ° F)
Emissivité	0,10 à 1,00 réglable
Champ de vision	D / S = environ 12: 1 (D = distance, S = tache ou cible)
Pointeur laser	double classe laser 2 - puissance 1 mW;
Longueur d'ondes	630-670 nm
Réponse spectrale infrarouge (IR)	8-14 µm (longueur d'onde)
Reproductibilité	la plus grande valeur entre $\pm$ 1 ° C (1,8 ° F) $\pm$ 0,5% de la valeur mesurée.

Remarque: la précision est spécifiée pour les plages de température ambiantes suivantes: 23 à 25 ° C (73 à 77 ° F)

## DONNÉS GÉNÉRALES

Ecran	Ecran LCD rétro-éclairé avec indication de fonctions
Temps de réponse	150 ms
Dépassement de la plage de mesure	"-----"
Température de fonctionnement	0 ° C - 50 ° C (32 ° F - 122 ° F)
Humidité	10% - 90% d'humidité relative de fonctionnement, <math><80\%</math> pendant le stockage.
Température de stockage	-10 / +60 ° C (14-140 ° F)
Alimentation	pile 9V
Désactivation automatique	après 7 secondes, avec blocage qui peut être désactivé.
Poids	150g
Dimensions	180 x 107 x 40 mm



## BENUTZERHANDBUCH

Vielen Dank für die Auswahl unseres Produktes. Dies ist ein kontaktloses Infrarot-Thermometer und die maximale Temperatur, welche gemessen werden kann, ist 850 °C (1562 °F). Es kann fast alle Oberflächentemperaturen messen und es ist möglich, den Emissionsgrad einzustellen. Bei richtigem Betrieb und Schutz kann das Gerät für Jahre verwendet werden.

### SICHERHEIT

- Seien Sie vorsichtig, wenn der Laser arbeitet
- Nicht direkt in die Augen richten oder auf etwas, was in die Augen reflektieren kann.
- Richten Sie den Laser nicht direkt auf das explosionsfähige Gas oder den explosionsgefährdeten Bereich

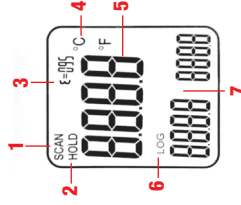
### PRODUKT BESCHREIBUNG

1. Dual-Laser-Ausgang
2. LCD-Anzeige
3. Funktionsmenü
4. Auslöser
5. Batteriefachdeckel



### LCD-BILDSCHIRM

1. Scannen und Messverfahren
2. Erkennen und / oder Speichern der letzten Messdaten
3. Einstellung der Emissionswerte
4. Maßeinheiten einstellen ° F und ° C
5. Erfasste Temperaturen
6. Batteriewarnung (leer)
7. Aktive Funktion



### BEDIENUNGSANLEITUNG

#### Temperaturmessung

1. Richten Sie das Gerät auf die Oberfläche des zu messenden Objekts und drücken Sie den Auslöser (4).
2. Angezeigt werden: momentane Temperatur, maximale Temperatur, minimale Temperatur Differenzwert, Mittelwert, maximaler Alarmpunkt, minimaler Alarmpunkt, Maßeinheiten.

3. Das Messergebnis wird für 7 Sekunden nach dem Loslassen des Auslösers (4) auf dem Bildschirm bleiben.  
Das Gerät schaltet sich aus, wenn keine anderen Funktionen getätigt werden.

**HINWEIS:** Bei eingeschaltetem Gerät, drücken Sie die Taste **"MODE"** für 2 Sekunden um zwischen Maßeinheiten (° F und ° C) zu wechseln.

#### *Messen mit zwei Lasern*

Die maximale Messdistanz für den Dual-Laser-Modus beträgt 120 cm. Bei dieser Entfernung wird die Temperaturmessfläche einen Durchmesser von 10 cm haben.

#### *Dual-Modus: Ein / Aus*

1. Drücken Sie und Lösen Sie den Auslöser (4)
2. Wenn Sie **"HOLD"** auf dem Bildschirm sehen, drücken Sie die Hintergrundbeleuchtungstaste:
  - 1mal, um die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten
  - 2mal, um den Laser ein- und auszuschalten.
3. Die Laser-Funktion wird gespeichert, bis Sie in einen anderen Modus wechseln.

#### *Anzeige Maximal-Temperatur*

Die maximale Temperatur ist mit **"MAX"** angezeigt wird, wonach die Temperaturmessung beendet wird.

#### *Hintergrundbeleuchtung*

1. Drücken Sie Auslöser (4) kurz
2. Wenn auf dem Bildschirm **"HOLD"** erscheint, drücken Sie die Taste für die Hintergrundbeleuchtung, um die Hintergrundbeleuchtung ein- / auszuschalten.
3. Wenn die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet ist, schaltet sich der Bildschirm an.
4. Die Hintergrundbeleuchtung bleibt solange an, bis Sie den Modus ändern.

Wenn der Bildschirm **"HOLD"** anzeigt, drücken Sie die Taste nach oben und unten, um den Emissionsgrad einzustellen. Der Emissionsgrad dieses Gerätes liegt zwischen 0,1-1,0.

**HINWEIS:** Die Hintergrundbeleuchtung verbraucht Batterie. Schalten Sie sie aus, wenn sie nicht benötigt.

#### **MENÜFUNKTIONEN**

1. Es können folgende Werte eingestellt werden: Maximalwert, Minimalwert, Mittelwert, maximaler Alarmpunkt, minimaler Alarmpunkt.
2. Wenn **"HOLD"** erscheint, drücken und den Auslöser und lassen diesen los.  
Drücken Sie die **"MODE"** Taste, um das nächste Programm aufzurufen.
  - *Max data*Während der Messung werden nur die maximalen Temperaturwerte angezeigt.

- **Min data**

Während der Messung werden nur die minimalen Temperaturwerte angezeigt.

- **Difference data**

Zeigt die Differenz zwischen der ersten Messdaten und nachfolgenden.

- **Average data**

Zeigt den Mittelwert zwischen der ersten Messdaten und den nachfolgenden.

- **HAL Maximaler Alarmpunkt**

Um den maximalen Temperaturalarm einzustellen, drücken Sie die Menüasten hoch/runter.

- **LAL Messung Alarm Minimum**

Um den minimalen Temperaturalarm einzustellen, drücken Sie die Menüasten hoch/runter.

- **Alarm für zu hohe oder zu niedrige Temperatur.**

Dieses Gerät hat eine Alarmfunktion zum Warnen der zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen, indem ein Ton den Benutzer warnt. Sie können die Alarmtemperatur über das Menü

**"MODE"** einstellen. Der gewählte Wert bleibt gesetzt, solange das Gerät eingeschaltet ist; wenn das Gerät ausgeschaltet wird, löscht sich der Wert.

**TEMPERATURMESSEINHEITEN**

◦ F oder ◦ C kann durch die Taste **"MODE"** eingestellt werden.

Drücken Sie die MODE-Menü 2 Sekunden: die Maßeinheit wird unmittelbar geändert.

**AUSSERHALB DES BEREICHS - ALARMFUNKTION**

Wenn die Temperatur außerhalb des Messbereichs ist, zeigt der Bildschirm "----"

**BATTERIEWECHSEL**

Wenn das Display das Batteriesymbol "log" anzeigt, ersetzen Sie bitte die Batterie (9V).

Das Batteriefach ist unter dem Auslöser.

Verbrauchte Batterien nie in den normalen Hausmüll werfen.

**VORSICHT**

Das zu vermessende Objekt muss größer als das Sichtfeld des Instruments sein.

Halten Sie die Oberfläche während der Messung gereinigt und frei von Eis, Öl und Schmutz usw.

Wenn das zu vermessende Objekt reflektierend ist, sollte sie es mit Klebeband oder schwarzer Farbe vor der Messung bedecken.

Wenn das zu messende Objekt durchsichtig ist, kann kein Ergebnis gemessen werden. Dampf, Staub, Smog usw. beeinflussen das Messergebnis.

Die Abweichung der Raumtemperatur kann eingestellt werden. Ist diese Abweichung jedoch zu groß, kann es etwa 30 Minuten dauern, das Gerät zu justieren.

Um den Punkt mit der höchsten Temperatur zu finden, zielen Sie auf das Objekt von oben nach unten und von links nach rechts, bis Sie ihn finden.

### DISTANZVERHÄLTNISSKOEFFIZIENT

Die proportionale Beziehung zwischen dem Abstand und der Objektgröße beträgt 12: 1.

Wenn beispielsweise das zu vermessende Objekt 72 cm von dem Gerät ist, dann muss der Durchmesser des Gegenstandes 6 cm größer sein.

Man kann aus einer großen Entfernung messen, aber das Ergebnis kann durch andere Wärmequellen beeinflusst werden.

Infrarot-Temperatur-Emissionsgrad und Messung - Grundsätze  
Das Infrarot-Thermometer ist ein Werkzeug, welches die Oberflächentemperatur misst.

Die Messung erfolgt durch Emission von Infrarotstrahlen, und die Reflexion derselben wird in Energie umgewandelt.

Das Thermometer wandelt elektrische Signale in Temperaturwerte und zeigt sie auf dem LCD-Bildschirm.

Die Infrarotenergie, die das Objekt freigegeben kann, ist direkt proportional zu seiner Temperatur und Emissionsleistung.

Dieses Merkmal wird Emissionsgrad bezeichnet und wird auf das Material und die Objektivität bezogen.

Der Emissionsgrad variiert zwischen 0,1 und 1,0. Das Gerät übernimmt den gleichen Bereich.

In den meisten organischen Materialien beträgt der Emissionsgrad 0,95.

Sollte ein Problem geben, stellen Sie den Emissionsgrad auf 0,95.

### EMISSIONSWERTE GEWÖHNLICHE MATERIALIEN

Asphalt.....	0.90 - 0.98
Beton.....	0.94
Zement.....	0.90
Ciment.....	0.96
Boden.....	0.92 - 0.96
Wasser.....	0.92 - 0.96
Eis.....	0.96 - 0.98
Schnee.....	0.83
Glas.....	0.90 - 0.95
Keramik.....	0.90 - 0.94
Marmor.....	0.94
Gips.....	0.80 - 0.90
Mörtel.....	0.89 - 0.91
Ziegel.....	0.93 - 0.96
Tuch (schwarz).....	0.98
Haut (Mensch).....	0.98
Leder.....	0.75 - 0.80
Holzkohle (Pulver).....	0.96
Lack (Farbe).....	0.80 - 0.95
Lack (matt).....	0.97
Gummi (schwarz).....	0.94
Kunststoff.....	0.85 - 0.95
Holz.....	0.90
Papier.....	0.70 - 0.94
Chromoxide.....	0.81
Kupferoxide.....	0.78
Eisenoxide.....	0.78 - 0.82
Textilgewebe.....	0.90

## TECHNISCHE DATEN

<b>Modell</b>	HT-818
<b>Temperaturbereich</b>	-50 bis 850 ° C / -58 Bis 1562 ° F 0,1 ° <1000 °, 1 ° > 1000 °
<b>Auflösung</b>	0,1 ° <1000 °, 1 ° > 1000 °
<b>Genauigkeit</b>	-50 ° C bis -23 ° C (-58 ° F bis -10 ° F) ± 7 ° C / 14 ° F (typisch) -23 ° C bis -2 ° C (-10 ° F bis 28 ° F) ± 4 ° C / 8 ° F -2 ° C bis 94 ° C (28 ° F bis 200 ° F) ± 2,5 ° C / 4,5 ° F 94 ° C bis 204 ° C (200 ° F bis 400 ° F) ± (1,0% rdg + 1 ° C / 2 ° F) 204 ° C bis 426 ° C (400 ° F bis 800 ° F) ± (1,5% rdg + 1 ° C / 2 ° F) 426 ° C bis 1050 ° C (800 ° F bis 1922 ° F) ± (3% rdg + 1 ° C / 2 ° F)
<b>Emissionsgrad</b>	0,10 bis 1,00 einstellbar
<b>Sichtfeld</b>	D / S = ca. 12: 1-Verhältnis (D = Distanz, S = Punkt oder Ziel)
<b>Laserzieler</b>	doppelt, Laser der Klasse 2 <1 mW Leistung;
<b>Wellenlänge</b>	630 bis 670 nm
<b>Infrarot-Spektrempfindlichkeit (IR)</b>	8-14 pm (Wellenlänge)
<b>Reproduzierbarkeit</b>	die größte Wert zwischen ± 1 ° C (1,8 ° F) und ± 0,5% vom Messwert.

**Hinweis:** Die Genauigkeit ist für den folgenden Umgebungstemperaturbereiche spezifiziert: 23 bis 25 ° C (73 bis 77 ° F)

## ALLGEMEINE DATEN

<b>Bildschirm</b>	rückbeleuchtetes LCD-Display mit Funktionsanzeige
<b>Reaktionszeit</b>	150ms
<b>Überschreiten des Messbereichs</b>	"- - - -"
<b>Betriebstemperatur</b>	0 ° C - 50 ° C (32 ° F - 122 ° F)
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	10% - 90% RH Betrieb <80% relative Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung.
<b>Lagertemperatur</b>	-10/+60 ° C (14/+140 ° F)
<b>Stromversorgung</b>	9V-Batterie
<b>Automatisches Ausschalten</b>	nach 7 Sekunden, mit Blockierung welche aufgehoben werden kann.
<b>Gewicht</b>	150g
<b>Abmessungen</b>	180 x 107 x 40 mm



**METRICA**



Importato e Distribuito da:  
Metrica S.p.A. - Via Grandi, 18 - 20097 San Donato MI.se (MI) - Italy