



Your specialties, our passion.

Termometro Infrarossi

Infrared Thermometer

Thermomètre infrarouge



Manuale d'uso e manutenzione
Hand book of use and maintenance
Notice d'utilisation et d'entretien



Martellato Srl - Via Rovigo, 1/B - 35010 Vigonza (PD) Italy
www.martellato.com



Your specialties, our passion.

Termometro Infrarossi

Infrared Thermometer

Thermomètre infrarouge



Manuale d'uso e manutenzione
Hand book of use and maintenance
Notice d'utilisation et d'entretien



Martellato Srl - Via Rovigo, 1/B - 35010 Vigonza (PD) Italy
www.martellato.com



Your specialties, our passion.

Termometro Infrarossi

Infrared Thermometer

Thermomètre infrarouge



Manuale d'uso e manutenzione
Hand book of use and maintenance
Notice d'utilisation et d'entretien



Martellato Srl - Via Rovigo, 1/B - 35010 Vigonza (PD) Italy
www.martellato.com

A. INTRODUCTION

This infrared thermometer is used for measuring the temperature of the object's surface, which is applicable for various hot, hazardous or hard-to-reach objects without contact safely and quickly.

This unit consists of Optics, Temperature Sensor, Signal amplifier, Processing circuit and LCD Display. The Optics collect the infrared energy emitted by the object and focus it onto the Sensor. Then the sensor translates the energy into an electricity signal. This signal will be turned out to be digital shown on the LCD after the signal amplifier and processing circuit.

B. WARNING & CAUTIONS

1. Warning:

To avoid the potential situation may cause harm or damage to people, please pay attention to the following items:

- 1) Do not point laser directly at eye or indirectly off reflective surfaces.
- 2) The unit cannot measure through transparent surfaces

such as glass or plastic. It will measure the surface temperature of these materials instead.

3) Steam, dust, smoke, or other particles can prevent accurate measurement by obstructing the unit's optics.

2. Cautions:

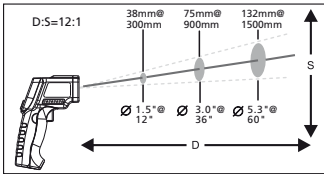
Infrared thermometer should be protected for the following:

- 1) EMF (electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters.
- 2) Thermal shock (cause by large or abrupt ambient temperature changes allow 30 minutes for unit to stabilize before use).
- 3) Do not leave the unit on or near objects of high temperature.

C. DISTANCE TO SPOT SIZE

1. When take measurement, pay attention to the Distance to Spot Size. As the Distance (D) from the target surface increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger.

The Distance to Spot size of the unit is 12:1.
This unit is equipped with a laser, which is used for aiming.



2. Field of view:

Make sure the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target the closer measure distance. When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.

D. EMISSIVITY

Emissivity: Most organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95 (preset in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate for this, adjust the unit's emissivity reading or cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint. Measure the tape or painted surface when the tape or painted reach the same temperature as the material underneath.

MATERIAL	EMISSIVITY	MATERIAL	EMISSIVITY
Aluminum	0.30	Iron	0.70
Asbestos	0.95	Lead	0.50
Asphalt	0.95	Limestone	0.98
Basalt	0.70	Oil	0.94
Brass	0.50	Paint	0.93
Brick	0.90	Paper	0.95
Carbon	0.85	Plastic	0.95
Ceramic	0.95	Rubber	0.95
Concrete	0.95	Sand	0.90
Copper	0.95	Skin	0.98
Dirt	0.94	Snow	0.90
Frozen food	0.90	Steel	0.80
Hot food	0.93	Textiles	0.94
Glass (plate)	0.85	Water	0.93
Ice	0.98	Wood	0.94

A. INTRODUZIONE

Questo termometro a infrarossi è utilizzato per misurare la temperatura della superficie di un oggetto, ed è applicabile per vari oggetti caldi, pericolosi o difficili da raggiungere, senza contatto, sicuro e rapido.

Questo termometro è composto da un sensore di temperatura, amplificatore di segnale, sensore ottico, circuito di elaborazione e display a cristalli liquidi. Il sensore ottico raccoglie l'energia infrarossa emessa dall'oggetto e la concentra sul sensore. Poi il sensore traduce l'energia in un segnale elettrico. Questo segnale viene trasformato in digitale e mostrato sul display.

B. AVVERTIMENTI E PRECAUZIONI

1. Avvertimenti:

Per evitare che l'utilizzo possa causare danni o lesioni a persone, è importante prestare attenzione alle seguenti indicazioni:

- 1) Non puntare il laser agli occhi o indirettamente attraverso superfici riflettenti.
- 2) Il termometro non può misurare attraverso superfici trasparenti come vetro o plastica, se puntato su tali superfici misurerà la temperatura superficiale delle stesse.
- 3) Vapore, polvere, fumo, o altre particelle possono impedire una misurazione accurata ostruendo l'unità ottica.

2. Precauzioni:

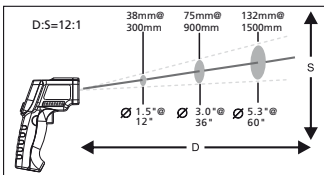
Il termometro a infrarossi deve essere protetto dalle seguenti fonti:

- 1) Campi Elettromagnetici, saldatrici ad arco, riscaldatori ad induzione.
- 2) Shock termico (causato da grandi o bruschi cambiamenti di temperatura dell'ambiente richiedono 30 minuti al termometro per stabilizzarsi prima dell'uso).
- 3) Non lasciare l'unità sopra o vicino ad oggetti ad alta temperatura.

C. DISTANZA E DIMENSIONE DEL PUNTO D'IMPATTO

1. Quando prendete la misura, prestare attenzione alla distanza dal punto di impatto. Poiché quando la distanza (D) dalla superficie da misurare aumenta, la dimensione del punto (S) dell'area misurata diventa più grande.

La Distanza dimensioni Spot dell'unità è di 12: 1.
il termometro è dotato di un laser, che viene utilizzato per il puntamento.



2. Campo visivo:

Assicurarsi che il bersaglio sia più grande del formato di punto dell'unità (SPOT). Più piccolo è il bersaglio minore deve essere la distanza per la misurazione. Quando la precisione è fondamentale, assicurarsi che il bersaglio sia almeno due volte più grande della dimensione del punto.

D. EMISSIVITÀ

Emissività: La maggior parte dei materiali organici e delle superfici verniciate o ossidate hanno una emissività di 0,95 (preimpostato nell'unità). La misura di superfici metalliche lucide o levigate daranno risultati di lettura imprecisi. Per compensare questo, coprire la superficie da misurare con nastro adesivo o vernice nera opaca. Misurare l'oggetto quando il nastro o la vernice raggiungono la stessa temperatura del materiale sottostante.

MATERIALE	EMISSIVITÀ	MATERIALE	EMISSIVITÀ
Alluminio	0.30	Ferro	0.70
Amianto	0.95	Condurre	0.50
Asfalto	0.95	Calcare	0.98
Basalto	0.70	Olio	0.94
Ottone	0.50	Vernice	0.93
Mattone	0.90	Carta	0.95
Carbone	0.85	Plastica	0.95
Ceramica	0.95	Gomma	0.95
Calcestruzzo	0.95	Sabbia	0.90
Rame	0.95	Pelle	0.98
Sporco	0.94	Neve	0.90
Cibo surgelato	0.90	Acciaio	0.80
Cibo caldo	0.93	Tessuti	0.94
Vetro (piatto)	0.85	Acqua	0.93
Ghiaccio	0.98	Legno	0.94

A. INTRODUCTION

Ce thermomètre à infrarouge sert à mesurer la température de la surface d'un objet et il peut être appliqué à différents objets chauds, dangereux ou difficiles à atteindre, sans contact, en toute sécurité et rapidement.

Ce thermomètre est composé d'un capteur de température, d'un amplificateur de signal, d'un capteur optique, d'un circuit d'élaboration et d'un afficheur à cristaux liquides. Le capteur optique recueille l'énergie infrarouge émise par l'objet et la concentre sur le capteur. Le capteur traduit ensuite l'énergie en un signal électrique. Ce signal est transformé en numérique et montré sur l'afficheur.

B. MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS

1. Mises en garde :

Pour éviter que l'utilisation puisse provoquer des dégâts ou des blessures, il est important de faire attention aux indications suivantes :

- 1) Ne pas diriger le laser vers les yeux ou indirectement à travers des surfaces réfléchissantes.
- 2) Le thermomètre ne peut pas mesurer à travers des surfaces transparentes comme le verre ou le plastique, s'il est dirigé sur ces surfaces il mesurera la température superficielle de celles-ci.
- 3) Vapeur, poussière, fumée ou autres particules peuvent empêcher une mesure précise en obstruant l'unité optique.

2. Précautions :

Le thermomètre à infrarouge doit être protégé des sources suivantes :
1) Champs électromagnétiques, soudeuses à l'arc, réchauffeur à induction.

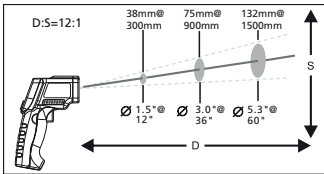
2) Choc thermique (provoqué par des changements importants ou brusques de température de l'environnement qui nécessitent 30 minutes au thermomètre pour se stabiliser avant d'être utilisé).

3) Ne pas laisser l'unité sur des objets à haute température ou à proximité d'eux.

C. DISTANCE ET DIMENSION DU POINT D'IMPACT

1. Quand vous prenez la mesure, faites attention à la distance par rapport au point d'impact. Car quand la distance (D) de la surface à mesurer augmente, la dimension du point (S) de l'aire mesurée devient plus grande.

La distance jusqu'à la dimension du point de l'unité est de 12:1.
Le thermomètre est muni d'un laser, qui est utilisé pour viser.



2. Champ visuel :

S'assurer que la cible est plus grande que la dimension du point de l'unité (SPOT). Plus l'objectif est petit et plus la distance pour la mesure doit être courte. Quand la précision s'avère fondamentale, s'assurer que la cible soit au moins deux fois plus grande que la dimension du point.

D. ÉMISSIVITÉ

Émissivité La plupart des matières organiques et des surfaces peintes ou oxydées ont une émissivité de 0,95 (prédéfinie dans l'unité). La mesure de surfaces métalliques brillantes ou polies donnera des résultats de lecture imprécis. Pour compenser cela, couvrir la surface à mesurer avec du ruban adhésif ou une peinture noire mate. Mesurer l'objet quand le ruban ou la peinture atteignent la même température que le matériau situé en dessous.

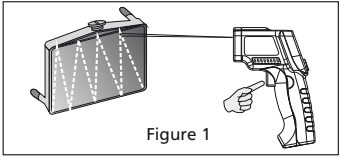
MATÉRIAU	ÉMISSIVITÉ	MATÉRIAU	ÉMISSIVITÉ
Aluminium	0.30	Fer	0.70
Amiante	0.95	Plomb	0.50
Asphalte	0.95	Calcaire	0.98
Basalte	0.70	Huile	0.94
Laiton	0.50	Peinture	0.93
Brique	0.90	Papier	0.95
Charbon	0.85	Plastique	0.95
Céramique	0.95	Caoutchouc	0.95
Béton	0.95	Sable	0.90
Cuivre	0.95	Cuir	0.98
Saleté	0.94	Neige	0.90
Nourriture surgelée	0.90	Acier	0.80
Nourriture chaude	0.93	Tissus	0.94
Verre (assiette)	0.85	Eau	0.93
Glace	0.98	Bois	0.94

E. OPERATION

1. Operating the unit:
1) Open the battery door and insert the battery.
2) Pull the trigger to turn on the unit;
3) Aim at the target surface and pull the trigger, then temperature will be shown on the LCD.
This unit is equipped with a laser, which is only used for aiming.

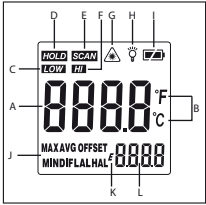
2. Locating a Hot Spot:

To find a hot spot, aim the thermometer outside of interest, then scan across with an up and down motion until you locate the hot spot.



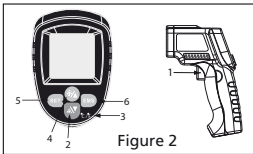
F. LCD DISPLAY & BUTTONS

1. LCD display:
A: measuring reading
B: measuring unit
C: low temperature alarm icon
D: data hold icon
E: scanning icon
F: high temperature alarm icon
G: laser on icon
H: back light on icon
I: battery power icon
J: mode
K: emissivity indicator
L: functional value



2. Diagram description:

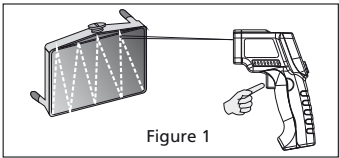
(figure 2)



E. FUNZIONAMENTO

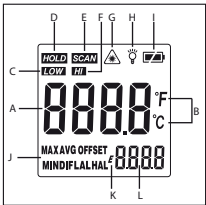
1. L'utilizzo dell'unità:
1) Aprire lo sportello della batteria e inserire la batteria.
2) Premere il grilletto per accendere il termometro;
3) Puntare sulla superficie di destinazione e premere il grilletto, quindi la temperatura viene visualizzata sul display LCD.
Il termometro è dotato di un laser, che viene utilizzato solo per il puntamento.

2. Individuazione di un Punto caldo:
Per trovare un punto caldo, puntare il termometro al di fuori di una superficie, e fare una scansione con un movimento su e giù fino a individuare il punto caldo.



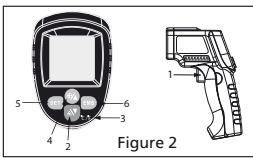
F. DISPLAY LCD E TASTI

1. LCD display:
A: lettura di misurazione
B: unità di misura
C: icona di allarme di bassa temperatura
D: i dati icona Attesa
E: icona di scansione
F: icona di allarme alta temperatura
G: laser su icona
H: retroilluminazione sull'icona
I: l'icona della batteria
J: modalità
K: Indicatore di emissività
L: valori funzionali



2. Descrizione schema:

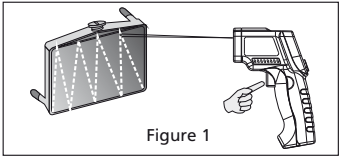
(figure 2)



E. FONCTIONNEMENT

1. L'utilisation de l'unité :
1) Ouvrir la porte du compartiment des piles et placer les piles dedans.
2) Appuyer sur la gâchette pour allumer le thermomètre.
3) Viser la surface de destination et appuyer sur la gâchette, la température apparaît alors sur l'afficheur LCD.
Le thermomètre est muni d'un laser, qui est utilisé uniquement pour viser.

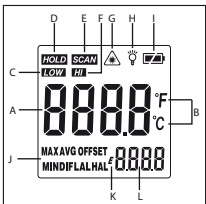
2. Détermination d'un point chaud :
Pour trouver un point chaud, viser avec le thermomètre en dehors d'une surface et effectuer un balayage avec un mouvement de haut en bas jusqu'à ce qu'on ait trouvé le point chaud.



F. AFFICHEUR LCD ET TOUCHES

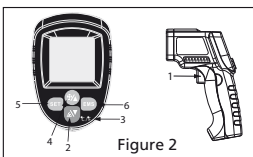
1. Afficheur LCD :

- A: lecture de mesure
B: unité de mesure
C: icône d'alarme de basse température
D: icône en attente de données
E: icône de balayage
F: icône d'alarme de haute température
G: icône laser allumé
H: icône de rétroéclairage allumé
I: icône des piles
J: mode
K: indicateur d'émissivité
L: valeurs fonctionnelles



2. Description du schéma :

(figure 2)



(1) Trigger: press it to display temperature value with SCAN appears at meantime. Release the trigger and enter into HOLD mode to save the data automatically, and the unit turns off automatically if there is no further operation.

(2) Laser positioning: press the trigger and then press the 2 key to turn on/off the laser positioning function with an icon displaying on LCD.

(3) Temperature unit shift: press 2 key to shift the temperature unit between the Celsius and the Fahrenheit.

(4) Backlight: press the trigger first and then press the 4 key to turn on/off the backlight with an icon displaying on LCD.

(5) Press the SET key and MAX-AVG-MIN-DIF-LAL-HAL-OFFSET-E will be display on the LCD in sequence repeatedly, press SET key again to select the desired function. This device has memory function; the measuring mode will be displayed next time after turning on.

- a. MAX: measuring maximum temperature
b. MIN: measuring minimum temperature
c. DIF: figure out the difference between the MAX and MIN
d. AVG: measuring average temperature
e. HAL: high temperature alarm-when selected HAL, press 4 keys and 2 keys to set high temperature alarm trigger and confirmed by pressing 6 key. When reading over trigger, LCD display HI icon with BiBi audio sounds. Alarm works in other function modes as well.
f. LAL: low temperature alarm-when selected LAL, press 4 keys and 2 keys to set low temperature alarm trigger and confirmed by pressing 6 key. When reading over trigger, LCD display LO icon with BiBi audio sounds. Alarm works in other function modes as well.
g. OFFSET: Zero offset adjustment
(6) E: Press EMS key and then press 4 keys and 2 keys to set up the emissivity, and then press the EMS key to confirm the selected.
(7) Celsius / Fahrenheit switch: Please open battery and push the slide switch for conversion.

G. MAINTENANCE

1. Lens Cleaning:

Blow off loose particles using clean compressed air. Gently brush remaining debris away with a moist cotton swab. The swab may be moistened with water.

2. Case cleaning: Clean the case with a damp sponge/cloth and mild soap.

Note:

- 1) Do not use solvent to clean plastic lens.
2) Do not submerge the unit in water.

Temperature range	-50~420°C (-58~788°F)
Accuracy	0~420°C(32~788 F) :± 1.5°C(±2.7°F) or± 1.5% -50~0°C(-58~32°F):±3°C (±5°F) Whichever is greater
Resolution	0.1°C or 0.1°F
Repeatability	1% of reading or 1°C
Response time	500 mSec, 95% response
Spectral response	8-14 um
Emissivity	0.10~1.00 Adjustable (0.95 Preset)
Operating Temperature	0~40°C (32~104°F)
Operating Humidity	10~95%RH non-condensing, up to 30°C(86°F)
Storage Temperature	-20~60°C (-4~140°F)
Power	3V (1.5V AAA batteryX2)
Typical battery life (Alkaline)	Non-laser mode: 22 hrs; Laser Models:12 hrs

Special Statement:

this company reserves the right of changing the product design and contents of instruction if changed the separate notice isn't given.

MADE IN CHINA



G. MANUTENZIONE

1. Pulizia:

Soffiare via le particelle con aria compressa pulita. Delicatamente spazzolare residui restanti con un batuffolo di cotone umido. Il tampone può essere inumidito con acqua.

2. pulizia astuccio: Pulire l'astuccio con un panno umido e sapone neutro.

Nota:

- 1) Non utilizzare solventi per pulire la lente di plastica.
2) Non immergere il termometro in acqua.

Range di temperatura	-50~420°C (-58~788°F)
Precisione	0~420°C(32~788 F) :± 1.5°C(±2.7°F) or± 1.5% -50~0°C(-58~32°F):±3°C (±5°F) Whichever is greater
Risoluzione	0.1°C or 0.1°F
Ripetibilità	1% of reading or 1°C
Tempo di risposta	500 mSec, 95% risposta
Risposta spettrale	8-14 um
Emissività	0.10~1.00 Adjustable (0.95 Preset)
Temperatura di esercizio	0~40°C (32~104°F)
Funzionamento con Umidità	10~95%RH non-condensing, up to 30°C(86°F)
Temperatura conservazione	-20~60°C (-4~140°F)
Potenza	3V (1.5V AAA batteryX2)
Durata della batterie (Alcalina)	Modalità non laser: 22 hrs; Modelli laser:12 hrs

Dichiarazione speciale:

ci riserviamo il diritto di cambiare il design del prodotto e il contenuto di istruzione

MADE IN CHINA



G. ENTRETIEN

1. Nettoyage :

Évacuer les particules avec de l'air comprimé pur. Brosser délicatement les résidus restants avec un tampon de coton humide. Le tampon peut être humidifié avec de l'eau.

2. Nettoyage du boîtier :
Nettoyer le boîtier avec un chiffon humide et un savon neutre.

Remarque :

- 1) Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer la lentille en plastique.
2) Ne pas plonger le thermomètre dans l'eau.

Plage de température	-50~420°C (-58~788°F)
Précision	0~420°C(32~788 F) :± 1.5°C(±2.7°F) or± 1.5% -50~0°C(-58~32°F):±3°C (±5°F) en choisissant la valeur la plus élevée
Résolution	0.1°C or 0.1°F
Répétabilité	1% de la lecture ou 1°C
Temps de réponse	500 mSec, 95% réponse
Réponse spectrale	8-14 um
Émissivité	0.10~1.00 réglable (0.95 prédéfinie)
Température de fonctionnement	0~40°C (32~104°F)
Fonctionnement avec humidité	10~95%RH sans condensation usqu'à 30 °C (86 °F)
Température de conservation	-20~60°C (-4~140°F)
Puissance	3 V (2 piles AAA de 1,5 V)
Durée des piles (alcalines)	Mode sans laser : 22 heures ; Modèles laser : 12 heures

Déclaration spéciale :

nous nous réservons le droit de modifier le design du produit et la notice d'instructions

MADE IN CHINA

