



**INFRARED THERMOMETER
MOD. 1760 D/TM**

EN

**THERMOMETRE INFRAROUGE
MOD. 1760 D/TM**

FRA

**TERMOMETRO AD INFRAROSSI
MOD. 1760 D/TM**

IT

INFRARED THERMOMETER MOD. 1760 D/TM

FEATURES

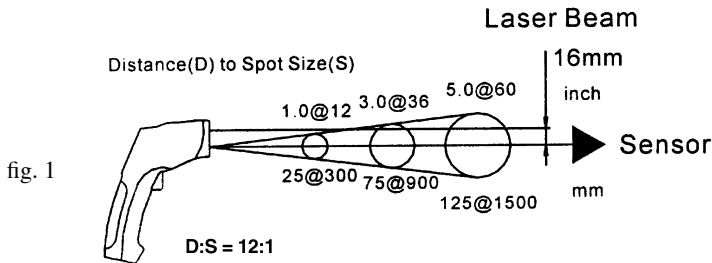
- Precise non-contact measurements
- Built-in laser pointer
- Automatic selection range and Resolution to 0.1 ° or 1°
- °C/°F switchable button
- Automatic Data Hold & Auto power off
- The meter at 12 inches away measures 1 inch target
- Backlit LCD display

WIDE RANGE OF APPLICATION

Food preparation, safety and fire inspectors, plastic molding, asphalt, marine and screen printing, measure ink and dryer temperature, diesel and fleet maintenance, etc.

FIELD OF VIEW

The meter's field of view is 12:1, meaning that if the meter is 12 inches from the target, the diameter of the object under test must be at least 1 inch. Other distances are shown below in the field of view diagram. Refer to the chart printed on the meter for more information.



SAFETY

- Use extreme caution when the laser beam is turned on.
- Do not let the beam enter your eye, another person or animal eye,
- Be careful no to let the beam on a reflective surface strike your eye.
- Do not allow the laser light beam impinge on any gas which can explode.

SPECIFICATIONS

General specifications

Display	LCD 3-1/2 digit (1999 counts)
Measuring range	-50°C ÷ +750°C / -58.0°F ÷ 1382°F (0.1° up to 200°C, 1° over 200°)
Response time	Less than 1 sec.
Auto power-off	After 7 seconds
Over range indication	LCD will show "1"
Polarità	Automatic
Emissivity	0,95 fixed value
Field of view	D/S=Approx. 12:1 ratio (D=distance/S=spot)
Diode laser	Output <1 mW, wavelength 630-670 nm, class 2 (II) laser product
Spectral response	8 -14 um
Operating temperature	0°C ÷ +50 °C
Operating Humidity	10 - 90%RH
Power supply	9V Battery
Weight	180 g
Dimensions	159 x 79 x 57.2 mm

Range			
(automatic selection 0.1°C/1°C)		Resolution	Accuracy
-50 °C ÷ -200.0 °C	-50 °C ÷ -20.0 °C -20 °C ÷ 200 °C	0.1 °C	±5 °C ± 1,5% of reading ±2 °C
201 °C ÷ 538 °C 539 °C ÷ 750 °C		1 °C	± 2% of reading ±2 °C ± 3,5% of reading ±2 °C
(automatic selection 0.1°F/1°F)		Resolution	Accuracy
-58 °F ÷ -200.0 °F	-58 °F ÷ -4.0 °F -4.0 °F ÷ 200 °F	0.1 °F	±9 °F ± 1,5% of reading ±4 °F
201 °F ÷ 1000 °F 1001 °F ÷ 1382 °F		1 °F	± 2% of reading ±4 °F ± 3,5% of reading ±9 °F

Note:

Accuracy is given at 18 °C to 28 °C (64 °F to 82 °F), less than 80 % RH.

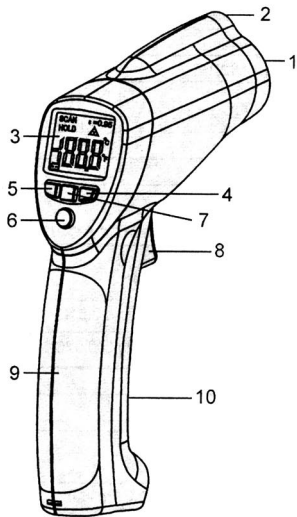
Field of View:

Make sure that the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target, the closer you should be to it. When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.

Emissivity: 0.95 fixed value

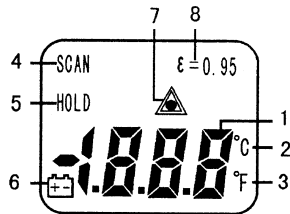
FRONT PANEL DESCRIPTION

- 1 IR sensor
- 2 Laser pointer beam
- 3 LCD Display
- 4 °F select key
- 5 °C select key
- 6 Laser select key
- 7 Backlight select key
- 8 Measurement Trigger
- 9 Handle Grip
- 10 Battery Cover




INDICATOR

- 1 Digital readout
- 2 Temperature °C (Celsius)
- 3 Temperature °F (Farhenheit)
- 4 Measuring indication
- 5 Data Hold
- 6 LOW battery indicator
- 7 Laser Point
- 8 Fixed Emissivity (0.95)



MEASUREMENT OPERATION

- 1 Hold the meter by its Handle Grip and point it toward the surface to be measured.
- 2 Pull and hold the Trigger to turn the meter on and begin testing. The display will light if the battery is good. Replace the battery if the display does not light.
- 3 While measuring, the SCAN display icon will appear in the upper left hand corner of the LCD.
- 4 While continuing to pull the Trigger:
 - a Push the Laser button to turn on the laser pointer.
 - b When the laser is on the laser icon “” will appear on the LCD over the temperature. Aim the red beam approximately a half inch above the point of test (pressing the Laser button again turns the laser off).
 - c Select the temperature units (°C or °F) using the °C and °F buttons.
 - d Push the Backlight key to turn on the LCD backlighting function.
- 5 Release the Trigger and the HOLD display icon will appear on the LCD indicating that the reading is being held.
- 6 The meter will automatically power down after approximately 7 seconds after the trigger is released.

Note: Measurement considerations

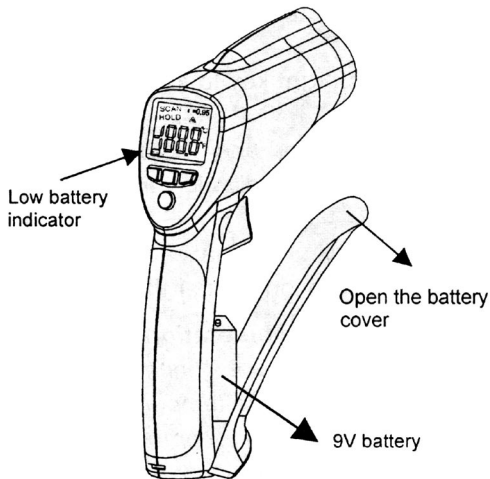
Holding the meter by its handle, point the IR Sensor toward the object whose temperature is to be measured.

The meter automatically compensates for temperature deviations from ambient temperature. Keep in mind that it will take up to 30 minutes to adjust to wide ambient temperatures are to be

measured followed by high temperature measurements, some time (several minutes) is required after the low (and before the high) temperature measurements are made. This is a result of the cooling process which must take place for the IR sensor.

BATTERY REPLACEMENT

- 1 As battery power is not sufficient, LCD will display "⊕-⊖" replacement with one new battery type 9V is required.
- 2 Open battery cover, then take out the battery from instrument and replace with a new 9 volt battery and place the battery cover back.



NOTES:

- **How it Works**

Infrared thermometers measure the surface temperature of an object. The unit's optics sense emitted, reflected and transmitted energy, which is collected and focused onto a detector. The unit's electronics translates the information into a temperature reading which is display on the unit. In units with a laser, the laser is used for aiming purposes only.

- **Field of View**

Make sure that the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target, the closer you should be to it. When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.

- **Distance & Spot Size**

As the distance (D) from the object increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger. See fig. 1.

- **Locating a hot Spot**

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

- **Reminders**

- 1 Not recommended for use in measuring shiny or polished metal surfaces (stainless steel, aluminium, etc.). See Emissivity
- 2 The unit cannot measure through transparent surfaces such as glass. It will measure the surface temperature of the glass instead.
- 3 Steam, dust, smoke, etc., can prevent accurate measurement by obstructing the unit's optics.

- **Emissivity**

Most (90% of typical applications) organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95 (pre-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces.

To compensate, cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint.

Allow time for the tape to reach the same temperature as the material underneath it.

Measure the temperature of the tape or painted surface.

EMISSIVITY VALUES

Substance	Termal Emissivity	Substance	Termal Emissivity
Asphalt	0.90 ÷ 0.98	Cloth (Black)	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Leather	0.75 ÷ 0.80
Sand	0.90	Charcoal (Powder)	0.96
Earth	0.92 ÷ 0.96	Laquer	0.80 ÷ 0.95
Water	0.92 ÷ 0.96	Laquer (Matt)	0.97
Ice	0.96 ÷ 0.96	Rubber (Black)	0.94
Snow	0.83	Plastic	0.85 ÷ 0.95
Glass	0.90 ÷ 0.95	Timber	0.90
Ceramic	0.90 ÷ 0.94	Paper	0.70 ÷ 0.94
Marble	0.94	Chrome Oxides	0.81
Plaster	0.80 ÷ 0.90	Copper Oxides	0.78
Mortar	0.89 ÷ 0.91	Iron Oxides	0.78 ÷ 0.82
Brick	0.93 ÷ 0.96	Textiles	0.90

Declaration of conformity (CE)

The product 1760D/TM is in conformity with EMC directive 89/336/CEE emanated from the Commission of the European Community.

THERMOMETRE INFRAROUGE MOD. 1760 D/TM

CARACTERISTIQUES

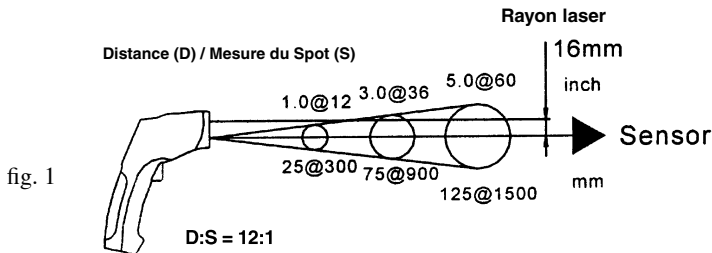
- Mesure de températures sans contact.
- Pointeur laser incorporé.
- Sélection automatique de la gamme e de la résolution de 0.1°C à 1°C.
- Poussoir de sélection °C/°F.
- Fonction de mémorisation des mesures « Data HOLD ».
- Fonction d'extinction automatique.
- Il permet d'effectuer mesures de température d'une distance près de 16 cm sur une zone de 2cm.
- Display LCD éclairé.

LARGE GAMME D'APPLICATIONS.

Le thermomètre à l'infrarouge peut être utilisé convenablement pour la mesure de températures dans le secteur alimentaire, dans l'industrie plastique, dans l'industrie chimique, dans les ateliers d'entretien des moteurs diesel et aussi bien dans toutes les applications où il faut obtenir des mesures soignées sans s'approcher trop à la source de la chaleur.

CHAMP VISUEL DE L'INSTRUMENT

Le champ visuel de l'instrument est 12 : 1, c'est-à-dire que si l'instrument est loin 30 cm de l'objet dont on veut mesurer la température, le diamètre de l'aire sous essai sera au plus de 2,5 cm. Autres distances sont indiquées ci dessous dans le diagramme de champ visuel. Pour informations ultérieures se référer à l'étiquette imprimé sur l'instrument.



MESURES DE SECURITE

Faire beaucoup d'attention au rayon laser de pointage vu qu'il pourrait être nuisible pour les yeux.

Ne pointer jamais le rayon laser sur personnes ou animaux.

Ne pointer jamais le rayon laser sur surfaces réfléchissantes ou miroirs vu qu'il pourrait provoquer des dommages à votre vue.

Ne pointer jamais le rayon laser vers substance ou gaz explosives.

CARACTERISTIQUES GENERAUX

Display	Type LCD de 3-1/2 digit (1999 count)
Gamme de mesure	De -50 °C à +75 0°C
Echantillonnage	Moins de 1 sec.
Indication hors gamme	Le display affiche « 1 »
Polarité	Automatique
Emittance	6,95, valeur fixe
Angle de mesure	D/S près de 12/1 (D=distance, S=spot)
Diode laser	Sortie < 1 mW, gamme d'ondes 630-670 nm, classe 2 (II)
Réponse dans le spectre	De 8 - 14 um
Auto extinction	Après 7 seconds
Température de travail	De 0 °C à +50 °C
Humidité de travail	10 - 90%RH
Alimentation	Batterie 9V NEDA 1604 / IEC 6LR61
Poids	290 g
Mesures	100 x 56 x 230 mm

Gamme			
(sélection automatique 0.1° C/1 °C)		Résolution	Précision
-50°C ÷ -200.0 °C	-50°C ÷ -20.0 °C -20°C ÷ 200 °C	0.1 °C	±5 °C ± 1,5% de la lecture ±2 °C
201 °C ÷ 538 °C 539 °C ÷ 750 °C		1 °C	± 2% de la lecture ±2 °C ± 3,5% de la lecture ±2 °C
(sélection automatique 0.1 °F/1 °F)		Résolution	Précision
-58 °F ÷ -200.0 °F	-58°F ÷ -4.0 °F -4.0°F ÷ 200 °F	0.1 °F	±9 °F ± 1,5% de la lecture ±4 °F
201 °F ÷ 1000 °F 1001 °F ÷ 1382 °F		1 °F	± 2% de la lecture ±4 °F ± 3,5% de la lecture ±9 °F

Note:

La précision est assuré de 18°C à 28°C, avec une valeur d'humidité inférieure au 80% RH.

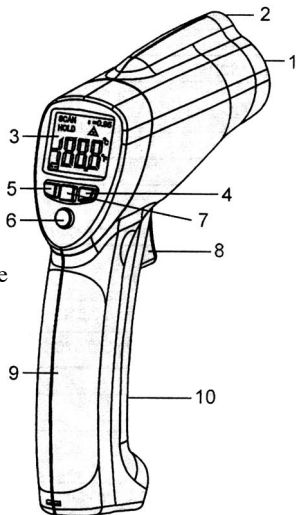
Champ visuel

S'assurer que le point de mesure soit plus large du spot de l'instrument. Plus petit est l'objet et plus vous devrais v'approcher. Lorsque la précision est en doute s'assure que le sujet soit au moins le double de les dimensions du spot.

Emittance: 0.95 valeur fixe

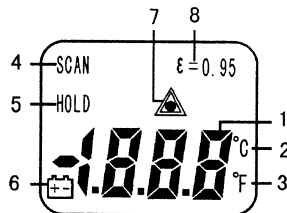
DESCRIPTION DU TABLEAU FRONTAL

- 1 Capteur à l'infrarouge
- 2 Spot de pointage laser
- 3 Display LCD
- 4 Sélecteur °F
- 5 Sélecteur °C
- 6 Poussoir d'éclairage display
- 7 Poussoir d'activation laser de pointage
- 8 Poussoir pour la mesure
- 9 Poignée
- 10 Compartiment batterie



AFFICHAGES DU DISPLAY

- 1 Affichage numérique de la valeur
- 2 Température en °C (Celsius)
- 3 Température en °F (Fahrenheit)
- 4 Indication mesure en cours
- 5 Mémorisation de la mesure
- 6 Indicateur batterie épuisée
- 7 Pointeur laser
- 8 Emittance fixe (0.95)




OPERATIONS DE MESURE

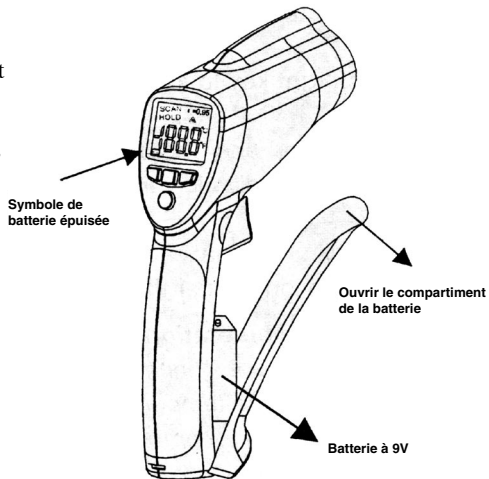
- 1 Pointer le thermomètre vers la surface dont on veut mesurer la température.
- 2 Appuyer le poussoir de mesure. Le display s'allumera, au contraire il faudra changer la batterie de l'instrument.
- 3 Pendant la phase de mesure l'écran affichera « SCAN ».
- 4 En continuant à appuyer le poussoir :
 - a Appuyer le poussoir « Laser » pour activer le pointeur laser. Le display affichera le symbole du laser “▲”. Porter le pointer à peu près à 1 ou 2 cm du point de mesure. Appuyer encore une fois le poussoir laser pour désactiver le spot laser.
 - b sélectionner l'unité de mesure °C ou °F avec le poussoir °C/°F.
 - c Appuyer le poussoir « Backlight » pour activer l'éclairage de l'écran.
- 5 Relâcher le poussoir de mesure l'écran affichera « HOLD » à confirmer que la valeur de mesure a été bloquée.
- 6 Après 7 seconds de la relaxation du poussoir, l'instrument s'éteindra automatiquement.

Note: Considérations sur les mesures

Pour effectuer convenablement une mesure, saisir le thermomètre et diriger le capteur IR vers l'objet dont on veut mesurer la température. L'instrument est capable de compenser les déviations de température dues à la température ambiante. Il faut remarquer que le capteur IR nécessite d'un peu de temps pour se stabiliser en température. Donc si l'on veut effectuer des mesures en ambiances où il y a une grande excursion thermique, on devra attendre quelques minutes avant de commencer la mesure.

SUBSTITUTION DE LA BATTERIE

- 1 Lorsque le display du thermomètre affiche le symbole de batterie épuisée “” on doit procéder à la substitution de la batterie à 9V de l'instrument.
- 2 Ouvrir le compartiment de la batterie, après enlever la batterie épuisée et la substituer avec une nouvelle.
Fermer le compartiment de la batterie.



NOTES

- **Comme fonctionne le thermomètre**

Le thermomètre à l'infrarouge est capable d'effectuer mesures de température sans contact, c'est-à-dire à une distance près de 60 cm de l'objet chaud.

Le capteur IR du thermomètre, est capable d'émettre, réfléchir et transmettre énergie vers le collecteur où est effectivement élaboré le signal de mesure et converti en valeur de mesure affichables.

Le laser de pointage dont est équipé le thermomètre, permet d'effectuer un pointage de l'objet dont on veut mesurer la température.

- **Champ visuel de l'instrument**

L'instrument est capable d'effectuer mesures justes sur objets d'une certaine dimension. Tenez compte que plus vous êtes loin de l'objet dont on veut mesurer la température, plus grande sera l'aire de mesure.

- **Distance et dimensions du spot**

À mesure que la distance D du thermomètre à l'objet s'accroît, le Spot S de l'aire de mesure devient plus large. À ce propos voir la fig. 1.

- **Recherche du point plus chaud**

Pour chercher le point de température de l'objet le plus haut, effectuer plusieurs mesures en mouvant le thermomètre sur toute la surface de l'objet.

- **Limitation d'utilisation**

- 1 Le thermomètre n'est pas indiqué pour effectuer mesures sur métaux polis ou sur surface réfléchissantes (acier inox, aluminium etc.).
- 2 L'instrument ne peut pas effectuer mesures à travers un verre; la mesure obtenue serait en effet celle de la température du verre.
- 3 Il faut remarquer que vapeurs, fumée et poussière ne permettent pas d'effectuer mesure de précision.

- **Emittance**

La majorité des matériaux de nature organique ont une émittance de 0.95, cette valeur a été déjà introduit dans l'instrument. Si l'on effectue une mesure sur matériaux polis ou peint la valeur d'émittance pourrait être différent et donc la mesure obtenue serait erronée.

Pour la mesure des températures sur matériaux particuliers, nous conseillons de appliquer une pellicule ou autre matériel opaque, après il faudra atteindre qui l'ensemble assume la température de l'objet sous essai et enfin effectuer la mesure de la température.

Valeurs d'émittance

Substance	Emittance thermique	Substance	Emittance thermique
Asphalte	0.90 ÷ 0.98	Tissu (Noir)	0.98
béton	0.94	Peau humaine	0.98
Cément	0.96	Peau	0.75 ÷ 0.80
Sable	0.90	Charbon	0.96
Terre	0.92 ÷ 0.96	Vernis	0.80 ÷ 0.95
Eau	0.92 ÷ 0.96	Vernis opaque	0.97
Glace	0.96 ÷ 0.96	Caoutchouc (noir)	0.94
Neige	0.83	Plastique	0.85 ÷ 0.95
Verre	0.90 ÷ 0.95	Bois	0.90
Céramique	0.90 ÷ 0.94	Papier	0.70 ÷ 0.94
Marbre	0.94	Oxyde de chrome	0.81
Plastique	0.80 ÷ 0.90	Oxyde de cuivre	0.78
Mortier	0.89 ÷ 0.91	Oxyde de fer	0.78 ÷ 0.82
Briques	0.93 ÷ 0.96	Produits textiles	0.90

Déclaration CE de conformité

Le produit 1760 D/TM correspondre à la directive de Compatibilité Electromagnetique ECM 89/336/CEE de la Commission de l'Union Européen.

TERMOMETRO AD INFRAROSSI MOD. 1760 D/TM

CARATTERISTICHE:

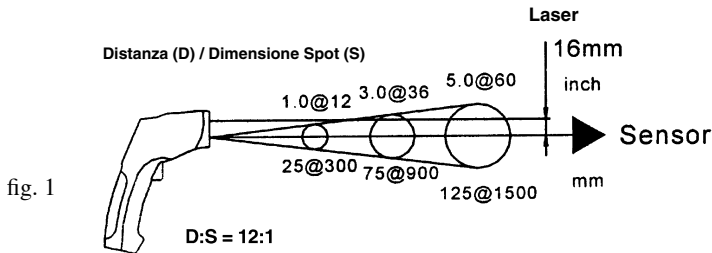
- Misura di temperatura senza contatto.
- Puntatore laser incorporato.
- Selezione automatica della gamma da 0.1°C oppure 1°C
- Pulsante di selezione °C/°F.
- Funzione mantenimento della misura Data HOLD.
- Funzione di autospegnimento.
- Consente di effettuare misure di temperatura da una distanza di circa 25 cm su di una zona di 2 cm.
- Display LCD retroilluminato.

AMPIA GAMMA DI APPLICAZIONE.

Il termometro ad infrarossi può essere convenientemente utilizzato per la misura di temperature nel settore alimentare, nell'industria della plastica, industria chimica, nelle officine di manutenzione di motori diesel e comunque in tutte quelle applicazioni dove è necessario ottenere delle misure di temperature precise senza avvicinarsi troppo alla sorgente di calore.

CAMPO DI VISUALE

Il campo di visuale dello strumento è di 12:1, significa che se lo strumento è a 30,5 cm dall'oggetto, l'oggetto stesso deve essere grande almeno 2,5 cm. Altre distanze sono raffigurate di seguito nella fig. 1. Fare riferimento al diagramma serigrafato sullo strumento per ulteriori informazioni.



NORME DI SICUREZZA

- Fare molta attenzione al raggio laser di puntamento in quanto potrebbe risultare dannoso per gli occhi.
- Non puntare il raggio laser su persone od animali.
- Non puntare il raggio laser su superfici riflettenti o specchi in quanto potrebbe provocare danni alla vostra vista.
- Non puntare il raggio laser verso sostanze o gas esplosivi.

CARATTERISTICHE

Caratteristiche generali

Display	Tipo LCD da 3-1/2 digit (1999 count)
Gamma di misura	Da -50°C a +750°C
Campionamento	Inferiore ad 1 sec.
Indicazione fuori gamma	Sul display appare l'indicazione "1"
Polarità	Automatica
Emissività	6.95 valore fisso
Angolo di misura	D/S circa 12:1 rapporto (D = distanza, S = Spot)
Diodo laser	Uscita <1 mW, lunghezza d'onda 630-670 nm, classe2 (II)
Risposta nello spettro	Da 8 - 14 mm
Autospegnimento	Dopo circa 7 secondi
Temperatura operativa	Da 0°C a +50°C
Umidità operativa	10 - 90%RH
Alimentazione	Batteria 9V NEDA 1604 / IEC 6LR61
Peso	290 g
Dimensioni	100 x 56 x 230 mm

Gamma			
(selezione automatica 0.1° C/1 °C)		Risoluzione	Precisione
-50°C ÷ -200.0 °C	-50°C ÷ -20.0 °C -20°C ÷ 200 °C	0.1 °C	±5 °C ± 1,5% della lettura ±2 °C
201 °C ÷ 538 °C 539 °C ÷ 750 °C		1 °C	± 2% della lettura ±2 °C ± 3,5% della lettura ±2 °C
(selezione automatica 0.1 °F/1 °F)		Risoluzione	Precisione
-58 °F ÷ -200.0 °F	-58°F ÷ -4.0 °F -4.0°F ÷ 200 °F	0.1 °F	±9 °F ± 1,5% della lettura ±4 °F
201 °F ÷ 1000 °F 1001 °F ÷ 1382 °F		1 °F	± 2% della lettura ±4 °F ± 3,5% della lettura ±9 °F

Note:

La precisione è garantita da 18°C a 28°C, con un valore di umidità inferiore al 80% RH.

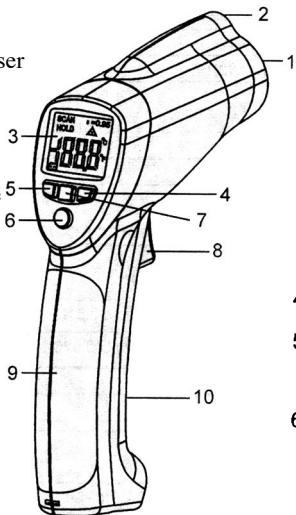
Campo visivo:

Accertarsi che il punto di misura sia più largo dello spot dello strumento, più piccolo è il soggetto, più bisognerebbe avvicinarsi. Quando la precisione è in dubbio, assicurarsi che il soggetto sia almeno il doppio delle dimensioni dello spot.

Emissività: 0.95 valore fisso

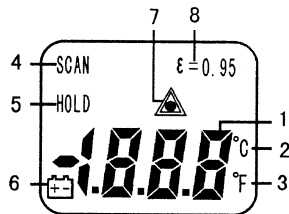
DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE

- 1 Sensore ad infrarossi
- 2 Fascio di puntamento laser
- 3 Display LCD
- 4 Selettore °F
- 5 Selettore °C
- 6 Tasto selezione laser
- 7 Tasto retroilluminazione display
- 8 Pulsante per la misura
- 9 Impugnatura
- 10 Vano batterie




INDICAZIONI DEL DISPLAY

- 1 Lettura digitale del valore
- 2 Temperature in °C (Celsius)
- 3 Temperatura in °F (Fahrenheit)
- 4 Indicazione misura in corso
- 5 Mantenimento della misura
- 6 Indicatore batteria scarica
- 7 Puntatore laser
- 8 Emissività fissa (0.95)




OPERAZIONI DI MISURA

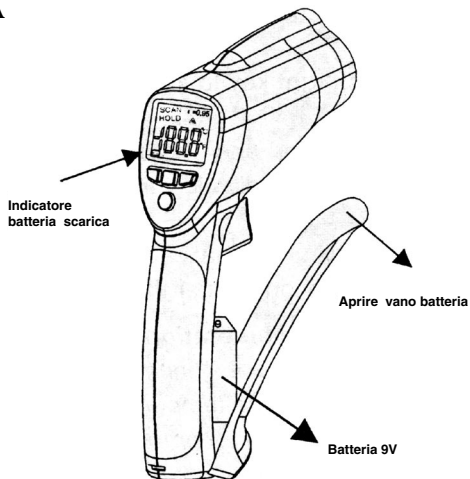
- 1 Impugnare il termometro e puntarlo verso la superficie dove si intende misurare la temperatura.
- 2 Premere e tenere premuto il pulsante di misura. Il display si accende, in caso contrario procedere alla sostituzione della batteria interna.
- 3 Durante la fase di misura, sul display appare l'indicazione SCAN.
- 4 Continuando a tenere premuto il pulsante:
 - a Premere il pulsante Laser per attivare il puntatore Laser. Sul display appare il simbolo del laser “”. Portare il puntatore a circa 1 o 2 centimetri dal punto di misura, premere nuovamente il pulsante laser per disattivare il fascio.
 - b Selezionare l'unità di temperatura in °C o °F utilizzando il pulsante °C/°F.
 - c Premere il pulsante Backlight per attivare la retroilluminazione del display.
- 5 Rilasciare il pulsante di misura, sul display appare l'indicazione HOLD a conferma che il valore della misura è stato bloccato.
- 6 Dopo circa 7 secondi dal rilascio del pulsante, lo strumento si spegnerà automaticamente.

Nota: Considerazioni sulle misure

Per effettuare correttamente una misura, impugnare il termometro e puntare il sensore IR verso l'oggetto del quale si vuole misurare la temperatura. Lo strumento è in grado di compensare automaticamente le deviazioni di temperatura dovute alla temperatura ambientale. Tenere presente che il sensore IR necessita di un certo tempo per stabilizzarsi in temperatura. Quindi se si devono effettuare delle misure in ambienti dove vi è una elevata escursione termica, si deve attendere qualche minuto prima di iniziare la misura.

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

- 1 Quando sul display del termometro appare il simbolo di batteria scarica “”. Si deve procedere alla sostituzione della batteria interna a 9V dello strumento.
- 2 Aprire il vano batteria, quindi rimuovere la batteria scarica ed inserire la nuova batteria. Richiudere il vano batteria.



NOTE:

- **Come funziona il termometro**

Il termometro ad infrarossi è in grado di effettuare misure di temperatura senza contatto, cioè ad una distanza di circa 60 cm dall'oggetto caldo.

Il sensore IR del termometro, è in grado di emettere, riflettere e trasmettere energia verso il collettore dove viene effettivamente processato il segnale della misura e convertito in valore di temperatura.

Il laser di puntamento del quale è corredato il termometro, consente di effettuare un puntamento ideale dell'oggetto del quale si vuole misurare la temperatura.

- **Campo visivo dello strumento**

Lo strumento è in grado di effettuare misure precise su oggetti di una certa dimensione.

Tenete presente che più si è distanti dall'oggetto del quale si vuole misurare la temperatura è più grande sarà l'area di misura.

- **Distanza e dimensioni dello spot**

A mano a mano che la distanza D tra il termometro e l'oggetto da misura aumenta, lo Spot S dell'area di misura diventa più larga. Vedere a tale scopo la fig. 1.

- **Ricerca del punto più caldo**

Per ricercare il punto con temperatura più elevata di in oggetto, effettuare diverse misure muovendo il termometro su tutta la superficie dell'oggetto.

- **Limitazioni d'uso**

Il termometro non è adatto per effettuare misure su metalli lucidati o superfici riflettenti (acciaio inox, alluminio etc).

Lo strumento non può effettuare misure attraverso un vetro, la misura ottenuta sarebbe infatti quella della temperatura del vetro.

Notare che vapori, fumo e polvere non consentono di effettuare delle misure di precisione.

- **Emittanza**

La maggior parte dei materiali di natura organica presentano una emittanza di 0.95, questo valore è già stato reimpostato nello strumento. Se si effettuano misure su materiali lucidi o verniciati il valore di emittanza potrebbe risultare diverso e quindi la misura ottenuta sarebbe errata.

Per la misura di temperatura su materiali particolari, si consiglia di applicare una pellicola od altro materiale opaco, quindi attendere che il tutto assuma la temperatura dell'oggetto sotto misura, quindi effettuare la misurazione della temperatura.

Valori di emittanza

Sostanza	Emittanza termica	Sostanza	Emittanza Termica
Asfalto	0.90 ÷ 0.98	Stoffa (Nera)	0.98
Calcestruzzo	0.94	Pelle umana	0.98
Cemento	0.96	Pelle	0.75 ÷ 0.80
Sabbia	0.90	Carbone	0.96
Terra	0.92 ÷ 0.96	Vernice	0.80 ÷ 0.95
Acqua	0.92 ÷ 0.96	Vernice opaca	0.97
Ghiaccio	0.96 ÷ 0.96	Gomma (Nera)	0.94
Neve	0.83	Plastica	0.85 ÷ 0.95
Vetro	0.90 ÷ 0.95	Legname	0.90
Ceramica	0.90 ÷ 0.94	Carta	0.70 ÷ 0.94
Marmo	0.94	Ossido di cromo	0.81
Plastica	0.80 ÷ 0.90	Ossido di rame	0.78
Malta	0.89 ÷ 0.91	Ossido di ferro	0.78 ÷ 0.82
Mattoni	0.93 ÷ 0.96	Prodotti tessili	0.90

Dichiarazione di Conformità CE

Il prodotto 1760 D/TM risponde alla direttiva di compatibilità elettromagnetica ECM 89/336/CEE emanata dalla Commissione della Comunità Europea.

Distributed by Distribuée par Distribuito da



Beta Utensili S.p.A.
Via Volta, 18
20050 Sovico (Mi) Italy
www.beta-tools.com