

Africa

RS Components SA

P.O. Box 12182,
Vorna Valley, 1686
20 Indianapolis Street,
Kyalami Business Park,
Kyalami, Midrand
South Africa
www.rs-components.com

Asia

RS Components Ltd.

Suite 1601, Level 16, Tower 1,
Kowloon Commerce Centre,
51 Kwai Cheong Road,
Kwai Chung, Hong Kong
www.rs-components.com

China

RS Components Ltd.

Unit 501, Building C, The
New Bund World Trade Center
Phase II, Shanghai, China
www.rs-components.com

United Kingdom

RS Components Ltd.

PO Box 99, Corby,
Northants.
NN17 9RS
United Kingdom
www.rs-components.com

Japan

RS Components Ltd.

West Tower (12th Floor),
Yokohama Business Park,
134 Godocho, Hodogaya,
Yokohama, Kanagawa 240-0005
Japan
www.rs-components.com

U.S.A

Allied Electronics

7151 Jack Newell Blvd. S.
Fort Worth,
Texas 76118
U.S.A.
www.alliedelec.com

South America

RS Componentes Limitada

Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-71
Centro Empresas El Cortijo
Conchalí, Santiago, Chile
www.rs-components.com

Europe

RS Components GmbH

Mainzer Landstraße 180
60327 Frankfurt am Main
Germany



Instruction Manual

RS-8861

Stock No: 193-8691

IR Thermometer with dual laser point



Introduction

Thank you for purchase of the IR Thermometer. This is capable of non-contact (infrared) temperature measurements at the touch of a button. The built-in laser pointer increases target accuracy while the backlight LCD and handy push-buttons combine for convenient, ergonomic operation.

The Non-contact Infrared Thermometers can be used to measure the temperature of objects' surface that is improper to be measured by traditional (contact) thermometer (such as moving object, the surface with electricity current or the objects which are uneasy to be touched.)

Proper use and care of this meter will provide years of reliable service.

FEATURES

- Rapid detection function
- Precise non-contact measurements
- Dual laser sighting
- Unique flat surface, modern housing design
- Automatic Data Hold
- °C/ °F switch
- Emissivity Digitally adjustable from 0.10 to 1.0
- MAX temperature displays
- Backlight LCD display
- Automatic selection range and Display Resolution 0.1°C(0.1°F)
- Trigger lock
- Set high and low alarms

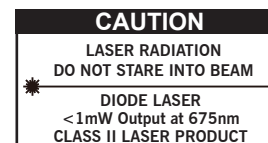
WIDE RANGE APPLICATION:

Food preparation, Safety and Fire inspectors, Plastic molding, Asphalt, Marine and Screen printing, measure ink and Dryer temperature, HVAC/R, Diesel and Fleet maintenance.



SAFETY

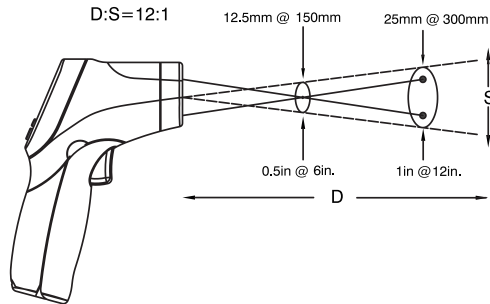
- Use extreme caution when the laser beam is turned on.
- Do not let the beam enter your eye, another person's eye or the eye of an animal.
- Be careful not to let the beam on at reflective surface strike your eye.
- Do not allow the laser light beam impinge on any gas which can explode.



Distance & Spot Size

As the distance (D) from the object increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger. The relationship between distance and spot size for each unit is listed below. The focal point for each unit is 914mm (36").

The spot sizes indicate 90% encircled energy.



1. Specifications

Temperature range	-50 to 550 °C (-58°F ~ 1022°F)
D:S	12:1
Display resolution	0.1 °C (0.1°F) < 1000, 1°F > 1000
Accuracy	-50 ~ 20°C (-58°F ~ 68°F) ± 2.5°C (4.5°F) 20°C ~ 300°C (68°F ~ 572°F) ± 1.0% ± 1.0°C (1.8°F) 300°C ~ 550°C (572°F ~ 1022°F) ± 1.5% Assumes ambient operating temperature of 23 to 25 °C (73 to 77°F)
Repeatability	-50 ~ 20°C (-58 ~ 68°F): ± 1.3°C (2.3°F) 20 ~ 550°C (68 ~ 1022°F): ± 0.5% or ± 0.5°C (0.9°F)
Response time	150ms
Spectral response	8 ~ 14um
Emissivity	Digitally adjustable from 0.10 to 1.0
Over range indication	LCD will show "...."

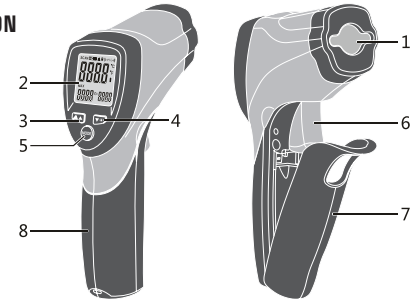
Polarity	Automatic (no indication for positive polarity); Minus (-) sign for negative polarity
Diode laser	output < 1mW, Wavelength 630 ~ 670nm, Class 2 laser product
Operating temp.	0 to 50°C (32 to 122°F)
Storage temp.	-10 to 60°C (14 to 140°F)
Relative humidity	10% ~ 90%RH operating, < 80%RH storage
Power supply	9V battery, NEDA 1604A or IEC 6LR61, or equivalent
Safety	"CE" Comply with EMC

Note:

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.

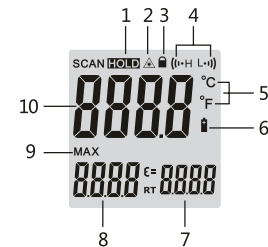
2. FRONT PANEL DESCRIPTION

1. IR sensor
2. LCD Display Laser pointer beam
3. up button
4. down button
5. mode button
6. Measurement Trigger
7. Battery Cover
8. Handle Grip



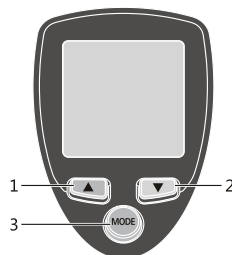
3. INDICATOR

1. Data hold
2. Laser "on" symbols
3. Lock symbol
4. High alarm and low alarm symbol
5. °C/°F symbol
6. Low power symbols
7. Emissivity symbol and value
8. Temperature values for the MAX
9. Symbols for MAX
10. Current temperature value



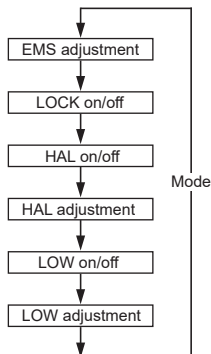
4. Buttons

1. Up button (for EMS,HAL,LAL)
2. Down button (for EMS,HAL,LAL)
3. MODE button (for cycling through the mode loop)



Functional Design

1. the switches of °C/°F set in a cell switching
2. In the measuring time up, down keys to adjust the Emissivity.
3. IN the hold time, up keys to turn on or off the laser Down keys to turn on or off the backlight
4. To set values for the High Alarm (HAL), Low Alarm (LAL) and Emissivity (EMS), press the MODE button until the appropriate code appears in the display, press the UP and down buttons to adjust the desired values.



MODE Button Function

Press the mode button also allows you to access the set state, Emissivity (EMS), Lock on/off, HAL on/off, HAL adjustment LOW on/off, LOW adjustment, Each time you press set you advance through the mode cycle.

The diagram shows the sequence of functions in the mode cycle.

EMS adjustment.

The Emissivity(EMS) digitally adjustable from 0.10 to 1.0, LOCK on/off. The lock mode is particularly useful for continuous monitoring of temperatures. Press the up button or down button to turn on or off. Press the Measurement Trigger to confirm the lock measurement mode. The IR Thermometer will continuously display the temperature until press again the Measurement Trigger.

In lock mode, press the up button or down button adjustable the Emissivity. HAL (LOW) on/off. Press the up button or down button to turn on or turn off.

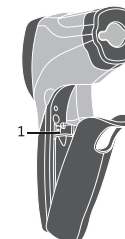
Press the Measurement Trigger to confirm the High(Low)alarm mode. Hal(LOW) adjustment. The high(Low) alarm adjustable form

-50 to 550 °C (-58°C ~ 1022°F)

Switching C/F

Select the temperature units (°C or °F) using the °C/°F switch (1)

Max indicate the max record that displays between the pressing and releasing the "ON/OFF" button each time.



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. Release the Trigger and the HOLD display icon will appear on the LCD indicating that the reading is being held. In HOLD status, press the UP button to turn on or off the laser. And press the DOWN button to turn on or off the backlight.
4. The meter will automatically power down after approximately 7 seconds after the trigger is released. (Unless the unit is locked on)

Note: Measurement considerations

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

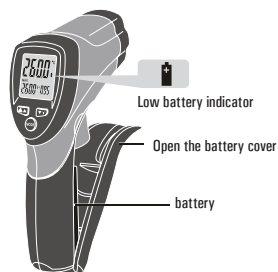
The meter automatically compensates for temperature deviations from ambient temperature. Keep in mind that it will take up to 30 minutes to adjust to wide ambient temperatures are to be measured followed by high temperature measurements, some time (several minutes) is required after the low (and before the high) temperature measurements are made.

This is a result of the cooling process, which must take place for the IR sensor.

5. 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.



6. 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 translate 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, aluminum, 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

Emissivity is a term used to describe the energy-emitting characteristics of materials.

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	Thermal emissivity	Substance	Thermal emissivity
Asphalt	0.90 to 0.98	Cloth (black)	0.98
Concrete	0.94	Human skin	0.98
Cement	0.96	Lather	0.75 to 0.80
Sand	0.90	Charcoal (powder)	0.96
Earth	0.92 to 0.96	Lacquer	0.80 to 0.95
Water	0.92 to 0.96	Lacquer (matt)	0.97
Ice	0.96 to 0.98	Rubber (black)	0.94
Glass	0.83	Plastic	0.85 to 0.95
Ceramic	0.90 to 0.95	Timber	0.90
Ceramica	0.90 to 0.94	Paper	0.70 to 0.94
Marble	0.94	Chromium oxides	0.81
Plaster	0.80 to 0.90	Copper	0.78
Mortar	0.89 to 0.91	Iron oxides	0.78 to 0.82
Brick	0.93 to 0.96	Textiles	0.90

7. MAINTENANCE

- Repairs or service are not covered in this manual and should only be carried out by qualified trained technician.
- Periodically, wipe the body with a dry cloth. Do not use abrasives or solvents on this instrument.
- For service, use only manufacturer's specified parts.

Manuel d'instructions

RS-8861

Numéro de stock: 193-8691

Thermomètre d'infrarouge avec double point laser

FR



Description

Nous vous remercions de votre achat du thermomètre IR. Cet appareil est capable de prendre des mesures de température sans contact (infrarouges) en appuyant sur un bouton. Le pointeur laser intégré augmente la précision de la cible, tandis que les boutons-poussoirs pratiques se combinent pour un fonctionnement pratique et ergonomique.

Les thermomètres infrarouges sans contact peuvent être utilisés pour mesurer la température d'une surface d'objet qui ne peut pas être mesurée par un thermomètre traditionnel (contact), tel qu'un objet en mouvement, la surface avec un courant électrique ou des objets difficiles à atteindre.) L'utilisation et l'entretien appropriés de ce compteur fourniront des années de service fiable.

Caractéristiques

- Fonction de détection rapide
- Précision des mesures sans contact
- Observation laser double
- Surface unique, conception de logements modernes
- saisie automatique de données
- Commutateur °C/°F
- Émissivité Réglable numériquement de 0,10 à 1,0
- Affichage de la température MAX
- Écran LCD rétroéclairé
- Gamme automatique et résolution d'affichage de 0,1°C (0,1°F)
- Verrou de déclenchement
- Réglez les alarmes hautes et basses

Application large gamme:

Préparation des aliments, Inspecteurs de sécurité et d'incendie, Moulage en plastique, Asphalte, Marine et sérigraphie, Mesure de la température de l'encre et du séchoir, HVAC / R, Diesel et maintenance de la flotte.

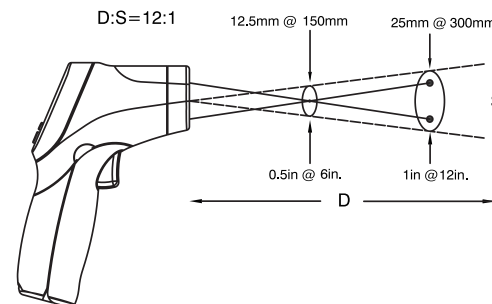
! SÉCURITÉ

- Soyez particulièrement prudent lorsque le faisceau laser est allumé.
- Ne laissez pas le faisceau pénétrer dans votre œil, l'œil d'une autre personne ou l'œil d'un animal.
- Veillez à ne pas laisser le faisceau se positionner sur une surface réfléchissante qui pourrait vous intéresser.
- Ne laissez pas le faisceau de lumière laser toucher un gaz qui pourrait exploser.



Distance et taille de la place

Au fur et à mesure que la distance (D) de l'objet augmente, la taille du point (S) de la zone mesurée par l'unité devient plus grande. La relation entre la distance et la taille des points pour chaque unité est indiquée ci-dessous. Le point focal pour chaque unité est de 914 mm (36"). Les tailles des points indiquent une énergie encadrée à 90%.



1. Spécifications

Écart de température	-50 to 550 °C (-58°F ~ 1022°F)
D:S	12:1
Résolution d'affichage	0.1 °C (0.1°F) < 1000, 1°F > 1000
Précision	-50 ~ 20°C (-58°F ~ 68°F) ± 2.5°C (4.5°F) 20°C ~ 300°C (68°F ~ 572°F) ± 1.0% ± 1.0°C (1.8°F) 300°C ~ 550°C (572°F ~ 1022°F) ± 1.5% Supposant une température ambiante de 23 à 25 °F (73 à 77 °F)
Répétabilité	-50 ~ 20°C (-58 ~ 68°F): ± 1.3°C (2.3°F) 20 ~ 550°C (68 ~ 1022°F): ± 0.5% or ± 0.5°C (0.9°F)
Temps de réponse	150ms
Réponse spectrale	8 ~ 14µm
Émissivité	Réglable numériquement de 0,10 à 1,0
Indication de portée	L'écran LCD affichera

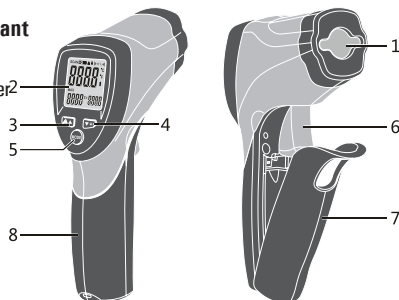
Polarité	Automatique (aucune indication de polarité positive); Signe moins (-) pour une polarité négative
Laser à diodes	Sortie < 1 mW, longueur d'onde 630 ~ 670 nm, produit laser de classe 2
Température d'utilisation.	0 à 50°C (32 à 122°F)
Temps de stockage	-10 à 60 ° C (14 à 140 ° F)
Humidité relative	10% ~ 90% HR en fonctionnement, < 80% de stockage RH
Psource de courant	Batterie 9V, NEDA 1604A ou IEC 6LR61, ou équivalent
SÉCURITÉ	«CE» Conforme à EMC

Note:

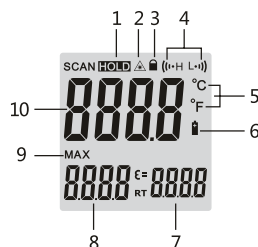
Champ de vision: Assurez-vous que la cible est supérieure à la taille de l'unité. Plus la cible est petite, plus vous devriez être proche. Lorsque la précision est critique, assurez-vous que la cible est au moins deux fois plus grande que la taille du spot.

2. Description du panneau d'avant

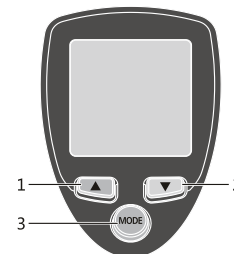
1. Capteur infrarouge
2. Écran LCD Faisceau de pointeur laser
3. bouton haut
4. bouton bas
5. Bouton MODE
6. Déclencheur
7. Couvercle de la batterie
8. Poignée

**3. Instructions d'interface**

1. Symbole de maintien de données
2. Laser sur symbole
3. Symbole de verrouillage
4. Alarme haute et symbole d'alarme basse
5. Symbole °C/°F
6. Symbole de puissance inférieure
7. Symbole et valeur d'émissivité
8. Valeur de température pour Max
9. Symboles pour MAX
10. Valeur de température actuelle

**4. Des boutons**

1. Bouton haut (pour EMS, HAL, LAL)
2. Bouton bas (pour EMS, HAL, LAL)
3. Bouton MODE (pour parcourir la boucle de mode)

**Conception fonctionnelle**

1. les commutateurs de °C / °F étaient assis dans une commutation de cellules
2. Dans le temps écoulé, les boutons haut et bas permettent de régler l'émissivité.
3. Dans le temps de maintien, le bouton haut pour allumer ou éteindre le laser, le bouton bas pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage
4. Pour définir les valeurs pour l'alarme haute (HAL), l'alarme basse (LAL) et l'émissivité (EMS), appuyez sur le bouton MODE jusqu'à ce que le code approprié apparaisse à l'écran, appuyez sur les boutons HAUT et BAS pour ajuster les valeurs souhaitées.

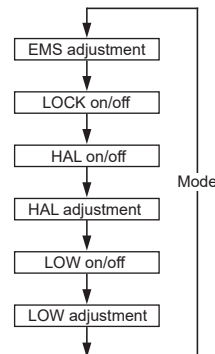
Fonction du bouton MODE

Appuyez sur le bouton mode vous permet également d'accéder à l'état défini, Emissivité (EMS), Verrouillage activé / désactivé, HAL activé / désactivé, Réglage HAL activé / désactivé, Réglage BAS, Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, vous avancez dans le cycle de mode.

Le diagramme montre la séquence dans le cycle mode .

Réglage EMS.

L'émissivité (EMS) réglable numériquement de 0,10 à 1,0, Verrouillage on / off. Le mode verrouillage est particulièrement utile pour la surveillance continue des températures. Appuyez sur le bouton haut ou le bouton bas pour activer ou désactiver. Appuyez sur le déclencheur pour confirmer le verrouillage du mode. Le thermomètre infrarouge affichera en continu la température jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur le déclencheur.



En mode verrouillage, appuyez sur le bouton haut ou le bouton bas pour régler l'émissivité. HAL (LOW) marche / arrêt. (ON/OFF). Appuyez sur le bouton haut ou le bouton bas pour activer ou désactiver.

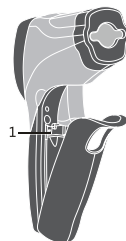
Appuyez sur le déclencheur pour confirmer le mode d'alarme haut (bas). Hal LOW). La forme réglable d'alarme haute (basse)

-50 à 550 °C (-58°C ~ 1022°F)

Commutation °C/°F

Sélectionnez les unités (°C ou °F) à l'aide du commutateur "C"/°F

Max indique l'enregistrement maximum qui s'affiche entre le fait d'appuyer et de relâcher le bouton "ON / OFF" à chaque fois.



Opération de mesure

1. Tenez le compteur par la poignée et pointez-le vers la surface à mesurer.
2. Tirez et maintenez le déclencheur pour allumer le compteur et commencez à tester. L'affichage s'allume si la batterie est suffisamment chargée. Remplacez la batterie si l'affichage ne s'allume pas.
3. Relâchez le déclencheur et l'icône d'affichage TENIR apparaît sur l'écran LCD indiquant que la lecture est en cours. En mode TENIR, appuyez sur le bouton laser pour allumer ou éteindre le laser. Appuyez sur le bouton du buzzer pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage.
4. Le compteur s'allume automatiquement après environ 7 secondes après la libération de la gâchette.

Remarque: considérations

En tenant le multimètre par sa poignée, pointez le capteur infrarouge vers l'objet dont la température doit être mesurée.

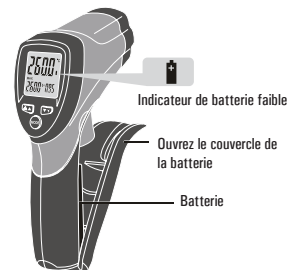
L'appareil compense automatiquement les écarts de température par rapport à la température ambiante. Gardez à l'esprit qu'il faudra jusqu'à 30 minutes pour s'adapter à de larges températures ambiantes qui doivent être mesurées, suivies de mesures à haute température, un certain temps (plusieurs minutes) est nécessaire après les mesures de température basse (et avant la température élevée).

Ceci est le résultat du processus de refroidissement, qui doit avoir lieu pour le capteur d'infrarouge.

5. Remplacement de la batterie

1. La puissance de la batterie n'étant pas suffisante, l'écran LCD affichera «». Une nouvelle batterie de type 9V est requise.

2. Ouvrez le couvercle de la batterie, retirez la batterie de l'instrument et remplacez-la par une nouvelle batterie de 9 volts et remplacez le couvercle de la batterie.



6. REMARQUES:

• Comment fonctionne-t-il

Les thermomètres infrarouges mesurent la température d'un objet. L'optique de l'unité détecte l'énergie émise, réfléchi et transmise, qui est collectée et concentrée sur un détecteur. L'électronique traduit les informations en une lecture de température, qui est affichée sur l'unité. Dans les unités avec un laser, le laser est utilisé uniquement à des fins .

• Champ de vision

Assurez-vous que la cible est plus grande que la taille du spot. Plus la cible est petite, plus vous devez vous en rapprocher. Lorsque la précision est critique, assurez-vous que la cible est au moins deux fois plus grande que la taille du spot.

• Distance et taille du spot

À mesure que la distance (D) de l'objet augmente, la taille du point (S) de la zone mesurée par l'unité devient plus grande. Voir: Fig. 1.

• Localiser un point chaud

Pour trouver un point chaud, visez le thermomètre en dehors de la zone d'intérêt, puis parcourez-le avec un mouvement de haut vers le bas jusqu'à ce que vous localisiez le point chaud.

• Rappels

1. Non recommandé pour mesurer des surfaces métalliques brillantes ou polies (acier inoxydable, aluminium, etc.). Voir Emissivité
2. L'appareil ne peut pas mesurer à travers des surfaces transparentes telles que le verre. Il mesurera plutôt la température du verre.
3. Vapeur, poussière, fumée, etc., peuvent empêcher une mesure précise en obstruant l'optique.



• Émissivité

L'émissivité est un terme utilisé pour décrire les caractéristiques d'émission d'énergie des matériaux.

La plupart (90% des applications typiques) des matériaux organiques et des surfaces peintes ou oxydées ont une émissivité de 0,95 (préréglée dans l'unité). Des lectures inexactes résulteront de la mesure des métalliques brillantes ou polies. Pour compenser, couvrir la surface à mesurer avec du ruban adhésif ou de la peinture noire mate. Attendez que le ruban atteigne la même température que le matériau en dessous. Mesurer la température du ruban sur une surface peinte.

Valeurs d'émissivité

Substance	Thermique Émissivité	Substance	Emissivité thermique
Asphalte	0,90 à 0,98	Tissu (noir)	0.98
Béton	0.94	Peau humaine	0.98
Ciment	0.96	Mousse	0,75 à 0,80
Le sable	0.90	Charbon de bois (poudre)	0.96
Terre	0,92 à 0,96	Laque	0,80 à 0,95
Eau	0.92 to 0.96	Laque (mat)	0.97
La glace	0,96 à 0,98	Caoutchouc (noir)	0.94
Verre	0.83	Plastique	0,85 à 0,95
Céramique	0,90 à 0,95	Bois	0.90
Céramique	0,90 à 0,94	Papier	0,70 à 0,94
Marbre	0.94	Oxydes de chrome	0.81
Plâtre	0,80 à 0,90	Cuivre	0.78
Mortier	0,89 à 0,91	Oxydes de fer	0,78 à 0,82
Brique	0,93 à 0,96	Les textiles	0.90



7. Entretien

- Les réparations ou l'entretien ne sont pas couverts par ce manuel et ne doivent être effectués que par un technicien qualifié.
- Périodiquement, essuyez le corps avec un chiffon sec. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants sur cet instrument.
- Pour l'entretien, utilisez uniquement les pièces spécifiées par le fabricant.



Anleitung

RS-8861

Bestandsnr.: 193-8691

IR-Thermometer mit zwei Laserpunkten

DE



IR-Thermometer mit zwei Laserpunkten / Deutsch

Beschreibung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des IR Thermometers entschieden haben. Diese Einheit ist in der Lage berührungslose (Infrarot-) Temperaturmessungen auf Knopfdruck zu machen. Der eingebaute Laserpointer erhöht die Zielgenauigkeit, während die praktischen Druckknöpfe für eine ergonomischere Bedienung sorgen.

Sie können den Thermometer dazu verwenden einer Objekt Fläche zu messen welche ansonsten nicht durch ein traditionelles Thermometer gemessen werden kann (z.B ein bewegtes Objekt, schwer zugängliche Gegenstände oder wenn die Oberfläche unter Strom steht).

Eigenschaften

- Schnelle Erkennungsfunktion
- Präzise Messungen
- Dual-Laser
- Einzigartige flache Oberfläche und ein modernes Gehäusedesign
- Automatische Daten Speicherung
- °C/ °F Schalter
- Digitaler Emissionsgrad einstellbar von 0.10 bis 1.0
- Max Temperaturanzeigen
- LCD-Hintergrundbeleuchtung
- Automatischer Auswahlbereich und Anzeigeauflösung 0.1°C(0.1°F)
- Auslösesperre
- Hohe und niedrige Alarme einstellen

Weitbereichsanwendung:

Lebensmittelvorbereitung, Sicherheits- und Brandschutzinspektoren, Kunststoffspritzguss, Asphalt, Marine- und Siebdruck, Messfarbe und Trocknertemperatur, HVAC / R, Diesel- und Flottenwartung.

⚠️ Sich erheit

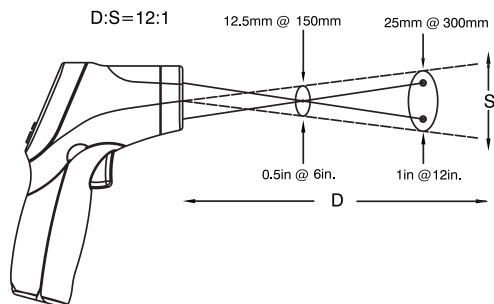
- Achten Sie darauf das der Laserstrahl eingeschaltet ist.
- Lasse den Strahl nicht ins eigene Auge, das Auge einer anderen Person oder das Auge eines Tieres strahlen.
- Achten Sie darauf, dass Sie mit dem Strahl nicht auf reflektierende Oberflächen zeigen, welche dann in Ihr Auge reflektiert werden können.
- Lasse den Laserlichtstrahl nicht auf explodierende Gase treffen.

CAUTION

Laserstrahlung
Nicht in den Strahl reinsehen
Diodenlaser
< 1 mW Leistung bei 675 nm
Klasse II Laserprodukt

Distanz & Spotgröße

Wenn der Abstand(D) von dem Objekt zunimmt, wird die Spotgröße (S) in dem Gebiet gemessen in Einheiten wird größer. Die Beziehung zwischen Distanz und Spotgröße für jede Einheit ist unten in der Liste aufgeführt. Der Brennpunkt für jede Einheit beträgt 914mm (36"). Die Spotgrößen zeigen 90% umkreiste Energie an.



1. Specifications

Temperaturbereich	-50 bis 550 °C (-58°F ~ 1022°F)
D:S	12:1
Bildschirmauflösung	0.1 °C (0.1°F) < 1000, 1°F > 1000
Genauigkeit	-50 ~ 20°C (-58°F ~ 68°F) ± 2.5°C (4.5°F)
	20°C ~ 300°C (68°F ~ 572°F) ± 1.0% ± 1.0°C (1.8°F)
	300°C ~ 550°C (572°F ~ 1022°F) ± 1.5%
Wiederholbarkeit	-50 ~ 20°C (-58 ~ 68°F): ± 1.3°C (2.3°F) 20 ~ 550°C (68 ~ 1022°F): ± 0.5% or ± 0.5°C (0.9°F)
Reaktionszeit	150ms
Spektralreaktion	8 ~ 14µm
Emissionsgrad	Digital einstellbar von 0.10 bis 1.0
Überbereichsanzeige	LCD zeigt

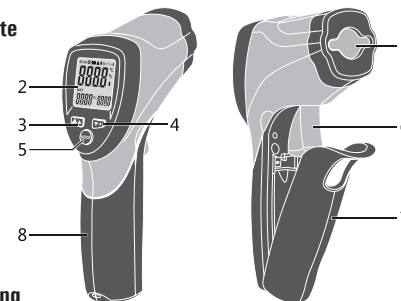
Polarität	Automatisch (positive Polarität wird nicht angezeigt); Minuszeichen (-) für negative Polarität
Diodenlaser	Ausgang < 1 mW, Wellenlänge 630 ~ 670nm, Laser der Klasse 2
Betriebstemperatur.	0 bis 50°C (32 bis 122°F)
Speichertemperatur	-10 bis 60°C (14 bis 140°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	10% ~ 90% RH Betrieb, < 80% RH Lagerung
Energieversorgung	9V Batterie, NEDA 1604A oder IEC 6LR61 oder gleichwertig
Sicherheit	"CE" Entspricht EMV

Hinweis:

Sichtfeld: Stellen Sie sicher, dass das Ziel größer ist als die Spotgröße des Gerätes. Je kleiner das Ziel desto näher sollten sie sein. Wenn die Genauigkeit kritisch ist, stellen Sie sicher das das Ziel mindestens doppelt so groß ist wie die Spotgröße.

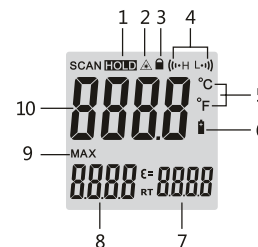
2. Beschreibung der Frontplatte

1. Infrarot Sensor
2. LCD-Display Laserpointerstrahl
3. Hoch-Taste
4. Runter-Taste
5. Modus-Taste
6. Messauslöser
7. Batterieabdeckung
8. Handgriff



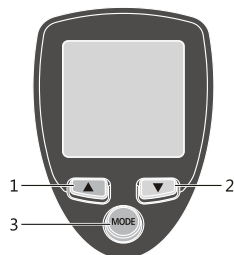
3. LCD-Schnittstellenanweisung

1. Daten speichern Symbol
2. Laser auf Symbol
3. Sperrsymbol
4. Symbol für hohen und niedrigen Alarm
5. °C/°F-Symbo
6. Senken Sie das Energiesymbol
7. Symbol und Wert des Emissionsgrad
8. Temperaturwert für Max
9. Symbol für Max
10. Aktueller Temperaturwert



4. Tasten

1. Hoch-Taste (für EMS,HAL,LAL)
2. Runter-Taste (for EMS,HAL,LAL)
3. Modus-Taste (zum Durchlaufen der Modusschleife)



Funktionelles Design

1. Die C/F Schalter befinden sich in einen Zellentausch
2. In der Messzeit kann man mit den Hoch- und Runter-Tasten den Emissionsgrad einstellen.
3. Drücke während der Haltezeit die Hoch-Taste, um die Laser-Taste an- oder auszuschalten und um die Hintergrundbeleuchtung an- oder auszuschalten
4. Um die Werte für Hohen Alarm (HAL), Niedrigen Alarm (LAL) und Emissionsgrad (EMS) einzustellen, drücken die Modus-Taste, bis der entsprechende Code im Display angezeigt wird. Drücke die Hoch- und Runter-Tasten, um den gewünschten Wert einzustellen.

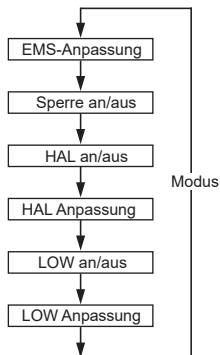
Modus-Taste Funktion

Durch das Drücken der Modus-Taste kann man auch auf den eingestellten Status zugreifen: Emissionsgrad (EMS), Sperre ein/aus, HAL ein/aus, HAL-Einstellung LOW ein/aus, LOW-Einstellung. Mit jedem Drücken von Set durchläuft man den Moduszyklus.

Das Diagramm zeigt den Funktionsablauf im Moduszyklus.

EMS Anpassung.

Der Emissionsgrad (EMS) ist digital einstellbar von 0.10 bis 1.0, Sperre an/aus. Der Sperrmodus ist besonders nützlich für das kontinuierliche Überwachen von Temperaturen. Drücke die Hoch- oder Runter-Taste, um das Gerät an- oder auszuschalten. Drücke den Messauslöser, um den Sperrmessmodus zu bestätigen. Der IR-Thermometer wird kontinuierlich die Temperatur anzeigen, bis der Messauslöser erneut gedrückt wird.



Drücke im Sperrmodus die Hoch- oder Runter-Taste, um den Emissionsgrad einzustellen. HAL (LOW) an/aus. Drücke die Hoch- oder Runter-taste, um das Gerät an- oder auszuschalten.

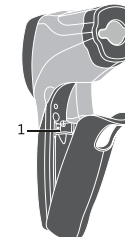
Drücke den Messauslöser, um den Alarmmodus Hoch (Niedrig) zu bestätigen. Hal (LOW) Anpassung. Einstellbare Form des hohen (niedrigen) Alarms

-50 bis 550 °C (-58°C ~ 1022°F)

C/F Umschalten

Wähle die Temperatureinheiten (°C or °F) mit dem °C/°F-Schalter (1)

Max gibt den maximalen Datensatz an, der zwischen dem Drücken und Loslassen der Taste "An/Aus" jedes Mal angezeigt wird.



Messbetrieb

1. Halten Sie den Thermometer am Griff und zeigen Sie ihn auf die zu messende Fläche.
2. Ziehen und halten Sie den Drücker, um das Messgerät einzuschalten und zu testen. Die Anzeige leuchtet, wenn der Akku ausreichend geladen ist. Ersetzen Sie die Batterie, wenn das Display nicht aufleuchtet.
3. Lassen Sie den Drücker los, und das HOLD-Display-Symbol erscheint auf dem LCD-Display, um anzuzeigen, dass der Messwert gehalten wird. Im HOLD-Status drücken Sie die Lasertaste, um den Laser ein- oder auszuschalten. Drücken Sie die Buzzer-Taste, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.
4. Das Messgerät schaltet sich nach ca. 7 Sekunden nach dem Loslassen des Auslösers automatisch aus.

Hinweis: Überlegungen zur Messung

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

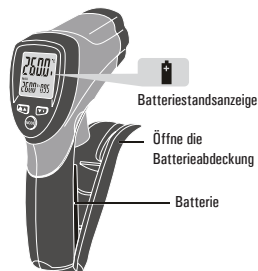
Das Messgerät gleicht automatisch von der Umgebungstemperatur die Temperaturabweichungen aus. Beachte, dass es 30 Minuten dauern kann, bis man die Umgebungstemperaturen erreicht. Danach werden Hochtemperaturmessungen durchgeführt. Nach den Niedrigtemperaturmessungen (und vor den Hochtemperaturmessungen) ist eine gewisse Zeit (einige Minuten) erforderlich.

Das ist ein Ergebnis des Abkühlungsprozesses, der für den IR-Sensor gemacht werden muss.

5. Batterie-Austausch

1. Da die Batterieleistung nicht ausreicht, wird auf dem LCD-Display " " angezeigt. Dann muss man eine neue 9V Batterie austauschen.

2. Öffne die Batterieabdeckung, nimm die Batterie aus dem Gerät und ersetze sie durch eine neue 9V Batterie. Setze danach die Batterieabdeckung wieder an.



6. Anmerkungen

• Wie es funktioniert

Infrarot-Thermometer sind für das Messen der Oberflächentemperatur eines Objekts zuständig. Die Optik des Geräts ermittelt die emittierte, reflektierte und übertragene Energie, die gesammelt und auf einen Detektor fokussiert wird. Die Elektronik des Geräts übersetzt die Informationen in einen Temperaturwert, den man auf dem Gerät ablesen kann. Bei Geräten mit Lasern wird der Laser nur zu Zielzwecken benutzt.

• Sichtfeld

Bestätige, dass das Ziel größer ist als der Messfleck des Geräts. Je kleiner das Ziel ist, desto näher sollte es sein. Bestätige bei kritischer Genauigkeit, dass das Ziel mindestens doppelt so groß ist wie der Messfleck ist.

• Entfernung & Messfleck

Bei zunehmender Entfernung (D) vom Objekt wird die Punktgröße (S) des von der Einheit gemessenen Bereichs dabei größer. Siehe: Abb.: 1.

• Hot Spot finden

Um einen Hot Spot zu finden, zielen mit dem Thermometer außerhalb des gewünschten Bereichs und bewege ihn dann nach oben und unten, bis man den Hot Spot gefunden hat.

• Erinnerungen

1. Wird nicht zur Messung von glänzenden oder polierten Metalloberflächen (Edelstahl, Aluminium usw.) empfohlen. **Siehe Emissionsgrad**
2. Das Gerät kann nicht transparente Oberflächen wie zum Beispiel durch Glas messen. Stattdessen wird dabei die Oberflächentemperatur des Glases gemessen.
3. Dampf, Staub, Rauch usw. können eine genaue Messung durch das Verdecken der Optik des Geräts beeinträchtigen.

• Emissionsgrad

Das Emissionsvermögen ist ein Begriff, der zur Beschreibung der Energieemissionseigenschaften von Materialien benutzt wird.

Die meisten (90% der typischen Anwendungen) organischen Materialien und lackierten oder oxidierten Oberflächen haben einen 0.95 Emissionsgrad (im Gerät voreingestellt). Ungenaue Messwerte können aus der Messung glänzender oder polierter Metalloberflächen entstehen. Decke zum Ausgleich die zu messende Fläche mit Abdeckband oder schwarzer Farbe ab. Warten Sie, bis das Band die gleiche Temperatur wie das darunter liegende Material erreicht hat. Measure the temperature of the tape or painted surface.

Emissionsgrad

Substanz	Wärme Emissionsgrad	Substanz	Wärmeabgabe
Asphalt	0.90 bis 0.98	Stoff (schwarz)	0.98
Beton	0.94	Menschliche Haut	0.98
Zement	0.96	Schaum	0.75 bis 0.80
Sand	0.90	Holzkohle (Pulver)	0.96
Erde	0.92 bis 0.96	Lack	0.80 bis 0.95
Wasser	0.92 bis 0.96	Lack (matt)	0.97
Eis	0.96 bis 0.98	Gummi (schwarz)	0.94
Glas	0.83	Kunststoff	0.85 bis 0.95
Keramik	0.90 bis 0.95	Holz	0.90
Keramik	0.90 bis 0.94	Papier	0.70 bis 0.94
Marmor	0.94	Chromoxide	0.81
Pflaster	0.80 bis 0.90	Kupfer	0.78
Mörtel	0.89 bis 0.91	Eisenoxide	0.78 bis 0.82
Ziegelstein	0.93 bis 0.96	Textilien	0.90

7. Wartung

- Wartungen oder Service werden in diesem Handbuch nicht beschrieben und dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal gemacht werden.
- Wische das Gerät regelmäßig mit einem trockenen Tuch. Benutze keine Scheuermittel oder Lösungsmittel für dieses Gerät.
- Benutze für Servicearbeiten nur die vom Hersteller angegebenen Teile.

Manuale di istruzioni

RS-8861

N. di stock: 193-8691

Termometro IR con doppio punto laser

IT



Descrizione

Grazie per aver acquistato il Termometro IR. Questa unità è in grado di misurare la temperatura senza contatto (a infrarossi) con il semplice tocco di un pulsante. Il puntatore laser integrato aumenta la precisione del bersaglio, mentre i comodi pulsanti si combinano per un funzionamento comodo e ergonomico.

I termometri infrarossi a contatto possono essere utilizzati per misurare la temperatura di superfici di oggetti che non possono essere misurate con un termometro tradizionale (come un oggetto in movimento, una corrente elettrica od oggetti difficilmente raggiungibili).)

L'uso appropriato e la cura di questo termometro forniranno anni di servizio affidabile.

Caratteristiche

- Funzione di rilevamento rapido
- Precise misurazioni senza contatto
- Doppio avvistamento laser
- Unica superficie piana, design moderno dell'alloggiamento
- Manutenzione automatica dei dati
- Interruttore °C/°F
- Emissività regolabile digitalmente da 0,10 a 1,0
- Display della temperatura MAX
- Display LCD retroilluminato
- Intervallo di selezione automatica e risoluzione del display 0,1°C (0,1°F)
- Blocco pulsante
- Imposta allarmi alti e bassi

Ampia gamma di applicazione

Preparazione degli alimenti, controlli di sicurezza e di incendi, stampaggio di plastica, asfalto, stampa marina e serigrafica, misurazione dell'inchiostro e temperatura dell'asciugatrice, HVAC / R, manutenzione di Diesel e flotta.



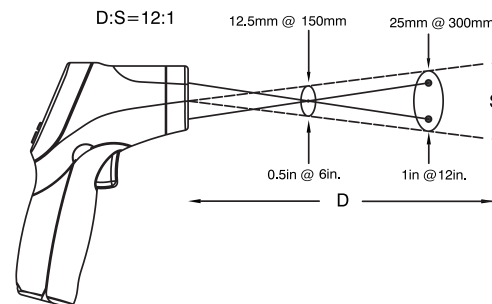
SICUREZZA

- Usare estrema cautela quando il raggio laser è acceso.
- Non lasciare che il raggio penetri nell'occhio, nell'occhio di un'altra persona o nell'occhio di un animale.
- Fare attenzione a non lasciare il punto del fascio sulla superficie riflettente che potrebbe colpire l'occhio.
- Non lasciare che il raggio di luce laser penetri su alcun gas che possa esplodere.



Distanza e dimensione del punto

Mentre aumenta la distanza (D) dall'oggetto, la dimensione dello spot (S) dell'area misurata dall'unità diventa più grande. La relazione tra la distanza e la dimensione del punto per ciascuna unità è elencata di seguito. Il punto focale per ogni unità è di 914 mm (36 "). Le dimensioni del punto indicano l'energia circoscritta al 90%.



1. Specifiche

Campo di temperatura	-50 a 550 °C (-58°F ~ 1022°F)
D:S	12:1
Risoluzione del display	0.1 °C (0.1°F) < 1000, 1°F > 1000
Precisione	-50 ~ 20°C (-58°F ~ 68°F) ± 2.5°C (4.5°F) 20°C ~ 300°C (68°F ~ 572°F) ± 1.0% ± 1.0°C (1.8°F) 300°C ~ 550°C (572°F ~ 1022°F) ± 1.5% Presuppone una temperatura ambiente operativa da 23 a 25 °C (da 73 a 77°F)
Ripetibilità	-50 ~ 20°C (-58 ~ 68°F): ± 1.3°C (2.3°F) 20 ~ 550°C (68 ~ 1022°F): ± 0.5% or ± 0.5°C (0.9°F)
Tempo di risposta	150ms
Risposta spettrale	8 ~ 14µm
Emissività	Regolabile digitalmente da 0,10 a 1,0
Indicazione dell'intervallo	L'LCD lo mostrerà

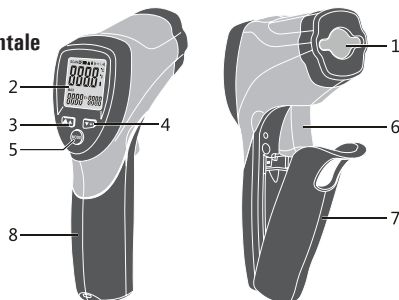
Polarità	Automatico (nessuna indicazione per polarità positiva); Segno meno (-) per polarità negativa
Laser a diodo	uscita < 1 mW, lunghezza focale 630 ~ 670nm, prodotto laser di classe 2
Temp. Di funzionamento	Da 0 a 50°C (32 to 122°F)
Temperatura di stoccaggio	Da -10 a 60°C (14 to 140°F)
Umidità relativa	10% ~ 90%RH operativa, < 80%RH stoccaggio
Alimentazione	Batteria 9V , NEDA 1604A o IEC 6LR61, o equivalente
Sicurezza	"CE" Conforme a EMC

Nota:

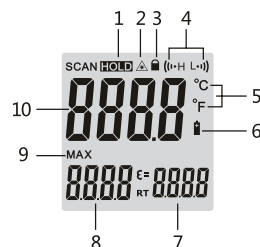
Campo di visualizzazione: assicurarsi che l'obiettivo sia più grande della dimensione del punto dell'unità. Più è minore il bersaglio, più si dovrebbe essere vicino ad esso. Quando l'accuratezza è critica, assicurati che l'obiettivo sia almeno due volte più grande della dimensione dello spot.

2. Descrizione del pannello frontale

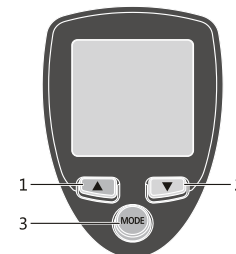
1. Sensore infrarosso
2. Display LCD Fascio puntatore laser
3. pulsante su
4. pulsante giù
5. Pulsante MODE
6. Pulsante di misurazione
7. Coperchio della batteria
8. Impugnatura

**3. Istruzioni di interfaccia LCD**

1. Simbolo di blocco dei dati
2. Laser sul simbolo
3. Simbolo di blocco
4. Simbolo di allarme alto e basso
5. Simbolo °C/°F
6. Simbolo di abbassamento di potenza
7. Simbolo e valore di emissività
8. Valore di temperatura per Max
9. Simboli per MAX
10. Valore di temperatura attuale

**4. Pulsanti**

1. Pulsante su (per EMS, HAL, LAL)
2. Pulsante giù (per EMS, HAL, LAL)
3. Pulsante MODALITA (per scorrere ciclicamente il loop della modalità)

**Design funzionale**

1. gli interruttori di C / F si trovano in una commutazione di cella
2. Nel tempo di misurazione su, giù per regolare l'emissività.
3. Nel tempo di attesa, i tasti su per accendere o spegnere il laser, i tasti giù per accendere o spegnere la retroilluminazione
4. Per impostare i valori di Allarme alto (HAL), Allarme basso (LAL) ed Emissività (EMS), premere il pulsante MODALITA fino a quando sul display appare il codice appropriato, premere i pulsanti SU e GIÙ per regolare i valori desiderati.

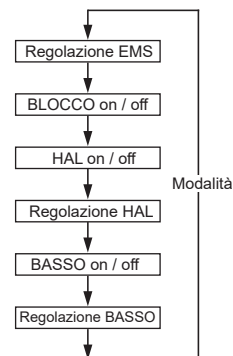
Funzione pulsante MODALITA

Premere il pulsante modalità consente inoltre di accedere allo stato impostato, Emissività (EMS), Blocco on / off, HAL on / off, Regolazione HAL LOW on / off, Regolazione BASSO, Ogni volta che si preme set si avanza nel ciclo della modalità.

Il diagramma mostra la sequenza di funzioni nel ciclo di modalità.

Regolazione EMS.

Emissività (EMS) regolabile digitalmente da 0,10 a 1,0, BLOCCO on / off. La modalità di blocco è particolarmente utile per il monitoraggio continuo delle temperature. Premere il pulsante su o giù per accendere o spegnere. Premere il pulsante di misurazione per confermare la modalità di misurazione blocco. Il termometro a infrarossi visualizzerà continuamente la temperatura fino a quando non si preme nuovamente il pulsante di misurazione.



In modalità blocco, premere il pulsante su o giù per regolare l'Emissività. HAL (LOW) on / off. Premere il pulsante su o giù per accendere o spegnere.

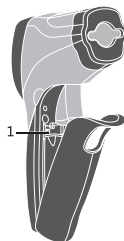
Premere il pulsante di misurazione per confermare la modalità di allarme Alta (Bassa). Hal LOW) regolazione. La forma regolabile di allarme alto (basso)

Da -50 a 550°C (-58°C ~ 1022°F)

Commutazione °C/°F

Selezionare le unità di temperatura (C o F) utilizzando l'interruttore °C/°F

Max indica il record massimo che viene visualizzato tra la pressione e il rilascio del pulsante "ON / OFF" ogni volta.



Operazione di misurazione

1. Tenere il misuratore dal manico e puntarlo verso la superficie da misurare.
2. Tenere premuto il grilletto per accendere lo strumento e iniziare la prova. Il display si accende se la batteria è sufficientemente carica. Sostituire la batteria se il display non si accende.
3. Rilasciare l'interruttore e l'icona del display HOLD apparirà sul display LCD indicando che la lettura è in tenuta. In stato HOLD, premere il pulsante laser per accendere o spegnere il laser. Premere il pulsante del cicalino per attivare o disattivare la retroilluminazione.
4. Il contatore si spegne automaticamente dopo circa 7 secondi dopo il rilascio del grilletto.

Nota: considerazioni sulla misurazione

Tenendo lo strumento per la maniglia, puntare il sensore IR verso l'oggetto la cui temperatura deve essere misurata.

Lo strumento compensa automaticamente le deviazioni della temperatura dalla temperatura ambiente. Tieni presente che ci vorranno fino a 30 minuti per adattarsi alle temperature ambientali estese che devono essere misurate seguite da misurazioni ad alta temperatura, è necessario del tempo (diversi minuti) dopo le misurazioni di temperatura bassa (e prima dell'alta).

Questo è il risultato del processo di raffreddamento, che deve avvenire per il sensore IR

5. Sostituzione della batteria

1. Poiché la carica della batteria non è sufficiente, sul display LCD viene visualizzato il messaggio " "con una nuova batteria di tipo 9V richiesta.

2. Aprire il coperchio della batteria, quindi estrarre la batteria dallo strumento e sostituirla con una nuova batteria da 9 Volt e riposizionare il coperchio della batteria.



6. NOTE:

• Come funziona

I termometri a infrarossi misurano la temperatura superficiale di un oggetto. L'ottica dell'unità rileva l'energia emessa, riflessa e trasmessa, che viene raccolta e focalizzata su un rivelatore. L'elettronica dell'unità traduce le informazioni in una lettura della temperatura, che viene visualizzata sull'unità. Nelle unità con un laser, il laser viene utilizzato solo a scopo di mira.

• Campo visivo

Assicuratevi che il bersaglio sia più grande della dimensione del punto dell'unità. Più piccolo è il bersaglio, più si dovrebbe essere vicini ad esso. Quando la precisione è fondamentale, assicurarsi che l'obiettivo sia almeno il doppio della dimensione del punto.

• Distanza e dimensioni del punto

All'aumentare della distanza (D) dall'oggetto, la dimensione del punto (S) dell'area misurata dall'unità aumenta. Vedi: Fig. 1.

• Individuazione di un hot spot

Per trovare un hot spot, orientare il termometro fuori dall'area di interesse, quindi scansionare con un movimento su e giù fino a individuare un hot spot.

• Promemoria

1. Non raccomandato per l'uso nella misurazione di superfici metalliche lucide o lucidate (acciaio inossidabile, alluminio, ecc.). Vedere Emissività.
2. L'unità non può misurare attraverso superfici trasparenti come il vetro. Misurerà invece la temperatura superficiale del vetro.
3. Vapore, polvere, fumo, ecc., Possono impedire misurazioni accurate ostruendo l'ottica dell'unità.

• Emissività

Emissività è un termine usato per descrivere le caratteristiche di emissione di energia dei materiali.

La maggior parte (90% delle applicazioni tipiche) materiali organici e superfici verniciate o ossidate hanno un'emissività di 0,95 (preimpostata nell'unità). Letture imprecise deriveranno dalla misurazione di superfici metalliche lucide o lucidate. Per compensare, coprire la superficie da misurare con nastro adesivo o vernice nera piatta. Attendere che il nastro raggiunga la stessa temperatura del materiale sottostante. Misurare la temperatura del nastro o della superficie verniciata.

Valori di emissività

Sostanza	Termico Emissività	Sostanza	Emissività termica
Asfalto	Da 0,90 a 0,98	Panno (nero)	0.98
Calcestruzzo	0.94	Pelle umana	0.98
Cemento	0.96	Schiuma	Da 0,75 a 0,80
Sabbia	0.90	Carbone (polvere)	0.96
Terra	Da 0,92 a 0,96	Lacca	Da 0,80 a 0,95
Acqua	0.92 to 0.96	Lacca (opaca)	0.97
Ghiaccio	Da 0,96 a 0,98	Gomma (nero)	0.94
Bicchiere	0.83	Plastica	Da 0,85 a 0,95
Ceramica	Da 0,90 a 0,95	Legname	0.90
Ceramica	Da 0,90 a 0,94	Carta	Da 0,70 a 0,94
Marmo	0.94	Ossidi di cromo	0.81
Gesso	Da 0,80 a 0,90	Rame	0.78
Mortaio	Da 0,89 a 0,91	Ossidi di ferro	Da 0,78 a 0,82
Mattone	Da 0,93 a 0,96	Tessile	0.90

7. Manutenzione

- Le riparazioni o l'assistenza non sono coperte in questo manuale e devono essere eseguite solo da tecnici qualificati.
- Periodicamente, pulire il corpo con un panno asciutto. Non utilizzare abrasivi o solventi su questo strumento.
- Per l'assistenza, utilizzare solo le parti specificate dal produttore.



Manual de instrucciones

RS-8861

Stock No: 193-8691

Termómetro IR con doble láser de enfoque

ES



Termómetro IR con doble láser de enfoque / Español

Descripción

Gracias por su compra del termómetro infrarrojo. Esta unidad es capaz de medir la temperatura sin contacto (infrarrojo) con sólo tocar un botón. El puntero láser incorporado aumenta la precisión del objetivo, mientras que los prácticos pulsadores se combinan para una operación cómoda y ergonómica.

Los termómetros de infrarrojos sin contacto se pueden utilizar para medir la temperatura de una superficie de objetos que no puede ser medida por el termómetro (contacto) tradicional (como un objeto en movimiento, la superficie con una corriente eléctrica u objetos difíciles de alcanzar).

El uso y cuidado adecuado de este medidor proporcionará años de servicio confiable.

Características

- Función de detección rápida
- Medidas precisas sin contacto
- Puntería de láser doble
- Superficie plana única, diseño moderno de la cubierta
- Retención automática de datos
- Interruptor oC/ oF
- Emisividad ajustable digitalmente desde 0.10 a 1.0
- Indicador de temperatura MAX
- Pantalla LCD retroiluminada
- Rango de selección automática y resolución de pantalla 0.1°C (0.1°F)
- Bloqueo del Gatillo
- Configuración de alarmas altas y bajas

Amplia gama de aplicaciones

Preparación de alimentos, inspectores de seguridad e incendio, moldeo de plástico, asfalto, marinas y serigrafía, medición de la temperatura de la tinta y secado, HVAC/R, Diesel y mantenimiento de la flota.



SEG URIDAD

- Tenga mucho cuidado al encender el rayo láser.
- No permita que el rayo entre en su ojo, el ojo de otra persona o el ojo de un animal.
- Tenga cuidado de no dejar que el rayo apunte a la superficie reflectante que pueda golpear su ojo.
- No permita que el rayo de luz láser incida en ningún gas que pueda explotar.

CAUTION

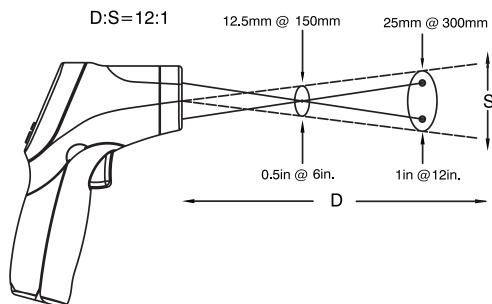
RADIACIÓN LÁSER
NO MIRAR AL HAZ



DIODO LÁSER
<1mW de salida a 675nm
PRODUCTO LÁSER CLASE II

Distancia & tamaño del punto

A medida que aumenta la distancia (D) desde el objeto, aumenta el tamaño del punto (S) del área medida por la unidad. A continuación se muestra la relación entre la distancia y el tamaño del punto para cada unidad. El punto focal para cada unidad es de 914 mm (36 "). Los tamaños de los puntos indican un 90% de energía cercada.



1. Especificaciones

Rango de temperatura	-50 a 550 °C (-58°F ~ 1022°F)
D:S	12:1
Resolución de pantalla	0.1 °C (0.1°F) < 1000, 1°F > 1000
Precisión	-50 ~ 20°C (-58°F ~ 68°F) ± 2.5°C (4.5°F) 20°C ~ 300°C (68°F ~ 572°F) ± 1.0% ± 1.0°C (1.8°F) 300°C ~ 550°C (572°F ~ 1022°F) ± 1.5% Operando en temperatura ambiente supone de 23 to 25 °C (73 to 77°F)
Repetibilidad	-50 ~ 20°C (-58 ~ 68°F): ± 1.3°C (2.3°F) 20 ~ 550°C (68 ~ 1022°F): ± 0.5% or ± 0.5°C (0.9°F)
Tiempo de respuesta	150ms
Respuesta espectral	8 ~ 14um
Emisividad	Ajustable digitalmente desde 0.10 a 1.0
Indicación fuera de rango	LCD mostrará

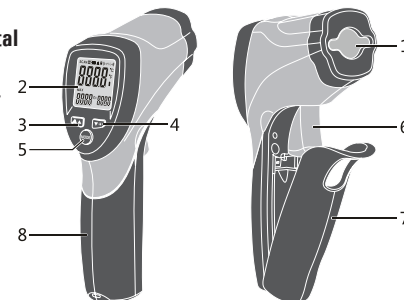
Polaridad	Automático (no hay indicación para polaridad positiva) Signo menos (-) para polaridad negativa
Láser de diodo	Salida < 1 mW, longitud de onda 630 ~ 670nm, producto láser Clase 2
Temperatura de funcionamiento	0 a 50°C (32 a 122°F)
Temperatura de almacenamiento	-10 a 60°C (14 a 140°F)
Humedad relativa	10% ~ 90% funcionamiento HR, < 80% almacenamiento HR
Suministro eléctrico	Batería 9V, NEDA 1604A o IEC 6LR61, o equivalente
La seguridad	"CE" Cumple con EMC

Nota:

Campo de visión: Asegúrese de que el objetivo es mayor que el tamaño de punto de la unidad. Cuanto más pequeño sea el objetivo, más cerca estará de él. Cuando la precisión es crítica, asegúrese de que el objetivo sea por lo menos dos veces mayor que el tamaño del punto.

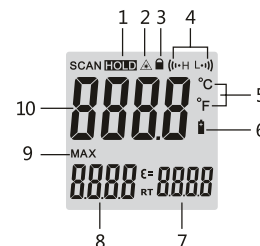
2. Descripción del panel frontal

1. Sensor infrarojo
2. Pantalla LCD Haz del puntero láser
3. Botón up (arriba)
4. Botón down (abajo)
5. Botón de MODO
6. Gatillo de medida
7. Tapa de la batería
8. Empuñadura



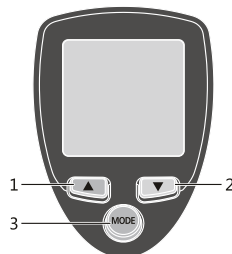
3. Instrucción de interfaz LCD

1. Símbolo de retención de datos
2. Símbolo del Láser encendido
3. Símbolo de bloqueo
4. Símbolo de alarma alta y alarma baja
5. Símbolo °C/°F
6. Símbolo de energía baja
7. Símbolo de emisividad y valor
8. Valor de la temperatura para Máx
9. Símbolos para MAX
10. Valor de temperatura actual



4. Botones

1. Botón up (para EMS, HAL, LAL)
2. Botón down (para EMS, HAL, LAL)
3. Botón MODE (para recorrer la lista de modos)



Diseño funcional

1. los interruptores de C / F se colocaron en una celda de conmutación
2. En el tiempo de medición, las teclas up (arriba), down (abajo) para ajustar la emisividad.
3. En el tiempo de espera, las teclas up (arriba) para encender o apagar el láser y las teclas down (abajo) para encender o apagar la luz de fondo
4. Para establecer valores para Alarma alta (HAL), Alarma baja (LAL) y Emisividad (EMS), presione el botón MODE hasta que aparezca el código apropiado en la pantalla, presione los botones UP (arriba) y DOWN (abajo) para ajustar los valores deseados.

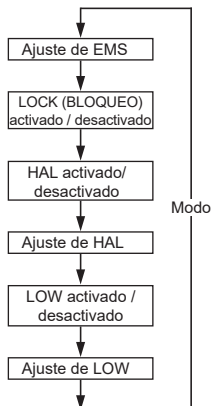
Función del botón MODE

Presionar el botón MODE también le permite acceder al estado configurado, Emisividad (EMS), Bloqueo activado / desactivado, HAL activado / desactivado, ajuste HAL bajo activado / desactivado, Ajuste bajo, Cada vez que presione se puede avanzar a través de lista de modos.

El diagrama muestra la secuencia de funciones en la lista de modos.

Ajuste de EMS

La emisividad (EMS) es ajustable digitalmente de 0.10 a 1.0, BLOQUEO activado / desactivado. El modo de bloqueo es particularmente útil para el monitoreo continuo de temperaturas. Presione el botón arriba o el botón abajo para encender o apagar. Presione el gatillo de medición para confirmar el modo de medición con bloqueo. El termómetro IR mostrará continuamente la temperatura hasta que se presione nuevamente el gatillo de medición.



En el modo de bloqueo, presione el botón arriba o el botón abajo para ajustar la emisividad. HAL (LOW)(BAJO) activado / desactivado. Presione el botón arriba o el botón abajo para encender o apagar.

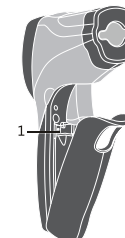
Presione el gatillo de medición para confirmar el modo de alarma alta (baja). Ajuste de Hal LOW). La forma ajustable de alarma alta (baja)

-50 a 550 °C (-58°C ~ 1022°F)

Cambio de C/F

Seleccione las unidades de temperatura (oC or oF) con el interruptor oC/oF (1)

Max indica el registro máximo que se muestra entre que se presiona y se suelta el botón "ON / OFF" cada vez.



Operación de medición

1. Sostenga el medidor por el mango y apúntelo hacia la superficie a medir.
2. Tire y sostenga el Disparador para encender el medidor y comenzar a probar. La pantalla se iluminará si la batería está suficientemente cargada. Reemplace la batería si la pantalla no se enciende.
3. Suelte el disparador y el icono de visualización HOLD aparecerá en la pantalla LCD indicando que la lectura está retenida. En estado HOLD, presione el botón láser para encender o apagar el láser. Presione el botón del zumbador para encender o apagar la luz de fondo.
4. El medidor se apagará automáticamente después de aproximadamente 7 segundos después de soltar el disparador.

Nota: consideraciones de medición

Sosteniendo el medidor por su asa, apunte el sensor IR hacia el objeto cuya temperatura se va a medir.

El medidor compensa automáticamente las desviaciones de temperatura de la temperatura ambiente. Tenga en cuenta que se necesitarán hasta 30 minutos para ajustarse a temperaturas ambientales amplias, seguidas de mediciones de alta temperatura, se requiere algo de tiempo (varios minutos) después de realizar las mediciones de temperatura baja (y antes de la alta).

Este es el resultado del proceso de enfriamiento, que debe realizarse para el sensor IR.

5. Sustitución de la batería

1. Como la energía de la batería no es suficiente, la pantalla LCD mostrará " " que el reemplazo con una nueva batería de 9V.

2. Abra la tapa de la batería, luego saque la batería del instrumento y reemplácela con una batería nueva de 9 voltios y coloque la tapa de la batería nuevamente.



6. NOTAS:

• Cómo funciona

Los termómetros infrarrojos miden la temperatura de la superficie de un objeto. La óptica de la unidad detecta la energía emitida, reflejada y transmitida, que se recolecta y enfoca en un detector. La electrónica de la unidad traduce la información en una lectura de temperatura, que se muestra en la unidad. En las unidades con láser, el láser se usa solo para apuntar.

• Campo de visión

Asegúrese de que el objetivo sea más grande que el tamaño del punto de medida. Cuanto más pequeño sea el objetivo, más cerca debería estar de él. Cuando la precisión es crucial, asegúrese de que el objetivo sea al menos dos veces más grande que el tamaño del punto.

• Distancia y tamaño del punto de medida

A medida que aumenta la distancia (D) desde el objeto, el tamaño del punto (S) del área medida por la unidad se hace más grande. Vea: **Fig: 1**.

• Localizar un punto de medición de calor

Para encontrar un punto de calor, apunte el termómetro fuera del área de interés, luego escanee con un movimiento hacia arriba y hacia abajo hasta que encuentre el punto de medición.

• Recordatorios

1. No se recomienda su uso para medir superficies metálicas brillantes o pulidas (acero inoxidable, aluminio, etc.) Ver Emisividad
2. La unidad no puede medir a través de superficies transparentes como el vidrio. En su lugar, medirá la temperatura de la superficie del vidrio.
3. El vapor, el polvo, el humo, etc., pueden evitar mediciones precisas al obstruir la óptica de la unidad.

• Emisividad

La emisividad es un término utilizado para describir las características de emisión de energía de los materiales.

La mayoría de los materiales orgánicos (90% de las aplicaciones típicas) y las superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad de 0.95 (preestablecida en la unidad). Se obtendrán lecturas inexactas al medir superficies metálicas brillantes o pulidas. Para compensar, cubra la superficie a medir con cinta adhesiva o pintura negra mate. Dé tiempo para que la cinta alcance la misma temperatura que el material debajo de ella. Mida la temperatura de la cinta o superficie pintada.

Valores de emisividad

Sustancia	Térmica Emisividad	Sustancia	Emisividad térmica
Asfalto	0.90 a 0.98	Tela (negro)	0.98
Claridad	0.94	Piel humana	0.98
Cemento	0.96	Espuma	0.75 a 0.80
Arena	0.90	Carbón (polvo)	0.96
Tierra	0.92 a 0.96	Laca	0.80 a 0.95
Agua	0.92 a 0.96	Laca (mate)	0.97
Hielo	0.96 a 0.98	Goma (negra)	0.94
Cristal	0.83	Plástico	0.85 a 0.95
Cerámica	0.90 a 0.95	Madera	0.90
Cerámica	0.90 a 0.94	Papel	0.70 a 0.94
Mármol	0.94	Óxidos de cromo	0.81
Yeso	0.80 a 0.90	Cobre	0.78
Mortero	0.89 a 0.91	Óxidos de hierro	0.78 a 0.82
Ladrillo	0.93 a 0.96	Textiles	0.90



7. Mantenimiento

- Las reparaciones o el servicio no están cubiertos en este manual y solo deben ser realizados por técnicos cualificados y capacitados.
- Periódicamente, limpie el cuerpo con un paño seco. No use abrasivos o disolventes en este instrumento.
- Para el uso, use solo las piezas especificadas por el fabricante