



IDEAL[®] Test and Measurement

61-847

**Dual Laser Targeting
Infrared Thermometer**



Table of Contents

Introduction	3
Contacting IDEAL INDUSTRIES, INC	3
Safety Information	4
Warnings	4
Cautions	4
Symbols	5
Operation	6-21
Identification and description of operating controls and functions	6-7
Operating Features	12
Meter Operation	12-16
Power On	12
Functions Setting	12-14
MAX/MIN/AVG/DIF Readings	13
Hi/Lo Temperature Alarms	13
Emissivity Setting	13
Temperature Unit Setting	14
Lock Measurement Setting	14
Hi and Lo Alarm Limit Setting	14
Backlight/Laser Pointers On/Off	15
Lock Measurement (APO) Description	15-16
Emissivity Description	17
Accuracy Diagram	17
Spot Size to Distance	18
Field of View	19
Functions Operation Table	20-21
Functions Indication Table	20
Measurement Specifications	22
Environmental Specifications	22
Mechanical Specifications	23
EMC / EMI	23
FCC	23
Safety	23
Maintenance and Service	24
Disposal and Warranty	25

Introduction

The IDEAL 61-847 Dual Laser Targeting Infrared Thermometer (IRT) is a non contact temperature sensing meter. Its dual lasers define the outside edges of the area whos temperature will be measured. The IRT displays the actual measurement as well as 4 selectable additional measurements. HI and LO alarms and emissivity are all user programmable.



Eye damage or personal injury hazard. Follow all safety procedures. Read and fully understand the instruction manuals prior to using this product. Failure to comply can result in serious injury.

Contacting IDEAL INDUSTRIES, INC.

To contact IDEAL INDUSTRIES, INC., call one of the following telephone numbers:

IDEAL Industries USA Customer Service

- Phone Number: 800-435-0705
- Email: contactus@idealindustries.com

IDEAL Industries Canada Customer Service

- Phone Number: 905-683-3400
- Email: ideal_Canada@idealindustries.com

IDEAL Industries EMEA

- Phone Number: +44 (0)1925 444 446
- Email: eur.sales@idealindustries.com

IDEAL Industries Australia

- Phone Number: +61 3 9562 0175
- Email: InfoAUS@idealindustries.com

Or visit the IDEAL Electrical Website at www.idealind.com

To register your product, find manuals, watch videos, simply scan this QR code.



Safety Information





Warning - Identifies conditions and actions that could result in serious injury if the hazard is realized.

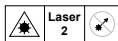
Caution - Identifies conditions and actions that could result in meter damage or an incorrect reading if the hazard is realized.



WARNING

Eye damage or personal injury hazard. Follow all safety procedures. Read and fully understand the instruction manuals prior to using this product. Failure to comply can result in serious injury.


-  Choking Hazard, Small Parts. Keep Away from Children. This is not a toy. It is not for use or play by children. Keep Away from Children. Failure to do so can result in serious injury.
- Do not point the laser directly at people or animals.
- Do not look at the laser directly or through other optical tools (telescope, microscope, binoculars) or reflected laser light.
- Do not come in contact with high temperature surfaces when making measurements.
- Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
- Do not use the thermometer in an environment close to flammable or explosive materials.
-  Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov












LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM
OUTPUT <1mW COMPLIES WITH EN60825-1:2014

CAUTION

Identifies conditions and actions that could result in meter damage or an incorrect reading if the hazard is realized.

- Do not disassemble or modify the thermometer or laser.
- This unit has no serviceable parts.
- To avoid false readings, replace the batteries as soon as the low battery indicator () appears.
- Do not use without the batteries correctly in place and the battery door closed and secured.
- Inspect the case before using the thermometer. Do not use the thermometer if it appears damaged. Look for cracks or missing plastic.
- Using the thermometer around steam, dust, or environments with large temperature fluctuations may lead to inaccurate temperature measurement.
- To ensure measurement accuracy, please place the thermometer in the measurement environment for 30 minutes before using.
- Avoid keeping the thermometer near high temperature environment for long periods.
- Clean the case and accessories with a damp cloth and mild detergents only. Do not use abrasives or solvents. Make sure the meter is completely dry before use.

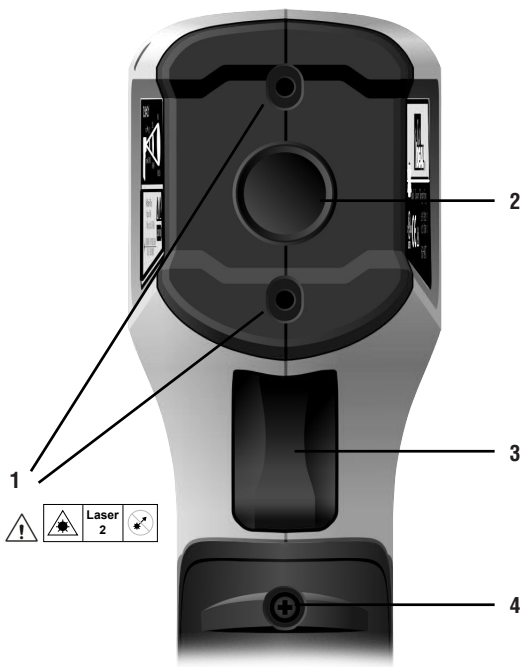
Symbols & Descriptions

SYMBOL	DESCRIPTION
	Warning or Caution
	Laser Radiation Warning
	Laser Eye Hazard
LASER 2	Laser Class 2 Warning- Class 2 lasers are considered safe for normal operation. Class 2 lasers' output power is below 1 milliwatt. All Class 2 lasers emit visible light only.
	Choking Hazard
	Low Battery Indicator
LCD	Liquid Crystal Display
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. It must be properly disposed of in accordance with local regulations. Please see www.epa.gov or www.ecycle.org for additional information.
	Conforms to applicable North American Safety Standards
	Conforms to applicable Australian Safety Standards
	Conforms to European Directives





1. HI LO/Decrease Button
2. Laser Backlight On Off Button
3. SET Button
4. Mode/Increase Button
5. LCD Display



1. Laser Target Emitters

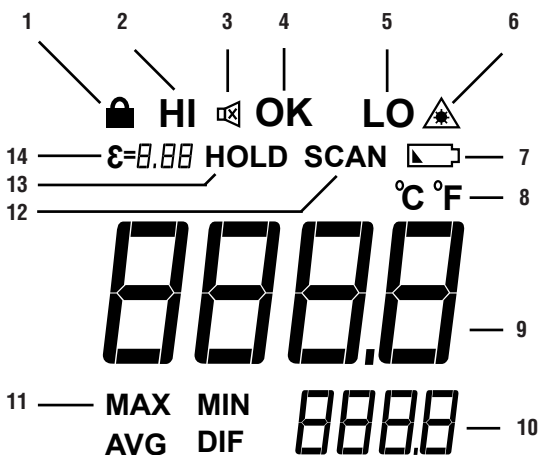


2. Infra-Red Sensor

3. Trigger

4. Battery Cover Screw

Display and Functions Indication Diagram



1. Lock Measuring Indicator
2. HI Alarm value is programmed
3. Audible Beep On or Off
4. OK indicator. Temp is within programmed limits
5. LO Alarm value is programmed
6. Laser Pointer is On or Off
7. Low Battery Indicator
8. Degrees Displayed in F or C
9. Main Display
10. Secondary Display
11. Secondary Display Legend (MODE Button)
12. Actively scanning and updating in real time.
13. HOLD the last reading in the display
14. Emissivity Setting

Function	Description
1	Lock Measuring Indicator
2	HI Alarm is programmed
3	Audible Beep is On or Off
4	Measured Temperature is within programmed HI and LO limits
5	LO Alarm is programmed
6	Laser Pointers are active or if blank, inactive
7	Low Battery Indicator
8	Degrees F OR C have been selected
9	Main 4 digit display
10	Secondary display of any one of MAX MIN AVG or DIF values
11	Selected Secondary Display Value
12	Unit is in scan mode. Temp readings are constantly updated
13	Measured Value is NOT being updated; last value only is shown
14	User Programmed Emissivity value. Default is 0.95

Operating Features

Mode Button

Pressing the mode button after a scan (while keeping the trigger pulled) allows you to see the Max, Min, Average, and Difference values in the secondary display screen.

Measured Surface Outline

A single press of the trigger results in a single area temperature of the surface outlined by the two laser dots.

Set Button

Pressing the SET button allows you to configure Hi and Low Temperature alarms, emissivity, degrees F or C, audible alarm, auto off time, and lock measurement setting.

Scanning

Pressing the trigger quickly places the unit in scan mode which constantly updates the temperature reading in the display as you aim at different targets. SCAN will appear in screen.

Meter Operation

Power On

A Single Trigger pull turns the unit on and temperatures are immediately calculated and the IRT displays the temperature of the surface it is pointed at. (Between the two laser dots).

Taking a Reading

1. Pull and hold the trigger after aiming at the target. The SCAN icon will be flashing indicating that the target object temperature is being measured. The measurement result will be updated on the LCD.
2. Release the trigger, the SCAN icon disappears, and the HOLD icon appears, indicating that the measurement has been stopped and the last measured value is held.

Viewing the Last Measured Value

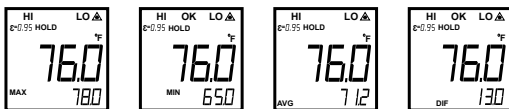
When the unit is off, a short press (less than 0.5s) of the trigger turns the thermometer on and the last measured temperature before the last shutdown will be displayed. Toggle to view the MAX/MIN/AVG/DIF values by short pressing the MODE button.

Function Setting

In the HOLD interface, short press the SET button to enter the settings of high alarm limit > low alarm limit emissivity > temperature unit > audible alarm > lock measurement, etc. In these setting interfaces, pull the trigger or do not operate for 10 seconds to return to the HOLD interface.

MAX/MIN/AVG/DIF Value Reading

Short press the MODE button to switch the MAX/MIN/AVG/DIF measurement mode in turn and the temperature value of the corresponding mode will be shown in the auxiliary display area (as shown below).



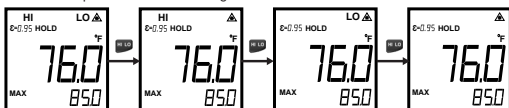
High/Low Temperature Alarm On/Off

Short press the HI/LO button to turn the high/low limit alarm function on and off in sequence.

When HI limit alarm function is turned on and the measured temperature value is higher than the set high alarm limit, the HI indicator flashes. If the audible alarm function has been turned on, the buzzer will beep.

When LO limit alarm function is turned on and the measured temperature value is lower than the set low alarm limit, the blue LED and LO indicator flashes. If the audible alarm function has been turned on, the buzzer will beep.



When HI/LO limit alarm function is turned on and the measured temperature value is within the high and low alarm limit range, no HI or LO icon means that the temperature is within range.





Emissivity Setting

In the HOLD interface, short press the SET button until emissivity setting is displayed. Short press the $\frac{99.99}{\text{EM}}$ button to quickly select the preset emissivity value (P1-P5). If no desired value among the preset values, select any value closest to the emissivity, and adjust it by pressing the \blacktriangledown button or \blacktriangle button. Add or subtract 0.01 each time by short press, and add or subtract 0.1 per second by long press. (see table on page 16)






Temperature Unit Setting

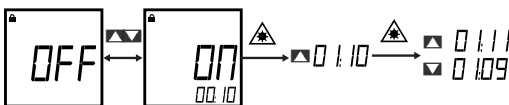
In the HOLD interface, short press the SET button until temperature unit setting is displayed, and switch between °C and °F by pressing the  button or  button.

Audible Alarm Setting




In the HOLD interface, short press the SET button until audible alarm setting is displayed, and turn on/off the audible alarm by pressing the  button or  button.

Lock Measurement Setting



In the HOLD interface, short press the SET button until lock measurement setting is displayed, and turn on/off the lock measurement by pressing the  button or  button. When the lock measurement is turned on, press the  button to perform the timing setting "00:00" for the lock measurement. At this time, the selected time position flashes, and the time value can be adjusted by pressing the  button or  button. Set timing to " _ : _ : _ " to turn off timing function.



High Alarm Limit Setting

In the HOLD interface, short press the SET button once to enter the high alarm limit setting interface. Short press the  button to quickly select the preset high alarm limit value (P1-P5). If there is no desired value among the preset values, select any value closest to the high alarm limit, and adjust it by pressing the  button or  button. Add or subtract 1 each time by short press, and add or subtract 10 per second by long press. (see Figure 1)


Low Alarm Limit Setting

In the HOLD interface, short press the SET button twice to enter the low alarm limit setting interface, and adjust the low alarm limit value by pressing the  button or  button. Add or subtract 1 each time by short press, and add or subtract 10 per second by long press. (see Figure 2)





Backlight/Laser Pointers



Short press the  button on the meter to turn the backlight on and off. The white backlight will remain illuminated for about 5 minutes before automatically turning off to conserve battery power. Or turn the lights off by pressing and holding the button again. A long press >2 seconds will turn the laser on or off.

Laser Indication Function On/Off

Short press the  button to turn on/off the laser indication function. When it is turned on, the laser indicator  will be displayed on the LCD, and the laser will accurately outline the area you are measuring during temperature measurement.



NOTE: Please follow the laser precautions when the laser is turned on to avoid damage to human or animal eyes.

Lock Measurement

Description:

- In the lock measurement function setting interface, the lock measurement time (1 minute to 5 hours) can be set. Refer to Lock Measurement Setting for details.
- After setting time, the measurement starts after the activation of the lock function. When the set time is reached, the thermometer will automatically power off and save the last measured value.
- You can view the measured values by short pressing (less than 0.5s) the trigger (NOTE: The measured values will be cleared by a long press). This operation is applicable to processes that require regular monitoring of temperature. If no timing is needed, leave them blank.

Operation:

1. When the lock measurement function is turned on, short press the trigger to enable it. The  icon will appear on the thermometer screen and the SCAN icon will flash. The thermometer will continuously measure the target temperature.
2. Pull the trigger again, the  and SCAN icons disappear, and the HOLD icon appears. The thermometer stops the measurement and holds the last measured value.

NOTE: During measurement, it is best to ensure that the measured target diameter is twice the spot size (S) of the thermometer, and then determine the test distance (D) according to the D:S diagram (refer to D:S part).

For example, if you use the 61-847 to measure the temperature of an object with a diameter of about 4" (10cm), then according to the above, the spot size (S) of the thermometer should be about 2" (5cm) for highest accuracy, and according to the D:S diagram, the measured distance (D) is about 24" (60 cm).

Auto Power Off

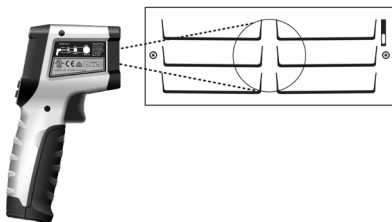
In the HOLD mode, if there is no operation for 15 seconds, the thermometer will automatically power off and save the currently held measurement.

Emissivity

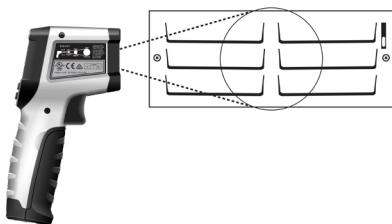
Emissivity is the term used to describe the efficiency with which a particular surface emits Infra-Red Radiation IN THE WAVELENGTHS that are detectable by the sensor in the IR Thermometer. Its sensitivity is in the 8 to 14-micron wavelength range. To be sure, a hot mass will radiate IR in many different wavelengths, but the sensing technology employed in this type of instrument has a narrow bandwidth. Some materials, such as electrical tape, human skin, certain types of paints are efficient emitters in these Wavelengths. Others such as aluminum, brass, and gold are inefficient emitters, again, IN THESE WAVELENGTHS. Heat a bar of gold to 200 degrees and try to read its temperature and it will appear cold. Cover it in electrical tape, and scan the tape, and the temperature will be much higher and much more accurate. Please remember this when making measurements of certain objects. This can and does greatly affect the accuracy of the readings. This is why you can set the emissivity value in the meter.

Human Skin	0.98
Smooth Ice	0.96
Carbon Candle Soot	0.95
Oil Based Paint	0.94
White Bond Paper	0.93
Snow	0.85
Stainless Steel	0.85
Oxidized Copper	0.78
Rust	0.71
Cast Iron	0.64
Buffed Stainless Steel	0.16
Polished Brass	0.03

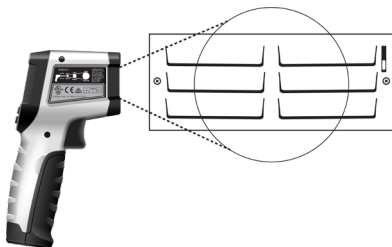
Best Accuracy Coverage



Average Accuracy Coverage

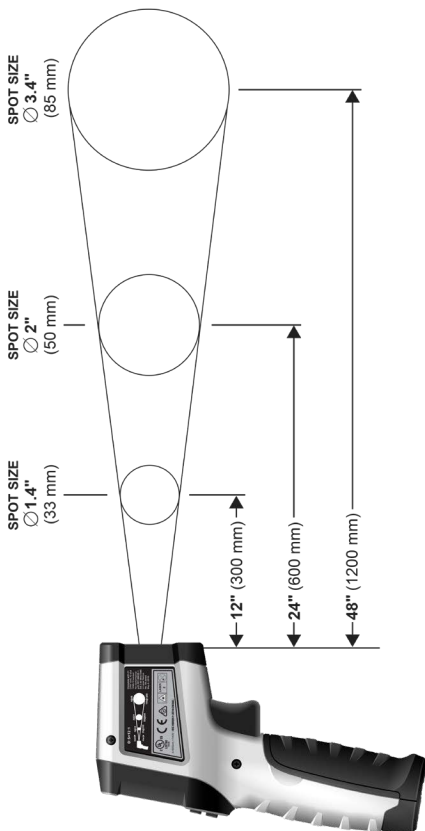


Poor Accuracy Coverage



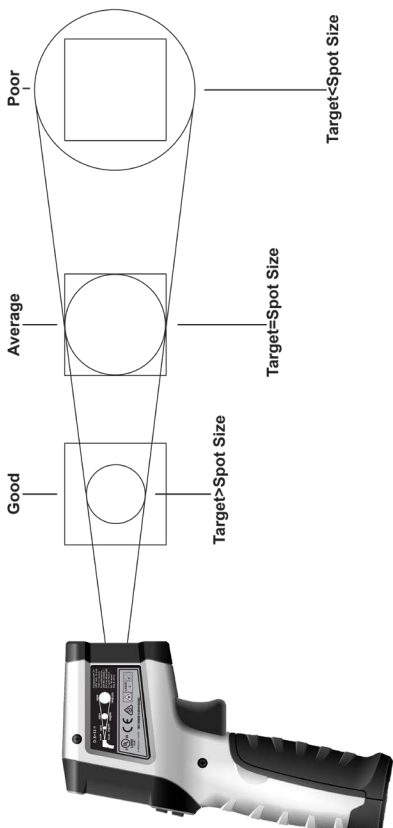
Spot Size to Distance

The measured surface area can represent a cone emanating out from the sensor. The further the distance to the surface, the larger the area that will influence temperature measurements. It is important that when it safe to do so, get as close as possible to the target, using the dual lasers to define the perimeter of an imaginary circle. This will increase the accuracy of the displayed temperature. Also, make measurements at 90 degrees to the surface as angular measurements are less accurate. (Reference diagram below)








Field of View








Make sure that the measured target is larger than the spot size. The smaller the target, the closer the test distance should be (please refer to D:S for the spot size at different distances). To obtain the optimum measurement result, it is recommended that the target being measured is 2 times larger than the spot size.



Functions Operations Table

Button	Response	Default Function	
	MAX MIN AVG DIFF	Last Selection	Short p
	HI, LO Alarms, Emissivity, Degrees F or C, Audible, Auto Power Off delay. Lock Measurement Setting	HI Alarm Setting	When t levels. that va appear either a When t unit au
	HI LO	Last Selection	Press t
	Backlight or Laser On or Off	Last Selection	Short p
	Increases or decreases variable values.	None	Short F

Functions Indications Table

	Lock Measurement Indicator	
	Buzz Indicator	
HI OK LO	Temperature Measurement Alarm Indicator	
	Low Battery Indicator	
SCAN	Temperature Measurement Indicator	
HOLD	Temperature Hold Indicator	
°C °F	Temperature Unit Indicator	
	Main Display of the Measured Temperature	
	Auxillary Display of the Measured Temperature	
$\epsilon=0.00$	Emissivity Indication	
	Laser Indicator	
MAX MIN AVG DIF	Measurement Mode Indication	

	Operation
	Short press toggles sequentially through the 4 selections
	When HI or LO appear, press the up or down arrow keys to increase or decrease the alarm levels. When the emissivity icon appears, press the up or down arrows to increase or decrease that value. NOTE: 0.95 is a good general purpose setting for most materials. When F or C appear, press either arrow key to switch to the other scale. When the speaker icon appears, press either arrow to select sound to be on or off. A beep will sound when you select sound to be on. When the lock icon appears, using the arrow buttons select the minutes and seconds before the unit auto powers off. Use the 'Backlight/Laser' button to toggle between minutes and seconds.
	Press to select HI or LO alarm indication. OK appears if temp is within alarm limits.
	Short press toggles the Backlight On or Off. Long press toggles the laser pointers On or Off.
	Short Press for small increments or hold for long increments of selected value.

Measurement Specifications

Function	Range	Resolution	Accuracy
	61-847		$\pm(a\%+b)$
Temperature	-26°F to 932°F (-32°C to 500°C)	0.1°	$\pm 3.6^\circ\text{F}$ or $\pm 1.8\%$ of reading, whichever is greater $\pm 1.8^\circ\text{C}$ or $\pm 1.8\%$ of reading, whichever is greater
Emissivity	0.1~1.0	0.1	
Distance to Spot Ratio	12:1	NA	
Response Time	$\leq 250\text{ms}$ (95% of reading)		
Repeatability	1.5°F or 0.7%, whichever is greater		

Environmental Specifications

Operating Temperature:	32°F to 122°F (0°C to 50°C) (<80%RH)
Operating Altitude:	6500 ft (2000 m)
Storage Temperature:	-4°F to 140°F (-20°C to 60°C) (<80%RH)

Intended for indoor use.

Mechanical Specifications

Dimensions: (L x W x H)	6.5 in. x 2.25 in. x 2 in. (160 mm. x 55 mm. x 50.8 mm.)
Weight:	0.5 LBS (0.22 KG)
Display:	LCD
Display Count:	9999
Power Source:	2 x 1.5V AAA
Battery Life:	Continuous temperature measurement greater than 5 hours typical
Wavelength:	655nm
Beam Divergence: Parallel: Perpendicular:	7 Degrees 38 Degrees
Maximum Power Output:	<1mW

EMC/EMI

CISPR 22 3rd Edition. Class B Limits.

EN 55032

CISPR 32

CISPR 11

FCC 15. 107 with reference to Section 15.109 (g).

ICES-003

EN 61326-2-2 Sec 6.4.2.101

USA (FCC)

47 CFR 15 subpart B. This product is considered an exempt device per clause 15.103.

Safety

Complies with the following:

UL 61010-1, 3rd Edition, May 11, 2012, Revised November 21, 2018, CAN/
CSA-C22.2 No. 61010-1-12, 3rd Edition, Amendment 1:2018, Revision dated
November 21, 2018

IEC 60825-1

21CFR 1002.13

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC
60825-1 Ed.3 as described in Laser Notice No. 56 dated May 8, 2019.

Maintenance and Service

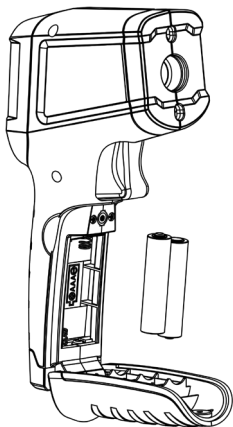
Equipment Maintenance and Service

Meter Inspection

Do not use if meter appears damaged. Visually inspect the meter to ensure case is not cracked.

Battery Inspection/Replacement

Inspect the battery compartment monthly for any signs of degradation. Low battery voltages will cause inaccuracies in readings. Remove the batteries for storage or if the meter will not be used for longer than one month. Battery leakage will compromise the safety of the meter and cause irreparable damage to internal components.



Maintenance and Storage

Switch off and disconnect the meter completely before carrying out any maintenance. Clean the case with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents. Keep away from liquids and ensure the meter is completely dry before use.

Service and Replacement Parts

This unit has no serviceable parts.

Disposal of Waste, Electrical & Electronic Equipment

In order to preserve, protect and improve the quality of the environment, protect human health and utilize natural resources prudently and rationally, the user should return unserviceable product to relevant facilities in accordance with statutory regulations. The crossed-out wheeled bin indicates the product needs to be disposed separately and not as municipal waste.

Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. It must be properly disposed of in accordance with local regulations. Please see www.epa.gov or www.ecycle.org for additional information.

Disposal of Used Batteries/Accumulators

The user is legally obliged to return used batteries and accumulators. Disposing used batteries in household waste is prohibited! Batteries/accumulators containing hazardous substances are marked with the crossed-out wheeled bin. The symbol indicates that the product is forbidden to be disposed via domestic refuse. The chemical symbols for the respective hazardous substances are **Cd** = Cadmium, **Hg** = Mercury, **Pb** = Lead.

You can return used batteries/accumulators free of charge to any collecting point of your local authority, our stores, or where batteries/accumulators are sold. Consequently, you must comply with your legal obligations and contribute to environmental protection.

TWO YEAR LIMITED WARRANTY

This tester is warranted to the original purchaser against defects in material and workmanship for a period of two (2) years from date of purchase. With proof of purchase from an authorized IDEAL distributor, a defective tester will be repaired or replaced with the same product or a functionally equivalent product, at the option of IDEAL INDUSTRIES, INC. during the warranty period, subject to verification of the defect or malfunction. Warranty does not cover consumables such as fuses, batteries, and excludes defects caused by leakage from batteries, abuse, mishandling, dropping, ordinary wear and tear, misuse, neglect, unauthorized repair, improper use, alterations, accidents or any causes beyond IDEAL's reasonable control. Consequential or incidental damages are not recoverable under this warranty. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This LIMITED WARRANTY gives you specific legal rights, which vary from state to state. This warranty constitutes the sole and exclusive remedy of the purchaser and the exclusive liability of IDEAL, and is in lieu of any and all other warranties, and expressly disclaims all other warranties, implied, or statutory as to merchantability, fitness for purpose sold, description, quality productiveness, or any other matter. No agent, distributor or other supplier has the authority to modify or amend this warranty or make other representations or warranties other than those contained in this warranty without express written authorization from IDEAL. For warranty service, call IDEAL customer service at 1-800-435-0705.

Made in China.

Scan the barcode on the right to see the new IDEAL T&M Product Line



IDEAL INDUSTRIES, INC., Sycamore, IL 60178, U.S.A. 800-435-0705 www.idealind.com ND 9112-1



IDEAL® Prueba y Medición

61-847

Termómetro Infrarrojo de Focalización de Doble Láser



Índice

Introducción	29
Cómo contactar a IDEAL INDUSTRIES, INC.	29
Información de Seguridad	30
Advertencias.....	30
Precauciones.....	30
Símbolos.....	31
Operación	32-47
Identificación y descripción de controles de operación y funciones	32-33
Funciones de Operación.....	38
Operación del Medidor.....	38-42
Encendido	38
Configuración de Funciones	38-39
Lecturas MAX/MIN/AVG/DIF	39
Alarmas de Temperatura Alta/Baja	39
Configuración de Emisividad	39
Configuración de la Unidad de Temperatura	40
Configuración de Bloqueo de Medición	40
Configuración de Límite de Alarma Alta y Baja	40
Encendido/Apagado de Luz de Fondo/Punteros Láser .	41
Descripción de Bloqueo de Medición (APO)	41-42
Descripción de Emisividad	42
Diagrama de Precisión	42
Tamaño del Punto a Distancia	44
Campo de Visión	45
Tabla de Operaciones de Funciones	46-47
Tabla de Indicación de Funciones	46
Especificaciones de Medición	48
Especificaciones Ambientales	48
Especificaciones Mecánicas	49
EMC/EMI	49
FCC	49
Seguridad	49
Mantenimiento y Servicio	50

Introducción

El Termómetro Infrarrojo de Focalización de Doble Láser (TIR) IDEAL 61-847 es un medidor de detección de temperatura sin contacto. Sus láseres doble definen los bordes exteriores del área cuya temperatura se medirá. El TIR muestra la medición real, así como 4 mediciones adicionales seleccionables. Las alarmas ALTA y BAJA y la emisividad son todas programables por el usuario.



Peligro de daños a los ojos o lesiones personales. Siga todos los procedimientos de seguridad. Lea y comprenda completamente los manuales de instrucciones antes de usar este producto. El incumplimiento puede resultar en lesiones graves.

Cómo contactar a IDEAL INDUSTRIES, INC.

Para contactar a IDEAL INDUSTRIES, INC., Llame a uno de los siguientes números de teléfono:

Servicio al cliente de IDEAL Industries USA

- Número de Teléfono: 800-435-0705
- Correo electrónico: contactus@idealindustries.com

Servicio al cliente de IDEAL Industries Canadá

- Número de Teléfono: 905-683-3400
- Correo electrónico: ideal_Canada@idealindustries.com

IDEAL Industries EMEA

- Número de Teléfono: +44 (0)1925 444 446
- Correo electrónico: eur.sales@idealindustries.com

IDEAL Industries Australia

- Número de Teléfono: +61 3 9562 0175
- Correo electrónico: InfoAUS@idealindustries.com

O visite el Sitio Web de IDEAL Electrical en www.idealind.com

Para registrar su producto, buscar manuales, ver videos, simplemente escanee este código QR.



Información de Seguridad



Advertencia - Identifica condiciones y acciones que podrían provocar la muerte o lesiones graves si se toma el riesgo.

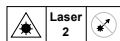
Precaución - Identifica condiciones y acciones que podrían resultar en daños al medidor o en una lectura incorrecta si se toma el riesgo.



ADVERTENCIA

Peligro de daños a los ojos o lesiones personales. Siga todos los procedimientos de seguridad. Lea y comprenda completamente los manuales de instrucciones antes de usar este producto. El incumplimiento puede resultar en lesiones graves.

- Peligro de Asfixia, Partes Pequeñas. Mantener Fuera del Alcance de los Niños. Esto no es un juguete. No es para uso o juego de niños. Mantener Fuera del Alcance de los Niños. No hacerlo puede resultar en lesiones graves.
- No apunte el láser directamente a personas o animales.
- No mire al láser directamente o a través de otras herramientas ópticas (telescopio, microscopio, binoculares) o luz láser reflejada.
- No entre en contacto con superficies de alta temperatura al realizar mediciones.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos a los especificados en este documento pueden provocar una exposición peligrosa a la radiación.
- No utilice el termómetro en un entorno cercano a materiales inflamables o explosivos.
- Cáncer y Daño Reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov



RADIACIÓN LÁSER NO MIRAR HACIA EL RAYO, SALIDA
<1 MW CUMPLE CON EN60825-1:2014

PRECAUCIÓN

Identifica condiciones y acciones que podrían resultar en daños al medidor o en una lectura incorrecta si se toma el riesgo.

- No desarme ni modifique el termómetro ni el láser.
- Esta unidad no tiene partes reparables.
- Para evitar lecturas falsas, reemplace las baterías tan pronto como aparezca el indicador de batería baja ().
- No lo use sin las baterías correctamente colocadas y la puerta de la batería cerrada y asegurada.
- Inspeccione la carcasa antes de usar el termómetro. No use el termómetro si parece dañado. Busque grietas o plástico faltante.
- Consulte la información de emisividad para conocer la temperatura real. Los objetos muy reflectantes o los materiales transparentes pueden hacer que el valor de temperatura medido sea menor que la temperatura real.
- El uso del termómetro cerca de vapor, polvo o entornos con grandes fluctuaciones de temperatura puede dar lugar a mediciones de temperatura inexactas.
- Para garantizar la precisión de la medición, coloque el termómetro en el entorno de medición durante 30 minutos antes de usarlo.
- Evite mantener el termómetro cerca de un ambiente de alta temperatura durante períodos prolongados.
- Únicamente limpie la carcasa y los accesorios con un paño húmedo y detergentes suaves. No utilice abrasivos o solventes. Asegúrese de que el medidor esté totalmente seco antes de usar.

Símbolos y Descripciones

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Advertencia o Precaución
	Advertencia de Radiación Láser
	Peligro Ocular con Láser
LASER 2	Advertencia de Láser de Clase 2: Los láseres de Clase 2 se consideran seguros para el funcionamiento normal. La potencia de salida de los láseres de Clase 2 es inferior a 1 milivatio. Todos los láseres de Clase 2 sólo emiten luz visible.
	Peligro de Asfixia
	Indicador de Baterías Bajas
LCD	Pantalla de Cristal Líquido
	No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar. Debe desecharse adecuadamente de acuerdo con las regulaciones locales. Consulte www.epa.gov o www.erecycle.org para obtener información adicional.
	Cumple con los Estándares de Seguridad Norteamericanos aplicables
	Cumple con los Estándares de Seguridad Australianos aplicables
	Cumple con las Directivas Europeas

Operación

Identificación y Descripción de Controles de Operación y Funciones del Termómetro Infrarrojo de Focalización de Doble Láser:

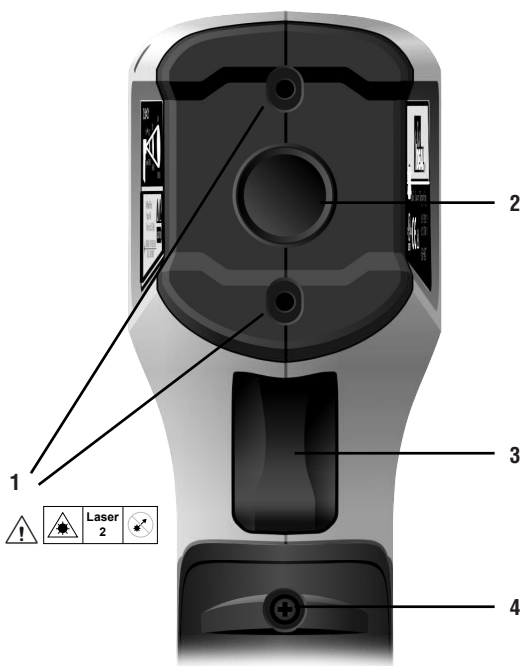
1. Pantalla LCD
2. Botones de Función
3. Punto de Sujeción de Cordón
4. Tapa de Batería de Agarre Industrial
5. Gatillo (Enciende el TIR)
6. Emisores de Puntería Láser
7. Lente IR
8. Rosca de Montaje para Trípode Estándar







1. Botón ALTA BAJA/Disminuir
2. Botón de Encendido y Apagado de Luz de Fondo Láser
3. Botón SET
4. Botón de Modo/Aumentar
5. Pantalla LCD






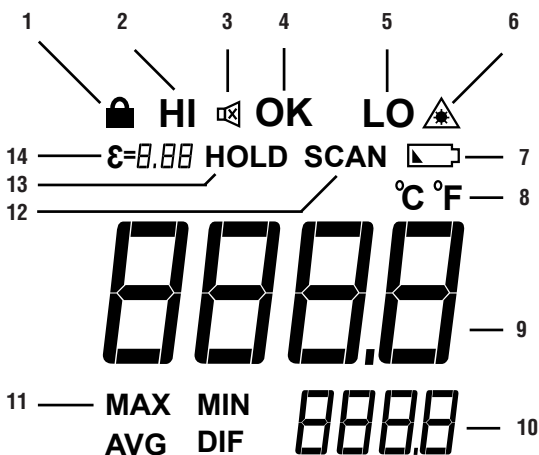
1. Emisor de Puntería Láser   Laser 2 
2. Sensor Infrarrojo
3. Gatillo
4. Tornillo de la Tapa de Batería

Diagrama de indicación de funciones y visualización



1. Indicador de medición de bloqueo
2. El valor de Alarma ALTA está programado
3. Pitido Audible Encendido o Apagado
4. Indicador OK. La temperatura está dentro de los límites programados
5. El valor de Alarma BAJA está programado
6. El Puntero Láser está Encendido o Apagado
7. Indicador de batería baja
8. Grados Mostrados en F o C
9. Pantalla Principal
10. Pantalla Secundaria
11. Leyenda de la Pantalla Secundaria (Botón de MODO)
12. Escaneo activo y actualización en tiempo real.
13. RETENER la última lectura en la pantalla
14. Configuración de Emisividad

Función	Descripción
1	Indicador de medición de bloqueo
2	La Alarma ALTA está programada
3	Pitido Audible está Encendido o Apagado
4	La Temperatura Medida está dentro de los límites ALTA y BAJA programados
5	La Alarma BAJA está programada
6	Los Punteros Láser están activos o, si está en blanco, inactivos
7	Indicador de batería baja
8	Se han seleccionado los grados F o C
9	Pantalla principal de 4 dígitos
10	Pantalla secundaria de cualquiera de los valores MAX MIN AVG o DIF
11	Valor de Visualización Secundario Seleccionado
12	La unidad está en modo de escaneo. Las lecturas de temperatura se actualizan constantemente
13	El Valor Medido NO se está actualizando; sólo se muestra el último valor
14	Valor de Emisividad Programado por el Usuario. El valor predeterminado es 0,95

Funciones de Operación

Botón de Modo

Presionar el botón de modo después de un escaneo (mientras mantiene el gatillo apretado), le permite ver los valores Max., Min., Promedio (Avg) y Diferencia en la pantalla secundaria.

Contorno de la Superficie Medida

Una sola pulsación del gatillo da como resultado una temperatura de área singular de la superficie delimitada por los dos puntos láser.

Botón Set

Presionar el botón SET le permite configurar alarmas de temperatura alta y baja, emisividad, grados F o C, alarma audible y tiempo de apagado automático y ajuste de medición de bloqueo.

Escaneo

Al presionar el gatillo rápidamente coloca la unidad en modo de escaneo, que actualiza constantemente la lectura de temperatura en la pantalla mientras apunta a diferentes objetivos. SCAN aparecerá en la pantalla.

Operación del Medidor

Encendido

Un Tirón Singular del Gatillo enciende la unidad y las temperaturas se calculan inmediatamente y el TIR muestra la temperatura de la superficie a la que apunta. (Entre los dos puntos láser).

Tomar una Lectura

1. Apriete y mantenga presionado el gatillo después de apuntar al objetivo. El icono SCAN parpadeará para indicar que se está midiendo la temperatura del objeto objetivo. El resultado de la medición se actualizará en la pantalla LCD.
2. Suelte el gatillo, el ícono SCAN desaparece y aparece el ícono HOLD, indicando que la medición se ha detenido y el último valor medido se retiene.

Visualización del Último Valor Medido

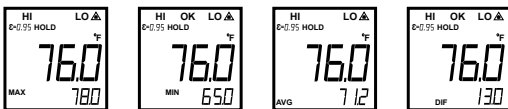
Cuando la unidad está apagada, una presión corta (menos de 0.5 s) del gatillo enciende el termómetro y se mostrará la última temperatura medida antes del último apagado. Cambie para ver los valores MAX/MIN/AVG/DIF presionando brevemente el botón MODE.

Configuración de Funciones

En la interfaz HOLD, presione brevemente el botón SET para ingresar a la configuración de límite de alarma alta> límite de alarma baja> emisividad> unidad de temperatura> alarma audible> bloqueo de medición, etc. En estas interfaces de configuración, apriete el gatillo o no opere durante 10 segundos para volver a la interfaz HOLD.

Lectura de Valor MAX/MIN/AVG/DIF

Presione brevemente el botón MODE para cambiar el modo de medición MAX/MIN/AVG/DIF secuencialmente y el valor de temperatura del modo correspondiente se mostrará en el área de visualización auxiliar (como se muestra a continuación).



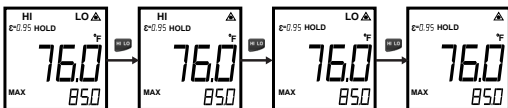
Encender/Apagar la Alarma de Temperatura Alta/Baja

Presione brevemente el botón HI/LO para encender y apagar la función de alarma de límite alta/baja en secuencia.

Cuando la función de alarma de límite ALTA está encendida y el valor de temperatura medido es mayor que el límite de alarma alta establecido, el indicador HI parpadea. Si se ha activado la función de alarma audible, el zumbador pitará.

Cuando la función de alarma de límite BAJA está encendida y el valor de temperatura medido es menor que el límite de alarma baja establecido, el indicador LO parpadea. Si se ha activado la función de alarma audible, el zumbador pitará.



Cuando la función de alarma de límite ALTA/BAJA está encendida y el valor de temperatura medido está dentro del rango de límite de alarma alta y baja, la ausencia de un icono HI o LO significa que la temperatura está dentro del rango.





Configuración de Emisividad

En la interfaz HOLD, presione brevemente el botón SET hasta que se muestre la configuración de emisividad. Presione brevemente el botón para seleccionar rápidamente el valor de emisividad preestablecido (P1-P5). Si no hay ningún valor deseado entre los valores preestablecidos, seleccione el valor más cercano a la emisividad y ajústelo presionando el botón o el botón . Sume o reste 0.01 cada vez con una pulsación corta y sume o reste 0.1 por segundo con una pulsación larga (consulte la tabla en la página 42).







Configuración de la Unidad de Temperatura

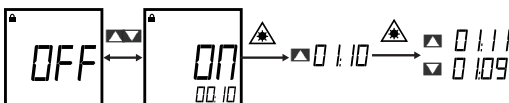
En la interfaz HOLD, presione brevemente el botón SET hasta que se muestre el ajuste de la unidad de temperatura y cambie entre °C y °F presionando el botón  o el botón .

Configuración de Alarma Audible




En la interfaz HOLD, presione brevemente el botón SET hasta que se muestre la configuración de la alarma audible y encienda/apague la alarma audible presionando el botón  o el botón .

Configuración de Bloqueo de Medición



En la interfaz HOLD, presione brevemente el botón SET hasta que se muestre la configuración de bloqueo de medición y encienda/apague el bloqueo de medición presionando el botón  o el botón . Cuando el bloqueo de medición está encendido, presione el botón  para realizar la configuración de sincronización  para el bloqueo de medición. En este momento, la posición de tiempo seleccionada parpadea y el valor de tiempo se puede ajustar presionando el botón  o el botón . Configure la sincronización a __:__:__ para desactivar la función de sincronización.

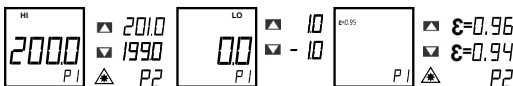


Configuración de Límite de Alarma Alta

En la interfaz HOLD, presione brevemente el botón SET una vez para ingresar a la interfaz de configuración de límite de alarma alta. Presione brevemente el botón  para seleccionar rápidamente el valor límite de alarma alto preestablecido (P1-P5). Si no hay ningún valor deseado entre los valores preestablecidos, seleccione el valor más cercano al límite de alarma alta y ajústelo presionando el botón  o el botón . Sumo o reste 1 cada vez con una pulsación corta y sumo o reste 10 por segundo con una pulsación larga (consulte la figura a continuación).


Configuración de Límite de Alarma Baja

En la interfaz HOLD, presione brevemente el botón SET dos veces para ingresar a la interfaz de configuración del límite de alarma baja y ajuste el valor del límite de alarma baja presionando el botón  o el botón . Sumo o reste 1 cada vez con una pulsación corta y sumo o reste 10 por segundo con una pulsación larga (consulte la figura a continuación).





Luz de Fondo/Punteros Láser



Presione brevemente el botón  en el medidor para encender y apagar la luz de fondo. La luz de fondo blanca permanecerá encendida por unos 5 minutos antes de apagarse automáticamente para conservar la energía de las baterías. O apague las luces presionando y manteniendo presionado el botón de nuevo. Una pulsación larga > 2 segundos encenderá o apagará el láser.

Función de Indicación Láser Encendida/Apagada

Haga una pulsación larga del botón  para encender/apagar la función de indicación láser. Cuando está encendida, el indicador láser  se mostrará en la pantalla LCD y el láser delimitará con precisión el área que está midiendo durante la medición de temperatura.

NOTA: Por favor siga las precauciones del láser cuando el láser esté encendido para evitar daños en los ojos de humanos o animales.



Bloqueo de Medición

Descripción:

En la interfaz de configuración de la función de bloqueo de medición, se puede ajustar el tiempo de bloqueo de medición (1 minuto a 5 horas). Consulte Configuración de Bloqueo de Medición para obtener más información.

- Después de ajustar la hora, la medición comienza después de la activación de la función de bloqueo. Cuando se alcanza el tiempo establecido, el termómetro se apagará automáticamente y guardará el último valor medido.
- Puede ver los valores medidos pulsando brevemente (menos de 0.5s) el gatillo (NOTA: Los valores medidos se borrarán con una pulsación larga). Esta operación es aplicable a los procesos que requieren un monitoreo regular de la temperatura. Si no se necesita ningún tiempo, déjelos en blanco.

Operación:

1. Cuando la función de bloqueo de medición está encendida, presione brevemente el gatillo para activarla. El icono  aparecerá en la pantalla del termómetro y el icono SCAN parpadeará. El termómetro medirá continuamente la temperatura del objetivo. 
2. Tire del gatillo de nuevo, los iconos y SCAN desaparecen y aparece el icono HOLD. El termómetro detiene la medición y retiene el último valor medido.

NOTA: Durante la medición, es mejor asegurarse de que el diámetro objetivo medido sea el doble del tamaño del punto (S) del termómetro y luego determinar la distancia de prueba (D) de acuerdo con el diagrama D:S (consulte la parte D:S).

Por ejemplo, si utiliza el 61-847 para medir la temperatura de un objeto con un diámetro de aproximadamente 4" (10 cm), entonces de acuerdo con lo anterior, el tamaño del punto (S) del termómetro debe ser de aproximadamente 2" (5 cm) para una mayor precisión, y de acuerdo con el diagrama D:S, la distancia medida (D) es de aproximadamente 24" (60 cm).

Apagado Automático

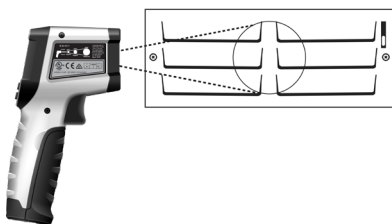
En el modo HOLD, si no hay operación durante 15 segundos, el termómetro se apagará automáticamente y guardará la medición retenida actualmente.

Emisividad

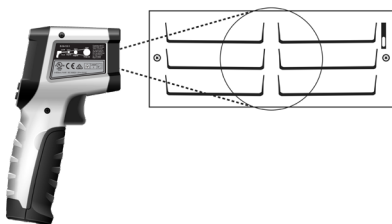
Emisividad es el término utilizado para describir la eficiencia con la que una superficie en particular emite radiación infrarroja en las LONGITUDES DE ONDA que son detectables por el sensor en el termómetro IR. Su sensibilidad está en el rango de longitud de onda de 8 a 14 micras. Sin duda, una masa caliente irradiará IR en muchas longitudes de onda diferentes, pero la tecnología de detección empleada en este tipo de instrumento tiene un ancho de banda estrecho. Algunos materiales, como la cinta eléctrica, la piel humana, ciertos tipos de pinturas son emisores eficientes en estas longitudes de onda. Otros como el aluminio, latón y oro son emisores ineficientes, de nuevo, EN ESTAS LONGITUDES DE ONDA. Calienta una barra de oro a 200 grados y trate de leer su temperatura y aparecerá fría. Cúbrela en cinta eléctrica y escanee la cinta, y la temperatura será mucho más alta y mucho más precisa. Por favor, recuerde esto al hacer mediciones de ciertos objetos. Esto puede y de hecho afecta en gran medida la precisión de las lecturas. Esta es la razón por la que puede establecer el valor de emisividad en el medidor.

Piel Humana	0.98
Hielo Liso	0.96
Hollín de Carbono de Vela	0.95
Pintura a Base de Aceite	0.94
Papel Bond Blanco	0.93
Nieve	0.85
Acero Inoxidable	0.85
Cobre Oxidado	0.78
Óxido	0.71
Hierro Fundido	0.64
Acero Inoxidable Pulido	0.16
Latón Pulido	0.03

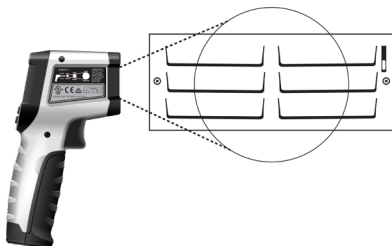
Mejor Cobertura de Precisión



Cobertura de Precisión Media

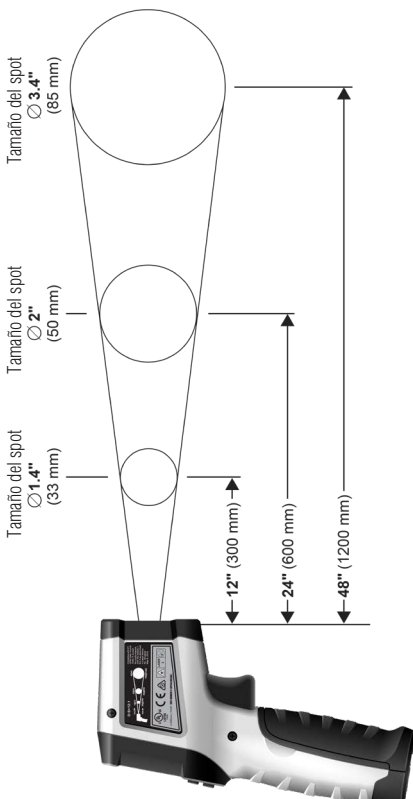


Cobertura de Precisión Deficiente



Tamaño del Punto a Distancia

El área de superficie medida puede representar un cono que emana del sensor. Cuanto más lejos sea la distancia a la superficie, mayor será el área que influirá en las mediciones de temperatura. Es importante que cuando sea seguro hacerlo, acercarse lo más posible al objetivo, utilizando los láseres duales para definir el perímetro de un círculo imaginario. Esto aumentará la precisión de la temperatura mostrada. Además, realice mediciones a 90 grados de la superficie, ya que las mediciones angulares son menos precisas. (Diagrama de referencia a continuación)



Campo de Visión

Asegúrese de que el objetivo medido es mayor que el tamaño del punto. Cuanto menor sea el objetivo, más cerca debe estar la distancia de prueba (consulte D:S para conocer el tamaño del punto a diferentes distancias). Para obtener el resultado óptimo de la medición, se recomienda que el objetivo que se está midiendo sea 2 veces mayor que el tamaño del punto. (Diagrama de referencia a continuación)

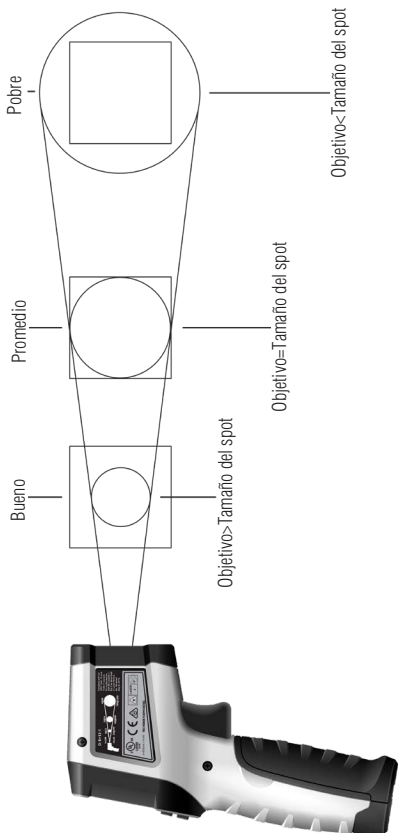

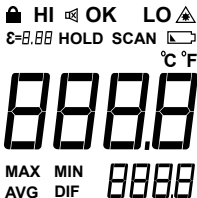







Tabla de Operaciones de Funciones

Botón	Respuesta	Función Predeterminada	
	MAX MIN AVG DIFF	Última Selección	Una
	Encendido/Apagado de Alarmas ALTA, BAJA, Emisividad, Grados F o C, Audible, Bloqueo de Medición. Bloquear configuración de medición	Configuración de la Alarma ALTA	Cua los abaja para flect de l cuat los auto
	ALTA/BAJA	Última Selección	Pres está
	Luz de Fondo o Láser Encendido o Apagado	Última Selección	Una los
	Aumenta o disminuye los valores de las variables.	Ninguna	Puls del

Tabla de Indicación de Funciones

	Indicador de Bloqueo de Medición	
	Zumbador Indicador	
HI OK LO	Indicador de Alarma de Medición de Temperatura	
	Indicador de Baterías Bajas	
SCAN	Indicador de Medición de Temperatura	
HOLD	Indicador de Retención de Temperatura	
°C °F	Indicador de Unidad de Temperatura	
	Pantalla Principal de la Temperatura Medida	
	Pantalla Auxiliar de la Temperatura Medida	
$\epsilon=0.00$	Indicación de Emisividad	
	Indicador de Láser	
MAX MIN AVG DIF	Indicación del Modo de Medición	

Alarma	Operación
	Una pulsación corta alterna secuencialmente a través de las 4 selecciones
ALTA	<p>Cuando aparezca HI o LO, presione las teclas de flecha arriba o abajo para aumentar o disminuir los niveles de la alarma. Cuando aparezca el icono de emisividad, presione las flechas arriba o abajo para aumentar o disminuir ese valor. NOTA: 0.95 es un buen ajuste de propósito general para la mayoría de los materiales. Cuando aparezca F o C, pulse cualquiera de las teclas de flecha para cambiar a la otra escala. Cuando aparezca el icono del altavoz, pulse cualquiera de las flechas para seleccionar que el sonido esté encendido o apagado. Un pitido sonará cuando seleccione que el sonido esté encendido. Cuando aparezca el icono de candado, con los botones de flecha, seleccione las horas y los minutos antes de que la unidad se apague automáticamente. Utilice el botón 'Luz de Fondo/Láser' para alternar entre horas y minutos.</p>
	Presione para seleccionar la indicación de alarma ALTA o BAJA. OK aparece si la temperatura está dentro de los límites de alarma.
	Una pulsación corta Enciende o Apaga la Luz de Fondo. Una pulsación larga Enciende o Apaga los punteros láser.
	Pulsación corta para incrementos pequeños o mantenga presionado para incrementos largos del valor seleccionado.

Especificaciones de Medición

Función	Rango	Resolución	Precisión
	61-847		$\pm(a\%+b)$
Temperatura	-25.6°F a 32°F (-32°C a 0°C) 32°F a 1112°F (0°C a 500°C)	0.1 ^o	$\pm 3.6^\circ\text{F}$ or $\pm 1.8\%$ of reading, whichever is greater $\pm 1.8^\circ\text{C}$ or $\pm 1.8\%$ of reading, whichever is greater
Emisividad	0.1-1.0	0.1	
Relación Distancia a Punto	12:1	NA	
Respuesta Tiempo	<250ms (95% de lectura)		
Repetibilidad	1.5°F o 0.7%, lo que sea mayor		

Especificaciones Ambientales

Temperatura Operativa:	32°F a 122°F (0°C a 50°C) (<80%RH)
Altitud Operativa:	6500 pies (2000 m)
Temperatura de Almacenamiento:	-4°F a 140°F (-20°C a 60°C) (<80%RH)

Destinado para uso en interiores.

Especificaciones Mecánicas

Dimensiones: (L x An x Al)	6.5 pulg. x 2.25 pulg. x 2 pulg. (160 mm. x 55 mm. x 50.8 mm.)
Peso:	0.5 LBS (0.22 KG)
Pantalla:	LCD
Conteo de Pantalla:	9999
Fuente de Alimentación:	2 x 1.5V AAA
Vida Útil de las Baterías:	Medición continua de la temperatura superior a 5 horas típico
Longitud de onda:	655nm
Divergencia del haz: Paralelo: Perpendicular:	7 Grados 38 Grados
Salida de potencia máxima:	<1mW

EMC/EMI

CISPR 22 3a Edición. Límites de Clase B.

EN 55032

CISPR 32

CISPR 11

FCC 15. 107 con referencia al artículo 15.109 (g).

ICES-003

EN 61326-2-2 Sec 6.4.2.101

USA (FCC)

47 CFR 15 subparte B. Este producto se considera un dispositivo exento según la cláusula 15.103.

Seguridad

Cumple con lo siguiente:

UL 61010-1, 3ra edición, 11 de mayo de 2012, revisada el 21 de noviembre de 2018, CAN / CSA-C22.2 No. 61010-1-12, 3ra edición, enmienda 1: 2018, Revisión de fecha 21 de noviembre de 2018

IEC 60825-1

21CFR 1002.13

21 CFR 1040.10 y 1040.11 excepto por la conformidad con IEC 60825-1 Ed.3 como se describe en el Aviso de láser No. 56 del 8 de mayo de 2019.

Mantenimiento y Servicio

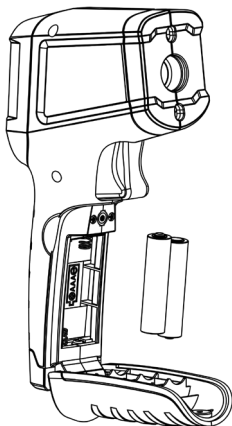
Mantenimiento y Servicio de Equipos

Inspección del Medidor

No use el Medidor si parece dañado. Inspeccione visualmente el medidor para asegurarse de que la carcasa no esté agrietada.

Inspección/Reemplazo de las Baterías

Inspeccione el compartimiento de las baterías mensualmente por cualquier señal de degradación. Los voltajes bajos de las baterías causarán imprecisiones en las lecturas. Retire las baterías para su almacenamiento o si el medidor no se utilizará durante más de un mes. Fugas de las baterías comprometerán la seguridad del medidor y causarán daños irreparables a los componentes internos.



Mantenimiento y Almacenamiento

Apague y desconecte el medidor por completo antes de realizar cualquier mantenimiento. Limpie la carcasa con un paño húmedo y detergentes suaves. No utilice abrasivos o solventes. Mantener alejado de líquidos y asegurarse de que el medidor esté completamente seco antes de su uso.

Servicio y Repuestos

Esta unidad no tiene partes reparables.

Eliminación de Residuos, Equipos Eléctricos y Electrónicos

Para preservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente, proteger la salud humana y utilizar los recursos naturales de manera prudente y racional, el usuario debe devolver el producto inservible a las instalaciones pertinentes de acuerdo con las regulaciones legales. El contenedor de basura tachado indica que el producto debe desecharse por separado y no como basura municipal.

No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar. Debe desecharse adecuadamente de acuerdo con las regulaciones locales. Consulte www.epa.gov o www.erecycle.org para obtener información adicional.

Eliminación de Baterías/Acumuladores Usados

El usuario está legalmente obligado a devolver las baterías y acumuladores usados. ¡Está prohibido eliminar las baterías usadas en los residuos domésticos! Las baterías/acumuladores que contienen sustancias peligrosas están marcados con el contenedor con ruedas tachado. El símbolo indica que está prohibido eliminar el producto a través de la basura doméstica. Los símbolos químicos de las sustancias peligrosas respectivas son **Cd** = Cadmio, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Plomo.

Puede devolver las baterías/acumuladores usados de forma gratuita a cualquier punto de colección de su autoridad local, nuestras tiendas o donde se vendan baterías/acumuladores. En consecuencia, debe cumplir con sus obligaciones legales y contribuir a la protección del medio ambiente.

GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS

Este medidor está garantizado para el comprador original contra defectos de materiales y mano de obra por un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra. Con un comprobante de compra de un distribuidor IDEAL autorizado, un medidor defectuoso será reparado o reemplazado con el mismo producto o un producto funcionalmente equivalente, a opción de IDEAL INDUSTRIES, INC. durante el período de garantía, sujeto a la verificación del defecto o mal funcionamiento. La garantía no cubre los consumibles como fusibles, baterías y excluye los defectos causados por fugas de baterías, abuso, mal manejo, caída, desgaste normal, mal uso, negligencia, reparación no autorizada, uso indebido, alteraciones, accidentes o cualquier otra causa que exceda los límites del control razonable de IDEAL. Los daños consecuentes o incidentales no son recuperables bajo esta garantía. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que la limitación o exclusión anterior puede no aplicarse en su caso. Esta GARANTÍA LIMITADA le otorga derechos legales específicos, que varían de estado a estado. Esta garantía constituye el único y exclusivo recurso del comprador y la responsabilidad exclusiva de IDEAL, y sustituye a todas y cada una de las otras garantías, y renuncia expresamente a todas las demás garantías, implícitas o reglamentarias en cuanto a comerciabilidad, idoneidad para el propósito vendido, descripción, productividad de calidad o cualquier otro asunto. Ningún agente, distribuidor u otro proveedor tiene la autoridad para modificar o enmendar esta garantía o hacer otras declaraciones o garantías distintas de las contenidas en esta garantía sin la autorización expresa por escrito de IDEAL. Para obtener servicio de garantía, llame al servicio al cliente de IDEAL al 1-800-435-0705.

Escanee el código de barras a la derecha para ver la nueva Línea de Productos IDEAL T&M



IDEAL INDUSTRIES, INC., Sycamore, IL 60178, U.S.A. 800-435-0705 www.IdealInd.com ND 9112-1





IDEAL[®] Essais et mesures

61-847

Thermomètre infrarouge à visée laser double



Instrucciones en español adentro / Instructions en français à l'intérieur

Table des matières

Introduction	55
Contacter IDEAL INDUSTRIES, INC.	55
Informations sur la sécurité	56
Avertissement.....	56
Précaution.....	56
Symbole.....	57
Fonctionnement	58-73
Identification et description des commandes d'exploitation et fonctions	58-59
Caractéristiques de fonctionnement	64
Fonctionnement du compteur.....	64-68
Mise en marche.....	64
Réglage des fonctions.....	64-66
Lectures MAX/MIN/AVG/DIF.....	65
Alarmes de température haute/basse.....	65
Réglage de l'émissivité.....	65
Réglage de l'unité de température.....	66
Réglage de la mesure de l'écluse.....	66
Réglage des limites d'alarme haute/basse	66
Rétroéclairages/pointeur laser activé/désactivé	67
Description de la mesure des écluses (APO).....	68-69
Description de l'émissivité	69
Diagramme de précision	69
Taille du spot par rapport à la distance	70
Champ de vision.....	71
Table de fonctionnement des fonctions.....	72-73
Tableau d'indication des fonctions.....	72
Spécifications de mesure	74
Spécifications environnementales	74
Spécifications mécaniques	75
EMC/EMI	75
FCC	75
Sécurité	75
Entretien et Service	75

Introduction

Le thermomètre infrarouge à visée laser double IDEAL 61-847 (IRT) est un appareil de mesure de la température sans contact. Ses doubles lasers définissent les bords extérieurs de la zone dont la température sera mesurée. L'IRT affiche la mesure réelle ainsi que 4 mesures supplémentaires sélectionnables. Les alarmes HI et LO et l'émissivité sont toutes programmables par l'utilisateur.



Risque de lésions oculaires ou de blessures corporelles. Respectez toutes les procédures de sécurité. Lisez et étudiez attentivement les manuels d'instructions avant d'utiliser ce produit. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves.

Entrer en contact avec IDEAL INDUSTRIES, INC.

Pour entrer en contact avec IDEAL INDUSTRIES, INC., appelez un des numéros de téléphone suivants :

Service après-vente IDEAL Industries aux États-Unis

- Numéro de téléphone : 800-435-0705
- Email: contactus@idealindustries.com

Service après-vente IDEAL Industries au Canada

- Numéro de téléphone : 905-683-3400
- Email: ideal_Canada@idealindustries.com

IDEAL Industries EMEA

- Numéro de téléphone : +44 (0)1925 444 446
- Email: eur.sales@idealindustries.com

IDEAL Industries Australia

- Numéro de téléphone : +61 3 9562 0175
- Email: InfoAUS@idealindustries.com

Ou visitez le site IDEAL Electrical sur www.idealind.com

Pour enregistrer votre produit, trouver des manuels, regarder des vidéos, il suffit de scanner Code QR.



Informations sur la sécurité



Avertissement - identifie les conditions et les actions qui pourraient entraîner des blessures graves si le danger est réalisé.

Précaution - identifie les conditions et les actions qui pourraient entraîner l'endommagement des compteurs ou un relevé incorrect si le danger est réalisé.



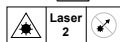
AVERTISSEMENT

Risque de lésions oculaires ou de blessures corporelles. Respectez toutes les procédures de sécurité. Lisez et étudiez attentivement les manuels d'instructions avant d'utiliser ce produit. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves.

- Risque d'étouffement, petites pièces. Tenir à l'écart des enfants. Il n'est pas destiné à être utilisé ou joué par des enfants. Tenir à l'écart des enfants. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves.
- Ne pas pointer le laser directement sur les personnes ou les animaux.
- Ne pas regarder le laser directement ou à travers d'autres outils optiques (téléscope, microscope, jumelles) ou la lumière laser réfléchie.
- Ne pas entrer en contact avec des surfaces à haute température lors des mesures
- L'utilisation de commandes ou de réglages ou l'exécution de procédures autres que celles spécifiées dans le présent document peuvent entraîner une exposition à des radiations dangereuses.
- Ne pas utiliser le thermomètre dans un environnement proche de matières inflammables ou explosives



Cancer et troubles de la reproduction - www.P65Warnings.ca.gov












LE RAYONNEMENT LASER N'EST PAS CONFORME À LA NORME EN60825-1:2014

PRÉCAUTION

Identifie les conditions et les actions qui pourraient entraîner l'endommagement des compteurs ou un relevé incorrect si le danger est réalisé.

- Ne pas démonter ou modifier le thermomètre ou le laser.
- Cet appareil ne contient aucune pièce réparable.
- Pour éviter les fausses lectures, remplacer les piles dès que l'indicateur de pile faible () apparaît.
- Ne pas utiliser sans les piles correctement en place et le couvercle des piles fermé et sécurisé.
- Inspecter le boîtier avant d'utiliser le thermomètre. Ne pas utiliser le thermomètre s'il semble endommagé. Rechercher des fissures ou des manques de plastique.
- Veuillez-vous référer aux informations sur l'émissivité pour connaître la température réelle. Les objets très réfléchissants ou les matériaux transparents peuvent faire en sorte que la valeur de la température mesurée soit inférieure à la température réelle.
- L'utilisation du thermomètre en présence de vapeur, de poussière ou d'environnements présentant de fortes variations de température peut entraîner une mesure inexacte de la température.
- Pour garantir la précision des mesures, veuillez placer le thermomètre dans l'environnement de mesure pendant 30 minutes avant de l'utiliser.
- Éviter de conserver le thermomètre à proximité d'un environnement à haute température pendant de longues périodes.
- Nettoyer l'étui et les accessoires avec un chiffon humide et des détergents doux uniquement. Ne pas utiliser d'abrasifs ni de solvants. S'assurer que le compteur est complètement sec avant de l'utiliser.

Symboles et Descriptions

SYMBOLE	DESCRIPTION
	Avertissement ou précaution
	Avertissement sur les rayonnements laser
	Danger des yeux au laser
LASER 2	Avertissement de classe 2 - Les lasers de classe 2 sont considérés comme sûrs pour un fonctionnement normal. La puissance de sortie des lasers de classe 2 est inférieure à 1 milliwatt. Tous les lasers de classe 2 n'émettent que de la lumière visible.
	Risque d'étouffement
	Indicateur de pile faible
LCD	Affichage à cristaux liquides
	Ne pas jeter ce produit avec les déchets municipaux non triés. Il doit être éliminé correctement conformément aux réglementations locales. Veuillez consulter www.epa.gov ou www.ecycle.org pour de plus amples informations.
	Conforme aux normes de sécurité nord-américaines applicables
	Conforme aux normes de sécurité australiennes applicables
	Conforme aux directives européennes

Fonctionnement

Identification et description des commandes et fonctions de fonctionnement du Thermomètre infrarouge à visée laser double :

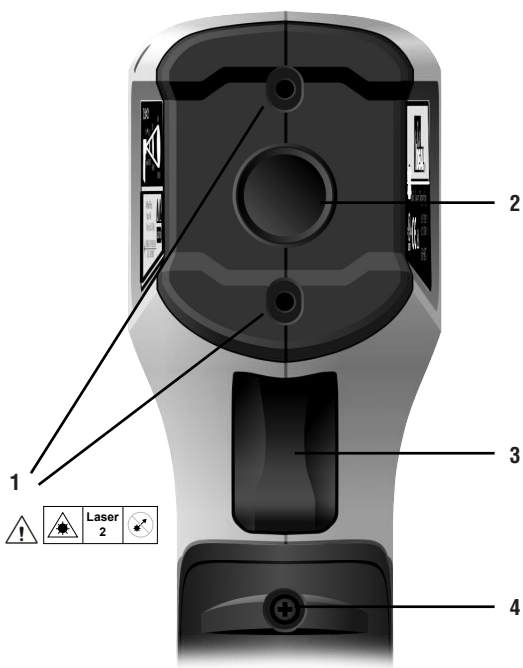
1. Écran LCD
2. Boutons de fonction
3. Point d'attache de la longe
4. Couvercle de la pile de la poignée industrielle
5. Gâchette (met en marche l'IRT)
6. Émetteurs à visée laser
7. Lentille IR
8. Filetage standard pour montage sur trépied





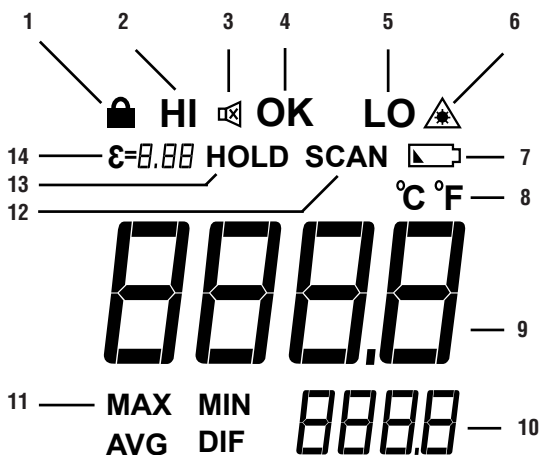


1. Bouton HI LO/Diminution
2. Bouton de rétroéclairage laser On/Off
3. Bouton SET
4. Bouton Mode/Augmentation
5. Écran LCD



1. Émetteur de cible laser ! Laser 2
2. Capteur infrarouge
3. Gâchette
4. Vis du couvercle de la pile

Affichage et diagramme d'indication des fonctions



1. Verrouiller l'indicateur de mesure
2. La valeur de l'alarme HI est programmée
3. Bip sonore activé ou désactivé
4. Indicateur OK. La température est dans les limites programmées
5. La valeur d'alarme LO est programmée
6. Le pointeur laser est activé ou désactivé
7. Indicateur de batterie faible
8. Degrés affichés en F ou C
9. Affichage principal
10. Affichage secondaire
11. Légende de l'affichage secondaire (bouton MODE)
12. Scanner et mettre à jour activement en temps réel.
13. HOLD la dernière lecture à l'écran
14. Réglage de l'émissivité

Fonction	Description
1	Verrouiller l'indicateur de mesure
2	L'alarme HI est programmée
3	Le bip sonore est activé ou désactivé
4	La température mesurée se situe dans les limites programmées de HI et LO
5	L'alarme LO est programmée
6	Les pointeurs laser sont actifs ou, s'ils sont vides, inactifs
7	Indicateur de batterie faible
8	Les degrés F ou C ont été sélectionnés
9	Affichage principal à 4 chiffres
10	Affichage secondaire de l'une des valeurs MAX MIN AVG ou DIF
11	Valeur d'affichage secondaire sélectionnée
12	L'appareil est en mode de balayage. Les relevés de température sont constamment mis à jour
13	La valeur mesurée n'est PAS mise à jour; seule la dernière valeur est affichée
14	Valeur d'émissivité programmée par l'utilisateur. Valeur par défaut est de 0,95

Caractéristiques de fonctionnement

Bouton Mode

En appuyant sur le bouton mode après un balayage (tout en maintenant la gâchette pressée), vous pouvez voir les valeurs Max, Min, Moyenne et Différence dans l'écran d'affichage secondaire.

Schéma de la surface mesurée

Une seule pression sur la gâchette permet d'obtenir une température unique de la surface délimitée par les deux points laser.

Bouton Set

En appuyant sur le bouton SET, vous pouvez configurer les alarmes de haute et basse température, l'émissivité, les degrés F ou C, l'alarme sonore et le verrouillage des paramètres de mesure arrêt automatique et réglage de la mesure de verrouillage.

Balayage

En appuyant rapidement sur la gâchette, l'appareil se met en mode balayage qui met constamment à jour la température affichée à l'écran lorsque vous visez différentes cibles. Le SCAN apparaîtra à l'écran.

Fonctionnement du compteur

Mise en marche

Une simple traction sur la gâchette met l'appareil en rotation et les températures sont immédiatement calculées et l'IRT affiche la température de la surface sur laquelle il est pointé. (Entre les deux points laser).

Lecture

1. Appuyez sur la gâchette et maintenez-la enfoncée après avoir visé la cible. L'icône SCAN clignote pour indiquer que la température de l'objet cible est mesurée. Le résultat de la mesure sera mis à jour sur l'écran LCD.
2. Relâchez la gâchette, l'icône SCAN disparaît, et l'icône HOLD apparaît, indiquant que la mesure a été arrêtée et que la dernière valeur mesurée est maintenue.

Visualisation de la dernière valeur mesurée

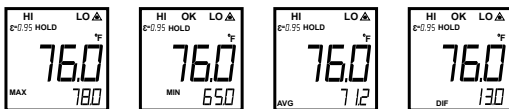
Lorsque l'appareil est éteint, une courte pression (moins de 0,5 s) sur la gâchette met le thermomètre en marche et la dernière température mesurée avant le dernier arrêt s'affiche. Permet de visualiser les valeurs MAX/MIN/AVG/DIF en appuyant brièvement sur le bouton MODE.

Réglage de la fonction

Dans l'interface HOLD, appuyez brièvement sur le bouton SET pour entrer les paramètres de limite d'alarme haute > limite d'alarme basse > émissivité > unité de température > alarme sonore > verrouillage de la mesure, etc. Dans ces interfaces de paramétrage, appuyez sur la gâchette ou n'opérez pas pendant 10 secondes pour revenir à l'interface HOLD.

Lecture de la valeur MAX/MIN/AVG/DIF

Appuyez brièvement sur le bouton MODE pour passer successivement au mode de mesure MAX/MIN/AVG/DIF et la valeur de température du mode correspondant sera affichée dans la zone d'affichage auxiliaire (comme indiqué ci-dessous).



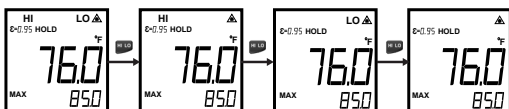
Alarme de température haute/basse activée/désactivée

Appuyez brièvement sur le bouton HI/LO pour activer et désactiver la fonction d'alarme de limite haute/basse en séquence.




Lorsque la fonction d'alarme de limite HI est activée et que la valeur de température mesurée est supérieure à la limite d'alarme haute définie, l'indicateur HI clignote. Si la fonction d'alarme sonore a été mise en rotation, l'avertisseur émet un bip.

Lorsque la fonction d'alarme de limite LO est activée et que la valeur de température mesurée est inférieure à la limite d'alarme basse fixée, l'icône LO clignote. Si la fonction d'alarme sonore a été activée, l'avertisseur émet un bip.

Lorsque la fonction d'alarme de limite HI/LO est activée et que la valeur de température mesurée se situe dans la plage des limites d'alarme haute et basse, l'absence d'icône HI ou LO signifie que la température se situe dans la plage.



Réglage de l'émissivité

Dans l'interface HOLD, appuyez brièvement sur le bouton SET jusqu'à ce que le réglage de l'émissivité soit affiché. Appuyez brièvement sur la touche  pour sélectionner rapidement la valeur d'émissivité pré-réglée (P1-P5). Si aucune valeur n'est souhaitée parmi les valeurs pré-réglées, sélectionnez une valeur quelconque la plus proche de l'émissivité et réglez-la en appuyant sur la touche  ou . Ajoutez ou soustrayez 0,01 à chaque fois par une pression courte, et ajoutez ou soustrayez 0,1 par seconde par une pression longue. (voir tableau page 68)


Réglage de l'unité de température

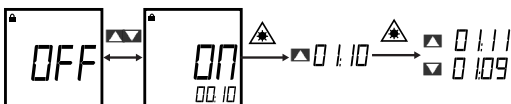
Dans l'interface HOLD, appuyez brièvement sur le bouton SET jusqu'à ce que le réglage de l'unité de température soit affiché, et passez de °C à °F en appuyant sur le bouton ▼ ou ▲.

Réglage de l'alarme sonore


Dans l'interface HOLD, appuyez brièvement sur le bouton SET jusqu'à ce que le réglage de l'alarme sonore soit affiché, et activez/désactivez l'alarme sonore en appuyant sur le bouton ▼ ou ▲.

Réglage de la mesure des écluses

Dans l'interface HOLD, appuyez brièvement sur le bouton SET jusqu'à ce que le réglage de la mesure de verrouillage soit affiché, et activez/désactivez la mesure de verrouillage en appuyant sur le bouton ▼ ou ▲. Lorsque la mesure de verrouillage est activée, appuyez sur le bouton  pour effectuer le réglage du temps «--:--» pour la mesure de verrouillage. À ce moment, la position temporelle sélectionnée clignote, et la valeur temporelle peut être ajustée en appuyant sur le ▼ ou ▲. Réglez le minutage sur «_:_:_» pour désactiver la fonction de minutage.

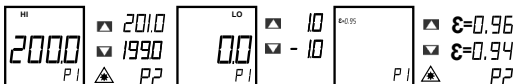


Réglage du seuil d'alarme élevé

Dans l'interface HOLD, appuyez brièvement sur le bouton SET une fois pour entrer dans l'interface de réglage de la limite d'alarme haute. Appuyez brièvement sur le bouton  pour sélectionner rapidement la valeur limite de l'alarme haute pré-réglée (P1-P5). Si aucune valeur n'est souhaitée parmi les valeurs pré-réglées, sélectionnez une valeur quelconque la plus proche de la limite d'alarme haute, et réglez-la en appuyant sur le bouton ▼ ou ▲. Ajoutez ou soustrayez 1 à chaque fois par une pression courte, et ajoutez ou soustrayez 10 par seconde par une pression longue. (voir la figure ci-dessous).


Réglage du seuil d'alarme bas

Dans l'interface HOLD, appuyez brièvement sur le bouton SET deux fois pour entrer dans l'interface de réglage de la limite d'alarme basse, et ajustez la valeur de la limite d'alarme basse en appuyant sur le bouton ▼ ou ▲. Ajoutez ou soustrayez 1 à chaque fois en appuyant brièvement, et ajoutez ou soustrayez 10 par seconde en appuyant longuement. (voir la figure ci-dessous).





Rétroéclairage/pointeur laser



Appuyez brièvement sur le bouton  du compteur pour allumer et éteindre le rétroéclairage. Le rétroéclairage blanc restera allumé pendant environ 5 minutes avant de s'éteindre automatiquement pour économiser la pile. Vous pouvez également éteindre la lumière en appuyant à nouveau sur le bouton et en le maintenant enfoncé. Une longue pression >2 secondes permet d'allumer ou d'éteindre le laser.

Fonction d'indication laser activée/désactivée

Appuyez longuement sur le bouton  pour activer/désactiver la fonction d'indication du laser. Lorsqu'elle est activée, l'indicateur laser  s'affiche sur l'écran LCD, et le laser délimite avec précision la zone que vous mesurez pendant la mesure de la température.



REMARQUE : Veuillez respecter les précautions à prendre lors de la rotation du laser pour éviter d'endommager les yeux des humains ou des animaux.

Mesure des écluses

Description :

- Dans l'interface de réglage de la fonction de mesure de la serrure, il est possible de régler le temps de mesure de la serrure (1 minute à 5 heures). Pour plus d'informations, voir la section Réglage de la mesure des écluses.
- Après le réglage de l'heure, la mesure commence après l'activation de la fonction de verrouillage. Lorsque l'heure réglée est atteinte, le thermomètre s'éteint automatiquement et enregistre la dernière valeur mesurée.
- Vous pouvez consulter les valeurs mesurées en appuyant brièvement (moins de 0,5 s) sur la gâchette (NOTE : les valeurs mesurées seront effacées par une longue pression). Cette opération est applicable aux processus qui nécessitent une surveillance régulière de la température. Si aucun chronométrage n'est nécessaire, laissez-les en blanc.

Fonctionnement :

1. Lorsque la fonction de mesure du verrouillage est activée, appuyez brièvement sur la gâchette pour l'activer. L'icône  apparaîtra sur l'écran du thermomètre et l'icône SCAN clignotera. Le thermomètre mesurera en continu la température cible.
2. Appuyez à nouveau sur la gâchette,  et SCAN disparaissent, et l'icône HOLD apparaît. Le thermomètre arrête la mesure et conserve la dernière valeur mesurée.

REMARQUE : Pendant la mesure, il est préférable de s'assurer que le diamètre de la cible mesurée est le double de la taille du point (S) du thermomètre, puis de déterminer la distance d'essai (D) selon le diagramme D:S (voir la partie D:S).

Par exemple, si vous utilisez le 61 - 847 pour mesurer la température d'un objet d'un diamètre d'environ 4" (10 cm), alors selon ce qui précède, la taille du point (S) du thermomètre doit être d'environ 2" (5 cm) pour une précision maximale, et selon le diagramme D:S, la distance mesurée (D) est d'environ 24" (60 cm).

Arrêt automatique

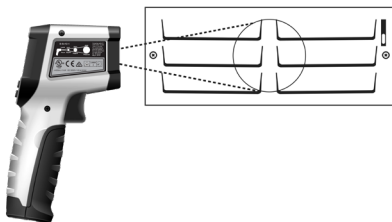
En mode HOLD, si le thermomètre ne fonctionne pas pendant 15 secondes, il s'éteint automatiquement et enregistre la mesure en cours.

Émissivité

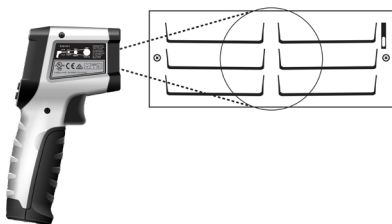
L'émissivité est le terme utilisé pour décrire l'efficacité avec laquelle une surface particulière émet des radiations infrarouges DANS LES ONDES qui sont détectables par le capteur du thermomètre IR. Sa sensibilité est comprise entre 8 et 14 microns de longueur d'onde. Il est certain qu'une masse chaude émettra des IR dans de nombreuses longueurs d'onde différentes, mais la technologie de détection utilisée dans ce type d'instrument a une bande passante étroite. Certains matériaux, tels que le ruban électrique, la peau humaine, certains types de peintures sont des émetteurs efficaces dans ces longueurs d'onde. D'autres, comme l'aluminium, le laiton et l'or, sont des émetteurs inefficaces, là encore dans ces longueurs d'onde. Chauffez une barre d'or à 200 degrés et essayez de lire sa température, elle vous paraîtra froide. Recouvrez-la de ruban électrique et scannez le ruban, la température sera beaucoup plus élevée et beaucoup plus précise. N'oubliez pas cela lorsque vous prenez les mesures de certains objets. Cela peut affecter et affecte grandement la précision des lectures. C'est pourquoi vous pouvez régler la valeur de l'émissivité dans le compteur.

Peau humaine	0,98
Glace lisse	0,96
Suie de bougie au carbone	0,95
Peinture à l'huile	0,94
Livre blanc	0,93
Neige	0,85
Acier inoxydable	0,85
Cuivre oxydé	0,78
Rouille	0,71
Fonte	0,64
Acier inoxydable poli	0,16
Laiton poli	0,03

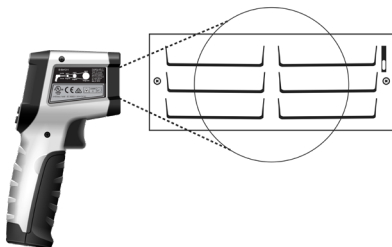
Couverture de précision optimale



Couverture de précision optimale moyenne

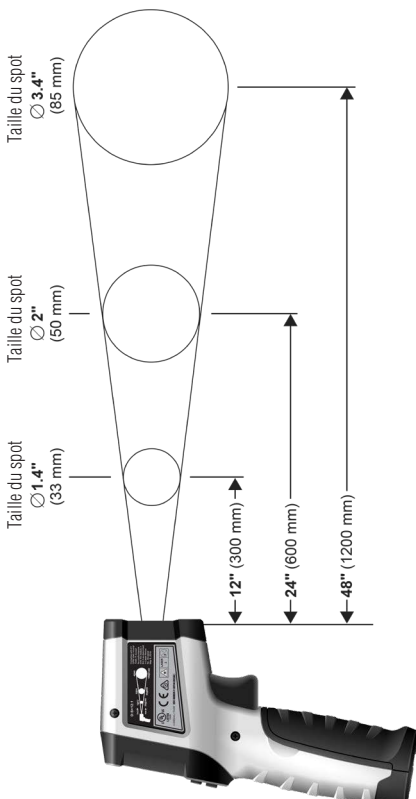


Couverture de précision insuffisante



Taille du spot par rapport à la distance

La surface mesurée peut représenter un cône émanant du capteur. Plus la distance à la surface est grande, plus la surface qui influencera les mesures de température sera importante. Il est important, lorsque cela est possible en toute sécurité, de se rapprocher le plus possible de la cible, en utilisant les doubles lasers pour définir le périmètre d'un cercle imaginaire. Cela permettra d'augmenter la précision de la température affichée. De plus, faites des mesures à 90 degrés par rapport à la surface, car les mesures angulaires sont moins précises. (Schéma de référence ci-dessous)



Champ de vision

Assurez-vous que la cible mesurée est plus grande que la taille du spot. Plus la cible est petite, plus la distance d'essai doit être proche (veuillez-vous référer à D:S pour la taille du spot à différentes distances). Pour obtenir un résultat de mesure optimal, il est recommandé que la cible mesurée soit deux fois plus grande que la taille du spot. (Schéma de référence ci-dessous).

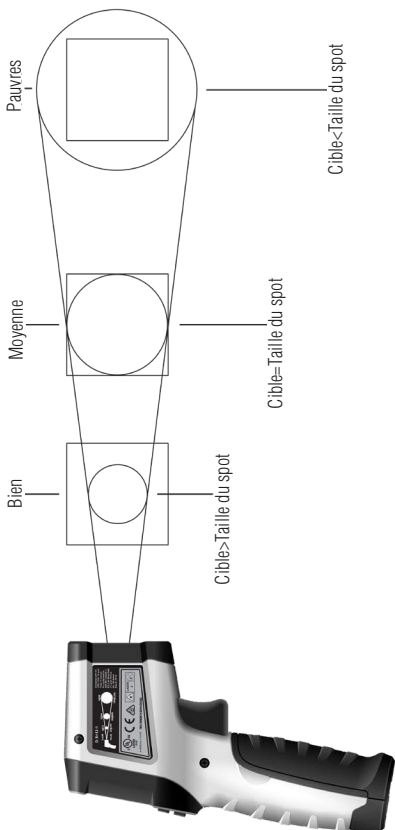


Tableau de fonctionnement des fonctions







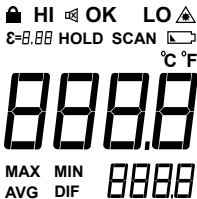






Bouton	Réponse	Fonction para défaut	
	MAX MIN AVG DIFF	Demier choix	Une co
	Alarmes HI, LO, Émissivité, Degrés F ou C, Audible, Verrouillage des mesures activé / désactivé. Verrouiller le paramètre de mesure	Réglage de l'alarme HI	Lorsqu ou dim vers le bon ré des tou appuyé bip son appara l'appar entre le
	HI LO	Demier choix	Appuyé dans le
	Rétroéclairage ou laser Activé ou désactivé	Demier choix	Une pr ou dés
	Augmente ou diminue les valeurs des variables.	Aucune	Une pr d'obter

Tableau des indications de fonctions

	Indicateur de mesure des écluses	
	Indicateur de bip	
HI OK LO	Indicateur d'alarme de mesure de la température	
	Indicateur de pile faible	
SCAN	Indicateur de mesure de la température	
HOLD	Indicateur de maintien de la température	
°C °F	Indicateur d'unité de température	
	Affichage principal de la température mesurée	
	Affichage auxiliaire de la température mesurée	
$\epsilon = 0.00$	Indication de l'émissivité	
	Indicateur laser	
MAX MIN AVG DIF	Indication du mode de mesure	

Fonctionnement
Une courte pression permet de passer d'une sélection à l'autre
Lorsque HI ou LO apparaissent, appuyez sur les touches fléchées haut ou bas pour augmenter ou diminuer les niveaux d'alarme. Lorsque l'icône d'émissivité apparaît, appuyez sur les flèches vers le haut ou vers le bas pour augmenter ou diminuer cette valeur. REMARQUE : 0,95 est un bon réglage général pour la plupart des matériaux. Lorsque F ou C apparaît, appuyez sur l'une des touches fléchées pour passer à l'autre échelle. Lorsque l'icône du haut-parleur apparaît, appuyez sur l'une ou l'autre des flèches pour sélectionner le son à activer ou à désactiver. Un bip sonore retentit lorsque vous sélectionnez le son à activer. Lorsque l'icône de verrouillage apparaît, utilisez les touches fléchées pour sélectionner les heures et les minutes avant que l'appareil ne s'éteigne automatiquement. Utilisez le bouton « Backlight/Laser » pour basculer entre les heures et les minutes.
Appuyez sur  pour sélectionner l'indication d'alarme HI ou LO. OK apparaît si la température est dans les limites d'alarmes.
Une pression brève permet d'allumer ou d'éteindre le rétroéclairage. Une pression longue active ou désactive les pointeurs laser.
Une pression brève permet d'obtenir de petits incréments ou une pression prolongée permet d'obtenir de longs incréments de la valeur sélectionnée.

Spécifications de mesure

Fonction	Plage	Résolution	Précision
	61-847		$\pm(a\%+b)$
Température	-26°F à 932°F (-32°C à 500°C)	0.1°	$\pm 3,6^\circ\text{F}$ ou $\pm 1,8\%$ de la lecture, selon la valeur la plus élevée $\pm 1,8^\circ\text{C}$ or $\pm 1,8\%$ de la lecture, selon la valeur la plus élevée
Émissivité	0,1-1,0	0,1	
Rapport entre la distance et le spot	12:1	NA	
Temps de réponse	$\leq 250\text{ms}$ (95% de relevé)		
Répétabilité	1,5°F ou 0,7%, la valeur la plus élevée étant retenue		

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement :	32°F à 122°F (0°C à 50°C) (<80%RH)
Altitude de fonctionnement :	6500 pi (2000 m)
Température de stockage:	-4°F à 140°F (-20°C à 60°C) (<80%RH)

Destiné à être utilisé à l'intérieur.

Spécifications mécaniques

Dimensions : (L x P x H)	6.5 po x 2.25 po x 2 po
(160 mm x 55 mm x 50,8 mm.)	0.5 LBS (0.22 KG)
Poids :	0.5 LB (0,22 KG)
Affichage :	LCD
Nombre d'affichages :	9999
Source d'énergie :	2 x 1,5V AAA
Durée de vie des piles :	Mesure continue de la température pendant plus de 5 heures en général
Longueur d'onde :	655nm
Divergence de faisceau : Parallèle : Perpendiculaire :	7 Degrés 38 Degrés
Puissance de sortie maximale:	<1mW

EMC/EMI

CISPR 22 3e édition. Limites de la classe B.

EN 55 032

CISPR 32

CISPR 11

FCC 15. 107 en référence à la section 15 109 (g).

ICES-003

EN 61326-2-2 Sec 6.4.2.101

USA (FCC)

47 CFR 15 subpart B. Ce produit est considéré comme un dispositif exempt selon la clause 15 103.

Sécurité

Conforme à ce qui suit:

UL 61010-1, 3e édition, 11 mai 2012, révisée le 21 novembre 2018, CAN /

CSA-C22.2 n ° 61010-1-12, 3e édition, amendement 1: 2018,

Révision datée du 21 novembre 2018

CEI 60825-1

21CFR 1002.13

21 CFR 1040.10 et 1040.11 sauf pour la conformité à la norme CEI 60825-1

Ed.3 comme décrit dans la notice laser n ° 56 du 8 mai 2019.

Entretien et service

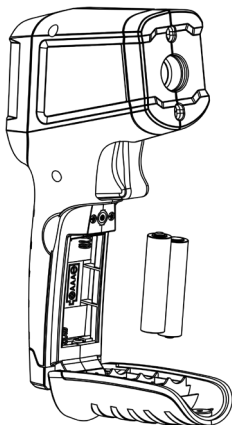
Entretien et service des équipements

Inspection des compteurs

Ne pas utiliser si le compteur semble endommagé. Inspecter visuellement le compteur pour s'assurer que le boîtier n'est pas fissuré.

Inspection/remplacement des piles

Inspecter le compartiment des piles tous les mois pour détecter tout signe de dégradation. Des tensions de piles faibles entraînent des inexactitudes dans les relevés. Retirer les piles pour les stocker ou si le compteur ne sera pas utilisé pendant plus d'un mois. Une fuite des piles compromettra la sécurité du compteur et causera des dommages irréparables aux composants internes.



Entretien et stockage

Éteindre et déconnecter complètement le compteur avant d'effectuer toute opération de maintenance. Nettoyer le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. Ne pas utiliser d'abrasifs ni de solvants. Tenir à l'écart des liquides et s'assurer que le compteur est complètement sec avant de l'utiliser.

Service et pièces de rechange

Cet appareil ne contient aucune pièce réparable.

Élimination des déchets et des équipements électriques et électroniques

Afin de préserver, de protéger et d'améliorer la qualité de l'environnement, de protéger la santé humaine et d'utiliser les ressources naturelles de manière prudente et rationnelle, l'utilisateur doit renvoyer le produit inutilisable aux installations concernées, conformément à la réglementation en vigueur. La poubelle barrée indique que le produit doit être éliminé séparément et non comme déchet municipal.

Ne pas éliminer ce produit comme un déchet municipal non trié. Il doit être éliminé de manière appropriée conformément aux réglementations locales. Veuillez consulter www.epa.gov ou www.ecycle.org pour de plus amples informations.

Élimination des piles/accumulateurs usagés

L'utilisateur est légalement tenu de retourner les piles et accumulateurs usagés. Il est interdit de jeter les piles usagées dans les ordures ménagères! Les piles/accumulateurs contenant des substances dangereuses sont marquées de la poubelle barrée d'une croix. Le symbole indique qu'il est interdit de jeter le produit avec les ordures ménagères. Les symboles chimiques pour les substances dangereuses respectives sont **Cd** = Cadmium, **Hg** = Mercure, **Pb** = Plomb.

Vous pouvez rapporter gratuitement les piles/accumulateurs usagés à tout point de collecte de votre commune, à nos magasins ou aux points de vente de piles/accumulateurs. Par conséquent, vous devez respecter vos obligations légales et contribuer à la protection de l'environnement.

GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS

ThCe testeur est garanti à l'acheteur d'origine contre les défauts de matériel et de fabrication pendant une période de deux (2) ans à compter de la date d'achat. Avec la preuve d'achat d'un distributeur IDEAL agréé, un testeur défectueux sera réparé ou remplacé par le même produit ou un produit fonctionnellement équivalent, au choix d'IDEAL INDUSTRIES, INC. pendant la période de garantie, sous réserve de vérification du défaut ou du mauvais fonctionnement. La garantie ne couvre pas les consommables tels que les fusibles, les piles, et exclut les défauts causés par une fuite des piles, une utilisation abusive, une mauvaise manipulation, une chute, une usure normale, une mauvaise utilisation, une négligence, une réparation non autorisée, une mauvaise utilisation, des modifications, des accidents ou toute cause échappant au contrôle raisonnable d'IDEAL. Les dommages indirects ou accessoires ne sont pas couverts par cette garantie. Certains États n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, de sorte que la limitation ou l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer à vous. Cette GARANTIE LIMITÉE vous donne des droits légaux spécifiques, qui varient d'un État à l'autre. Cette garantie constitue le seul et unique recours de l'acheteur et la responsabilité exclusive d'IDEAL, et remplace toute autre garantie, et rejette expressément toute autre garantie, implicite ou légale, quant à la qualité marchande, l'adéquation à l'usage vendu, la description, la qualité de la productivité ou toute autre question. Aucun agent, distributeur ou autre fournisseur n'a le pouvoir de modifier ou d'amender cette garantie ou de faire d'autres déclarations ou garanties que celles contenues dans cette garantie sans l'autorisation écrite expresse d'IDEAL. Pour le service de garantie, appelez le service à la clientèle d'IDEAL au 1-800-435-0705.

Notes

Notes

Scannez le code-barres à droite pour voir la nouvelle gamme de produits IDEAL T&M



 SCAN ME