

# micro IR-200

## Non-Contact Infrared Thermometer



### **⚠ WARNING!**

Read this Operator's Manual carefully before using this tool. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in electrical shock, fire and/or serious personal injury.

- Français – 13
- Castellano – pág. 27
- Türkçe – 41
- Русский – 55

## Table of Contents

<b>Recording Form for Machine Serial Number</b> .....	1	Menu Button Use .....	11
<b>Safety Symbols</b> .....	2	High Alarm .....	11
<b>General Safety Rules</b>		Low Alarm .....	11
Work Area Safety .....	3	Temperature Display Units-C/F .....	11
Electrical Safety .....	3	Emissivity .....	11
Personal Safety .....	3	<b>Cleaning</b> .....	11
Equipment Use and Care .....	3	<b>Storage</b> .....	11
Service .....	4	<b>Service and Repair</b> .....	12
<b>Specific Safety Information</b>		<b>Disposal</b> .....	12
Infrared Thermometer Safety .....	4	<b>Battery Disposal</b> .....	12
<b>Description, Specifications and Standard Equipment</b>		<b>Lifetime Warranty</b> .....	Back Cover
Description .....	4		
Specifications .....	4		
Parts .....	6		
LCD Display Icons .....	6		
Standard Equipment .....	6		
<b>Laser Classification</b> .....	7		
<b>FCC Statement</b> .....	7		
<b>Electromagnetic Compatibility (EMC)</b> .....	7		
<b>Changing/Installing Batteries</b> .....	7		
<b>Pre-Operation Inspection</b> .....	8		
<b>Set-Up and Operation</b>			
Set-Up .....	9		
<b>Operation</b>			
Turning ON and OFF (Taking Measurements) .....	10		
<b>micro IR-200 Controls</b>			
Continuous Measurement (Scanning) Mode .....	10		
Laser Enabled/Disabled .....	10		
Backlight .....	11		

\*Original Instructions - English

# micro IR-200

## micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer



### **⚠ WARNING!**

Read this Operator's Manual carefully before using this tool. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in electrical shock, fire and/or serious personal injury.

#### **micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer**


Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.

Serial  
No.

--

## Safety Symbols

In this operator's manual and on the product, safety symbols and signal words are used to communicate important safety information. This section is provided to improve understanding of these signal words and symbols.


 This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

 **DANGER** DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.


 **WARNING** WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.


 **CAUTION** CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

 **NOTICE** NOTICE indicates information that relates to the protection of property.

 This symbol means read the operator's manual carefully before using the equipment. The operator's manual contains important information on the safe and proper operation of the equipment.

 This symbol means this device contains a Class 2 Laser.

 This symbol means do not stare into the laser beam.

 This symbol warns of the presence and hazard of a laser beam.



## General Safety Rules

### **⚠ WARNING**

**Read all safety warnings and instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.**

### **SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

### Work Area Safety

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate equipment in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Equipment can create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and by-standers away while operating equipment.** Distractions can cause you to lose control.

### Electrical Safety

- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose equipment to rain or wet conditions.** Water entering equipment will increase the risk of electrical shock.

### Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating equipment. Do not use equipment while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating equipment may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment.** Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety

shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

### Equipment Use and Care

- **Do not force equipment. Use the correct equipment for your application.** The correct equipment will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Do not use equipment if the switch does not turn it ON and OFF.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the batteries from the equipment before making any adjustments, changing accessories, or storing.** Such preventive safety measures reduce the risk of injury.
- **Store idle equipment out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the equipment or these instructions to operate the equipment.** Equipment can be dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain equipment.** Check for misalignment or binding of moving parts, missing parts, breakage of parts and any other condition that may affect the equipment's operation. If damaged, have the equipment repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained equipment.
- **Use the equipment and accessories in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the equipment for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your equipment.** Accessories that may be suitable

for one piece of equipment may become hazardous when used with other equipment.

- **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** Allows for better control of the equipment.

### Service

- **Have your equipment serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the tool is maintained.

## Specific Safety Information

### ▲ WARNING

**This section contains important safety information that is specific to this tool.**

**Read these precautions carefully before using the RIDGID® micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer to reduce the risk of eye injury or other serious personal injury.**

### SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Keep this manual with the tool for use by the operator.

### Infrared Thermometer Safety

- **Do not look into the laser beam.** Looking into the laser beam may be hazardous to the eyes. Do not look at the laser beam with optical aids (such as binoculars or telescopes).
- **Do not direct the laser beam towards other people.** Make sure the laser is aimed above or below eye level. Laser beams may be hazardous to the eyes.
- **Take appropriate precautions when working near electrical, moving or hot parts.** Close contact may cause electrical shock, entanglement, burns and other serious injury. Protective equipment may be required.

If you have any question concerning this Ridge Tool product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) to find your local Ridge Tool contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

## Description, Specifications And Standard Equipment

### Description

The RIDGID® micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer provides simple, quick, and accurate surface temperature readings at the push of a button. You simply squeeze the trigger and point the ultra-sharp dual class II lasers at the surface being measured. The micro IR-200 provides an immediate temperature measurement on a clear, easy-to-read backlit LCD display. In addition to numerous other uses, this rugged, compact instrument enables professional tradesman to diagnose heating and ventilation problems, perform preventative monitoring of electrical motors and systems, troubleshoot steam traps and quickly check fuses or circuit breakers for overheating without contact.

The micro IR-200 uses optics to 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 displayed. Lasers are used to assist in aiming.

### Specifications

Temperature Range .....	-58°F to 2192°F (-50°C to 1200°C)
Distance To Spot Ratio .....	30 to 1

Measuring Accuracy .....	-58°F ~68°F (-50°C ~20°C) : ±4.5°F (2.5°C) 68°F ~1472°F (20°C ~800°C) ±1.0% or ±1.8°F (1.0°C)
Repeatability .....	-58°F ~68°F (-50°C ~20°C) : ±2.3°F (1.3°C) 68°F ~1472°F (20°C ~800°C) ±0.5% or ±0.9°F (0.5°C)
Response Time .....	150ms
Spectral Response .....	8~14um
Emissivity .....	Adjustable, 0.10 - 1.00
Over Range Indication .....	LCD will show "----"
Diode Laser .....	Output <1mW, Wavelength 630~670nm, Class 2 Laser Product
Temperature Display .....	Current Temperature, MAX Temperature
Measuring Units .....	Fahrenheit, Celsius
Operating Temperature .....	32°F to 122°F (0°C to 50°C)
Storage Temperature .....	14°F to 140°F (-10°C to 60°C)
Display Resolution .....	0.1°F (0.1°C)
Relative Humidity .....	10%~90% RH Operating, <80% RH Storage
Batteries .....	9V Battery (1), NEDA 1604A or IEC 6LR61, or Equivalent
IP Rating .....	IP54
Weight .....	0.6 lbs (0.3 kg)

**Features**

- Rapid Detection Function
- Dual Class II Laser Sighting
- Automatic Data Hold
- MAX Temperature Displays
- Precise Non-Contact Measurements
- Automatic Selection Range and Display Resolution 0.1°F (0.1°C)
- Backlight LCD Display
- Trigger Lock
- Set High and Low Alarms
- Adjustable Emissivity

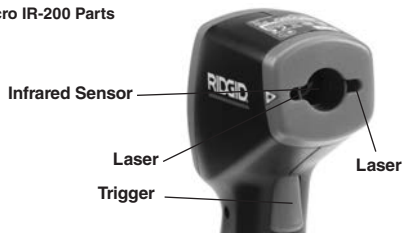


**Figure 1 – micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer**

**Parts**



Figure 2 – micro IR-200 Parts



**LCD Display Icons**

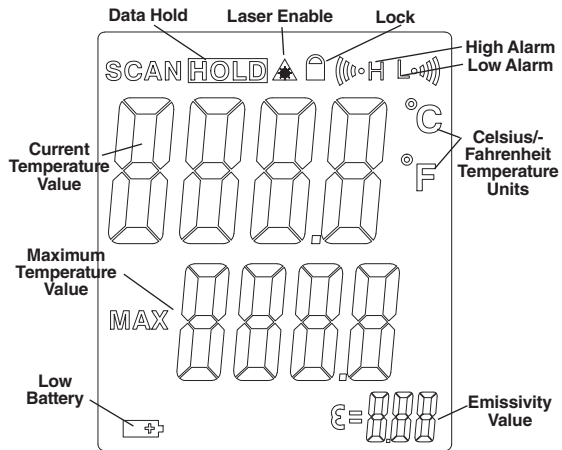


Figure 3 – micro IR-200 Display Icons

**Standard Equipment**

- micro IR-200
- Carrying Case
- Battery 1 x 9V
- Operator's Manual



**NOTICE** This equipment is used to make temperature measurements. Incorrect use or improper application may result in incorrect or inaccurate measurements. Selection of appropriate measurement methods for the conditions is the responsibility of the user.

## Laser Classification



The RIDGID micro IR-200 generates a visible laser beam that is emitted from the front of the device.

The device complies with class 2 lasers according to: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

## Electromagnetic Compatibility (EMC)


The term electromagnetic compatibility is taken to mean the capability of the product to function smoothly in an environment where electromagnetic radiation and electrostatic discharges are present and without causing electromagnetic interference to other equipment.

**NOTICE** The RIDGID micro IR-200 conforms to all applicable EMC standards. However, the possibility of it causing interference in other devices cannot be precluded.



Figure 4 – Removing Battery Compartment

## Changing/Installing Batteries

The micro IR-200 is supplied without a battery installed. If the battery indicator (Figure 3) displays , the battery needs to be replaced. Remove the battery prior to long term storage to avoid battery leakage.

1. Squeeze the battery clips and remove battery compartment from the thermometer (See Figure 4). If needed, remove battery.

2. Install 9V alkaline battery (6LR61), observing the correct polarity as indicated on the battery compartment.



Figure 5 – Battery Holder and Polarity Marking

3. Squeeze the clips and firmly insert into thermometer. The holder will only go in one way. Do not force. Confirm securely attached.

## Pre-Operation Inspection

### WARNING

Before each use, inspect your infrared thermometer and correct any problems to reduce the risk of injury or incorrect measurements.

Do not look into the laser beam. Looking into the laser beam may be hazardous to the eyes.

1. Clean any oil, grease or dirt from equipment. This aids inspection.
2. Inspect the micro IR-200 for any broken, worn, missing, misaligned or binding parts, or any other condition which may prevent safe and normal operation.

3. Check that the warning labels are present, firmly attached and readable. (See Figure 6.)
4. If any issues are found during the inspection, do not use the infrared thermometer until it has been properly serviced.
5. Following the Operation Instructions, turn the infrared thermometer ON, make a measurement and confirm the same measurement with another instrument (contact thermometer, etc.). If the correlation between the measurements is not acceptable, do not use the infrared thermometer until it has been properly serviced.



Figure 6 – Warning Labels

## Set-Up and Operation

### WARNING



Do not look into the laser beam. Looking into the laser beam may be hazardous to the eyes. Do not look at the laser beam with optical aids (such as binoculars or telescopes).

**Do not direct the laser beam towards other people. Make sure the laser is aimed above or below eye level. Laser beams may be hazardous to the eyes.**

**Take appropriate precautions when working near electrical, moving or hot parts. Close contact may cause electrical shock, entanglement, burns and other serious injury. Protective equipment may be required.**

**Set up and operate the infrared thermometer according to these procedures to reduce the risk of injury or incorrect measurements.**

## Set-Up

1. Check for an appropriate work area as indicated in the *General Safety Section*.
2. Inspect the object being measured to and confirm that you have correct equipment for the application. See the *Specifications section* for range, accuracy and other information.

There are a variety of factors that can affect the accuracy of the micro IR-200, including:

**Field of view** – The micro IR-200 uses two lasers to project points on either side of the area to be measured. These points indicate the approximate diameter of the area (the “Spot”) that the temperature is being measured in. As the micro IR-200 moves further (D) away from the surface, that area and spot size (S) increases. The area is approximately  $1/30$  times the distance to the surface. (See *Figure 7*.)

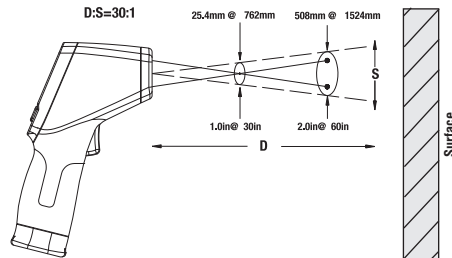


Figure 7 – Field Of View

The spot should always be smaller than the surface. The smaller the surface, the closer the micro IR-200 should be to the surface. For the best accuracy, the surface should be twice as large as the spot.

**Emissivity** – Emissivity is a term used to describe energy emitting characteristics of materials and has a value ranging from 0 to 1. The micro IR-200 allows adjustment of the emissivity value from 0.10 to 1.00 to calculate temperatures. If the emissive property of a surface is unknown, an emissivity of 0.95 can be appropriate for many applications, such as painted surfaces. Values of emissivity for common materials are included in *Figure 8*.

Material	Emissivity	Material	Emissivity
Aluminum, polished	0.05	Paint	0.95
Asphalt	0.88	Paper, white	0.90
Brick	0.90	Plaster, rough	0.89
Concrete, rough	0.91	Rubber	0.93
Copper, polished	0.04	Steel, galvanized	0.28
Glass	0.95	Steel, oxidized	0.88
Limestone	0.92	Water	0.96
Marble, polished	0.90		

Figure 8 – Emissivity Values of Common Materials

**Temperature** – While the micro IR-200 compensates for variation from ambient temperature, large changes in ambient and measured temperatures can reduce accuracy. When significant changes in ambient temperature (more than 30°F or 17°C) are encountered, allow fifteen minutes for the micro IR-200 to adjust for best accuracy.

**Obstructions** – Steam, dust, smoke and other obstructions like glass or plastic between the micro IR-200 and the surface being measured can decrease accuracy. These obstruct the unit optics or give false readings (measure the temperature of the glass instead of the surface). Do not use when obstructions are present.

3. Make sure that all equipment has been properly inspected.

## Operation

### Turning ON and OFF (Taking Measurements)

1. Hold the micro IR-200 by the handle grip and point it at the surface to be measured. Keep away from any electrical, moving or hot parts. Make sure that the unit is pointed in a safe direction away from any bystanders before turning ON.
2. Squeeze the trigger to turn the micro IR-200 ON. When the trigger is squeezed, the SCAN icon will be ON, and the micro IR-200 will continuously update the displayed current temperature value and display the maximum temperature value since the unit was turned ON.

The micro IR-200 can be moved slowly over the surface to locate hot or cool areas. See the *High Alarm and Low Alarm sections* for information on high and low alarm settings.

3. When the trigger is released, the HOLD icon will be ON. The micro IR-200 will automatically turn OFF after seven seconds unless the unit is in Continuous Measurement mode.

## micro IR-200 Controls



Figure 8 – micro IR-200 Display/Buttons

### Continuous Measurement (Scanning) Mode

The micro IR-200 can be locked ON to allow measurements without holding the trigger. Make sure that the unit is pointed in a safe direction away from any bystanders before turning ON. Turn the micro IR-200 ON by squeezing and holding the trigger. While holding the trigger, press and release the menu button. The SCAN and Lock icons will be ON. Release the trigger, and the micro IR-200 will continuously update the measured temperature until the trigger switch is squeezed and released again.

### Laser Enabled/Disabled

If needed, the lasers used for aiming can be turned off to help conserve battery life. If this is done, extra care must be used when aim-

ing the micro IR-200 to ensure good readings. To enable or disable, while squeezing the trigger, press and release the laser enable button. The Laser Enable icon will be ON when the laser is enabled.

## Backlight

If using in a low lit area, the micro IR-200 is equipped with a display backlight. To turn the backlight ON and OFF, with the unit ON, press the backlight button.

## Menu Button Use

After squeezing the trigger, pressing and releasing the menu button will allow you to cycle through the following settings in this order: High Alarm ON/OFF, High Alarm Temperature Setting, Low Alarm ON/OFF, Low Alarm Temperature Setting, Temperature Display Units, Emissivity.

## High Alarm

High Alarm will give an audible tone when the current temperature exceeds a preset limit. To turn the High Alarm ON, squeeze and release the trigger, and then press and release the menu button until the High Alarm icon is flashing. Use the up/down buttons to turn the High Alarm feature ON/OFF as indicated on the current temperature value line. Press and release the menu button again. The High Alarm icon will continue to flash, and the High Alarm temperature will appear. Use the up/down buttons to change the High Alarm temperature as desired. Squeeze the trigger to exit the Settings mode and save your selection.

## Low Alarm

Low Alarm will give an audible tone when the current temperature falls below a preset limit. To turn the Low Alarm ON, squeeze and release the trigger, and then press and release the menu button until the Low Alarm icon is flashing. Use the up/down buttons to turn the Low Alarm feature ON/OFF as indicated on the current temperature

value line. Press and release the menu button again. The Low Alarm icon will continue to flash, and the Low Alarm temperature will appear. Use the up/down buttons to change the Low Alarm temperature as desired. Squeeze the trigger to exit the Settings mode and save your selection.

## Temperature Display Units - °C/°F

The micro IR-200 can display temperatures in either degrees Celsius (C) or Fahrenheit (F). To change the display unit, squeeze and release the trigger, and then press and release the menu button until the temperature unit on the screen is flashing. Use the up/down buttons to switch between F or C as desired. Squeeze the trigger to exit the Settings mode and save your selection.

## Emissivity

The emissivity value can be set from 0.10 to 1.00. See the Set-Up section to determine an appropriate value for your application. To adjust this value, squeeze and release the trigger, and then press and release the menu button until the emissivity value on the screen is flashing. Use the up/down buttons to increase or decrease the emissivity value. Squeeze the trigger to exit the Settings mode and save your selection.

## Cleaning

Do not immerse the RIDGID micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer in water. Wipe off dirt with a damp soft cloth. Do not use aggressive cleaning agents or solutions. Treat the instrument as you would a telescope or camera.

## Storage

The RIDGID micro IR-200 Infrared Thermometer must be stored in a dry secure area between -10°C (14°F) and 60°C (140°F).

Store the tool in a locked area out of the reach of children and people unfamiliar with the micro IR-200.

Remove the battery before any long period of storage or shipping to avoid battery leakage.

## Service and Repair

### **⚠ WARNING**

**Improper service or repair can make the RIDGID micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer unsafe to operate.**

Service and repair of the micro IR-200 must be performed by a RIDGID Independent Authorized Service Center.

For information on your nearest RIDGID Independent Service Center or any service or repair questions:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) to find your local Ridge Tool contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

## Disposal

Parts of the RIDGID micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.



**For EC Countries:** Do not dispose of electrical equipment with household waste!

According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

## Battery Disposal

For EC countries: Defective or used batteries must be recycled according to the guideline 2006/66/EEC.

# micro IR-200

## Thermomètre infrarouge à distance micro IR-200



### **⚠ AVERTISSEMENT**

Familiarisez-vous bien avec le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. L'incompréhension ou le non-respect des consignes ci-après augmenteraient les risques de choc électrique, d'incendie et/ou d'accident grave.

### Thermomètre infrarouge à distance micro IR-200

Pour future référence, notez ci-dessous le numéro de série de l'appareil indiqué sur sa plaque signalétique.

N° de  
série

--	--

## Table des matières

Fiche d'enregistrement du n° de série de l'appareil.....	13	Utilisation de la touche «Menu».....	24
Symboles de sécurité.....	15	Alarme température élevée .....	24
<b>Consignes générales de sécurité</b>		Alarme basse température .....	25
Sécurité des lieux .....	16	Unités d'affichage de température (°C/°F).....	25
Sécurité électrique.....	16	Emissivité .....	25
Sécurité individuelle.....	16	<b>Nettoyage</b> .....	25
Utilisation et entretien du matériel .....	16	<b>Stockage</b> .....	25
Service après-vente.....	17	<b>Révisions et réparations</b> .....	25
<b>Consignes de sécurité particulières</b>		<b>Recyclage de l'appareil</b> .....	26
Sécurité du thermomètre infrarouge .....	17	<b>Recyclage des piles</b> .....	26
<b>Description, caractéristiques et équipements de base</b>		<b>Garantie à vie</b> .....	Page de garde
Description.....	17		
Caractéristiques.....	18		
Composants.....	19		
Icônes d'affichage ACL.....	20		
Équipements de base.....	20		
<b>Classification du laser</b> .....	20		
<b>Énoncé FCC</b> .....	20		
<b>Compatibilité électromagnétique (EMC)</b> .....	21		
<b>Remplacement et installation des piles</b> .....	21		
<b>Inspection préalable</b> .....	21		
<b>Préparation et utilisation de l'appareil</b>			
Préparation .....	22		
<b>Fonctionnement</b>			
Activation, désactivation, prises de température .....	23		
<b>Commandes du micro IR-200</b>			
Mode «Scanning» (balayage de températures en continu) ..	24		
Activation/désactivation du laser .....	24		
Éclairage de fond.....	24		

\*Traduction du texte d'origine en anglais.



## Symboles de sécurité

Des symboles et mots clés spécifiques, utilisés à la fois dans ce mode d'emploi et sur l'appareil lui-même, servent à signaler d'importants risques de sécurité. Ce qui suit permettra de mieux comprendre la signification de ces mots clés et symboles.



Ce symbole sert à vous avertir aux dangers physiques potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques de blessures graves ou mortelles.



**DANGER** Le terme DANGER signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, provoquerait la mort ou de graves blessures corporelles.



**AVERTISSEMENT** Le terme AVERTISSEMENT signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.



**ATTENTION** Le terme ATTENTION signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou modérées.



**AVIS IMPORTANT** Le terme AVIS IMPORTANT signifie des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de lire le manuel soigneusement avant d'utiliser le matériel. Le mode d'emploi renferme d'importantes informations concernant la sécurité d'utilisation du matériel.



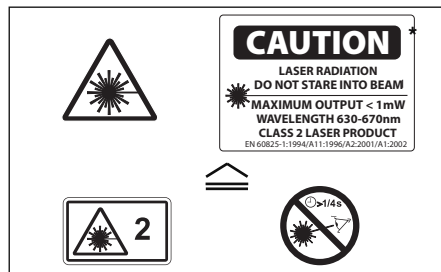
Ce symbole signale que l'appareil renferme un laser de Classe 2.



Ce symbole interdit de regarder dans le faisceau laser.



Ce symbole indique la présence d'un faisceau laser et des dangers associés.



### \* ATTENTION

Présence de faisceau laser. Ne pas regarder dans le faisceau.  
Débit maximum : 1 mW. Longueur d'onde : 630-670 nm.  
Laser Classe 2

## Consignes générales de sécurité

### ⚠ AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec l'ensemble du mode d'emploi. Le non-respect des consignes d'utilisation et de sécurité ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

### CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

#### Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'instruments électriques en présence de matières explosives telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Les appareils électriques produisent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.
- **Eloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation d'un appareil électrique.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

#### Sécurité électrique

- **Évitez tout contact physique avec les objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.

#### Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens.** N'utilisez pas d'appareil électrique lorsque

vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.

- **Prévoyez les équipements de protection individuelle nécessaires.** Portez systématiquement une protection oculaire. Le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, d'un casque de chantier ou de protecteurs d'oreilles s'impose lorsque les conditions l'exigent.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne position de travail et un bon équilibre à tout moment.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.

#### Utilisation et entretien de l'appareil

- **Ne forcez pas l'appareil. Prévoyez un appareil adapté aux travaux envisagés.** L'appareil approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.
- **N'utilisez pas l'appareil si son interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Retirez le bloc-piles de l'appareil avant de le régler, de changer ses accessoires ou de le ranger.** De telles mesures préventives limiteront les risques de blessure.
- **Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et des individus qui n'ont pas été familiarisés avec ce type de matériel ou son mode d'emploi.** Les appareils électriques peuvent devenir dangereux s'ils tombent entre les mains d'utilisateurs non initiés.
- **Veillez à l'entretien de l'appareil. Examinez-le pour signes de désalignement, de grippage, d'absence ou de bris de ces composants, et de toute autre anomalie qui risquerait de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, faire ré-**

parer l'appareil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont provoqués par des appareils mal entretenus.

- **Servez-vous de l'appareil et de ses accessoires selon les consignes ci-présentes en tenant compte des conditions de travail et des travaux envisagés.** L'utilisation de ce matériel à des fins autres que celles prévues pourrait s'avérer dangereuse.
- **Utilisez exclusivement les accessoires prévus par le fabricant pour votre type d'appareil particulier.** L'utilisation d'accessoires adaptés à d'autres types d'appareil risque de s'avérer dangereuse.
- **Assurez la parfaite propreté de l'appareil.** Cela permettra de mieux le contrôler.

## Révisions

- **Confiez les révisions de ce matériel à un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine.** Cela assurera la sécurité intrinsèque du matériel.

## Consignes de sécurité spécifiques

### **⚠ AVERTISSEMENT**

La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité qui s'adressent spécifiquement à ce type d'instrument.

**Afin de limiter les risques d'incendie et de choc électrique ou autres blessures graves, lisez le mode d'emploi soigneusement avant d'utiliser le thermomètre infrarouge RIDGID® micro IR-200.**

### **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !**

Gardez le présent manuel à portée de main de l'utilisateur.

## Sécurité du thermomètre infrarouge

- **Ne pas regarder dans le faisceau laser de l'instrument.** Le faisceau laser est capable d'endommager la vue. Ne pas regarder vers le faisceau laser avec des jumelles, un télescope ou autres aides oculaires.
- **Ne jamais orienter le faisceau laser vers autrui.** S'assurer que le laser est orienté plus haut ou plus bas que le niveau des yeux. Tout faisceau laser est capable d'endommager la vue.
- **Soyez particulièrement attentif lors des travaux à proximité d'éléments électriques, mécaniques ou brûlants.** Un contact rapproché risque de provoquer des chocs électriques, un enchevêtrement, des brûlures ou autres graves blessures. Des équipements de protection peuvent s'avérer nécessaires.

En cas de questions concernant ce produit Ridge Tool :

- Consultez votre distributeur RIDGID
- Consultez les sites [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), ou, à partir des Etats-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

## Description, caractéristiques techniques et équipements de base

### Description

Le thermomètre infrarouge RIDGID® micro IR-200 fournit des mesures de température de surface à la fois simples, rapides et précises avec un seul appui de touche. Appuyez simplement sur la gâchette en visant la surface avec les deux lasers classe II ultra précis. La température relevée s'affiche instantanément sur l'écran à éclairage de fond du micro IR-200. En plus de nombreuses autres

applications, cet instrument compact et robuste permet au professionnel de diagnostiquer les problèmes de chauffage et de ventilation, d'effectuer le contrôle préventif des moteurs et systèmes électriques, de dépanner les soupapes à vapeur, et de rapidement vérifier la température d'un boîtier à fusible ou coupe-circuit, le tout sans avoir à toucher les éléments concernés.

Le micro IR-200 fait appel à un système optique pour relever l'énergie émise, réfléchiée et transmise, pour ensuite la renvoyer sur un détecteur. Le système électronique de l'instrument traduit alors ces informations sous forme de lecture de température affichée à l'écran. Les lasers servent à viser la cible avec un maximum de précision.

### Caractéristiques techniques

Plage de températures .....	-50°C à 1200°C (-58°F à 2192°F)
Rapport distance/point de mire.....	30 : 1
Précision de mesure .....	-50°C à 20°C : ± 4,5% ou 2,5°C 20°C à 800°C : ± 1% ou 1,0°C
Prise de contrôle.....	-50°C à 20°C : ± 2,3# ou 1,3°C 20°C à 800°C : ± 0,5% ou 0,5°C
Temps de réponse.....	150 ms
Réponse spectrale .....	8 à 14 um
Emissivité .....	Modulable de 0,10 à 1,00
Indicateur hors portée .....	Affichage LCD : « ---- »
Laser à diodes .....	Puissance < 1mW, longueur d'onde 630 à 670 nm, laser Classe 2

Affichage de températures.....	Température actuelle, température maximum
Unités de mesure.....	Fahrenheit, Celsius
Température opérationnelle .....	0°C à 50°C
Température de stockage .....	-10°C à 60°C
Résolution d'écran .....	0,1°C
Humidité relative .....	1 Fonctionnement : 10% à 90%, stockage : <80%
Piles.....	1 pile 9V type NEDA 1604a, IEC 6LR61 ou équivalente
Grade IP .....	IP54
Poids.....	0,6 livres (300g)

### Avantages

- Fonction « mesure rapide »
- Visée à deux lasers Classe II
- Mémoire de données automatique
- Affichage des températures maxi relevées
- Mesures précises sans contact
- Sélection de portée et résolution d'affichage automatique 0,1°C
- Affichage LCD à éclairage de fond
- Gâchette à verrouillage
- Réglage des paramètres d'alarme de température élevée et basse température
- Emissivité modulable

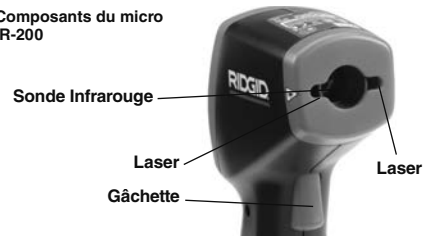


Figure 1 – Thermomètre infrarouge à distance micro IR-200

### Composants



Figure 2 – Composants du micro IR-200



## Icônes d'affichage LCD

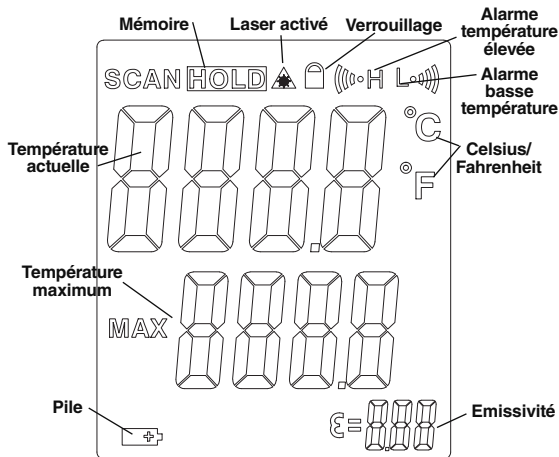


Figure 3 – Icônes d'affichage du micro IR-200

## Equipements de base

- micro IR-200
- Mallette de transport
- Pile 9V
- Mode d'emploi

**AVIS IMPORTANT** Cet instrument est destiné aux mesures de température. Toute utilisation incorrecte ou mal appropriée pourrait entraîner des résultats incorrects et des manques de précision. Le choix des méthodes de mesure appropriées reste la seule responsabilité de l'utilisateur.

## Classification du laser



Le RIDGID micro IR-200 produit un faisceau laser émis depuis le haut de l'instrument.

Cet instrument est conforme aux normes suivantes visant les lasers Classe 2 : EN 60825 – 1 :1994/A11, 1996/A2, 2001/A1, 2002.

## Avertissement FCC

Cet instrument a été testé et trouvé conforme aux limites applicables aux appareils numériques Classe B selon l'article 15 de la réglementation FCC. Ces limites assurent un minimum de protection contre les parasites dans les installations domestiques.

Ce matériel produit, utilise et risque de rayonner des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, risque de provoquer des parasites nuisibles aux communications radio.

Il n'y a cependant aucune garantie que des parasites n'auront pas lieu dans une installation particulière.

Au cas où ce matériel provoquerait des parasites nuisibles à la réception radio ou télévision, chose vérifiable par la mise en marche et l'arrêt de l'instrument, l'utilisateur serait conseillé d'entreprendre l'une ou plusieurs des mesures suivantes afin d'éliminer le problème :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Accroître la distance entre le matériel et le récepteur.

- Demander conseil au concessionnaire ou à un réparateur radio/télé compétent.

## Compatibilité électromagnétique (EMC)


Le terme « compatibilité électromagnétique » sous-entend le fonctionnement normal d'un appareil en présence de radiations électromagnétiques et décharges électrostatiques sans provoquer de parasites électromagnétiques nuisibles aux autres appareils environnants.

**AVIS IMPORTANT** Le RIDGID micro IR-200 est conforme aux normes EMC applicables. Cependant, la possibilité du parasitage des appareils environnants ne peut pas être exclue.



Figure 4 – Retrait du porte-pile

## Remplacement des piles

Le micro IR-200 est fournie sans pile installée. Si le témoin de charge  apparaît (Figure 3), il sera nécessaire de remplacer la pile. Retirez la pile avant le stockage prolongé de l'instrument pour éviter les fuites d'électrolyte.

1. Comprimez les languettes du porte-pile et retirez-le du thermomètre (Figure 4). Le cas échéant, retirez la pile existante.
2. Installez une pile alcaline de 9V type 6LR61 en respectant la polarité indiquée dans le porte-pile.



Figure 5 – Indications de polarité sur le porte-pile

3. Comprimez les languettes du porte-pile et réintroduisez-le dans le thermomètre. Le porte-pile ne peut être introduit que dans un sens. Ne pas forcer. Assurez-vous de son emboîtement complet.

## Inspection préalable

### AVERTISSEMENT

**Examinez le thermomètre infrarouge avant chaque utilisation et corrigez toute anomalie éventuelle afin de limiter les risques de blessure et de prises de mesure incorrectes.**

**Ne pas regarder dans le faisceau laser. Le faisceau laser risque d'endommager la vue.**

1. Nettoyez l'instrument afin d'en faciliter l'inspection.
2. Examinez le micro IR-200 pour signes de composants brisés, usés, manquants mal alignés ou grippés, ainsi que pour toute

autre anomalie qui pourrait nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de l'instrument.

3. Assurez-vous de la présence et de la lisibilité des étiquettes d'avertissement (Figure 6).
4. N'utilisez pas le thermomètre infrarouge avant d'avoir corrigé toute anomalie éventuelle.
5. Allumez le thermomètre infrarouge selon les instructions, prenez une mesure, puis confirmez-la à l'aide d'un autre instrument (thermomètre à contact, etc.). Si la corrélation entre les deux mesures n'est pas acceptable, il sera nécessaire de faire réviser le thermomètre infrarouge avant de vous en servir.



Figure 6 – Etiquettes d'avertissement

## Préparation et utilisation de l'appareil

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Ne jamais regarder dans le faisceau laser. Le faisceau laser peut endommager la vue. Ne jamais regarder dans le faisceau**

**laser à l'aide d'un instrument optique tel qu'un télescope ou des jumelles.**

**Ne jamais orienter le faisceau laser vers autrui. S'assurer que le laser est orienté plus haut ou plus bas que le niveau des yeux. Un faisceau laser peut endommager la vue.**

**Prenez les précautions nécessaires lors des travaux à proximité d'éléments électriques, mécaniques ou brûlants. Un contact rapproché risque de provoquer des chocs électriques, un enchevêtrement, des brûlures ou autres graves blessures. Des équipements de protection peuvent s'avérer nécessaires.**

**Préparez et utilisez le thermomètre infrarouge selon les consignes suivantes afin de limiter les risques de blessure et de mesures erronées.**

## Préparation

1. Trouvez une zone de travail appropriée en respectant la section *Consignes générales de sécurité*.
2. Examinez l'objet à mesurer afin de vous assurer que vous disposez du matériel approprié. Reportez-vous à la section *Caractéristiques techniques* pour, entre autres informations, les limites de portée et de précision.

Plusieurs facteurs peuvent influencer la précision du micro IR-200, notamment :

**Champ de vision** – Le micro IR-200 fait appel à deux lasers pour projeter des points de part et d'autre de la zone à mesurer. Ces points délimitent la surface approximative de la zone de prise de température. Le diamètre de cette zone (S) augmente au fur et à mesure de l'éloignement du micro IR-200 de la surface (D) en question. La surface de la zone est approximativement égale à 5% de la distance entre le thermomètre et la surface visée (Figure 7).



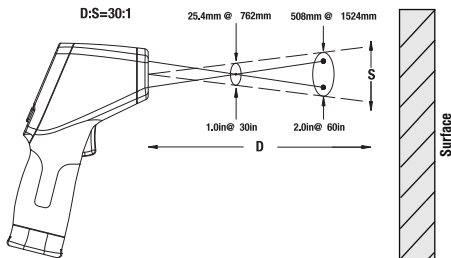


Figure 7 – Champ de vision

Le diamètre de la zone de prise de température doit toujours s'inscrire dans la surface mesurée. Plus la surface est petite, plus il sera nécessaire de se rapprocher d'elle. Une précision optimale sera obtenue lorsque la surface mesurée est au moins deux fois plus grande que la zone de prise de température.

**Emissivité** – L'émissivité est le terme utilisé pour décrire le taux d'émission d'énergie de diverses matières sur une plage numérique allant de 0 à 1. Le micro IR-200 permet de moduler cette émissivité de 0,10 à 1,00 pour le calcul des températures. Lorsque l'émissivité d'une surface est inconnue, une valeur de 0,95 peut servir de nombreuses applications, telles que les surfaces peintes. Les taux d'émissivité des matières courantes sont indiqués à la Figure 8.

Matière	Emissivité	Matière	Emissivité
Aluminium poli	0,05	Peinture	0,95
Asphalte	0,88	Papier blanc	0,90
Brique	0,90	Plâtre	0,89
Béton brut	0,91	Caoutchouc	0,93
Cuivre poli	0,04	Acier galvanisé	0,28
Verre	0,95	Acier oxydé	0,88
Calcaire	0,92	Eau	0,96
Marbe poli	0,90		

Figure 8 – Emissivité des matières courantes

**Température** – Même si le micro IR-200 tient compte des variations de température ambiante, de grandes variations de température ambiante ou de température mesurée peuvent limiter sa précision. Afin d'obtenir un maximum de précision en présence de variations importantes de température ambiante (supérieures à 17°C), permettez au micro IR-200 de s'acclimater pendant une quinzaine de minutes.

**Obstacles** – L'interposition d'obstacles tels que vapeur, poussière, fumée verre ou matières plastiques entre le micro IR-200 et la surface à mesurer peut nuire à la précision des relevés. De tels obstacles peuvent occulter l'optique de l'instrument ou produire des lectures erronées (mesure de la température du verre au lieu de celle de la surface). Ne pas utiliser cet instrument en présence de tels obstacles.

- Assurez-vous qu'une inspection appropriée de l'ensemble du matériel a bien été effectuée.

## Fonctionnement

### Activation, désactivation, prises de température

- Tenez le micro IR-200 par sa poignée et orientez-le vers la surface à mesurer. Éloignez-le de tout élément électrique, mé-

canique ou brûlant. Assurez-vous que l'instrument n'est pas orienté vers autrui avant de l'activer.

- Appuyez sur la gâchette pour activer le micro IR-200. En appuyant sur la gâchette, l'icône SCAN s'allume et le micro IR-200 affiche à la fois et en continu la prise de température en cours et la température maximale relevée depuis l'activation de l'instrument.

Il s'agit de déplacer le micro IR-200 lentement sur une surface pour localiser d'éventuels points chauds ou froids. Reportez-vous à la section *Alarme de température élevée/Alarme de basse température* pour de plus amples détails sur l'utilisation des alarmes haute et basse température.

- Lorsque l'on lâche la gâchette, l'icône HOLD s'allume. Le micro IR-200 s'éteindra automatiquement au bout de sept secondes s'il n'est pas en mode de mesure en continu.

## micro IR-200 Controls



Figure 8 – Touches et écran du micro IR-200

## Mesure en continu (scanner)

Il est possible de verrouiller la gâchette pour que le micro IR-200 prenne des mesures en continu sans avoir à la tenir appuyée. Assurez-vous que l'instrument n'est pas orienté vers autrui avant de l'activer. Appuyez sur la gâchette pour activer le micro IR-200. Tout en tenant la gâchette appuyée, appuyez momentanément sur la touche Menu. Les icônes SCAN et Lock (verrouillage) s'allumeront. Lâchez la gâchette, et le micro IR-200 continuera de mesurer la température actuelle jusqu'à ce que vous appuyez à nouveau momentanément sur la gâchette.

## Activation et désactivation du laser

Les lasers de visée peuvent éventuellement être éteints afin d'aider à conserver la pile. Le cas échéant, il convient de faire particulièrement attention lorsque l'on vise le micro IR-200 afin d'assurer des lectures précises. Pour activer ou désactiver les lasers, tenez la gâchette appuyée, puis appuyez sur la touche Laser. Lorsque le laser est activé, son icône s'allume.

## Eclairage de fond

L'écran du micro IR-200 est équipé d'un éclairage de fond pour servir dans les endroits mal éclairés. Pour allumer ou éteindre l'éclairage de fond lorsque l'instrument est activé, appuyez sur la touche d'éclairage de fond.

## Utilisation de la touche Menu

Avec la gâchette appuyée, appuyez momentanément sur la touche Menu pour naviguer entre les paramètres suivants : activation/désactivation d'alarme de température élevée, réglage d'alarme de température élevée, activation/désactivation d'alarme de basse température, réglage d'alarme de basse température, unités de mesure de température (dans l'ordre), émissivité.

## Alarme de température élevée

L'alarme de température élevée émettra une tonalité audible dès que la température présente dépasse une limite préétablie. Pour activer l'alarme de température élevée, appuyez momentanément sur la gâchette, puis aussi souvent que nécessaire sur la touche Menu pour que l'icône d'alarme de température élevée s'affiche en clignotant. Servez-vous des flèches haute et basse pour activer ou désactiver l'alarme comme indiqué sur la ligne de température actuelle. Appuyez à nouveau momentanément sur la touche Menu. L'icône d'alarme de température élevée continuera à clignoter et la température limite sera affichée. Servez-vous des flèches haute et basse pour régler la température d'alarme au souhait. Appuyez sur la gâchette pour quitter le mode de réglage et sauvegarder vos paramètres.

## Alarme de basse température

L'alarme de basse température émettra une tonalité audible dès que la température présente tombe en dessous d'une limite préétablie. Pour activer l'alarme de basse température, appuyez momentanément sur la gâchette, puis aussi souvent que nécessaire sur la touche Menu pour que l'icône d'alarme de basse température s'affiche en clignotant. Servez-vous des flèches haute et basse pour activer ou désactiver l'alarme comme indiqué sur la ligne de température actuelle. Appuyez à nouveau momentanément sur la touche Menu. L'icône d'alarme de basse température continuera à clignoter et la température limite sera affichée. Servez-vous des flèches haute et basse pour régler la température d'alarme au souhait. Appuyez sur la gâchette pour quitter le mode de réglage et sauvegarder vos paramètres.

## Unités d'affichage de température (°C ou °F)

Le thermomètre infrarouge RIDGID micro IR-200 peut afficher les températures en degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F) au choix. Pour changer d'unités d'affichage, appuyez momentanément sur la

gâchette, puis momentanément sur la touche Menu aussi souvent qu'il faudra pour que l'unité de température affichée à l'écran se mette à clignoter. Servez-vous des flèches haute et basse pour changer d'unités de température affichée. Appuyez sur la gâchette pour quitter le mode de réglage et sauvegarder vos paramètres.

## Emissivité

Le taux d'émissivité peut être réglé de 0,10 à 1,00. Consultez le chapitre « Préparation » afin de déterminer le taux d'émissivité approprié pour l'application envisagée. Pour régler le taux d'émissivité, appuyez momentanément d'abord sur la gâchette, puis sur la touche « Menu » jusqu'à ce que la valeur d'émissivité affichée commence à clignoter. Utilisez les flèches verticales pour augmenter ou diminuer la valeur d'émissivité. Appuyez à nouveau sur la gâchette pour quitter le mode « Réglages » et sauvegarder votre sélection.

## Nettoyage

Ne jamais immerger le thermomètre infrarouge RIDGID micro IR-200 dans l'eau. Essayez-le à l'aide d'un chiffon doux humecté. Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs. Traitez l'instrument comme s'il s'agissait d'un télescope ou d'un appareil photo.

## Stockage

Le thermomètre infrarouge RIDGID micro IR-200 doit être remisé dans un lieu sec et sécurisé, et à une température ambiante située entre -10°C (14°F) et 60°C (140°F).

Rangez l'instrument dans un endroit sécurisé, hors de la portée des enfants et de tout individu étranger au fonctionnement du micro IR-200.

Afin de parer aux fuites éventuelles, retirez les piles de l'instrument avant son expédition ou son stockage prolongé.

## Révisions et réparations

### ⚠ AVERTISSEMENT

**La sécurité d'emploi du RIDGID micro IR-200 dépend d'un entretien approprié.**

Toute révision ou réparation du micro IR-200 doit être confiée à un réparateur RIDGID agréé.

Pour obtenir les coordonnées du réparateur RIDGID le plus proche ou pour toutes questions visant l'entretien et la réparation de l'instrument :

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ou, à partir des Etats-Unis et du Canada, en composant le (800)519-3456.

## Recyclage de l'instrument

Certains composants du thermomètre infrarouge RIDGID micro IR-200 contiennent des matières de valeur susceptibles d'être recyclées. Il se peut que certaines des entreprises de recyclage concernées se trouvent localement. Disposez de ces composants selon la réglementation en vigueur. Pour de plus amples renseignements, consultez votre centre de recyclage local.



**A l'attention des pays de la CE :** Ne pas jeter les composants électriques à la poubelle !

Selon la norme européenne 2002/96/EC visant les déchets de matériel électrique et électronique et son application vis-à-vis de la législation nationale, tout matériel électrique non utilisable doit être collecté à part et recyclé d'une manière écologiquement responsable.

## Recyclage des piles

Pays de la CE : Les piles défectueuses ou hors d'usage doivent être recyclées selon la norme 2006/66/EEC.

# micro IR-200

## Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200



### **⚠ ADVERTENCIA**

Antes de utilizar este aparato, lea detenidamente su Manual del Operario. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones si no se comprenden y siguen las instrucciones de este manual.

### **Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200**

Apunte aquí el número de serie del aparato ubicado en su placa de características.

No. de  
serie


## Índice


<b>Ficha para apuntar el Número de Serie del aparato</b> .....	27	Empleo de los botones del Menú .....	38
<b>Simbología de seguridad</b> .....	29	Alarma Alta .....	38
<b>Normas de seguridad general</b>		Alarma Baja .....	39
Seguridad en la zona de trabajo .....	30	Escalas de medición térmica: °C ó °F .....	39
Seguridad eléctrica .....	30	Emisividad .....	39
Seguridad personal .....	30	<b>Limpieza</b> .....	39
Uso y cuidado del equipo .....	30	<b>Almacenamiento</b> .....	39
Servicio .....	31	<b>Servicio y reparaciones</b> .....	39
<b>Normas de seguridad específica</b>		<b>Eliminación del aparato</b> .....	40
Seguridad del Termómetro infrarrojo .....	31	<b>Eliminación de la pila</b> .....	40
<b>Descripción, especificaciones y equipo estándar</b>		<b>Garantía vitalicia</b> .....	carátula posterior
Descripción .....	31		
Especificaciones .....	32		
Piezas y partes .....	33		
Íconos en la pantalla LCD .....	34		
Equipo estándar .....	34		
<b>Clasificación del láser</b> .....	34		
<b>Declaración de la FCC</b> .....	34		
<b>Compatibilidad electromagnética (CEM)</b> .....	35		
<b>Reemplazo o instalación de la pila</b> .....	35		
<b>Inspección previa al funcionamiento</b> .....	35		
<b>Preparativos y funcionamiento</b>			
Preparativos .....	36		
<b>Funcionamiento</b>			
Encendido y apagado (toma de temperaturas) .....	37		
<b>Mandos del micro IR-200</b>			
Modalidad de medición continua (escanear) .....	38		
Láser activado/desactivado .....	38		
Alumbrado de fondo de la pantalla .....	38		


\*Instrucciones originales en inglés


## Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el aparato mismo encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican información de seguridad importante. En esta sección se explica el significado de estos símbolos.

 Este es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para prevenir al operario de las lesiones corporales que podría sufrir. Obedezca todas las instrucciones que acompañan a este símbolo de alerta para evitar lesiones o muertes.


 **PELIGRO** Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar muertes o graves lesiones.


 **ADVERTENCIA** Este símbolo de ADVERTENCIA advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.


 **CUIDADO** Este símbolo de CUIDADO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.

**AVISO** Un AVISO advierte de la existencia de información relacionada con la protección de un bien o propiedad.

 Este símbolo significa que, antes de usar el aparato, es indispensable leer detenidamente su manual del operario. El manual del aparato contiene importante información acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.

 Este símbolo señala que este dispositivo contiene un láser clase 2.

 Este símbolo señala que no se debe fijar la vista en el rayo láser.

 Este símbolo advierte de la presencia y peligrosidad de un rayo láser.



## Normas de seguridad general

### ⚠ ADVERTENCIA

**Lea todas estas advertencias e instrucciones. Pueden ocurrir golpes eléctricos, incendios y/o lesiones corporales graves si no se siguen todas las instrucciones y respetan las advertencias detalladas a continuación.**

### ¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

## Seguridad en la zona de trabajo

- Mantenga su zona de trabajo ordenada, limpia y bien iluminada. Las áreas oscuras o atestadas de cosas provocan accidentes.
- No haga funcionar este aparato en presencia de combustibles tales como líquidos, gases o polvo inflamables. Este aparato puede generar chispas, las que podrían inflamar el polvo o las emanaciones combustibles.
- Mientras haga funcionar este aparato, mantenga apartados a niños y espectadores. Cualquier distracción puede hacerle perder el control del aparato.

## Seguridad eléctrica

- Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas y refrigeradores. Aumenta el riesgo de que se produzca un choque eléctrico cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- No exponga este aparato a la lluvia o a la humedad. Si al dispositivo le entra agua, aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.

## Seguridad personal

- Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando haga funcionar este aparato.

**No lo use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Sólo un breve descuido mientras hace funcionar el aparato puede ocasionar lesiones personales graves.

- Use el equipo de protección personal que corresponda. Siempre use protección para sus ojos. Al usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos, según las circunstancias, usted evitará lesionarse.
- No extienda su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento. Así se ejerce mejor control sobre el aparato en situaciones inesperadas.

## Uso y cuidado del equipo

- No fuerce el aparato. Use el equipo apropiado para la tarea que realizará. El aparato adecuado hará el trabajo mejor y de manera más segura, al ritmo para el cual fue diseñado.
- Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no lo haga funcionar. Cualquier aparato que no pueda ser controlado mediante su interruptor es peligroso y debe ser reparado.
- Extráigale la pila al aparato antes de efectuarle ajustes, de cambiarle accesorios o de guardarlo. Esta medida preventiva evita accidentes.
- Almacene los aparatos que no estén en uso fuera del alcance de niños y no permita que los hagan funcionar personas sin capacitación o que no hayan leído estas instrucciones. Cualquier aparato es peligroso en manos de inexpertos.
- Hágale buen mantenimiento a este aparato. Revísele sus piezas móviles por si están desalineadas o agarrotadas. Cerciórese de que no tenga piezas quebradas y que no existen



condiciones que puedan afectar su buen funcionamiento. Si está dañado, antes de usarlo, hágalo componer. Los equipos en malas condiciones causan accidentes.

- **Utilice este dispositivo y sus accesorios en conformidad con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones imperantes y las tareas que realizará.** Cuando se emplea un equipo para efectuar operaciones que no le son propias, se crean situaciones peligrosas.
- **Con este aparato, utilice únicamente los accesorios recomendados por su fabricante.** Los accesorios aptos para usarse con un aparato determinado pueden resultar peligrosos si se utilizan con otros aparatos diferentes.
- **Mantenga los mangos y mandos del aparato limpios y secos, libres de aceite y grasa.** Así se ejerce un mejor control sobre el aparato.

## Servicio

- **El servicio del aparato debe encomendarse únicamente a un técnico calificado que emplea repuestos idénticos.** Así se garantiza la continua seguridad del aparato.

## Normas de seguridad específica

### **▲ ADVERTENCIA**

**Esta sección entrega información de seguridad específica para esta herramienta.**

**Antes de usar este Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200, lea estas precauciones detenidamente para evitar lesiones oculares y otras de carácter grave.**

### **¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!**

Mantenga este manual junto al aparato, a la mano del operario.

## Seguridad del Termómetro infrarrojo

- **No mire el rayo láser.** Le hará mal a sus ojos. Tampoco mire el rayo láser con aparatos ópticos como binoculares o telescopios.
- **No dirija el rayo láser hacia los demás.** Asegure que el rayo láser se apunte por encima o por debajo del nivel de los ojos. Los rayos láser pueden ser dañinos para los ojos.
- **Tome las precauciones pertinentes cuando vaya a trabajar cerca de objetos eléctricos, en movimiento o calientes.** La cercanía a uno de ellos podría causar descargas eléctricas, enganches, quemaduras y otras lesiones graves. Es posible que necesite vestir equipos de seguridad personal.

Si tiene cualquier pregunta acerca de este producto de Ridge Tool:

- Contacte al distribuidor de RIDGID en su localidad.
- Por internet visite el sitio [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com).

## Descripción, especificaciones y equipo estándar

### Descripción

El Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200 de RIDGID® entrega, con sólo pulsarle un botón, lecturas rápidas y precisas de la temperatura que tiene la superficie de un objeto. Usted simplemente aprieta el gatillo del aparato y apunta los dos intensos láseres clase II hacia la superficie a la cual se desea tomarle la temperatura. El micro IR-200 entrega de inmediato la medición de la temperatura en su nítida pantalla LCD. Este instrumento com-

pacto y robusto, además de servir para otras múltiples aplicaciones, permite a técnicos en reparaciones diagnosticar problemas de calefacción y ventilación, realizar revisiones preventivas de motores y sistemas eléctricos, detectar averías en trampas de vapor, e inspeccionar rápidamente fusibles e interruptores de circuito por si se están recalentando, sin necesidad de tocar con sus manos superficie alguna.

El micro IR-200 utiliza la óptica para detectar la energía siendo emitida, reflejada o transmitida, la cual capta y enfoca hacia un detector. El sistema electrónico del aparato traduce los datos y los entrega en la pantalla en grados de temperatura. Los haces lásericos cumplen la función de apuntar.

## Especificaciones

Límites de temperatura.....	-58°F a 2192°F (-50°C a 1200°C)
Cociente distancia-objetivo.....	30 a 1
Exactitud de medición .....	-50°C ~20°C (-58°F ~68°F) : ± 2,5°C (4,5°F) 620°C ~800°C (68°F ~1472°F) ± 1,0% ±1°C (1,8°F)
Reproducibilidad.....	-50°C ~20°C (-58°F ~68°F) : ±1,3°C (2,3°F) 68°F ~1472°F (20°C ~800°C) ±0,5% ó ± 0,5°C (0,9°F)
Tiempo de respuesta .....	150 ms
Respuesta espectral .....	8~14um
Emisividad .....	Ajustable: 0,10 a 1,00
Indicación de superposición de gamas.....	pantalla LCD mostrará "----"
Láser diódico .....	Salida <1mW, longitud de onda 630~670nm, producto láser clase 2

Visualización de la temperatura .....	última temperatura, temperatura MAX
Unidades de medición .....	en °Celsius o °Fahrenheit
Temperatura de funcionamiento.....	0 a 50°C (32 a 122°F)
Temperatura de almacenamiento.....	-10 a 60°C (14 a 140°F)
Resolución del display.....	0,1°C (0,1°F)
Humedad relativa .....	en funciones 10%~90%, almacenado <80%
Pila.....	(1) de 9V, NEDA 1604A ó IEC 6LR61, ó equivalente
Protección contra polvo .....	hasta 54 IP
Peso .....	0.3 Kg. (0,6 lbs.)

## Características

- Función de detección rápida
- Avistamiento de doble láser Clase II
- Sujeción automática de los datos
- Visualización de temperaturas MAX
- Mediciones precisas sin contacto
- Distancia de selección y resolución de pantalla automáticas de 0,1°C (0,1°F)
- Pantalla de cristal líquido (LCD) con alumbrado de fondo
- Traba para el gatillo
- Alarmas de alta y baja establecidas
- Emisividad ajustable



Figura 1 – Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200

## Piezas



Figura 2 – Piezas del micro IR-200



## Íconos en la pantalla

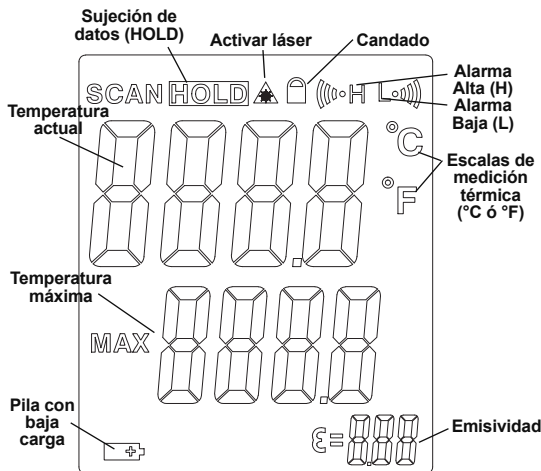


Figura 3 – Íconos en la pantalla del micro IR-200

## Equipo estándar

- micro IR-200
- Estuche del aparato
- Pila de 9V (1)
- Manual del operario

**AVISO** Este aparato sirve para medir temperaturas. Su aplicación o uso incorrecto puede ocasionar mediciones inexactas o erróneas. Es responsabilidad del usuario seleccionar los métodos adecuados de medición según las condiciones imperantes.

## Clasificación del láser



El micro IR-200 de RIDGID genera haces lásericos visibles emitidos desde la parte delantera del aparato.

El dispositivo cumple con las normas de láseres clase 2 en concordancia con: EN 60825- 1:199/A11: 1996/A2:2001/A1:2002

## Declaración de la FCC

Este aparato ha sido sometido a pruebas y se encuentra dentro de los parámetros exigidos a un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con el apartado 15 de las Normas de la agencia federal FCC. Estos límites otorgan una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este aparato genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio.

Sin embargo, no puede garantizarse que no ocurrirán interferencias en una determinada instalación.

Si este aparato llegara a causar interferencias dañinas sobre la recepción de señales de radio o televisión, las que pueden detectarse apagando y preñdiendo el aparato, el usuario debe intentar eliminar la interferencia tomando una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico de radio y televisión para obtener ayuda.

## Compatibilidad electromagnética (CEM)


Se entiende por compatibilidad electromagnética la capacidad del producto para funcionar sin problemas en un entorno donde existen radiación electromagnética y descargas electrostáticas, sin causarle interferencia electromagnética a otros equipos.

**AVISO** El micro IR-200 RIDGID cumple con todas las normas CEM pertinentes. Sin embargo, no se puede descartar del todo la posibilidad de que cause interferencias en otros dispositivos.



Figura 4 – Extracción del compartimiento de la pila

## Reemplazo o instalación de la pila

El micro IR-200 se suministra con una pila instalada. Si el indicador del nivel de carga de la pila (Figura 3) muestra , se necesita reemplazar la pila. Extráigale la pila antes de almacenar el aparato por un período prolongado, para evitar que la pila tenga fugas.

1. Apriete los clips en el cabezal del portapila y extráigalo del aparato (vea la Figura 4). Extraiga la pila que tiene dentro.

2. Instale una nueva pila alcalina de 9V (6LR61), fijándose bien en la polaridad indicada en el portapila.



Figura 5 – Portapila y marcas de polaridad

3. Apriete los clips en el cabezal del portapila e introdúzcalo en el aparato. El portapila entra en el compartimiento de pila de una sola manera. No lo fuerce. Revise que quedó bien asentado.

## Inspección previa al funcionamiento

### ADVERTENCIA

**Antes de cada uso, inspeccione el Termómetro infrarrojo y solucione cualquier problema que pudiera ocasionar lesiones o lecturas erróneas.**

**No mire el rayo láser directamente. Esto es peligroso para sus ojos.**

1. Quite el aceite, grasa o mugre del aparato para facilitar su inspección.
2. Revise el Termómetro micro IR-200 para asegurar que no le faltan piezas, no tiene partes quebradas, desgastadas, desalineadas o trabadas, o por si existe cualquiera otra condición que pueda afectar su funcionamiento normal y seguro.

3. Revise que las etiquetas de advertencias estén bien pegadas al aparato y legibles. (Vea la Figura 6).
4. Si detecta cualquier problema, no use el Termómetro infrarrojo hasta que no haya sido debidamente reparado.
5. Siguiendo las instrucciones de *Funcionamiento* del aparato, enciéndalo, efectúe una medición y confirme esta misma medida con otro instrumento (termómetro de contacto u otro). Si las mediciones no guardan correlación entre ellas, no utilice el Termómetro infrarrojo hasta que haya sido reparado.



Figura 6 – Etiquetas de advertencias

## Preparativos y funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA



**No mire el haz láser directamente, puede herir sus ojos. Nunca mire un rayo láser con aparatos ópticos como anteojos de larga vista o telescopios.**

**No dirija el haz láser hacia los demás. Asegure que el rayo láser se apunte por encima o por debajo del nivel de sus ojos. Los rayos láser pueden ser peligrosos para los ojos.**

**Tome las precauciones pertinentes cuando vaya a trabajar cerca de objetos eléctricos, en movimiento o calientes. La cercanía a uno de éstos podría causar descargas eléctricas, enganches, quemaduras y otras lesiones graves. Es posible que necesite vestir equipos de seguridad personal.**

**Prepare y haga funcionar el Termómetro infrarrojo de acuerdo a los siguientes procedimientos, con el fin de prevenir lesiones y mediciones incorrectas.**

## Preparativos

1. Busque situarse en una zona apropiada, como se indica en la sección *Normas de seguridad general*.
2. Revise el objetivo cuya temperatura medirá y cerciórese de que usted dispone del equipo correcto para efectuar esta tarea. Consulte la sección *Especificaciones* para verificar el alcance, precisión y otras características de este instrumento.

Una serie de factores podrían afectar la precisión de las mediciones del micro IR-200, entre ellos:

**Campo visual:** El micro IR-200 emplea dos láseres para apuntar hacia ambos lados de la zona que se medirá. Estos puntos indican el diámetro aproximado del área (el "Sitio") en la que se medirá la temperatura. A medida que el micro IR-200 se aleja (D) de la superficie, el tamaño de esta área y del sitio (S) aumenta. El área es aproximadamente 0,05 veces la distancia hasta la superficie (Figura 7).

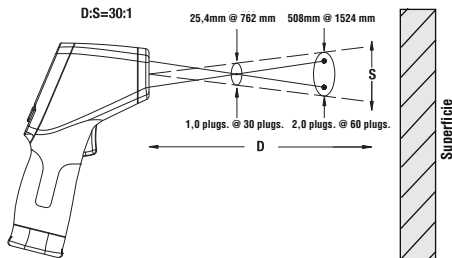


Figura 7 – Campo visual

El Sitio debe ser siempre más pequeño que la superficie. Mientras más reducida la superficie, más cerca debería estar el micro IR-200 de la superficie. Para obtener la mayor precisión, la superficie debe ser dos veces más amplia que el Sitio.

**Emisividad:** La emisividad describe las características de emisión de energía de los materiales. Su valor es de 0 a 1. El aparato micro IR-200 permite ajustar el valor de la emisividad entre 0,10 y 1,00 para calcular la temperatura. Si no se conocen las propiedades de emisividad de una superficie, el valor de 0,95 puede ser apropiado para muchos materiales, tales como superficies pintadas. Los valores de emisividad para materiales comunes se presentan en la *Figura 8*.

Material	Emisividad	Material	Emisividad
Aluminio pulido	0,05	Pintura	0,95
Asfalto	0,88	Papel blanco	0,90
Ladrillo	0,90	Revoque o yeso, sin pulir	0,89
Concreto, sin pulir	0,91	Caucho	0,93
Cobre pulido	0,04	Acero galvanizado	0,28
Vidrio	0,95	Acero oxidado	0,88
Piedra caliza	0,92	Agua	0,96
Mármol pulido	0,90		

Figura 8 – Valores de emisividad de materiales comunes

**Temperatura:** Si bien el micro IR-200 compensa las variaciones a partir de la temperatura ambiente, los cambios significativos en las temperaturas ambiente y en las medidas pueden reducir la exactitud. Cuando ocurran cambios de gran magnitud en la temperatura ambiente (más de 17°C ó 30°F), espere 15 minutos para que el micro IR-200 efectúe los ajustes necesarios para mejorar su exactitud.

**Obstrucciones:** El vapor, polvo, humo u otras obstrucciones -como el vidrio o el plástico- que se encuentren entre el micro IR-200 y la superficie que se está midiendo, pueden hacer disminuir la exactitud. Éstos obstruyen la óptica del aparato o dan lecturas falsas (se mide la temperatura del vidrio en vez de la superficie). No utilice el aparato si hay obstrucciones presentes.

3. Asegure que el aparato ha sido revisado correctamente.

## Funcionamiento

### Encendido y apagado (toma de temperaturas)

1. Tome el micro IR-200 por su empuñadura y apúntelo hacia la superficie cuya temperatura desea medir. Apártese de objetos eléctricos, móviles o calientes. Antes de encender y apuntar el aparato en la dirección deseada, asegure que no se encuentre nadie en la trayectoria del haz láserico.
2. Apriete el gatillo para encender el micro IR-200. Cuando se apriete el gatillo, el ícono de SCAN estará encendido y el micro IR-200 irá actualizando continuamente los grados de la temperatura actual en la pantalla. Asimismo, debajo de estos valores térmicos “en curso”, aparecerá en la pantalla -junto al símbolo MAX- la temperatura máxima medida desde que se encendió el aparato.

Es posible mover el micro IR-200 lentamente por sobre la superficie para localizar zonas calientes o frescas. *Vea las secciones de Alarma Alta y Alarma Baja* para saber regularlas.

3. Cuando se suelte el gatillo, el ícono de HOLD ( Sujeción de datos) estará encendido. El micro IR-200 se apagará automáticamente en un lapso de siete segundos, salvo que el aparato se encuentre en la modalidad de Medición continua.

## Mandos del micro IR-200



Figura 8 – Botones de ajuste de la pantalla del micro IR-200

### Modalidad de medición continua (escanear)

El micro IR-200 se le puede “trabar” para que efectúe mediciones sin que haya que mantener el dedo cargado en su gatillo. Nuevamente fíjese, antes de encender el aparato, en que el rayo láser no vaya a apuntar en dirección a algún transeúnte. Apriete el gatillo y manténgalo oprimido para encender el micro IR-200. Mientras lo mantiene apretado, oprima y suelte el botón de Menú. Verá encendidos los iconos de SCAN y del candado (cerrado). Suelte el gatillo

y el micro IR-200 irá mostrando continuamente las temperaturas que ha ido midiendo hasta que al gatillo se le vuelva a apretar y soltar.

### Láser activado/desactivado

Para conservar la carga de la pila, pueden apagarse los láseres, empleados para apuntar. Pero si se apagan, debe tenerse especial cuidado al apuntar el micro IR-200 con el fin de lograr buenas mediciones. Para activar o desactivar los haces lásericos, mientras aprieta el gatillo, oprima y suelte el botón de Activar el láser. El ícono de láser activado aparecerá encendido en la pantalla.

### Alumbrado de fondo de la pantalla

Si utilizará el IR-200 en una zona oscura, su pantalla cuenta con alumbrado de fondo. Para encenderlo o apagarlo, estando el aparato encendido, oprima el botón del alumbrado de fondo.

### Funciones del botón de Menú

Habiendo apretado el gatillo, oprima y suelte el botón de Menú: éste le permite recorrer las siguientes posiciones, en este orden: ON/OFF de la Alarma Alta, valor térmico fijado para Alarma Alta, ON/OFF de la Alarma Baja, valor térmico fijado para Alarma Baja, escala térmica deseada, Emisividad.

### Alarma Alta

La Alarma Alta sonará cuando la temperatura del momento o actual excede el límite predeterminado. Para encender la Alarma Alta apriete y suelte el gatillo; luego oprima y suelte el botón de Menú hasta que el ícono de la Alarma Alta parpadee. Emplee los botones de flecha ascendente y descendente para encender o apagar la Alarma Alta lo cual va siendo indicado en la línea de la temperatura actual. De nuevo oprima y suelte el botón de Menú. El ícono de Alarma Alta continuará parpadeando y aparecerá la temperatura de Alarma Alta que había sido fijada anteriormente. Utilice los



botones de flecha ascendente y descendente para cambiar la temperatura de Alarma Alta por la que usted desee. Apriete el gatillo para salir de la modalidad de configuración y guardar su selección.

## Alarma Baja

La Alarma Baja sonará cuando la temperatura del momento o actual es inferior al límite predeterminado. Para encender la Alarma Baja apriete y suelte el gatillo; luego oprima y suelte el botón de Menú hasta que el icono de la Alarma Baja parpadee. Emplee los botones de flecha ascendente y descendente para encender o apagar la Alarma Baja como se indica en la línea de la temperatura actual. De nuevo oprima y suelte el botón de Menú. El icono de Alarma Baja continuará parpadeando y aparecerá la temperatura anteriormente fijada de Alarma Baja. Utilice los botones de flecha ascendente y descendente para cambiar la temperatura de Alarma Baja por otra que usted prefiera. Apriete el gatillo para salir de la modalidad de configuración y guardar su selección.

## Escalas de medición térmica: °C ó °F

El micro IR-200 puede mostrar temperaturas ya sea en grados Celsius (C) o Fahrenheit (F). Para cambiar la escala que se muestra en pantalla, apriete y suelte el gatillo; luego pulse y suelte el botón de Menú hasta que la escala de medición térmica deseada parpadee en la pantalla. Utilice los botones de flecha ascendente y descendente para cambiar entre °C y °F. Apriete el gatillo para salir de la modalidad de configuración y guardar su selección.

## Emisividad

El valor de la emisividad puede fijarse entre 0,10 y 1,00. Vea la sección Preparativos para determinar el valor apropiado para su tarea. Para ajustar el valor, apriete y suelte el gatillo, luego oprima y suelte el botón de menú hasta que parpadee el valor de emisividad en la pantalla. Use los botones de flecha ascendente y descendente para

augmentar o disminuir el valor de emisividad. Apriete el gatillo para salir de la modalidad de configuración y guardar su selección.

## Limpieza

No sumerja el Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200 de RIDGID en agua. Quítele la mugre con un paño húmedo suave. No emplee agentes de limpieza fuertes ni disolventes. Cuide este instrumento como si fuese un telescopio o cámara.

## Almacenamiento

Guarde el Termómetro infrarrojo micro IR-200 de RIDGID en un lugar seguro y seco a temperaturas entre -10 a 60°C (14 a 140°F). Almacénelo bajo llave fuera del alcance de niños y personas que no saben usarlo.

Extráigale su pila si lo va a guardar por un período prolongado de tiempo o lo va a enviar por encomienda. La pila puede perder líquido.

## Servicio y reparaciones

### ⚠ ADVERTENCIA

**El Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200 de RIDGID puede tornarse inseguro si se le repara o mantiene incorrectamente.**

El servicio y reparaciones del micro IR-200 deben confiarse únicamente a un Servicentro Autorizado de RIDGID.

Para obtener información acerca del Servicentro Autorizado RIDGID más cercano a su localidad o consultar sobre el servicio o reparación de este aparato:

- Contacte al distribuidor RIDGID en su localidad.

- En internet visite el sitio [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com).

## Eliminación del aparato

Piezas y partes del Termómetro infrarrojo sin contacto micro IR-200 de RIDGID están fabricadas de materiales de valor, posibles de reciclar. Averigüe cuáles empresas se especializan en reciclaje en su localidad. Deseche el aparato o sus componentes cumpliendo con todas y cada una de las disposiciones vigentes en su jurisdicción. Para mayor información, llame a la agencia local encargada de la eliminación de residuos sólidos.



**En los países miembros de la Comunidad Europea (CE):** ¡No se deshaga de equipos eléctricos junto con la basura doméstica!

Según la directriz de la Comunidad Europea 2002/96/EC, impartida a sus países miembros sobre desechos eléctricos y electrónicos, los equipos eléctricos inutilizables deben ser recolectados en forma separada de la basura municipal y eliminados sin causar daños al medio ambiente.

## Eliminación de la pila

**En la CE:** Las pilas usadas o defectuosas deben reciclarse conforme a la directriz 2006/66/EC.

# micro IR-200

## micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometre



### **⚠ UYARI**

Bu aleti kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunu dikkatle okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır kişisel yaralanmalara yol açabilir.

### **micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometre**

Aşağıdaki Seri Numarası'nı kaydedin ve isim levhasındaki ürün seri numarasını muhafaza edin.

Seri No.

## İçindekiler

Makine Seri Numarası için Kayıt Formu .....	41
Güvenlik Sembolleri .....	43
<b>Genel Güvenlik Kuralları</b>	
Çalışma Alanı Güvenliği .....	44
Elektrik Güvenliği .....	44
Kişisel Güvenlik .....	44
Kullanım ve Bakım .....	44
Servis .....	45
<b>Özel Güvenlik Bilgileri</b>	
Kızılötesi Termometre Güvenliği .....	45
<b>Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman</b>	
Açıklama .....	45
Özellikler .....	46
Parçalar .....	47
LCD Ekran Simgeleri .....	47
Standart Ekipman .....	47
<b>Lazer Sınıflandırması</b> .....	48
<b>FCC Açıklaması</b> .....	48
<b>Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)</b> .....	48
<b>Pillerin Değiştirilmesi/Takılması</b> .....	48
<b>Çalışma Öncesi Kontrol</b> .....	49
<b>Hazırlama ve Çalıştırma</b>	
Hazırlanması .....	50
<b>Çalıştırma</b>	
AÇMA ve KAPAMA (Ölçüm Yapma) .....	51
<b>micro IR-200 Kontrolleri</b>	
Sürekli Ölçüm (Tarama) Modu .....	51
Lazer Etkin/Devre Dışı .....	52
Arka Işık .....	52

Menü Düğmesi Kullanımı .....	52
Yüksek Alarmı .....	52
Düşük Alarmı .....	52
Sıcaklık Gösterme Birimleri - °C/°F .....	52
Salım Gücü .....	52
<b>Temizlik</b> .....	53
<b>Saklama</b> .....	53
<b>Servis ve Tamir</b> .....	53
<b>Elden Çıkarma</b> .....	53
<b>Pillerin Elden Çıkarılması</b> .....	53
<b>Ömür Boyu Garanti</b> .....	Arka Kapak

\*Orijinal kılavuzun çevirisidir

## Güvenlik Sembolleri

Bu kullanıcı kılavuzunda ve ürün üzerinde güvenlik sembolleri ve uyarı kelimeleri önemli güvenlik bilgilerini bildirmek için kullanılmıştır. Bu kısım bu uyarı kelimelerinin ve sembollerin daha iyi anlaşılması için sunulmuştur.

**⚠️** Bu güvenlik uyarı sembolüdür. Sizi potansiyel kişisel yaralanma tehlikesine karşı uarmak için kullanılır. Muhtemel yaralanma veya ölümden sakınmak için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun.

**⚠️ TEHLİKE** TEHLİKE sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durumu gösterir.

**⚠️ UYARI** UYARI sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

**⚠️ DİKKAT** DİKKAT sakınılmadığı takdirde küçük veya orta derece yaralanmaya yol açabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

**BİLDİRİM** BİLDİRİM eşyanın korunmasıyla ilgili bilgileri gösterir.

**📖** Bu sembol ekipmanı kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunun dikkatlice okunması gerektiği anlamına gelir. Kullanıcı kılavuzu ekipmanın güvenli ve düzgün kullanımına dair önemli bilgiler içerir.

**2** Bu sembol bu cihazın bir Sınıf 2 Lazer içerdiği anlamına gelir.

**🚫** Bu sembol lazer ışınına uzun ve dikkatli şekilde bakmamanız gerektiğini anlamına gelir.

**☀️** Bu sembol bir lazer ışınının varlığı ve tehlikesi konusunda uyarır.



## Genel Güvenlik Kuralları

### ⚠ UYARI

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatlarını okuyun. Uyarı ve talimatların tam olarak takip edilmemesi elektrik çarpması, yangın ve ağır yaralanmalara yol açabilir.

### BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Gerektiğinde, AT uyumluluk beyanı (890-011-320.10) ayrı bir kitapçık olarak, bu kılavuzun yanında yer alır.

### Çalışma Alanı Güvenliği

- Çalışma alanının temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Dağınık ve karanlık alanlar kazalara yol açabilir.
- Ekipmanı alev alabilen sıvıların, gazların ya da tozların olduğu patlayıcı ortamlarda kullanmayın. Ekipman toz ya da gazları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretebilir.
- Ekipmanı kullanırken çocukları ve izleyenleri uzakta tutun. Dikkatinizi dağıtan şeyler kontrolü kaybetmenize sebep olabilir.

### Elektrik Güvenliği

- Aletin gövdesini borular, radyatörler, ocaklar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle temas ettirmekten kaçının. Eğer vücudunuz topraklanmışsa elektrik çarpması ihtimali artar.
- Ekipmanı yağmura ya da ıslak koşullara maruz bırakmayın. Ekipmana giren su, elektrik çarpması ihtimalini artırır.

### Kişisel Güvenlik

- Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve ekipmanı kullanırken sağduyunuzu kullanın. Yorgunken ya da ilaçların, alkol veya tedavi etkisindeyken ekipmanı kullanmayın. Ekipmanın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik önemli kişisel yaralanmalara yol açabilir.

- **Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.** Daima koruyucu gözlük takın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalar ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı kişisel yaralanmaların azalmasını sağlar.
- **Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın.** Bu, beklenmedik durumlarda elektrikli aleti daha iyi kontrol etmenizi sağlar.

### Kullanım ve Bakım

- **Ekipmanı zorlamayın. Yapacağınız işe uygun ekipman kullanın.** Doğru ekipman işinizi, uygun tasarlandığı oranda daha iyi ve güvenli şekilde yapar.
- **Anahtar ekipmanı AÇIP KAPATMIYORSA ekipmanı kullanmayın.** Anahtar ile kontrol edilemeyen aletler tehlikelidir ve tamir edilmelidir.
- **Tüm ayarlamaları, aksesuar değişimini gerçekleştirmeden önce saklamadan önce pilleri cihazdan çıkarın.** Bu güvenlik önlemleri yaralanma riskini azaltır.
- **Kullanmadığınız ekipmanı çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın ve ekipmanı kullanma deneyimi olmayan ya da bu talimatlardan habersiz kişilerin ekipmanı kullanmalarına izin vermeyin.** Ekipman, eğitimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikeli olabilir.
- **Ekipmanın bakımını yapın.** Yanlış hizalanmış ya da yanlış bağlanmış hareketli parçaları, arızalı parçaları ve ekipmanın çalışmasını etkileyebilecek diğer durumları kontrol edin. Eğer hasarlıysa, ekipmanı kullanmadan önce tamir ettirin. Birçok kaza bakımsız ekipmandan kaynaklanır.
- **Ekipmanı ve aksesuarlarını çalışma koşullarını ve yapılacak işi göz önünde bulundurarak bu talimatlara uygun şekilde kullanın.** Ekipmanın tasarlandığı uygulama dışında kullanılması tehlikeli durumlara sebep olabilir.

- **Sadece, üretici tarafından ekipmanınız için tavsiye edilen aksesuarları kullanın.** Bir ekipman için uygun olan aksesuarlar başka bir ekipmanda kullanıldığında tehlikeli olabilir.
- **Tutma yerlerini kuru ve temiz tutun; yağ ve gresten arındırın.** Bu, ekipmanı daha iyi kavramanızı sağlar.

## Servis

- **Ekipmanınızın onarımını yetkili uzman kişilere sadece orijinal yedek parçaları kullanarak yaptırın.** Bu, aletin güvenliğinin devamlılığını sağlayacaktır.

## Özel Güvenlik Bilgileri

### ⚠ UYARI

Bu bölüm alete özel önemli güvenlik bilgileri içerir.

**Yangın, patlama veya diğer ciddi kişisel yaralanma tehlikesini azaltmak için RIDGID® micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometreyi kullanmadan önce bu önlemleri dikkatli şekilde okuyun.**

### BU TALİMATLARI SAKLAYINI!

Operatörün kullanması için bu kılavuzu aletin yanında bulundurun.

## Kızılötesi Termometre Güvenliği

- **Lazer ışınına bakmayın. Lazer ışınına bakmak gözleriniz için tehlikeli olabilir.** Lazer ışınına optik aletlerle (dürbünler veya teleskoplar gibi) bakmayın.
- **Lazer ışınını diğer insanların üzerine doğrultmayın.** Lazerin, göz seviyesinin üzerinde veya altında yöneltilmesini sağlayın. Lazer ışınları gözleriniz için tehlikeli olabilir.

- **Elektrikli, hareketli veya sıcak parçaların yakınında çalışırken uygun önlemleri alın.** Yakın temas elektrik çarpmasına, dolaşmaya, yanıklara ve diğer ciddi yaralanmalara neden olabilir. Koruyucu ekipman gerekebilir.

Bu RIDGID ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile iletişime kurun.
- Ridge Tool temas noktanızı öğrenmek için [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) adresinden veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 telefon numarasını aramak suretiyle temas kurun.

## Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman

### Açıklama

RIDGID® micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometre, tek tuşla basitleştirilmiş, hızlı ve hassas yüzey sıcaklığı okuması yapmayı sağlar. Basitçe tetiği sıkın ve ultra-keskin çift sınıf II lazerini ölçülecek yüzeyin üzerine tutun. micro IR-200, net ve arka ışıklı okuması kolay LCD ekranda hızlı ölçüm sağlar. Çeşitli diğer kullanım alanlarına ek olarak bu dayanıklı, kompakt alet profesyonel meslek erbablarının ısıtma ve havalandırma sorunlarını teşhis etmelerini, elektrik motorları ve sistemlerin koruyucu gözetim işlemlerini gerçekleştirmelerini, buhar kapılarında arıza teşhisi uygulamalarını ve sigortaları ve devre kesicileri aşırı ısınmaya karşı temassız bir şekilde kontrol etmelerini sağlar.

micro IR-200 toplanıp bir detektör üzerine odaklanan, yayılan, yansıtılan veya aktarılan enerjiyi algılamak için optikleri kullanır. Ünite elektroniği bilgisi görüntülenecek bir sıcaklık okumasına dönüştürür. Lazerler yönlendirmeye yardımcı olmak için kullanılır.

**Özellikler**

Sıcaklık Aralığı.....	-58°F - 2192°F (-50°C - 1200°C)
Noktaya olan Mesafe Oranı.....	30 - 1
Ölçüm Hassasiyeti .....	-58°F ~68°F (50°C ~20°C): ±4.5°F (2,5°C) 68°F ~1472°F (20°C ~800°C) ±%1,0 veya ±1.8°F (1,0°C)
Yinelenebilirlik.....	-58°F ~68°F (50°C ~20°C): ±2.3°F (1,3°C) 68°F ~1472°F (20°C ~800°C) ±%0,5 veya ±0.9°F (0,5°C)
Yanıt Süresi .....	150ms
Spektral Yanıt .....	8~14um
Salım Gücü .....	Ayarlanabilir, 0,10 - 1,00
Aralık Üzeri Göstergesi.....	LCD şunu gösterir "----"
Diyot Lazer.....	Çıkış<1mW, Dalga boyu 630~670nm, Sınıf 2 Lazer Ürünü
Sıcaklık Göstergesi .....	Geçerli Sıcaklık, MAKS Sıcaklık
Ölçü Birimleri .....	Fahrenheit, Santigrat
Çalışma Sıcaklığı.....	32°F - 122°F (0°C - 50°C)
Saklama Sıcaklığı.....	14°F - 140°F (-10°C - 60°C)
Ekran Çözünürlüğü.....	0.1°F (0,1°C)
Bağıl Nem .....	%10~%90 RH Çalışma, <%80 RH Saklama
Piller.....	9V PİL(1), NEDA 1604A veya IEC 6LR61, veya Eşdeğeri
IP Sınıflandırması .....	IP54
Ağırlık.....	0.6 lbs (0,3 kg)

**Özellikler**

- Hızlı Algılama Fonksiyonu
- Çift Sınıf II Lazer Nişangah Düzeni
- Otomatik Veri Tutma
- MAKS Sıcaklık Göstergeleri
- Hassas Temassız Ölçümler
- Otomatik Seçim Aralığı ve Ekran Çözünürlüğü 0.1°F (0,1°C)
- Arka Işıklı LCD Ekran
- Tetik Kilidi
- Yüksek ve Düşük Alarm Ayarı
- Ayarlanabilir Salım Gücü

**Şekil 1 – micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometre**



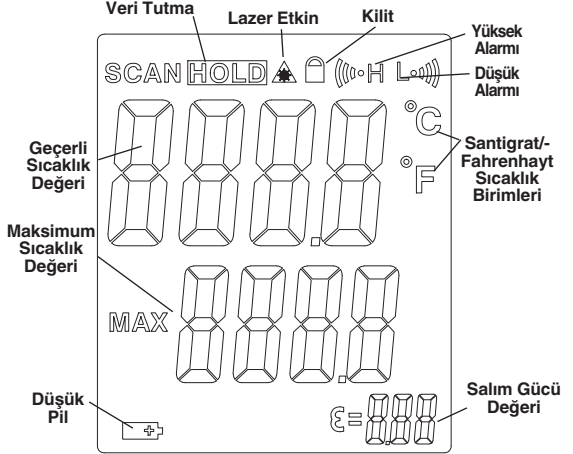
## Parçalar



Şekil 2 – micro IR-200 Parçaları



## LCD Ekran Simgeleri



Şekil 3 – micro IR-200 Ekran Simgeleri

## Standart Ekipman

- micro IR-200
- PİL1 x 9V
- Taşıma Çantası
- Kullanıcı Kılavuzu

**BİLDİRİM** Bu ekipman sıcaklık ölçümü yapmak için kullanılır. Uygun olmayan kullanım veya hatalı uygulama hatalı veya doğru olmayan ölçümlere neden olabilir. Koşullara göre uygun ölçüm yönteminin seçilmesi kullanıcının sorumluluğundadır.

## Lazer Sınıflandırması



RIDGID micro IR-200, cihazın ön kısmından yayılan gözle görünür bir lazer ışını üretir.

Ürün aşağıdaki standarda göre sınıf 2 lazerlerle uyumludur: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## FCC Açıklaması

Bu cihaz test edilmiş ve FCC Kurallarının 15. bölümü çerçevesinde B Sınıfı dijital cihaz limitlerine uygun bulunmuştur. Bu limitler bir yerleşim alanında zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Bu cihaz, radyo frekans enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir, eğer talimatlara uygun olarak kurulup kullanılmaz ise telsiz iletişimlerde zararlı parazitlere neden olabilir.

Bununla birlikte belli bir kurulum sonrasında parazitlenmenin ortaya çıkmayacağına dair bir garanti yoktur.

Eğer bu cihaz, cihazı açıp kapatarak tespit edilebilir şekilde radyo ve televizyon alımında zararlı parazitlenmelere neden olursa kullanıcının parazitlenmeleri düzeltilemek için aşağıdaki önlemlerden bir veya daha fazlasını denemesi önerilir:

- Alıcı anteni tekrar yönlendirin ya da yerleştirin.
- Cihaz ve alıcı arasındaki mesafeyi artırın.
- Yardım için satıcıya ya da tecrübeli bir radyo/TV teknisyenine danışın.

## Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)


Elektromanyetik uyumluluk terimi, elektromanyetik yayılma ve elektrostatik boşalmaların bulunduğu ortamlarda ve diğer ekipmanlarda elektromanyetik parazite neden olmadan ürünün, sorunsuz olarak çalışması anlamına gelir.

**BİLDİRİM** RIDGID micro IR-200 tüm geçerli EMC standartlarına uyumludur. Ancak diğer cihazlarda parazite neden olma ihtimali önlenemez.



Şekil 4 – Pili Bölmesinin Çıkarılması

## Pillerin Değiştirilmesi/Takılması

micro IR-200 üzerinde piller takılı olarak gelir. Pili göstergesi (Şekil 3) pilin değiştirilmesi gerektiğini , gösteriyorsa. Pili akımlarını önlemek için uzun süreli saklamadan önce pilleri çıkarın.

1. Pili klipslerini sıkın ve pili bölmesini termometreden çıkartın (Şekil 4). Gerekirse pili çıkartın.

2. PİL bölümünde gösterilen doğru kutup yönüne dikkat ederek 9V alkalin pil (6LR61) takın.



Şekil 5 – PİL Tutucu ve Kutup Yönü İşareti

3. Klipsleri sıkın ve sıkı bir şekilde termometreye yerleştirin. Tutacak sadece tek yöne hareket eder. Zorlamayın. Yerine oturduğundan emin olun.

## Çalışma Öncesi Kontrol

### ⚠ UYARI

**Her kullanımdan önce kızılötesi termometrenizi inceleyin ve yaralanma tehlikesini veya hatalı ölçüm olasılığını azaltmak için tüm sorunlarını gidirin.**

**Lazer ışınına bakmayın. Lazer ışınına bakmak gözleriniz için tehlikeli olabilir.**

1. Ekipmanın üzerindeki tüm yağı, gres yağını veya tozu temizleyin. Bu, incelemeyi kolaylaştırır.
2. micro IR-200 parçalarının kırık, aşınmış, eksik, yanlış yerleştirilmiş veya yanlış bağlanmış olup olmadığını ve normal ve güvenli kullanımı engelleyebilecek diğer durumları kontrol edin.

3. Uyarı etiketlerinin varlığını, sağlam iliştiildiğini ve okunur olduğunu kontrol edin (Şekil 6).
4. İnceleme sırasında herhangi bir sorun tespit edildiği takdirde, kızılötesi termometreyi gerektiği gibi tamir edilene kadar kullanmayın.
5. Kullanım talimatlarına uyararak kızılötesi termometreyi açın, bir ölçüm yapın ve aynı ölçümü başka bir aletle (temassız termometre vb.) gerçekleştirerek doğrulayın. Ölçümler arasındaki eşleşme kabul edilemez orandaysa tam anlamıyla onarılanaya kadar kızılötesi termometreyi kullanmayın.



Şekil 6 – Uyarı Etiketleri

## Hazırlama ve Çalıştırma

### ⚠ UYARI



Lazer ışınına bakmayın. Lazer ışınına bakmak gözleriniz için tehlikeli olabilir. Lazer ışınına optik aletlerle (dürbünler veya teleskoplar gibi) bakmayın.

Lazer ışını diğer insanların üzerine doğrultmayın. Lazerin, göz seviyesinin üzerinde veya altında yöneltmesini sağlayın. Lazer ışınları için tehlikeli olabilir.

Elektrikli, hareketli veya sıcak parçaların yakınında çalışırken uygun önlemleri alın. Yakın temas elektrik çarpmasına, dolaşmaya, yanıklara ve diğer ciddi yaralanmalara neden olabilir. Koruyucu ekipman gerekebilir.

Yaralanma tehlikesini veya hatalı ölçüm olasılığını azaltmak için kızılötesi termometreyi bu prosedürlere göre hazırlayın ve çalıştırın.

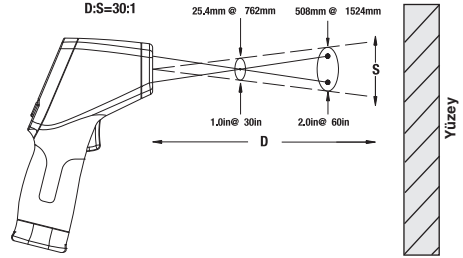
### Hazırlanması

1. Genel Güvenlik bölümünde belirttiği şekilde uygun bir çalışma alanı kontrolü yapın.
2. Ölçülecek olan nesneyi inceleyin ve uygulamaya yönelik doğru ekipmana sahip olduğunuzu onaylayın. Aralık, hassasiyet ve diğer bilgiler için *Özellikler bölümüne* bakın.

Aşağıdaki dahil olmak üzere micro IR-200'ün hassaslığını etkileyebilecek çeşitli faktörler vardır:

**Görüş sahası** – micro IR-200 ölçülecek alanın her iki tarafındaki noktalara yöneltilmek üzere iki lazer kullanır. Bu noktalar sıcaklığın ölçüleceği alanın ("Nokta") ortalama çapını gösterir. micro IR-200 yüzeyden ileri doğru hareket ettirildiğinde (D) alan

ve nokta boyutu (S) artar. Alan zemine olan mesafenin yaklaşık 130 katıdır. (Bkz. Şekil 7.)



Şekil 7 – Görüş Alanı

Nokta her zaman yüzeyden küçük olmalıdır. Yüzey küçüldükçe micro IR-200 yüzeye daha fazla yaklaşılmalıdır. En iyi hassasiyet için, yüzey noktadan iki kat büyük olmalıdır.

**Salım gücü** – Salım gücü malzemelerin enerji yayma özelliklerini tarif etmek için kullanılan bir terimdir ve 0-1 arasında değişen bir değere sahiptir. Micro IR-200 sıcaklıkları hesaplamak için salım gücü değerinin 0,10 - 1,00 arasında ayarlanmasına olanak tanır. Yüzeyin salım özelliği bilinmiyorsa, boyalı yüzeyler gibi çoğu uygulama için 0,95 salım gücü uygundur. Genel malzemeler için salım gücü değerleri *Şekil 8* içinde mevcuttur.

Malzeme	Salım Gücü	Malzeme	Salım Gücü
Alüminyum, cilalı	0,05	Boya	0,95
Asfalt	0,88	Kağıt, beyaz	0,90
Duvar	0,90	Sıva, pürüzlü	0,89
Beton, pürüzlü	0,91	Kauçuk	0,93
Bakır, cilalı	0,04	Çelik, galvanizli	0,28
Cam	0,95	Çelik, oksitlenmiş	0,88
Kireçtaşı	0,92	Su	0,96
Mermer, cilalı	0,90		

### Şekil 8 – Genel Malzemelerin Salım Gücü Değerleri

**Sıcaklık** – micro IR-200 ortam sıcaklığı sapmalarını telafi etmekle birlikte, ortamdaki ve ölçülen sıcaklıklardaki büyük orandaki değişiklikler hassaslığı düşürebilir. Ortam sıcaklığında belirgin değişiklikler yaşandığında (17°C veya 30°F'tan fazla) micro IR-200'ün en iyi hassaslığı ayarlaması için on beş dakika bekleyin.

**Engeller** – micro IR-200 ile ölçülecek yüzey arasındaki buhar, toz, duman ve cam veya plastik gibi diğer benzeri engeller hassaslığı düşürebilir. Bunlar ünitenin optiğini engeller veya yanlış okumalar verirler (yüzeyin yerine camın sıcaklığını ölçer). Engeller varken kullanmayın.

3. Tüm ekipmanı düzgün şekilde kontrol ettiğinizden emin olun.

## Çalıştırma

### AÇMA ve KAPAMA (Ölçüm Yapma)

1. micro IR-200'ü tutacağınızdan tutun ve ölçülecek yüzeye doğru doğrultun. Elektrikli, hareketli veya sıcak parçalardan uzak durun. Cihazı AÇMADAN önce ünitenin seyredenlerden uzakta güvenli bir yöne yöneltildiğinden emin olun.
2. micro IR-200'ü açmak için tetiği sıkın. Tetik sıkıldığında TARAMA simgesi AÇIK hale gelir ve micro IR-200 geçerli sıcaklık değerini sürekli olarak güncellemeye başlar ve ünite AÇILDIKTAN bu yana gerçekleşen maksimum sıcaklık değerini gösterir.

micro IR-200 soğuk ve sıcak alanları bulmak için yüzey üzerinde yavaşça gezdirilebilir. *Yüksek ve düşük alarm ayarları hakkında bilgi için Yüksek Alarm ve Düşük Alarm bölümlerine bakın.*

3. Tetik bırakıldığında, BEKLEMEDE simgesi AÇIK hale gelir. micro IR-200 Sürekli Ölçüm modunda değilse yedi saniye sonra otomatik olarak KAPANIR.

## micro IR-200 Kontrolleri



Şekil 8 – micro IR-200 Ekran/Düğmeleri

### Sürekli Ölçüm (Tarama) Modu

micro IR-200 tetiği basılı tutmadan ölçüm yapmayı sağlamak için KİLİTLENEBİLİR. Cihazı AÇMADAN önce ünitenin seyredenlerden uzakta güvenli bir yöne yöneltildiğinden emin olun. Tetiği sıkıp basılı tutarak micro IR-200'ü AÇIN. Tetik basılı halde iken menü düğmesine basıp bırakın. TARAMA ve Kilitleme simgeleri AÇIK hale gelir. Tetiği bırakın, micro IR-200 tetik tekrar sıkılıp bırakılana kadar ölçülen sıcaklığı sürekli olarak güncelleyecektir.

## Lazer Etkin/Devre Dışı

Gerekirse, yönlendirme için kullanılan lazerler pil ömrünü korumak için kapatılabilir. Bu yapılırsa, doğru okumalardan emin olmak için micro IR-200 yönlendirilirken ekstra dikkat gösterilmelidir. Etkinleştirmek veya deve dışı bırakmak için, tetiği sıkarken, lazer etkin düğmesine basın ve bırakın. Lazer etkinleştirildiğinde Lazer Etkin simgesi AÇIK hale gelir.

## Arka ışık

Işıklandırması zayıf olan bir alarlarda kullanabilmek için micro IR-200 ekran arka ışığı donatılmıştır. Arka ışığı AÇMAK ve KAPATMAK için ünite AÇIK haldeyken arka ışık düğmesine basın.

## Menü Düğmesi Kullanımı

Tetik sıklıkdktan sonra menü düğmesine basıp bırakmak aşağıdaki ayarlar arasında gösterilen sıra ile dolaşmanızı sağlar: Yüksek Alarmı AÇIK/KAPALI, Yüksek Alarmı Sıcaklık Ayarı, Düşük Alarmı AÇIK/KAPALI, Düşük Alarmı Sıcaklık Ayarı, Sıcaklık Gösterme Birimleri, Salım Gücü.

## Yüksek Alarmı

Yüksek Alarmı geçerli sıcaklık önceden ayarlanan sınırı aştığında sesli bir uyan verir. Yüksek Alarmı AÇMAK için, tetiği sıkıp bırakın ve ardından Yüksek Alarmı simgesi yanıp sönmeye başlayana kadar menü düğmesine basıp bırakın. Geçerli sıcaklık değeri satırında görüldüğü için Yüksek Alarmını AÇMAK/KAPATMAK için yukarı/aşağı düğmelerini kullanın. Menü düğmesine tekrar basıp bırakın. Yüksek Alarmı simgesi yanıp sönmeye devam eder ve Yüksek Alarmı sıcaklığı görünür. Yüksek Alarmı sıcaklığını istediğiniz gibi değiştirmek için yukarı/aşağı düğmelerini kullanın. Ayarlar modundan çıkmak ve seçiminizi kaydetmek için tetiği sıkın.

## Düşük Alarmı

Düşük Alarmı geçerli sıcaklık önceden ayarlanan sınırın altına düştüğünde sesli bir uyan verir. Düşük Alarmı AÇMAK için, tetiği sıkıp bırakın ve ardından Düşük Alarmı simgesi yanıp sönmeye başlayana kadar menü düğmesine basıp bırakın. Geçerli sıcaklık değeri satırında görüldüğü için Düşük Alarmını AÇMAK/KAPATMAK için yukarı/aşağı düğmelerini kullanın. Menü düğmesine tekrar basıp bırakın. Düşük Alarmı simgesi yanıp sönmeye devam eder ve Düşük Alarmı sıcaklığı görünür. Düşük Alarmı sıcaklığını istediğiniz gibi değiştirmek için yukarı/aşağı düğmelerini kullanın. Ayarlar modundan çıkmak ve seçiminizi kaydetmek için tetiği sıkın.

## Sıcaklık Gösterme Birimleri - °C/°F

IR-200 sıcaklığı Santigrat (C) ve Fahrenheit (F) derece olarak gösterebilir. Ekran birimini değiştirmek için tetiği sıkıp bırakın ve ardından ekran üzerindeki sıcaklık birimi yanıp sönmeye başlayana kadar menü düğmesine basın ve bırakın. İstenildiği gibi C ve F arasında geçiş yapmak için yukarı ve aşağı düğmelerini kullanın. Ayarlar modundan çıkmak ve seçiminizi kaydetmek için tetiği sıkın.

## Salım Gücü

Salım gücü değeri 0,10 - 1,00 arasında ayarlanabilir. Uygulamanız için yaklaşık değeri belirlemek için Hazırlanma bölümüne bakın. Bu değeri ayarlamak için tetiği sıkıştırıp bırakın ve ardından ekran üzerinde salım gücü değeri yanıp sönmeye başlayana kadar menü düğmesine basın ve bırakın. Salım gücü değerini arttırmak veya azaltmak için yukarı/aşağı düğmelerini kullanın. Ayarlar modundan çıkmak ve seçiminizi kaydetmek için tetiği sıkın.

## Temizlik

RIDGID micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometreyi suya batırmayın. Tozları nemli ve yumuşak bir bezle silerek temizleyin. Aşındırıcı temizlik maddelerini veya solüsyonlarını kullanmayın. Teleskopa veya kameraya özen gösterdiğiniz kadar bu alete de özen gösterin.

## Saklama

RIDGID micro IR-200 Kızılötesi Termometre, 14°F (-10°C) ile 140°F (60°C) derece arasındaki kuru ve güvenli bir alanda saklanmalıdır. micro IR-200'ü, çocukların ve aleti kullanma deneyimi olmayan kişilerin erişemeyeceği kilitli bir yerde saklayın.

Pil akımlarını önlemek için uzun süreli depolamadan veya nakletmeden önce pili çıkarın.

## Servis ve Tamir

### ▲ UYARI

**Hatalı bakım veya onarım RIDGID micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometrenin güvenli şekilde çalışmasını önleyebilir.**

micro IR-200'ün bakım ve onarımı bir RIDGID Yetkili Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır.

Size en yakın RIDGID Servis Merkezi veya bakım veya onarım ile ilgili bilgi almak için:

- Bulduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile iletişim kurun.
- Ridge Tool temas noktanızı öğrenmek için [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) adresinden veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 telefon numarasını aramak suretiyle temas kurun.

## Elden Çıkarma

RIDGID micro IR-200 Temassız Kızılötesi Termometrenin parçaları değerli malzemeler içerir ve geri dönüşüme tabi tutulabilir. Bulduğunuz bölgede geri dönüşüm konusunda uzmanlaşmış şirketler bulunabilir. Parçaları geçerli düzenlemelere göre elden çıkarın. Daha fazla bilgi için yerel yetkili atık yönetimi birimi ile iletişim kurun.



**AB Ülkeleri için:** Elektrikli cihazları ev atıkları ile birlikte atmayın!

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar için Avrupa Yönergesi 2002/96/EC ve yerel mevzuata uygulanmasına göre, kullanılmayacak durumdaki elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmalıdır.

## Pillerin Elden Çıkarılması

AB ülkeleri için: Arızalı veya kullanılmış piller 2006/66/EEC yönergesine göre geri dönüştürülmelidir.





# Прибор micro IR-200

## Прибор micro IR-200 Бесконтактный инфракрасный термометр



### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации. Непонимание и несоблюдение содержания данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) серьезной травме.

### **Бесконтактный инфракрасный термометр micro IR-200**

Запишите серийный номер, указанный далее, и сохраните серийный номер, указанный на фирменной табличке.

Серийный №.

## Содержание

Бланк для записи серийного номера прибора .....	55
Обозначения техники безопасности .....	57
<b>Общие правила техники безопасности</b>	
Безопасность в рабочей зоне .....	58
Электробезопасность .....	58
Личная безопасность .....	58
Эксплуатация и обслуживание оборудования .....	58
Техническое обслуживание .....	59
<b>Информация по технике безопасности при работе с данным устройством</b>	
Техника безопасности при работе с инфракрасным термометром .....	59
<b>Описание, характеристики и стандартные принадлежности</b>	
Описание .....	60
Технические характеристики .....	60
Детали .....	62
Значки ЖК-дисплея .....	62
Стандартные принадлежности .....	62
<b>Классификация лазера</b> .....	63
<b>Заявление Федеральной Комиссии связи США</b> .....	63
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b> .....	63
<b>Замена/Установка батарей</b> .....	64
<b>Предэксплуатационный осмотр</b> .....	64
<b>Подготовка и эксплуатация устройства</b>	
Подготовка устройства к работе .....	65

## Функционирование

Включение и выключение прибора (Выполнение измерений) .....	67
<b>Органы управления прибора micro IR-200</b>	
Непрерывный режим измерения (Сканирование) .....	67
Включение/Выключение лазера .....	68
Тыльная подсветка дисплея .....	68
Пользование кнопкой Меню .....	68
Сигнализация высокого предела измерения .....	68
Сигнализация низкого предела измерения .....	69
Единицы измерения температуры на дисплее - °C/°F .....	69
Излучательная способность .....	69
<b>Чистка</b> .....	69
<b>Хранение</b> .....	69
<b>Обслуживание и ремонт</b> .....	69
<b>Утилизация</b> .....	70
<b>Утилизация батареек</b> .....	70
<b>Пожизненная гарантия</b> .....	Задняя обложка

\*Перевод исходных инструкций

## Обозначения техники безопасности

В данном руководстве по эксплуатации инструмента обозначения техники безопасности и сигнальные слова используются для сообщения важной информации по безопасности. В данном разделе объясняется значение этих сигнальных слов и знаков.



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о травматических опасностях. Следуйте всем сообщениям по технике безопасности, которые следуют за данным символом, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.



**ОПАСНО** указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к летальному исходу либо значительной травме.



**ВНИМАНИЕ** указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к летальному исходу либо значительной травме.



**ОСТОРОЖНО** указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительной либо средней тяжести травме.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на информацию, относящуюся к защите собственности.



Это обозначение означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и надежной работе с оборудованием.



Этот символ означает, что в данном устройстве применен лазер Класса 2.



Этот символ означает, что запрещается направлять луч лазера в глаза.



Этот символ предупреждает о наличии опасного лазерного луча.



## Общие правила техники безопасности

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Прочтите все предупреждения относительно безопасного использования и все инструкции. Несоблюдение этих предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезной травме.

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ

Декларация соответствия ЕС (890-011-320.10) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

## Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена. Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- Недопустимо использовать оборудование во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли. При работе с оборудованием могут появиться искры, что может привести к воспламенению пыли или газов.
- Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с оборудованием. Не отвлекайтесь от работы, чтобы не потерять управление прибором.

## Электробезопасность

- Не прикасайтесь к заземленным поверхностям, например, трубам, нагревателям, печам и холодильникам. В противном случае, если тело человека заземлено, риск поражения током повышается.
- Берегите оборудование от дождя и влаги. Проникновение воды внутрь оборудования увеличивает риск удара током.

## Личная безопасность

- Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с прибором. Запрещается эксплуатировать прибор, находясь в уставшем состоянии или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезным травмам.
- Используйте индивидуальные средства защиты. Всегда используйте средства защиты глаз. Использование в соответствующих условиях пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей и других защитных средств снижает травмоопасность.
- Не перенапрягайтесь. Ноги должны быть надлежащим образом расставлены, чтобы в любое время обеспечить равновесие. Это обеспечивает более уверенное владение прибором в непредсказуемых ситуациях.

## Эксплуатация и обслуживание оборудования

- Не перегружайте оборудование. Используйте соответствующее оборудование для каждого типа работы. Правильный выбор оборудования способствует более качественному, безопасному и быстрому выполнению работы.
- Не допускается использование оборудования, если его переключатель не переводится в положение «ВКЛ.» или «ВЫКЛ.». Инструмент, который нельзя включить или выключить, опасен и нуждается в ремонте.
- Перед выполнением любых регулировок, замены принадлежностей или постановкой прибора на хранение следует вынуть из него батарейки электропитания. Подобные меры предосторожности снижают травмоопасность.

- Храните неиспользуемое оборудование вдали от детей. Не допускайте использование оборудования лицами, не работавшими с ним ранее и не ознакомленными с данными инструкциями. Оборудование может представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- Следите за состоянием оборудования. Следует проверять отсутствие несоосности или заедания движущихся частей, отсутствия или поломки деталей и иных условий, которые могут отрицательно повлиять на работу прибора. В случае повреждения оборудования устраните неполадки перед работой. Неисправное техническое состояние приборов является причиной многих несчастных случаев.
- Используйте оборудование и принадлежности в соответствии с настоящим руководством, принимая во внимание условия и цели эксплуатации. Использование оборудования не по назначению может стать причиной опасной ситуации.
- Используйте только принадлежности, рекомендованные производителем для данного прибора. Принадлежности, подходящие для работы с одним оборудованием, могут быть опасными при использовании с другим.
- Следите за тем, чтобы ручки прибора оставались сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки. Это обеспечит надежное управление оборудованием.

### Техническое обслуживание

- Ремонт оборудования должен осуществляться квалифицированным персоналом с использованием оригинальных запасных частей. Только таким образом гарантируется безопасность при использовании прибора.

## Информация по технике безопасности при работе с данным устройством

### ▲ ВНИМАНИЕ

Данный раздел содержит важную информацию по безопасности, имеющую отношение именно к данному прибору.

Чтобы снизить риск возникновения пожара, взрыва или получения тяжелой травмы, перед использованием бесконтактного инфракрасного термометра micro IR-200 RIDGID® внимательно ознакомьтесь с указанными мерами предосторожности.

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Храните данную инструкцию рядом с прибором для использования ее оператором.

## Техника безопасности при работе с инфракрасным термометром

- **Запрещается направлять луч лазера в глаза.** Луч лазера, направленный в глаза, может быть опасен. Запрещается наблюдать луч лазера напрямую с помощью оптических приборов (например, биноклей или телескопов).
- **Запрещается направлять луч лазера на других людей.** Луч лазера следует направлять выше или ниже уровня глаз. Лучи лазера могут быть опасны для органов зрения.
- **При работе вблизи электроприборов, движущихся или горячих деталей следует соблюдать соответствующие меры предосторожности.** Насание таких объектов может привести к поражению электрическим током, к попаданию в движущиеся детали и к другим серьезным травмам. Возможно, потребуется надеть индивидуальные средства защиты.

Дальнейшую информацию по данному продукту RIDGID можно получить следующим образом:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Войдите на сайт [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) в сети Интернет, чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора компании Ridge Tool.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com). В США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

## Описание, характеристики и стандартные принадлежности

### Описание

Бесконтактный инфракрасный термометр RIDGID® micro IR-200 позволяет просто, быстро и точно определить температуру поверхности одним нажатием кнопки. Необходимо просто нажать спусковую кнопку и направить лучи двух сверхточных лазеров класса II на измеряемую поверхность. Термометр micro IR-200 обеспечивает быстрое измерение температуры с помощью четкого и разборчивого ЖК дисплея с тильной подсветкой. Помимо различных других видов применения, этот надежный и компактный прибор позволяет профессиональным специалистам выполнять поиск дефектов в системах отопления и вентиляции, осуществлять профилактический контроль электродвигателей и систем, выполнять поиск и устранение неисправностей в конденсационных горшках и быстро бесконтактно проверять отсутствие перегрева предохранителей или автоматических выключателей.

В приборе micro IR-200 используется оптика для измерения излученной, отраженной и передаваемой энергии, которая собирается и фокусируется на датчике. Электронные схемы

прибора преобразуют эту информацию в показание температуры, которое выводится на дисплей. Лучи лазеров используются для облегчения нацеливания прибора.

### Технические характеристики

Диапазон температур.....	от -58°F до 2192°F (от -50°C до 1200°C)
Отношение расстояния до поверхности к размеру пятна ....	30 : 1
Точность измерения.....	-58°F ~68°F (50°C ~20°C): ±4.5°F (2,5°C) 68°F ~1472°F (20°C ~800°C) ±1,0% или ±1.8°F (1,0°C)
Воспроизводимость измерений.....	-58°F ~68°F (50°C ~20°C): ±2.3°F (1,3°C) 68°F ~1472°F (20°C ~800°C) ±0,5% или ±0.9°F (0,5°C)
Время ответной реакции .....	150 мс
Спектральная характеристика .....	8~14 мкм
Коэффициент излучения .....	Регулируемая, 0,10 - 1,00
Индикация превышения диапазона .....	На ЖК дисплее появится "----"
Диодный лазер.....	Выходная мощность <1 Вт, длина волны 630~670 нм, лазер класса 2
Дисплей температуры .....	Текущая температура, максимальная температура
Единицы измерения .....	Градусы Цельсия, Фаренгейта
Диапазон рабочих температур .....	от 32°F до 122°F (от 0°C до 50°C)

Температура хранения.....	от 14°F до 140°F (от -10°C до 60°C)
Разрешающая способность дисплея.....	0.1°F (0,1°C)
Относительная влажность .....	10%~90% рабочая отн. влажн., <80% отн. влажн. хранения
Батарейка питания .....	Батарейка напряжением 9 В (1), NEDA 1604A или IEC 6LR61, или аналогичная
Класс защиты IP.....	IP54
Вес .....	0.6 фунта (0,3 кг)

#### Характерные особенности

- Функция быстрого измерения
- Нацеливание двух лазеров класса II
- Автоматическая фиксация данных
- Отображение максимальной температуры
- Точные бесконтактные измерения
- Автоматический выбор диапазона и разрешающая способность на дисплее 0.1°F (0,1°C)
- ЖК-дисплей с тыльной подсветкой
- Блокировка спусковой кнопки
- Установка сигнализации верхнего и нижнего пределов измерения
- Регулируемая излучательная способность



Рис. 1 – Бесконтактный инфракрасный термометр micro IR-200

**Детали**



Рис. 2 – Детали прибора micro IR-200



**Значки ЖК-дисплея**

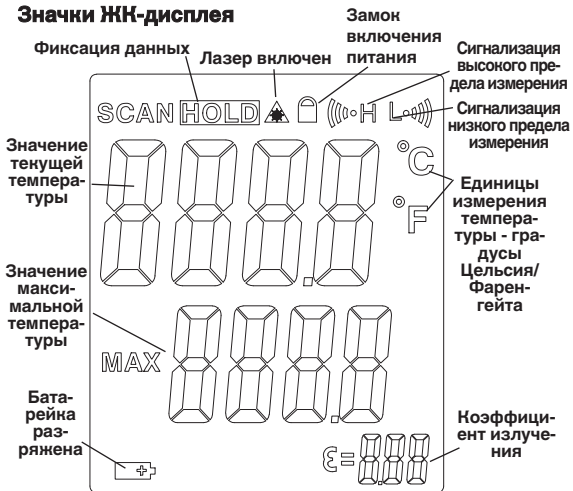


Рис. 3 – Значки на дисплее прибора micro IR-200

**Стандартные принадлежности**

- Прибор micro IR-200
- Батарея питания 1 шт. x 9 В
- Футляр для переноски
- Руководство оператора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Данный прибор предназначен для измерения температуры. Неверная эксплуатация или неправильное применение прибора могут привести к неверным или к неточным результатам измерений. Выбор соответствующего способа измерения для конкретных условий предоставляется самому пользователю.

## Классификация лазера



Инфракрасный термометр RIDGID micro IR-200 генерирует видимый лазерный луч, излучаемый из переднего торца прибора.

Прибор соответствует параметрам лазеров класса 2, указанным в стандартах: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## Заявление Федеральной Комиссии связи США

Данный прибор был протестирован и показал соответствие с ограничениями для Класса В цифровых устройств, в соответствии с Частью 15 Правил ФНС. Эти ограничения представляют собой обоснованную защиту против недопустимых помех в жилых помещениях.

Этот прибор генерирует, использует и может излучать энергию радио частот, и, если он не будет установлен и использован в соответствии с руководством, может создавать недопустимые помехи для радио связи.

Однако нет гарантий, что в каком-то конкретном случае не случится помех.

Если данный прибор создает недопустимые помехи для радио либо телевизионного приема, что можно определить включая и выключая прибор, пользователь может попробовать исправить помехи следующими способами:

- Переориентировать либо переместить принимающую антенну.
- Увеличить дистанцию между прибором и приемником.
- Получить консультацию у дилера либо опытного техника по радио/ТВ.

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)


Термин "электромагнитная совместимость" использован с целью обозначить способность продукта безошибочно функционировать в среде с излучаемыми электромагнитными помехами и электростатическими разрядами, не создавая электромагнитных помех другому оборудованию.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Инфракрасный термометр RIDGID micro IR-200 соответствует всем действующим стандартам по электромагнитной совместимости ЭМС. Однако, невозможно полностью исключить вероятность создания прибором помех для других устройств.



Рис. 4 – Извлечение держателя батареек

## Замена/Установка батарей

Инфракрасный термометр micro IR-200 поставляется без батарейки питания. Если на дисплее прибора загорается индикатор  (Рис. 3), то разряженную батарейку прибора следует заменить. Извлеките батарейку из прибора перед его длительным хранением во избежание возникновения течи электролита из батарейки.

1. Сожмите защелки держателя батарейки и извлеките держатель батарейки из термометра (Рис. 4). При необходимости извлеките батарейку.
2. Установите щелочную 9-вольтовую батарейку (6LR61), соблюдая надлежащую полярность, указанную на держателе батарейки.



Рис. 5 – Держатель батарейки и маркировка полярности

3. Сожмите защелки и плотно вставьте держатель батарейки в термометр. Держатель батарейки можно вставить в прибор только в одном положении. Не следует прилагать усилий. Проверьте надежность крепления.

## Предэксплуатационный осмотр

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Перед каждым применением проверяйте инфракрасный термометр и устраняйте любые обнаруженные неисправности, чтобы снизить опасность травмы или риск получения неверного измерения.**

**Запрещается направлять луч лазера в глаза. Луч лазера, направленный в глаза, может быть опасен.**

1. Удалите любое масло, смазку или грязь с прибора. Это также является частью проверки.
2. Осмотрите прибор micro IR-200 и убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утерянных, несоосных или заедающих деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать нормальной и безопасной работе.
3. Проверьте, на месте ли предупредительные этикетки, хорошо ли они прикреплены и разборчивы (Рис. 6).
4. Если во время проверки были обнаружены какие-либо неисправности, не пользуйтесь инфракрасным термометром до их устранения.
5. В соответствии с инструкцией по эксплуатации включите инфракрасный термометр, выполните измерение и проверьте полученное показание с помощью другого прибора (контактного термометра и пр.). Если отличия в показаниях недопустимые, не пользуйтесь инфракрасным термометром до выполнения надлежащего технического обслуживания.



Рис. 6 – Предупредительные этикетки

## Подготовка и эксплуатация устройства

### ⚠ ВНИМАНИЕ



Запрещается направлять луч лазера в глаза. Луч лазера, направленный в глаза, может быть опасен. Запрещается наблюдать луч лазера напрямую с помощью оптических приборов (например, биноклей или телескопов).

Запрещается направлять луч лазера на других людей. Луч лазера следует направлять выше или ниже уровня глаз. Лучи лазера могут быть опасны для органов зрения.

При работе вблизи электроприборов, движущихся или горячих деталей следует соблюдать соответствующие меры предосторожности. Касание таких объектов может привести к поражению электрическим током, к попаданию в движущиеся детали и к другим серьезным травмам. Возможно, потребуется надеть индивидуальные средства защиты.

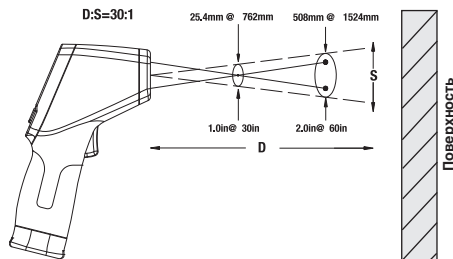
Подготовьте инфракрасный термометр к работе и выполняйте его эксплуатацию в соответствии с данными процедурами, чтобы снизить опасность травмы или риск получения неверного измерения.

### Подготовка устройства к работе

1. Проведите проверку рабочей зоны, как указано в разделе *Общие правила техники безопасности*.
2. Проверьте измеряемый объект и убедитесь, что данный измерительный прибор подходит для применения. Диапазон, погрешность измерения и другая информация представлены в разделе *Технические характеристики*.

Имеется много факторов, которые могут отрицательно сказаться на точности показаний прибора micro IR-200, в том числе:

**Зона обзора прибора** – В приборе micro IR-200 используются два лазера для проецирования точек нацеливания с каждой стороны от измеряемой зоны. Эти точки указывают приблизительный диаметр зоны, в которой прибор измеряет температуру ("пятно"). При удалении прибора micro IR-200 от поверхности (D) зона и размер пятна измерения (S) увеличиваются. Размер зоны измерения составляет приблизительно 1/3 расстояния до поверхности. (См. Рис. 7).


**Рис. 7 – Зона обзора прибора**

Пятно измерения всегда должно быть меньше измеряемой поверхности. Чем меньше поверхность, тем ближе следует располагать прибор micro IR-200 к поверхности. Для достижения наивысшей точности поверхность должна быть в два раза больше пятна измерения.

**Излучательная способность** – это показатель, используемый для описания свойства выделения энергии материалами. Его значения находятся в диапазоне от 0 до 1. Для расчета температур прибор micro IR-200 позволяет регулировать значение излучательной способности от 0,10 до 1,00. Если излучательная способность поверхности неизвестна, можно использовать значение 0,95, которое подходит для большинства применений, например, для окрашенных поверхностей. Значения излучательной способности для типовых материалов приведены на *Рис. 8*.

Материал	Излучательная способность	Материал	Излучательная способность
Алюминий, шлифованный	0,05	Краска	0,95
Асфальт	0,88	Бумага, белая	0,90
Кирпич	0,90	Штукатурка, грубая	0,89
Бетон, неотделанный	0,91	Резина	0,93
Медь, шлифованная	0,04	Сталь, оцинкованная	0,28
Стекло	0,95	Сталь, оксидированная	0,88
Известняк	0,92	Вода	0,96
Мрамор, полированный	0,90		

**Рис. 8 – Значения излучательной способности типовых материалов**

**Температура** – Хотя прибор micro IR-200 осуществляет компенсацию изменений температуры окружающей среды, значительные изменения температуры окружающей среды и измеренной температуры могут привести к понижению точности измерения. При значительных изменениях температуры окружающей среды (более 30°F или 17°C) для достижения прибором micro IR-200 максимальной точности измерения следует выдержать его пятнадцать минут при новой температуре.

**Препятствия** – Пар, пыль, дым и другие препятствия, например, стекло или пластик между прибором micro IR-200 и измеряемой поверхностью могут приводить к снижению точности измерения. Эти препятствия мешают работе оптики прибора или дают неверные показания (измеряется температура стекла вместо поверхности). При наличии препятствий не следует пользоваться прибором.

3. Удостоверьтесь в полной проверке всего оборудования.

## Функционирование

### Включение и выключение прибора (Выполнение измерений)

1. Возьмитесь за ручку прибора micro IR-200 и направьте его на измеряемую поверхность. Не работайте с инфракрасным термометром вблизи электроприборов, движущихся или горячих деталей. Перед включением прибора убедитесь, что он направлен в безопасное место в сторону от посторонних.
2. Чтобы включить прибор micro IR-200, нажмите его спусковую кнопку. После нажатия спусковой кнопки на дисплее появится значок сканирования SCAN, и прибор micro IR-200 начнет постоянно обновлять значение текущей измеренной температуры, при этом на дисплее также появится максимальное значение измеренной температуры, отсчитываемое от момента включения прибора.

Прибор micro IR-200 можно медленно перемещать над поверхностью для поиска горячих или холодных зон. В разделах *"Сигнализация высокого предела измерения"* и *"Сигнализация низкого предела измерения"* представлена информация о настройках высокого и низкого пределов измерения.

3. После отпускания спусковой кнопки прибора на дисплее появится значок фиксации измерения HOLD. Прибор micro IR-200 автоматически выключится через несколько секунд, если он не находится в непрерывном режиме измерения температуры.

## Органы управления прибора micro IR-200



Рис. 9 – Дисплей и кнопки прибора micro IR-200

## Непрерывный режим измерения (Сканирование)

Прибор micro IR-200 можно зафиксировать во включенном состоянии, чтобы выполнять измерения без постоянного нажатия спусковой кнопки. Перед включением прибора убедитесь, что он направлен в безопасное место в сторону от посторонних. Включите прибор micro IR-200, для этого нажмите и удерживайте его спусковую кнопку. Удерживая нажатой спусковую кнопку прибора, нажмите и отпустите кнопку меню. На дисплее появится значок сканирования SCAN и значок замка фиксации включения прибора. Отпустите спусковую кнопку, прибор micro IR-200 будет непрерывно измерять температуру до следующего нажатия и отпускания спусковой кнопки.

## Включение/Выключение лазера

Для экономии энергии батарейки при необходимости можно выключить лазеры, применяемые для нацеливания прибора. После этого для получения надежных результатов измерения следует тщательнее нацеливать прибор micro IR-200. Чтобы включить или выключить лазер, при нажатой спусковой кнопке прибора нажмите и отпустите кнопку включения лазера. При включенном лазере на дисплее появится треугольный значок включения лазера.

## Тыльная подсветка дисплея

Для работы в плохо освещенных местах в приборе micro IR-200 предусмотрена тыльная подсветка дисплея. Чтобы включить или выключить тыльную подсветку дисплея включенного прибора, нажмите кнопку тыльной подсветки.

## Пользование кнопкой Меню

После нажатия спусковой кнопки прибора нажатие и отпускание кнопки Меню позволяет циклически переключать ниже следующие настройки в указанном порядке: ВКЛ/ВЫКЛ сигнализации высокого предела измерения, настройка высокого предела измерения температуры, ВКЛ/ВЫКЛ сигнализации низкого предела измерения, настройка низкого предела измерения температуры, единицы отображения температуры, излучательная способность.

## Сигнализация высокого предела измерения

Сигнализация высокого предела измерения подает звуковой сигнал, когда текущая температура превышает предварительно заданный предел. Чтобы включить сигнализацию высокого предела измерения, следует нажать и отпустить спусковую кнопку, а затем нажимать и отпускать кнопку Меню до тех пор, пока не начнет мигать значок сигнализации высокого предела измерения.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для включения/выключения функции сигнализации высокого предела измерения, температура которого указана в строке значения текущей температуры. Нажмите и отпустите кнопку Меню еще раз. Значок сигнализации высокого предела измерения будет продолжать мигать, и на дисплее появится температура сигнализации высокого предела измерения. Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз, чтобы требуемым образом изменить температуру сигнализации высокого предела измерения. Для сохранения выбранной настройки и выхода из режима настройки нажмите спусковую кнопку прибора.

## Сигнализация низкого предела измерения

Сигнализация низкого предела измерения подает звуковой сигнал, когда текущая температура становится ниже предварительно заданного предела. Чтобы включить сигнализацию низкого предела измерения, следует нажать и отпустить спусковую кнопку, а затем нажимать и отпускать кнопку Меню до тех пор, пока не начнет мигать значок сигнализации низкого предела измерения. Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для включения/выключения функции сигнализации низкого предела измерения, температура которого указана в строке значения текущей температуры. Нажмите и отпустите кнопку Меню еще раз. Значок сигнализации низкого предела измерения будет продолжать мигать, и на дисплее появится температура сигнализации низкого предела измерения. Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз, чтобы требуемым образом изменить температуру сигнализации низкого предела измерения. Для сохранения выбранной настройки и выхода из режима настройки нажмите спусковую кнопку прибора.

## Единицы измерения температуры на дисплее - °C/°F

Прибор micro IR-200 может отображать температуру на дисплее в градусах Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F). Чтобы переключить единицы измерения температуры на дисплее, следует нажать и отпустить спусковую кнопку, а затем нажимать и отпускать кнопку Меню до тех пор, пока не начнет мигать единица измерения температуры на дисплее. Чтобы переключить единицы измерения температуры на дисплее °C или °F, следует нажать кнопку со стрелкой вверх или вниз. Для сохранения выбранной настройки и выхода из режима настройки нажмите спусковую кнопку прибора.

## Излучательная способность

Излучательная способность может быть установлена равной значению от 0,10 до 1,00. Для определения значения, соответствующего вашему применению, обратитесь к разделу «Настройка». Чтобы отрегулировать это значение, нажмите и отпустите спусковую кнопку, а затем нажимайте и отпускайте кнопку Меню до тех пор, пока на экране не будет мигать значение излучательной способности. Для увеличения или уменьшения значения излучательной способности используйте кнопки со стрелками вверх/вниз. Для сохранения выбранной настройки и выхода из режима настройки нажмите спусковую кнопку прибора.

## Чистка

Запрещается погружать бесконтактный инфракрасный термометр RIDGID micro IR-200 в воду. Грязь с прибора следует вытирать влажной мягкой тряпкой. Запрещается использовать для чистки агрессивные чистящие средства или растворы. С прибором следует обращаться как со сложным оптическим прибором (например, телескопом или фотокамерой).

## Хранение

Бесконтактный инфракрасный термометр micro IR-200 RIDGID следует хранить в сухом безопасном месте при температуре от 14°F (-10°C) до 140°F (60°C).

Прибор надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, которые не знакомы с инфракрасным термометром micro IR-200.

Извлеките батарейку из прибора перед его длительным хранением или транспортировкой во избежание возникновения течи электролита из батарейки.

## Обслуживание и ремонт

### ▲ ВНИМАНИЕ

**Неправильное обслуживание или ремонт может стать причиной неполадок в работе бесконтактного инфракрасного термометра micro IR-200 RIDGID.**

Обслуживание и ремонт прибора micro IR-200 следует производить в независимых авторизованных сервисных центрах RIDGID.

Для получения любой интересующей информации о ближайшем независимом центре технического обслуживания RIDGID, обслуживании или ремонте:

- Обратитесь к местному дистрибьютору RIDGID.
- Войдите на сайт [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) в сети Интернет, чтобы найти контактный телефон местного дистрибьютора компании Ridge Tool.
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). В США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519-3456.

## Утилизация

Детали бесконтактного инфракрасного термометра micro IR-200 RIDGID содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми нормативами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



**Для стран ЕС:** Не утилизируйте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!

В соответствии с Директивой 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования, электрическое оборудование, не пригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

## Утилизация батареек

Для стран ЕС: Дефектные и использованные батарейки подлежат повторной переработке в соответствии с директивой 2006/66/ЕЕС.



**Manufacturer:**

RIDGE TOOL COMPANY  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

**Authorized Representative:**

RIDGE TOOL EUROPE N.V.  
Research Park, Haasrode  
B-3001 Leuven  
Belgium

**CE Conformity**

This instrument complies with the European Council Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC using the following standards: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformité CE**

Cet instrument est conforme à la Directive du Conseil européen relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE sur la base des normes suivantes : EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformidad CE**

Este instrumento cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE del Consejo Europeo mediante las siguientes normas: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE Uygunluğu**

Bu cihaz, aşağıdaki standartları kullanan Avrupa Konseyi Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2004/108/EC ile uyumludur: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Соответствие требованиям Евросоюза (CE)**

Настоящий прибор соответствует требованиям по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС Директивы Европейского Союза с применением следующих стандартов: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.



micro IR-200 Non-Contact Infrared Thermometer



#### What is covered

RIDGID® tools are warranted to be free of defects in workmanship and material.

#### How long coverage lasts

This warranty lasts for the lifetime of the RIDGID® tool. Warranty coverage ends when the product becomes unusable for reasons other than defects in workmanship or material.

#### How you can get service

To obtain the benefit of this warranty, deliver via prepaid transportation the complete product to RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, or any authorized RIDGID® INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

#### What we will do to correct problems

Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOLS' option, and returned at no charge, or, if after three attempts to repair or replace during the warranty period the product is still defective, you can elect to receive a full refund of your purchase price.

#### What is not covered

Failures due to misuse, abuse or normal wear and tear are not covered by this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for any incidental or consequential damages.

#### How local law relates to the 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 warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary, from state to state, province to province, or country to country.

#### No other express warranty applies

This FULL LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for RIDGID® products. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this warranty or make any other warranty on behalf of the RIDGE TOOL COMPANY.



Full lifetime warranty (garantie légale étendue à la durée de vie du produit, voir conditions de garantie / legal warranty extended to the product lifecycle, see warranty conditions)

#### Ce qui est couvert

Les outils RIDGE® sont garantis contre tous vices de matériaux et de main d'œuvre.

#### Durée de couverture

Cette garantie est applicable durant la vie entière de l'outil RIDGE®. La couverture cesse dès lors que le produit devient inutilisable pour raisons autres que des vices de matériaux ou de main d'œuvre.

#### Pour invoquer la garantie

Pour toutes réparations au titre de la garantie, il convient d'expédier le produit complet en port payé à la RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, ou bien le remettre à un réparateur RIDGID® agréé. Les clés à pipe et autres outils à main doivent être ramenés au lieu d'achat.

#### Ce que nous ferons pour résoudre le problème

Les produits sous garantie seront à la discrétion de RIDGE TOOL, soit réparés ou remplacés, puis réexpédiés gratuitement ; ou si, après trois tentatives de réparation ou de remplacement durant la période de validité de la garantie le produit s'avère toujours défectueux, vous aurez l'option de demander le remboursement intégral de son prix d'achat.

#### Ce qui n'est pas couvert

Les défaillances dues au mauvais emploi, à l'abus ou à l'usure normale ne sont pas couvertes par cette garantie. RIDGE TOOL ne sera tenue responsable d'aucuns dommages directs ou indirects.

#### L'influence de la législation locale sur la garantie

Puisque certaines législations locales interdisent l'exclusion des dommages directs ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne vous soit pas applicable. Cette garantie vous donne des droits spécifiques qui peuvent être éventuellement complétés par d'autres droits prévus par votre législation locale.

#### Il n'existe aucune autre garantie expresse

Cette GARANTIE PERPETUELLE INTEGRALE est la seule et unique garantie couvrant les produits RIDGID®. Aucun employé, agent, distributeur ou tiers n'est autorisé à modifier cette garantie ou à offrir une garantie supplémentaire au nom de la RIDGE TOOL COMPANY.

#### Qué cubre

Las herramientas RIDGID están garantizadas contra defectos de la mano de obra y de los materiales empleados en su fabricación.

#### Duración de la cobertura

Esta garantía cubre a la herramienta RIDGID durante toda su vida útil. La cobertura de la garantía caduca cuando el producto se torna inusable por razones distintas a las de defectos en la mano de obra o en los materiales.

#### Cómo obtener servicio

Para obtener los beneficios de esta garantía, envíe mediante porte pagado, la totalidad del producto a RIDGE TOOL COMPANY, en Elyria, Ohio, o a cualquier Servicio Independiente RIDGID. Las llaves para tubos y demás herramientas de mano deben devolverse a la tienda donde se adquirieron.

#### Lo que hacemos para corregir el problema

El producto bajo garantía será reparado o reemplazado por otro, a discreción de RIDGE TOOL, y devuelto sin costo; o, si aún resulta defectuoso después de haber sido reparado o sustituido tres veces durante el periodo de su garantía, Ud. puede optar por recibir un reembolso por el valor total de su compra.

#### Lo que no está cubierto

Esta garantía no cubre fallas debido al mal uso, abuso o desgaste normal. RIDGE TOOL no se hace responsable de daño incidental o consiguiente alguno.

#### Relación entre la garantía y las leyes locales

Algunos estados de los EE.UU. no permiten la exclusión o restricción referente a daños incidentales o consiguientes. Por lo tanto, puede que la limitación o restricción mencionada anteriormente no rija para Ud. Esta garantía le otorga derechos específicos, y puede que, además, Ud tenga otros derechos, los cuales varían de estado a estado, provincia a provincia o país a país.

#### No rige ninguna otra garantía expresa

Esta GARANTIA VITALICIA es la única y exclusiva garantía para los productos RIDGID. Ningún empleado, agente, distribuidor u otra persona está autorizado para modificar esta garantía u ofrecer cualquier otra garantía en nombre de RIDGE TOOL COMPANY.

Parts are available online at [RIDGIDParts.com](http://RIDGIDParts.com)



#### Ridge Tool Company

400 Clark Street • Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

Printed 1/16  
EC41756

©2015, 2016 RIDGID, Inc.  
The Emerson logo and RIDGID logo are registered trademarks of Emerson Electric Co. or RIDGID, Inc. in the U.S. and other countries.  
All other trademarks belong to their respective holders.

999-995-066.10  
REV. C

We  
Build  
Reputations™

**RIDGID**

**EMERSON**  
Commercial & Residential Solutions