

# micro LM-400

## Laser Distance Meter

Operator's Manual



- Français – 19
- Castellano – pág. 39
- Deutsch – 59

## Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number .....	1
Safety Symbols .....	2
<b>General Safety Rules</b>	
Work Area Safety .....	2
Electrical Safety .....	2
Personal Safety .....	3
Equipment Use and Care .....	3
Service .....	3
<b>Specific Safety Information</b>	
Laser Distance Meter Safety .....	4
<b>Description, Specifications and Standard Equipment</b>	
Description .....	4
Specifications .....	4
Standard Equipment .....	5
Controls .....	5
Icons .....	6
<b>Laser Classification</b> .....	6
<b>FCC Statement</b> .....	7
<b>Electromagnetic Compatibility (EMC)</b> .....	7
<b>Changing/Installing Batteries</b> .....	7
<b>Pre-Operation Inspection</b> .....	7
<b>Set-Up and Operation</b> .....	8
<b>micro LM-400 Controls and Settings</b> .....	9
Turning ON and OFF .....	9
Changing Display Units .....	9
Setting Measurement Reference Point .....	9
Clearing Displayed Data/Last Action .....	9
Reviewing the Last 20 Measurements .....	9
Clearing Data from Memory .....	9
Backlighting the Display .....	9
Timer (Self-Triggering) .....	9
<b>Wireless Data Transfer</b> .....	10
<b>Measurements</b> .....	10
Single Distance Measurement .....	11
Continuous Measurement, Max and Min Measurement .....	11
Adding/Subtracting Measurements .....	11
Area Measurement .....	11
Volume Measurement .....	11
<b>Indirect Measurements</b> .....	12
Using Two Points .....	12
Using Three Points (Total Height) .....	12
Using Three Points (Partial Height) .....	13
Indirect Measurements With Inclination Sensor .....	13
Indirect Horizontal Distance .....	14
Indirect Vertical Distance .....	14
Indirect Vertical Distance Using Two Points (Total Height) .....	15
Indirect Vertical Distance Using Two Points (Partial Height) .....	15
Stake Out Measurement .....	16
<b>Cleaning</b> .....	16
<b>Storage</b> .....	16
<b>Service and Repair</b> .....	17
<b>Disposal</b> .....	17
<b>Battery Disposal</b> .....	17
<b>Troubleshooting – Error Codes</b> .....	18
<b>EC Declaration of Conformity</b> .....	Inside Back Cover
<b>Lifetime Warranty</b> .....	Back Cover

# micro LM-400

## micro LM-400 Laser Distance Meter



### **⚠ 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 LM-400 Laser Distance Meter**

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 protective gloves and clothing, 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 equipment 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 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 inspection tool.**

**Read these precautions carefully before using the RIDGID® micro LM-400 Laser Distance Meter to reduce the risk of eye injury or other serious injury.**

---

### **SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

---

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

## Laser Distance Meter 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.
- **Do not use the micro LM-400 as control device.** Only use as a measuring device. This will reduce the risk of damage or injury in case of low batteries, malfunction or false measurement.

**⚠ CAUTION** Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

If you have any question concerning this RIDGID® product:

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

## Description, Specifications And Standard Equipment

### Description

The RIDGID® micro LM-400 Laser Distance Meter provides simple, quick, and accurate distance readings at the push of a button. You simply push the measurement button to turn on the class II laser and point it at the surface to be measured to, and then push the measurement button again.

The micro LM-400 provides a quick measurement on a clear easy to read backlit LCD display. The unit provides distance, area, volume, angle and stake out measurements. The unit is also enabled with Bluetooth® wireless technology and self-timer functions.

### Specifications

Range .....	2 in to 328 ft* (0.05 to 100 m*)
Measuring Accuracy	
Up To 10m (2 ) .....	Typically ± 0.06 in** (±1.5mm**)
Measuring Units.....	m, in, ft
Angle Measurement Range	± 65°
Angle Accuracy	
2σ .....	± 0.5°
Laser Class.....	Class II
Laser Type .....	635 nm, <1 mW
Bluetooth Range .....	33 ft (10 m)
Ingress Protection .....	IP 54 Dust Proof, Splash Proof
Memory .....	20 Measurements
Operating Temperature .....	32°F to 104°F (0°C to 40°C)
Batteries.....	2 x 1.5V, Type AA (LR06)
Battery Life.....	Up to 8,000 Measurements
Auto. Laser Switch-Off .....	After 30 Seconds
Auto. Shut-Off .....	After 3 Minutes of Inactivity
Dimension.....	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " x 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " x 1 <sup>7</sup> / <sub>32</sub> " (137 x 57 x 31 mm)
Weight .....	0.35 lbs (160 g)

\* Range is limited to 328 ft (100 m). Use a commercially available target plate to improve measurement ability during daylight or if the target has poor reflective properties.

\*\* In favorable conditions (good target surface properties, room temperature) up to 33 ft (10 m). In unfavorable conditions, such as intense sunshine, poorly reflecting target surface or high temperature variations, the deviation over distances above 33 ft (10 m) can increase by  $\pm 0.0018$  in/ft ( $\pm 0.15$ mm/m).

**Features**

- Distance, Area, Volume Calculations
- Continuous Measurement
- Min/Max Distance Tracking
- Indirect Measurement, Using 2 or 3 Measurements
- Addition/Subtraction
- Stake Out Measurement
- Angle Measurement
- Beep Indication
- Display Illumination and Multi-line Display
- Self-Timer
- *Bluetooth*<sup>®</sup> wireless technology

**Standard Equipment**

The RIDGID<sup>®</sup> micro LM-400 Laser Distance Meter comes with the following items:

- micro LM-400 Laser Distance Meter
- Two 1.5 V, Type AA Batteries
- User Manual and Instruction CD
- Carrying Case



Figure 1 – micro LM-400 Laser Distance Meter

Figure 2 – Back of micro LM-400 Laser Distance Meter

**Controls**

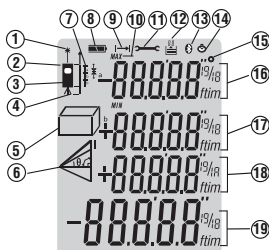
1. ON/MEAS Button
2. Bluetooth/Timer Button
3. MIN-MAX Button
4. Area/Volume Button
5. Addition (+) Button
6. Reference Button
7. Angle/Stake Out Button
8. Indirect Measurement Button
9. History Button
10. Subtraction (-) Button
11. Illuminating/UNITS Button
12. Clear/OFF Button
13. Side MEAS Button



Figure 3 – micro LM-400 Laser Distance Meter Controls

## Icons

### Display Icons



Icon Number	Icons on Screen	Description
1		Laser Active
2		Reference Level (Front)
3		Reference Level (Rear)
4		Reference Level (Tripod)
5		Area Measurement
		Volume Measurement
6		Single Pythagorean Measurement
		Double Pythagorean Measurement
		Double Pythagorean (Partial Height) Measurement
		Angle Measurement
7		Stake Out Function
8		Battery Status
9		Single Distance Measurement
10		Max And Min Measurement
11		Instrument Error Warning
12		Historical Memory
13		Bluetooth Symbol
14		Timer
15		Angle
16	—	Intermediate Line 1 (Intermediate Value 1 with Unit)
17	—	Intermediate Line 2 (Intermediate Value 2 with Unit)
18	—	Intermediate Line 3 (Intermediate Value 3 with Unit)
19	—	Summary Line (Final Value with Unit)

Figure 4 – Screen Icons

**NOTICE** This equipment is used to make distance 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 LM-400 Laser Distance Meter generates a visible laser beam that is emitted from the top of the device.

The device complies with class 2 lasers according to: IEC 60825-1:2007.



## 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 LM-400 Laser Distance Meter conforms to all applicable EMC standards. However, the possibility of it causing interference in other devices cannot be precluded.

## Changing/Installing Batteries

The RIDGID LM-400 Laser Distance Meter is supplied without the battery installed. When the low battery [  ] icon flashes on the display screen, replace the batteries. Operating the tool with low battery can cause incorrect readings. Remove the batteries prior to long-term storage to avoid battery leakage.

1. Switch OFF the device.
2. Slide the battery compartment cover release to the right to remove it. Remove existing batteries.
3. Install two AA (LR06) alkaline batteries, observing the correct polarity as indicated shown in *Figure 5*.

**NOTICE** Use batteries that are of the same type. Do not mix battery types. Do not mix new and used batteries. Mixing batteries can cause overheating and battery damage.

4. Securely install the battery compartment cover. Do not operate without the battery cover secured.



Figure 5 – Changing Batteries

## Pre-Operation Inspection

### **⚠ WARNING**

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



2. Inspect the object being measured to and confirm that you have correct equipment for the application. The micro LM-400 Laser Distance Meter is designed to measure distances up to 328 feet (100 m). See the *Specifications* section for range, accuracy and other information.
3. Make sure all equipment being used has been properly inspected.

## micro LM-400 Controls and Settings

### Turning ON and OFF





Press the ON/Measurement Button (  ) to turn ON the distance meter and the laser. Make sure that the laser is pointed in a safe direction before turning ON.

Press and Hold the Clear/OFF (  ) Button to turn the Distance meter OFF. The laser distance meter will turn OFF automatically after three minutes of inactivity.


### Changing Display Units

Press and Hold the Backlight/Unit Change Button (  ) to change the display units. Available Units are Feet, Meter and Inches.




### Setting Measurement Reference Point

1. When the distance meter is turned ON, the default measurement reference point is the back edge of the meter (  ).
2. Press the Measurement Reference Point Button (  ) to change the measurement reference point to the front edge (laser end) of the meter. The meter will beep and the display will show the reference point front symbol (  ).
3. The reference can be adjusted to take measurements with a tripod. The reference on the tripod can be switched ON or OFF by pressing and holding the Measurement Reference Point Button. The meter will beep and the display will show symbol (  ).

### Clearing Displayed Data/Last Action

Press the Clear/OFF Button (  ) to clear the displayed data or cancel the last action.


### Reviewing the Last 20 Measurements

Press the History Button (  ) to review the last twenty measurements or calculated results, shown in reverse order. Historical memory position will be shown on the upper edge of the display for each measurement. Alternatively, you can use the Addition (  ) or Subtraction (  ) Buttons to move through these records.

### Clearing Data from Memory




Press and Hold the History Button (  ) and Press and Hold the Clear/OFF Button (  ) at the same time to clear all data in the memory.


### Backlighting the Display

Press the Backlight/Units Button (  ) to turn the display backlight ON or OFF.

### Timer (Self-Triggering)

The Timer (Self-Triggering) is used to count down to a measurement based on preset time. It can help to eliminate hand movement during measurement by placing the meter on a solid surface or tripod during use.

1. Press the Timer Button (  ) to set a 5-second time delay.
2. Press the Timer Button until the desired time delay is reached (max. 60 sec.). Alternatively, you can use Addition (  ) or Subtraction (  ) button to change the time delay.

- The timer countdown will start automatically after a few seconds or press the ON/Measurement Button (  ) to start immediately. Remaining seconds until measurement are displayed in a countdown. The last 2 seconds will flash and beep faster. After the last beep, the measurement is taken and the value is displayed.



## Wireless Data Transfer

### WARNING

**Do not use the micro LM-400 as control device. Only use as a measuring device. This will reduce the risk of damage or injury in case of low batteries, malfunction or false measurement.**



**Do not allow operation in wireless mode to distract you from proper micro LM-400 use. 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.**

The RIDGID® micro LM-400 Laser Distance Meter includes Bluetooth® wireless technology allowing wireless data transfer to properly equipped smartphones or tablets running iOS or Android operating systems.

- Download the appropriate RIDGID® app to your smartphone or tablet by going to <http://www.RIDGID.com/LM400>.
- On the micro LM-400, press and hold the Timer Button (  ) until the Bluetooth symbol (  ) appears in the display. A Bluetooth wireless technology equipped smartphone or tablet can now find and pair with the micro LM-400.
- In the Manage Connections settings of your smartphone or tablet, select "RIDGID LM-400". Refer your smartphone or tablet instructions for specific information on how to connect to a Bluetooth wireless technology equipped device.

When the first connection between the smartphone or tablet and the micro LM-400 is being established, a prompt for the pin code of the micro LM-400 may be displayed. Enter the pin code 0000 into your Phone/Tablet.

After the initial pairing, most devices will automatically connect to the micro LM-400 when the Bluetooth wireless technology is active and in range. The micro LM-400 should be less than 33 ft (10 m) from the device to be detected.

- Follow the app instructions for proper use.
- To turn OFF the Bluetooth wireless technology, press and hold the Timer Button (  ) until the Bluetooth symbol (  ) disappears in the display. Otherwise, the wireless data transfer switches OFF when the micro LM-400 is switched OFF.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Emerson Electric Co. is under license. Other trademarks and trade names are those of their respective owners.

iOS is registered trademark of Apple Inc.

Android and the Android logo are trademarks of Google Inc.

## Measurements



The RIDGID micro LM-400 Laser Distance Meter has a measuring range of 229' (70 m) maximum. Use in bright sunlight may decrease the range of the meter. The reflective properties of the surface may also decrease the range of the meter.

Measurement errors can occur when measuring to clear, semi-permeable or high gloss/reflective surfaces such as colorless liquids (e.g. water), glass, Styrofoam, mirrors, etc. Applying a commercially available laser target plate to the surface may allow more accurate measurements.






Be aware of the measurement reference point setting, this can change measurements by up to 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (137 mm).

**NOTICE** Do not aim the laser at the sun. This can damage the meter.

### Single Distance Measurement

1. Press ON/Measurement Button (  ) to activate the laser. The laser active symbol (  ) flashes on the screen and a beep sounds.
2. Press ON/Measurement Button again to take a measurement. You may observe a slight delay and a clicking noise when making a measurement – this is normal.
3. The measured value is displayed.

### Continuous Measurement, Max and Min Measurement

1. Press and Hold ON/Measurement Button (  ) until the laser active symbol (  ) appears permanently on the screen and a beep sounds. Every further press of the button gives a measurement.
2. Press and Hold either ON/Measurement Button or Clear/OFF Button (  ) to stop continuous laser. The laser automatically switches OFF after 3 minutes of inactivity.
3. Press the Max-Min Button (  ) until the Max and Min Measurement symbol (  ) appears on screen.
4. In continuous measurement mode, the measured value is updated approximately every 0.5 seconds in the third line. The corresponding minimum and maximum values are displayed dynamically in the first and second line.

MIN







MAX





Figure 7 – Max and Min Measurement

5. Press either ON/Measurement Button (  ) or Clear/OFF Button (  ) to stop continuous measurement. The device automatically stops after 100 continuous measurements.



### Adding/Subtracting Measurements


1. Press Addition Button (  ) to add the next measurement to the previous one.
2. Press Subtraction Button (  ) to subtract the next measurement from the previous one.
3. Press Clear/OFF Button (  ) to cancel the last action.
4. Press the Max-Min Button (  ) to return to taking single measurements.

### Area Measurement

1. Press Area/Volume Button (  ). The symbol (  ) appears in the display.
2. Press ON/Measurement Button to take the first measurement (e.g. length).
3. Press ON/Measurement Button again to take the second measurement (e.g. width).
4. The result of the area calculation is displayed in the summary line.

### Volume Measurement

1. Press Area/Volume button (  ) twice until the (  ) symbol appears in the display.

2. Press ON/Measurement Button (  ) to take the first measurement (length).
3. Press ON/Measurement Button again to take the second measurement (width).
4. Press ON/Measurement Button again to take the third measurement (height).
5. The result of the volume calculation is displayed in the summary line.

## Indirect Measurements

Indirect measurements are used when a direct measurement is not possible. Indirect measurements are calculated from measurements of the hypotenuse and one side of a right triangle (triangle with a 90 degree angle). For instance, if calculating the height of a wall from the ground, measurements would be taken to the top of the wall (hypotenuse), and perpendicular to the line between the two measurement points at the wall base (side). From these two measurements, the distance between the two measurement points is calculated.

Indirect measurements are less accurate than direct measurements. For greatest accuracy with Indirect Measurements, hold the micro LM-400 in the same position (only changing angle) for all measurements. Make sure that the laser beam is perpendicular to the line between the measurement points when measuring the side of the triangle. All measurements need to be to points on a single straight line.

### Using Two Points

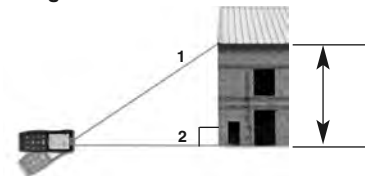





Figure 8 – Indirect Measurement Using Two Points

1. Press Indirect Measurement Button (  ) once. The symbol (  ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Press ON/Measurement Button (  ) to turn ON the laser, aim the laser at the upper point (1) and trigger the measurement. The measurement will be displayed in the first line.
3. Keeping the instrument as perpendicular to the line between the measurements as possible (with the use of spirit level), Press ON/Measurement Button again to measure the distance result of the horizontal point (2). The measurement will be displayed in the second line.
4. The result of the calculation is displayed in summary line.

### Using Three Points (Total Height)

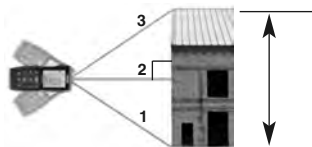


Figure 9 – Indirect Measurement Using Three Points (Total Height)

1. Press Indirect Measurement Button ( ) twice, the symbol ( ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Aim the laser at the lower point (1) and press ON/Measurement Button ( ) to take the measurement. The measurement will be displayed in first line.
3. Keeping the instrument as perpendicular to the line between the measurements as possible (with the use of spirit level), Press ON/Measurement Button again to measure the distance of the horizontal point (2). The measurement will be displayed in the second line.
4. Aim the laser at the top point (3), press ON/Measurement Button to take the measurement. The measurement will be displayed in the third line.
5. The result of the calculation (Distance 1-3) is displayed in summary line.

### Using Three Points (Partial Height)

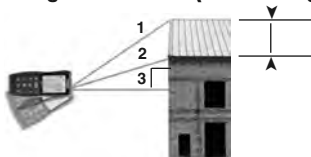


Figure 10 – Indirect Measurement Using Three Points (Partial Height)

1. Press Indirect Measurement Button ( ) 3 times, the symbol ( ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Aim the laser at the point (1) and press ON/Measurement Button ( ) to take the measurement. The measurement will be displayed in first line.
3. Aim the laser at the point (2), press ON/Measurement Button to take the measurement. The measurement will be displayed in the second line.
4. Keeping the instrument as perpendicular to the line between the measurements as possible (with the use of spirit level), Press ON/Measurement Button again to measure the distance of the horizontal point (3). The measurement will be displayed in the third line.
5. The result of the calculation (Distance 1-2) is displayed in summary line.

### Indirect Measurements With Inclination Sensor

The inclination sensor measures vertical angles between  $\pm 65^\circ$  allowing 5 indirect distance measurement modes. During angle measurement, the instrument should be held with minimal side to side rotation ( $\pm 10^\circ$  from level) to function properly.

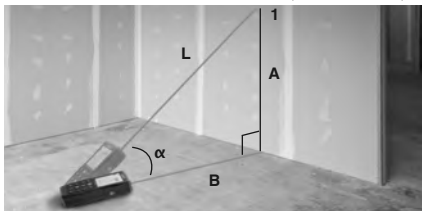


Figure 11 – Indirect Horizontal and Vertical Distance

1. Press Angle/Stake Out Button ( ), the symbol ( ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.

2. Aim the laser at point 1, press ON/Measurement Button to take the measurement.
3. The display shows; measured angle ( $\alpha$ ) in the first line, calculated vertical distance A in the second line, calculated horizontal distance B in the third line and the measured diagonal distance L in the fourth line.

### Indirect Horizontal Distance

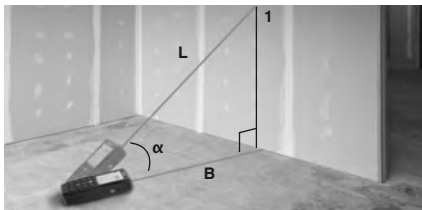




Figure 12 – Indirect Horizontal Distance

1. Press Angle/Stake Out Button (  ) two times, the symbol (  ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Aim the laser at point 1, press ON/Measurement Button to take the measurement.
3. The display shows; measured angle ( $\alpha$ ) in the first line, measured diagonal distance L in the second line, and the calculated horizontal distance B in the fourth line.

### Indirect Vertical Distance

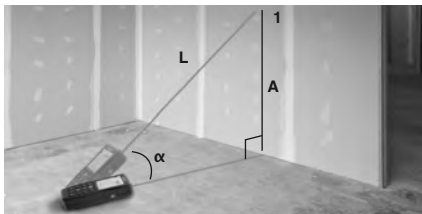




Figure 13 – Indirect Vertical Distance

1. Press Angle/Stake Out Button (  ) three times, the symbol (  ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Aim the laser at point 1, press ON/Measurement Button to take the measurement.
3. The display shows; measured angle ( $\alpha$ ) in the first line, measured diagonal distance L in the second line, and the calculated vertical distance A in the fourth line.



### Indirect Vertical Distance Using Two Points (Total Height)

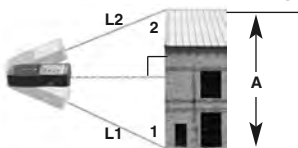


Figure 14 – Indirect Vertical Distance Using Two Points (Total Height)

1. Press Angle/Stake Out Button ( ) four times, the symbol ( ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Aim the laser at the first target 1 below the laser distance meter and press ON/Measurement Button to take the measurement.
3. Aim the laser at the second target 2 above the laser distance meter and press ON/Measurement Button to take the measurement.
4. The display shows; the lower measured diagonal distance L1 in the second line, the upper measured diagonal distance L2 in the third line, and the calculated vertical A distance in the fourth line.

### Indirect Vertical Distance Using Two Points (Partial Height)

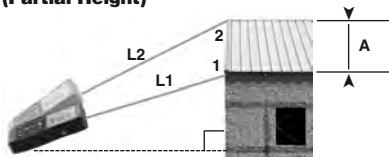


Figure 15 – Indirect Vertical Distance Using Two Points (Partial Height)

1. Press Angle/Stake Out Button ( ) five times, the symbol ( ) will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Aim the laser at the first target 1 and press ON/Measurement Button to take the measurement.
3. Aim the laser at the second target 2 and press ON/Measurement Button to take the measurement.
4. The display shows; the measured diagonal distance L1 in the second line, the measured diagonal distance L2 in the third line, and the calculated vertical A distance in the fourth line.

## Stake Out Measurement

Two different distances (a and b) can be entered into the instrument and can then be used to mark off defined measured lengths, e.g. in the construction of wall studs.

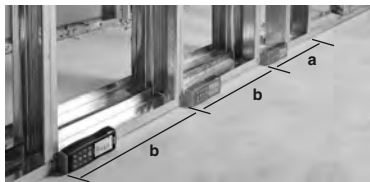












Figure 16 – Stake out Measurement

1. Press the Angle/Stake Out Button (  ) longer and the stake out function symbol (  ) appears in the display. The value (a) and the corresponding intermediate line flash.
2. By using (  ) and (  ), the value can be adjusted to suit the desired stake out distance. Holding down the buttons increases the rate of change of the values.
3. Once the desired value (a) has been reached, it can be confirmed with the (  ) button.
4. The value (b) and the intermediate line flashes. Value (b) can be entered using (  ) and (  ). The defined value (b) is confirmed with the (  ) button.
5. Pressing the ON/Measurement Button (  ) starts the laser measurement. The display shows current measuring distance in the summary line. Moving slowly along the stake out line the display distance decreases. The instrument starts to beep at a distance of 0.1 m from the next stake out point.
6. The arrows (  ) in the display indicate in which direction the instrument needs to be moved in order to achieve the defined distance (either a or b). As soon as the stake out point is reached the beep changes and the intermediate line starts to flash.

## Cleaning

Do not immerse the RIDGID micro LM-400 Laser Distance Meter in water. Wipe off dirt with a damp soft cloth. Do not use aggressive cleaning agents or solvents. Gently clean the display screen with a clean dry cloth. Avoid rubbing too hard. Treat the instrument as you would a telescope or camera.

## Storage

The RIDGID micro LM-400 Laser Distance Meter must be stored in a dry secure area between 14°F (-10°C) and 140°F (60°C) and humidity less than 70% RH.

Store the tool in a locked area out of the reach of children and people unfamiliar with the instrument.

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

The tool should be protected against hard impacts, moisture and humidity, dust and dirt, extreme high and low temperatures and chemical solutions and vapors.

## Service and Repair

### **WARNING**

**Improper service or repair can make the RIDGID micro LM-400 Laser Distance Meter unsafe to operate.**

Service and repair of the micro LM-400 Laser Distance Meter must be performed by a RIDGID Authorized Independent Service Center.

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

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [RIDGID.com](http://RIDGID.com) to find your local RIDGID 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 LM-400 Laser Distance Meter 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 2012/19/EU 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 2012/19/EU.

## Troubleshooting - Error Codes

<b>CODE</b>	<b>CAUSE</b>	<b>CORRECTIVE MEASURE</b>
204	Calculation error.	Repeat procedure.
208	Received signal too weak, measurement time too long, Distance > 328 ft (100 m).	Use target plate.
209	Received signal too strong. Target too reflective.	Use a commercially available target plate.
252	Temperature too high.	Cool down instrument.
253	Temperature too low.	Warm up instrument.
255	Hardware error.	Power the unit OFF then ON, if the symbol still appears, please contact technical support.

# micro LM-400

## Télémètre laser micro LM-400



### **⚠ AVERTISSEMENT !**

Familiarisez-vous avec l'ensemble de ce manuel avant d'utiliser l'appareil. L'incompréhension ou non-respect des consignes ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de graves blessures corporelles.

### **Télémètre laser micro LM-400**

Notez ci-dessous le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique du produit.

N° de  
série

## Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil.....	19
Symboles de sécurité.....	21
<b>Consignes générales de sécurité</b>	
Sécurité des lieux.....	21
Sécurité électrique.....	22
Sécurité individuelle.....	22
Utilisation et entretien.....	22
Service après-vente.....	22
<b>Consignes de sécurité spécifiques</b>	
Sécurité du télémètre laser.....	23
<b>Description, caractéristiques techniques et équipements de base</b>	
Description.....	23
Caractéristiques techniques.....	23
Équipements de base.....	24
Touches.....	25
Icônes.....	26
<b>Classification du laser.....</b>	26
<b>Déclaration FCC.....</b>	27
<b>Compatibilité électromagnétique (EMC).....</b>	27
<b>Remplacement et installation des piles.....</b>	27
<b>Inspection préalable.....</b>	27
<b>Mode d'emploi.....</b>	28
<b>Commandes et réglages du micro LM-400.....</b>	29
Activation et désactivation.....	29
Changement d'unités de mesure.....	29
Établissement d'un point de référence.....	29
Effacement des données affichées et des derniers relevés.....	29
Révision des 20 derniers relevés.....	29
Effacement des données en mémoire.....	29
Activation du rétro-éclairage de l'écran.....	29
Minuteur automatique.....	29
<b>Transfert de données sans fil.....</b>	30
<b>Prises de mesure.....</b>	31
Mesures de distance simples.....	31
Mesures en continue (maxi/mini).....	31
Addition et soustraction des mesures.....	31
Mesure des surficies.....	32
Mesures de volumes.....	32
<b>Mesures indirectes.....</b>	32
A l'aide de deux points.....	32
A l'aide de trois points (hauteur totale).....	33
A l'aide de trois points (hauteur partielle).....	33
Mesures indirectes par angle d'inclinaison.....	34
Mesures indirectes horizontales.....	34
Mesures indirectes verticales.....	35
Mesures indirectes verticales à deux points (hauteur totale).....	35
Mesures indirectes verticales à trois points (hauteur partielle).....	36
Implantations.....	36
<b>Nettoyage.....</b>	37
<b>Stockage.....</b>	37
<b>Révisions et réparations.....</b>	37
<b>Recyclage.....</b>	37
<b>Recyclage des piles.....</b>	38
<b>Dépannage (codes d'erreur).....</b>	38
<b>Déclaration de conformité CE.....</b>	Recto de page de garde
<b>Garantie à vie.....</b>	page de garde

\*Traduction de la notice originale

## Symboles de sécurité

Les symboles et mots clés 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 de risques d'accident potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques d'accident grave ou potentiellement mortel.

### **⚠ DANGER**

Le terme DANGER signifie une situation dangereuse 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.

### **⚠ CAUTION**

Le terme CAUTION 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 indique des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de bien se familiariser avec la notice d'emploi avant d'utiliser ce matériel. La notice d'emploi renferme d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation du matériel.



Ce symbole indique la présence d'un laser de 2<sup>ème</sup> catégorie.



Ce symbole interdit de regarder vers le faisceau laser.



Ce symbole indique la présence d'un faisceau laser et le danger qu'il représente.

## Consignes générales de sécurité

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation ci-présentes afin de limiter les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.**

### **CONSERVEZ CETTE NOTICE !**

#### Sécurité des lieux

- **Maintenez les lieux propres et bien éclairés.** Les zones sombres ou encombrées sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareil électrique en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Ce matériel est capable de générer des étincelles susceptibles d'enflammer de telles poussières et émanations.
- **Eloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation de ce matériel.** La moindre distraction est capable de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

#### Sécurité électrique

- **Évitez tout contact corporel avec des objets reliés à la terre tels que tuyauteries, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Les risques de choc électrique augmentent lorsque votre corps est relié à la terre.
- **Ne pas exposer d'appareil électrique à la pluie ou aux intempéries.** La moindre pénétration d'eau à l'intérieur de l'appareil augmenterait les risques de choc électrique.

## Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce type d'appareil. Ne jamais utiliser ce matériel lorsque vous êtes fatigué ou 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'équipements de protection tels que gants, masque à poussière, chaussures antidérapantes, casque de chantier et protecteurs d'oreilles aidera, selon le cas, à limiter les risques de lésions corporelles.
- **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 du matériel

- **Ne forcez pas l'appareil. Prévoyez l'appareil approprié en fonction des 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 d'appareil dont l'interrupteur n'assure pas sa mise en marche ou son arrêt.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Retirez les piles de l'appareil avant tout réglage, remplacement d'accessoires ou stockage de l'appareil.** 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.** Ce type d'appareil peut s'avérer dangereux entre les mains d'utilisateurs non-initiés.
- **Entretenez l'appareil.** Examinez-le pour signes de grippage, de bris et de toute autre anomalie qui risquerait de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, il sera nécessaire de le faire réparer avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont provoqués par du matériel mal entretenu.
- **Utilisez l'appareil selon les consignes ci-présentes et en tenant compte des conditions de travail existantes.** L'utilisation de ce type d'appareil à des fins autres que celles prévues pourrait s'avérer dangereuse.
- **N'utilisez que les accessoires recommandés par le fabricant pour l'appareil en question.** Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour un autre type d'appareil pourrait s'avérer dangereuse.
- **Assurez la parfaite propreté des poignées de l'appareil.** Cela assurera un meilleur contrôle.

## Révisions

- **Confiez l'appareil à un réparateur qualifié se servant exclusivement de pièces de rechange d'origine.** Cela assurera une meilleure sécurité opérationnelle de l'appareil.

## Consignes de sécurité spécifiques

### **▲ AVERTISSEMENT**

**Le chapitre suivant contient d'importantes consignes de sécurité qui s'adressent tout particulièrement à ce type d'appareil.**

**Familiarisez-vous avec ces consignes avant d'utiliser le multimètre**



**numérique RIDGID® micro LM-400 afin de limiter les risques de choc électrique et autres graves lésions corporelles.**

### CONSERVEZ CETTE NOTICE !

Gardez la notice avec l'appareil afin qu'elle soit à la portée de tout utilisateur éventuel.

## Sécurité du télémètre laser

- **Ne jamais regarder le faisceau laser en face.** Même vu à travers un dispositif optique tel que des jumelles ou un télescope, le faisceau laser est capable d'occasionner des lésions oculaires irréversibles.
- **Ne jamais viser le faisceau laser vers autrui.** Assurez-vous que le faisceau est orienté au-delà ou en-delà des yeux. Les faisceaux laser peuvent occasionner des lésions oculaires irréversibles.
- **Ne pas utiliser le micro LM-400 pour contrôler les implantations existantes.** Il ne doit servir que de télémètre. Cela limitera les risques de dégâts et de blessures en cas de défaillance des piles, défaillance de l'appareil ou de prises de mesures erronées.

**⚠ CAUTION** L'utilisation des commandes, réglages ou procédés à des fins autres que celles prescrites augmenterait les risques d'exposition radioactive..

Au besoin, une copie de la déclaration de conformité CE 890-011-320.10 accompagnera le présent manuel.

Pour toutes questions visant ce produit RIDGID®, veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche.
- Visiter le site RIDGID.com pour localiser le représentant RIDGID le plus proche.
- Consulter les services techniques Ridge Tool par mail adressé à : [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ou bien (depuis les Etats-Unis ou le Canada) par téléphone en composant le 800-519-3456.

## Description, caractéristiques techniques et équipements de base

### Description

Le télémètre laser RIDGID® micro LM-400 permet d'obtenir des mesures linéaires précises et quasi-instantanées en appuyant sur une seule touche. Il s'agit simplement d'appuyer sur sa touche de mesure une première fois pour activer le laser 2<sup>ème</sup> catégorie, viser l'objet, puis appuyer à nouveau sur la touche pour afficher sa distance.

Les mesures prises par le micro LM-400 sont instantanément affichées sur un écran LCD à rétro-éclairage d'une visibilité exceptionnelle. En plus des mesures linéaires, l'appareil est capable de mesurer la surface, le volume ou l'inclinaison d'un objet, et de reporter des intervalles linéaires prédéterminés. L'appareil est également équipé du système de communication sans fil Bluetooth® et d'un minuteur automatique.

### Caractéristiques techniques

Limites de portée : .....2 pouces à 328 pieds\* (5 cm à 100 m\*)  
 Précision à 10 m : .....± 0,06 pouces (± 1,5 mm\*\*)  
 Unités de mesure : .....m, pouces, pieds  
 Limites d'inclinaison : .....± 65°  
 Précision des mesures d'inclinaison : .....± 0,5°  
 Catégorie du laser : .....Catégorie II  
 Type de laser : .....635 nm < 1 mW

Portée Bluetooth : .....33 pieds (10 m)  
Étanchéité : .....IP 54 (poussières/éclaboussures)  
Mémoire : .....20 prises de mesure  
Limites de température  
ambiante : .....32 à 104 °F (0 à 40 °C)  
Piles : .....2 piles AA de 1,5 V type LR06  
Longévité des piles : .....8.000 prises de mesure maxi  
Arrêt automatique  
du laser : .....au bout de 30 secondes  
Arrêt automatique  
de l'appareil : .....au bout de 3 minutes  
Dimensions : .....5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" x 2 1<sup>4</sup>/<sub>4</sub>" x 1<sup>7</sup>/<sub>32</sub>" (137 x 57 x 31 mm)  
Poids : .....0,35 livres (160 g)

\* La portée de l'appareil est limitée à 328 pieds (100 m). Prévoyez une plaque réfléchive afin d'améliorer ses capacités lors de prises de mesure en plein jour ou lorsque la cible est peu réfléchissante.

\*\* Sous conditions favorables (bonnes caractéristiques de cible et température modérée) jusqu'à 33 pieds (10 m). Sous conditions défavorables (soleil intense, cible peu réfléchissante, variations de température extrêmes), la marge d'erreur au-delà de 33 pieds (10 m) peut atteindre  $\pm 0,0018$  pouces par pied ( $\pm 0,15$  mm/m).

### **Caractéristiques avantageuses**

- Calcul des distances, superficies et volumes
- Prise de mesure en continu
- Suivi des distances mini/maxi
- Calcul de mesure indirect à l'aide de 2 ou 3 prises de mesure
- Addition et soustraction
- Mesures répétitives (implantations)
- Mesure d'inclinaison (angle)
- Indicateur sonore
- Éclairage d'écran et affichage multi-lignes
- Minuterie automatique
- Compatibilité sans fils *Bluetooth*<sup>®</sup>

### **Équipements de base**

Le télémètre laser RIDGID<sup>®</sup> micro LM-400 est livré avec les articles suivants :

- micro LM-400 Laser Distance Meter
- Manuel et CD d'instructions
- Deux piles AA de 1,5 V
- Etui



Figure 1 – Télémètre laser micro LM-400

Figure 2 – Télémètre laser micro LM-400 vu de dos

### Touches

1. Activation / Prise de mesure
2. Bluetooth / Minuterie
3. Mini / Maxi
4. Superficie / Volume
5. Addition (+)
6. Référence
7. Inclinaison / Implantation
8. Mesure indirecte
9. Stockage
10. Soustraction (-)
11. Eclairage / Unités de valeur
12. Effacer / Désactivation
13. Mesure latérale

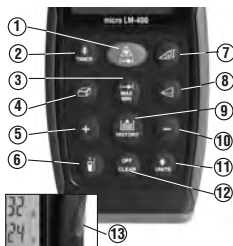
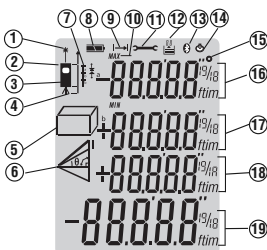


Figure 3 – Commandes du télémètre laser micro LM-400

**Icônes**

Icônes de l'écran d'affichage



N° d'icône	Icône	Désignation
1		Laser activé
2		Niveau de référence avant
3		Niveau de référence arrière
4		Niveau de référence trépied
5		Mesure de superficie
		Mesure de volume
6		Mesure pythagoricienne simple
		Mesure pythagoricienne double
		Mesure pythagoricienne double à hauteur partielle
		Mesure d'inclinaison
7		Reports d'implantation
8		Etat de charge
9		Mesure de distance unique
10		Mesures maxi et mini
11		Erreur de lecture
12		Mémoire historique
13		Bluetooth
14		Minuterie
15		Inclinaison
16	—	Lecture intermédiaire 1 (valeur intermédiaire avec unités de mesure)
17	—	Lecture intermédiaire 2 (valeur intermédiaire avec unités de mesure)
18	—	Lecture intermédiaire 3 (valeur intermédiaire avec unités de mesure)
19	—	Cumul des lectures (valeur cumulée avec unités de mesure)

Figure 4 – Icônes de l'écran d'affichage

**AVIS IMPORTANT** Cet appareil est prévu pour les mesures de distance. Toute utilisation ou application incorrecte pourrait produire des lectures incorrectes ou imprécises. L'utilisateur a la responsabilité de choisir les méthodes de relevé appropriées en fonction des conditions existantes.

**Classification du laser**


Le télémètre laser RIDGID micro LM-400 emploie un faisceau laser visible émis depuis la tête de l'appareil.

Cet appareil est conforme à la définition d'un laser de 2<sup>ème</sup> catégorie établie par la norme IEC 60825-1 :2007.

## Déclaration FCC

L'appareil ci-présent est reconnu conforme aux limites fixées par l'article 15 de la réglementation FCC visant les appareils numériques de catégorie B, dont le but est d'assurer une protection raisonnable contre le parasitage des installations résidentielles.

Cet appareil produit, utilise et émet des radiofréquences qui, faute de respect des consignes d'installation applicables, risquent de nuire aux communications radio environnantes.

Cela dit, il n'est pas garanti que toute installation environnante soit à l'abri de parasites.

En cas de parasitage radio ou télévision confirmé par l'activation de l'appareil, procédez comme suit :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Eloignez l'appareil du récepteur.
- Consultez votre distributeur ou un technicien radio/télé.

## Compatibilité électromagnétique (EMC)

Le terme « compatibilité électromagnétique » sert à décrire la capacité de fonctionnement d'un produit en présence de rayons électromagnétiques et de décharges électrostatiques, sans pour autant émettre lui-même de parasites électromagnétiques vers d'autres appareils.

**AVIS IMPORTANT** Le télémètre laser RIDGID micro LM-400 est conforme à l'ensemble des normes EMC applicables. Cependant, la possibilité de parasitage des appareils environnants ne peut pas être exclue.

## Remplacement et installation des piles

Les piles du télémètre laser RIDGID micro LM-400 ne sont pas installées lors de la livraison de l'appareil. Remplacez les piles dès que l'icône de charge [ ] de l'écran d'affichage se met à clignoter. L'utilisation de l'appareil avec des piles déchargées risquerait de produire des lectures erronées. Afin d'éviter d'éventuelles fuites d'électrolyte, retirez les piles lors du stockage long terme de l'appareil.

1. Eteignez l'appareil.
2. Poussez le loquet du couvercle du logement de piles à droite pour le retirer. Retirez les piles existantes.
3. Introduisez 2 piles alcalines AA (LR06) en respectant l'orientation indiquée à la Figure 5.

**AVIS IMPORTANT** Servez-vous de piles du même type. Ne pas mélanger différents types de pile. Ne pas mélanger de piles neuves avec des piles usagées. Un tel mélange pourrait provoquer la surchauffe de l'appareil et endommager les piles.

4. Réinstallez et verrouillez le couvercle du logement de piles. Ne pas utiliser l'appareil sans ce couvercle.



Figure 5 – Remplacement des piles

## Inspection préalable

### ⚠ AVERTISSEMENT

**Afin de limiter les risques de blessure et de prises de mesure erro-**

**nées, examinez le télémètre avant chaque intervention et corrigez toute anomalie éventuelle.**

**Ne jamais regarder le faisceau laser en face. Cela pourrait provoquer des lésions oculaires irréversibles.**

1. Assurez-vous que l'appareil est éteint.
2. Nettoyez le boîtier de l'appareil afin d'en faciliter l'inspection et améliorer sa manipulation.
3. Examinez l'appareil afin de :
  - Dépister d'éventuelles anomalies (pièces endommagées, usées, absentes, grippées, etc.) qui pourraient nuire à la sécurité et au bon fonctionnement de l'appareil.
  - Confirmer que le couvercle du logement de piles est bien verrouillé.
  - Vérifier la présence, bonne fixation et lisibilité de la fiche signalétique et autres marquages de l'appareil.

Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir corrigé toute anomalie éventuelle.

4. Vérification du bon fonctionnement du télémètre :
  - Reportez-vous au mode d'emploi pour allumer l'appareil et vérifier que son témoin de charge n'est pas allumé.
  - Effectuez une prise de mesure, puis vérifiez-la à l'aide d'un autre instrument (mètre ruban, etc.). En cas d'écart notable entre les deux mesures, faites réviser le télémètre avant de l'utiliser.
5. Ne pas utiliser le télémètre en présence d'une anomalie quelconque. En cas de doute, faites réviser l'appareil.



Figure 6 – Fiches signalétiques

## Mode d'emploi

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Ne jamais regarder le faisceau laser en face. Cela pourrait occasionner des lésions oculaires irréversibles. Ne jamais regarder le faisceau laser à travers un télescope, des jumelles ou autres dispositifs optiques.**

**Ne jamais viser le faisceau laser vers autrui.** S'assurer que le faisceau est dirigé au-dessus ou en-dessous du niveau des yeux. Les faisceaux laser peuvent occasionner des lésions oculaires irréversibles.


**Ne pas utiliser le micro LM-400 pour contrôler les implantations existantes.** Il ne doit servir que d'appareil de mesure. Cela limitera les risques de dégâts matériels et de blessure corporelle en cas de décharge des piles, de défaillance de l'appareil ou de lecture erronée.


**Respectez les consignes suivantes visant la préparation et l'utilisation du télémètre afin de limiter les risques de blessure corporelle et de relevés erronés.**

1. Contrôlez l'état des lieux selon les consignes de sécurité générales précédentes.
2. Examinez la cible visée pour vous assurer que vous disposez du matériel approprié. Le télémètre laser micro LM-400 a une portée limite de 328 pieds (100 m). Reportez-vous au chapitre Caractéristiques techniques pour les rapports portée/précision relative.
3. Effectuez une inspection préalable de l'ensemble du matériel utilisé.


## Commandes et réglages du micro LM-400

### Activation/désactivation de l'appareil





Vérifiez que le télémètre n'est pas orienté vers autrui, puis appuyez sur la touche « Allumer / Mesurer » () pour allumer l'appareil et activer le laser.

Appuyez longuement sur la touche « Effacer / Eteindre » () pour éteindre le télémètre. Celui-ci s'éteindra automatiquement au bout de trois minutes d'inactivité.


### Changement d'unités de valeur

Appuyez longuement sur la touche « Eclairage / Unités de valeur » () pour changer les unités de valeur affichées. Les unités au choix se lisent en pieds, en mètres ou en pouces.


### Etablissement d'un point de référence (point de départ)

1. Lorsque le télémètre est allumé, son point de référence est le dos de son boîtier ()
2. Pour amener ce point de départ de mesure à l'aplomb du laser en façade du boîtier, appuyez sur la touche « Référence » () . Le télémètre émettra un bip sonore et affichera le symbole de point de référence frontal () correspondant.
3. Ce point de référence peut être déporté lors des prises de mesure sur trépied. Le déport correspondant peut être activé ou désactivé en appuyant longuement sur la touche « Référence », dans quel cas le télémètre émettra un bip sonore et affichera le symbole ()



### Effacement des données affichées ou de la dernière prise de mesure

Appuyez sur la touche « Effacer / Eteindre » () pour effacer les données affichées à l'écran ou la dernière prise de mesure.


### Revue des 20 dernières prises de mesure

Appuyez sur la touche « Mémoire » () pour revoir les vingt derniers relevés ou calculs effectués en partant du plus récent. La position chronologique de chaque opération sera affichée au bord supérieur de l'écran. Vous pouvez également utiliser les touches d'addition « + » et de soustraction « - » pour naviguer d'un fichier à l'autre.

### Effacement des données en mémoire

Appuyez simultanément et longuement sur les touches « Mémoire » () et « Effacer / Eteindre » () pour effacer toutes données retenues en mémoire.





### Rétro-éclairage de l'écran d'affichage

Appuyez sur la touche « Eclairage / Unités de mesure » () pour activer ou désactiver le rétro-éclairage de l'écran.

### Minuterie à déclenchement automatique

La minuterie à déclenchement automatique de l'appareil permet de reporter les prises de mesure à un point futur, permettant ainsi de positionner au préal-

able le télémètre sur trépied ou autre surface stable, et éliminer les variations obtenues lors de prises de mesure manuelles.

1. Appuyez sur la touche « Minuterie » (  ) pour un report de 5 secondes.
2. Appuyez sur la touche « Minuterie » jusqu'à obtenir le délai nécessaire (maximum de 60 secondes). Vous pouvez également vous servir des touches « Addition » (  ) ou « Soustraction » (  ) pour augmenter ou diminuer ce délai.
3. Le compte à rebours de la minuterie sera automatiquement lancé au bout de quelques secondes, voire immédiatement si vous appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ). Les secondes restantes au compte à rebours seront affichées. Au cours des deux dernières secondes, l'affichage clignotera plus rapidement et le bip sonore sera accéléré. La mesure prise après le dernier bip sonore est alors affichée à l'écran.

## Transfert des données sans fil

### AVERTISSEMENT

**Ne pas utiliser le micro LM-400 pour contrôler les implantations existantes. Il ne doit servir que de télémètre. Cela limitera les risques de dégâts et de blessures en cas de défaillance des piles, défaillance de l'appareil ou de prises de mesures erronées.**

**Ne laissez pas l'utilisation du mode sans fil vous distraire de l'utilisation appropriée du micro LM-400. Ne jamais diriger le faisceau laser vers autrui. Assurez-vous que le faisceau est orienté plus haut ou plus bas que le niveau des yeux. Les faisceaux laser peuvent occasionner des lésions oculaires irréversibles.**



Le télémètre laser RIDGID® micro LM-400 bénéficie de la technologie sans fil Bluetooth® qui permet le transfert sans fil des données relevées vers les smartphone et tablettes iOS ou Android dûment équipés.

1. Téléchargez l'application mobile appropriée sur votre smartphone ou tablette depuis le site <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Sur le micro LM-400, appuyez assez longuement sur la touche « Minuterie » (  ) pour que le symbole Bluetooth (  ) apparaisse à l'écran. Les smartphone et tablettes équipés de la technologie Bluetooth peuvent alors localiser et se lier au micro LM-400.

3. A partir du gestionnaire de communications de votre smartphone ou tablette, sélectionnez « RIDGID LM-400 ». Reportez-vous aux instructions de votre smartphone ou tablette visant leur connexion à d'autres dispositifs Bluetooth.

Lors de sa première connexion avec le micro LM-400, le smartphone ou la tablette en question risque de demander le code secret du micro LM-400. Le cas échéant, utilisez le code « 0000 ».

Une fois la liaison initiale établie, la majorité des appareils se connecteront automatiquement au micro LM-400 dès que le système Bluetooth est activé et à portée. Le micro LM-400 devrait se trouver à moins de 33 pieds (10 m) de l'appareil pour être détecté.

4. Suivez les instructions de l'application mobile correspondantes.
5. Pour désactiver la liaison Bluetooth, appuyez assez longuement sur la touche « Minuterie » (  ) pour que le symbole Bluetooth (  ) disparaisse de l'écran. A défaut, le transfert de données sans fil via Bluetooth sera interrompu dès que le micro LM-400 est éteint.

Le nom et les logos Bluetooth® sont des marques déposées par la société Bluetooth SIG, Inc. que la société Emerson Electric Co. utilise sous licence. Les autres marques déposées et désignations commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

« iOS » est une marque déposée par la société Apple Inc.

« Android » et le logo « Android » sont des marques déposées par la société Google Inc.



## Prises de mesure



Le télémètre laser RIDGID micro LM-400 a une portée maximale de 328 pieds (100 m). Son utilisation en plein soleil risque de diminuer sa portée effective. Les capacités de réflexion de la cible peuvent aussi limiter la portée du télémètre.

Des erreurs de mesure peuvent être occasionnées par des surfaces claires, semi-perméables ou hautement réfléchissantes telles que l'eau ou autres liquides incolores, le verre, le polystyrène, les miroirs, etc. L'utilisation d'une cible laser du commerce sur de telles surfaces peut améliorer la précision des relevés.






N'oubliez pas de vérifier le point de départ (point de référence) utilisé par l'appareil, car celui-ci risque d'ajouter ou soustraire jusqu'à 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub> pouces (137 mm) à/de la distance réelle.

**AVIS IMPORTANT** Ne jamais orienter le faisceau laser vers le soleil. Cela pourrait endommager l'appareil.

## Mesures linéaires simples

1. Appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ) pour activer le laser. Le symbole (  ) se met à clignoter accompagné d'un bip sonore pour indiquer que le laser est activé.
2. Appuyez à nouveau sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour relever la distance ciblée. Il est normal qu'il y ait un léger retard accompagné d'un cliquetis sonore lors des prises de mesure.
3. La distance mesurée est alors affichée

## Mesures en continu, mesures « Maxi » et « Mini »

1. Appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ) assez longtemps pour que le symbole (  ) (laser activé) reste affiché à l'écran, suivi d'un bip sonore. Dès lors, appuyez sur cette touche à nouveau pour obtenir une nouvelle mesure.
2. Appuyez longuement soit sur la touche « Activation / Prise de mesure » ou sur la touche « Effacer / Désactivation » (  ) pour désactiver le laser. Le laser s'éteint automatiquement après 3 minutes d'inactivité.
3. Appuyez sur la touche « Maxi / Mini » (  ) jusqu'à ce que le symbole (  ) (maxi/mini) apparaisse à l'écran.
4. En mode de mesure en continu, la distance mesurée est mise à jour environ deux fois par seconde et affichée à la troisième ligne. Les valeurs minimales et maximales correspondantes sont affichées respectivement à la première et deuxième ligne.



Mini



Maxi



Figure 7 – Mesures mini et maxi

5. Appuyez soit sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ) ou sur la touche « Effacer / Désactivation » (  ) pour interrompre la prise de mesure en continu. L'appareil s'arrête automatiquement après 100 prises de mesure en continu.

## Ajouter ou soustraire des mesures

1. Appuyez sur la touche « Addition » (  ) pour ajouter la mesure suivante à la précédente.

- Appuyez sur la touche « Soustraction » (  $-$  ) pour soustraire la mesure suivante de la précédente.
- Appuyez sur la touche « Effacer / Désactivation » (  $\text{OFF}$  ) pour éliminer la dernière opération.
- Appuyez sur la touche « Mini / Maxi » (  $\text{MIN/MAX}$  ) pour revenir aux prises de mesure simples.

### Mesure des superficies

- Appuyez sur la touche « Superficie / Volume » (  $\text{AREA}$  ). Le symbole (  $\square$  ) s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour prendre la première mesure (i.e., longueur).
- Appuyez à nouveau sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour prendre la deuxième prise de mesure (i.e., largeur).
- La superficie résultante s'affichera alors à la ligne « Cumul ».

### Mesure des volumes

- Appuyez sur la touche « Superficie / Volume » (  $\text{AREA}$  ) deux fois pour afficher le symbole (  $\square$  ).
- Appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  $\text{ON}$  ) pour prendre la longueur.
- Appuyez à nouveau sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour prendre la largeur.
- Appuyez encore une fois sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour prendre la hauteur.
- Le volume résultant s'affichera alors à la ligne « Cumul ».

### Prise de mesure indirecte

La prise de mesure indirecte permet de calculer une distance lorsqu'il est impossible de la mesurer directement. Les prises de mesure indirectes utilisent l'hypoténuse et un côté d'un triangle rectangle pour calculer la longueur du deuxième côté. Par exemple, pour calculer la hauteur d'un mur à partir d'un point donné au niveau du sol, il suffit de mesurer la distance jusqu'en haut du mur (l'hypoténuse du triangle) et la distance jusqu'au pied du mur (le premier côté du triangle) pour obtenir la longueur du deuxième côté du triangle, voire la hauteur du mur.

Les mesures indirectes sont moins précises que les mesures directes. Pour un maximum de précision lors d'une prise de mesure indirecte, tenez le micro LM-400 au même endroit pour les deux prises de mesure, en ne faisant que l'incliner. Assurez-vous également que le faisceau laser est perpendiculaire à la ligne entre les points mesurés lors de la mesure du côté du triangle. Toutes mesures prises doivent être rectilignes.

### Mesure indirecte à deux points

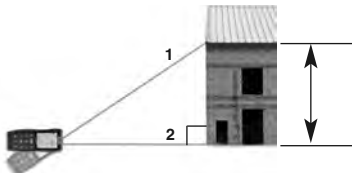





Figure 8 – Mesure indirecte à deux points

1. Appuyez sur la touche « Mesure indirecte » (  ). Le symbole (  ) s'affichera à l'écran. La distance à mesurer clignotera sur le triangle affiché.
2. Appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ) pour activer le laser, visez le point supérieur (1), puis prenez la mesure. Le résultat sera affiché à la première ligne.
3. A l'aide d'un niveau à bulles, tenez l'appareil aussi perpendiculaire que possible à la ligne entre les points de mesure, puis appuyez à nouveau sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour mesurer la distance jusqu'au point horizontal (2). Le résultat sera affiché à la deuxième ligne.
4. Le résultat du calcul sera alors affiché à la ligne « Cumul ».

### Mesure indirecte à trois points (hauteur totale)

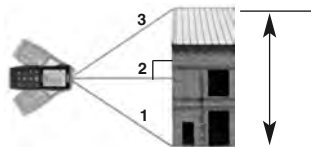





Figure 9 – Mesure indirecte à trois points (hauteur totale)

1. Appuyez deux fois sur la touche « Mesure indirecte » (  ) pour afficher le symbole (  ). La distance à mesurer clignotera sur le symbole.
2. Visez le point inférieur (1), puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ) pour relever la distance correspondante. Celle-ci sera affichée à la première ligne.
3. A l'aide d'un niveau à bulles, tenez l'appareil aussi perpendiculaire que possible à la ligne entre les points de mesure, puis appuyez à nouveau sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour mesurer la distance jusqu'au point horizontal (2). Le résultat sera affiché à la deuxième ligne.
4. Visez le point supérieur (3), puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour relever la distance correspondante. Celle-ci sera affichée à la troisième ligne.
4. Le résultat du calcul de la distance entre (1) et (3) sera affiché à la ligne « Cumul ».

### Mesure indirecte à trois points (hauteur partielle)

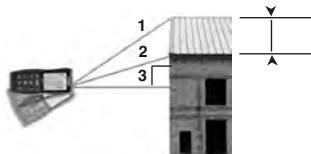





Figure 10 – Mesure indirecte à trois points (hauteur partielle)

1. Appuyez trois fois sur la touche « Mesure indirecte » (  ) pour afficher le symbole (  ). La distance à mesurer clignotera sur le symbole.
2. Visez le point n° (1), puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ) pour relever la distance correspondante. Celle-ci sera affichée à la première ligne.
3. Visez le point n° (2), puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de me-

sure » pour relever la distance correspondante. Celle-ci sera affichée à la deuxième ligne.

4. A l'aide d'un niveau à bulles, tenez l'appareil aussi perpendiculaire que possible à la ligne entre les points de mesure, puis appuyez à nouveau sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour mesurer la distance jusqu'au point horizontal (n° 3). Le résultat sera affiché à la deuxième ligne.
5. Le résultat du calcul de la distance entre (1) et (2) sera affiché à la ligne « Cumul ».

### Mesure indirectes par angle d'inclinaisons

La sonde d'inclinaison peut mesurer les angles allant jusqu'à 65°, fournissant ainsi 5 modes de mesure indirecte différents. Lors des prises de mesure, l'appareil ne doit pas être soumis à une inclinaison latérale de plus de 10°.

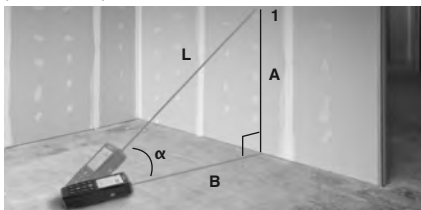




Figure 11 – Mesures indirectes horizontales et verticales

1. Appuyez sur la touche « Inclinaison / Implantation » (  ) pour afficher le symbole (  ).
2. Visez le point ciblé selon « L », puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour enregistrer la distance correspondante.
3. L'écran affichera : l'angle d'inclinaison ( $\alpha$ ) à la première ligne, la distance calculée « A » à la deuxième ligne, la distance calculée « B » à la troisième ligne, et la diagonale mesurée « L » à la quatrième ligne.

### Mesures horizontales indirectes

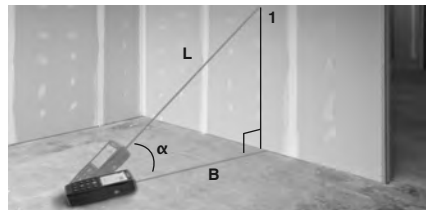




Figure 12 – Mesures horizontales indirectes

1. Appuyez sur la touche « Inclinaison / Implantation » (  ) à deux reprises pour afficher le symbole (  ). La mesure à prendre se mettra à clignoter à l'intérieur du symbole.
2. Visez le point ciblé selon « L », puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour enregistrer la distance correspondante.
3. L'écran affichera : l'angle d'inclinaison ( $\alpha$ ) à la première ligne, la diagonale

mesurée « L » à la deuxième ligne, et la distance mesurée « B » à la quatrième ligne.

### Mesures verticales indirectes

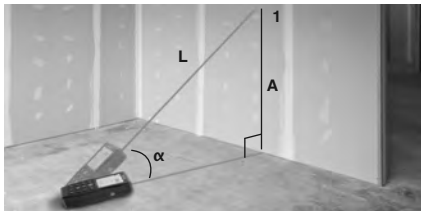


Figure 13 – Mesures verticales indirectes

1. Appuyez sur la touche « Inclinasion / Implantation » à trois reprises pour afficher le symbole (☼). La mesure à prendre se mettra à clignoter à l'intérieur du symbole (◁).
2. Visez le point ciblé selon « L », puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour enregistrer la distance correspondante.
3. L'écran affichera : l'angle d'inclinasion ( $\alpha$ ) à la première ligne, la diagonale mesurée « L » à la deuxième ligne, et la distance mesurée « B » à la quatrième ligne.

### Mesures verticales indirectes à deux points (hauteur totale)

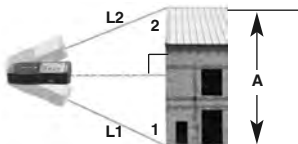


Figure 14 – Mesures verticales indirectes à deux points (hauteur totale)

1. Appuyez sur la touche « Inclinasion / Implantation » à quatre reprises pour afficher le symbole (☼). La mesure à prendre se mettra à clignoter à l'intérieur du symbole (◁).
2. Visez le point bas ciblé selon « L1 », puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour enregistrer la distance correspondante.
3. Visez le point haut ciblé selon « L2 », puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour enregistrer la distance correspondante.
4. L'écran affichera : la diagonale inférieure mesurée (L1) à la deuxième ligne, la diagonale mesurée supérieure (L2) en troisième ligne, et la verticale calculée (A) à la quatrième ligne.

## Mesures verticales indirectes à deux points (hauteur partielle)

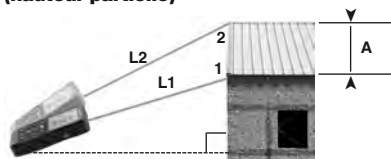




Figure 15 – Mesures verticales indirectes à deux points (hauteur partielle)

1. Appuyez sur la touche « Inclinasion / Implantation » (  ) à cinq reprises pour afficher le symbole (  ). La mesure à prendre se mettra à clignoter à l'intérieur du symbole.
2. Visez le premier point ciblé selon « L1 », puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour enregistrer la distance correspondante.
3. Visez le deuxième point ciblé selon « L2 », puis appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » pour enregistrer la distance correspondante.
4. L'écran affichera : la diagonale mesurée (L1) à la deuxième ligne, la diagonale mesurée (L2) en troisième ligne, et la verticale calculée (A) à la quatrième ligne.

## Implantations

Deux valeurs différentes (distances « a » et « b ») peuvent être introduites dans l'appareil pour être reportées répétitivement lors, par exemple, de l'implantation des montants de cloison.

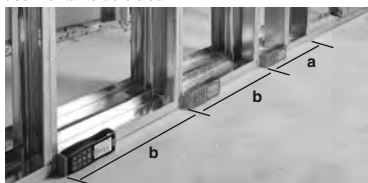












Figure 16 – Repères d'implantation



1. Appuyez sur la touche « Inclinasion / Implantation » assez longtemps pour afficher le symbole d'implantation (  ). La valeur (  ) et l'intervalle intermédiaire correspondant se mettront à clignoter.
2. L'intervalle entre repères est modifiée à l'aide des touches (  ) ou (  ). Si l'on maintient son appui sur ces touches, le déroulement des valeurs en plus ou en moins sera accéléré.
3. Une fois la valeur voulue atteinte, confirmez-la en appuyant sur la touche (  ).
4. La valeur (b) et l'intervalle intermédiaire correspondant se mettront à clignoter. La valeur (b) peut être introduite à l'aide des touches (  ) ou (  ). Confirmez la valeur (b) ainsi établie en appuyant sur la touche (  ).
5. Appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  ) pour lancer l'implantation laser. La ligne « Cumul » indiquera alors l'intervalle des repères sélectionné. Lorsque l'appareil est déplacé lentement le long de la ligne d'implantation, la distance affichée diminue. L'appareil commencera à émettre des bip sonores lorsqu'il arrive à 10 cm du repère suivant.

6. Les flèches (  ) affichées à l'écran indiquent la direction que doit prendre l'appareil pour atteindre la distance définie (soit « a » ou « b »). Dès que le repère est atteint, le bip sonore change de ton et la ligne intermédiaire commence à clignoter.

## Nettoyage

Ne jamais immerger le télémètre laser RIDGID micro LM-400 dans l'eau. Essayez-le à l'aide d'un chiffon doux humecté. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage agressifs. Essayez l'écran d'affichage délicatement avec un chiffon doux et sec. Évitez de trop frotter. Traitez l'appareil comme s'il s'agissait d'un télescope ou d'un appareil photo.

## Stockage

Le télémètre laser RIDGID micro LM-400 doit être rangé dans un endroit sec et protégé dont la température ambiante se situe entre 14°F (-10°C) et 140°F (60°C), et une humidité relative de moins de 70%.

Rangez l'appareil sous clé, voire hors de la portée des enfants et tout individu non familier avec ce type d'appareil.

Afin d'éviter les risques de fuite d'électrolyte, retirez les piles avant le stockage prolongé ou expédition de l'appareil.

L'appareil doit être protégé contre les chocs, l'eau, l'humidité, la poussière, la saleté, les températures extrêmes, ainsi que les produits chimiques et leurs émanations.

## Révisions et réparations

### **AVERTISSEMENT**

**Une mauvaise révision ou réparation du télémètre laser RIDGID micro LM-400 pourrait rendre l'utilisation de l'appareil dangereuse.**

Toute révision ou réparation du télémètre laser LM-400 doit être confiée à un réparateur RIDGID agréé.

Pour localiser le réparateur RIDGID agréé le plus proche ou poser des questions visant l'entretien ou la réparation de l'appareil, veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche ;
- Visiter les sites RIDGID.com afin de localiser le représentant RIDGID le plus proche ;
- Consulter les services techniques 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.

## Recyclage

Certains composants du télémètre laser RIDGID micro LM-400 contiennent des matières rares susceptibles d'être recyclées. Des sociétés de recyclage spécialisées peuvent parfois se trouver localement. Recyclez ce type de matériel selon la réglementation en vigueur. Consultez les services de recyclage de votre localité pour de plus amples renseignements.



**A l'attention des pays de la CE :** Ne jamais jeter de matériel électrique dans les ordures ménagères !

Selon la directive européenne n° 2012/19/EU visant le recyclage des déchets électriques et électroniques, ainsi que les diverses réglementations nationales qui en découlent, tout matériel électrique non utilisable doit être trié séparément et recyclé de manière écologiquement responsable.

## Recyclage des piles

A l'attention des pays de la CE : Toutes piles défectueuses ou usées doivent être recyclées selon la directive 2012/19/EU.

## Dépannage – Codes d'erreur

CODE	CAUSE	MESURE CORRECTIVE
204	Erreur de calcul.	Répéter le processus.
208	Signal reçu trop faible / Durée de prise de mesure trop longue / Distance > 328 pieds (100 m).	Utiliser une cible laser.
209	Signal reçu trop fort / Cible trop réfléchissante.	Utiliser une cible laser du commerce.
252	Température trop élevée.	Refroidir l'appareil.
253	Température trop basse.	Réchauffer l'appareil.
255	Défaillance du matériel.	Eteindre et rallumer l'appareil. Si le symbole réapparaît, consulter les services techniques.



# micro LM-400

## Telémetro Láser micro LM-400



### **⚠️ ADVERTENCIA**

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

#### **Telémetro Láser micro LM-400**

Apunte aquí y guarde el número de serie del producto; se encuentra en su placa de características.

No. de serie

## Índice de materias

<b>Formulario de registro para el número de serie del aparato</b> .....	39
<b>Simbología de seguridad</b> .....	41
<b>Reglas de seguridad general</b>	
Seguridad en la zona de trabajo .....	41
Seguridad eléctrica .....	42
Seguridad personal .....	42
Uso y cuidado de los equipos .....	42
Servicio .....	42
<b>Información de seguridad específica</b>	
Seguridad del telémetro láser .....	43
<b>Descripción, especificaciones y equipo estándar</b>	
Descripción.....	43
Especificaciones.....	43
Equipo estándar .....	44
Controles .....	45
Íconos.....	46
<b>Clasificación del láser</b> .....	46
<b>Declaración de la FCC</b> .....	47
<b>Compatibilidad electromagnética (CEM)</b> .....	47
<b>Cambio e instalación de baterías</b> .....	47
<b>Inspección previa al funcionamiento</b> .....	48
<b>Puesta en marcha y operación</b> .....	48
<b>Controles y ajustes del micro LM-400</b> .....	49
Encendido (ON) y apagado (OFF) .....	49
Cambio de las unidades en pantalla .....	49
Fijación del punto de referencia para la medición .....	49
Borrado de datos en pantalla/de la última acción .....	49
Revisión de las últimas 20 mediciones.....	49
Eliminación de datos de la memoria .....	49
Retroiluminación de la pantalla .....	50
Cronómetro (automático).....	50
<b>Transferencia inalámbrica de datos</b> .....	50
<b>Mediciones</b> .....	51
Medición de una sola distancia .....	51
Medición continua, mediciones máximas y mínimas .....	51
Suma y resta de mediciones .....	52
Medición de área.....	52
Medición de volumen .....	52
<b>Mediciones indirectas</b> .....	52
Mediante dos puntos .....	53
Mediante tres puntos (altura total) .....	53
Mediante tres puntos (altura parcial) .....	53
Mediciones indirectas con inclinómetro.....	54
Medición indirecta de la distancia horizontal .....	54
Medición indirecta de la distancia vertical .....	55
Medición indirecta de la distancia vertical mediante dos puntos (altura total) ...	55
Medición indirecta de la distancia vertical mediante dos puntos (altura parcial) ...	56
Medición de intervalos de distancia .....	56
<b>Limpieza</b> .....	57
<b>Almacenamiento</b> .....	57
<b>Servicio y reparación</b> .....	57
<b>Eliminación del aparato</b> .....	58
<b>Eliminación de baterías</b> .....	58
<b>Resolución de problemas – Códigos de error</b> .....	58
<b>Declaración de conformidad de la Comunidad Europea</b> .....Interior de la carátula posterior	
<b>Garantía vitalicia</b> .....	carátula posterior

\*Traducción del manual original

## Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el aparato mismo encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican importante información de seguridad. Para su mejor comprensión, en esta sección se describe el significado de estas palabras y símbolos de advertencia.



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 de seguridad que acompañan a este símbolo para evitar posibles lesiones o muerte.



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



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



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



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



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



Este símbolo significa que este aparato contiene un láser de clase 2.



Este símbolo significa que no debe mirar directamente hacia el rayo láser.



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

## Reglas de seguridad general

### ▲ ADVERTENCIA

**Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios, y/o graves lesiones si no se entienden las advertencias o no se siguen las instrucciones.**

### ¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

#### Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Los lugares desordenados u oscuros pueden provocar accidentes.
- **No haga funcionar equipos en ambientes explosivos, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Los equipos pueden generar chispas que podrían encender los gases o el polvo.
- **Mientras haga funcionar equipos, mantenga alejados a los niños y espectadores.** Cualquier distracción podría hacerle perder el control del equipo.

#### 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 choques de electricidad si su cuerpo ofrece conducción a tierra.

- **No exponga los equipos a la lluvia ni permita que se mojen.** Cuando a un aparato le entra agua, aumenta el riesgo de choques de electricidad.

### Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use el sentido común cuando haga funcionar algún equipo. No use ningún equipo si usted está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Tan solo un breve descuido durante el funcionamiento de un equipo puede resultar en lesiones personales graves.
- **Use equipo de protección personal.** Siempre use protección para los ojos. Según corresponda para cada situación, colóquese equipo de protección como guantes y trajes de protección, mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, con el fin de reducir las lesiones personales.
- **No trate de extender el cuerpo para alcanzar algo. Tenga los pies bien plantados y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control del equipo en situaciones inesperadas.

### Uso y cuidado de los equipos

- **No fuerce los aparatos. Use el equipo correcto para la tarea que está por realizar.** Con el equipo adecuado se hará mejor el trabajo y en forma más segura en la clasificación nominal para la cual fue diseñado.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no utilice el aparato.** Cualquier herramienta que no se pueda controlar mediante su interruptor es un peligro y debe repararse.
- **Desconecte las baterías del aparato antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenarlo.** Estas medidas preventivas reducen el riesgo de lesiones.
- **Almacene el aparato que no esté en uso fuera del alcance de los niños y no permita que lo hagan funcionar personas que no estén familiarizadas con el equipo o que no hayan leído estas instrucciones.** Los equipos que estén en manos de personas no capacitadas pueden ser peligrosos.
- **Haga la mantención necesaria del equipo.** Revise el equipo para verificar que no le falten piezas, no tenga partes quebradas ni presente alguna otra condición que podría afectar su funcionamiento. Si un aparato está dañado, hágalo reparar antes de utilizarlo. Muchos accidentes se deben a equipos en malas condiciones.
- **Utilice el equipo y sus accesorios conforme a estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que realizará.** Cuando se emplea un aparato para efectuar trabajos que no le corresponden, se crean situaciones peligrosas.
- **Emplee únicamente los accesorios que han sido recomendados por el fabricante para usarse con los equipos.** Los accesorios aptos para un cierto aparato pueden ser peligrosos si se usan con otros aparatos.
- **Mantenga los mangos secos y limpios, sin grasa o aceite.** Esto permite un mejor control del aparato.

### Servicio

- **El servicio del aparato debe encomendarse a técnicos de reparación calificados que empleen únicamente repuestos idénticos a los originales.** Esto asegura la continua seguridad del aparato.

### Información de seguridad específica

#### **⚠ ADVERTENCIA**

**Esta sección contiene información de seguridad importante que es específica para este aparato de inspección.**

**Antes de utilizar el Telémetro Láser micro LM-400 de RIDGID®, lea estas instrucciones detenidamente para reducir el riesgo de lesiones a los ojos o de otras lesiones graves.**

### **¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!**

Mantenga este manual junto con el aparato, para que lo use el operario.

## **Seguridad del telémetro láser**

- **No mire directamente hacia el rayo láser.** Mirar de frente a un rayo láser puede ser peligroso para los ojos. No mire el rayo láser con aparatos ópticos tales como binoculares o telescopios.
- **No apunte el rayo láser hacia otras personas.** Asegure que el rayo láser apunte por encima o por debajo del nivel de los ojos. Los haces de láser pueden ser peligrosos para los ojos.
- **No use el micro LM-400 como dispositivo de control.** Use el aparato solamente como dispositivo de medición. Esto reduce el riesgo de daño o lesiones en caso de baterías con poca carga, funcionamiento defectuoso o mediciones falsas.

**⚠ CUIDADO** El uso de controles o ajustes o procedimientos distintos a los que se especifican en este manual podría causar una exposición peligrosa a la radiación.

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite [RIDGID.com](http://RIDGID.com) para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de RIDGID más cercanos.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

## **Descripción, especificaciones y equipo estándar**

### **Descripción**

El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID® permite determinar distancias en forma sencilla, rápida y exacta, con tal solo apretar un botón. Simplemente oprima el botón de medición para encender el láser de clase II y apunte el aparato a la superficie desde la cual medirá la distancia, y luego vuelva a oprimir el botón de medición.

El micro LM-400 proporciona una medición rápida que aparece en una pantalla retroiluminada de cristal líquido (LCD) en forma nítida y fácil de leer. El aparato mide distancia, área, volumen, inclinación (ángulo) y permite medir intervalos de distancia. El aparato está provisto de tecnología inalámbrica Bluetooth® y funciones de cronometría automática.

### **Especificaciones**

Alcance de medición .....2 pulgadas a 328 pies\* (0,05 m a 100 m)  
 Exactitud de la medición  
 hasta 10 m (2σ) .....El error típicamente es ±0,06 pulg.\*\* (± 1,5 mm)\*\*  
 Unidades de medición .....Metros, pulgadas, pies  
 Límites de la inclinometría...± 65°  
 Exactitud de la  
 inclinometría (2σ).....El error es ± 0,5°  
 Clase de láser.....Clase II  
 Tipo de láser.....635 nm, < 1 mW

Alcance Bluetooth.....	33 pies (10 m)
Protección contra factores ambientales .....	A prueba de polvo, a prueba de salpicaduras IP 54
Memoria.....	20 mediciones
Temperatura de operación...	32 °F a 104 °F (0 °C a 40 °C)
Baterías .....	Dos de 1,5 V, tipo AA (LR06)
Duración de las baterías.....	Hasta 8.000 mediciones
Apagado automático del láser .....	Después de 30 segundos
Apagado automático.....	Después de 3 minutos de inactividad
Dimensiones.....	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " x 2 1/4" x 1 7/32" (137 x 57 x 31 mm)
Peso.....	0,35 libras (160 g)

\* El límite de distancia es de 328 pies (100 m). Utilice una tablilla de puntería, disponible en el comercio, para mejorar la capacidad de medición en luz de día o si el blanco tiene propiedades reflectantes deficientes.

\*\* En condiciones favorables (propiedades apropiadas de la superficie del blanco, temperatura moderada), es de hasta 33 pies (10 m). En condiciones desfavorables, como luz solar intensa, superficie del blanco poco reflectante o variaciones de temperatura elevadas, la desviación estándar obtenida para distancias superiores a 33 pies (10 m) puede aumentar en  $\pm 0,0018$  pulg./pie ( $\pm 0,15$  mm/m).

### Características

- Cálculos de distancia, área y volumen
- Mediciones continuas
- Determinación de distancia mínima y máxima
- Mediciones indirectas basadas en dos o tres mediciones
- Suma y resta
- Medición de intervalos de distancia
- Medición de ángulo
- Indicación por pitido
- Iluminación de la pantalla y datos presentados en varias líneas
- Cronómetro automático
- Tecnología inalámbrica *Bluetooth*<sup>®</sup>

### Equipo estándar

El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID<sup>®</sup> se suministra con los siguientes artículos:

- Telémetro láser micro LM-400
- Dos baterías de 1,5 V, tipo AA
- Manual del operario y CD de instrucción
- Estuche



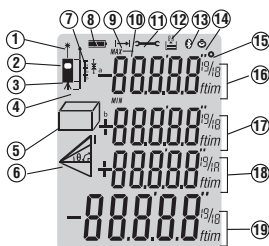
Figura 1 – Telémetro láser micro LM-400

Figura 2 – Dorso del telémetro láser micro LM-400

1. Botón de encendido y de medición
2. Botón Bluetooth/cronómetro
3. Botón MAX-MIN
4. Botón de área/volumen
5. Botón de suma (+)
6. Botón de punto de referencia
7. Botón de medición de ángulo/medición de intervalos de distancia
8. Botón de medición indirecta
9. Botón de memoria (HISTORY)
10. Botón de resta (-)
11. Botón de iluminación/unidades (UNITS)
12. Botón de borrar/apagar (CLEAR / OFF)
13. Botón lateral de medición

**Controles**

Figura 3 – Controles del telémetro láser micro LM-400

**Íconos**  
**Íconos en la**  
**pantalla**


Icono Número	Iconos en la pantalla	Descripción
1		Láser en actividad
2		Nivel de referencia (adelante)
3		Nivel de referencia (atrás)
4		Nivel de referencia (trípode)
5		Medición de área
		Medición de volumen
6		Medición pitagórica única
		Medición pitagórica doble
		Medición pitagórica doble (altura parcial)
		Medición de ángulo
7		Función de medir intervalos de distancia
8		Estado de las baterías
9		Medición de distancia única
10		Mediciones máxima y mínima
11		Advertencia de error del instrumento
12		Memoria histórica
13		Símbolo Bluetooth
14		Cronómetro
15		Ángulo
16	—	Línea intermedia 1 (valor intermedio 1 con su unidad)
17	—	Línea intermedia 2 (valor intermedio 2 con su unidad)
18	—	Línea intermedia 3 (valor intermedio 3 con su unidad)
19	—	Línea resumen (valor definitivo con su unidad)

**Figura 4 – Íconos en pantalla.**

**AVISO** Este aparato se usa para medir distancias. Si hay errores en su uso o aplicación, pueden producirse mediciones erróneas o inexactas. El usuario tiene la responsabilidad de seleccionar métodos de medición que correspondan a las condiciones imperantes.

**Clasificación del láser**


El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID genera un rayo láser visible emitido desde la parte superior del aparato.

El aparato cumple con las directrices de láser de clase 2 según: IEC 60825-1:200.



## Declaración de la FCC

Este equipo se ha sometido a prueba y se ha encontrado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme a la parte 15 de las Reglas del FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación de domicilio.

Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia; si el aparato no se instala y se usa según las instrucciones, puede causar interferencia dañina en las radiocomunicaciones.

Sin embargo, no hay ninguna garantía que no se producirá interferencia en una instalación específica.

Si este telémetro láser causa interferencia dañina en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar al encender y apagar el aparato, se le pide al usuario que intente corregir la interferencia mediante uno o más de los siguientes métodos:

- Cambiar la orientación o el lugar de la antena de recepción.
- Aumentar la distancia de separación entre el aparato y el receptor.
- Consultar a un distribuidor o un técnico de radio o televisión experimentado para que le ayude.

## Compatibilidad electromagnética (CEM)

El término compatibilidad electromagnética significa la capacidad del producto de funcionar bien en un ambiente donde existen radiaciones electromagnéticas y descargas electrostáticas, y sin causar interferencia electromagnética en otros equipos.

**AVISO** El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID se ajusta a todas las normas CEM aplicables. Sin embargo, no puede excluirse la posibilidad de que cause interferencia en otros dispositivos.

## Reemplazo e instalación de las baterías

El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID se suministra sin las baterías instaladas. Cuando destelle el icono de batería con poca carga [ ] en la pantalla, cambie las baterías. Si hace funcionar el telémetro láser con baterías con poca carga pueden producirse lecturas equivocadas. Si va a almacenar el aparato por un tiempo prolongado, extraígalas para prevenir fugas.

1. Apague el dispositivo (OFF).
2. Deslice la tapa del compartimiento de baterías hacia la derecha para quitarla. Extraiga las baterías presentes.
3. Instale dos baterías alcalinas AA (LR06), conforme a la polaridad correcta que se indica en la *Figura 5*.

**AVISO** Utilice baterías del mismo tipo. No mezcle baterías de distinto tipo. No combine una batería nueva con una batería usada. Si se mezclan las baterías, se pueden recalentar y dañar.

4. Ajuste bien la tapa del compartimiento de baterías. No haga funcionar el aparato sin tener bien colocada la tapa del compartimiento de baterías.



Figura 5 – Reemplazo de las baterías

## Inspección previa al funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA

**Cada vez que use el aparato, hágale una inspección y corrija cualquier problema, para reducir el riesgo de lesiones graves o mediciones incorrectas.**

**No mire directamente hacia el rayo láser. Mirar de frente al rayo láser puede ser peligroso para los ojos.**

1. Asegúrese que el aparato esté apagado (OFF).
2. Limpie el aparato para quitarle todo aceite, grasa o suciedad. Esto ayuda a inspeccionarlo y a evitar que el aparato se le resbale de las manos.
3. Inspeccione el aparato.
  - Verifique que no tenga piezas rotas, desgastadas, ausentes o ligadas y que no presente ninguna condición que podría impedir su funcionamiento seguro y normal.
  - Confirme que esté bien colocada la tapa del compartimiento de las baterías.
  - Verifique que las marcas y etiqueta de advertencia estén presentes, bien adheridas y legibles.

Si la inspección revela la presencia de algún problema, no use el aparato hasta después de someterlo al servicio apropiado.

4. Verifique el funcionamiento del telémetro.
  - De acuerdo con la Puesta en marcha y operación, encienda el telémetro láser y confirme que no aparezca el ícono de batería de poca carga.
  - Haga una medición y confírmela mediante otro instrumento (cinta de medir, etc.). Si la correspondencia entre ambas mediciones no es aceptable, no utilice el telémetro hasta después de someterlo al servicio apropiado.
5. No use el telémetro láser si funciona en forma anormal. Si tiene alguna duda, pida que se le haga servicio al telémetro láser.



Figura 6 – Etiquetas de advertencia

## Puesta en marcha y operación

### ⚠ ADVERTENCIA



**No mire directamente hacia el rayo láser. Mirar de frente a un rayo láser puede ser peligroso para los ojos. No mire el rayo láser con aparatos ópticos tales como binoculares o telescopios.**

**No apunte el rayo láser hacia otras personas.** Asegure que el rayo láser apunte por encima o por debajo del nivel de los ojos. Los rayos láser pueden ser peligrosos para los ojos.

**No use el micro LM-400 como dispositivo de control.** Use el aparato solamente como dispositivo de medición. Esto reduce el riesgo de daño o le-


siones en caso de baterías con poca carga, funcionamiento defectuoso o mediciones falsas.


**La puesta en marcha y operación del telémetro láser deben efectuarse conforme a estos procedimientos, para reducir el riesgo de lesiones o de mediciones incorrectas.**

1. Verifique que las condiciones sean apropiadas en la zona de trabajo, como se indica en la sección *Reglas de seguridad general*.
2. Inspeccione el objeto hasta el cual hará la medición y confirme que usted cuenta con el aparato correcto para la aplicación. El telémetro láser micro LM-400 está diseñado para medir distancias hasta 328 pies (100 m). Vea la sección *Especificaciones* para información sobre límites de distancia, exactitud y otra información.
3. Asegúrese de que todos los equipos que va a usar se hayan inspeccionado apropiadamente.


## Controles y ajustes del micro LM-400

### Encendido y apagado





Oprima el botón de encendido/medición (  ) para encender el telémetro y el láser. Asegure que el láser esté apuntado a un lugar seguro antes de encenderlo.

Oprima y mantenga oprimido el botón de borrar/apagar (  ) (Clear/OFF) antes de apagar el telémetro. El telémetro se apaga automáticamente después de tres minutos de inactividad.


### Cambio de las unidades en pantalla

Oprima y mantenga oprimido en botón de iluminación/cambiar unidades (  ) para cambiar las unidades en pantalla. Las unidades disponibles son pies, metros y pulgadas.





### Fijación del punto de referencia para la medición

1. Cuando se enciende el telémetro, el punto de referencia automáticamente fijado para la medición es el borde posterior del telémetro (  ).
2. Oprima el botón de punto de referencia para la medición (  ) para cambiar el punto de referencia al borde frontal (extremo del láser) del telémetro. El telémetro emitirá un pitido y la pantalla indicará el símbolo del punto de referencia frontal (  ).
3. Se puede ajustar la referencia para hacer las mediciones desde un trípode. La referencia en el trípode se puede encender o apagar al oprimir y mantener oprimido el botón de punto de referencia para la medición. El telémetro emitirá un pitido y la pantalla indicará el símbolo (  ).



### Borrado de datos en pantalla/de la última acción

Oprima el botón de borrar/apagar (  ) para despejar los datos mostrados o cancelar la última acción.


### Revisión de las últimas 20 mediciones

Oprima el botón de memoria (  ) para revisar las 20 mediciones o resultados calculados más recientes, (  ) que se indican desde el más reciente hacia atrás. La posición de memoria histórica se indica en el borde superior de la pantalla para cada medición. Alternativamente, puede usar los botones de suma (  ) o resta (  ) para recorrer estos registros.

### Eliminación de datos de la memoria





Oprima y mantenga oprimido el botón de memoria (  ) y al mismo tiempo oprima y mantenga oprimido el botón de borrar/apagar (  ); esto le permite despejar todos los datos en la memoria.

## Retroiluminación de la pantalla

Oprima el botón de iluminación/cambiar unidades (  ) para encender o apagar la iluminación de la pantalla.

## Cronómetro (automático)

El cronómetro (automático) se usa para hacer la cuenta regresiva del tiempo antes de hacer una medición. Sirve para eliminar el problema del movimiento de las manos, ya que permite colocar el telémetro sobre una superficie sólida o un trípode durante su uso.

1. Oprima el botón de cronómetro (Timer) (  ) para fijar una demora de 5 segundos.
2. Oprima el botón de cronómetro hasta que se muestre la demora deseada (máximo: 60 segundos).  
Alternativamente, puede usar el botón de suma (  ) o de resta (  ) para cambiar el período de demora.
3. La cuenta regresiva del cronómetro comienza automáticamente después de unos pocos segundos, o puede oprimir el botón de encendido/medición (  ) para empezar a medir inmediatamente. Los segundos que quedan hasta el momento de la medición aparecen en una cuenta regresiva. Los 2 segundos finales destellan y el pitido se acelera. Después del último pitido, se toma la medición y aparece el valor en la pantalla.



## Transferencia inalámbrica de datos

### ADVERTENCIA

**No use el micro LM-400 como dispositivo de control. Use el aparato solamente como dispositivo de medición. Esto reduce el riesgo de daño o lesiones en caso de baterías con poca carga, funcionamiento defectuoso o mediciones falsas.**

**No permita que el funcionamiento inalámbrico lo distraiga e impida el uso correcto del micro LM-400. No apunte el rayo láser hacia otras personas. Asegure que el rayo láser apunte por encima o por debajo del nivel de los ojos. Los rayos láser pueden ser peligrosos para los ojos.**



El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID® incorpora tecnología inalámbrica Bluetooth® que permite la transferencia inalámbrica de datos a teléfonos inteligentes o tabletas con sistemas de operación iOS o Android, equipados para recibir dicha transferencia.

1. Descargue la correspondiente aplicación de RIDGID® a su teléfono inteligente o tableta, a través de <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. En el micro LM-400, oprima y mantenga oprimido el botón de cronómetro (  ) hasta que aparezca el símbolo Bluetooth (  ) en la pantalla. Esto permite que la tecnología inalámbrica Bluetooth en un teléfono inteligente o tableta localice y se comunique con el aparato micro LM-400.
3. En el ajuste Gestionar Conexiones (Manage Connections) de su teléfono inteligente o tableta, seleccione "RIDGID LM-400". Consulte las instrucciones de su teléfono inteligente o tableta para ver las instrucciones específicas sobre cómo conectarlo a un aparato que tiene tecnología inalámbrica Bluetooth.

Cuando se establece la primera conexión entre el teléfono inteligente o tableta y el aparato micro LM-400, puede aparecer una indicación que le pide la clave PIN del micro LM-400. Ingrese en su teléfono o tableta la clave PIN 0000.

Después de establecer la primera conexión, la mayoría de los teléfonos inteligentes o tabletas se comunicarán automáticamente con el aparato micro LM-400 cuando la tecnología inalámbrica Bluetooth esté activada y dentro de los límites de distancia apropiados. El aparato micro LM-400 debe estar a

menos de 33 pies (10 m) de distancia, para que la tecnología inalámbrica lo pueda detectar.

4. Siga las instrucciones de la aplicación para usar la app apropiadamente.
5. Para apagar la tecnología inalámbrica Bluetooth, oprima y mantenga oprimido el botón del cronómetro (  ), hasta que el símbolo Bluetooth (  ) desaparezca de la pantalla. De otra forma, la transferencia inalámbrica de datos se apaga cuando se apaga el aparato micro LM-400.

La palabra, marca y logotipos de Bluetooth® son marcas registradas pertenecientes a Bluetooth SIG Inc.; Emerson Electric Co. usa dichas marcas bajo licencia. Otras marcas registradas y nombres registrados pertenecen a sus respectivos titulares.

iOS es marca registrada de Apple Inc.

Android y el logotipo de Android son marcas registradas de Google Inc.

## Mediciones




El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID tiene un alcance máximo de medición de 328 pies (100 m). El uso del telémetro con luz brillante de día puede reducir la distancia de medición del telémetro. Las propiedades reflectantes de la superficie también pueden reducir la distancia de medición del telémetro.

Se pueden producir errores de medición cuando se miden superficies transparentes, semi-permeables o muy brillantes y reflectantes, como por ejemplo líquidos incoloros (por ejemplo, el agua), vidrio, espuma de poliestireno (Styrofoam), espejos, etc. Si se coloca sobre la superficie una tablilla de puntería láser, disponible en el mercado, puede conseguir mediciones más exactas.









Conozca el ajuste del punto de referencia para la medición, ya que esto puede cambiar las mediciones en hasta 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub> pulgadas (137 mm).

**AVISO** No apunte el láser hacia el sol. Esto puede dañar el telémetro.

### Medición de una sola distancia

1. Oprima el botón de encendido/medición (  ) para activar el láser. El símbolo de láser activo (  ) destella en la pantalla y el aparato emite un pitido.
2. Vuelva a oprimir el botón de encendido/medición (  ) para tomar la medición. Tal vez observe durante la medición una cierta demora y un a serie de chasquidos. Esto es normal.
3. Aparece la medición en la pantalla.

### Medición continua, mediciones máximas y mínimas

1. Oprima y mantenga oprimido el botón de encendido/medición (  ) hasta que aparezca continuamente el símbolo de láser activo (  ) en la pantalla y el aparato emita un pitido. Cada vez que vuelva a oprimir el botón se obtiene una medición.
2. Oprima y mantenga oprimido el botón de encendido/medición (  ) o el botón borrar/apagar (  ) para detener la medición continua del láser. El aparato automáticamente se apaga después de 3 minutos de inactividad.
3. Oprima el botón MAX-MIN (  ) hasta que aparezca el símbolo de medición máxima y mínima (  ) en la pantalla.
4. En modalidad de medición continua, el valor medido se actualiza aproximadamente cada 0,5 segundos en la tercera línea. El valor mínimo y el valor máximo correspondientes se muestran en forma dinámica en la primera y la segunda línea.
5. Oprima el botón de encendido/medición (  ) o el botón borrar/apagar (  ) para detener la medición continua. El aparato automáticamente se detiene después de 100 mediciones continuas.

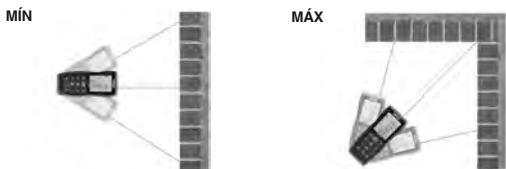


Figura 7 – Medición máxima y mínima

### Suma y resta de mediciones

1. Oprima el botón de suma ( + ) para sumar la siguiente medición a la anterior.
2. Oprima el botón de resta ( - ) para restar la siguiente medición de la anterior.
3. Oprima el botón borrar/apagar ( OFF CLEAR ) para cancelar la última acción tomada.
4. Oprima MAX-MIN ( MAX/MIN ) para volver a tomar mediciones de una sola distancia.

### Medición de área

1. Oprima el botón de área/volumen ( A ) . Aparece el símbolo ( ▭ ) en la pantalla.
2. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la primera medición (por ejemplo, longitud).
3. Oprima nuevamente el botón de encendido/medición para hacer la segunda medición (por ejemplo, ancho).
4. El resultado del cálculo de área aparece en la línea resumen.

### Medición de volumen

1. Oprima el botón de área/volumen ( A ) dos veces hasta que aparezca el símbolo ( ▭ ) en la pantalla.
2. Oprima el botón de encendido/medición ( ON/M ) para hacer la primera medición (longitud).
3. Oprima nuevamente el botón de encendido/medición para hacer la segunda medición (ancho).
4. Oprima nuevamente el botón de encendido/medición para hacer la tercera medición (altura).
5. El resultado del cálculo de volumen aparece en la línea resumen.

### Mediciones indirectas

Las mediciones indirectas se usan cuando no es posible hacer una medición directa. Los valores indirectos se calculan a partir de mediciones de la hipotenusa y de un lado de un triángulo recto (un triángulo donde uno de los ángulos mide 90 grados). Por ejemplo si desea calcular la altura de una muralla desde el suelo, se mediría la distancia hasta la cumbre de la muralla (la hipotenusa). Se mediría la distancia de la recta perpendicular entre los dos puntos de medición, en la base de la muralla. A partir de esas dos mediciones, se calcula la distancia entre los dos puntos de medición.

Las mediciones indirectas son menos exactas que las mediciones directas. Para conseguir la exactitud máxima con las mediciones indirectas, sostenga el telémetro láser micro LM-400 en la misma posición para todas la mediciones, cambiando solamente el ángulo. Asegure que el rayo láser esté perpendicular a la línea entre los dos puntos de medición cuando mida el lado del triángulo. Todas las mediciones deben hacerse con respecto a puntos ubicados sobre una sola línea recta.

## Mediante dos puntos

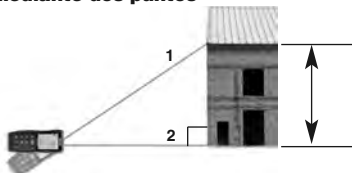


Figura 8 – Medición indirecta mediante dos puntos

1. Oprima una sola vez el botón de medición indirecta (⊲). Aparece el símbolo (⊲) en la pantalla. La distancia a medir parpadeará en el símbolo.
2. Oprima el botón de encendido/medición (⊲) para encender el láser. Apunte el láser hacia el punto superior (1) e inicie la medición. La medición aparece en la primera línea.
3. Mantenga el aparato perpendicular a la línea entre los puntos de medición, ayudándose con un instrumento nivel de burbuja. Oprima nuevamente el botón de encendido/medición para medir la distancia hasta el punto (2) en la horizontal. La medición aparece en la segunda línea.
4. El resultado del cálculo aparece en la línea resumen.

## Mediante tres puntos (altura total)

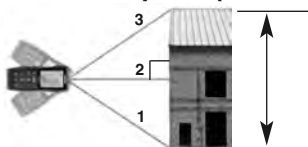


Figura 9 – Medición indirecta mediante tres puntos (altura total)

1. Oprima dos veces el botón de medición indirecta (⊲). Aparece el símbolo (⊲) en la pantalla. La distancia a medir parpadeará en el símbolo.
2. Apunte el láser al punto inferior (1) y oprima el botón de encendido/medición (⊲) para hacer la medición. La medición aparece en la primera línea.
3. Mantenga el instrumento perpendicular a la línea entre las mediciones, ayudándose con un nivel de burbuja. Oprima el botón de encendido/medición nuevamente para medir la distancia hasta el punto (2) en la horizontal. La medición aparece en la segunda línea.
4. Apunte el láser al punto superior (3) y oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición. La medición aparece en la tercera línea.
5. El resultado del cálculo (Distancia 1 a 3) se muestra en la línea resumen.

## Mediante tres puntos (altura parcial)

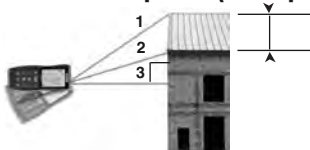






Figura 10 – Medición indirecta mediante tres puntos (altura parcial)

1. Oprima tres veces el botón de medición indirecta () en la pantalla. Aparece el símbolo () en la pantalla. La distancia a medir parpadeará en el símbolo.
2. Apunte el láser al punto inferior (1) y oprima el botón de encendido/medición () para hacer la medición. La medición aparece en la primera línea.
3. Apunte el láser al punto (2) y oprima el botón de encendido/medición () para hacer la medición. La medición aparece en la segunda línea.
4. Mantenga el aparato perpendicular a la línea entre los puntos de medición, ayudándose con un nivel de burbuja. Oprima nuevamente el botón de encendido/medición para medir la distancia hasta el punto (3) en la horizontal. La medición aparece en la tercera línea.
5. El resultado del cálculo (Distancia 1 a 2) aparece en la línea resumen.

### Mediciones indirectas con inclinómetro

El inclinómetro mide ángulos en el plano vertical entre  $\pm 65^\circ$ , permitiendo 5 modos de telemetría indirecta. Cuando se mida el ángulo, el aparato debe sostenerse con un mínimo de rotación lateral ( $\pm 10^\circ$  con respecto al plano), para funcionar correctamente.

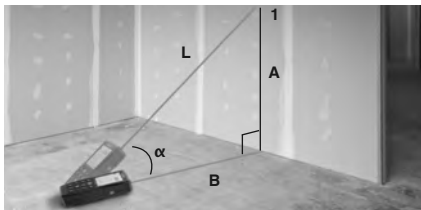




Figura 11 – Telemetría indirecta para medir distancias horizontales y verticales

1. Oprima el botón de medición de ángulo/medición de intervalos de distancia () en la pantalla. Aparece el símbolo () en la pantalla. La distancia a medir parpadea dentro del símbolo.
2. Apunte el láser al blanco 1. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
3. En la pantalla aparecen: el ángulo medido ( $\alpha$ ) en la primera línea, la distancia vertical A calculada en la segunda línea, la distancia horizontal B calculada en la tercera línea y la distancia diagonal L medida en la cuarta línea.

### Medición indirecta de la distancia horizontal

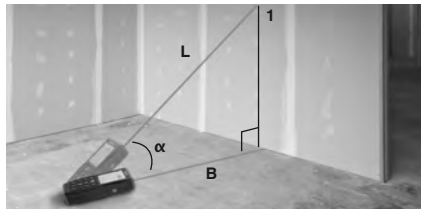


Figura 12 – Medición indirecta de la distancia horizontal

1. Oprima dos veces el botón de medición de ángulo/medición de intervalos de



distancia (  ). Aparece el símbolo (  ) en la pantalla. La distancia a medir parpadea dentro del símbolo.

- Apunte el láser al blanco 1. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
- En la pantalla aparecen: el ángulo medido ( $\alpha$ ) en la primera línea, la distancia diagonal L medida en la segunda línea, y la distancia horizontal B calculada en la cuarta línea.

### Medición indirecta de la distancia vertical

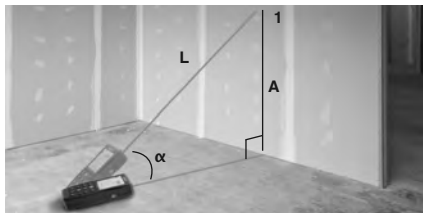




Figura 13 – Medición indirecta de la distancia vertical

- Oprima tres veces el botón de medición de ángulo/medición de intervalos de distancia (  ). Aparece el símbolo (  ) en la pantalla. La distancia a medir parpadea dentro del símbolo.
- Apunte el láser al blanco 1. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
- En la pantalla aparecen: el ángulo medido ( $\alpha$ ) en la primera línea, la distancia diagonal L medida en la segunda línea, y la distancia vertical A calculada en la cuarta línea.

### Medición indirecta de la distancia vertical mediante dos puntos (altura total)

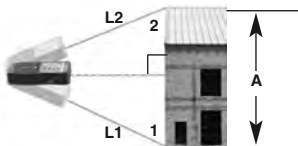




Figura 14 – Medición indirecta de la distancia vertical mediante dos puntos (altura total)

- Oprima cuatro veces el botón de medición de ángulo/medición de intervalos de distancia (  ). Aparece el símbolo (  ) en la pantalla. La distancia a medir parpadea dentro del símbolo.
- Apunte el láser al primer blanco 1 que está más abajo que el telémetro láser. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
- Apunte el láser al segundo blanco 2 que está más arriba que el telémetro láser. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
- En la pantalla aparecen: la distancia diagonal L1 medida hacia abajo, en la segunda línea; la distancia diagonal L2 medida hacia arriba, en la tercera línea; y la distancia vertical A calculada en la cuarta línea.

## Medición indirecta de la distancia vertical mediante dos puntos (altura parcial)

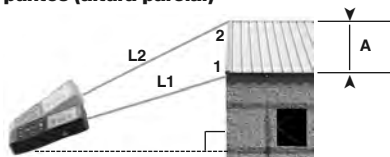


Figura 15 – Medición indirecta de la distancia vertical mediante dos puntos (altura parcial)

1. Oprima cinco veces el botón de medición de ángulo/medición de intervalos de distancia ( ). Aparece el símbolo ( ) en la pantalla. La distancia a medir parpadea dentro del símbolo.
2. Apunte el láser al primer blanco 1. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
3. Apunte el láser al segundo blanco 2. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
4. En la pantalla aparecen: la distancia diagonal L1 medida, en la segunda línea; la distancia diagonal L2 medida, en la tercera línea; y la distancia vertical A calculada en la cuarta línea.

## Medición de intervalos de distancia

Se pueden ingresar al instrumento dos distancias diferentes (a y b), que luego se pueden usar para marcar intervalos de distancia definidos y medidos, como por ejemplo para la colocación de montantes de muro.

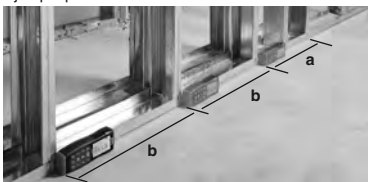



Figura 16 – Medición de intervalos de distancia

1. Oprima el botón de inclinómetro/medición de intervalos de distancia ( ) y manténgalo oprimido. Aparece el símbolo de medición de intervalo de distancia ( ) en la pantalla. Parpadean el valor (a) y la línea intermedia correspondiente.
2. Puede usar el botón ( ) y el botón ( ) para ajustar el valor hasta lograr el intervalo de distancia deseado. Si mantiene los botones oprimidos, los valores cambian más rápidamente.
3. Una vez que consiga el valor deseado (a), se puede confirmar con el botón ( ).
4. Parpadean el valor (b) y la línea intermedia. Puede ingresar el valor (b) mediante los botones ( ) y ( ). El valor deseado (b) se confirma con el botón ( ).
5. Oprima el botón de encendido/medición ( ) para iniciar la medición con el láser. La pantalla muestra en la línea resumen la distancia actualmente medida. A medida que avanza lentamente a lo largo de la línea de intervalos de

distancia, va disminuyendo la distancia indicada en la pantalla. El instrumento empieza a emitir un pitido cuando se llega a una distancia de 0,1 m del punto en que comienza el siguiente intervalo de distancia.

6. Las flechas (  ) en la pantalla indican en qué sentido hay que desplazar el instrumento para lograr la distancia definida (sea a o b). En cuanto se llegue al punto que define el final del intervalo, cambia el pitido y empieza a parpadear la línea intermedia.

## Limpieza

No sumerja el telémetro láser micro LM-400 de RIDGID en agua. Quite la suciedad con un paño suave humedecido. No use agentes de limpieza fuertes ni soluciones fuertes. Limpie la pantalla suavemente con un paño limpio y seco. No debe frotarse muy vigorosamente. Trate el instrumento como si fuera un telescopio o una cámara.

## Almacenamiento

El telémetro láser micro LM-400 de RIDGID debe almacenarse en un lugar seco y resguardado entre 14°F (-10°C) y 140°F (60°C) y a una humedad relativa inferior a 70%.

Guarde el telémetro láser bajo llave fuera del alcance de los niños y de personas que no estén familiarizadas con el aparato.

Antes de guardar el aparato por un período prolongado o antes de su envío, quite las baterías para evitar fugas.

Debe protegerse el telémetro láser contra golpes fuertes, humedad, agua, polvo y suciedad, temperaturas extremadamente altas o bajas, soluciones químicas y vapores químicos.

## Servicio y reparación

### **ADVERTENCIA**

**Si el telémetro láser micro LM-400 de RIDGID se somete a un inapropiado servicio o reparación, su funcionamiento podría tornarse peligroso.**

El servicio y reparación del telémetro láser micro LM-400 deben hacerse en un Centro de Servicio Autorizado Independiente de RIDGID.

Para información acerca del Centro de Servicio Autorizado Independiente de RIDGID más cercano, o si tiene cualquier pregunta sobre servicio o reparación:

- Comuníquese con el distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite [RIDGID.com](http://RIDGID.com) para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de RIDGID más cercanos.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), o llame por teléfono desde EE. UU. o Canadá al (800) 519-3456.

## Eliminación del aparato

Las piezas del telémetro láser micro LM-400 de RIDGID contienen materiales valiosos y se pueden reciclar. Hay compañías locales que se especializan en el reciclaje. Deseche los componentes de acuerdo con todos los reglamentos correspondientes. Para más información sobre la eliminación de desechos, comuníquese con las autoridades locales.



**Para los países de la Comunidad Europea:** ¡No deseche equipos eléctricos en la basura común!

De acuerdo con el Lineamiento Europeo 2012/19/EU para Desechos de Equipos Eléctricos y Electrónicos y su implementación en la legislación nacional, los equipos eléctricos inservibles deben desecharse por separado en una forma que cumpla con las normas del medio ambiente.

## Eliminación de baterías

Para los países de la Comunidad Europea: Las baterías o pilas defectuosas o agotadas se deben reciclar de acuerdo con el lineamiento 2012/19/EU.

## Resolución de problemas

CÓDIGO	CAUSA	MEDIDAS CORRECTIVAS
204	Error de cálculo.	Repita el procedimiento.
208	La señal recibida es demasiado débil, la medición ha demorado demasiado, la distancia > 328 pies (100 m).	Utilice una tablilla de puntería.
209	La señal recibida es demasiado fuerte. El objetivo es demasiado reflectante.	Utilice una tablilla de puntería, disponible en el comercio.
252	Temperatura demasiado elevada.	Enfríe el instrumento.
253	Temperatura demasiado baja.	Entibie el instrumento.
255	Error del aparato en sí.	Apague y encienda el aparato. Si el símbolo sigue presente, comuníquese con un servicio-centro.

# micro LM-400

## micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser



### WARNUNG!

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Die Unkenntnis und Nichtbeachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

#### micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser

Notieren Sie unten die Seriennummer und bewahren Sie diese auf. Sie finden die Produkt-Seriennummer auf dem Typenschild.

Serien-nr

## Inhaltsverzeichnis

<b>Formular zum Festhalten der Seriennummer</b> .....	59
<b>Sicherheitssymbole</b> .....	61
<b>Allgemeine Sicherheitsregeln</b> .....	61
Sicherheit im Arbeitsbereich.....	61
Elektrische Sicherheit.....	62
Sicherheit von Personen.....	62
Sachgemäßer Umgang mit dem Gerät.....	62
Service.....	62
<b>Spezielle Sicherheitshinweise</b> .....	63
Sicherheit bei Laser-Entfernungsmessern.....	63
<b>Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung</b> .....	63
Beschreibung.....	63
Technische Daten.....	64
Standardausstattung.....	65
Bedienelemente.....	65
Symbole.....	65
<b>Laser-Klassifizierung</b> .....	66
<b>FCC-Erklärung</b> .....	66
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b> .....	67
<b>Wechseln/Einlegen der Batterien</b> .....	67
<b>Kontrolle vor dem Betrieb</b> .....	67
<b>Vorbereitung und Betrieb</b> .....	68
<b>micro LM-400 Bedienelemente und Einstellungen</b> .....	69
Ein- und Ausschalten.....	69
Ändern der Anzeigeeinheiten.....	69
Einstellen des Messbezugspunkts.....	69
Löschen der angezeigten Daten/letzten Aktion.....	69
Anzeigen der letzten 20 Messungen.....	69
Löschen der Daten aus dem Speicher.....	69
Hintergrundbeleuchtung des Displays.....	69
Timer (automatische Auslösung).....	69
<b>Drahtlose Datenübertragung</b> .....	70
<b>Messungen</b> .....	70
Einzelne Entfernungsmessung.....	71
Dauermessung, Max.- und Min.-Messung.....	71
Messungen addieren/subtrahieren.....	71
Flächenmessung.....	72
Volumenmessung.....	72
<b>Indirekte Messungen</b> .....	72
Verwendung von zwei Punkten.....	72
Verwendung von drei Punkten (Gesamthöhe).....	73
Verwendung von drei Punkten (Teilhöhe).....	73
Indirekte Messungen mit Neigungssensor.....	74
Indirekte horizontale Entfernung.....	74
Indirekte vertikale Entfernung.....	75
Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Gesamthöhe).....	75
Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Teilhöhe).....	76
Absteckmessung.....	76
<b>Reinigung</b> .....	77
<b>Aufbewahrung</b> .....	77
<b>Wartung und Reparatur</b> .....	77
<b>Entsorgung</b> .....	78
<b>Entsorgung von Batterien</b> .....	78
<b>Fehlerbehebung - Fehlercodes</b> .....	78
<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	Hintere Umschlagseite
<b>Lebenslange Garantie</b> .....	Rückseite

\* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

## Sicherheitssymbole

Wichtige Sicherheitshinweise werden in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt mit bestimmten Sicherheitssymbolen und Warnungen gekennzeichnet. Dieser Abschnitt enthält Erläuterungen zu diesen Warnhinweisen und Symbolen.



Dies ist das allgemeine Gefahren-Symbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.



**GEFAHR** GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führt.



**WARNUNG** WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führen kann.



**ACHTUNG** ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu kleineren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.



**HINWEIS** HINWEIS kennzeichnet Informationen, die sich auf den Schutz des Eigentums beziehen.



Dieses Symbol bedeutet, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen ist, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren, ordnungsgemäßen Gebrauch des Geräts.



Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Gerät einen Klasse-2-Laser enthält.



Dieses Symbol bedeutet, dass man nicht direkt in den Laserstrahl blicken darf.



Dieses Symbol macht auf Vorhandensein und Gefahren eines Laserstrahls aufmerksam.

---

## Allgemeine Sicherheitsregeln

### **⚠ WARNUNG**

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung. Die Nichtbeachtung der nachstehend aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.**

---

### **BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!**

---

## Sicherheit im Arbeitsbereich

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber, und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.** Unaufgeräumte und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- **Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit erhöhter Explosionsgefahr, in denen sich leicht entflammare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden.** Das Gerät kann im Betrieb Funken erzeugen, durch die sich Staub oder Dämpfe leicht entzünden können.
- **Sorgen Sie beim Betrieb des Geräts dafür, dass sich keine Kinder oder sonstige Unbeteiligte in dessen Nähe befinden.** Bei Ablenkungen kann die Kontrolle über das Gerät verloren gehen.

## Elektrische Sicherheit

- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht eine erhöhte Stromschlaggefahr, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie das Gerät von Regen und Nässe fern.** Wenn Wasser in das Gerät eindringt, erhöht sich das Risiko eines Stromschlags.

## Sicherheit von Personen

- **Seien Sie beim Betrieb des Geräts immer aufmerksam und verantwortungsbewusst. Verwenden Sie das Gerät nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können Sie sich selbst oder anderen erhebliche Verletzungen zufügen.
- **Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung.** Tragen Sie immer einen Augenschutz. Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Schutzhandschuhe und -kleidung, Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen.
- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

## Sachgemäßer Umgang mit dem Gerät

- **Überbeanspruchen Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Gerät.** Mit dem richtigen Gerät können Sie Ihre Arbeit effektiver und sicherer ausführen.
- **Mit dem richtigen Gerät können Sie Ihre Arbeit effektiver und sicherer ausführen.** Ein Werkzeug, das sich nicht über einen Schalter ein- und ausschalten lässt, stellt eine Gefahrenquelle dar und muss repariert werden.
- **Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät lagern.** Durch solche Vorsichtsmaßnahmen wird das Risiko von Verletzungen verringert.
- **Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie Personen, die mit dem Gerät nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben, das Gerät nicht benutzen.** Das Gerät kann gefährlich sein, wenn es von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden.** Achten Sie auf fehlende oder defekte Teile und andere Bedingungen, die die Funktion des Geräts beeinträchtigen könnten. Bei Beschädigungen muss das Gerät vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Geräte verursacht.
- **Verwenden Sie das Gerät und Zubehör gemäß diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Tätigkeit.** Wenn Geräte nicht vorschriftsmäßig verwendet werden, kann dies zu gefährlichen Situationen führen.
- **Verwenden Sie für das Gerät nur die vom Hersteller empfohlenen Zubehörteile.** Zubehörteile, die für ein Gerät passend sind, können beim Einsatz in einem anderen Gerät zu einer Gefahr werden.
- **Halten Sie die Griffe trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Dadurch können Sie das Gerät besser bedienen.

## Service

- **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Dadurch bleibt die Sicherheit des Werkzeugs gewährleistet.



## Spezielle Sicherheitshinweise

### **⚠️ WARNUNG**

**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die speziell für dieses Messgerät gelten.**

**Lesen Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie den RIDGID® micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser benutzen, um die Gefahr von Augenverletzungen oder anderen schweren Verletzungen zu mindern.**

### **BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!**

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung beim Gerät auf, damit sie dem Bediener jederzeit zur Verfügung steht.

## Sicherheit bei Laser-Entfernungsmessern

- **Blicken Sie nicht in den Laserstrahl.** In den Laserstrahl zu blicken, kann die Augen schädigen. Blicken Sie nicht mit optischen Hilfsmitteln (Fernglas oder Fernrohr) auf den Laserstrahl.
- **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf andere Personen.** Vergewissern Sie sich, dass der Laser auf einen Punkt über oder unter Augenhöhe gerichtet wird. Laserstrahlen können schädlich für die Augen sein.
- **Verwenden Sie den micro LM-400 nicht als Kontrollgerät,** sondern ausschließlich als Messgerät. Dadurch wird das Risiko von Schäden oder Verletzungen bei schwachen Batterien, Fehlfunktion oder Fehlmessung reduziert.

**⚠️ ACHTUNG** Die Anwendung von Kontrollen oder Einstellungen oder die Durchführung von Verfahren, die nicht hierin angegeben sind, kann zu einer gefährlichen Strahlenexposition führen.

Falls Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie RIDGID.com, um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

### Beschreibung

Der RIDGID® micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser ermöglicht auf Knopfdruck simple, schnelle und genaue Entfernungsmessungen. Drücken Sie einfach die Messtaste, um den Klasse-II-Laser einzuschalten, richten Sie ihn auf die zu messende Fläche und drücken Sie die Messtaste erneut.

Der micro LM-400 zeigt die Messung schnell auf einem gut ablesbaren LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung an. Das Gerät eignet sich für Entfernungs-, Flächen-, Volumen-, Winkel- und Absteckmessungen. Das Gerät verfügt außerdem über Bluetooth® Drahtlostechnologie und automatische Timer-Funktionen.

## Technische Daten

Bereich .....	2 in bis 328 ft* (0,05 bis 100 m*)
Messgenauigkeit Bis 10m (2 $\sigma$ ) .....	In der Regel $\pm 0.06$ in** ( $\pm 1,5$ mm**)
Messeinheiten .....	m, in, ft
Winkelmessbereich .....	$\pm 65^\circ$
Winkelgenauigkeit	
2 $\sigma$ .....	$\pm 0,5^\circ$
Laser-Klasse.....	Klasse II
Laser-Typ.....	635 nm, <1 mW
Bluetooth-Reichweite.....	33 ft (10 m)
Dichtigkeit.....	IP 54 staubdicht, spritzwassergeschützt
Speicher.....	20 Messungen
Betriebstemperatur .....	32°F bis 104°F (0°C bis 40°C)
Batterien.....	2 x 1,5V, Typ AA (LR06)
Batterielebensdauer.....	Bis zu 8.000 Messungen
Auto. Laser-Abschaltung.....	Nach 30 Sekunden
Auto. Abschaltung .....	Nach 3 Minuten Inaktivität
Abmessungen.....	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " x 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " x 1 <sup>7</sup> / <sub>32</sub> " (137 x 57 x 31 mm)
Gewicht .....	0.35 lbs (160 g)

\* Die Reichweite ist auf 328 ft (100 m) begrenzt. Verwenden Sie eine handelsübliche Zieltafel, um die Möglichkeit der Messung bei Tageslicht oder bei Zielen mit schlechten Reflexionseigenschaften zu verbessern.

\*\* Unter günstigen Bedingungen (gute Eigenschaften der Zielfläche, Raumtemperatur) bis zu 33 ft (10 m). Unter ungünstigen Bedingungen, etwa bei intensiver Sonneneinstrahlung, schlecht reflektierender Zielfläche oder hohen Temperaturschwankungen, kann die Abweichung bei Entfernungen von mehr als 33 ft (10 m) um  $\pm 0.0018$  in/ft ( $\pm 0,15$  mm/m) zunehmen.

## Merkmale

- Entfernungs-, Flächen-, Volumenberechnungen
- Dauermessung
- Min./Max. Entfernungsmessung
- Indirekte Messung mit 2 oder 3 Messungen
- Addition/Subtraktion
- Absteckmessung
- Winkelmessung
- Akustische Meldung
- Display-Beleuchtung und Mehrzeilen-Display
- Automatischer Timer
- *Bluetooth*<sup>®</sup> Drahtlostechnologie

## Standardausstattung

Der RIDGID® micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser wird mit folgender Standardausstattung geliefert:

- micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser
- Zwei 1,5 V AA Batterien
- Bedienungsanleitung und Anleitungs-CD
- Transportkoffer



Abbildung 1 – micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser

Abbildung 2 – Rückseite des micro LM-400 Laser-Entfernungsmessers

## Bedienelemente

1. EIN/Messtaste (ON/MEAS)
2. Bluetooth/Timer-Taste
3. MIN-MAX-Taste
4. Fläche-/Volumen-Taste
5. Additionstaste (+)
6. Bezugspunktaste
7. Winkel-/Abstecktaste
8. Taste indirekte Messungen
9. Verlaufstaste
10. Subtraktionstaste (-)
11. Beleuchtungs-/Einheiten-Taste
12. Taste Löschen/Aus
13. Seitliche Messtaste

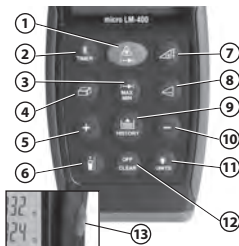
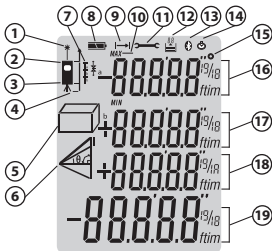




















Abbildung 3 – micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser Bedienelemente

## Symbole

Display-Symbole



Symbolnummer	Symbole auf dem Bildschirm	Beschreibung
1		Laser aktiv
2		Bezugsebene (vorne)
3		Bezugsebene (hinten)
4		Bezugsebene (Stativ)
5		Flächenmessung
		Volumenmessung
		Einzelmessung nach dem Satz des Pythagoras
6		Doppelmessung nach dem Satz des Pythagoras
		Doppelmessung nach dem Satz des Pythagoras (Teilhöhe)
		Winkelmessung
7		Absteckfunktion
8		Batterieanzeige
9		Einzelne Entfernungsmessung
10	<b>MAX-MIN</b>	Max.- und Min.-Messung
11		Instrumentenfehlerwarnung
12		Verlaufsspeicher
13		Bluetooth Symbol
14		Timer
15		Winkel
16	—	Zwischenlinie 1 (Zwischenwert 1 mit Einheit)
17	—	Zwischenlinie 2 (Zwischenwert 2 mit Einheit)
18	—	Zwischenlinie 3 (Zwischenwert 3 mit Einheit)
19	—	Zusammenfassungszeile (Endwert mit Einheit)

**Abbildung 4 – Bildschirmsymbole**

**HINWEIS** Dieses Gerät dient zur Durchführung von Entfernungsmessungen. Unkorrekte oder unsachgemäße Verwendung kann zu falschen oder ungenauen Messungen führen. Für die Auswahl der geeigneten Messmethoden für die jeweiligen Bedingungen ist der Benutzer verantwortlich.

## Laser-Klassifizierung



Der RIDGID micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser erzeugt einen sichtbaren Laserstrahl, der oben im Gerät ausgesandt wird.

Das Gerät entspricht dem Klasse-2-Laser gemäß: IEC 60825-1:2007.

## FCC-Erklärung

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte, Klasse B, nach Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so festgelegt, dass sie einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Störeinflüsse in Wohngebäuden gewährleisten.

Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkstrahlung und kann diese abstrahlen; es kann daher bei unsachgemäßer Montage und Nutzung Funkverbindungen stören.

Es gibt jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Anlage keine Störstrahlung entsteht.

Sollte dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören, was einfach durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellbar ist, so sollte der Benutzer eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreifen, um diese Störstrahlung auszuschalten:

- Antenne neu ausrichten oder an einer anderen Stelle anbringen.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Rücksprache mit dem Händler oder einem Radio-/TV-Fachmann nehmen.

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Begriff elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet die Fähigkeit des Produkts, in einer Umgebung, in der elektromagnetische Strahlung und elektrostatische Entladungen auftreten, einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen anderer Geräte zu verursachen.

**HINWEIS** Der RIDGID micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser entspricht allen geltenden ECV-Normen. Die Möglichkeit, dass er Störungen anderer Geräte verursacht, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

## Wechseln/Einlegen der Batterien

Der RIDGID LM-400 Laser-Entfernungsmesser wird ohne eingesetzte Batterie geliefert. Wenn das Symbol für schwache Batterie [ ] auf dem Display blinkt, wechseln Sie die Batterien. Der Betrieb des Instruments mit einer schwachen Batterie kann zu unkorrekten Anzeigen führen. Entfernen Sie die Batterie vor längerer Lagerung, um ein Auslaufen der Batterie zu verhindern.

1. Schalten Sie das Gerät ab.
2. Schieben Sie die Batteriefachdeckelverriegelung nach rechts, um den Deckel zu entfernen. Die vorhandenen Batterien entfernen.
3. Legen Sie zwei AA (LR06) Alkaline-Batterien ein, beachten Sie dabei die Polarität, wie in *Abbildung 5* gezeigt.

**HINWEIS** Verwenden Sie Batterien desselben Typs. Verwenden Sie nicht mehrere verschiedene Batterietypen. Verwenden Sie keine Kombination von gebrauchten und neuen Batterien. Die Verwendung unterschiedlicher Batterien kann zu Überhitzung und Beschädigung der Batterie führen.

4. Bringen Sie den Batteriedeckel fest an. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne befestigten Batteriedeckel.



Abbildung 5 – Batteriewechsel

## Kontrolle vor dem Betrieb

### ⚠ WARNUNG

**Überprüfen Sie Ihren Entfernungsmesser vor jedem Gebrauch und beheben Sie etwaige Probleme, um die Gefahr von Verletzungen oder Fehlmessungen zu reduzieren.**

**Blicken Sie nicht in den Laserstrahl. In den Laserstrahl zu blicken, kann die Augen schädigen.**

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
2. Entfernen Sie Öl, Fett oder Schmutz vom Gerät. Das erleichtert die Inspektion und Sie vermeiden Sie, dass Ihnen das Gerät aus der Hand fällt.
3. Überprüfen Sie das Gerät:
  - Auf beschädigte, abgenutzte, fehlende oder klemmende Teile oder auf jegliche andere Bedingungen, die einen sicheren und normalen Betrieb beeinträchtigen könnten.
  - Vergewissern Sie sich, dass der Batteriefachdeckel korrekt angebracht ist.
  - Kontrollieren Sie, ob die Markierungen und Warnaufkleber vorhanden, sicher befestigt und gut lesbar sind.

Falls bei der Inspektion Mängel gefunden werden, darf das Gerät erst wieder verwendet werden, wenn diese vollständig beseitigt sind.

4. Überprüfen Sie die Funktion des Entfernungsmessers.
  - Schalten Sie unter Befolgung
  - Nehmen Sie eine Messung vor und bestätigen Sie diese mittels eines anderen Messinstruments (Bandmaß usw.). Wenn die Differenz zwischen den Messungen nicht akzeptabel ist, nutzen Sie den Entfernungsmesser erst wieder, nachdem er ordnungsgemäß gewartet wurde.
5. Verwenden Sie den Entfernungsmesser nicht, wenn er nicht korrekt arbeitet. Lassen Sie das Gerät warten, wenn Sie Zweifel haben.



Abbildung 6 – Warnaufkleber

## Vorbereitung und Betrieb

### ⚠️ WARNUNG



**Blicken Sie nicht in den Laserstrahl. In den Laserstrahl zu blicken, kann die Augen schädigen. Blicken Sie nicht mit optischen Hilfsmitteln (Fernglas oder Fernrohr) auf den Laserstrahl.**

**Richten Sie den Laserstrahl nicht auf andere Personen.** Vergewissern Sie sich, dass der Laser auf einen Punkt über oder unter Augenhöhe gerichtet wird. Laserstrahlen können schädlich für die Augen sein.


**Verwenden Sie den micro LM-400 nicht als Kontrollgerät,** sondern ausschließlich als Messgerät. Dadurch wird das Risiko von Schäden oder Verletzungen bei schwachen Batterien, Fehlfunktion oder Fehlmessung reduziert.


**Befolgen Sie bei Vorbereitung und dem Gebrauch Entfernungsmessers diese Verfahren, um die Gefahr von Verletzungen oder unkorrekten Messungen zu mindern.**

1. Überprüfen Sie, ob der Arbeitsbereich, wie im *Abschnitt Allgemeine*.
2. Überprüfen Sie das zu messende Objekt und vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Gerät für die Anwendung haben. Der micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser eignet sich zum Messen von Entfernungen bis 328 ft (100 m). Reichweite, Genauigkeit und andere Informationen siehe Abschnitt Technische Daten.
3. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Geräte ordnungsgemäß kontrolliert wurden.

## micro LM-400 Bedienelemente und Einstellungen

### Ein- und Ausschalten





Drücken Sie die Taste Ein/Messung (  ), um Entfernungsmesser und Laser einzuschalten. Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass der Leser in eine sichere Richtung weist.

Drücken und halten Sie die Taste Löschen/Aus (  ), um den Entfernungsmesser abzuschalten. Nach drei Minuten ohne Aktivität schaltet sich der Laser-Entfernungsmesser automatisch ab.


### Ändern der Anzeigeeinheiten

Drücken und halten Sie die Taste Hintergrundbeleuchtung/Wechseln der Einheit (  ), um die Anzeigeeinheiten zu ändern. Mögliche Einheiten sind Fuß, Meter und Zoll.




### Einstellen des Messbezugspunkts

1. Wenn der Entfernungsmesser eingeschaltet wird, ist der vorgegebene Messbezugspunkt die hintere Kante des Messgeräts (  ).
2. Drücken Sie die Messbezugspunkt-Taste (  ), um den Messbezugspunkt auf die Vorderseite (Laser-Ende) des Messgeräts zu bewegen. Das Messgerät piept und das Display zeigt das Symbol für den Messbezugspunkt (  ).
3. Der Messbezugspunkt kann justiert werden, um Messungen mit einem Stativ vorzunehmen. Der Bezugspunkt auf dem Stativ kann durch Drücken der Messbezugspunkt-Taste ein- oder ausgeschaltet werden. Das Messgerät piept und das Display zeigt das Symbol (  ).

### Löschen der angezeigten Daten/letzten Aktion

Drücken Sie die Taste Löschen/Aus (  ), um die angezeigten Daten zu löschen oder die letzte Aktion abzubrechen.


### Anzeigen der letzten 20 Messungen

Drücken Sie die Verlaufstaste (  ), um die letzten zwanzig Messungen oder berechneten Ergebnisse anzuzeigen - sie erscheinen in umgekehrter Reihenfolge. Die Verlaufsspeicherposition erscheint für jede Messung am oberen Rand des Displays. Alternativ können Sie auch die Additions- (  ) oder Subtraktions- (  ) taste verwenden, um diese Datensätze durchzugehen.

### Löschen der Daten aus dem Speicher




Drücken und halten Sie die Verlaufstaste (  ) und drücken und halten Sie gleichzeitig die Taste Löschen/Aus (  ), um alle Daten im Speicher zu löschen.


### Hintergrundbeleuchtung des Displays

Drücken Sie die Taste Hintergrundbeleuchtung/Einheiten (  ), um die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein- oder auszuschalten.

### Timer (automatische Auslösung)

Der Timer (automatische Auslösung) wird verwendet, um anhand einer voreinstellbaren Zeit zu einer Messung herunterzuzählen. Dies kann hilfreich sein, um Bewegungen bei der Messung zu vermeiden, indem man das Instrument bei der Verwendung auf eine feste Fläche oder ein Stativ stellt.

1. Drücken Sie die Timer-Taste (  ), um eine Verzögerung von 5 Sekunden einzustellen.
2. Drücken Sie die Timer-Taste, bis die gewünschte Verzögerung erreicht ist (max. 60 Sec.). Alternativ können Sie auch die Additions- (  ) oder Subtraktions- (  ) taste, um die Verzögerung zu ändern.

3. Der Countdown beginnt nach einigen Sekunden automatisch, Sie können auch die Taste Ein/Messung (  ) drücken, um sofort zu beginnen. Die verbleibenden Sekunden bis zur Messung werden angezeigt. In den beiden letzten Sekunden erfolgen Blinken und Piepen schneller. Nach dem letzten Piepton erfolgt die Messung und der Wert wird angezeigt.

## Drahtlose Datenübertragung

### **WARNUNG**

**Verwenden Sie den micro LM-400 nicht als Kontrollgerät, sondern ausschließlich als Messgerät. Dadurch wird das Risiko von Schäden oder Verletzungen bei schwachen Batterien, Fehlfunktion oder Fehlmessung reduziert.**

**Lassen Sie sich beim Betrieb im Drahtlos-Modus nicht von der korrekten Nutzung des micro LM-400 ablenken. Richten Sie den Laserstrahl nicht auf andere Personen. Vergewissern Sie sich, dass der Laser auf einen Punkt über oder unter Augenhöhe gerichtet wird. Laserstrahlen können schädlich für die Augen sein.**

Der RIDGID® micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser ist mit Bluetooth® Drahtlos-technologie ausgestattet, die den drahtlosen Datentransfer auf entsprechend ausgerüstete Smartphones oder Tablets mit den Betriebssystemen iOS oder Android erlaubt.

1. Laden Sie die entsprechende RIDGID® App auf Ihr Smartphone oder Tablet herunter (<http://www.RIDGID.com/LM400>).
2. Drücken und halten Sie am micro LM-400 die Timer-Taste (  ), bis das Bluetooth Symbol (  ) im Display erscheint. Ein Bluetooth fähiges Smartphone oder Tablet kann nun den micro LM-400 finden und sich mit ihm koppeln.
3. Wählen Sie in den Verbindungsmanagementsinstellungen Ihres Smartphones oder Tablets "RIDGID LM-400". Die Informationen über die Verbindung mit einem Bluetooth fähigen Gerät finden Sie in der Anleitung Ihres Smartphones oder Tablets.

Wenn die erste Verbindung zwischen dem Smartphone oder Tablet und dem micro LM-400 hergestellt ist, erscheint eventuell eine Aufforderung, den Pin-Code des micro LM-400 einzugeben. Geben Sie den Pin-Code 0000 in Ihr Smartphone/Tablet ein.

Nach der ersten Kopplung stellen die meisten Geräte automatisch eine Verbindung mit dem micro LM-400, sobald die Bluetooth Drahtlos-technologie aktiv und in Reichweite ist. Der micro LM-400 sollte maximal 33 ft (10 m) vom zu erkennenden Gerät entfernt sein.

4. Folgen Sie zur korrekten Verwendung den Anweisungen der App.
5. Zum Deaktivieren der Bluetooth Drahtlos-technologie drücken und halten Sie die Timer-Taste (  ), bis das Bluetooth Symbol (  ) im Display verschwindet. Ansonsten wird die drahtlose Datenübertragung deaktiviert, sobald der micro LM-400 abgeschaltet wird.

Die Wort/ die Marke Bluetooth® und die dazu gehörigen Logos sind eingetragene Warenzeichen von Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch Emerson Electric Co. erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen und Handelsnamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

iOS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Apple Inc.

Android und das Android Logo sind Warenzeichen von Google Inc.

## Messungen

Der RIDGID micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser hat eine Messreichweite von maximal 229' (70 m). Die Verwendung bei hellem Sonnenlicht kann die Reichweite des Instruments verringern. Auch die Reflexionseigenschaften der Oberfläche können die Reichweite des Instruments verringern.





Messfehler können auftreten, wenn transparente, halb durchlässige oder stark glänzende/reflektierende Flächen, wie farblose Flüssigkeiten (zum Beispiel Wasser), Glas, Styropor, Spiegel usw. gemessen werden. Die Verwendung einer handelsüblichen Laser-Messtafel auf der Oberfläche kann genauere Messungen ermöglichen.






Achten Sie auf die Einstellung von Messbezugspunkten, diese kann Messungen um bis zu  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm) verändern.

**HINWEIS** Richten Sie den Laser nicht auf die Sonne. Dadurch kann das Instrument beschädigt werden.

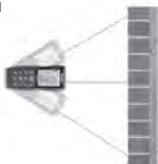
## Einzelne Entfernungsmessung

1. Drücken Sie die Taste Ein/Messung (  ), um den Laser zu aktivieren. Das Symbol "Laser aktiv" (  ) blinkt auf dem Bildschirm und ein Piepton ist zu hören.
2. Drücken Sie die Taste Ein/Messung erneut, um eine Messung vorzunehmen. Eventuell bemerken Sie eine leichte Verzögerung und ein Klickgeräusch, wenn Sie eine Messung vornehmen – dies ist normal.
3. Der gemessene Wert wird angezeigt.

## Dauermessung, Max.- und Min.-Messung

1. Drücken und halten Sie die Taste Ein/Messung (  ), bis das Symbol "Laser aktiv" (  ) permanent auf dem Display erscheint und ein Piepton zu hören ist. Bei jedem weiteren Tastendruck erfolgt eine Messung.
2. Drücken und halten Sie entweder die Taste Ein/Messung oder die Taste Löschen/Aus (  ), um den Dauer-Laser abzustellen. Der Laser schaltet sich nach 3 Minuten Inaktivität automatisch ab.
3. Drücken Sie die Max-Min-Taste (  ), bis das Symbol für Max.- und Min-Messung (  ) auf dem Bildschirm erscheint.
4. Im Dauermessmodus wird der gemessene Wert in der dritten Zeile etwa alle 0,5 Sekunden aktualisiert. Die entsprechenden Minimum- und Maximumwerte werden dynamisch in der ersten und zweiten Zeile angezeigt.

MIN







MAX





Abbildung 7 – Max.- und Min.-Messung

5. Drücken Sie die Taste Ein/Messung (  ) oder die Taste Löschen/Aus (  ), um die Dauermessung zu beenden. Das Gerät stoppt automatisch nach 100 Dauermessungen.




## Messungen addieren/subtrahieren

1. Drücken Sie die Additionstaste (  ), um die nächste Messung zur vorherigen zu addieren.
2. drücken Sie Subtraktion Taste (  ), um die nächste Messung von der vorherigen zu subtrahieren.
3. Drücken Sie Taste Löschen/Aus (  ), um die letzte Aktion rückgängig zu machen.
4. Drücken Sie die Max-Min-Taste (  ), um zu Einzelmessungen zurückzukehren.

## Flächenmessung

1. Drücken Sie die Fläche-/Volumen-Taste (  ). Das Symbol (  ) erscheint im Display.
2. Drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die erste Messung (z.B. Länge) vorzunehmen.
3. Drücken Sie die Taste Ein/Messung erneut, um die zweite Messung (z.B. Breite) vorzunehmen.
4. Das Ergebnis der Flächenberechnung erscheint in der Zusammenfassungszeile.

## Volumenmessung

1. Drücken Sie die Fläche-/Volumen-Taste (  ) zweimal, bis das (  ) Symbol im Display erscheint.
2. Drücken Sie die Taste Ein/Messung (  ), um die erste Messung (Länge) vorzunehmen.
3. Drücken Sie die Taste Ein/Messung erneut, um die zweite Messung (Breite) vorzunehmen.
4. Drücken Sie die Taste Ein/Messung erneut, um die dritte Messung (Höhe) vorzunehmen.
5. Das Ergebnis der Volumenberechnung erscheint in der Zusammenfassungszeile.

## Indirekte Messungen

Indirekte Messungen werden durchgeführt, wenn eine direkte Messung nicht möglich ist. Indirekte Messungen werden aus Messungen der Hypotenuse und einer Seite eines rechtwinkligen Dreiecks (Dreieck mit einem Winkel von 90 Grad) berechnet. Zum Beispiel kann man, wenn die Höhe einer Wand vom Boden aus berechnet werden soll, zum oberen Rand der Wand messen (Hypotenuse) und senkrecht zur Linie zwischen den beiden gemessenen Punkten an der Basis der Wand (Seite). Aus diesen beiden Messungen wird der Abstand zwischen den beiden Messpunkten berechnet.

Indirekte Messungen sind weniger genau als direkte Messungen. Um bei indirekten Messungen eine möglichst hohe Genauigkeit zu erzielen, halten Sie den micro LM-400 bei allen Messungen in der gleichen Position (nur den Winkel verändern). Vergewissern Sie sich, dass der Laserstrahl beim Messen der Seite des Dreiecks senkrecht zur Linie zwischen den Messpunkten verläuft. Alle Messungen müssen Punkte auf einer einzigen Geraden sein.

## Verwendung von zwei Punkten

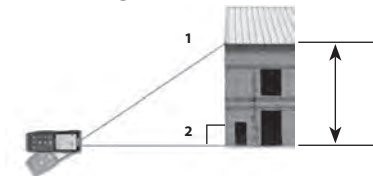





Abbildung 8 – Indirekte Messung unter Verwendung von zwei Punkten

1. Drücken Sie die Taste indirekte Messungen (  ) einmal. Das Symbol (  ) erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Drücken Sie die Taste Ein/Messung (  ), um den Laser einzuschalten, richten Sie den Laser auf den oberen Punkt (1) und lösen Sie die Messung aus. Das Messergebnis erscheint in der ersten Zeile.

- Halten Sie das Instrument zwischen den Messungen möglichst senkrecht (mit Hilfe der Wasserwaage), drücken Sie die Taste Ein/Messung erneut, um das Entfernungsergebnis des horizontalen Punkts (2) zu messen. Das Messergebnis erscheint in der zweiten Zeile.
- Das Ergebnis der Berechnung erscheint in der Zusammenfassungszeile.

## Verwendung von drei Punkten (Gesamthöhe)

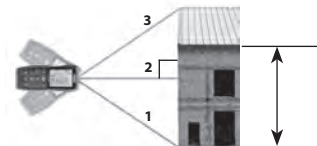


Abbildung 9 – Indirekte Messung unter Verwendung von drei Punkten (Gesamthöhe)

- Drücken Sie die Taste indirekte Messungen (↵) zweimal, das Symbol (↵) erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
- Richten Sie den Laser auf den unteren Punkt (1) und drücken Sie die Taste Ein/Messung (↵), um die Messung vorzunehmen. Das Messergebnis erscheint in der ersten Zeile.
- Halten Sie das Instrument zwischen den Messungen möglichst senkrecht (mit Hilfe der Wasserwaage), drücken Sie die Taste Ein/Messung erneut, um die Entfernung des horizontalen Punkts (2) zu messen. Das Messergebnis erscheint in der zweiten Zeile.
- Richten Sie den Laser auf den oberen Punkt (3), drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen. Das Messergebnis erscheint in der dritten Zeile.
- Das Ergebnis der Berechnung (Entfernung 1-3) wird in der Zusammenfassungszeile angezeigt.

## Verwendung von drei Punkten (Teilhöhe)

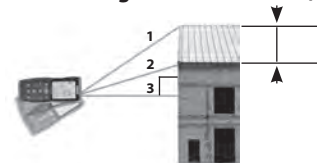
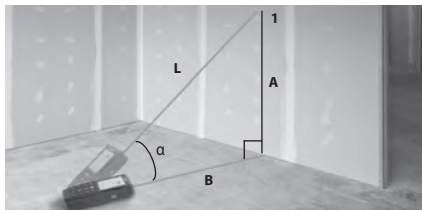


Abbildung 10 – Indirekte Messung unter Verwendung von drei Punkten (Teilhöhe)



- Drücken Sie die Taste indirekte Messungen (↵) dreimal, das Symbol (↵) erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
- Richten Sie den Laser auf den Punkt (1) und drücken Sie die Taste Ein/Messung (↵), um die Messung vorzunehmen. Das Messergebnis erscheint in der ersten Zeile.
- Richten Sie den Laser auf den Punkt (2), drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen. Das Messergebnis erscheint in der zweiten Zeile.
- Halten Sie das Instrument zwischen den Messungen möglichst senkrecht (mit Hilfe der Wasserwaage), drücken Sie die Taste Ein/Messung erneut, um die Entfernung des horizontalen Punkts (3) zu messen. Das Messergebnis erscheint in der dritten Zeile.
- Das Ergebnis der Berechnung (Entfernung 1-2) wird in der Zusammenfassungszeile angezeigt.

## Indirekte Messungen mit Neigungssensor

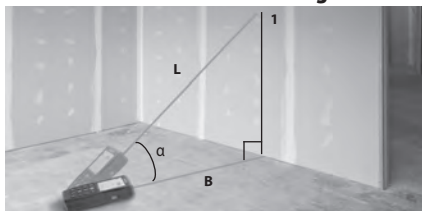
Der Neigungssensor misst vertikale Winkel zwischen  $\pm 65^\circ$ , sodass 5 indirekte Entfernungsmessmodi möglich sind. Bei der Winkelmessung sollte das Instrument mit minimaler seitlicher Drehung ( $\pm 10^\circ$  aus Ebene) gehalten werden, damit es richtig funktioniert.





**Abbildung 11 – Indirekte horizontale und vertikale Entfernung**

1. Drücken Sie die Winkel-/Abstecktaste (  ), das Symbol (  ) erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Richten Sie den Laser auf Punkt 1, drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen.
3. Das Display zeigt; den gemessenen Winkel ( $\alpha$ ) in der ersten Zeile, die berechnete vertikale Entfernung A in der zweiten Zeile, die berechnete horizontale Entfernung B in der dritten Zeile und die gemessene diagonale Entfernung L in der vierten Zeile.

## Indirekte horizontale Entfernung



**Abbildung 12 – Indirekte horizontale Entfernung**

1. Drücken Sie die Winkel-/Abstecktaste (  ) zweimal, das Symbol (  ) erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Richten Sie den Laser auf Punkt 1, drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen.
3. Das Display zeigt; gemessenen Winkel ( $\alpha$ ) in der ersten Zeile, die gemessene diagonale Entfernung L in der zweiten Zeile, und die berechnete horizontale Entfernung B in der vierten Zeile.

## Indirekte vertikale Entfernung

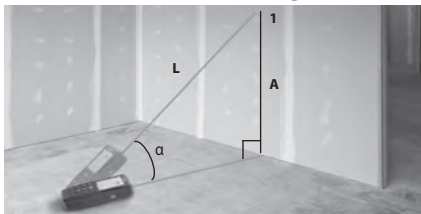




Abbildung 13 – Indirekte vertikale Entfernung

1. Drücken Sie die Winkel-/Abstecktaste () dreimal, das Symbol () erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Richten Sie den Laser auf Punkt 1, drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen.
3. Das Display zeigt; den gemessenen Winkel ( $\alpha$ ) in der ersten Zeile, die gemessene diagonale Entfernung L in der zweiten Zeile, und die berechnete vertikale Entfernung A in der vierten Zeile.

## Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Gesamthöhe)

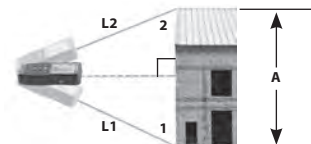




Abbildung 14 – Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Gesamthöhe)

1. Drücken Sie die Winkel-/Abstecktaste () viermal, das Symbol () erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Richten Sie den Laser auf das erste Ziel 1 unterhalb des Laser-Entfernungsmessers und drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen.
3. Richten Sie den Laser auf das zweite Ziel 2 oberhalb des Laser-Entfernungsmessers und drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen.
4. Das Display zeigt; die untere gemessene diagonale Entfernung L1 in der zweiten Zeile, die obere gemessene diagonale Entfernung L2 in der dritten Zeile und die berechnete vertikale Entfernung A in der vierten Zeile.

## Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Teilhöhe)

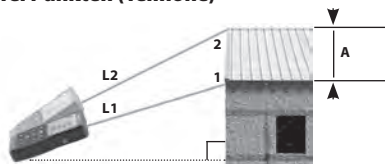




Abbildung 15 – Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Teilhöhe)

1. Drücken Sie die Winkel-/Abstecktaste (  ) fünfmal, das Symbol (  ) erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Richten Sie den Laser auf das erste Ziel 1 und drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen.
3. Richten Sie den Laser auf das zweite Ziel 2 und drücken Sie die Taste Ein/Messung, um die Messung vorzunehmen.
4. Das Display zeigt; die gemessene diagonale Entfernung L1 in der zweiten Zeile, die gemessene diagonale Entfernung L2 in der dritten Zeile, und die berechnete vertikale Entfernung A in der vierten Zeile.

## Absteckmessung

Zwei verschiedene Entfernungen (a und b) können ins Instrument eingegeben und dann verwendet werden, um definierte gemessene Längen zu markieren, z.B. bei der Errichtung von Wandstützen.

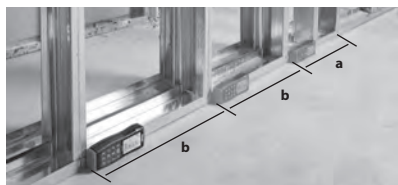










Abbildung 16 – Absteckmessung

1. Drücken Sie die Winkel-/Abstecktaste (  ) länger, daraufhin erscheint das Absteck-Funktionssymbol (  ) im Display. Der Wert (a) und die entsprechende Zwischenlinie blinken.
2. Mittels (Durch Festhalten der Tasten wird die Geschwindigkeit der Änderung der Werte erhöht.
3. Sobald der gewünschte Wert (a) erreicht ist, kann er mit der (  ) Taste bestätigt werden.
4. Der Wert (b) und die Zwischenlinie blinken. Wert (b) kann eingegeben werden mit (  ) und (  ). Der definierte Wert (b) wird mit der (  ) Taste bestätigt.

5. Durch Drücken der Taste Ein/Messung (  ) wird die Laser-Messung gestartet. Das Display zeigt die aktuelle Messentfernung in der Zusammenfassungszeile. Bewegt man sich langsam entlang der Abstecklinie, verringert sich die angezeigte Entfernung. Das Instrument beginnt in einem Abstand von 0,1 m zum nächsten Absteckpunkt zu piepen.
6. Die Pfeile (  ) im Display zeigen an, in welcher Richtung das Instrument bewegt werden muss, um den definierten Abstand (a oder b) zu erreichen. Sobald der Absteckpunkt erreicht ist, ändert sich der Piepton und die Zwischenlinie beginnt, zu blinken.

## Reinigung

Den RIDGID micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser nicht in Wasser tauchen. Wischen Sie Schmutz mit einem feuchten weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel. Reinigen Sie das Display vorsichtig mit einem sauberen, trockenen Tuch. Vermeiden Sie starkes Reiben. Behandeln Sie das Instrument mit der gleichen Sorgfalt wie ein Teleskop oder eine Kamera.

## Aufbewahrung

Der RIDGID micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser muss in einem trockenen sicheren Bereich bei einer Temperatur zwischen 14°F (-10°C) und 140°F (60°C) und einer Luftfeuchtigkeit unter 70% relativer Luftfeuchtigkeit gelagert werden.

Lagern Sie das Gerät in einem abgeschlossenen Bereich außer Reichweite von Kindern und Personen, die mit dem Instrument nicht vertraut sind.

Entfernen Sie vor längeren Lagerperioden oder vor dem Versand die Batterien, um ein Auslaufen der Batterien zu vermeiden.

Das Gerät muss vor Stößen, Nässe und Feuchtigkeit, Staub und Schmutz, sehr hohen und niedrigen Temperaturen, Chemikalienlösungen und -dämpfen geschützt werden.

## Wartung und Reparatur

### **WARNUNG**

**Die Betriebssicherheit des RIDGID micro LM-400 Laser-Entfernungsmessers kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.**

Wartung und Reparatur des micro LM-400 Laser-Entfernungsmessers müssen von einem autorisierten RIDGID Kundendienst-Center durchgeführt werden.

Falls Sie Informationen zu einem autorisierten RIDGID Kundendienst-Center in Ihrer Nähe benötigen oder Fragen zu Service oder Reparatur haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie [RIDGID.com](http://RIDGID.com), um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Entsorgung

Teile des RIDGID micro LM-400 Laser-Entfernungsmessers enthalten wertvolle Materialien und können recycelt werden. Hierfür gibt es auf Recycling spezialisierte Betriebe, die u. U. auch örtlich ansässig sind. Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der örtlichen Abfallwirtschaftsbehörde.



**Für EG-Länder:** Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## Entsorgung von Batterien

Für EG-Länder: Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU müssen defekte oder verbrauchte Batterien recycelt werden.

## Fehlerbehebung - Fehlercodes

CODE	URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
204	Berechnungsfehler.	Verfahren wiederholen.
208	Empfangenes Signal zu schwach, Messzeit zu lang, Entfernung > 328 ft (100 m).	Zieltafel verwenden.
209	Empfangenes Signal zu stark. Ziel reflektiert zu stark.	Eine handelsübliche Zieltafel verwenden.
252	Temperatur zu hoch.	Gerät abkühlen lassen.
253	Temperatur zu niedrig.	Gerät aufwärmen.
255	Hardware-Fehler.	Gerät aus- und wieder einschalten, wenn das Symbol noch immer erscheint, bitte den technischen Support informieren.





**RIDGID® LM-400 Laser Distance Meter**

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

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)  
Ondernemerslaan 5428  
3800 Sint-Truiden  
Belgium

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare that the machines listed above, when used in accordance with the operator's manual, meet the relevant requirements of the Directives and Standards listed below.

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE**

Nous déclarons que lorsqu'elles sont utilisées selon leur mode d'emploi, les machines indiquées ci-dessus répondent aux exigences applicables des directives et normes ci-après.

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE**

Declaramos que las máquinas listadas más arriba, cuando se usan conforme al manual del operario, cumplen con los requisitos pertinentes de las directrices y normas listadas a continuación.

**PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES**

Prohlašujeme, že výše uvedené nástroje a zařízení splňují při použití v souladu s jejich návodem k obsluze příslušné požadavky níže uvedených směrnic a nařízení.

**EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

Vi erklærer, at de ovenfor anførte maskiner, ved brug i overensstemmelse med brugervejledningen, opfylder de relevante krav i de nedenfor anførte direktiver og standarder.

**EG KONFORMITÄT SERKLÄRUNG**

Wir erklären, dass die oben aufgeführten Maschinen, wenn sie entsprechend der Bedienungsanleitung verwendet werden, die einschlägigen Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen erfüllen.

**ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ**

Δηλώνουμε ότι τα μηχανήματα που αναφέρονται παραπάνω, όταν χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το εγχειρίδιο χειρισμού, πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις των παρακάτω Οδηγιών και Προτύπων.

**EY-VAATIMUSTEN MUKAISUUSVAKUUTUS**

Vakuutamme, että edellä luetellut koneet täyttävät käyttöohjekirjan mukaisesti käytettyä seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset.

**EY IZJAVA O SUKLADNOSTI**

Izjavljujemo da su gore navedeni strojevi, kada se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, sukladni s relevantnim zahtjevima dolje navedenih direktiva i standarda.

**EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**

Kijelentjük, hogy a fent felsorolt gépek - amennyiben a kezelési útmutatónak megfelelően használják őket - megfelelnek az alább felsorolt Irányelvek és Szabványok követelményeinek.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE**

Dichiariamo che le macchine elencate in alto, se utilizzate in conformità con il manuale dell'operatore, soddisfano i relativi requisiti delle Direttive e degli Standard specifici di seguito.

**EO СӘЙКЕСТІК МӘЛІМДЕМЕСІ**

Біз жоғарыда көрсетілген құрылғылардың пайдаланушы нұсқаулығына сәйкес пайдаланылған жағдайда төменде көрсетілген Директивалар мен Стандарттардың тиісті талаптарына жауап беретінін мәлімдейміз.

**EG-CONFORMITEITSVERKLARING**

Hierbij verklaren wij dat de hierboven vermelde machines, mits gebruikt in overeenstemming met de handleiding, voldoen aan de relevante eisen van de hieronder vermelde richtlijnen en normen.

**CE-SAMSVARERKLÆRING**

Vi erklærer at maskinene oppført over oppfyller de relevante kravene i direktiver og standarder oppført under dersom de brukes i henhold til bruksanvisningen.

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**

Deklarujemy, że maszyny wymienione powyżej, gdy są używane zgodnie z podręcznikiem użytkownika, spełniają właściwe wymagania Dyrektyw i Standardów, wymienione poniżej.

**DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**

Declaramos que as máquinas listadas acima, quando utilizadas de acordo com o manual do operador, cumprem os requisitos relevantes das Diretivas e Normas listadas abaixo.

**DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE**

Declarăm că mașina specificată mai jos, atunci când este utilizată în conformitate cu manualul de exploatare, îndeplinește cerințele relevante ale Directivelor și standardelor specificate mai jos.

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС**

Мы заявляем, что инструменты, перечисленные выше, при условии использования согласно руководству по эксплуатации, отвечают соответствующим требованиям указанных ниже директив и стандартов.

**ES PREHLÁSENIE O ZHODE**

Vyhlasujeme, že stroje uvedené vyššie spĺňajú relevantné požiadavky smerníc a noriem uvedených nižšie, ak sa používajú podľa návodu na použitie.

**IZJAVA ES O SKLADNOSTI**

Izjavljamo, da zgoraj omenjeni stroji, ko se uporabljajo skladno z uporabniškim priročnikom, izpolnjujejo relevantne zahteve spodaj omenjenih direktiv in standardov.

**EC DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI**

Izjavljujemo da gore navedeni strojevi, ako se koriste u skladu s priručnikom za korisnike, zadovoljavaju relevantne zahteve direktiva i standarda koji se navode dole.

**EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Vi meddelar att maskinen som anges ovan uppfyller de aktuella kraven i de angivna direktiven och standarderna nedan när den används enligt bruksanvisningen.

**AB UYGUNLUK BEYANI**

Yukarıda listelenen makinelerin, kullanıcı kılavuzuna göre kullanıldığında, aşağıda listelenen Direktiflerin ve Standartların ilgili gereksinimlerini karşıladığını beyan ederiz.

**EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON**

Kinnitame, et eelpool loetletud masinad vastavad allpool loetletud direktiivide ja standardite asjakohastele nõuetele, kui neid kasutatakse vastavalt kasutusjuhendile.

**EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA**

Mēs apliecinām, ka iepriekšminētās iekārtas, izmantojot tās saskaņā ar operatora rokasgrāmatu, atbilst attiecīgajām tālāk norādīto direktīvu un standartu prasībām.

**DEARBHŪ COMHRÉIREACHTA AN CE**

Fógraímid go bhfuil na hinnill sa liosta thuas i gcomhréir le riachtanais ábhartha na dTreoracha agus na gCairdeán sa liosta thíos, ach iad a úsáid de réir an lámhleabhair don oibreoir.

**EB ATITIKTIES DEKLARACIJA**

Deklaruojame, kad pirmiau išvardytos mašinos, jei naudojamos pagal naudotojo vadovą, atitinka atitinkamus toliau išvardytų direktyvų ir standartų reikalavimus.


**ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

Декларираме, че изброените по-горе машини, когато се използват в съответствие с Ръководство за оператора, отговарят на съответните изисквания на директивите и стандартите, изброени по-долу.



2014/30/EU, EU 2015/863  
EN61326-1, EN61326-2-2,  
IEC-60825



Signature:   
Name: Harald Krondorfer  
Qualification: V.P. Engineering  
Date: 10/01/2020

#### 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 RIDGID® AUTHORIZED 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 TOOL'S 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)

## Ridge Tool Company

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

#### Ce qui est couvert

Les outils RIDGID® 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 RIDGID®. 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® indépendant 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 inservible 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 Servicentro Independiente Autorizado 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.

Printed 11/20  
EC45131

©2013, 2020 Ridge Tool Company. All rights reserved.  
RIDGID and the Emerson logo are registered trademarks of Emerson Electric Co.  
or its subsidiaries in the US and other countries.  
All other trademarks belong to their respective holders.

999-999-480.10  
REV. C

**RIDGID**

**EMERSON**