

# micro LM-400

# RIDGID®

EN	p.	1
FR	p.	19
ES	p.	39
DE	p.	59
NL	p.	79
IT	p.	99
PT	p.	119
SV	p.	139
DA	p.	159
NO	p.	179
FI	p.	199
PL	p.	219
CZ	p.	239
SK	p.	259
RO	p.	279
HU	p.	299
EL	p.	319
HR	p.	339
SL	p.	359
SR	p.	379
RU	p.	399
TR	p.	421
KK	p.	441



RIDGE TOOL COMPANY

## 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-Trigging) .....	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

\*Original instructions - English

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



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



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



**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 [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

## Description, Specifications And Standard Equipment

### Description

The RIDGID® micro 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® wireless technology

**Standard Equipment**

The RIDGID® 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

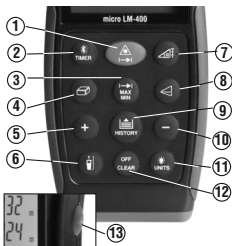
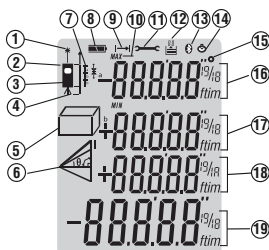


Figure 3 – micro LM-400 Laser Distance Meter Controls

## 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.**

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

1. Make sure the unit is OFF.
2. Clean any oil, grease or dirt from the equipment. This aids inspection and helps prevent the tool from slipping from your grip.
3. Inspect the tool:
  - For any broken, worn, missing or binding parts or any condition which may prevent safe and normal operation.
  - Confirm that battery compartment cover is properly secured.
  - Check that the markings and warning label are present, firmly attached and readable.

If any issues are found during the inspection, do not use the tool until it has been properly serviced.

4. Verify the distance meter operation.
  - Following the *Set-Up and Operation* Instructions, Turn the unit ON and confirm that the Low Battery icon is not ON.
  - Make a measurement and confirm the same measurement with another instrument (tape measure, etc.). If the correlation between the measurements is not acceptable, do not use the distance meter until it has been properly serviced.
5. Do not use the distance meter if it operates abnormally. When in doubt, have the meter serviced.



Figure 6 – Warning Labels



## Set-Up and Operation

### WARNING



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

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

**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.

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

1. Check for an appropriate work area as indicated in the *General Safety Rules* section.

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-Trigging)

The Timer (Self-Trigging) 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.

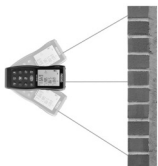
### Single Distance Measurement

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

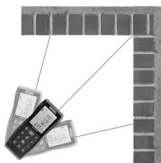








Figure 7 – Max and Min Measurement

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

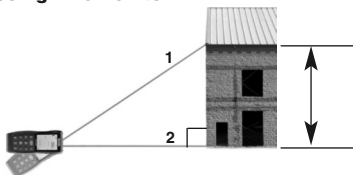





Figure 8 – Indirect Measurement Using Two Points

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)

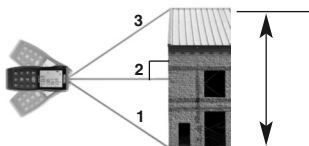


Figure 9 – Indirect Measurement Using Three Points (Total Height)

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)

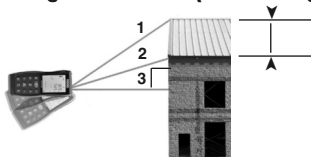


Figure 10 – Indirect Measurement Using Three Points (Partial Height)

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.

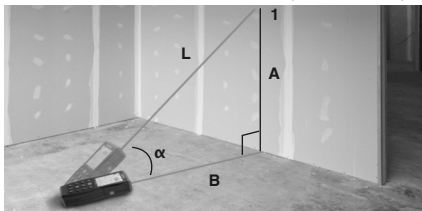


Figure 11 – Indirect Horizontal and Vertical Distance

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

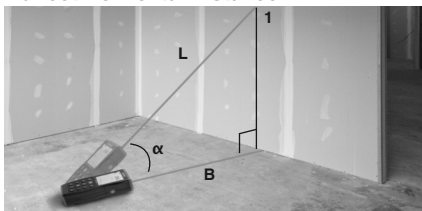




Figure 12 – Indirect Horizontal Distance

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

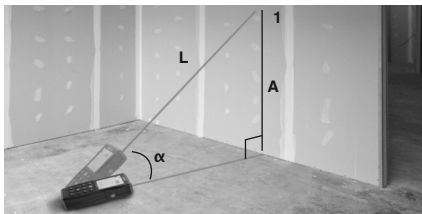




Figure 13 – Indirect Vertical Distance

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)

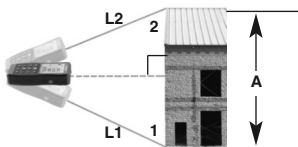


Figure 14 – Indirect Vertical Distance Using Two Points (Total Height)

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)

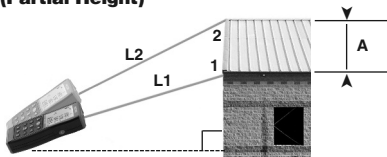


Figure 15 – Indirect Vertical Distance Using Two Points (Partial Height)

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.

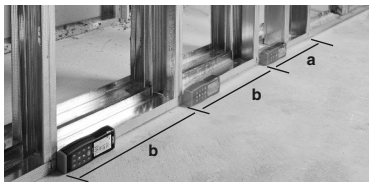












Figure 16 – Stake out Measurement

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 1/4" 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

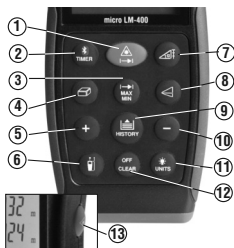
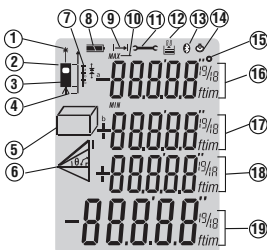


Figure 3 – Commandes du télémètre laser micro LM-400

## 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.

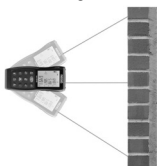
## Mesures linéaires simples

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

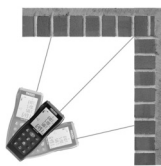




Figure 7 – Mesures mini et maxi

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 » (  $\text{OFF/CLER}$  ) 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 » (  $\text{S/V}$  ). 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 » (  $\text{S/V}$  ) deux fois pour afficher le symbole (  $\square$  ).
- Appuyez sur la touche « Activation / Prise de mesure » (  $\text{ON/MEAS}$  ) 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

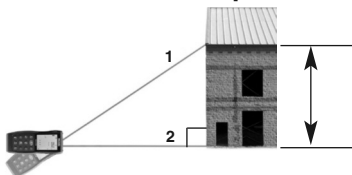





Figure 8 – Mesure indirecte à deux points

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)

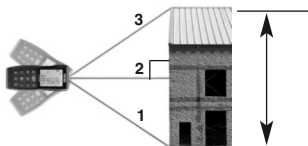





Figure 9 – Mesure indirecte à trois points (hauteur totale)

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)

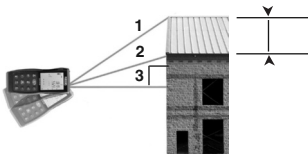





Figure 10 – Mesure indirecte à trois points (hauteur partielle)

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°.

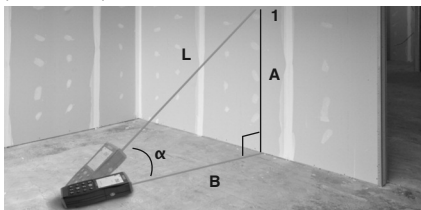




Figure 11 – Mesures indirectes horizontales et verticales

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

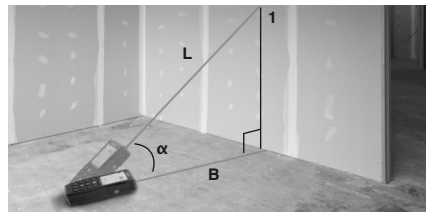




Figure 12 – Mesures horizontales indirectes

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

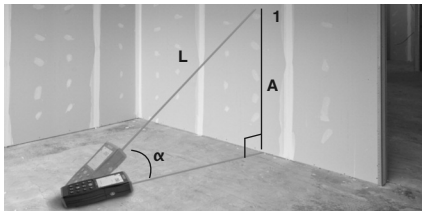




Figure 13 – Mesures verticales indirectes

1. Appuyez sur la touche « Inclinaison / 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'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 à deux points (hauteur totale)

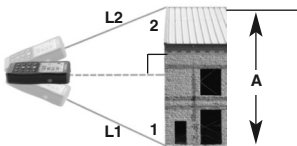




Figure 14 – Mesures verticales indirectes à deux points (hauteur totale)

1. Appuyez sur la touche « Inclinaison / 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)

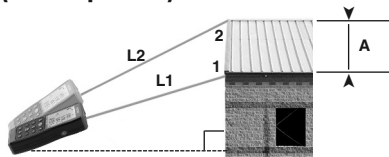




Figure 15 – Mesures verticales indirectes à deux points (hauteur partielle)

1. Appuyez sur la touche « Inclinaison / 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.

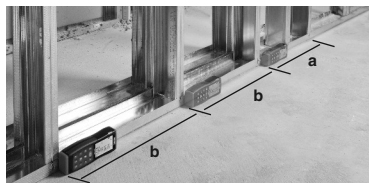












Figure 16 – Repères d'implantation



1. Appuyez sur la touche « Inclinaison / 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. Essuyez 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

Formulario de registro para el número de serie del aparato.....	39
Simbología de seguridad.....	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



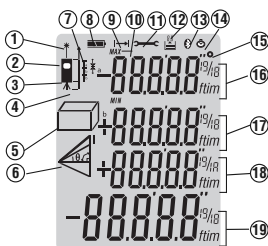
Figura 1 – Telémetro láser micro LM-400

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 lesiones 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

oprime 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, oprime 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 comunice 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 in-

teligentes 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.

### AVISO







Conozca el ajuste del punto de referencia para la medición, ya que esto puede cambiar las mediciones en hasta  $5\frac{3}{8}$  pulgadas (137 mm).

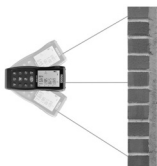
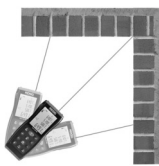
No apunte el láser hacia el sol. Esto puede dañar el telémetro.

## 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.

**MÍN**

**MÁX**


- 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

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

### Medición de área

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

### Medición de volumen

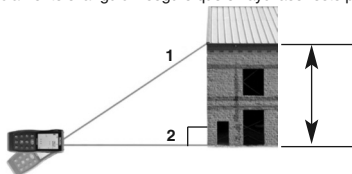
- Oprima el botón de área/volumen ( ) dos veces hasta que aparezca el símbolo ( ) en la pantalla.
- Oprima el botón de encendido/medición ( ) para hacer la primera medición (longitud).
- Oprima nuevamente el botón de encendido/medición para hacer la segunda medición (ancho).
- Oprima nuevamente el botón de encendido/medición para hacer la tercera medición (altura).
- 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

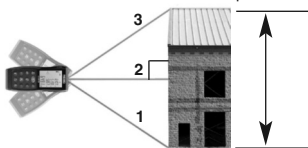


los dos puntos de medición cuando mida el lado del triángulo. Todas las mediciones deben hacerse con respecto a puntos ubicados sobre una sola línea recta.

### 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



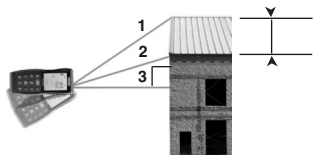
horizontal. La medición aparece en la segunda línea.

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.

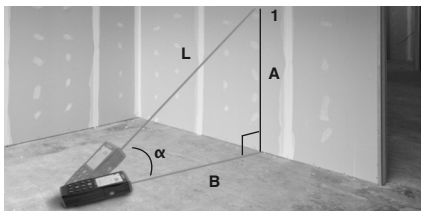


- Apunte el láser al punto superior (3) y oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición. La medición aparece en la tercera línea.
- El resultado del cálculo (Distancia 1 a 3) se muestra en la línea resumen.

### Mediante tres puntos (altura parcial)

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

- Oprima tres veces el botón de medición indirecta ( ). Aparece el símbolo ( ) en la pantalla. La distancia a medir parpadeará en el símbolo.
- 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.
- Apunte el láser al punto (2) y oprima el botón de encendido/medición ( ) para hacer la medición. La medición aparece en la segunda línea.
- 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.



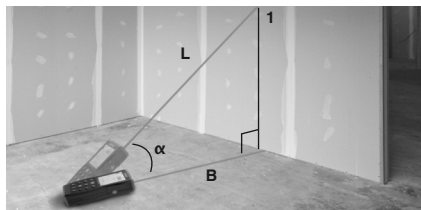
- El resultado del cálculo (Distancia 1 a 2) aparece en la línea resumen.

### 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

- Oprima 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.

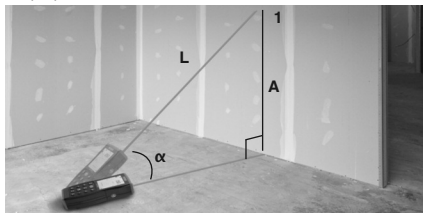


3. En la pantalla aparecen: el ángulo medido ( $\alpha$ ) en la primera línea, la distancia vertical A calculada en la segunda línea, la distancia horizontal B calculada en la tercera línea y la distancia diagonal L medida en la cuarta línea.

### 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.

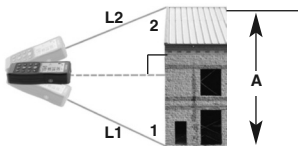


2. Apunte el láser al blanco 1. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
3. En la pantalla aparecen: el ángulo medido ( $\alpha$ ) en la primera línea, la distancia diagonal L medida en la segunda línea, y la distancia horizontal B calculada en la cuarta línea.

### Medición indirecta de la distancia vertical

Figura 13 – Medición indirecta de la distancia vertical

1. 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.
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 diagonal L medida en la segunda línea, y la distancia vertical A calculada en la cuarta línea.

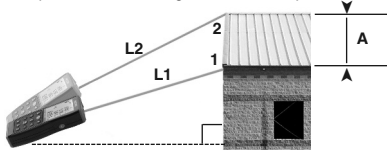
### Medición indirecta de la distancia vertical mediante dos puntos (altura total)

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

1. 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.
2. 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



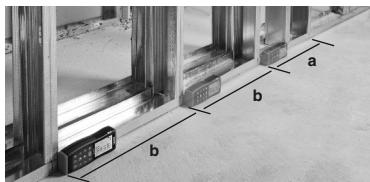
láser. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.

- 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)

- 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.
- Apunte el láser al primer blanco 1. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.
- Apunte el láser al segundo blanco 2. Oprima el botón de encendido/medición para hacer la medición.



- 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

- 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 y aparecen el valor (a) y la línea intermedia correspondiente.
- 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.

- Una vez que consiga el valor deseado (a), se puede confirmar con el botón ( ).
- 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 ( ).
- 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.
- 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 para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de RIDGID más cercanos.
- Comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool en [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@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.

# 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
- Bedienungsanleitung und Anleitungs-CD
- Zwei 1,5 V AA Batterien
- 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

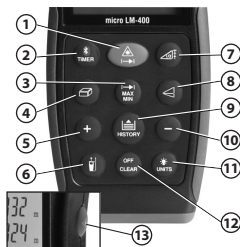
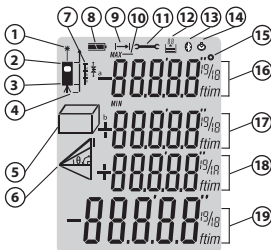




















Abbildung 3 – micro LM-400 Laser-Entfernungsmesser Bedienelemente

## 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.

- 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.
- 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.**

- Überprüfen Sie, ob der Arbeitsbereich, wie im *Abschnitt Allgemeine*.
- 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.
- 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 ausgestattete 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 Verbindungsmanagement-einstellungen 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 328 ft (100 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.

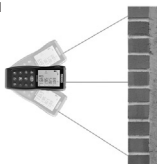
## Einzelne Entfernungsmessung

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

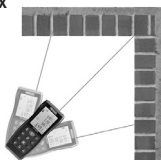








Abbildung 7 – Max.- und Min.-Messung

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

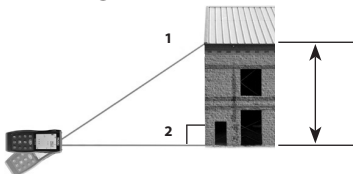





Abbildung 8 – Indirekte Messung unter Verwendung von zwei Punkten

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)

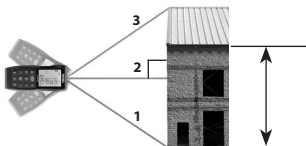


Abbildung 9 – Indirekte Messung unter Verwendung von drei Punkten (Gesamthöhe)

- 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)

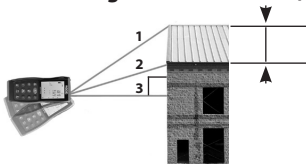
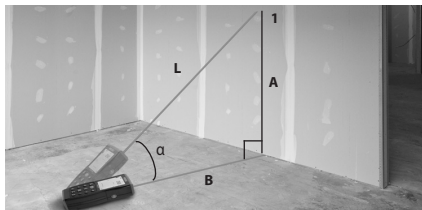


Abbildung 10 – Indirekte Messung unter Verwendung von drei Punkten (Teilhöhe)



- 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

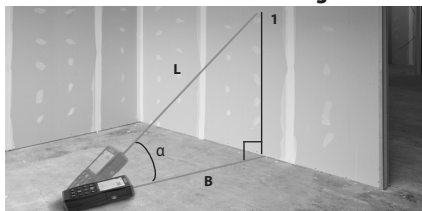
Der Neigungssensor misst vertikale Winkel zwischen  $\pm 65^\circ$ , sodass 5 indirekte Entfernungsmessmodi möglich sind. Bei der Winkelmessung sollte das Instrument mit minimaler seitlicher Drehung ( $\pm 10^\circ$  aus Ebene) gehalten werden, damit es richtig funktioniert.





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

1. Drücken Sie die Winkel-/Abstecktaaste () , 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-/Abstecktaaste () 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

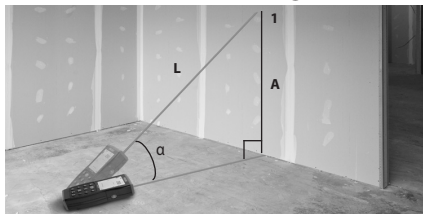




Abbildung 13 – Indirekte vertikale Entfernung

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)

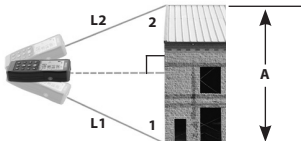




Abbildung 14 – Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Gesamthöhe)

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)

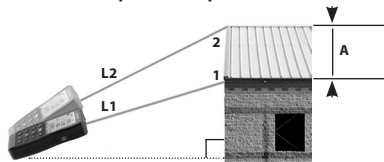




Abbildung 15 – Indirekte vertikale Entfernung unter Verwendung von zwei Punkten (Teilhöhe)

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.

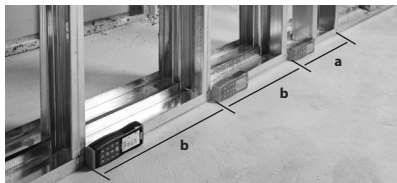










Abbildung 16 – Absteckmessung

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, 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.



# micro LM-400

## micro LM-400 Laserafstandsmeter



### WAARSCHUWING!

Lees deze handleiding aandachtig vooraleer u dit apparaat gebruikt. Het niet begrijpen en naleven van de volledige inhoud van deze handleiding kan resulteren in elektrische schokken, brand en/of ernstige verwondingen.

### micro LM-400 Laserafstandsmeter

Noteer het serienummer hieronder en bewaar het serienummer van het product, dat op het identificatieplaatje is aangegeven.

Serien-nr.

## Inhoudsopgave

<b>Registratieformulier voor het serienummer van machine</b> .....	79
<b>Veiligheidssymbolen</b> .....	81
<b>Algemene veiligheidsvoorschriften</b> .....	81
Veiligheid op de werkplek.....	81
Elektrische veiligheid.....	81
Persoonlijke veiligheid.....	82
Gebruik en onderhoud van het apparaat.....	82
Onderhoud.....	82
<b>Specifieke veiligheidsinformatie</b> .....	82
Veiligheid laserafstandsmeter.....	83
<b>Beschrijving, specificaties en standaarduitrusting</b> .....	83
Beschrijving.....	83
Specificaties.....	83
Standaarduitrusting.....	84
Bedieningselementen.....	85
Pictogrammen.....	85
<b>Laserclassificatie</b> .....	86
<b>FCC-verklaring</b> .....	86
<b>Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)</b> .....	87
<b>Batterijen vervangen/plaatsen</b> .....	87
<b>Inspectie vóór gebruik</b> .....	87
<b>Instelling en bediening</b> .....	88
<b>Bedieningselementen en instellingen micro LM-400</b> .....	88
In- en uitschakelen.....	88
Weergave-eenheden wijzigen.....	89
Meetreferentiepunt instellen.....	89
Weergegeven gegevens/laatste handeling wissen.....	89
De laatste 20 metingen bekijken.....	89
Gegevens uit het geheugen verwijderen.....	89
Achtergrondverlichting van het display.....	89
Timer (zelf inschakelend).....	89
<b>Draadloze gegevensoverdracht</b> .....	90
<b>Metingen</b> .....	90
Meting van een enkelvoudige afstand.....	91
Continuëmeting, max.- en min.-meting.....	91
Metingen optellen/afrekken.....	91
Oppervlaktemeting.....	91
Volumemeting.....	92
<b>Indirecte metingen</b> .....	92
Met behulp van twee punten.....	92
Met behulp van drie punten (totale hoogte).....	93
Met behulp van drie punten (gedeeltelijke hoogte).....	93
Indirecte metingen met hellingsensor.....	94
Indirecte horizontale afstand.....	94
Indirecte verticale afstand.....	95
Indirecte verticale afstand met behulp van twee punten (totale hoogte).....	95
Indirecte verticale afstand met behulp van twee punten (gedeeltelijke hoogte).....	96
Afbakingsmeting.....	96
<b>Reinigen</b> .....	97
<b>Opslag</b> .....	97
<b>Onderhoud en reparatie</b> .....	97
<b>Afvalverwijdering</b> .....	97
<b>Batterijverwijdering</b> .....	97
<b>Oplossen van problemen - foutcodes</b> .....	98
<b>EG-Verklaring van overeenstemming</b> ..... Binnenkant van de achteromslag	
<b>Levenslange garantie</b> ..... Achteromslag	

\*Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

## Veiligheidssymbolen

In deze handleiding en op het product worden veiligheidssymbolen en signaalwoorden gebruikt om belangrijke veiligheidsinformatie aan te geven. Dit gedeelte wordt gebruikt om het begrip van deze signaalwoorden en symbolen te verbeteren.



Dit is het veiligheidswaarschuwingssymbool. Het wordt gebruikt om uw aandacht te vestigen op potentiële risico's op lichamelijk letsel. Lees alle veiligheidsinstructies achter dit symbool na om mogelijke letsels of dodelijke ongevallen te voorkomen.



**GEVAAR** GEVAAR verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, zal resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.



**WAARSCHUWING** WAARSCHUWING verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een ernstig of dodelijk letsel.



**VOORZICHTIG** VOORZICHTIG verwijst naar een gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan resulteren in een licht of matig letsel.



**OPGELET** OPGELET verwijst naar informatie over eigendomsbescherming.



Dit pictogram geeft aan dat u de handleiding aandachtig moet lezen voordat u het apparaat gebruikt. De handleiding bevat belangrijke informatie over de veilige en correcte bediening van het apparaat.



Dit symbool betekent dat het apparaat een klasse 2-laser bevat.



Dit symbool betekent dat u niet in de laserstraal moet kijken.



Dit symbool waarschuwt voor de aanwezigheid en het gevaar van een laserstraal.

## Algemene veiligheidsvoorschriften

### ⚠ WAARSCHUWING

**Lees alle veiligheidswaarschuwingen en instructies. Wanneer u de waarschuwingen en instructies niet naleeft, kan dat leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.**

### BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

## Veiligheid op de werkplek

- **Houd de werkplek proper en goed verlicht.** Op een rommelige of donkere werkplek doen zich gemakkelijker ongevallen voor.
- **Gebruik het apparaat niet in een explosieve omgeving, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof.** Apparaat kan vonken afgeven die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- **Houd kinderen en omstanders weg terwijl u het apparaat gebruikt.** Als u wordt afgeleid bij het werk, kan dit tot gevolg hebben dat u de controle verliest.

## Elektrische veiligheid

- **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Het risico op elektrische schokken is groter als uw lichaam geaard is.
- **Stel het apparaat niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Als er water in het apparaat komt, neemt het risico op elektrische schokken toe.

## Persoonlijke veiligheid

- **Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezond verstand bij het gebruik van het apparaat. Gebruik het apparaat niet wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of geneesmiddelen.** Als u ook maar even niet oplet tijdens het gebruik van het apparaat kan dit resulteren in ernstig lichamelijk letsel.
- **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen.** Draag altijd een veiligheidsbril. Beschermingsmiddelen die aan de werkomstandigheden zijn aangepast, zoals veiligheidshandschoenen en beschermende kleding, een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzolen, een veiligheidshelm en gehoorbeschermingsmiddelen verminderen het risico op persoonlijk letsel.
- **Reik niet te ver voorover. Zorg dat u altijd stevig staat en dat u uw evenwicht niet verliest.** Zo hebt u meer controle over het apparaat als zich een onverwachte situatie voordoet.

## Gebruik en onderhoud van het apparaat

- **Forceer het apparaat niet. Gebruik het juiste apparaat voor uw werkzaamheden.** Het juiste apparaat werkt beter en veiliger als u het gebruikt aan het tempo waarvoor het is ontworpen.
- **Gebruik het apparaat niet als u het niet in en uit kunt schakelen met de schakelaar.** Een apparaat dat niet in- en uitgeschakeld kan worden met de schakelaar is gevaarlijk en moet gerepareerd worden.
- **Verwijder de batterijen uit het apparaat voordat u wijzigingen uitvoert, toebehoren verwisselt of het apparaat opbergt.** Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het letselrisico.
- **Bewaar het ongebruikte apparaat buiten het bereik van kinderen en laat personen die onbekend zijn met het apparaat of met deze instructies niet met het apparaat werken.** In de handen van ongetrainde personen kan het apparaat gevaarlijk zijn.
- **Onderhoud het apparaat.** Controleer op ontbrekende onderdelen, breuken in onderdelen en elk ander probleem dat van invloed kan zijn op de werking van het apparaat. Als het apparaat is beschadigd, moet u het laten repareren voordat u het weer in gebruik neemt. Heel wat ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden apparaten.
- **Gebruik het apparaat en de toebehoren overeenkomstig deze instructies, rekening houdend met de werkomstandigheden en de te verrichten werkzaamheden.** Het gebruik van het apparaat voor andere doeleinden dan het beoogde gebruik kan gevaarlijke situaties opleveren.
- **Gebruik alleen toebehoren die aanbevolen zijn door de fabrikant voor uw apparaat.** Toebehoren die geschikt zijn voor een apparaat kunnen gevaarlijk zijn wanneer ze met een ander apparaat worden gebruikt.
- **Houd de handvatten droog en schoon; vrij van olie en vet.** Hierdoor houdt u meer controle over het apparaat.

## Onderhoud

- **Laat uw apparaat onderhouden en repareren door een bevoegde reparateur die uitsluitend identieke vervangingsonderdelen gebruikt.** Zo wordt de veiligheid van het gereedschap gewaarborgd.

## Specifieke veiligheidsinformatie

### ⚠ WAARSCHUWING

**Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie speciaal voor dit apparaat.**

**Lees deze voorzorgsmaatregelen zorgvuldig door voordat u de RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmeter gaat gebruiken om het risico van oogletsel of ander ernstig letsel te vermijden.**

### BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

Bewaar deze handleiding voor de gebruiker bij de gereedschap.

## Veiligheid laserafstandsmeter

- **Kijk niet in de laserstraal.** Kijken in de laserstraal kan gevaarlijk zijn voor de ogen. Kijk niet in de laserstraal met optische hulpmiddelen (bijv. verrekijker of telescoop).
- **Richt de laserstraal niet op andere mensen.** Zorg ervoor dat de laser boven of onder oogniveau wordt gericht. Laserstralen kunnen gevaarlijk zijn voor de ogen.
- **Gebruik de micro LM-400 niet als bedieningsapparaat.** Gebruik het uitsluitend als meetapparaat. Dat vermindert het risico van schade of letsel in geval van lege batterijen, storing of verkeerde meting.

**⚠ VOORZICHTIG** Gebruik van bedieningselementen of aanpassingen of het uitvoeren van procedures die afwijken van hetgeen hierin staat opgegeven, kan resulteren in een gevaarlijke blootstelling aan straling.

Als u vragen hebt over dit RIDGID®-product:

- Neemt u contact op met de plaatselijke RIDGID-distributeur.
- Kijk op RIDGID.com om uw plaatselijke RIDGID-contactpunt te vinden.
- Neemt u contact op met Ridge Tool Technical Services Department via [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), of in de VS en Canada via het nummer (800) 519-3456.

## Beschrijving, specificaties en standaarduitrusting

### Beschrijving

Met de RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmeter kunnen afstanden op een eenvoudige, snelle en nauwkeurige wijze worden gemeten met een druk op de knop. U draait eenvoudigweg aan de meetknop om de klasse II-laser in te schakelen en richt deze op het te meten oppervlak en drukt vervolgens opnieuw op de meetknop.

De micro LM-400 zorgt voor een snelle meting op een helder, gemakkelijk af te lezen LCD-display met achtergrondverlichting. Met het apparaat kunnen afstands-, oppervlak-, volume-, hoek- en afbakeningsmetingen worden uitgevoerd. Het apparaat is tevens voorzien van de draadloze Bluetooth®-technologie en zelftimerfuncties.

### Specificaties

Bereik.....	2 duim tot 328 voet* (0,05 tot 100 m*)
Meetnauwkeurigheid tot 10 m (2σ).....	gewoonlijk 0.06 duim** (±1,5 mm**)
Meeteenheden.....	m, duim, voet
Hoekmeetbereik.....	± 65°
Hoeknauwkeurigheid 2σ.....	± 0,5°
Laserklasse.....	Klasse II
Lasertype.....	635 nm, <1 mW
Bluetooth-bereik.....	33 voet (10 m)
Beschermklasse.....	IP 54 stofbestendig, plensdicht
Geheugen.....	20 metingen
Bedrijfstemperatuur.....	32°F tot 104°F (0°C tot 40°C)
Batterijen.....	2 x 1,5V, type AA (LR06)
Batterijlevensduur.....	Tot maximaal 8000 metingen
Auto. uitschakeling van de laser.....	na 30 seconden
Auto. uitschakeling.....	na 3 minuten inactiviteit
Afmetingen.....	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.....	0.35lbs (160 g)

\* Bereik is beperkt tot 328 voet (100 m). Gebruik een in de handel verkrijgbare doelplaat om het meetvermogen te verbeteren bij daglicht of wanneer het doel slechte reflecterende eigenschappen heeft.

\*\* Onder goede omstandigheden (goede oppervlakte-eigenschappen van het doel, kamertemperatuur) tot 33 voet (10 m). Onder ongunstige omstandigheden, zoals intens zonlicht, slecht reflecterend doelloppervlak of hoge temperatuurvariaties, kan de afwijking over afstanden van meer 33 voet (10 m) toenemen met  $\pm 0.0018$  duim/voet ( $\pm 0,15$  mm/m).

### Kenmerken

- Afstand-, oppervlak-, volumeberekeningen
- Continuumeting
- Min./Max-afstand volgen
- Indirecte meting, met behulp van 2 of 3 metingen
- Optellen/Aftrekken
- Afbakeningsmeting
- Hoekmeting
- Pieptoonsignalering
- Displayverlichting en display met meerdere regels
- Zelftimer
- Draadloze Bluetooth®-technologie

### Standaarduitrusting

De RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmeter wordt geleverd met de volgende items:

- micro LM-400 laserafstandsmeter
- Gebruikershandleiding en instructie-cd
- Twee 1,5V-batterijen, type AA
- Draagkoffer

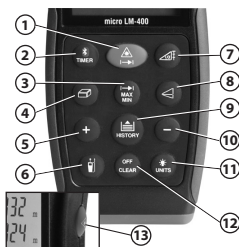


**Figuur 1 – micro LM-400 laserafstandsmeter**

**Figuur 2 – Achterzijde micro LM-400 laserafstandsmeter**

## Bedieningselementen

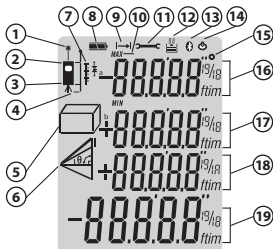
1. Knop AAN/Meting
2. Knop Bluetooth/Timer
3. Knop MIN-MAX
4. Knop Oppervlak/Volume
5. Knop Optellen (+)
6. Knop Meetreferentiepunt
7. Knop Hoek/Afbakenen
8. Knop Indirecte meting
9. Knop Geschiedenis
10. Knop Aftrekken (-)
11. Knop Achtergrondverlichting/EENHEDEN
12. Knop Wissen/UIT
13. Knop Zijde/METING



Figuur 3 – Bedieningselementen laserafstandsmeter

## Pictogrammen

Displaypictogrammen



Pictogramnummer	Pictogrammen op het scherm	Beschrijving
1		Laser actief
2		Meetreferentiepunt (voorzijde)
3		Meetreferentiepunt (achterzijde)
4		Meetreferentiepunt (statief)
5		Oppervlaktemeting
		Volumemeting
		Indirecte meting, twee punten
6		Indirecte meting, drie punten
		Indirecte meting, drie punten (gedeeltelijke hoogte)
		Hoekmeting
7		Afbakeningsfunctie
8		Batterijstatus
9		Meting van een enkelvoudige afstand.
10	<b>MAX-MIN</b>	Max.- en min.-meting
11		Waarschuwing apparaatfout
12		Geschiedenisgeheugen
13		Bluetooth-pictogram
14		Timer
15		Hoek
16	—	Tussenregel 1 (tusseliggende waarde 1 met eenheid)
17	—	Tussenregel 2 (tusseliggende waarde 2 met eenheid)
18	—	Tussenregel 3 (tusseliggende waarde 3 met eenheid)
19	—	Samenvattingsregel (definitieve waarde met eenheid)

**Figuur 4 – Displaypictogrammen**

**OPGELET** Dit apparaat is bedoeld voor het maken van afstandsmetingen. Verkeerd gebruik of verkeerde toepassing kan leiden tot verkeerde of onjuiste metingen. De keuze van de juiste meetmethoden voor de omstandigheden is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

## Laserclassificatie



De RIDGID micro LM-400 laserafstandsmeter genereert een zichtbare laserstraal die aan bovenzijde van het apparaat wordt uitgestraald.

Het apparaat voldoet aan klasse 2-lasers conform: IEC 60825-1:2007.

## FCC-verklaring

Dit apparaat is getest en voldoet aan de eisen die zijn vastgesteld voor een digitaal apparaat van klasse B, overeenkomstig deel 15 van de FCC-regels. Deze eisen bieden een redelijke bescherming tegen schadelijke interferentie in een gewone woonomgeving.

Dit apparaat genereert, gebruikt en straalt mogelijk hoogfrequente energie uit. Als het apparaat niet volgens de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan er schadelijke interferentie met radioverkeer ontstaan.

Het kan echter niet worden uitgesloten dat het geïnstalleerde apparaat geen interferentie veroorzaakt.

Als dit apparaat schadelijke interferentie veroorzaakt van radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door het apparaat in- en uit te schakelen, raden wij de gebruiker aan de interferentie op een van de volgende manieren op te heffen:



- Richt de ontvangstantenne opnieuw of verplaats deze.
- Plaats het apparaat en de ontvanger verder van elkaar af.
- Raadpleeg de dealer of een professionele radio- of televisiemonteur voor meer informatie.

## Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De term elektromagnetische compatibiliteit wordt gebruikt om de geschiktheid aan te geven van het product om probleemloos te functioneren in een omgeving waarin elektromagnetische straling en elektrostatiche ontladingen aanwezig zijn en zonder elektromagnetische storing te veroorzaken bij andere apparatuur.

**OPGELET** De RIDGID micro LM-400 laserafstandsmeter voldoet aan alle van toepassing zijnde EMC-normen. De mogelijkheid dat er storing wordt veroorzaakt in andere apparaten kan echter niet worden uitgesloten.

## Batterijen vervangen/plaatsen

De RIDGID LM-400 laserafstandsmeter wordt geleverd zonder aangebrachte batterijen. Wanneer het pictogram lege batterij [ ] in het displayscherm knippert, vervangt u de batterijen. Bediening van het apparaat met een lege batterij kan onjuiste meetwaarden opleveren. Door de batterijen te verwijderen wanneer het apparaat voor een lange periode wordt opgeslagen, worden lekkende batterijen vermeden.

1. Schakel het apparaat UIT.
2. Schuif de ontgrendeling van de batterijvakdeksel naar rechts om de deksel te verwijderen. Verwijder de aanwezige batterijen.
3. Installeer twee alkalinebatterijen (AA, LR06), waarbij u let op de juiste polariteit zoals aangegeven in *figuur 5*.

**OPGELET** Gebruik batterijen van hetzelfde type. + Batterijtypes niet mixen. Mix geen nieuwe met oude batterijen. Door batterijen te mixen kan er oververhitting en schade aan de batterij ontstaan.

4. Breng de batterijvakdeksel weer aan. Gebruik het apparaat niet zonder goed sluitende batterijvakdeksel.



Figuur 5 – Batterijen vervangen

## Inspectie vóór gebruik

### ⚠ WAARSCHUWING

**Voor elk gebruik controleert u de afstandsmeter en herstelt u eventuele problemen om het risico van verkeerde metingen te verkleinen.**

**Kijk niet in de laserstraal. Kijken in de laserstraal kan gevaarlijk zijn voor de ogen.**

1. Zorg ervoor dat het apparaat UIT staat.
2. Verwijder eventuele olie, vet of vuil van het apparaat. Dat vergemakkelijkt het inspecteren en helpt voorkomen dat het apparaat uit uw handen glijdt.
3. Inspecteer het apparaat:
  - Op eventuele kapotte, versleten, ontbrekende of klemmende onderdelen of problemen die veilig en normaal gebruik kunnen verhinderen.
  - Op de juiste bevestiging van de batterijvakdeksel.
  - Op de aanwezigheid, goede bevestiging en leesbaarheid van de merktekens en waarschuwingslabels.

Worden er problemen aangetroffen tijdens de inspectie, gebruik het apparaat dan niet tot het op juiste wijze is hersteld.

- Controleer de werking van de afstandsmeter.
  - Aan de hand van de instructies voor *Instelling en bediening* schakelt u het apparaat IN en controleert u of het pictogram Lege batterij niet brandt.
  - Voer een meting uit en controleer deze meting met een ander instrument (lintmeter enz.). Wanneer de onderlinge overeenkomst tussen de metingen niet acceptabel is, gebruikt u de afstandsmeter niet tot het op juiste wijze hersteld is.
- Gebruik de afstandsmeter niet wanneer deze abnormaal werkt. Laat in geval van twijfel onderhoud aan het apparaat uitvoeren.



Figuur 6 – Waarschuingslabels

## Instelling en bediening

### ⚠ WAARSCHUWING



**Kijk niet in de laserstraal. Kijken in de laserstraal kan gevaarlijk zijn voor de ogen. Kijk niet in de laserstraal met optische hulpmiddelen (bijv. verrekijker of telescoop).**

**Richt de laserstraal niet op andere mensen.** Zorg ervoor dat de laser boven of onder oogniveau wordt gericht. Laserstralen kunnen gevaarlijk zijn voor de ogen.

**Gebruik de micro LM-400 niet als bedieningsapparaat.** Gebruik het uitsluitend als meetapparaat. Dat vermindert het risico van schade of letsel in geval van lege batterijen, storing of verkeerde meting.

**Stel de afstandsmeter in en gebruik hem volgens deze procedures om het risico van letsel of verkeerde metingen te verkleinen.**

- Controleer op een geschikt werkgebied zoals aangegeven in het gedeelte *Algemene veiligheidsvoorschriften*.
- Inspecteer het te meten object en controleer of u het juiste apparaat hebt voor de toepassing. De micro LM-400 laserafstandsmeter is ontworpen om afstanden te meten tot maximaal 328 voet (100 m). *Zie het gedeelte Specificaties* voor bereik, nauwkeurigheid en overige informatie.
- Controleer of alle gebruikte apparaten zorgvuldig geïnspecteerd zijn.

## Bedieningselementen en instellingen micro LM-400

### In- en uitschakelen





Druk op de knop AAN/Meting (  ) om afstandsmeter en de laser in te schakelen. Zorg ervoor dat de laser in een veilige richting is gericht voordat u het inschakelt.

Houd de knop Wissen/UIT (  ) ingedrukt om de afstandsmeter uit te schakelen. De laserafstandsmeter schakelt automatisch uit na drie minuten van inactiviteit.


## Weergave-eenheden wijzigen

Druk op de knop Achtergrondverlichting/Eenheid wijzigen (  ) om de weergave-eenheden te wijzigen. Beschikbare eenheden zijn voet, meter en duim.

## Meetreferentiepunt instellen

1. Wanneer de afstandsmeter is ingeschakeld, is het standaard meetreferentiepunt de achterkant van de meter (  ).
2. Druk op de knop Meetreferentiepunt (  ) om het meetreferentiepunt te wijzigen aan de voorzijde (laseruiteinde) van de meter. De meter piept en het display toont het pictogram voor het referentiepunt voorzijde (  ).
3. De referentie kan worden aangepast om metingen vanaf een statief te maken. De referentie op de statief kan worden in- of uitgeschakeld door de knop Meetreferentiepunt ingedrukt te houden. De meter piept en het display toont het pictogram (  ).



## Weergegeven gegevens/laatste handeling wissen

Druk op de knop Wissen/UIT (  ) om de weergegeven gegevens of de laatste handeling te wissen.

## De laatste 20 metingen bekijken

Druk op de knop Geschiedenis (  ) om de laatste twintig metingen of berekende resultaten te bekijken, getoond in omgekeerde volgorde. Voor elke meting wordt de historische geheugenpositie in de bovenste rand van het display getoond. Als alternatief kunt u de knoppen Optellen (  ) of Aftrekken (  ) gebruiken om door deze gegevens te bewegen.

## Gegevens uit het geheugen verwijderen

Druk op de knop Geschiedenis (  ) en houdt deze samen met de knop Wissen/UIT (  ) ingedrukt om alle gegevens in het geheugen te wissen.

## Achtergrondverlichting van het display

Druk op de knop Achtergrondverlichting/Eenheden (  ) om de achtergrondverlichting van het display IN of UIT te schakelen.

## Timer (zelf inschakelend)

De timer (zelf inschakelend) wordt gebruikt om af te tellen naar een meting op basis van een vooraf ingestelde tijd. Daarmee kan beweging van de hand tijdens de meting worden voorkomen door de meter tijdens het gebruik op een stevig oppervlak of een statief te plaatsen.

1. Druk op de knop Timer (  ) om een tijdvertraging van 5 seconden in te stellen.
2. Druk op de knop Timer tot de gewenste tijdvertraging is bereikt (max. 60 sec.). Als alternatief kunt u de knoppen Optellen (  ) of Aftrekken (  ) gebruiken om de tijdvertraging te wijzigen.
3. Het aftellen van de timer start automatisch na enkele seconden of druk op de knop AAN/Meting (  ) om direct te starten. De resterende seconden tot de meting worden weergegeven in een aftelling. De laatste 2 seconden is het knipperen en piepen sneller. Na de laatste pieptoon wordt de meting uitgevoerd en wordt de waarde weergegeven.

## Draadloze gegevensoverdracht

### ⚠ WAARSCHUWING

**Gebruik de micro LM-400 niet als bedieningsapparaat. Gebruik het uitsluitend als meetapparaat. Dat vermindert het risico van schade of letsel in geval van lege batterijen, storing of verkeerde meting.**

**Voorkom dat het gebruik in de draadloze stand u afleidt van het correcte gebruik van de micro LM-400. Richt de laserstraal niet op andere mensen. Zorg ervoor dat de laser boven onder oogniveau wordt gericht. Laserstralen kunnen gevaarlijk zijn voor de ogen.**

De RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmeter beschikt over draadloze Bluetooth®-technologie waarmee gegevens draadloos kunnen worden overgedragen naar smartphones met de juiste functies of tablets waarop de besturingssystemen iOS of Android worden uitgevoerd.

1. Download vanaf <http://www.RIDGID.com/LM400> de juiste RIDGID®-app naar uw smartphone of tablet.
2. Op de micro LM-400 houdt u de knop Timer (  ) ingedrukt tot het Bluetooth-pictogram (  ) in het display verschijnt. Een smartphone of tablet die uitgerust is met de draadloze Bluetooth®-technologie kan nu de micro LM-400 zoeken en koppelen.
3. In de instellingen voor het beheren van aansluitingen van uw smartphone of tablet selecteert u "RIDGID LM-400". Raadpleeg de instructies van uw smartphone of tablet voor specifieke informatie over de wijze waarop u een apparaat via de draadloze Bluetooth®-technologie koppelt.

Wanneer voor het eerst een verbinding tot stand wordt gebracht tussen de smartphone of tablet en de micro LM-400, kan er een prompt worden weergegeven voor de pincode van de micro LM-400. Voer de pincode 0000 in op uw telefoon/tablet.

Na de eerste koppeling zullen de meeste apparaten automatisch een verbinding met de micro LM-400 tot stand brengen wanneer de draadloze Bluetooth®-technologie actief en binnen bereik is. De micro LM-400 moet minder dan 33 voet (10 m) van het apparaat verwijderd zijn om te worden gedetecteerd.

4. Volg de instructies van de app voor het correcte gebruik.
5. Om de draadloze Bluetooth®-technologie UIT te schakelen, houdt u de knop Timer (  ) ingedrukt tot het Bluetooth-pictogram (  ) uit het display verdwijnt. Anders schakelt de draadloze gegevensoverdracht UIT wanneer de micro LM-400 wordt uitgeschakeld.

Het Bluetooth®-woordbeeld en de logo's zijn geregistreerde handelsmerken van Bluetooth SIG, Inc. en elk gebruik van dergelijke handelsmerken door Emerson Electric Co. is gelicentieerd. Andere handelsmerken en handelsnamen zijn van de desbetreffende eigenaren.

iOS is een geregistreerd handelsmerk van Apple Inc.

Android en het Android-logo zijn handelsmerken van Google Inc.

## Metingen



De RIDGID micro LM-400 laserafstandsmeter heeft een meetbereik van maximaal 328 voet (100 m). Het gebruik in fel zonlicht kan het bereik van de meter verkleinen. De reflecterende eigenschappen van het oppervlak kunnen het bereik van de meter eveneens verkleinen.

Er kunnen meetfouten optreden bij het meten van transparante, halfdoorzichtige of hoogglanzende/reflecterende oppervlakken zoals kleurloze vloeistoffen (bijv. water), glas, piepschuim, spiegels, enz. Door het gebruik van een in de handel verkrijgbare laserdoelplaat op het oppervlak kunnen metingen met een hogere nauwkeurigheid worden verkregen.






Houd rekening met de instelling van het meetreferentiepunt, waardoor metingen tot wel  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm) kunnen afwijken.

**OPGELET** Richt de laser niet op de zon. Dat kan de meter beschadigen.

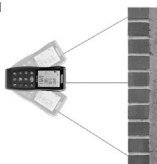
## Meting van een enkelvoudige afstand

1. Druk op de knop AAN/Meting (  ) om de laser in te schakelen. Het pictogram laser actief (  ) knippert op het scherm en er klinkt een pieptoon.
2. Druk opnieuw op de knop AAN/Meting om een meting uit te voeren. U kunt een geringe vertraging waarnemen en een klikgeluid horen tijdens het maken van een meting - dat is normaal.
3. De gemeten waarde wordt weergegeven.

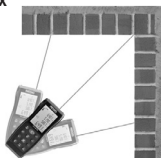
## Continu-meting, max.- en min.-meting

1. Houd de knop AAN/Meting (  ) ingedrukt tot het pictogram laser actief (  ) permanent op het scherm verschijnt en er een pieptoon klinkt. Door telkens op de knop te drukken, wordt er een meting uitgevoerd.
2. Houd de knop AAN/Meting of knop Wissen/UIT (  ) ingedrukt om de continu-meting te stoppen. De laser schakelt automatisch uit na 3 minuten inactiviteit.
3. Druk op de knop Max-Min. (  ) tot het pictogram Max- en Min.-meting (  ) op het scherm verschijnt.
4. In de continu-metingsmodus wordt de gemeten waarde ongeveer elke 0,5 seconden in de derde regel bijgewerkt. De overeenkomstige minimum- en maximum-waarden worden dynamisch weergegeven in de eerste en tweede regel.

MIN







MAX





Figuur 7 – Max- en min.-meting

5. Druk op de knop AAN/Meting (  ) of de knop Wissen/UIT (  ) om de continu-meting te stoppen. Het apparaat stopt automatisch na 100 continu-metingen.




## Metingen optellen/afrekken

1. Druk op knop Optellen (  ) om de volgende meting bij de vorige op te tellen.
2. Druk op de knop Afrekken (  ) om de volgende meting van de vorige af te trekken.
3. Druk op de knop Wissen/UIT (  ) om de laatste handeling te annuleren.
4. Druk op de knop Max-Min. (  ) om terug te keren naar enkelvoudige metingen.

## Oppervlakmeting

1. Druk op de knop Oppervlak/Volume (  ). Het pictogram (  ) verschijnt in het display.
2. Druk op de knop AAN/Meting om de eerste meting uit te voeren (bijv. lengte).
3. Druk opnieuw op de knop AAN/Meting om de tweede meting uit te voeren (bijv. breedte).
4. Het resultaat van de oppervlakteberekening wordt weergegeven in de samenvattingsregel.

## Volumemeting

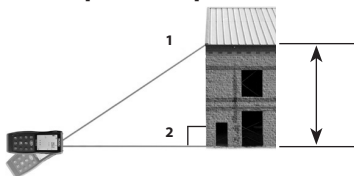
1. Druk tweemaal op de knop Oppervlak/Volume (  ) tot het pictogram (  ) in het display verschijnt.
2. Druk op de knop AAN/Meting (  ) om de eerste meting uit te voeren (lengte).
3. Druk opnieuw op de knop AAN/Meting om de tweede meting uit te voeren (breedte).
4. Druk opnieuw op de knop AAN/Meting om de derde meting uit te voeren (hoogte).
5. Het resultaat van de volumeberekening wordt weergegeven in de samenvattingsregel.

## Indirecte metingen




Indirecte metingen worden gebruikt wanneer een directe meting niet mogelijk is. Indirecte metingen worden berekend op basis van metingen van de hypotenusa en een zijde van een rechthoekige driehoek (driehoek met een hoek van 90 graden). Wanneer bijvoorbeeld de hoogte van een muur vanaf de grond wordt berekend, worden er metingen gedaan tot de bovenzijde van de muur (hypotenusa) en loodrecht op de lijn tussen de twee meetpunten aan de voet van de muur (zijde). Op basis van deze twee metingen wordt de afstand tussen de twee meetpunten berekend.

Indirecte metingen zijn minder nauwkeurig dan directe metingen. Voor de grootste mogelijke nauwkeurigheid met indirecte metingen houdt u de micro LM-400 in dezelfde positie (alleen de hoek veranderen) voor alle metingen. Zorg ervoor dat de laserstraal loodrecht staat op de lijn tussen de meetpunten wanneer de zijde van de driehoek wordt gemeten. Alle metingen moeten op punten zijn op één rechte lijn.

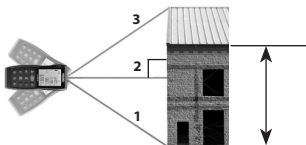
## Met behulp van twee punten






**Figuur 8 – Indirecte meting met behulp van twee punten**

1. Druk eenmaal op de knop Indirecte meting (  ). Het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Druk op de knop AAN/Meting (  ) om de laser in te schakelen, richt de laser op het bovenste punt (1) en activeer de meting. De meting wordt weergegeven in de eerste regel.
3. Houd het apparaat zo loodrecht mogelijk op de lijn tussen de metingen (met behulp van de waterpas), druk opnieuw op de knop AAN/Meting om de afstand tot het horizontale punt (2) te meten. De meting wordt weergegeven in de tweede regel.
4. Het resultaat van de berekening wordt weergegeven in de samenvattingsregel.

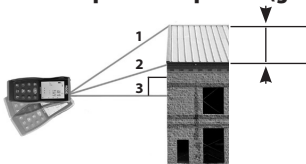
## Met behulp van drie punten (totale hoogte)






**Figuur 9 – Indirecte meting met behulp van drie punten (totale hoogte)**

1. Druk tweemaal op de knop Indirecte meting (  ) het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Richt de laser op het laagste punt (1) en druk op de knop AAN/Meting (  ) om de meting uit te voeren. De meting wordt weergegeven in de eerste regel.
3. Houd het apparaat zo loodrecht mogelijk op de lijn tussen de metingen (met behulp van de waterpas), druk opnieuw op de knop AAN/Meting om de afstand tot het horizontale punt (2) te meten. De meting wordt weergegeven in de tweede regel.
4. Richt de laser op het bovenste punt (3) druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren. De meting wordt weergegeven in de derde regel.
5. Het resultaat van de berekening (afstand 1-3) wordt weergegeven in de samenvattingsregel.

## Met behulp van drie punten (gedeeltelijke hoogte)

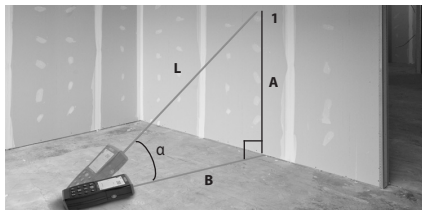


**Figuur 10 – Indirecte meting met behulp van drie punten (gedeeltelijke hoogte)**

1. Druk driemaal op de knop Indirecte meting (  ), het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Richt de laser op het punt (1) en druk op de knop AAN/Meting (  ) om de meting uit te voeren. De meting wordt weergegeven in de eerste regel.
3. Richt de laser op het punt (2) druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren. De meting wordt weergegeven in de tweede regel.
4. Houd het apparaat zo loodrecht mogelijk op de lijn tussen de metingen (met behulp van de waterpas), druk opnieuw op de knop AAN/Meting om de afstand tot het horizontale punt (3) te meten. De meting wordt weergegeven in de derde regel.
5. Het resultaat van de berekening (afstand 1-2) wordt weergegeven in de samenvattingsregel.

## Indirecte metingen met hellingsensor

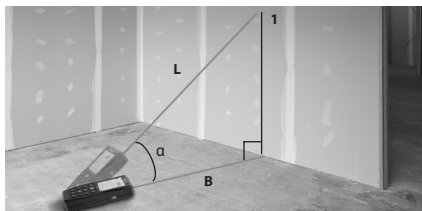
De hellingsensor meet verticale hoeken tussen  $\pm 65^\circ$ , waarmee 5 indirecte afstandsmeetingsstanden mogelijk zijn. Tijdens een hoekmeting moet het apparaat worden vastgehouden met een minimale zijdelingse rotatie ( $\pm 10^\circ$  vanuit de vlakke stand) om correct te werken.





**Figuur 11 – Indirecte horizontale en verticale afstand**

1. Druk op de knop Hoek/Afbakenen (  ), het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Richt de laser op punt 1, druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren.
3. Het display toont de gemeten hoek ( $\alpha$ ) in de eerste regel, de berekende verticale afstand A in de tweede regel, de berekende horizontale afstand B in de derde regel en de gemeten diagonale afstand L in de vierde regel.

## Indirecte horizontale afstand

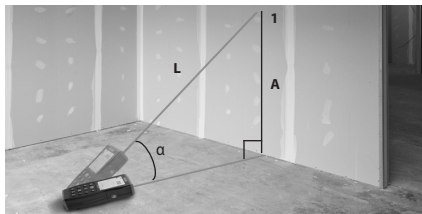


**Figuur 12 – Indirecte horizontale afstand**


1. Druk twee keer op de knop Hoek/Afbakenen (  ), het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Richt de laser op punt 1, druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren.
3. Het display toont de gemeten hoek ( $\alpha$ ) in de eerste regel, de gemeten diagonale afstand L in de tweede regel en de berekende horizontale afstand B in de vierde regel.



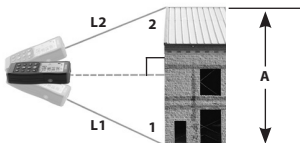
## Indirecte verticale afstand



**Figuur 13 – Indirecte verticale afstand**

1. Druk drie keer op de knop Hoek/Aftekenen (  ), het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Richt de laser op punt 1, druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren.
3. Het display toont de gemeten hoek ( $\alpha$ ) in de eerste regel, de gemeten diagonale afstand L in de tweede regel en de berekende verticale afstand A in de vierde regel.

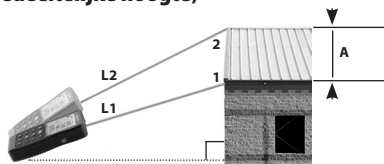
## Indirecte verticale afstand met behulp van twee punten (totale hoogte)





**Figuur 14 – Indirecte verticale afstand met behulp van twee punten (totale hoogte)**

1. Druk vier keer op de knop Hoek/Aftekenen (  ), het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Richt de laser op het eerste doel 1 onder de laserafstandsmeter en druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren.
3. Richt de laser op het tweede doel 2 boven de laserafstandsmeter en druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren.
4. Het display toont de onderste gemeten diagonale afstand L1 in de tweede regel, de bovenste gemeten diagonale afstand L2 in de derde regel en de berekende verticale afstand A in de vierde regel.

## Indirecte verticale afstand met behulp van twee punten (gedeeltelijke hoogte)

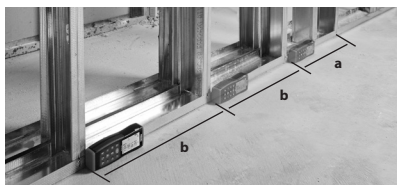


**Figuur 15 – Indirecte verticale afstand met behulp van twee punten (gedeeltelijke hoogte)**










1. Druk vijf keer op de knop Hoek/Aftekenen (  ), het pictogram (  ) wordt weergegeven in het display. De te meten afstand knippert in het pictogram.
2. Richt de laser op het eerste doel 1 en druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren.
3. Richt de laser op het tweede doel 2 en druk op de knop AAN/Meting om de meting uit te voeren.
4. Het display toont de gemeten diagonale afstand L1 in de tweede regel, de gemeten diagonale afstand L2 in de derde regel en de berekende verticale afstand A in de vierde regel.

## Afbakeningsmeting

Twee verschillende afstanden (a en b) kunnen op het apparaat worden ingevoerd en vervolgens worden gebruikt om vastgelegde meetlengtes af te tekenen, bijv. in de constructie van wandbalken.



**Figuur 16 – Afbakeningsmeting**

1. Druk langer op de knop Hoek/Aftekenen (  ) en het pictogram van de aftekenfunctie (  ) verschijnt in het display. De waarde (a) en de bijbehorende tussenregel knipperen.
2. Met behulp van (  ) (  ) Door de knoppen ingedrukt te houden, neemt de wijzigingsnelheid van de waarden toe.
3. Zodra de gewenste waarde (a) is bereikt, kan het worden bevestigd met de knop (  ).
4. De waarde (b) en de tussenregel knipperen. Waarde (b) kan worden ingevoerd met behulp van (  ) en (  ). De vastgelegde waarde (b) wordt bevestigd met de knop (  ).
5. Door op de knop AAN/Meting (  ) te drukken, start de lasermeting. Het display toont de huidige meetafstand in de samenvattingsregel. Door langzaam langs de Afbakeningslijn te bewegen, neemt de afgebeelde afstand af. Het apparaat geeft een pieptoon bij een afstand van 0,1 m tot het volgende afbakeningspunt.

- De pijlen (  ) in het display geven aan in welke richting het apparaat moet worden bewogen om de vastgelegde afstand te bereiken (hetzij a of b). Zodra het afbakingspunt is bereikt verandert de pieptoon en begint de tussenregel te knipperen.

## Reinigen

Dompel de RIDGID micro LM-400 laserafstandsmeter niet onder in water. Verwijder vuil met een vochtige, zachte doek. Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen of oplosmiddelen. Maak het displayscherm voorzichtig schoon met een schone, droge doek. Voorkom te hard wrijven. Behandel het apparaat zoals u een telescoop of camera zou behandelen.

## Opslag

De RIDGID micro LM-400 laserafstandsmeter moet worden opgeslagen in een droge, veilige ruimte met een temperatuur tussen 14°F (-10°C) en 140°F (60°C) en een vochtigheid van minder dan 70% RV.

Berg het apparaat op in een afgesloten ruimte, buiten het bereik van kinderen en mensen die niet vertrouwd zijn met het apparaat.

Verwijder de batterijen voor elke lange opslagperiode of transport om lekkende batterijen te voorkomen.

Het apparaat moet worden beschermd tegen harde stoten, vocht en vochtigheid, stof en vuil, extreem hoge en lage temperaturen en chemische oplossingen en dampen.

## Onderhoud en reparatie

### WAARSCHUWING

**Onjuist onderhoud of onjuiste reparatie kan ertoe leiden dat de RIDGID micro LM-400 laserafstandsmeter onveilig wordt voor gebruik.**

Onderhoud en reparatie van de LM-400 laserafstandsmeter moet worden uitgevoerd door een erkend, onafhankelijk RIDGID-onderhoudscentrum.

Voor informatie over het dichtstbijzijnde erkende onafhankelijke RIDGID-servicecenter of eventuele vragen over onderhoud of reparatie:

- Neem contact op met uw plaatselijke RIDGID-distributeur.
- Kijk op RIDGID.com om uw plaatselijke RIDGID-contactpunt te vinden.
- Neem contact op met Ridge Tool Technical Services Department via [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), of in de VS en Canada via het nummer (800) 519-3456.

## Afvalverwijdering

Onderdelen van de RIDGID micro LM-400 laserafstandsmeter bevatten waardevolle materialen en kunnen worden gerecycled. Een bedrijf dat gespecialiseerd is in recycling vindt u ongetwijfeld ook bij u in de buurt. Verwijder de onderdelen in elk geval in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Neem contact op met de plaatselijke afvalverwijderingsinstantie voor nadere informatie.



**In EG-landen:** bied elektrisch gereedschap niet bij het huishoudelijk afval aan!

Conform de Europese Richtlijn 2012/19/EU betreffende afvalverwijdering van elektrische en elektronische apparatuur en de ratificatie op landelijk niveau ervan, moet elektrische apparatuur die niet meer bruikbaar is afzonderlijk worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

## Batterijverwijdering

In EG-landen: defecte of lege batterijen moeten worden gerecycled volgens de richtlijn 2012/19/EU.

## Oplossen van problemen - foutcodes

CODE	OORZAAK	HERSTELMAATREGEL
204	Berekeningsfout.	Herhaal de procedure.
208	Ontvangen signaal te zwak, meettijd te lang, afstand > 328 voet (100 m).	Gebruik de doelplaat.
209	Ontvangen signaal te sterk. Doel reflecteert te sterk.	Gebruik een in de handel verkrijgbare doelplaat.
252	Temperatuur te hoog.	Koel het apparaat af.
253	Temperatuur te laag.	Warm het apparaat op.
255	Hardwarefout.	Schakel het apparaat UIT en dan IN, wanneer het symbool nog steeds wordt weergegeven, contact opnemen voor technische ondersteuning.

# micro LM-400

## micro LM-400 Distanziometro laser



### **⚠ ATTENZIONE!**

Leggere attentamente il Manuale di istruzioni prima di usare questo strumento. La mancata comprensione e osservanza delle istruzioni contenute in questo manuale può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

#### micro LM-400 Distanziometro laser

Annotare il numero di serie in basso e conservare il numero di serie del prodotto che si trova sulla targhetta.

N° di serie

## Indice

<b>Modulo per la registrazione del numero di serie del prodotto</b> .....	99
<b>Simboli di sicurezza</b> .....	101
<b>Regole generali per la sicurezza</b> .....	101
Sicurezza nell'area di lavoro .....	101
Sicurezza elettrica .....	101
Sicurezza personale .....	102
Uso e manutenzione dell'apparecchiatura .....	102
Manutenzione .....	102
<b>Informazioni specifiche di sicurezza</b> .....	102
Sicurezza del distanziometro laser .....	103
<b>Descrizione, specifiche e dotazione standard</b> .....	103
Descrizione .....	103
Specifiche .....	103
Dotazione standard .....	104
Comandi .....	104
Icone .....	105
<b>Classificazione laser</b> .....	105
<b>Dichiarazione FCC</b> .....	106
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b> .....	106
<b>Sostituzione/installazione delle batterie</b> .....	106
<b>Ispezione prima dell'uso</b> .....	106
<b>Impostazione ed uso</b> .....	107
<b>Comandi e impostazioni del micro LM-400</b> .....	108
Accensione e spegnimento (ON e OFF) .....	108
Cambiamento delle unità di misura del display .....	108
Impostazione del punto di riferimento di misurazione .....	108
Cancellazione dei dati visualizzati/ultima azione .....	108
Controllo delle ultime 20 misurazioni .....	108
Cancellazione dei dati dalla memoria .....	108
Retroilluminazione del display .....	108
Timer (Auto-attivazione) .....	109
<b>Trasferimento dei dati wireless</b> .....	109
<b>Misurazioni</b> .....	110
Singola misurazione di distanza .....	110
Misurazione continua, Misurazione max. e min. ....	110
Addizione/Sottrazione di misurazioni .....	111
Misurazione della superficie .....	111
Misurazione del volume .....	111
<b>Misurazioni indirette</b> .....	111
Uso di due punti .....	112
Uso di tre punti (Altezza totale) .....	112
Uso di tre punti (Altezza parziale) .....	113
Misurazioni indirette con Sensore dell'inclinazione .....	113
Distanza orizzontale indiretta .....	114
Distanza verticale indiretta .....	114
Distanza verticale indiretta con Uso di due punti (Altezza totale) .....	115
Distanza verticale indiretta con Uso di due punti (Altezza parziale) .....	115
Misurazione della delimitazione .....	116
<b>Pulizia</b> .....	116
<b>Stoccaggio</b> .....	116
<b>Assistenza e riparazione</b> .....	117
<b>Smaltimento</b> .....	117
<b>Smaltimento batterie</b> .....	117
<b>Diagnostica - Codici di errore</b> .....	118
<b>Dichiarazione di conformità CE</b> .....	Coperchio posteriore interno
<b>Garanzia a vita</b> .....	Copertina posteriore

\*Traduzione delle istruzioni originali

## Simboli di sicurezza

Nel presente manuale dell'operatore e sul prodotto, i simboli di sicurezza e le indicazioni scritte vengono utilizzati per comunicare importanti informazioni di sicurezza. Questa sezione serve a migliorare la comprensione di tali indicazioni e simboli.



Questo è un simbolo di avviso di sicurezza. Viene utilizzato per avvertire l'utilizzatore di potenziali pericoli di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi che presentano questo simbolo per evitare possibili lesioni anche letali.



**PERICOLO** PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni.



**AVVERTENZA** AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o gravi lesioni.



**PRECAUZIONE** PRECAUZIONE indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.



**AVVISO** AVVISO indica informazioni relative alla protezione del prodotto.



Questo simbolo significa che occorre leggere il manuale attentamente prima di usare lo strumento. Il manuale contiene informazioni importanti sull'uso sicuro e appropriato dell'attrezzatura.



Questo simbolo significa che questo dispositivo contiene un laser di Classe 2.



Questo simbolo richiede di non guardare fisso nel raggio laser.



Questo simbolo avverte della presenza e pericolosità di un raggio laser.

## Regole generali per la sicurezza

### **AVVERTENZA**

**Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.**

### **CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!**

### **Sicurezza nell'area di lavoro**

- **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Aree disordinate o al buio favoriscono gli incidenti.
- **Non utilizzare lo strumento in ambienti a pericolo di esplosione, in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** È possibile che l'apparecchiatura produca scintille che possono incendiare la polvere o i fumi.
- **Tenere i bambini e gli estranei lontani quando si utilizza l'apparecchiatura.** Qualunque distrazione può farne perdere il controllo.

### **Sicurezza elettrica**

- **Evitare il contatto del corpo con superfici collegate a terra come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Il rischio di folgorazione è maggiore se il corpo è collegato a terra.
- Se penetra dell'acqua nell'apparecchiatura, il rischio di scossa elettrica aumenta.

## Sicurezza personale

- **Non distrarsi, prestare attenzione e utilizzare l'apparecchiatura usando il buon senso. Non utilizzare l'apparecchiatura in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci.** Un attimo di distrazione durante l'utilizzo dell'apparecchiatura può causare gravi lesioni personali.
- **Usare i dispositivi di sicurezza personale.** Indossare sempre occhiali protettivi. I dispositivi di sicurezza individuale, come i guanti e l'abbigliamento protettivi, una mascherina per la polvere, calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo, casco protettivo e cuffie antirumore, usati secondo le condizioni appropriate, riducono il rischio di lesioni personali.
- **Non «strafare». Mantenere stabilità ed equilibrio in ogni momento.** Questo permette di tenere meglio sotto controllo l'apparecchiatura in situazioni inattese.

## Uso e manutenzione dell'apparecchiatura

- **Non utilizzare l'apparecchiatura oltre le sue capacità tecniche. Utilizzare l'apparecchiatura adatta alla mansione da svolgere.** L'apparecchiatura adatta svolgerà il lavoro meglio e in modo più sicuro se utilizzata secondo le specifiche per le quali è stata progettata.
- **Non utilizzare l'apparecchiatura se l'interruttore di accensione (ON) o spegnimento (OFF) non funziona.** Un attrezzo che non può essere acceso o spento è pericoloso e deve essere riparato.
- **Scollegare le batterie dall'apparecchiatura prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituzione degli accessori o stoccaggio.** Tali misure di sicurezza preventive riducono il rischio di lesioni.
- **Conservare l'apparecchiatura inutilizzata fuori dalla portata dei bambini e non consentire a persone che non abbiano familiarità con l'apparecchiatura o con le presenti istruzioni d'uso di utilizzarla.** L'apparecchiatura può essere pericolosa nelle mani di utenti inesperti.
- **Manutenzione dell'apparecchiatura.** Controllare che non ci siano parti rotte o mancanti, né altre condizioni che possano compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchiatura. Se danneggiate, fare riparare le apparecchiature prima dell'utilizzo. Molti incidenti sono causati da apparecchiature trascurate.
- **Usare l'apparecchiatura e gli accessori attenendosi a queste istruzioni, tenendo presenti le condizioni di utilizzo e il lavoro da svolgere.** Un uso dell'apparecchiatura per operazioni diverse da quelle a cui è destinata può dare luogo a situazioni pericolose.
- **Usare solo accessori approvati dal costruttore.** Accessori adatti all'uso con una determinata apparecchiatura possono diventare pericolosi se utilizzati con altre apparecchiature.
- **Mantenere le impugnature asciutte e pulite; prive di olio e grasso.** Ciò consente di controllare meglio l'apparecchiatura.

## Manutenzione

- **Fare eseguire la revisione dell'apparecchiatura da una persona qualificata che usi solo parti di ricambio originali.** Questo garantisce la sicurezza dell'attrezzo.

## Informazioni specifiche di sicurezza

### ⚠ AVVERTENZA

Questa sezione contiene importanti informazioni di sicurezza specifiche per l'attrezzo di ispezione.

**Leggere queste precauzioni prima di utilizzare il Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID® per ridurre il rischio di lesioni agli occhi o altre gravi lesioni.**

### **CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!**

Conservare il presente manuale con l'apparecchiatura per consentirne la consultazione all'operatore.



## Sicurezza del distanziometro laser

- **Non fissare il raggio laser.** Guardare nel raggio laser può essere pericoloso per gli occhi. Non guardare fisso il raggio laser con dispositivi ottici (come binocoli o telescopi).
- **Non dirigere il raggio laser verso altre persone.** Assicurarsi che il laser sia diretto sopra o sotto il livello degli occhi. I raggi laser possono essere pericolosi per gli occhi.
- **Non usare il micro LM-400 come dispositivo di controllo.** Utilizzarlo solo come dispositivo di misurazione. Ciò contribuisce a ridurre il rischio di danni o lesioni in caso di batterie quasi scariche, malfunzionamento o misurazione falsa.

**⚠ PRECAUZIONE** L'utilizzo di controlli o regolazioni diversi e l'esecuzione di procedure non conformi a quelle specificate nel presente documento può provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.

Per qualsiasi domanda su questo prodotto RIDGID®:

- Contattare il proprio distributore RIDGID.
- Visitare il sito web RIDGID.com per trovare il punto di contatto RIDGID locale.
- Contattare il Servizio tecnico di Ridge Tool inviando un'e-mail all'indirizzo [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero (800) 519-3456.

## Descrizione, specifiche e dotazione standard

### Descrizione

Il Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID® offre letture della distanze, semplici, rapide e accurate con la pressione di un pulsante. È sufficiente premere il tasto di misurazione per accendere il laser di classe II e puntarlo verso la superficie da misurare, e quindi premere nuovamente il tasto di misurazione.

Il micro LM-400 fornisce una misurazione veloce su un chiaro display LCD retroilluminato, facile da leggere. L'unità consente di effettuare misurazioni della distanza, area, volume, angolo e delimitazione. L'unità è dotata anche di tecnologia wireless Bluetooth® e di funzioni di autoscatto.

### Specifiche

Portata.....	Da 2 pollici a 328 piedi (da 0,05 a 100 m*)
Accuratezza di misurazione	
Fino a 10 m (2σ).....	Solitamente ± 0.06 pollici** (±1,5 mm**)
Unità di misura .....	metri, pollici, piedi
Range di misurazione dell'angolo.....	± 65°
Accuratezza dell'angolo	
2σ .....	± 0,5°
Classe Laser .....	Classe II
Tipo di Laser.....	635 nm, <1 mW
Raggio del Bluetooth.....	33 piedi (10 m)
Protezione di ingresso.....	A prova di polvere, A prova di schizzi IP 54
Memoria.....	20 Misurazioni
Temperatura d'esercizio.....	da 32 a 104° F (da 0 a 40° C)
Batterie.....	2 x 1,5 V, Tipo AA (LR06)
Autonomia delle batterie.....	Fino a 8.000 misurazioni
Auto. Spegnimento del Laser.....	Dopo 30 secondi
Automatico. Spegnimento.....	Dopo 3 minuti di inattività
Dimensioni.....	5 3/8" x 2 1/4" x 1 7/32" (137 x 57 x 31 mm)
Peso.....	0.35 libbre (160 g)

\* La portata limitata a 328 piedi (100 m). Per migliorare la capacità di misurazione alla luce del giorno o se il bersaglio presenta proprietà di riflessione scarse, usare una piastra di bersaglio disponibile sul mercato.

\*\* In condizioni favorevoli (buone caratteristiche della superficie del bersaglio, temperatura ambientale) fino a 33 piedi (10 m). In condizioni sfavorevoli, come sole intenso, superficie del bersaglio poco riflettente o elevate variazioni di temperatura, la deviazione su distanze superiori ai 33 piedi (10 m) può aumentare di  $\pm 0.0018$  pollici/piedi ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Caratteristiche

- Calcoli della distanza, area, volume
- Misurazione continua
- Rilevazione distanza minima/massima
- Misurazione indiretta, Usando 2 o 3 misurazioni
- Addizione/sottrazione
- Misurazione della delimitazione
- Misurazione dell'angolo
- Indicazione acustica
- Illuminazione del display e Display multirighe
- Autoscatto
- *Bluetooth*<sup>®</sup> tecnologia wireless

## Dotazione standard

Il Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID<sup>®</sup> è dotato dei seguenti componenti:

- Distanziometro laser micro LM-400
- Manuale dell'utilizzatore e CD delle istruzioni
- Due batterie da 1,5 V di Tipo AA
- Custodia



Figura 1 – Distanziometro laser micro LM-400

Figura 2 – Retro del Distanziometro laser micro LM-400

## Comandi

1. Pulsante di accensione/misurazione
2. Pulsante del Bluetooth/timer
3. Pulsante MIN-MAX
4. Pulsante della superficie/volume
5. Pulsante addizione (+)
6. Pulsante di riferimento
7. Pulsante Angolo/Delimitazione
8. Pulsante di misurazione indiretta
9. Pulsante della cronologia
10. Pulsante sottrazione (-)
11. Pulsante di illuminazione/UNITÀ
12. Pulsante di cancellazione/spengimento
13. Pulsante di misurazione laterale

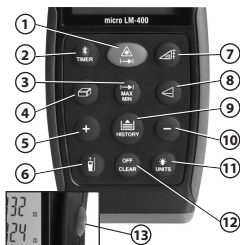
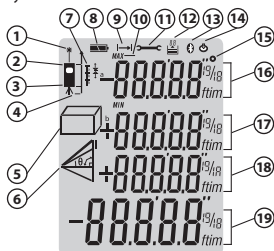


Figura 3 – Comandi del Distanziometro laser micro LM-400

## Icone

Icone del display



Numero dell'icona	Icone su schermo	Descrizione
1		Laser attivo
2		Livello di riferimento (Anteriore)
3		Livello di riferimento (Posteriore)
4		Livello di riferimento (Treppiede)
5		Misurazione della superficie
		Misurazione del volume
		Misurazione Pitagorica singola
		Misurazione Pitagorica doppia
		Misurazione Pitagorica (Altezza parziale) doppia
6		Misurazione dell'angolo
		Misurazione dell'angolo
		Misurazione dell'angolo
		Misurazione dell'angolo
7		Funzione di delimitazione
8		Stato della batteria
9		Singola misurazione della distanza
10	<b>MAX-MIN</b>	Misurazione max e min
11		Avvertenza di Errore dello strumento
12		Memoria cronologica
13		Simbolo Bluetooth
14		Timer
15		Angolo
16	—	Riga 1 intermedia (Valore 1 intermedio con l'unità)
17	—	Riga 2 intermedia (Valore 2 intermedio con l'unità)
18	—	Riga 3 intermedia (Valore 3 intermedio con l'unità)
19	—	Riga sommario (Valore finale con l'unità)

**Figura 4 – Icone dello schermo**

**AVVISO** Questo apparecchio è usato per ottenere misurazioni della distanza. L'uso scorretto o l'applicazione inadeguata può portare a misurazioni errate o imprecise. La selezione dei metodi di misurazione appropriati per le condizioni è responsabilità dell'utilizzatore.

## Classificazione laser



Il Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID genera un raggio laser visibile che viene emesso dalla parte superiore del dispositivo.

Il dispositivo è conforme alla classe 2 laser secondo: IEC 60825-1:2007.

## Dichiarazione FCC

Questo apparecchio è stato testato ed è conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe B, conforme alla parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono disposti per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in impianti residenziali.

Questo apparecchio genera, utilizza e irradia energia in radio frequenza e, se non è installato e utilizzato in accordo con le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Tuttavia non esiste alcuna garanzia di totale assenza di interferenze in particolari condizioni di utilizzo.

Se questa apparecchiatura risulta causare interferenze dannose alla ricezione radio-televisiva, rilevabili spegnendo e riaccendendo l'apparecchiatura, l'utilizzatore è invitato a risolvere questa interferenza seguendo almeno una delle seguenti misure:

- Orientare o posizionare diversamente l'antenna.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore.
- Consultare il distributore o un tecnico specializzato per assistenza.

## Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Con il termine di compatibilità elettromagnetica si intende la capacità del prodotto di funzionare senza problemi in un ambiente in cui sono presenti radiazioni elettromagnetiche e scariche elettrostatiche e senza causare interferenze elettromagnetiche ad altre apparecchiature.

**AVVISO** Il Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID è conforme a tutti gli standard ECM applicabili. Tuttavia, la possibilità che esso causi interferenze in altri dispositivi non può essere esclusa.

## Sostituzione/installazione delle batterie

Il Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID viene fornito senza la batteria installata. Quando l'icona di carica di batterie basse [ ] lampeggia sullo schermo del display, sostituire le batterie. L'utilizzo dell'attrezzo con le batterie quasi scariche può causare letture errate. Rimuovere le batterie prima dello stoccaggio per un lungo periodo per evitare la fuoriuscita di acido dalle batterie.

1. Spegnere il dispositivo (OFF).
2. Far scorrere verso destra il coperchio del vano batterie e rimuoverlo. Rimuovere le batterie presenti.
3. Installare due batterie alcaline AA (LR06), facendo attenzione alla polarità indicata nel vano *Figura 5*.

**AVVISO** Utilizzare batterie che siano dello stesso tipo. Non utilizzare batterie di diverso tipo. Non mischiare batterie usate con batterie nuove. L'uso contemporaneo di batterie usate e nuove può causare surriscaldamento e danni alle batterie.

4. Fissare il coperchio del vano della batteria saldamente. Attivare soltanto con il coperchio della batteria ben fissato.



**Figura 5 – Sostituzione delle batterie**

## Ispezione prima dell'uso

### ⚠AVVERTENZA

**Prima di ogni utilizzo, controllare il distanziometro ed eliminare gli eventuali problemi per ridurre il rischio di lesioni o misurazione errata.**

**Non guardare nel raggio laser. Guardare nel raggio laser può essere pericoloso per gli occhi.**

1. Assicurarsi che l'unità sia spenta.
2. Pulire l'eventuale olio, grasso o sporcizia dalle apparecchiature. Questo aiuta l'ispezione e aiuta a prevenire che l'apparecchio scivoli dalle mani.
3. Ispezionare l'attrezzo:
  - Per accertarsi che non presenti parti danneggiate, usurate, mancanti o bloccate, o qualsiasi condizione che possa ostacolare il sicuro e normale funzionamento.
  - Verificare che il coperchio del vano della batteria sia saldamente in posizione.
  - Verificare che i contrassegni e l'etichetta di avvertenza siano presenti, ben fissati e leggibili.

Se durante l'ispezione si riscontra qualsiasi tipo di problema, non utilizzare l'attrezzo finché non è stato riparato correttamente.
4. Verificare il funzionamento del distanziometro.
  - Seguendo le *Istruzioni sulla configurazione e il funzionamento* Attivare l'unità (ON) ed accertarsi che l'icona della Batteria quasi scarica non sia accesa (ON).
  - Effettuare una misurazione e confermare la stessa misurazione con un altro strumento (metro a nastro, ecc.). Se la correlazione tra le misurazioni non è accettabile, non utilizzare il distanziometro fino a quando non sia stato revisionato correttamente.
5. Non utilizzare il distanziometro se funziona in maniera anomala. In caso di dubbi, richiedere la manutenzione del misuratore.



Figura 6 – Etichette di avvertimento

## Impostazione ed uso

### ⚠ AVVERTENZA



**Non fissare il raggio laser. Guardare nel raggio laser può essere pericoloso per gli occhi. Non guardare fisso il raggio laser con dispositivi ottici (come binocoli o telescopi).**

**Non dirigere il raggio laser verso altre persone.** Assicurarsi che il laser sia diretto sopra o sotto il livello degli occhi. I raggi laser possono essere pericolosi per gli occhi.

**Non usare il micro LM-400 come dispositivo di controllo.** Utilizzarlo solo come dispositivo di misurazione. Ciò contribuisce a ridurre il rischio di danni o lesioni in caso di batterie quasi scariche, malfunzionamento o misurazione falsa.


**Configurare e azionare il distanziometro secondo queste procedure per ridurre il rischio di lesioni o misurazione errata.**


1. Verificare che l'area di lavoro sia conforme alle caratteristiche indicate nella sezione *Regole generali per la sicurezza*.

2. Ispezionare l'oggetto da misurare e verificare che si dispone dell'apparecchio corretto per l'applicazione. Il Distanziometro laser micro LM-400 è progettato per misurare distanze fino a 328 piedi (100 m). Vedere la sezione sulle *Specifiche* per informazioni sulla portata, accuratezza e di altre informazioni.
3. Accertarsi che l'intera apparecchiatura da utilizzare sia stata ispezionata correttamente.


## Comandi e impostazioni del micro LM-400

### Accensione e spegnimento (ON e OFF)





Premere il Pulsante di accensione/misurazione (  ) per accendere (ON) il distanziometro e il laser. Assicurarsi che il laser sia puntato in una direzione sicura prima di accendere.

Premere e tenere premuto il Pulsante di cancellazione/spegnimento (  ) per posizionare il Distanziometro su spento (OFF). Il distanziometro laser si spegne automaticamente dopo tre minuti di inattività.


### Cambiamento delle unità di misura del display

Premere e tenere premuto il Pulsante di cambiamento dell'unità di misura/retroilluminazione (  ) per cambiare le unità di misura del display. Le Unità di misura disponibili sono Piedi, Metri e Pollici.



### Impostazione del punto di riferimento di misurazione

1. Quando il distanziometro viene acceso (ON), il punto di riferimento predefinito della misurazione è il bordo posteriore dello strumento (  ).
2. Premere il Pulsante del punto di riferimento di misurazione (  ) per modificare il punto di riferimento di misurazione sul margine anteriore (estremità del laser) del misuratore. Il distanziometro emette un segnale acustico e il display mostra il simbolo anteriore di punto di riferimento(  ).
3. Il riferimento può essere regolato per effettuare le misurazioni con un treppiede. Il riferimento sul treppiede può essere acceso e spento (ON o OFF) premendo e tenendo premuto il Pulsante del punto di riferimento di misurazione. Il distanziometro emette un segnale acustico e il display mostra il simbolo (  ).



### Cancellazione dei dati visualizzati/ultima azione

Premere il Pulsante di cancellazione/spegnimento (  ) per cancellare i dati visualizzati o annullare l'ultima azione.


### Controllo delle ultime 20 misurazioni

Premere il Pulsante della cronologia (  ) per rivedere le ultime venti misurazioni o i risultati calcolati, mostrati in ordine inverso. La posizione della memoria cronologica apparirà sul margine superiore del display per ciascuna misurazione. Oppure è possibile usare i Pulsanti addizione (  ) o sottrazione (  ) per passare attraverso queste registrazioni.

### Cancellazione dei dati dalla memoria





Premere e tenere premuto il Pulsante della cronologia (  ) e Premere e tenere premuto il Pulsante di cancellazione/spegnimento (  ) contemporaneamente per cancellare tutti i dati nella memoria.

### Retroilluminazione del display

Premere il Pulsante di retroilluminazione/unità (  ) per accendere o spegnere (ON o OFF) la retroilluminazione del display.

## Timer (Auto-attivazione)

Il Timer (Auto-attivazione) viene usato per contare i minuti fino all'inizio di una misurazione, sulla base di un orario preimpostato. Può aiutare a eliminare il movimento della mano durante la misurazione o durante l'uso ed il posizionamento del misuratore su una superficie solida o un treppiede.

1. Premere il Pulsante del timer (  ) per impostare un ritardo di tempo di 5 secondi.
2. Premere il Pulsante del timer fino a raggiungere il ritardo di tempo desiderato (massimo 60 secondi). Oppure è possibile usare il pulsante Addizione (  ) o Sottrazione (  ) per modificare il ritardo di tempo.
3. Il conteggio del timer inizierà automaticamente dopo alcuni secondi, oppure premere il Pulsante di accensione/misurazione (  ) per avviarlo immediatamente. Secondi restanti fino alla misurazione appaiono in un conto alla rovescia. Durante gli ultimi 2 secondi il timer lampeggerà ed emetterà il segnale acustico più rapidamente. Dopo l'ultimo segnale acustico, verrà effettuata la misurazione e apparirà il valore.

## Trasferimento dei dati wireless

### ⚠AVVERTENZA

**Non usare il micro LM-400 come dispositivo di controllo. Utilizzarlo solo come dispositivo di misurazione. Ciò contribuisce a ridurre il rischio di danni o lesioni in caso di batterie quasi scariche, malfunzionamento o misurazione falsa.**

**Non lasciare che il funzionamento in modalità wireless distraiga l'utilizzatore dall'uso corretto del micro LM-400. Non dirigere il raggio laser verso altre persone. Assicurarsi che il laser sia diretto sopra o sotto il livello degli occhi. I raggi laser possono essere pericolosi per gli occhi.**

Il Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID® include la tecnologia wireless Bluetooth® che consente il trasferimento dei dati wireless a smartphone o tablet, opportunamente predisposti, dotati di sistemi operativi iOS o Android.

1. È possibile scaricare l'opportuna app RIDGID® sullo smartphone o tablet visitando il sito web <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Sul micro LM-400, premere e tenere premuto il Pulsante del timer (  ) fino a quando appare il simbolo Bluetooth (  ) sul display. Uno smartphone o tablet dotato di tecnologia wireless Bluetooth è ora in grado di ricercare ed abbinarsi al micro LM-400.
3. Nelle impostazioni Gestisci connessioni dello smartphone o tablet, selezionare "LM-400 RIDGID". Fare riferimento alle istruzioni dello smartphone o tablet per ottenere informazioni specifiche su come collegarsi a un dispositivo dotato di tecnologia wireless Bluetooth.

Quando viene stabilita la prima connessione tra lo smartphone o tablet e il micro LM-400, potrebbe apparire una richiesta di codice pin del micro LM-400. Inserire il codice pin 0000 nello Smartphone/Tablet.

Dopo l'abbinamento iniziale, la maggior parte dei dispositivi automaticamente si collega al micro LM-400 quando la tecnologia wireless Bluetooth è attiva e si trova nel suo raggio di azione. Per essere rilevato, il micro LM-400 deve essere ad una distanza inferiore a 33 piedi (10 m) dal dispositivo.

4. Seguire le istruzioni dell'App per garantire un uso adeguato.
5. Per spegnere (OFF) la tecnologia wireless Bluetooth, premere e tenere premuto il Pulsante del timer (  ) fino a quando il simbolo Bluetooth (  ) scompare dal display. Altrimenti il trasferimento dei dati wireless viene interrotto (OFF) quando il micro LM-400 viene disattivato.

La parola e il logo Bluetooth® sono marchi di fabbrica registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualsiasi utilizzo di tali marchi da parte di Emerson Electric Co. viene concesso su licenza. Altri marchi di fabbrica e nomi commerciali appartengono ai loro rispettivi titolari.

iOS è un marchio di fabbrica registrato di Apple Inc.

Android e il logo Android sono marchi di fabbrica di Google Inc.

## Misurazioni



Il Distanziometro laser micro LM-400 di RIDGID ha una portata di misurazione massima di 328 piedi (100 m). L'utilizzo in presenza di una forte luce solare può diminuire la portata dello strumento. Anche le caratteristiche di riflessione della superficie possono diminuire la portata dello strumento.

Errori di misurazione possono verificarsi quando si misurano superfici trasparenti, semi-permeabili o altamente lucide/riflettenti, come i liquidi senza colore (ad es., acqua), il vetro, il polistirolo, gli specchi, ecc. L'applicazione di una piastra di bersaglio laser, disponibile in commercio, alla superficie può consentire misurazioni più accurate.






Ricordare che l'impostazione del punto di riferimento di misurazione; può cambiare le misurazioni fino ad un massimo di  $5\frac{3}{8}$  pollici (137 mm).

**AVVISO** Non puntare il laser verso il sole. Ciò può danneggiare il distanziometro.

## Singola misurazione di distanza

1. Premere il Pulsante di accensione/misurazione (  ) per attivare il laser. Il simbolo attivo del laser (  ) lampeggia sullo schermo e un segnale acustico viene emesso.
2. Premere nuovamente il Pulsante di accensione/misurazione per effettuare la misurazione. Ci potrebbe osservare un leggero ritardo ed un rumore a scatto quando si effettua la misurazione - questo è normale.
3. Appare il valore misurato.

## Misurazione continua, Misurazione max. e min.

1. Premere e tenere premuto il Pulsante di accensione/misurazione (  ) fino a quando il simbolo attivo del laser (  ) appare fisso sullo schermo e viene emesso un segnale acustico. Ciascuna successiva pressione del pulsante fornisce una misurazione.
2. Premere e tenere premuto o il Pulsante di accensione/misurazione o il Pulsante di cancellazione/spegnimento (  ) per arrestare il laser continuo. Il laser automaticamente si spegne (OFF) dopo circa 3 minuti di inattività.
3. Premere il Pulsante max-min (  ) fino a quando il simbolo di Misurazione max e min (  ) appare sullo schermo.
4. In modalità di misurazione continua, il valore misurato viene aggiornato approssimativamente ogni 0,5 secondi nella terza riga. I valori minimo e massimo corrispondenti vengono visualizzati dinamicamente nella prima e seconda riga.

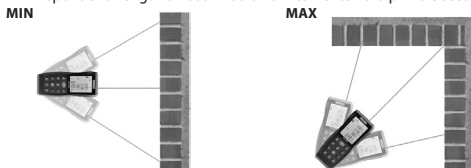




Figura 7 – Misurazione max e min

5. Premere o il Pulsante di accensione/misurazione (  ) o il Pulsante di cancellazione/spegnimento (  ) per arrestare la misurazione continua. Il dispositivo si ferma automaticamente dopo 100 misurazioni continue.



## Addizione/Sottrazione di misurazioni

1. Premere il Pulsante di addizione (+) per aggiungere la misurazione successiva a quella precedente.
2. Premere il Pulsante di sottrazione (-) per sottrarre la misurazione successiva da quella precedente.
3. Premere il Pulsante di cancellazione/spegnimento (OFF) per annullare l'ultima azione.
4. Premere il Pulsante max-min (MAX/MIN) per tornare ad effettuare misurazioni singole.

## Misurazione della superficie

1. Premere il Pulsante area/volume (AREA). Il simbolo (□) appare nel display.
2. Premere il Pulsante di accensione/misurazione per effettuare la prima misurazione (ad es., lunghezza).
3. Premere il Pulsante di accensione/misurazione di nuovo per effettuare la seconda misurazione (ad es., larghezza).
4. Il risultato del calcolo della superficie viene visualizzato nella riga sommario.

## Misurazione del volume

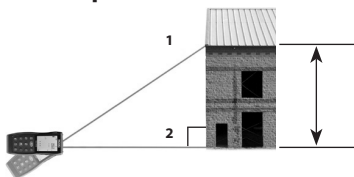
1. Premere il Pulsante area/volume (AREA) due volte fino a quando appare il simbolo (□) nel display.
2. Premere il Pulsante di accensione/misurazione (ON) per effettuare la prima misurazione (lunghezza).
3. Premere il Pulsante di accensione/misurazione di nuovo per effettuare la seconda misurazione (larghezza).
4. Premere il Pulsante di accensione/misurazione di nuovo per effettuare la terza misurazione (altezza).
5. Il risultato del calcolo del volume viene visualizzato nella riga sommario.

## Misurazioni indirette

Le misurazioni indirette vengono usate quando una misurazione diretta non è possibile. Le misurazioni indirette sono calcolate dalle misurazioni dell'ipotenusa e di un lato di un triangolo rettangolo (triangolo con un angolo di 90 gradi). Per esempio, calcolando l'altezza di un muro da terra, le misurazioni sarebbero effettuate alla sommità del muro (ipotenusa) e perpendicolarmente alla linea tra i due punti di misurazione alla base del muro (lato). La distanza fra i due punti di misurazione viene calcolata utilizzando queste due misurazioni.

Le misurazioni indirette sono meno accurate delle misurazioni dirette. Per la massima precisione nelle misurazioni indirette, tenere il micro LM-400 nella stessa posizione (cambiando solo l'angolo) per tutte le misurazioni. Assicurarsi che il raggio laser sia perpendicolare alla linea tra i punti di misurazione quando si misura il lato del triangolo. Tutte le misurazioni devono essere a punti su una singola linea retta.

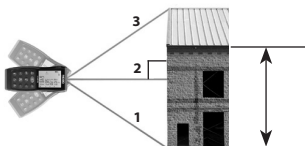
## Uso di due punti



**Figura 8 – Misurazione indiretta usando due punti**

1. Premere il Pulsante di misurazione indiretta ( $\triangleleft$ ) una volta. Il simbolo ( $\triangleleft$ ) appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Premere il Pulsante di accensione/misurazione ( $\bullet$ ) per accendere il laser (ON), puntare il laser verso il punto superiore (1) e attivare la misurazione. La misurazione sarà visualizzata nella prima riga.
3. Mantenendo lo strumento il più perpendicolare possibile alla riga tra le misurazioni (utilizzando la livella a bolla d'aria), premere il Pulsante di attivazione/misurazione di nuovo per misurare il risultato della distanza del punto orizzontale (2). La misurazione sarà visualizzata nella seconda riga.
4. Il risultato del calcolo viene visualizzato nella riga sommario.

## Uso di tre punti (Altezza totale)



**Figura 9 – Misurazione indiretta usando tre punti (Altezza totale)**

1. Premere il Pulsante di misurazione indiretta ( $\triangleleft$ ) due volte, il simbolo ( $\triangleleft$ ) appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Puntare il laser verso il punto più basso (1) e premere il Pulsante di attivazione/misurazione ( $\bullet$ ) per effettuare la misurazione. La misurazione sarà visualizzata nella prima riga.
3. Mantenendo lo strumento il più perpendicolare possibile alla riga tra le misurazioni (utilizzando la livella a bolla d'aria), premere il Pulsante di attivazione/misurazione di nuovo per misurare la distanza del punto orizzontale (2). La misurazione sarà visualizzata nella seconda riga.
4. Puntare il laser verso il punto più alto (3) e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione. La misurazione sarà visualizzata nella terza riga.
5. Il risultato del calcolo (Distanza 1-3) viene visualizzato nella riga sommario.

## Uso di tre punti (Altezza parziale)

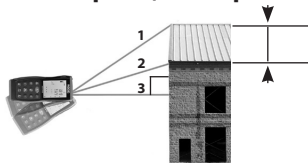


Figura 10 – Misurazione indiretta usando tre punti (Altezza parziale)

1. Premere il Pulsante di misurazione indiretta (↖) 3 volte, il simbolo (↖) appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Puntare il laser verso il punto (1) e premere il Pulsante di attivazione/misurazione (↖) per effettuare la misurazione. La misurazione sarà visualizzata nella prima riga.
3. Puntare il laser verso il punto (2) e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione. La misurazione sarà visualizzata nella seconda riga.
4. Mantenendo lo strumento il più perpendicolare possibile alla riga tra le misurazioni (utilizzando la livella a bolla d'aria), premere il Pulsante di attivazione/misurazione di nuovo per misurare la distanza del punto orizzontale (3). La misurazione sarà visualizzata nella terza riga.
5. Il risultato del calcolo (Distanza 1-2) viene visualizzato nella riga sommario.

## Misurazioni indirette con Sensore dell'inclinazione

Il sensore dell'inclinazione misura gli angoli verticali tra  $\pm 65^\circ$  e consente l'utilizzo di 5 modalità di misurazione della distanza indirette. Durante la misurazione dell'angolo, lo strumento deve essere trattenuto con una rotazione minima da lato a lato ( $\pm 10^\circ$  dal piano) per garantire che funzioni correttamente.

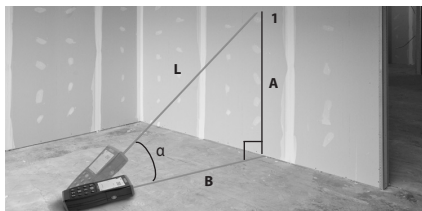
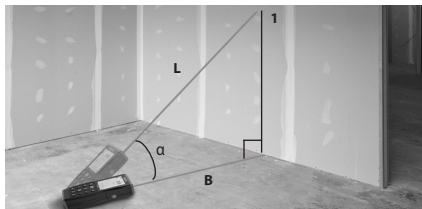




Figura 11 – Distanza orizzontale e verticale indiretta

1. Premere il Pulsante Angolo/Delimitazione (↖), il simbolo (↖) appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Puntare il laser verso il punto 1 e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione.
3. Il display mostra: angolo misurato ( $\alpha$ ) nella prima riga, distanza A verticale calcolata nella seconda riga, distanza B orizzontale calcolata nella terza riga e distanza L diagonale misurata nella quarta riga.

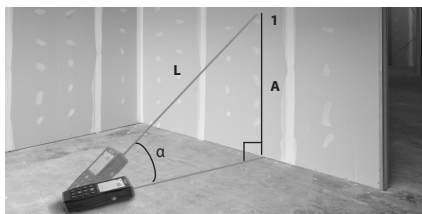
## Distanza orizzontale indiretta





**Figura 12 - Distanza orizzontale indiretta**

1. Premere il Pulsante Angolo/Delimitazione () due volte, il simbolo () appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Puntare il laser verso il punto 1 e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione.
3. Il display mostra: angolo misurato ( $\alpha$ ) nella prima riga, distanza L diagonale misurata nella seconda riga, distanza B orizzontale calcolata nella quarta riga.

## Distanza verticale indiretta



**Figura 13 - Distanza verticale indiretta**

1. Premere il Pulsante Angolo/Delimitazione () tre volte, il simbolo () appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Puntare il laser verso il punto 1 e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione.
3. Il display mostra: angolo misurato ( $\alpha$ ) nella prima riga, distanza L diagonale misurata nella seconda riga e la distanza A verticale calcolata nella quarta riga.

## Distanza verticale indiretta con Uso di due punti (Altezza totale)

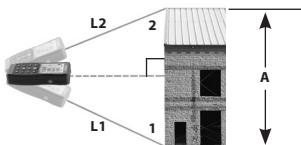


Figura 14 - Distanza verticale indiretta con Uso di due punti (Altezza totale)

1. Premere il Pulsante Angolo/Delimitazione (↻) quattro volte, il simbolo (◀) appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Puntare il laser verso il primo bersaglio 1 sotto il distanziometro laser e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione.
3. Puntare il laser verso il secondo bersaglio 2 sopra il distanziometro laser e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione.
4. Il display mostra: la distanza diagonale misurata inferiore L1 nella seconda riga, la distanza L2 diagonale misurata superiore nella terza riga e la distanza A verticale calcolata nella quarta riga.

## Distanza verticale indiretta con Uso di due punti (Altezza parziale)

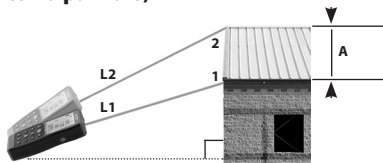
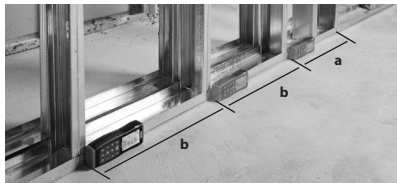


Figura 15 - Distanza verticale indiretta con Uso di due punti (Altezza parziale)







1. Premere il Pulsante Angolo/Delimitazione (↻) cinque volte, il simbolo (◀) appare nel display. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Puntare il laser verso il primo bersaglio 1 e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione.
3. Puntare il laser verso il secondo bersaglio 2 e premere il Pulsante di attivazione/misurazione per effettuare la misurazione.
4. Il display mostra: la distanza diagonale misurata L1 nella seconda riga, la distanza diagonale misurata L2 nella terza riga e la distanza A verticale calcolata nella quarta riga.

## Misurazione della delimitazione

Due distanze diverse (a e b) possono essere inserite nello strumento e possono quindi essere usate per contrassegnare le lunghezze misurate definite (ad es., nella costruzione dei perni della parete).



**Figura 16 – Misurazione della delimitazione**

1. Premere il Pulsante dell'angolo/delimitazione (  ), il simbolo più lungo e della funzione di delimitazione (  ) appare nel display. Il valore (a) e la riga intermedia corrispondente lampeggiano.
2. Usando ( + ) ( - ) Continuando a tenere premuti i pulsanti, aumenta la velocità di cambiamento dei valori.
3. Dopo aver raggiunto il valore desiderato (a), tale valore può essere confermato con il (  ).
4. Il valore (b) e la riga intermedia lampeggiano. Il valore (b) può essere inserito usando ( + ) e ( - ). Il valore definito (b) è confermato con il (  ) pulsante.
5. Premendo il Pulsante di accensione/misurazione (  ) si avvia la misurazione laser. Il display mostra la distanza di misurazione attuale nella riga sommario. Spostandosi lentamente lungo la riga di delimitazione, la distanza del display diminuisce. Lo strumento inizia ad emettere un segnale acustico ad una distanza di 0,1 m dal successivo punto di delimitazione.
6. Le frecce (  ) nel display indicano in quale direzione lo strumento deve essere spostato al fine di ottenere la distanza definita (o a o b). Non appena viene raggiunto il punto di delimitazione, il segnale acustico cambia e la riga intermedia inizia a lampeggiare.

## Pulizia

Non immergere il Distanziometro laser micro LM-400 in acqua. Rimuovere la sporcizia con un panno morbido umido. Non utilizzare detergenti o solventi aggressivi. Pulire delicatamente lo schermo del display con un panno pulito e asciutto. Evitare di strofinare troppo energicamente. Trattare lo strumento come se fosse un telescopio o una fotocamera.

## Stoccaggio

Il Distanziometro laser micro LM-400 deve essere conservato in un'area sicura e asciutta, ad una temperatura di 14° F-140° F (-10° C-60° C) e ad un'umidità inferiore a 70% RH.

Conservare l'attrezzo in una zona chiusa a chiave, fuori dalla portata dei bambini e delle persone che non hanno familiarità con lo strumento.

Rimuovere le batterie prima di ogni lungo periodo di stoccaggio o della spedizione per evitare perdite di acido dalle batterie.

L'attrezzo deve essere protetto da urti violenti, vapore e umidità, polvere e sporcizia, temperature estremamente alte e basse e soluzioni chimiche e vapori.

## Assistenza e riparazione

### ▲AVVERTENZA

**Interventi inadeguati di manutenzione o riparazione possono rendere insicuro il funzionamento del Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID.**

Gli interventi di servizio e riparazione del distanziometro laser micro LM-400 vanno effettuati da un centro di assistenza indipendente autorizzato RIDGID.

Per informazioni sul centro di assistenza indipendente RIDGID più vicino o qualsiasi domanda su manutenzione o riparazione:

- Contattare il distributore locale RIDGID.
- Visitare il sito web RIDGID.com per trovare il punto di contatto RIDGID locale.
- Contattare il Servizio tecnico di Ridge Tool inviando un'e-mail all'indirizzo [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero (800) 519-3456.

## Smaltimento

Alcune parti del Distanziometro laser micro LM-400 RIDGID contengono materiali preziosi che possono essere riciclati. Nella propria zona potrebbero esservi aziende specializzate nel riciclaggio. Smaltire i componenti in conformità con tutte le normative in vigore. Contattare l'autorità locale di gestione dello smaltimento per maggiori informazioni.



**Per i Paesi CE:** Non smaltire l'apparecchiatura elettrica con i rifiuti domestici!

Secondo la direttiva 2012/19/EU sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua implementazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche che non sono più utilizzabili devono essere raccolte separatamente e smaltite in modo ecocompatibile.

## Smaltimento batterie

Per i Paesi CE: Le batterie difettose o usate devono essere riciclate in ottemperanza alla direttiva 2012/19/EU.

## Diagnostica - Codici di errore

CODICE	CAUSA	MISURE CORRETTIVE
204	Errore di calcolo.	Ripetere la procedura.
208	Segnale ricevuto troppo debole, tempo di misurazione troppo lungo, Distanza > 328 piedi (100 m).	Usare la piastra di bersaglio.
209	Segnale ricevuto troppo forte. Bersaglio troppo riflettente.	Usare una piastra di bersaglio disponibile in commercio.
252	Temperatura troppo alta.	Far raffreddare lo strumento.
253	Temperatura troppo bassa.	Scaldare lo strumento.
255	Anomalia nello strumento.	Spegnere e riaccendere l'unità (ON e OFF), se il simbolo viene ancora visualizzato, contattare l'assistenza tecnica.



# LM-400 micro

## LM-400 micro Medidor de Distância Laser



### **⚠ AVISO!**

Leia o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar esta ferramenta. A não compreensão e a inobservância do conteúdo deste manual pode resultar em choque eléctrico, fogo, e/ou lesões pessoais graves.

### **LM-400 micro Medidor de Distância Laser**

Registe o número de série abaixo e retenha o número de série do produto localizado na placa de nome.

N.º  
de Série

--	--

## Índice

<b>Formulário de Registo do Número de Série da Máquina</b> .....	119
<b>Símbolos de Segurança</b> .....	121
<b>Regras Gerais de Segurança</b> .....	121
Segurança da Área de Trabalho.....	121
Segurança Eléctrica.....	121
Segurança Pessoal.....	122
Utilização e Manutenção do Equipamento.....	122
Assistência.....	122
<b>Informações Específicas de Segurança</b> .....	122
Segurança do Medidor de Distância Laser.....	123
<b>Descrição, especificações e equipamento standard</b> .....	123
Descrição.....	123
Especificações.....	123
Equipamento Standard.....	124
Controlos.....	125
Ícones.....	125
<b>Classificação laser</b> .....	126
<b>Declaração FCC</b> .....	126
<b>Compatibilidade Electromagnética (EMC)</b> .....	126
<b>Substituir/Colocar pilhas</b> .....	126
<b>Inspeção antes da Colocação em Funcionamento</b> .....	127
<b>Configuração e Funcionamento</b> .....	128
<b>Controlos e Definições do LM-400 micro</b> .....	128
Ligar (ON) e desligar (OFF).....	128
Alteração das Unidades do Visor.....	128
Definir Ponto de Referência de Medição.....	128
A apagar os Dados Exibidos/Última Acção.....	129
Voltar a Ver as 20 Últimas Medições.....	129
Apagar Dados da Memória.....	129
Retroiluminação do Visor.....	129
Temporização (Disparo Automático).....	129
<b>Transferência de Dados Sem Fios</b> .....	129
<b>Medições</b> .....	130
Medição de Distância Simples.....	130
Medição Contínua, Medição Máx. e Mín.....	130
Adicionar/Subtrair Medições.....	131
Medição de Área.....	131
Medição de Volume.....	131
<b>Medições Indirectas</b> .....	131
Utilização de Dois Pontos.....	132
Utilização de Três Pontos (Altura Total).....	132
Utilização de Três Pontos (Altura Parcial).....	133
Medições Indirectas com Sensor de Inclinação.....	133
Distância Horizontal Indirecta.....	134
Distância Vertical Indirecta.....	134
Distância Vertical Indirecta Utilizando Dois Pontos (Altura Total).....	135
Distância Vertical Indirecta Utilizando Dois Pontos (Altura Parcial).....	135
Medição Piquetagem.....	136
<b>Limpeza</b> .....	136
<b>Armazenamento</b> .....	136
<b>Assistência e Reparação</b> .....	137
<b>Eliminação</b> .....	137
<b>Eliminação das Pilhas</b> .....	137
<b>Resolução de Problemas - Códigos de Erro</b> .....	138
<b>Declaração de Conformidade CE</b> .....	Contracapa interior
<b>Garantia Vitalícia</b> .....	Cobertura traseira

\*Tradução do manual original

## Símbolos de Segurança

Neste manual do operador e no produto são utilizados símbolos de segurança e palavras de advertência para comunicar informações de segurança importantes. Esta secção é fornecida para melhorar a compreensão das palavras e símbolos de advertência.



Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertar quanto a potenciais perigos de ferimentos pessoais. Respeite todas as mensagens de segurança que se seguem a este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.



**PERIGO** PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimento grave.



**AVISO** AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.



**ATENÇÃO** ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros a moderados.



**NOTA** NOTA indica informações relacionadas com a protecção de propriedade.



Este símbolo significa que deve ler o manual do operador cuidadosamente antes de utilizar o equipamento. O manual do operador contém informações importantes sobre o funcionamento seguro e adequado do equipamento.



Este símbolo significa que este aparelho contém um Laser de Classe 2.



Este símbolo significa que não deve olhar directamente para o feixe laser.



Este símbolo avisa da presença e do perigo de um feixe laser.

## Regras Gerais de Segurança

### **AVISO**

**Leia todos os avisos e instruções de segurança. O não cumprimento dos avisos e instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.**

### **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!**

## Segurança da Área de Trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desarrumadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não utilize o equipamento em atmosferas explosivas, tal como na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** O equipamento pode criar faíscas que podem inflamar a poeira ou gás.
- **Mantenha crianças e visitantes afastados enquanto utiliza o equipamento.** As distrações podem fazê-lo perder o controlo

## Segurança Eléctrica

- **Evite o contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque eléctrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
- **Não exponha o equipamento à chuva ou a condições de humidade.** O risco de choque eléctrico aumenta com a entrada de água no equipamento.

## Segurança Pessoal

- **Mantenha-se alerta, atento ao que está a fazer, e use o bom senso ao utilizar o equipamento. Não utilize o equipamento se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção durante a utilização do equipamento pode resultar em lesões pessoais graves.
- **Use equipamento de protecção pessoal.** Utilize sempre protecção para os olhos. O equipamento de protecção, como luvas e vestuário de protecção, máscaras para o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou protecção auricular utilizado nas condições apropriadas, reduz a ocorrência de ferimentos pessoais.
- **Não exagere. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Isto permite um melhor controlo do equipamento em situações inesperadas.

## Utilização e Manutenção do Equipamento

- **Não force o equipamento. Utilize o equipamento correcto para a sua aplicação.** O equipamento correcto fará sempre um trabalho melhor e mais seguro à velocidade para que foi concebido.
- **Não utilize o equipamento se o interruptor não o ligar (ON) e desligar (OFF).** Uma ferramenta eléctrica que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e tem de ser reparada.
- **Desligue as pilhas do equipamento antes de efectuar quaisquer ajustes, alterar acessórios ou armazenar.** Estas medidas de prevenção reduzem o risco de ferimentos.
- **Guarde os equipamentos que não estejam em utilização fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou as respectivas instruções utilizem o equipamento.** Os equipamentos são perigosos nas mãos de utilizadores sem formação.
- **Manutenção do equipamento.** Verifique se faltam peças, se existem quebras e qualquer outro estado que possa afectar o funcionamento do equipamento. Se o equipamento estiver danificado, envie-o para reparação antes de o utilizar. Muitos acidentes são causados por equipamentos afectados por má manutenção.
- **Utilize o equipamento e acessórios de acordo com estas instruções, tendo em conta as condições de trabalho e o trabalho a realizar.** A utilização do equipamento para fins não previstos pode resultar em situações perigosas.
- **Utilize apenas os acessórios recomendados pelo fabricante para o seu equipamento.** Acessórios adequados a um equipamento podem tornar-se perigosos quando utilizados noutro equipamento.
- **Mantenha as pegadas secas e limpas; mantenha livre de óleo e gordura.** Permite um melhor controlo do equipamento.

## Assistência

- **O equipamento deve ser reparado por um técnico qualificado, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas.** Isso garante que a ferramenta se mantém segura.

## Informações Específicas de Segurança

### ▲ AVISO

**Esta secção contém informações de segurança importantes específicas para esta ferramenta de inspecção.**

**Leia estas precauções atentamente antes de utilizar o Medidor de Distância Laser RIDGID® micro LM-400 para reduzir o risco de ferimentos nos olhos ou outros ferimentos graves.**

### GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

Guarde este manual juntamente com a ferramenta para utilização pelo operador.

## Segurança do Medidor de Distância Laser

- **Não olhe directamente para o feixe laser.** Olhar directamente para o feixe laser pode ser perigoso para os olhos. Não olhe para o feixe laser com auxiliares ópticos (tais como binóculos ou telescópios).
- **Não direcione o feixe laser para outras pessoas.** Certifique-se de que o laser está apontado acima ou abaixo do nível dos olhos. Os feixes laser podem ser perigosos para os olhos.
- **Não utilize o LM-400 micro como um dispositivo de controlo.** Utilize apenas como um dispositivo de medição. Isto reduzirá o risco de danos ou ferimentos em caso de bateria fraca, falhas ou medição falsa.

**⚠ ATENÇÃO** A utilização de controlos ou ajustes ou o desempenho de procedimentos para além os especificados aqui pode resultar em exposição a radiação perigosa.

Caso tenha qualquer questão relacionada com este produto RIDGID®:

- Contacte o seu distribuidor local RIDGID.
- Visite [RIDGID.com](http://RIDGID.com) para encontrar o seu ponto de contacto RIDGID.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio electrónico [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), ou no caso dos E.U.A e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

## Descrição, especificações e equipamento standard

### Descrição

O Medidor de Distância Laser LM-400 micro RIDGID® proporciona leituras de distância simples, rápidas e precisas com um simples pressionar de um botão. Só tem de pressionar o botão de medição para ligar o laser de classe II e apontar para a superfície final da medição, e em seguida, pressionar novamente o botão de medição.

O LM-400 micro proporciona uma medição rápida num visor LCD fácil de ler e com retroiluminação. A unidade fornece medições de distância, área, volume, ângulo e piquetagem. A unidade está também equipada com tecnologia sem fios Bluetooth® e funções de auto-temporização.

### Especificações

Amplitude.....	2 pol a 328 pés* (0,05 a 100 m*)
Precisão de medição	
Até 10 m (2σ).....	Normalmente ± 0.06 pol** (±1,5 mm**)
Unidades de Medição.....	m, pol, pés
Intervalo de Medição de Ângulo .....	± 65°
Precisão de Ângulo	
2σ .....	± 0,5°
Classe laser .....	Classe II
Tipo de Laser .....	635 nm, <1 mW
Alcance do Bluetooth .....	33 pés (10 m)
Protecção de Entrada.....	IP 54 À Prova de Pó, À Prova de Salpicos
Memória.....	20 Medições
Temperatura de funcionamento.....	32 °F a 104 °F (0 °C a 40 °C)
Pilhas.....	2 x 1,5 V, Tipo AA (LR06)
Duração das pilhas.....	Até 8000 Medições
Desligamento Auto. do Laser .....	Após 30 Segundos
Desligamento Auto.....	Após 3 Minutos de Inactividade
Dimensão.....	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)
Peso.....	0.35 libras (160 g)

\* O alcance está limitado a 328 pés (100 m). Utilize uma placa de alvo disponível comercialmente de forma a melhorar a capacidade de medição durante o dia ou se o alvo tiver propriedades reflectivas fracas.

\*\* Em condições favoráveis (boas características da superfície do alvo, temperatura ambiente) até 33 pés (10 m). Em condições desfavoráveis, tais como luz solar intensa, superfície do alvo pouco reflectora ou variações de temperatura elevadas, o desvio em distâncias acima dos 33 pés (10 m) pode aumentar em  $\pm 0,0018$  pol./pés ( $\pm 0,15$  mm/m).

### Características

- Distância, Área, Cálculos de Volume
- Medição Contínua
- Rastreo de Distância Mín./Máx.
- Medição Indirecta, Utilização de 2 ou 3 Medições
- Adição/Subtracção
- Medição de Piquetagem
- Medição de Ângulo
- Indicação Bip
- Iluminação do Visor e Visor Multi-linhas
- Auto-temporizador
- Tecnologia sem fios *Bluetooth*<sup>®</sup>

### Equipamento Standard

O Medidor de Distância Laser LM-400 micro RIDGID<sup>®</sup> é fornecido com os itens que se seguem:

- Medidor de Distância Laser LM-400 micro
- Manual do Utilizador e CD de Instruções
- Duas pilhas de 1,5 V, Tipo AA
- Mala de transporte

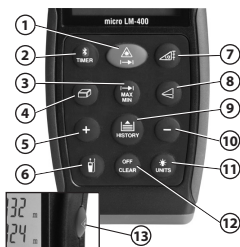


Figura 1 – Medidor de Distância Laser LM-400 micro

Figura 2 – Traseira do Medidor de Distância Laser LM-400 micro

## Controlos

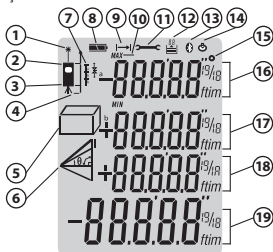
1. Botão ON (ligado)/MEDIÇÃO
2. Botão Bluetooth/Temporizador
3. Botão MÍN./MÁX.
4. Botão Área/Volume
5. Botão de Adição (+)
6. Botão de referência
7. Botão Ângulo/Piquetagem
8. Botão de Medição Indirecta
9. Botão de Histórico
10. Botão de Subtracção (-)
11. Botão de Iluminação/UNIDADES
12. Botão Limpar/OFF (desligado)
13. Botão MEDIÇÃO lateral



**Figura 3 – Controlos do Medidor de Distância Laser LM-400 micro**

## Ícones

Ícones de exibição



Número dos Ícones	Ícones no Visor	Descrição
1		Laser Activo
2		Nível de referência (Frente)
3		Nível de referência (Traseira)
4		Nível de referência (Tripé)
5		Medição de Área
		Medição de Volume
6		Medição pitagórica única
		Medição pitagórica dupla
		Medição pitagórica dupla (Altura Parcial)
		Medição de Ângulo
7		Função Piquetagem
8		Estado da Bateria
9		Medição de Distância Simples
10		Medição Máx. e Min.
11		Aviso de erro no instrumento
12		Memória do Histórico
13		Símbolo Bluetooth

14		Temporizador
15		Ângulo
16	—	Linha intermédia 1 (Valor intermédio 1 com unidade)
17	—	Linha intermédia 2 (Valor intermédio 2 com unidade)
18	—	Linha intermédia 3 (Valor intermédio 3 com unidade)
19	—	Linha de resumo (Valor final com unidade)

**Figura 4 – Ícones do visor**

**NOTA** Utiliza-se este equipamento para efectuar medições de distâncias. A utilização incorrecta ou a aplicação inadequada pode resultar em medições incorrectas ou imprecisas. A selecção dos métodos de medição apropriados às condições é da responsabilidade do utilizador.

## Classificação laser



O Medidor de Distância Laser LM-400 micro da RIDGID gera um feixe de laser visível que é emitido na parte superior do aparelho.

O aparelho está em conformidade com os lasers de classe 2 de acordo com: IEC 60825-1:2007.

## Declaração FCC

Este equipamento foi testado e encontra-se em conformidade com os limites para um dispositivo digital da Classe B, de acordo com a parte 15 das Regras FCC. Estes limites são concebidos para proporcionar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais em instalações residenciais.

Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial em comunicações por rádio.

Porém, não há garantia de que a interferência não ocorra em determinada instalação.

Se este equipamento causar interferência na recepção de comunicação por rádio ou de televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, o utilizador deverá corrigir a interferência adoptando uma ou mais das seguintes medidas:

- Oriente novamente ou coloque a antena de recepção noutra local.
- Aumente a distância entre o equipamento e o receptor.
- Consulte o seu agente ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

## Compatibilidade Electromagnética (EMC)

O termo compatibilidade electromagnética significa a capacidade do produto funcionar sem problemas num ambiente onde a radiação electromagnética e as descargas electrostáticas estão presentes e não causar interferência electromagnética noutra equipamento.

**NOTA** O Medidor de Distância Laser LM-400 micro da RIDGID® está em conformidade com as normas EMC aplicáveis. Contudo, a possibilidade deste causar interferência noutros aparelhos não pode ser excluída.

## Substituir/Colocar pilhas

O Medidor de Distância Laser LM-400 da RIDGID é fornecido sem a pilha instalada. Quando o ícone de bateria fraca piscar no ecrã do visor, substitua as pilhas. Trabalhar com a ferramenta com bateria fraca pode provocar leituras incorrectas. Retire as pilhas antes do armazenamento por um longo espaço de tempo para evitar fugas nas pilhas.



1. Desligue o dispositivo.
2. Deslize a patilha da tampa do compartimento das pilhas para a direita para a retirar. Retire as pilhas existentes.
3. Instale duas pilhas alcalinas AA (LR06), respeitando a polaridade correcta como mostrado na *Figura 5*.

**NOTA** Utilize pilhas do mesmo tipo. Não misture tipos de pilhas. Não misture pilhas novas e usadas. A mistura de pilhas pode provocar sobreaquecimento e danos na pilha.

4. Volte a colocar a tampa do compartimento das pilhas de forma segura. Não trabalhe sem a tampa das pilhas estar bem fixa.



**Figura 5 – Substituição das Pilhas**

## Inspeção antes da Colocação em Funcionamento

### ⚠ AVISO

**Antes de cada utilização, verifique o seu medidor de distância e corrija quaisquer problemas para reduzir o risco de ferimentos ou medições incorrectas.**

**Não olhe directamente para o feixe laser. Olhar directamente para o feixe laser pode ser perigoso para os olhos.**

1. Certifique-se de que a unidade está desligada (OFF).
2. Limpe qualquer óleo, lubrificante ou sujidade existente no equipamento. Isto ajuda à inspecção e a evitar que a ferramenta escorregue da mão.
3. Inspeccione a ferramenta:
  - Para verificar a existência de peças partidas, gastas, em falta ou qualquer condição que possa evitar o funcionamento seguro e normal.
  - Confirme que a tampa do compartimento das pilhas está bem fixa.
  - Verifique se as marcações e a etiqueta de aviso estão no lugar, fixas e legíveis. Se forem encontrados problemas durante a inspecção, não utilize a ferramenta até ter sido feita a devida reparação.
4. Verifique o funcionamento do medidor de distância.
  - Seguindo as Instruções de *Preparação* e *Funcionamento*, Ligue a unidade e confirme que o ícone de Bateria Fraca não está ligado.
  - Realize uma medição e confirme a mesma medição com outro instrumento (fita métrica, etc.). Se a correlação entre as medições não for aceitável, não utilize o medidor de distância até estar devidamente reparado.
5. Não utilize o medidor de distância se este não funcionar correctamente. Quando em dúvida, peça a reparação do medidor.



**Figura 6 – Rótulos de aviso**



## Configuração e Funcionamento

### ⚠ AVISO



**Não olhe directamente para o feixe laser. Olhar directamente para o feixe laser pode ser perigoso para os olhos. Não olhe para o feixe laser com auxiliares ópticos (tais como binóculos ou telescópios).**

**Não direcione o feixe laser para outras pessoas.** Certifique-se de que o laser está apontado acima ou abaixo do nível dos olhos. Os feixes laser podem ser perigosos para os olhos.


**Não utilize o LM-400 como um dispositivo de controlo.** Utilize apenas como um dispositivo de medição. Isto reduzirá o risco de danos ou ferimentos em caso de bateria fraca, falha ou medição falsa.


**Prepare e utilize o medidor de distância de acordo com estes procedimentos para reduzir o risco de ferimentos ou de medições incorrectas.**

1. Procure uma área de trabalho apropriada conforme indicado na *secção de Regras Gerais de Segurança*.
2. Inspeccione o objecto a ser medido e confirme se dispõe de equipamento correcto para a aplicação. O Medidor de Distância Laser LM-400 micro foi concebido para medir distâncias até 328 pés (100 m). *Consulte a secção de Especificações* para o alcance, a precisão e outras informações.
3. Assegure-se de que todo o equipamento a ser utilizado foi inspeccionado correctamente.

## Controlos e Definições do LM-400 micro

### Ligar (ON) e desligar (OFF)





Pressione o botão ON (ligado)/Medição (  ) para LIGAR o medidor de distância e o laser. Certifique-se de que o laser está apontado para uma direcção segura antes de o ligar.

Pressione e mantenha pressionado o botão Limpar/OFF (desligado) (  ) para DESLIGAR o medidor de distância. O medidor de distância laser desligar-se-á automaticamente após três minutos de inactividade.


### Alteração das Unidades do Visor

Pressione e mantenha pressionado o botão de Retroiluminação/Alteração de unidade (  ) para alterar as unidades do visor. As unidades disponíveis são Pés, Metros e Polegadas.




### Definir Ponto de Referência de Medição

1. Quando o medidor de distância está ligado, o ponto de referência de medição padrão é a extremidade traseira do medidor (  ).
2. Pressione o botão de Ponto de Referência de Medição (  ) para alterar o ponto de referência de medição para a extremidade frontal (extremidade do laser) do medidor. O medidor emitirá um som e o visor exibirá o símbolo do ponto de referência dianteiro (  ).
3. A referência pode ser ajustada para realizar medições com um tripé. A referência no tripé pode ser ligada ou desligada pressionando e mantendo pressionado o botão de Ponto de Referência de Medição. O medidor emitirá um bip e o visor exibirá o símbolo (  ).



## A apagar os Dados Exibidos/Última Acção

Pressione o botão Limpar/OFF (desligado) (  ) para eliminar os dados exibidos ou cancelar a última acção.

## Voltar a Ver as 20 Últimas Medições

Pressione o botão Histórico (  ) para voltar a ver as vinte últimas medições ou resultados calculados, exibidos em ordem inversa. Para cada medição, será exibida na zona superior do ecrã a posição na memória do histórico. Em alternativa, pode utilizar os botões de Adição (  ) ou Subtracção (  ) para se deslocar nestes registos.

## Apagar Dados da Memória





Pressione e mantenha pressionado o botão Histórico (  ) e pressione e mantenha pressionado o botão Limpar/OFF (desligado) (  ) ao mesmo tempo para eliminar todos os dados da memória.

## Retroiluminação do Visor

Pressione o botão de Retroiluminação/Unidades (  ) para ligar ou desligar a retroiluminação do visor.

## Temporização (Disparo Automático)

O temporizador (Disparo Automático) é utilizado para realizar uma contagem decrescente até à medição baseada num tempo predefinido. Pode ajudar a eliminar o movimento das mãos durante a medição, colocar o medidor numa superfície sólida ou num tripé durante a utilização.

1. Pressione o botão do Temporizador (  ) para definir um período de tempo de 5 segundos.
2. Pressione o botão do Temporizador até atingir o período de tempo desejado (máx. 60 seg.). Em alternativa, pode utilizar o botão Adição (  ) ou Subtracção (  ) para alterar o período de tempo.
3. A contagem decrescente do temporizador iniciar-se-á automaticamente após alguns segundos, ou pressione o botão ON (ligado)/Medição (  ) para iniciar imediatamente. Os segundos restantes até à medição são exibidos numa contagem decrescente. Os últimos 2 segundos piscarão e emitirão um sinal sonoro mais rápido. Após o último bip, a medição é realizada e o valor é exibido.



## Transferência de Dados Sem Fios

### ▲ AVISO

**Não utilize o LM-400 micro como um dispositivo de controlo. Utilize apenas como um dispositivo de medição. Isto reduzirá o risco de danos ou ferimentos em caso de pilha fraca, falha ou medição falsa.**

**Não permita que a utilização no modo sem fios o distraia de uma utilização correcta do LM-400 micro. Não direcione o feixe laser para outras pessoas. Certifique-se de que o laser está apontado acima ou abaixo do nível dos olhos. Os feixes laser podem ser perigosos para os olhos.**


O Medidor de Distância Laser RIDGID® micro LM-400 inclui tecnologia sem fios Bluetooth®, que permite uma transferência de dados sem fios para smartphones ou tablets devidamente equipados com sistema operativo iOS ou Android.

1. Descarregue a aplicação RIDGID® adequada para o seu smartphone ou tablet indo a <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. No LM-400 micro, pressione e mantenha pressionado o botão Temporizador (  ) até que o símbolo Bluetooth (  ) apareça no visor. Um smartphone ou tablet equipado com tecnologia sem fios Bluetooth poderá agora encontrar e emparelhar-se com o LM-400 micro.

3. Nas definições Gerir Ligações do seu smartphone ou tablet, seleccione "RIDGID LM-400". Consulte as instruções do seu smartphone ou tablet para informações específicas sobre como ligar-se a um dispositivo equipado com tecnologia sem fios Bluetooth.

Quando estiver a estabelecer uma ligação entre o smartphone ou tablet e o LM-400 micro, pode ser exibido um pedido de código pin do LM-400 micro. Introduza o código pin 0000 no seu Telemóvel/Tablet.

Após o emparelhamento inicial, a maioria dos dispositivos ligar-se-á automaticamente ao LM-400 micro quando a tecnologia sem fios Bluetooth estiver activa e dentro do alcance. O LM-400 micro deverá estar a menos de 33 pés (10 m) do dispositivo para ser detectado.

4. Siga as instruções da aplicação para uma utilização adequada.
5. Para desligar a tecnologia sem fios Bluetooth, pressione e mantenha pressionado o botão Temporizador (  ) até que o símbolo Bluetooth (  ) desapareça do visor. De outra forma, a transferência de dados sem fios desligar-se-á quando o LM-400 micro for desligado.

A marca da palavra Bluetooth® e logótipos são marcas registadas da propriedade de Bluetooth SIG, Inc. e qualquer utilização dessas marcas pela Emerson Electric Co. é feita sob licença. Outras marcas registadas e nomes registados pertencem aos respectivos proprietários.

iOS é uma marca registada da Apple Inc.

Android e o logótipo Android são marcas comerciais da Google Inc.

## Medições



O Medidor de Distância Laser LM-400 micro da RIDGID tem um alcance de medição de 328 pés (100 m) no máximo. A utilização à luz solar forte pode diminuir o alcance do medidor. As propriedades reflectoras da superfície também podem diminuir o alcance do medidor.

Podem ocorrer erros de medição quando se mede em superfícies transparentes, semipermeáveis ou de elevado brilho/reflectoras como líquidos incolores (por ex. água), vidro, esferovite, espelhos, etc. Ao aplicar na superfície uma placa de alvo de laser disponível comercialmente, poderá conseguir medições mais precisas.






Tenha em conta a definição de ponto de referência de medição, isto pode alterar as medições até 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (137 mm).

**NOTA** Não aponte o laser para o sol. Isto pode causar danos no medidor.

## Medição de Distância Simples

1. Pressione o botão ON (ligado)/Medição (  ) para activar o laser. O símbolo de laser activo (  ) pisca no visor e soa um bip.
2. Pressione o botão ON (ligado)/Medição novamente para efectuar uma medição. Pode verificar um ligeiro atraso e um som de clique ao efectuar uma medição - isto é normal.
3. O valor medido é exibido.

## Medição Contínua, Medição Máx. e Mín.

1. Pressione e mantenha pressionado o botão ON (ligado)/Medição (  ) até que o símbolo de laser activo (  ) apareça permanentemente no visor e soe um bip. Cada vez que pressionar o botão, será efectuada uma nova medição.
2. Pressione e mantenha pressionado o botão ON (ligado)/Medição ou Limpar/OFF (desligado) (  ) para interromper o laser contínuo. O laser desliga-se automaticamente após 3 minutos de inactividade.
3. Pressione o botão Máx.-Mín. (  ) até que o símbolo de Medição Máx. e Mín (  ) apareça no visor.
4. No modo de medição contínua, o valor medido é actualizado aproximadamente a cada 0,5 segundos na terceira linha. Os valores mínimos e máximos correspondentes são exibidos dinamicamente na primeira e segunda linhas.

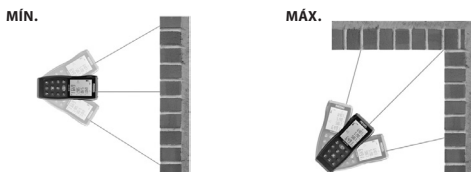


Figura 7 – Medição Máx. e Mín.

5. Pressione o botão ON (ligado)/Medição ( ) ou Limpar/OFF (desligado) ( ) para interromper a medição contínua. O aparelho pára automaticamente após 100 medições contínuas.

### Adicionar/Subtrair Medições

1. Pressione o botão Adição ( ) para adicionar a medição seguinte à anterior.
2. Pressione o botão Subtracção ( ) para subtrair a medição seguinte da anterior.
3. Pressione o botão Limpar/OFF (desligado) ( ) para cancelar a última acção.
4. Pressione o botão Máx.-Mín. ( ) para voltar a efectuar medições únicas.

### Medição de Área

1. Pressione o Botão Área/Volume ( ). O símbolo ( ) aparece no visor.
2. Pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a primeira medição (por ex., comprimento).
3. Pressione o botão ON (ligado)/Medição novamente para efectuar a segunda medição (por ex., largura).
4. O resultado do cálculo do volume é exibido na linha de resumo.

### Medição de Volume

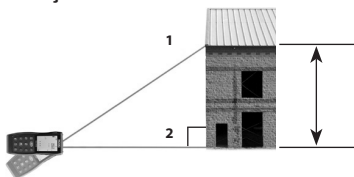
1. Pressione o botão Área/Volume ( ) duas vezes até que o ( ) símbolo apareça no visor.
2. Pressione o botão ON (ligado)/Medição ( ) para efectuar a primeira medição (comprimento).
3. Pressione o botão ON (ligado)/Medição novamente para efectuar a segunda medição (largura).
4. Pressione o botão ON (ligado)/Medição novamente para efectuar a terceira medição (altura).
5. O resultado do cálculo do volume é exibido na linha de resumo.

### Medições Indirectas

As medições indirectas são utilizadas quando não é possível uma medição directa. As medições indirectas são calculadas a partir de medições da hipotenusa e de um cateto de um triângulo rectângulo (triângulo com um ângulo de 90 graus). Por exemplo, se estiver a calcular a altura de uma parede a partir do chão, as medições serão efectuadas até ao topo da parede (hipotenusa), e perpendiculares à linha entre os dois pontos de medição na base da parede (lado). A partir destas duas medições, calcula-se a distância entre os dois pontos de medição.

As medições indirectas são menos precisas do que as medições directas. Para uma maior precisão das Medições Indirectas, mantenha o LM-400 micro na mesma posição (mudando apenas o ângulo) para todas as medições. Certifique-se de que o feixe de laser está perpendicular à linha entre os pontos de medição ao medir o cateto do triângulo. Todas as medições têm de ser de pontos numa linha recta simples.

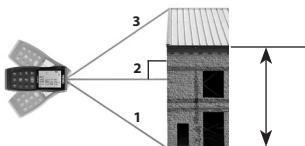
## Utilização de Dois Pontos



**Figura 8 – Medição Indirecta Utilizando Dois Pontos**

1. Pressione o botão de Medição Indirecta ( $\triangleleft$ ) uma vez. O símbolo ( $\triangleleft$ ) aparecerá no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Pressione o botão ON (ligado)/Medição ( $\text{ON}$ ) para ligar o laser, aponte o laser para o ponto superior (1) e accione a medição. A medição será exibida na primeira linha.
3. Mantendo o instrumento o mais perpendicular possível à linha entre medições (utilizando o nível de bolha), pressione o botão ON (ligado)/Medição novamente para medir o resultado de distância do ponto horizontal (2). A medição será exibida na segunda linha.
4. O resultado do cálculo do volume é exibido na linha de resumo.

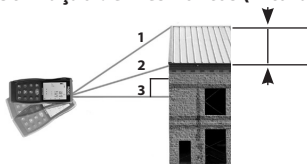
## Utilização de Três Pontos (Altura Total)



**Figura 9 – Medição Indirecta Utilizando Três Pontos (Altura Total)**

1. Pressione o botão de Medição Indirecta ( $\triangleleft$ ) duas vezes, o símbolo ( $\triangleleft$ ) será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Aponte o laser para o ponto inferior (1) e pressione o botão ON (ligado)/Medição ( $\text{ON}$ ) para efectuar a medição. A medição será exibida na primeira linha.
3. Mantendo o instrumento o mais perpendicular possível à linha entre as medições (utilizando o nível de bolha), pressione o botão ON (ligado)/Medição novamente para medir a distância do ponto horizontal (2). A medição será exibida na segunda linha.
4. Aponte o laser para o ponto superior (3), pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a medição. A medição será exibida na terceira linha.
5. O resultado do cálculo (Distância 1-3) é exibido na linha de resumo.

## Utilização de Três Pontos (Altura Parcial)

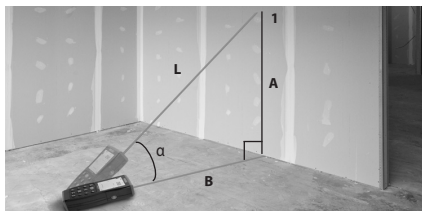


**Figura 10 – Medição Indirecta Utilizando Três Pontos (Altura Parcial)**

1. Pressione o botão de Medição Indirecta (↖) 3 vezes, o símbolo (↖) será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Aponte o laser para o ponto (1) e pressione o botão ON (ligado)/Medição (↖) para efectuar a medição. A medição será exibida na primeira linha.
3. Aponte o laser para o ponto (2), pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a medição. A medição será exibida na segunda linha.
4. Mantendo o instrumento o mais perpendicular possível entre as medições (utilizando o nível de bolha), pressione o botão ON (ligado)/Medição novamente para medir a distância do ponto horizontal (3). A medição será exibida na terceira linha.
5. O resultado do cálculo (Distância 1-2) será exibido na linha de resumo.

## Medições Indirectas com Sensor de Inclinação

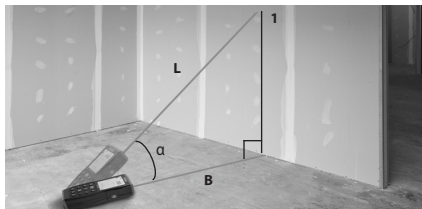
O sensor de inclinação mede ângulos verticais entre  $\pm 65^\circ$  permitindo 5 modos de medição de distância indirectos. Durante a medição de ângulos, o instrumento deve ser segurado com rotação lado a lado mínima ( $\pm 10^\circ$  do nível) para funcionar correctamente.





**Figura 11 – Distância Indirecta Horizontal e Vertical**

1. Pressione o botão Ângulo/Piquetagem (↖), o símbolo (↖) será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Aponte o laser para o ponto 1, pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a medição.
3. O visor exibe; o ângulo medido ( $\alpha$ ) na primeira linha, a distância vertical calculada A na segunda linha, a distância horizontal calculada B na terceira linha e a distância diagonal medida L na quarta linha.

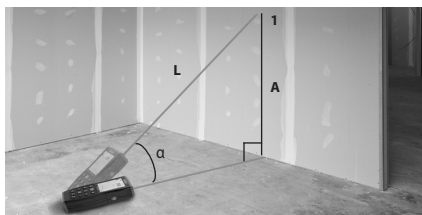
## Distância Horizontal Indirecta





**Figura 12 – Distância Horizontal Indirecta**

1. Pressione o botão Ângulo/Piquetagem () duas vezes, o símbolo () será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Aponte o laser para o ponto 1, pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a medição.
3. O visor exibe; o ângulo medido ( $\alpha$ ) na primeira linha, a distância diagonal medida  $L$  na segunda linha, e a distância horizontal calculada  $B$  na quarta linha.

## Distância Vertical Indirecta



**Figura 13 – Distância Vertical Indirecta**

1. Pressiona o botão Ângulo/Piquetagem () três vezes, o símbolo () será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Aponte o laser para o ponto 1, pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a medição.
3. O ecrã exibe; o ângulo medido ( $\alpha$ ) na primeira linha, a distância diagonal medida  $L$  na segunda linha, e a distância vertical calculada  $A$  na quarta linha.



## Distância Vertical Indirecta Utilizando Dois Pontos (Altura Total)

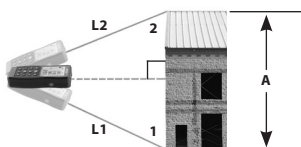




Figura 14 – Distância Vertical Indirecta Utilizando Dois Pontos (Altura Total)

1. Pressione o botão Ângulo/Piquetagem () quatro vezes, o símbolo () será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Aponte o laser ao primeiro alvo 1 abaixo do medidor de distância laser e pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a medição.
3. Aponte o laser ao segundo alvo 2 acima do medidor de distância laser e pressione ON (ligado)/Medição para efectuar a medição.
4. O visor exibe; a distância diagonal medida inferior L1 na segunda linha, a distância diagonal medida superior L2 na terceira linha, e a distância A vertical calculada na quarta linha.

## Distância Vertical Indirecta Utilizando Dois Pontos (Altura Parcial)

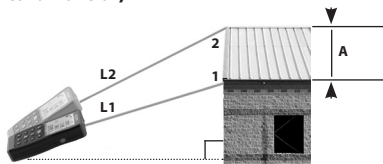


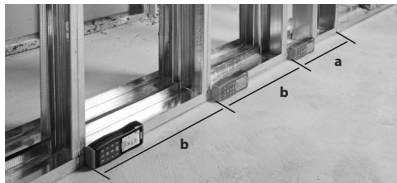


Figura 15 – Distância Vertical Indirecta Utilizando Dois Pontos (Altura Parcial)







1. Pressione o botão Ângulo/Piquetagem () cinco vezes, o símbolo () será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Aponte o laser ao primeiro alvo 1 e pressione o botão ON (ligado)/Medição para efectuar a medição.
3. Aponte o laser ao segundo alvo 2 e pressione ON (ligado)/Medição para efectuar a medição.
4. O visor exibe; a distância diagonal medida L1 na segunda linha, a distância diagonal medida L2 na terceira linha, e a distância A vertical calculada na quarta linha.

## Medição Piquetagem

Podem ser introduzidas no instrumento duas distâncias diferentes (a e b) e podem depois ser utilizadas para marcar comprimentos medidos definidos, por ex. na construção de vigas de parede.



**Figura 16 – Medição Piquetagem**

1. Pressione o botão Ângulo/Piquetagem () durante mais tempo e o símbolo de função de piquetagem () será exibido no visor. O valor (a) e a linha intermédia correspondente piscam.
2. Ao utilizar (+) e (-), o valor pode ser ajustado para corresponder à distância "piquetagem" pretendida. Mantendo os botões pressionados aumenta a taxa de alteração dos valores.
3. Uma vez atingido o valor pretendido (a), pode ser confirmado com o () botão.
4. O valor (b) e a linha intermédia piscam. Valor (b) pode ser introduzido utilizando (+) e (-). O valor definido (b) é confirmado com o () botão.
5. Ao pressionar o botão ON (ligado)/Medição () inicia a medição a laser. O visor mostra a distância medida actual na linha de resumo. Ao mover lentamente ao longo da linha de piquetagem, a distância do visor diminui. O instrumento começa a emitir um bip à distância de 0,1 m do próximo ponto "piquetagem".
6. As setas () no visor indicam em que direcção deve mover o instrumento para atingir a distância definida (a ou b). Assim que se atinja o ponto "piquetagem", o bip é alterado e a linha intermédia começa a piscar.

## Limpeza

Não mergulhe o Medidor de Distância Laser LM-400 micro da RIDGID em água. Limpe a sujidade com um pano macio húmido. Não use agentes nem soluções de limpeza agressivos. Limpe cuidadosamente o visor com um pano seco e limpo. Evite esfregar com demasiada força. Manuseie o instrumento como se tratasse de um telescópio ou de uma câmara.

## Armazenamento

O Medidor de Distância Laser LM-400 micro da RIDGID deve ser armazenado numa zona seca segura entre 14 °F (-10 °C) e 140 °F (60 °C) e com humidade inferior a 70 % HR.

Guarde a ferramenta numa zona segura, longe do alcance de crianças e pessoas não familiarizadas com o instrumento.

Retire as pilhas antes de qualquer período longo de armazenamento ou de qualquer envio para evitar que as pilhas vertam.

A ferramenta deve ser protegida contra impactos, humidade, poeira e sujidade, temperaturas extremamente altas ou baixas e soluções químicas e gases.

## Assistência e Reparação

### ▲ AVISO

#### **A assistência ou reparação inadequadas podem tornar o Medidor de Distância Laser LM-400 micro da RIDGID inseguro para utilização.**

O serviço e a reparação do medidor de distância laser LM-400 micro devem ser efetuados por um Centro de Serviço Independente Autorizado pela RIDGID.

Para informações sobre o Centro de Serviço Independente Autorizado da RIDGID mais próximo, ou para questões sobre serviço e reparação:

- Contacte o seu distribuidor local da RIDGID.
- Visite [RIDGID.com](http://RIDGID.com) para encontrar o seu ponto de contacto RIDGID.
- Contacte o Departamento de Assistência Técnica da Ridge Tool pelo endereço de correio electrónico [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ou no caso dos E.U.A e Canadá, ligue para (800) 519-3456.

## Eliminação

Partes do Medidor de Distância Laser LM-400 micro contêm materiais valiosos e podem ser recicladas. Existem empresas que se especializam na reciclagem que podem ser encontradas localmente. Elimine os componentes em conformidade com todos os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades locais de gestão dos resíduos para mais informações.



**Nos países da CE:** Não elimine o equipamento eléctrico juntamente com o lixo doméstico!

De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/EU relativa aos Resíduos de Equipamentos Eléctricos e respectiva implementação nas legislações nacionais, o equipamento eléctrico em final de vida útil deve ser recolhido em separado e eliminado de forma ambientalmente correcta.

## Eliminação das Pilhas

Nos países da CE: As pilhas defeituosas ou usadas devem ser recicladas de acordo com a Directiva 2012/19/EU.

## Resolução de Problemas - Códigos de Erro

CÓDIGO	CAUSA	ACÇÃO CORRECTIVA
204	Erro de cálculo.	Repetir procedimento.
208	Sinal recebido demasiado fraco, tempo de medição demasiado longo, Distância > 328 pés (100 m).	Usar placa de alvo.
209	Sinal recebido demasiado forte. Alvo demasiado reflector.	Usar uma placa de alvo comercialmente disponível.
252	Temperatura demasiado elevada.	Arrefecer o instrumento.
253	Temperatura demasiado baixa.	Aquecer o instrumento.
255	Erro do hardware.	Desligar e depois ligar a unidade, se o símbolo continuar a aparecer, contactar a assistência técnica.

# micro LM-100

## micro LM-400 Laserdistansmätare



### **⚠️ WARNING!**

Läs den här bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. Om du använder utrustningen utan att ha förstått eller följt innehållet i bruksanvisningen finns risk för elchock, brand och/eller personskador.

#### micro LM-400 Laserdistansmätare

Anteckna serienumret nedan, och spara produktens serienummer som sitter på märkskylten.

Serie-  
nr

## Innehåll

<b>Registreringsformulär för maskin med serienummer</b> .....	139
<b>Säkerhetssymboler</b> .....	141
<b>Allmänna säkerhetsföreskrifter</b> .....	141
Säkerhet på arbetsområdet.....	141
Elsäkerhet.....	141
Personlig säkerhet.....	142
Användning och skötsel av utrustningen.....	142
Service.....	142
<b>Särskild säkerhetsinformation</b> .....	142
Säkerhet vid användning av laserdistansmätare.....	143
<b>Beskrivning, specifikationer och standardutrustning</b> .....	143
Beskrivning.....	143
Specifikationer.....	143
Standardutrustning.....	144
Reglage.....	144
Symboler.....	145
<b>Laserklassificering</b> .....	145
<b>FCC-information</b> .....	146
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	146
<b>Byta/installera batterier</b> .....	146
<b>Kontroll före användning</b> .....	146
<b>Inställning och användning</b> .....	147
<b>Reglage och inställningar på micro LM-400</b> .....	148
Start och stopp.....	148
Byta displayenheter.....	148
Ange mätreferenspunkt.....	148
Nollställa information/senaste åtgärd.....	148
Granska de senaste 20 mätningarna.....	148
Radera data från minnet.....	148
Bakgrundsbelyst display.....	148
Timer (självutlösande).....	148
<b>Trådlös dataöverföring</b> .....	149
<b>Mätningar</b> .....	149
Mäta en enkel sträcka.....	150
Kontinuerlig mätning, maximi- och minimimätning.....	150
Lägga till/dra ifrån mätningar.....	150
Mäta ytor.....	150
Mäta volym.....	151
<b>Indirekta mätningar</b> .....	151
Använda två punkter.....	151
Använda tre punkter (totalhöjd).....	152
Använda tre punkter (partiell höjd).....	152
Indirekta mätningar med lutningsgivare.....	153
Indirekt vågrät sträcka.....	153
Indirekt lodrät sträcka.....	154
Indirekt lodrät sträcka med två punkter (totalhöjd).....	154
Indirekt lodrät sträcka med två punkter (Partiell höjd).....	155
Utstakningsmätning.....	155
<b>Rengöring</b> .....	156
<b>Förvaring</b> .....	156
<b>Service och reparationer</b> .....	156
<b>Bortskaffande</b> .....	156
<b>Bortskaffande av batterier</b> .....	156
<b>Felsökning – Felkoder</b> .....	157
<b>EG-försäkran om överensstämmelse</b> ..... På insidan av omslagets baksida	
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Baksida

\*Översättning av bruksanvisning i original

## Säkerhetssymboler

I den här bruksanvisningen och på produkten används säkerhetssymboler och signalord för att kommunicera viktig säkerhetsinformation. Det här avsnittet syftar till att förbättra förståelsen av dessa signalord och symboler.



Detta är en säkerhetssymbol. Den används för att göra dig uppmärksam på risker för personskador. Rätta dig efter alla säkerhetsföreskrifter som följer efter denna symbol, för att undvika personskador eller dödsfall.



**FARA** betecknar en livsfarlig situation som kommer att orsaka dödsfall eller allvarliga personskador om den inte undviks.



**VARNING** betecknar en farlig situation som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador om den inte undviks.



**SE UPP** betecknar en farlig situation som kan resultera i lindriga eller medelsvåra skador om den inte undviks.



**OBS** betecknar information som avser skydd av egendom.



Den här symbolen betyder att bruksanvisningen ska läsas noggrant innan utrustningen används. Bruksanvisningen innehåller viktig information om säker och korrekt användning av utrustningen.



Den här symbolen betyder att enheten innehåller en klass 2-laser.



Den här symbolen betyder att du inte ska titta in i laserstrålen.



Den här symbolen varnar för laserstrålen och dess risker.

---

## Allmänna säkerhetsföreskrifter

### **⚠ VARNING**

**Läs alla säkerhetsvarningar och anvisningar. Om du inte följer varningarna och anvisningarna finns risk för elchock, brand och/eller allvarliga personskador.**

---

### **SPARA DESSA ANVISNINGAR!**

---

## Säkerhet på arbetsområdet

- **Håll arbetsområdet rent och väl upplyst.** Stökiga eller mörka områden gör att olyckor inträffar lättare.
- **Kör inte utrustningen i omgivningar med explosiv atmosfär, till exempel i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Utrustningen kan avge gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- **Håll barn och kringstående på behörigt avstånd medan du använder utrustningen.** Distrahering kan göra att du förlorar kontrollen.

## Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor såsom rör, element och kylskåp.** Risken för elchock ökar om din kropp är jordad.
- **Utsätt inte utrustningen för regn eller väta.** Om vatten kommer in i utrustningen ökar risken för elchock.

## Personlig säkerhet

- **Var uppmärksam, ha uppsikt över det du gör, och använd sunt förnuft när du använder utrustningen. Använd inte utrustningen om du är trött eller påverkad av mediciner, alkohol eller annat.** Ett ögonblicks ouppmärksamhet vid användning av utrustning kan resultera i allvarliga personskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning.** Använd alltid ögonskydd. Skyddsutrustning som skyddshandskar och skyddskläder, ansiktsmask, halkfria skyddsskor, hjälm eller hörselskydd minskar risken för personskador förutsatt att utrustningen används i rätt omgivning.
- **Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt och balanserat.** Detta ger bättre kontroll över utrustningen i oförutsedda situationer.

## Användning och skötsel av utrustningen

- **Använd inte överdriven kraft på utrustningen. Använd rätt utrustning för uppgiften.** Rätt utrustning utför uppgiften bättre och säkrare vid den hastighet för vilken utrustningen är konstruerad.
- **Använd inte utrustningen om PÅ/AV-brytaren inte fungerar.** Verktyg där omkopplaren inte fungerar är farliga och måste repareras.
- **Koppla ur batterierna från utrustningen innan du utför några justeringar, byter några tillbehör eller förvarar utrustningen.** Dessa skyddsåtgärder minskar risken för personskador.
- **Förvara utrustning som inte används utom räckhåll för barn och låt inte obehöriga personer som inte läst bruksanvisningen använda utrustningen.** Utrustningen kan vara farlig i händerna på oerfarna användare.
- **Utför underhåll på utrustningen.** Kontrollera om några delar saknas eller är trasiga, och annat som kan påverka utrustningens funktion. Utrustningen måste repareras före användning om den är skadad. Många olyckor orsakas av dåligt underhållen utrustning.
- **Använd utrustningen och tillbehören i enlighet med dessa anvisningar, och ta hänsyn till arbetsförhållandena och det arbete som ska utföras.** Om utrustningen används i andra syften än de avsedda kan farliga situationer uppstå.
- **Använd endast tillbehör som tillverkaren rekommenderar för utrustningen.** Tillbehör som passar en viss typ av utrustning kan vara farlig om den används med annan utrustning.
- **Håll handtagen torra och rena, fria från olja och fett.** Då har du bäst kontroll över utrustningen.

## Service

- **Service på utrustningen ska utföras av en behörig reparatör och eventuella reservdelar måste vara identiska originaldelar.** Detta ser till att verktygets säkerhet hålls intakt.

## Särskild säkerhetsinformation

### ▲ VARNING

Det här avsnittet innehåller viktig säkerhetsinformation som gäller specifikt för det här verktyget.

Läs dessa anvisningar om förebyggande åtgärder noggrant innan du använder laserdistansmätaren RIDGID® micro LM-400 så att du minskar risken för ögonskador eller andra allvarliga personskador.

### SPARA DESSA ANVISNINGAR!

Förvara den här bruksanvisningen med verktyget så att operatören alltid har den till hands.



## Säkerhet vid användning av laserdistansmätare

- **Titta aldrig in i laserstrålen.** Att titta in i laserstrålen innebär fara för ögonen. Titta inte på laserstrålen genom optisk utrustning (som kikare eller teleskop).
- **Rikta inte laserstrålen mot andra personer.** Kontrollera att laserstrålen rikts bort från ögonen, över eller under ögonnivån. Laserstrålar innebär fara för ögonen.
- **Använd inte micro LM-400 som en manöverenhet.** Använd den enbart som mätenhet. Detta minskar risken för personskador eller skador på egendom i händelse av svaga batterier, funktionsfel eller falsk mätning.

**▲ SE UPP** Användning av reglage eller justeringar eller utförande av rutiner som avviker från det som anges här kan leda till exponering för farlig strålning.

Om du har någon fråga om den här RIDGID®-produkten:

- Kontakta närmaste RIDGID-distributör.
- Besök RIDGID.com för att lokalisera närmaste RIDGID-representant.
- Kontakta Ridge Tool Technical Service Department på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). Om du befinner dig i USA eller Kanada ringer du (800) 519-3456.

## Beskrivning, specifikationer och standardutrustning

### Beskrivning

Laserdistansmätaren RIDGID® micro LM-400 ger enkla, snabba och noggranna distansavläsningar med en knapptryckning. Tryck på mätknappen för att starta klass II-lasern, och rikta den mot den yta som ska mätas, och tryck sedan på mätknappen igen.

micro LM-100 visar mätresultaten snabbt på en tydlig bakgrundsbelyst LCD-display. Enheten används för distans-, yt-, volym-, vinkel- och utstakningsmätningar. Enheten har också trådlös Bluetooth®-teknik och timerfunktioner.

### Specifikationer

Område.....	2 tum till 328 fot* (0,05 till 100 m*)
Mätnoggrannhet	
Upp till 10 m (2 $\sigma$ ) .....	Typiskt $\pm 0.06$ tum** ( $\pm 1,5$ mm**)
Mätenheter .....	m, tum, fot
Vinkel mätområde.....	$\pm 65^\circ$
Vinkelnoggrannhet	
2 $\sigma$ .....	$\pm 0,5^\circ$
Laserklass.....	Klass II
Lasertyp.....	635 nm, <1 mW
Bluetooth-område .....	33 fot (10 m)
Inträngningsskydd.....	IP 54-kapsling mot damm och vätska
Minne .....	20 mätningar
Driftstemperatur.....	32 °F till 104 °F (0 °C till 40 °C)
Batterier .....	2 x 1,5V, typ AA (LR06)
Batteriets livslängd .....	Upp till 8 000 mätningar
Auto. Laseravstängning .....	Efter 30 sekunder
Auto. Avstängning .....	Efter tre (3) minuters inaktivitet
Mått.....	5 $\frac{3}{8}$ " x 2 $\frac{1}{4}$ " x 1 $\frac{7}{32}$ " (137 x 57 x 31 mm)
Vikt.....	0.35 lbs (160 g)

\* Täckningsområdet är begränsat till 328 fot (100 m). Använd en kommersiellt tillgänglig målmätplatta för att förbättra mätförmågan vid dagsljus eller om målet har svaga reflekterande egenskaper.

\*\* Under goda förhållanden (mätvänliga egenskaper hos ytan, rumstemperatur) upp till 33 fot (10 m). Vid sämre förhållanden såsom intensivt solsken, dåligt reflekterande målytor eller höga temperaturvariationer kan avvikelserna på sträckor över 33 fot (10 m) öka med  $\pm 0.0018$  tum/fot ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Funktioner

- Beräkningar av sträcka, yta och volym
- Kontinuerlig mätning
- Spårning av min/max distans/sträcka
- Indirekt mätning med hjälp av två (2) eller tre (3) mätningar
- Addition/subtraktion
- Utstakningsmätning
- Vinkelmätning
- Pipsignal
- Displaybelysning och display med flera rader
- Timer
- Bluetooth® trådlös teknik

## Standardutrustning

Laserdistansmätaren RIDGID® micro LM-400 levereras med följande artiklar:

- Laserdistansmätaren micro LM-400
- Bruksanvisning och CD-skiva med anvisningar
- Två batterier på 1,5V, typ AA
- Väska

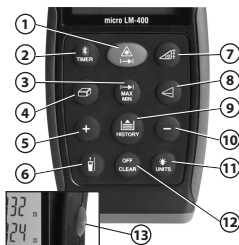


Figur 1 – Laserdistansmätaren micro LM-400

Figur 2 – Baksidan på laserdistansmätaren micro LM-400

## Reglage

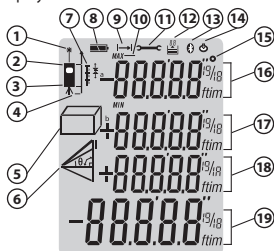
1. Knappen ON/MEAS
2. Knappen Bluetooth/Timer
3. Knappen MIN-MAX
4. Knappen för area/volym
5. Knappen för addition (+)
6. Referensknappen
7. Knappen för vinkel/utstakning
8. Knappen för indirekt mätning
9. Historikknappen
10. Knappen för subtraktion (-)
11. Knappen för belysning/enheter
12. Knappen för nollställning/AV
13. Knappen för sidomätning



Figur 3 – Reglage på laserdistansmätare micro LM-400

## Symboler

Symboler på displayen



Symbol nr	Symboler på skärmen	Beskrivning
1		Laser aktiv
2		Referens vattenpass (fram)
3		Referens vattenpass (bak)
4		Referens vattenpass (trefotsstativ)
5		Mäta ytor
		Mäta volym
6		Enkel pythagoreisk mätning
		Dubbel pythagoreisk mätning
		Dubbel pythagoreisk mätning (partiell höjd)
		Vinkelmätning
7		Utstakningsfunktion
8		Batteristatus
9		Mäta en enkel sträcka
10		Maximi- och minimimätning
11		Varning om instrumentfel
12		Historikminne
13		Bluetooth-symbol
14		Timer
15		Vinkel
16	—	Mellanrad 1 (mellanliggande värde 1 med enhet)
17	—	Mellanrad 2 (mellanliggande värde 2 med enhet)
18	—	Mellanrad 3 (mellanliggande värde 3 med enhet)
19	—	Summarad (slutligt värde med enhet)

Figur 4 – Symboler på skärmen

**OBS** Den här utrustningen används för att utföra distansmätningar. Felaktig användning kan orsaka felaktiga eller onoggranna mätningar. Det är användarens ansvar att välja lämplig mätmetod beroende på gällande förhållanden.

## Laserklassificering



Laserdistansmätaren RIDGID micro LM-400 genererar en synlig laserstråle från enhetens ovansida.

Enheten uppfyller kraven på klass 2-lasrar enligt: IEC 60825-1:2007.

## FCC-information

Den här utrustningen har testats och befunnits överensstämma med gränsvärdena för digitala enheter i klass B, i enlighet med del 15 i FCC:s bestämmelser. Dessa gränser är avsedda att säkerställa rimligt skydd mot skadliga störningar vid installation i bostäder.

Den här utrustningen genererar, använder och kan avge radiofrekvensenergi, och om utrustningen inte installeras och används i enlighet med anvisningarna kan den orsaka skadliga störningar i samband med radiokommunikation.

Det ges dock ingen garanti för att det inte kan förekomma skadliga störningar i en viss installation.

Om den här utrustningen stör mottagningen i en radio- eller tv-apparat (vilket kan upptäckas genom att utrustningen stängs av och slås på), rekommenderar vi att användaren försöker motverka störningen genom att vidta en eller flera av följande åtgärder:

- Vrid eller flytta på mottagningsantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Rådgör med återförsäljaren eller en erfaren radio/tv-tekniker.

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Termen elektromagnetisk kompatibilitet avser produktens förmåga att fungera väl i en omgivning där elektromagnetisk strålning och elektrostatiske urladdningar förekommer, utan att orsaka elektromagnetisk störning hos annan utrustning.

**OBS** Laserdistansmätaren RIDGID micro LM-400 uppfyller alla gällande EMC-standarder. Det går dock inte att förutsätta att andra enheter inte störs.

## Byta/installera batterier

Laserdistansmätaren RIDGID LM-400 levereras utan installerat batteri. När symbolen för svagt batteri [ ] blinkar på displayen ska batterierna bytas. Om verktyget används med svagt batteri kan avläsningarna bli felaktiga. Ta ut batterierna innan utrustningen ställs undan för att undvika batteriläckage.

1. Stäng AV enheten.
2. Skjut batterifacksluckans öppningsreglage åt höger och ta bort luckan. Ta ut de gamla batterierna.
3. Montera två alkaliska batterier typ AA (LR06) och kontrollera att de är rättvända enligt Figur 5.

**OBS** Använd batterier av samma typ. Blanda inte olika typer av batterier. Blanda inte nya och förbrukade batterier. Om batterierna blandas kan överhettning och batteriskador uppstå.

4. Sätt fast batterifackets lucka säkert. Använd inte utrustningen om batterifackets lucka inte sitter fast ordentligt.



Figur 5 – Byta batterier

## Kontroll före användning

### ⚠ VARNING

**Kontrollera distansmätaren före varje användningstillfälle, och åtgärda alla problem för att minska risken för personskador eller felaktiga mätningar.**

**Titta aldrig in i laserstrålen. Att titta in i laserstrålen innebär fara för ögonen.**

1. Kontrollera att enheten är avstängd.
2. Rengör utrustningen och ta bort olja, fett och smuts. Detta underlättar inspektionen och hindrar verktyget från att glida ur handen vid användningen.
3. Kontrollera verktyget:
  - Se om det finns tecken på skadade, slitna, saknade eller kärvande delar, eller något annat som kan förhindra säker och normal drift.
  - Kontrollera att batterifacketes lucka sitter ordentligt.
  - Kontrollera att märkningar och varningsdekalers sitter ordentligt på rätt plats, och att de är läsbara.

Om du hittar några problem under inspektionen ska du inte använda verktyget förrän den genomgått ordentlig service.
4. Verifiera att distansmätaren fungerar.
  - Följ anvisningarna för *Installation* och *Användning* och starta enheten, och kontrollera sedan att symbolen för svagt batteri inte lyser.
  - Utför en mätning och bekräfta samma mätresultat med ett annat instrument (måttband osv.). Om sambandet mellan mätningarna inte är acceptabelt ska du inte använda distansmätaren förrän den genomgått service.
5. Använd inte distansmätaren om den fungerar onormalt. Utför service på mätaren om du är tveksam.



Figur 6 – Varningsdekalers

## Inställning och användning

### ⚠ VARNING



**Titta aldrig in i laserstrålen. Att titta in i laserstrålen innebär fara för ögonen. Titta inte på laserstrålen genom optisk utrustning (som kikare eller teleskop).**

**Rikta inte laserstrålen mot andra personer.** Kontrollera att laserstrålen rikts bort från ögonen, över eller under ögonnivån. Laserstrålar innebär fara för ögonen.

**Använd inte micro LM-400 som en manöverenhet.** Använd den enbart som mättenhet. Detta minskar risken för personskador eller skador på egendom i händelse av svaga batterier, funktionsfel eller falsk mätning.

**Ställ in och använd distansmätaren enligt dessa rutiner för att minska risken för personskador eller felaktiga mätningar.**

1. Lokalisera en lämplig arbetsyta enligt *Allmänna säkerhets- föreskrifter* (avsnitt).

2. Kontrollera föremålet som ska mätas och bekräfta att du har rätt utrustning för uppgiften. Laserdistansmätaren micro LM-400 är konstruerad för att mäta sträckor upp till 328 fot (100 meter). Se *Specifikationer* (avsnitt) för uppgift om område, noggrannhet och övrig information.
3. Kontrollera att all utrustning som används har genomgått erforderliga inspektioner.

## Reglage och inställningar på micro LM-400

### Start och stopp





Tryck på ON/Measurement (  ) för att starta distansmätaren och lasern. Kontrollera att lasern pekar i en säker riktning innan du startar enheten.

Tryck in knappen Clear/OFF (  ) för att stänga av distansmätaren. Laserdistansmätaren stängs av automatiskt efter tre minuters inaktivitet.


### Byta displayenheter

Tryck och håll in knappen för bakgrundsbelysning/enhet (  ) för att ändra displayens enheter. Enheterna som kan visas är fot, meter och tum.




### Ange mätreferenspunkt

1. När distansmätaren är på (läge ON) är den normala mätreferenspunkten mätarens bakre kant (  ).
2. Tryck på mätreferenspunktknappen (  ) för att ändra mätningens referenspunkt till mätarens främre kant (laserändan). Mätaren piper och displayen visar symbolen för referenspunkt framtill (  ).
3. Referensvärdet kan justeras för att ta mätningar med ett trefotsstativ. Referensvärdet på trefotsstativet kan slås till respektive från genom att trycka på och hålla in mätreferenspunktknappen. Mätaren piper och displayen visar symbolen (  ).

### Nollställa information/senaste åtgärd

Tryck på knappen Clear/OFF (  ) för att nollställa data som visas eller avbryta den senaste åtgärden.


### Granska de senaste 20 mätningarna

Tryck på historikknappen (  ) för att granska de senaste 20 mätningarna eller beräknade resultaten, som visas i omvänd ordning. Historisk minnesposition visas i displayens övre kant för varje mätning. Du kan även använda knapparna för addition (  ) eller subtraktion (  ) för att stega igenom posterna.

### Radera data från minnet




Tryck och håll in historikknappen (  ) och tryck och håll in knappen Clear/OFF (  ) samtidigt för att radera alla data i minnet.

### Bakgrundsbelyst display

Tryck på knappen för bakgrundsbelysning/enheter (  ) för att tända eller släcka displayens bakgrundsbelysning.

### Timer (självutlösande)

Timern (självutlösande) används för att räkna ned till ett mätvärde baserat på en förinställd tid. Den kan hjälpa till att eliminera handrörelser under mätningar genom att en mätare placeras på en fast yta eller på ett trefotsstativ under användning.

1. Tryck på timerknappen (  ) för att ställa in en fördröjning på fem (5) sekunder.
2. Tryck på timerknappen tills att önskad tidsfördröjning har uppnåtts (max. 60 sek.). Du kan även använda knappen för addition (  ) eller subtraktion (  ) för att ändra tidsfördröjningen.

3. Timerns nedräkning startar automatiskt efter några sekunder, alternativt kan du trycka på knappen ON/Measurement (  ) för att starta omedelbart. Återstående sekunder till mätning visas som en nedräkning. De sista två (2) sekunderna går blinkningarna och pipsignalerna snabbare. Efter den sista pipsignalen görs mätningen varefter mätvärdet visas.

## Trådlös dataöverföring

### ⚠ VARNING

**Använd inte micro LM-400 som en manöverenhet. Använd den enbart som mätenhet. Detta minskar risken för personskador eller skador på egendom i händelse av svaga batterier, funktionsfel eller falsk mätning.**

**Låt dig inte distraheras av trådlös användning utan använd alltid micro LM-400 på korrekt sätt. Rikta inte laserstrålen mot andra personer. Kontrollera att laserstrålen riktas bort från ögonen (över eller under ögonnivån). Laserstrålar innebär fara för ögonen.**

Laserdistansmätaren RIDGID® micro LM-400 har trådlös Bluetooth®-teknik som gör det möjligt att överföra data trådlöst till smarta telefoner eller datorplattor med operativsystemen iOS eller Android.

1. Hämta passande RIDGID®-app till din smartphone eller datorplatta från <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Tryck och håll in timerknappen på micro LM-400 (  ) tills Bluetooth-symbolen (  ) visas i displayen. En smartphone eller datorplatta med Bluetooth kan nu lokalisera och ansluta till micro LM-400.
3. Gå till anslutningsinställningarna på din smartphone eller datorplatta och välj "RIDGID LM-400". Läs bruksanvisningen för din smartphone eller datorplatta för särskild information om hur du ansluter trådlöst till en Bluetooth-enhet.

När den första anslutningen upprättas mellan micro LM-400 och en smartphone eller datorplatta ombeds du mata in PIN-koden till micro LM-400. Ange PIN-koden 0000 i din smartphone eller datorplatta.

Efter den ursprungliga hoppningen kommer de flesta enheter automatiskt att ansluta till micro LM-400 när Bluetooth-systemet är aktivt och inom det trådlösa området. En micro LM-400 ska vara högst 33 fot (10 meter) från enheten som ska avkännas.

4. Följ anvisningarna för appen.
5. Om du vill stänga AV det trådlösa Bluetooth-systemet trycker du och håller in timerknappen (  ) tills Bluetooth-symbolen (  ) försvinner från displayen. Den trådlösa dataöverföringen stängs annars AV när micro LM-400 stängs AV.

Bluetooth®-ordmärkningen och logotyperna är registrerade varumärken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och all användning av sådana varumärken från Emerson Electric Co. sker under licens. Andra varumärken och handelsnamn tillhör sina respektive ägare.

iOS är ett registrerat varumärke som tillhör Apple Inc.

Android och Android-logotypen är varumärken som tillhör Google Inc.

## Mätningar



Laserdistansmätaren RIDGID micro LM-400 har ett mätområde på maximalt 328 fot (100 m). Användning i kraftigt solljus kan försämra mätarens prestanda. Ytans reflekterande egenskaper kan också minska mätarens omfång.

Mätfel kan uppstå under mätning på klara, halvgenomträngliga eller högglossiga/reflekterande ytor som t.ex. färglösa vätskor (t.ex. vatten), glas, Styrofoam, speglar osv. Användning av en kommersiellt tillgänglig lasermålplatta på ytan kan möjliggöra mer exakta mätningar.






Se upp med inställningen av mätningens referenspunkt eftersom denna kan ändra mätresultaten med upp till 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (137 mm).

**OBS** Rikta inte lasern mot solen. Detta kan skada mätaren.

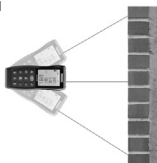
## Mäta en enkel sträcka

1. Tryck på knappen ON/Measurement (  ) för att aktivera lasern. Symbolen för aktiv laser (  ) blinkar på skärmen och en pipsignal hörs.
2. Tryck på knappen ON/Measurement igen för att utföra en mätning. En viss fördröjning och ett klickljud kan uppstå under mätningar – detta är normalt.
3. Det uppmätta värdet visas.

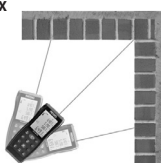
## Kontinuerlig mätning, maximi- och minimimätning

1. Tryck och håll in knappen ON/Measurement (  ) tills att symbolen för aktiv laser (  ) visas permanent på skärmbilden och en pipsignal hörs. Varje ytterligare tryckning på knappen ger en mätning.
2. Tryck och håll in antingen ON/Measurement eller Clear/OFF (  ) för att stoppa kontinuerlig laserfunktion. Lasern stängs AV automatiskt efter tre (3) minuters inaktivitet.
3. Tryck på knappen Max-Min (  ) tills att symbolen för maximi- och minimimätning (  ) visas på skärmen.
4. I kontinuerligt mätläge uppdateras det uppmätta värdet med ca 0.5 sekunders intervall på tredje raden. Motsvarande minimi- och maximivärden visas dynamiskt på första och andra raden.

MIN







MAX





Figur 7 – Maximi- och minimimätning

5. Tryck på antingen knappen ON/Measurement (  ) eller knappen Clear/OFF (  ) för att stoppa kontinuerlig mätning. Enheten stoppar automatiskt efter 100 kontinuerliga mätningar.

## Lägga till/dra ifrån mätningar




1. Tryck på knappen Addition (  ) för att lägga till nästa mätning till den föregående.
2. Tryck på knappen Subtraktion (  ) för att dra ifrån nästa mätning från den föregående.
3. Tryck på knappen Clear/OFF (  ) för att avbryta den senaste åtgärden.
4. Tryck på knappen Max-Min (  ) för att återgå till att göra enstaka mätningar.

## Mäta ytor

1. Tryck på knappen för area/volym (  ). Symbolen (  ) visas i displayen.
2. Tryck på knappen ON/Measurement för att göra den första mätningen (t.ex. längd).
3. Tryck på knappen ON/Measurement igen för att göra den andra mätningen (t.ex. bredd).
4. Resultatet från ytberäkningen visas på summeraden.



## Mäta volym

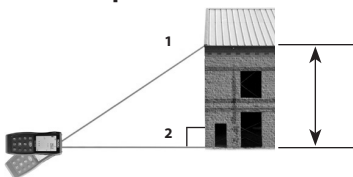
1. Tryck på knappen för area/volym (  ) två gånger tills symbolen (  ) visas i displayen.
2. Tryck på knappen ON/Measurement (  ) för att göra den första mätningen (längd).
3. Tryck på knappen ON/Measurement igen för att göra den andra mätningen (bredd).
4. Tryck på knappen ON/Measurement igen för att göra den tredje mätningen (höjd).
5. Resultatet från volymbereäkningen visas på summeraden.

## Indirekta mätningar




Indirekta mätningar används när det inte är möjligt att utföra en direkt mätning. Indirekta mätningar beräknas baserat på mätningar av hypotenusan och ena sidan av en rätvinklig triangel (triangel med 90 graders vinkel). Exempel: om du beräknar höjden på en vägg från mark-/golvnivån tas mätningarna från väggens översta punkt (hypotenusan), och vinkelrätt mot linjen mellan de två mätpunkterna vid väggens bas (sida). Sträckan mellan de två mätpunkterna beräknas baserat på dessa två mätningar.

Indirekta mätningar är inte lika noggranna som direkta mätningar. För att få högsta möjliga noggrannhet vid indirekta mätningar ska micro LM-100 hållas i samma läge (endast vinkeln ändras) vid alla mätningar. Kontrollera att laserstrålen är vinkelrät mot linjen mellan mätpunkterna vid mätning av triangelns sida. Alla mätningar måste vara punkter längs en rät linje.

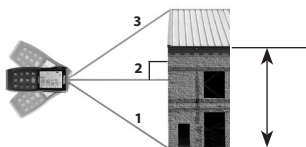
## Använda två punkter



Figur 8 – Indirekt mätning med två punkter

1. Tryck på knappen för indirekt mätning (  ) en gång. Symbolen (  ) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Tryck på knappen ON/Measurement (  ) för att starta lasern, rikta lasern mot den övre punkten (1) och aktivera mätningen. Mätningen visas på den första raden.
3. Håll instrumentet så vinkelrätt som möjligt mot linjen mellan mätningarna (använd ett vattenpass). Tryck på knappen ON/Measurement igen för att mäta distansresultatet för horisontalpunkten (2). Mätningen visas på den andra raden.
4. Resultatet från beräkningen visas på summeraden.

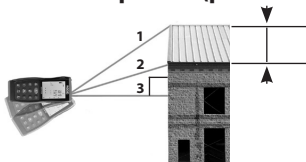
## Använda tre punkter (totalhöjd)



**Figur 9 – Indirekt mätning med tre punkter (Totalhöjd)**

1. Tryck på knappen för indirekt mätning (↵) två gånger, symbolen (↵) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Rikta lasern mot den nedre punkten (1) och tryck på knappen ON/Measurement (⏻) för att göra mätningen. Mätningen visas på den första raden.
3. Håll instrumentet så vinkelrätt som möjligt mot linjen mellan mätningarna (använd ett vattenpass). Tryck på knappen ON/Measurement igen för att mäta distansen för horisontalpunkten (2). Mätningen visas på den andra raden.
4. Rikta lasern mot den övre punkten (3), tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen. Mätningen visas på den tredje raden.
5. Resultatet från beräkningen (distans 1–3) visas på summaraden.

## Använda tre punkter (partiell höjd)

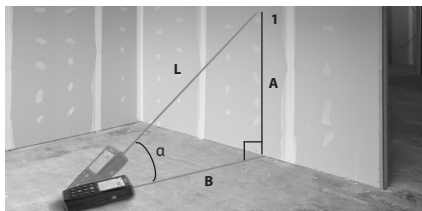


**Figur 10 – Indirekt mätning med tre punkter (partiell höjd)**



1. Tryck på knappen för indirekt mätning (↵) 3 gånger, symbolen (↵) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Rikta lasern mot punkten (1) och tryck på knappen ON/Measurement (⏻) för att göra mätningen. Mätningen visas på den första raden.
3. Rikta lasern mot punkten (2), tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen. Mätningen visas på den andra raden.
4. Håll instrumentet så vinkelrätt som möjligt mot linjen mellan mätningarna (använd ett vattenpass). Tryck på knappen ON/Measurement igen för att mäta distansen för horisontalpunkten (3). Mätningen visas på den tredje raden.
5. Resultatet från beräkningen (distans 1–2) visas på summaraden.

## Indirekta mätningar med lutningsgivare

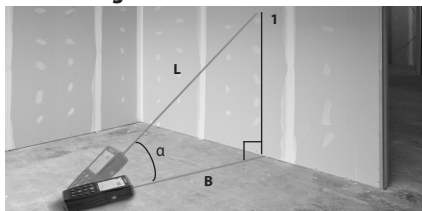
Lutningsgivaren mäter lodräta vinklar mellan  $\pm 65^\circ$  med fem (5) indirekta distansmätningsslägen. Under vinkelmätningen ska instrumentet hållas med minsta sidolutning ( $\pm 10^\circ$  från plant läge) för att fungera korrekt.





Figur 11 – Indirekt vågrätt och lodrätt avstånd

1. Tryck på knappen för vinkel/utstakning (  ), symbolen (  ) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Rikta lasern mot punkt 1, tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen.
3. Displayen visar: uppmätt vinkel ( $\alpha$ ) på första raden, beräknad lodrät sträcka A på den andra raden beräknad vågrät sträcka B på den tredje raden och den uppmätta diagonala sträckan L på den fjärde raden.

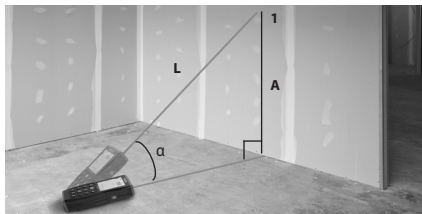
## Indirekt vågrät sträcka



Figur 12 – Indirekt vågrät sträcka

1. Tryck på knappen för vinkel/utstakning (  ) två gånger, symbolen (  ) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Rikta lasern mot punkt 1, tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen.
3. Displayen visar: uppmätt vinkel ( $\alpha$ ) på den första raden, uppmätt diagonal sträcka L på den andra raden, och den beräknade vågräta sträckan B på den fjärde raden.

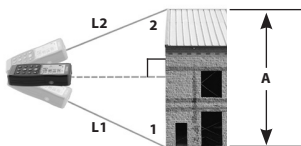
## Indirekt lodrät sträcka



**Figur 13 – Indirekt lodrät sträcka**

1. Tryck på knappen för vinkel/utstakning (☞) tre gånger, symbolen (☞) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Rikta lasern mot punkt 1, tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen.
3. Displayen visar: uppmätt vinkel ( $\alpha$ ) på den första raden, uppmätt diagonal sträcka L på den andra raden, och den beräknade lodräta sträckan A på den fjärde raden.

## Indirekt lodrät sträcka med två punkter (totalhöjd)

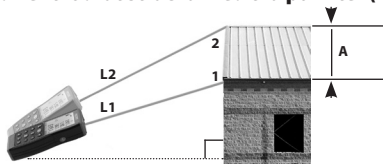


**Figur 14 – Indirekt lodrät sträcka med två punkter (totalhöjd)**

1. Tryck på knappen för vinkel/utstakning (☞) fyra gånger, symbolen (☞) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Rikta lasern mot det första målet 1 under laserdistansmätaren och tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen.
3. Rikta lasern mot det andra målet 2 över laserdistansmätaren och tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen.
4. Displayen visar: den nedre uppmätta diagonala sträckan L1 på den andra ra-

den, den övre uppmätta diagonala sträckan L2 på den tredje raden, och den beräknade lodräta sträckan A på den fjärde raden.

## Indirekt lodrät sträcka med två punkter (Partiell höjd)

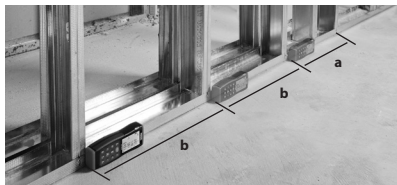


Figur 15 – Indirekt lodrät sträcka med två punkter (partiell höjd)

1. Tryck på knappen för vinkel/utstakning ( ) fem gånger, symbolen ( ) visas i displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Rikta lasern mot det första målet 1 och tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen.
3. Rikta lasern mot det andra målet 2 och tryck på knappen ON/Measurement för att göra mätningen.
4. Displayen visar: den uppmätta diagonala sträckan L1 på den andra raden, den uppmätta diagonala sträckan L2 på den tredje raden, och den beräknade lodräta sträckan A på den fjärde raden.

## Utstakningsmätning

Två olika sträckor (a och b) kan matas in i instrumentet och de kan därefter användas för att markera definierade uppmätta längder, t.ex. vid konstruktion av väggposter.



Figur 16 – Utstakningsmätning

1. Tryck på knappen för vinkel/utstakning ( ) varefter utstakningsfunktionens symbol ( ) visas i displayen. Värdet (a) och motsvarande mellanliggande rad blinkar.
2. Med hjälp av (+) och (-), kan värdet justeras för att passa den önskade utstakningssträckan. Om du håller ned knapparna ökar ändringshastigheten.
3. När det önskade värdet (a) har uppnåtts kan det bekräftas med ( )-knappen.
4. Värdet (b) och mellanliggande rad blinkar. Värdet (b) kan matas in med (+) och (-). Det definierade värdet (b) bekräftas med ( )-knappen.
5. Om du trycker på knappen ON/Measurement ( ) startar lasermätningen. Displayen visar aktuell mätsträcka på summeraden. En långsam förflyttning längs utstakningslinjen gör att den visade sträckan minskar. Instrumentet börjar pipa vid 0,1 m från nästa utstakningspunkt.
6. Pilarna ( ) på displayen visar i vilken riktning instrumentet behöver förflyttas för att uppnå definierad sträcka (antingen a eller b). När utstakningspunkten har nåtts växlar pipsignalen och mellanraden börjar blinka.

## Rengöring

Doppa inte laserdistansmätaren RIDGID micro LM-400 i vatten. Torka av smuts med en mjuk fuktig trasa. Använd inte aggressiva rengöringsmedel eller lösningsmedel. Rengör displayen försiktigt med en torr och ren torkduk. Gnugga inte för hårt. Behandla instrumentet på samma sätt som ett teleskop eller en kamera.

## Förvaring

Laserdistansmätaren RIDGID micro LM-400 måste förvaras torrt och säkert i temperaturer mellan 14 °F (-10 °C) och 140 °F (60 °C) och luftfuktighet under 70 % RH.

Förvara verktyget i ett låst utrymme på behörigt avstånd från barn och personer som inte har vana vid att använda instrumentet.

Ta ur batterierna innan utrustningen skickas eller förvaras under längre tid, för att undvika batteriläckage.

Verktyget ska skyddas mot hårda stötar, väta och luftfuktighet, damm och smuts, extremt höga och låga temperaturer samt kemiska lösningar och ångor.

## Service och reparationer

### ⚠ VARNING

#### **Felaktigt utförd service eller reparation kan göra laserdistansmätaren RIDGID micro LM-400 farlig att använda.**

Service och reparation av micro LM-400 laseravståndsmätare måste utföras av ett auktoriserat oberoende RIDGID-servicecenter.

För information om närmaste oberoende auktoriserade RIDGID servicecenter eller om du har frågor om service/reparationer:

- Kontakta närmaste RIDGID-distributör.
- Besök RIDGID.com för att lokalisera närmaste RIDGID-representant.
- Kontakta Ridge Tool Technical Service Department på [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com). Om du befinner dig i USA eller Kanada ringer du (800) 519-3456.

## Bortskaffande

Delar av laserdistansmätaren RIDGID micro LM-400 innehåller värdefulla material som kan återvinnas. Det finns företag som specialiserar sig på återvinning. Bortskaffa komponenterna i överensstämmelse med alla gällande bestämmelser. Kontakta återvinningsmyndigheten i din kommun för mer information.



**För EG-länder:** Kasta inte elektrisk utrustning i hushållssoporna!

Enligt EU-direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter måste elektrisk utrustning som inte längre kan användas samlas in separat och bortskaffas på ett miljömässigt korrekt sätt.

## Bortskaffande av batterier

För EG-länder: Defekta eller förbrukade batterier måste återvinnas enligt riktlinjerna i 2012/19/EU.

## Felsökning – Felkoder

KOD	ORSAK	KORRIGERINGSÅTGÄRD
204	Beräkningsfel.	Upprepa rutinen.
208	Den mottagna signalen är för svag, mätningstiden är för lång, sträcka > 328 fot (100 m).	Använd målplatta.
209	Den mottagna signalen är för stark. Målet reflekterar för mycket.	Använd en kommersiellt tillgänglig målmätplatta.
252	Temperaturen är för hög.	Kyl ned instrumentet.
253	Temperaturen är för låg.	Värm upp instrumentet.
255	Maskinvarufel.	Stäng AV enheten och starta om den igen – kontakta teknisk support om symbolen fortfarande visas.





# micro LM-400

## micro LM-400 laserafstandsmåler



### **⚠ ADVARSEL!**

Læs denne brugerhåndbog grundigt, før du bruger værktøjet. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser, hvis indholdet i denne vejledning ikke læses og følges.

### micro LM-400 laserafstandsmåler

Skriv produktets serienummer, som du finder på navneskiltet, nedenfor, og sørg for at gemme det.

Serie-  
nr.

## Indholdsfortegnelse

<b>Registreringsformular for maskinserienummer</b> .....	159
<b>Sikkerhedssymboler</b> .....	161
<b>Generelle sikkerhedsregler</b> .....	161
Sikkerhed i arbejdsområdet .....	161
Elektrisk sikkerhed.....	161
Personlig sikkerhed.....	162
Brug og vedligeholdelse af udstyret.....	162
Service.....	162
<b>Særlige sikkerhedsoplysninger</b> .....	162
Laserafstandsmålersikkerhed.....	163
<b>Beskrivelse, specifikationer og standardudstyr</b> .....	163
Beskrivelse.....	163
Specifikationer.....	163
Standardudstyr.....	164
Betjeningsanordninger.....	164
Ikoner.....	165
<b>Laserklassifikation</b> .....	165
<b>FCC-erklæring</b> .....	166
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	166
<b>Udskiftning/isætning af batterier</b> .....	166
<b>Eftersyn før brug</b> .....	166
<b>Opsætning og drift</b> .....	167
<b>Betjeningsanordninger og indstillinger for micro LM-400</b> .....	168
Aktivering og inaktivering (ON/OFF).....	168
Ændring af displayenheder.....	168
Indstilling af målereferencepunkt.....	168
Rydning af viste data/sidste handling.....	168
Gennemgang af de sidste 20 målinger.....	168
Rydning af data fra hukommelsen.....	168
Baggrundsbelysning af displayet.....	168
Timer (selvudløsende).....	168
<b>Trådløs dataoverførsel</b> .....	169
<b>Målinger</b> .....	169
Enkelt afstandsmåling.....	170
Kontinuerlig måling, maks. og min. måling.....	170
Addition/subtraktion af målinger.....	170
Områdemåling.....	170
Volumenmåling.....	171
<b>Indirekte målinger</b> .....	171
Anvendelse af to punkter.....	171
Anvendelse af tre punkter (samlet højde).....	171
Anvendelse af tre punkter (delhøjde).....	172
Indirekte målinger med hældningssensor.....	172
Indirekte horisontal afstand.....	173
Indirekte vertikal afstand.....	173
Indirekte vertikal afstand ved anvendelse af to punkter (samlet højde).....	174
Indirekte vertikal afstand ved anvendelse af to punkter (delhøjde).....	174
Afmærkningsmåling.....	175
<b>Rengøring</b> .....	175
<b>Opbevaring</b> .....	175
<b>Service og reparation</b> .....	176
<b>Bortskaffelse</b> .....	176
<b>Bortskaffelse af batteri</b> .....	176
<b>Fejlfinding - Fejlkode</b> .....	177
<b>EF-overensstemmelseserklæring</b> .....	Indvendigt på bagside
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Bagside

\* Oversættelse af den originale brugsanvisning

## Sikkerhedssymboler

I denne brugervejledning og på selve produktet anvendes sikkerhedssymboler og signalord til at udkommunikere vigtige sikkerhedsoplysninger. Afsnittet indeholder yderligere oplysninger om disse ord og symboler.



Dette er symbolet for en sikkerhedsmeddelelse. Symbolet bruges til at gøre dig opmærksom på eventuel fare for kvæstelser. Følg alle sikkerhedsmeddelelser, der efterfølger dette symbol, for at undgå eventuel kvæstelse eller dødsfald.



**FARE** FARE angiver en farlig situation, som vil resultere i død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.



**ADVARSEL** ADVARSEL angiver en farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.



**FORSIGTIG** FORSIGTIG angiver en farlig situation, som kan resultere i mindre eller moderate kvæstelser, hvis den ikke undgås.



**BEMÆRK** BEMÆRK angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejendom.



Dette symbol betyder, at du bør læse brugervejledningen grundigt, før du anvender udstyret. Brugervejledningen indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt brug af udstyret.



Dette symbol betyder, at dette apparat indeholder en klasse 2-laser.



Dette symbol betyder, at du ikke må stirre ind i laserstrålen.



Dette symbol advarer om tilstedeværelsen af og faren ved en laserstråle.

---

## Generelle sikkerhedsregler

### **ADVARSEL**

**Læs alle sikkerhedsadvarsler og anvisninger. Det kan medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade, hvis advarslerne og anvisningerne ikke overholdes.**

---

### **GEM DENNE VEJLEDNING!**

---

## Sikkerhed i arbejdsområdet

- **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder forøger risikoen for ulykker.
- **Brug ikke udstyret i eksplosive atmosfærer, f.eks. hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Udstyret kan danne gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- **Hold børn og uvedkommende på afstand, når udstyret bruges.** Du kan miste kontrollen over værktøjet, hvis du bliver distraheret.

## Elektrisk sikkerhed

- **Undgå kropskontakt med jordede overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en forøget risiko for elektrisk stød, hvis din krop får jordforbindelse.
- **Udsæt ikke udstyr for regn eller våde forhold.** Hvis der trænger vand ind i udstyret, forøges risikoen for elektrisk stød.

## Personlig sikkerhed

- **Vær opmærksom, hold øje med det, du foretager dig, og brug almindelig sund fornuft ved brug af udstyret. Brug ikke udstyret, når du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.** Et øjeblik uopmærksomhed, mens du bruger udstyret, kan medføre alvorlig personskade.
- **Brug personligt sikkerhedsudstyr.** Brug altid beskyttelsesbriller. Sikkerhedsudstyr, som f.eks. beskyttelseshandsker og -beklædning, støvmaske, skridsikket sikkerhedsfodtøj, hjelm eller høreværn, der benyttes under de relevante forhold, vil begrænse personskaderne.
- **Brug ikke værktøjet i u hensigtsmæssige arbejdsstillinger. Hav altid ordentligt fodfæste og god balance.** Det giver bedre kontrol over udstyret i uventede situationer.

## Brug og vedligeholdelse af udstyret

- **Forsøg ikke at forcere udstyret. Brug det korrekte udstyr til formålet.** Det korrekte udstyr udfører opgaven bedre og mere sikkert i den hastighed, som det er beregnet til.
- **Brug ikke udstyret, hvis kontakten ikke kan slå det TIL og FRA.** Ethvert værktøj, som ikke kan styres med kontakten, er farligt og skal repareres.
- **Tag batterierne ud af udstyret, før der foretages justeringer, udskiftes tilbehør, eller udstyret stilles til opbevaring.** Disse forebyggende sikkerhedsforanstaltninger mindsker risikoen for personskade.
- **Opbevar inaktivt udstyr utilgængeligt for børn, og lad aldrig personer, som ikke er fortrolige med udstyret eller disse anvisninger, bruge udstyret.** Udstyret kan være farligt i hænderne på uøvede brugere.
- **Vedligehold udstyret.** Kontrollér, om dele mangler eller er gået i stykker, og om der er andre forhold, der kan påvirke udstyrets funktion. Hvis udstyret er beskadiget, skal det repareres inden brug. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt udstyr.
- **Brug udstyret og tilbehør i overensstemmelse med disse anvisninger og under hensyntagen til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Hvis udstyret anvendes til andre formål end, hvad det er beregnet til, kan det medføre farlige situationer.
- **Brug kun det tilbehør til dit udstyr, der anbefales af producenten.** Tilbehør, der er egnet til brug sammen med en type udstyr, kan være farligt, når det bruges sammen med andet udstyr.
- **Hold håndtagene tørre og rene; fri for olie og fedt.** Det giver bedre kontrol over udstyret.

## Service

- **Få dit udstyr eftersat af en kvalificeret tekniker, og brug kun identiske reservedele.** Dette sikrer, at værktøjets sikkerhed opretholdes.

## Særlige sikkerhedsoplysninger

### ▲ ADVARSEL

Dette afsnit indeholder vigtige sikkerhedsoplysninger, der gælder specielt for dette inspektionsværktøj.

Læs disse sikkerhedsforskrifter grundigt, før RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmåleren bruges, for at reducere risikoen for øjenskader eller andre alvorlige personskader.

### GEM DENNE VEJLEDNING!

Opbevar denne vejledning sammen med værktøjet, så brugeren har den ved hånden.

## Laserafstandsmålersikkerhed

- **Kig ikke ind i laserstrålen.** Hvis du kigger ind i laserstrålen, kan dine øjne lide skade. Kig ikke ind i laserstrålen vha. optiske instrumenter (som f.eks. kikkerter eller teleskoper).
- **Ret ikke laserstrålen mod andre personer.** Sørg for, at laseren sigtes over eller under øjenhøjde. Laserstråler kan være skadelige for øjnene.
- **Anvend ikke micro LM-400 som kontrolenhed.** Anvend udelukkende enheden som et måleapparat. Dette nedsætter risikoen for beskadigelse eller personskade som følge af lavt batteriniveau, fejlfunktion eller fejlagtig måling.

**⚠ FORSIGTIG** Anvendelsen af styreelementer eller reguleringer eller udførelsen af andre procedurer end angivet her kan føre til farlig strålingseksponering.

Hvis du har spørgsmål angående dette RIDGID®-produkt:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå ind på RIDGID.com for at finde dit lokale RIDGID-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring på nummeret (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Beskrivelse, specifikationer og standardudstyr

### Beskrivelse

RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmåleren sikrer enkel, hurtig og præcis afstands-måling ved tryk på en knap. Du trykker ganske enkelt på måleknapen for at tænde klasse II-laseren og peger den mod den flade, der skal måles mod. Tryk derefter på måleknapen igen.

Micro LM-100-enheden sikrer hurtig måling vha. et klart, baggrundsbelyst LCD-display, der er let at aflæse. Enheden kan foretage måling af afstand, område, volumen, vinkel og afmærkning. Enheden omfatter også trådløs Bluetooth®-teknologi og selvudløsende timerfunktioner.

### Specifikationer

Rækkevidde.....	2 tom. - 328 fod* (0,05 - 100 m*)
Målenøjagtighed	
Op til 10 m (2σ).....	Typisk ±0.06 tom.** (±1,5 mm**)
Måleenheder.....	meter, tommer, fod
Vinkelmåleområde.....	±65°
Vinkelnøjagtighed	
2σ.....	±0,5°
Laserklasse.....	Klasse II
Lasertype.....	635 nm, <1 mW
Bluetooth-rækkevidde.....	33 fod (10 m)
Beskyttelse mod indtrængning.....	IP 54 støvtæt, stænktæt
Hukommelse.....	20 målinger
Driftstemperatur.....	32°F - 104°F (0° C - 40° C)
Batterier.....	2 x 1,5V, type AA (LR06)
Batterilevetid.....	Op til 8.000 målinger
Auto. laserafbrydelse.....	Efter 30 sekunder
Auto. slukning.....	Efter 3 minutters inaktivitet
Mål.....	5 3/8" x 2 1/4" x 1 7/32" (137 x 57 x 31 mm)
Vægt.....	0.35 lbs (160 g)

\* Rækkevidden er begrænset til 328 fod (100 m). Anvend en almindeligt tilgængelig målplade til at forbedre målefunktionen i dagslys, eller hvis målet har ringe reflekterende egenskaber.

\*\* Under gunstige forhold (gode måloverfladeegenskaber, rumtemperatur) op til 33 fod (10 m). Under ugunstige forhold, som f.eks. kraftig sollys, ringe reflekterende måloverflade eller høje temperaturudsving, kan afvigelsen ved afstande over 33 fod (10 meter) forøges med  $\pm 0.0018$  tom./fod ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Funktioner

- Beregning af afstand, område, volumen
- Kontinuerlig måling
- Min./maks. afstandsmåling
- Indirekte måling, ved hjælp af 2 eller 3 målinger
- Addition/subtraktion
- Afmærkningsmåling
- Vinkelmåling
- Advarselsindikator
- Display med belysning og flere linjer
- Selvdøsende timer
- Bluetooth® trådløs teknologi

## Standardudstyr

RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmåleren omfatter følgende:

- micro LM-400 laserafstandsmåler
- Brugervejledning og instruktions-cd
- To 1,5 V batterier, type AA
- Transporthætte

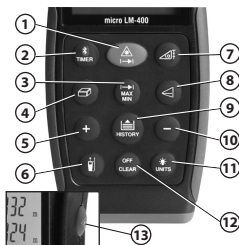


Figur 1 – micro LM-400 laserafstandsmåler

Figur 2 – Bagside af micro LM-400 laserafstandsmåler

## Betjeningsanordninger

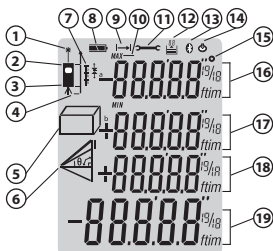
1. ON-/måleknap (MEAS)
2. Bluetooth-/Timerknap
3. MIN-MAX-knap
4. Område-/volumenknap
5. Plus-knap (+)
6. Referenceknap
7. Vinkel-/afmærkningsknap
8. Knap til indirekte måling
9. History-knap
10. Minus-knap (-)
11. Knap til baggrundsbelysning/enheder (UNITS)
12. Clear-/OFF-knap
13. Måleknap på siden (MEAS)



Figur 3 – Betjeningsanordninger på micro LM-400 laserafstandsmåler

## Ikoner

## Displayikoner



Ikonomnummer	Ikoner på displayet	Beskrivelse
1		Aktiv laser
2		Referenceniveau (for)
3		Referenceniveau (bag)
4		Referenceniveau (trefod)
5		Områdemåling
		Volumenmåling
6		Enkelt Pythagoras-måling
		Dobbelt Pythagoras-måling
		Dobbelt Pythagoras-måling (delhøjde)
		Vinkelmåling
7		Afmærkningsfunktion
8		Batteristatus
9		Enkelt afstandsmåling
10		Maks. og min. måling
11		Advarsel om instrumentfejl
12		Historisk hukommelse
13		Bluetooth-symbol
14		Timer
15		Vinkel
16	—	Mellemliggende linje 1 (mellemværdi 1 med enhed)
17	—	Mellemliggende linje 2 (mellemværdi 2 med enhed)
18	—	Mellemliggende linje 3 (mellemværdi 3 med enhed)
19	—	Sammenfatningslinje (endelig værdi med enhed)

Figur 4 – Ikoner på displayet

**BEMÆRK** Dette udstyr anvendes til at foretage afstandsmålinger. Forkert anvendelse kan resultere i forkerte eller unøjagtige målinger. Det er brugerens ansvar at benytte passende målemetoder, der svarer til forholdene.

## Laserklassifikation

RIDGID micro LM-400 laserafstandsmåleren frembringer en synlig laserstråle, der udsendes fra toppen af apparatet.

Apparatet overholder bestemmelserne for klasse 2-lasere i henhold til IEC 60825-1:2007.

## FCC-erklæring

Dette udstyr er testet og overholder grænserne for digitale Klasse B-apparater i henhold til sektion 15 i FCC-reglerne. Disse begrænsninger har til hensigt at yde rimelig beskyttelse imod skadelig interferens i beboelsesinstallationer.

Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi. Hvis udstyret ikke installeres og bruges i henhold til anvisningerne, kan dette forårsage skadelig interferens i radiokommunikation.

Der er dog ingen garanti for, at interferens ikke forekommer i en bestemt installation.

Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens i radio- eller tv-modtagelsen, hvilket kan fastslås ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at afhjælpe interferensen på en eller flere af følgende måder:

- Vend eller flyt modtagerantennen.
- Øg afstanden imellem udstyret og modtageren.
- Kontakt forhandleren eller en erfaren radio-/tv-tekniker.

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Termen elektromagnetisk kompatibilitet defineres som produktets funktionsduelighed i et miljø med elektromagnetisk stråling og elektrostatisk udladning, uden at det forårsager elektromagnetisk interferens i andet udstyr.

**BEMÆRK** RIDGID micro LM-400 laserafstandsmåleren overholder alle gældende EMC-standarder. Dog kan det ikke udelukkes, at apparatet skaber interferens i andet udstyr.

## Udskiftning/isætning af batterier

Ved leveringen er batteriet ikke isat i RIDGID micro LM-400 laserafstandsmåleren. Når ikonet for lavt batteriniveau [ ] blinker på displayet, skal batterierne udskiftes. Hvis værktøjet anvendes med et lavt batteriniveau, kan det give ukorrekte udlæsninger. Fjern batterierne, før enheden stilles til opbevaring i længere tid, for at undgå lækage.

1. Sluk enheden.
2. Skub udløsermekanismen til batterirumets dæksel til højre for at fjerne det. Tag de forhåndenværende batterier ud.
3. Isæt to alkaliske batterier AA (LR06) under iagttagelse af den korrekte polaritet som vist i figur 5.

**BEMÆRK** Anvend batterier af samme type. Bland ikke batterityper. Bland ikke brugte og nye batterier. Hvis batterier blandes, kan det medføre overophedning og beskadigelse af batterierne.

4. Sæt dækslet til batterirummet ordentligt fast igen. Anvend ikke enheden, uden at batteridækslet er fastgjort ordentligt.



Figur 5 – Udskiftning af batterier

## Eftersyn før brug

### ⚠ ADVARSEL

Eftersø afstandsmåleren hver gang den tages i brug, og afhjælp eventuelle problemer for at mindske risikoen for personskade eller forkerte målinger.

Kig ikke ind i laserstrålen. Hvis du kigger ind i laserstrålen, kan dine øjne lide skade.



1. Sørg for, at enheden er slukket.
2. Fjern olie, fedt og snavs fra udstyret. Dette understøtter inspektionen og er med til at forhindre, at værktøjet glider ud af hånden på dig.
3. Efterser værktøjet:
  - Kontrollér, om der er defekte, slidte, manglende eller bindende dele eller andre forhold, der kan forhindre sikker og normal drift.
  - Kontrollér, at dækslet til batterirummet er fastgjort ordentligt.
  - Kontrollér, at markeringerne og advarselmærkaten er til stede, sidder godt fast og er læsbare.

Hvis der findes nogen former for problemer under eftersynet, må værktøjet ikke bruges, før det er blevet korrekt serviceret.
4. Kontrollér, at afstandsmåleren fungerer.
  - Følg anvisningerne for *opsætning* og *drift*, tænd enheden, og kontrollér, at ikonet for lavt batteriniveau ikke er tændt.
  - Foretag en måling, og bekræft, at målingen er den samme med et andet instrument (målebånd etc.). Hvis der ikke er tilfredsstillende overensstemmelse mellem målingerne, må afstandsmåleren ikke bruges, før den er blevet korrekt serviceret.
5. Anvend ikke afstandsmåleren, hvis den ikke fungerer normalt. Få måleren servicert i tvivlstilfælde.



Figur 6 – Advarselmærkater

## Opsætning og drift

### ⚠ ADVARSEL



**Kig ikke ind i laserstrålen. Hvis du kigger ind i laserstrålen, kan dine øjne lide skade. Kig ikke ind i laserstrålen vha. optiske instrumenter (som f.eks. kikkerter eller teleskoper).**

**Ret ikke laserstrålen mod andre personer.** Sørg for, at laseren sigtes over eller under øjenhøjde. Laserstråler kan være skadelige for øjnene.

**Anvend ikke micro LM-400 som kontrolenhed.** Anvend udelukkende enheden som et måleapparat. Dette nedsætter risikoen for beskadigelse eller personskade som følge af lavt batteriniveau, fejlfunktion eller fejlagtig måling.


**Installer og brug afstandsmåleren i henhold til disse procedurer for at reducere risikoen for personskade eller forkerte målinger.**

1. Find et passende arbejdsområde som angivet i afsnittet *Generelle sikkerhedsregler*.

2. Undersøg den genstand, der skal måles til, og sørg for, at du har det korrekte udstyr til anvendelsen. Micro LM-400 laserafstandsmåleren er beregnet til at måle afstande på op til 328 fod (100 meter). Se *Specifikationer* for at få information om rækkevidde, nøjagtighed og andre oplysninger.
3. Sørg for, at alt udstyr, der anvendes, er blevet ordentligt efterset.

## Betjeningsanordninger og indstillinger for micro LM-400

### Aktivering og inaktivering (ON/OFF)



Tryk på ON-/måleknappen (  ) for at slå afstandsmåleren og laseren til. Sørg for, at laseren er rettet i en sikker retning, før den slås TIL.

Tryk på og fasthold Clear-/OFF-knappen (  ) for at slå afstandsmåleren fra. Laserafstandsmåleren slår automatisk FRA efter tre minutters inaktivitet.


### Ændring af displayenheder

Tryk på og fasthold knappen til baggrundsbelysning/ændring af enhed (  ) for at ændre displayenhederne. De tilgængelige enheder er fod, meter og tommer.


### Indstilling af målereferencepunkt

1. Når afstandsmåleren er slået til, svarer standard-målereferencepunktet til bagkanten af måleren (  ).
2. Tryk på knappen for målereferencepunkt (  ) for at ændre målereferencepunktet til den forreste kant (laserenden) på måleren. Måleren bipper, og på displayet vises symbolet for referencepunktet forrest (  ).
3. Referencen kan justeres til at foretage målinger med en trefod. Referencen på trefoden kan slås til eller fra ved at trykke på og fastholde knappen for målereferencepunkt. Måleren bipper, og på displayet vises symbolet (  ).

### Rydning af viste data/sidste handling

Tryk på Clear-/OFF-knappen (  ) for at rydde de viste data eller annullere den sidste handling.


### Gennemgang af de sidste 20 målinger

Tryk på History-knappen (  ) for at gennemse de sidste tyve målinger eller beregnede resultater, vist i baglæns rækkefølge. Positionen i den historiske hukommelse vil blive vist øverst på displayet for hver måling. Alternativt er det muligt at anvende knapperne plus (  ) eller minus (  ) til at gå gennem disse registreringer.

### Rydning af data fra hukommelsen




Tryk på og fasthold History-knappen (  ) og tryk på og fasthold Clear-/OFF-knappen (  ) samtidigt for at rydde alle data i hukommelsen.

### Baggrundsbelysning af displayet

Tryk på knappen til baggrundsbelysning/enheder (  ) for at slå baggrundsbelysningen i displayet til eller fra.

### Timer (selvudløsende)

Timeren (selvudløsende) bruges til at tælle ned til en måling baseret på forindstillet tid. Det kan tjene som en hjælp til at eliminere håndrystelser under målingen ved at placere måleren på en stabil flade eller trefod under anvendelsen.

1. Tryk på Timer-knappen (  ) for at indstille en tidsforsinkelse på 5 sekunder.
2. Tryk på Timer-knappen, indtil den ønskede tidsforsinkelse er nået (maks. 60 sek.). Alternativt er det muligt at anvende knappen plus (  ) eller minus (  ) til at ændre tidsforsinkelsen.

3. Timernedtællingen starter automatisk efter nogle få sekunder, alternativt kan der trykkes på ON-/måleknappen (  ) for at starte den med det samme. De resterende sekunder indtil målingen vises i en nedtællingsfunktion. De sidste 2 sekunder vil det blinke og bippe hurtigere. Efter det sidste bip foretages målingen, og værdien vises.

## Trådløs dataoverførsel

### ⚠ ADVARSEL

**Anvend ikke micro LM-400 som kontrolenhed. Anvend udelukkende enheden som et måleapparat. Dette nedsætter risikoen for beskadigelse eller personskaade som følge af lavt batteriniveau, fejlfunktion eller fejlagtig måling.**


**Lad ikke anvendelsen af den trådløse funktion bortlede opmærksomheden fra den korrekte anvendelse af LM-400. Ret ikke laserstrålen mod andre personer. Sørg for, at laseren sigtes over eller under øjenhøjde. Laserstråler kan være skadelige for øjnene.**

RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmåleren omfatter trådløs Bluetooth®-teknologi, der muliggør trådløs dataoverførsel til hertil udstyrede smartphones eller tablets med iOS- eller Android-styresystemer.

1. Du kan downloade den relevante RIDGID®-app til din smartphone eller tablet fra <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. På micro LM-400 skal du trykke på og fastholde Timer-knappen (  ), indtil Bluetooth-symbolet (  ) vises på displayet. En smartphone eller tablet, der er udstyret med trådløs Bluetooth-teknologi, kan herefter finde og forbinde til micro LM-400.
3. I indstillingerne for håndtering af forbindelser på din smartphone eller tablet vælges "RIDGID LM-400". Se vejledningen til din smartphone eller tablet for specifik information om, hvordan der foretages forbindelse til en enhed udstyret med trådløs Bluetooth- teknologi.

Når den første forbindelse mellem din smartphone eller tablet og micro LM-400 etableres, vil der eventuelt blive vist en forespørgsel om PIN-koden til micro LM-400. Indtast PIN-koden 0000 i din telefon/tablet.

Efter den indledende sammensætning vil de fleste enheder automatisk oprette forbindelse til micro LM-400, når den trådløse Bluetooth-teknologi er aktiv og inden for rækkevidde. Micro LM-400 bør være mindre end 33 fod (10 m) fra den enhed, der skal registreres.

4. Følg anvisningerne i app'en for at sikre korrekt anvendelse.
5. For at slå den trådløse Bluetooth-teknologi fra trykkes der på Timer-knappen (  ), indtil Bluetooth-symbolet (  ) forsvinder fra displayet. Ellers slås den trådløse dataoverførsel fra, når micro LM-400 slukkes.

Bluetooth®-ordmærket og -logoer er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc. og anvendelsen heraf af Emerson Electric Co. sker under licens. Andre varemærker og handelsnavne tilhører de respektive ejere.

iOS er et registreret varemærke tilhørende Apple Inc.

Android og Android-logoet er varemærker tilhørende Google Inc.

## Målinger



RIDGID micro LM-400 laserafstandsmåleren har en målerækkevidde på maksimalt 328 fod (100 meter). Hvis måleren anvendes i kraftigt sollys kan det mindske målerækkevidden. Overfladens reflekterende egenskaber kan også mindske målerens rækkevidde.

Der kan opstå målefejl ved måling mod klare, semipermeable eller højglans-/reflekterende overflader som f.eks. farveløse væsker (f.eks. vand), glas, flamingo, spejle etc. Påsætning af en almindeligt tilgængelig lasermåleplade på overfladen vil muligvis give mere nøjagtige målinger.

Vær opmærksom på indstillingen for målereferencepunktet, det kan ændre målinger med op til  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm).

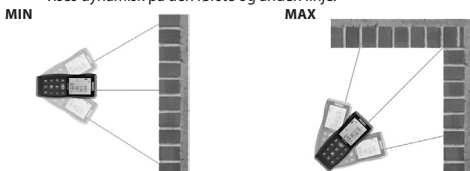
**BEMÆRK** Ret ikke laseren mod solen. Dette kan beskadige måleren.

## Enkelt afstandsmåling


1. Tryk på ON-/måleknappen (  ) for at aktivere laseren. Symbolet for aktiv laser (  ) blinker på displayet, og der lyder et bip.
2. Tryk på ON-/måleknappen igen for at foretage en måling. Der kan eventuelt være en lille forsinkelse og høres en klukkelyd under målingen - det er normalt.
3. Den målte værdi vises.

## Kontinuerlig måling, maks. og min. måling





1. Tryk på og fasthold ON-/måleknappen (  ), indtil symbolet for aktiv laser (  ) vises konstant på displayet, og der høres et bip. Hvert af de følgende tryk på knappen afføder en måling.
2. Tryk på og fasthold ON-/måleknappen eller Clear-/OFF-knappen (  ) for at stoppe laseren. Laseren slår automatisk fra efter tre minutters inaktivitet.
3. Tryk på Max-Min-knappen (  ), indtil symbolet for maks. og min. måling (  ) vises på displayet.
4. I den kontinuerlige måletilstand opdateres den målte værdi ca. hvert halve sekund på den tredje linje. De tilsvarende minimum- og maksimumværdier vises dynamisk på den første og anden linje.





Figur 7 – Maks. og min. måling

5. Tryk enten på ON-/måleknappen (  ) eller på Clear-/OFF-knappen (  ) for at stoppe den kontinuerlige måling. Enheden stopper automatisk efter 100 kontinuerlige målinger.




## Addition/subtraktion af målinger

1. Tryk på plus-knappen (  ) for at lægge den næste måling til den foregående.
2. Tryk på minus-knappen (  ) for at trække den næste måling fra den foregående.
3. Tryk på Clear-/OFF-knappen (  ) for at annullere den sidste handling.
4. Tryk på Max-Min-knappen (  ) for at vende tilbage til enkeltstående målinger.

## Områdemåling

1. Tryk på område-/volumenknappen (  ). Symbolet (  ) vises på displayet.
2. Tryk på ON-/måleknappen for at foretage den første måling (f.eks. længde).
3. Tryk på ON-/måleknappen igen for at foretage den anden måling (f.eks. bredde).
4. Resultatet af områdeberegningen vises i sammenfatningslinjen.

## Volumenmåling

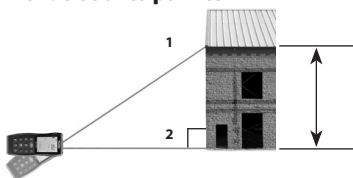
1. Tryk på område-/volumenknappen (  ) to gange, indtil (  )-symbolet vises på displayet.
2. Tryk på ON-/måleknappen (  ) for at foretage den første måling (længde).
3. Tryk på ON-/måleknappen igen for at foretage den anden måling (bredde).
4. Tryk på ON-/måleknappen igen for at foretage den tredje måling (højde).
5. Resultatet af volumenberegningen vises i sammenfatningslinjen.

## Indirekte målinger




Indirekte målinger foretages, når det ikke er muligt at foretage direkte målinger. Indirekte målinger beregnes ud fra måling af hypotenusen og den ene side af en retvinklet trekant (trekant med en vinkel på 90 grader). Hvis du f.eks. skal beregne højden på en væg fra jorden, skal målingerne foretages til toppen af væggen (hypotenusen), og vinkelret til linjen mellem de to målepunkter ved vægfundamentet (siden). Afstanden mellem de to målepunkter beregnes ud fra disse to målinger.

Indirekte målinger er mindre nøjagtige end direkte målinger. For at opnå den størst mulige nøjagtighed ved indirekte målinger skal micro LM-400-enheden holdes i den samme position (kun med vinkelændring) ved alle målinger. Sørg for, at laserstrålen er vinkelret på linjen mellem målepunkterne, når trekantens side måles. Alle målinger skal foretages til punkter på en enkelt lige linje.

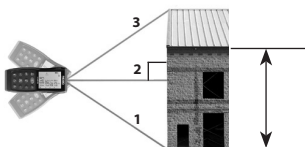
## Anvendelse af to punkter






Figur 8 – Indirekte måling ved hjælp af to punkter

1. Tryk på knappen for indirekte måling (  ) én gang. Symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Tryk på ON-/måleknappen (  ) for at slå laseren til, ret laseren mod det øverste punkt (1), og udløs målingen. Målingen vises på den første linje.
3. Hold instrumentet så vinkelret på linjen mellem målingerne som muligt (ved hjælp af et vaterpas), og tryk på ON-/måleknappen igen for at måle afstandsresultatet for det horisontale punkt (2). Målingen vises på den anden linje.
4. Resultatet af beregningen vises i sammenfatningslinjen.

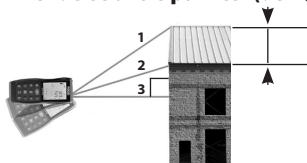
## Anvendelse af tre punkter (samlet højde)






Figur 9 – Indirekte måling ved hjælp af tre punkter (samlet højde)

1. Tryk på knappen for indirekte måling (  ) to gange, og symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Ret laseren mod det nederste punkt (1), og tryk på ON-/måleknappen (  ) for at foretage målingen. Målingen vises på den første linje.
3. Hold instrumentet så vinkelret på linjen mellem målingerne som muligt (ved hjælp af et vaterpas), og tryk på ON-/måleknappen igen for at måle afstanden for det horisontale punkt (2). Målingen vises på den anden linje.
4. Ret laseren mod toppunktet (3), og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen. Målingen vises på den tredje linje.
5. Resultatet af beregningen (afstand 1-3) vises i sammenfatningslinjen.

## Anvendelse af tre punkter (delhøjde)

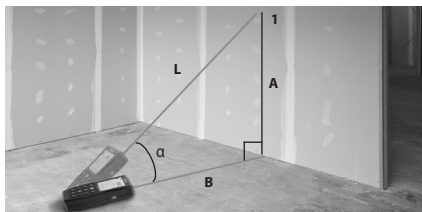


Figur 10 – Indirekte måling ved hjælp af tre punkter (delhøjde)



1. Tryk på knappen for indirekte måling (  ) tre gange, og symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Ret laseren mod punktet (1), og tryk på ON-/måleknappen (  ) for at foretage målingen. Målingen vises på den første linje.
3. Ret laseren mod punktet (2), og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen. Målingen vises på den anden linje.
4. Hold instrumentet så vinkelret på linjen mellem målingerne som muligt (ved hjælp af et vaterpas), og tryk på ON-/måleknappen igen for at måle afstanden for det horisontale punkt (3). Målingen vises på den tredje linje.
5. Resultatet af beregningen (afstand 1-2) vises i sammenfatningslinjen.

## Indirekte målinger med hældningssensor

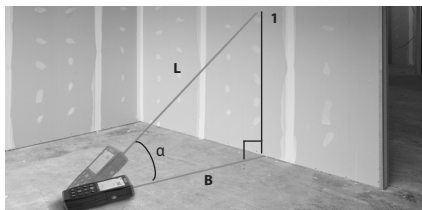
Hældningssensoren måler de vertikale vinkler mellem  $\pm 65^\circ$  med mulighed for 5 indirekte afstandsmålefunktioner. Under vinkelmålingen skal instrumentet holdes, så der er minimal rotation fra side til side ( $\pm 10^\circ$  fra plant niveau), for at det fungerer korrekt.





Figur 11 – Indirekte horisontal og vertikal afstand

1. Tryk på vinkel-/afmærkningsknappen (  ), symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Ret laseren mod punkt 1, og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen.
3. Displayet viser; den målte vinkel ( $\alpha$ ) på den første linje, den beregnede vertikale afstand A på den anden linje, den beregnede horisontale afstand B på den tredje linje, og den målte diagonale afstand L på den fjerde linje.

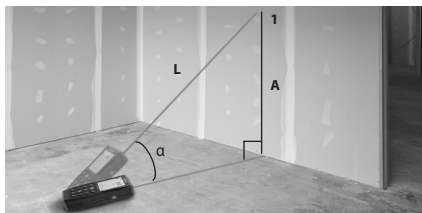
## Indirekte horisontal afstand





Figur 12 – Indirekte horisontal afstand

1. Tryk på vinkel-/afmærkningsknappen (  ) to gange, og symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Ret laseren mod punkt 1, og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen.
3. Displayet viser; den målte vinkel ( $\alpha$ ) på den første linje, den målte diagonale afstand L på den anden linje, den beregnede horisontale afstand B på den fjerde linje.

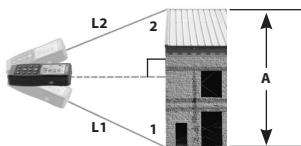
## Indirekte vertikal afstand





Figur 13 – Indirekte vertikal afstand

1. Tryk på vinkel-/afmærkningsknappen (  ) tre gange, og symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Ret laseren mod punkt 1, og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen.
3. Displayet viser; den målte vinkel ( $\alpha$ ) på den første linje, den målte diagonale afstand L på den anden linje, den beregnede vertikale afstand A på den fjerde linje.

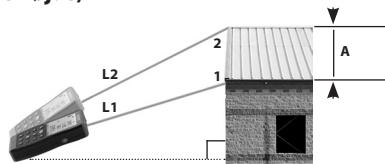
## Indirekte vertikal afstand ved anvendelse af to punkter (samlet højde)





**Figur 14 – Indirekte vertikal afstand ved anvendelse af to punkter (samlet højde)**

1. Tryk på vinkel-/afmærkningsknappen (  ) fire gange, og symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Ret laseren mod det første målpunkt 1 under laserafstandsmåleren, og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen.
3. Ret laseren mod det andet målpunkt 2 over laserafstandsmåleren, og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen.
4. Displayet viser; den nederste målte diagonale afstand L1 på den anden linje, den øverste målte diagonale afstand L2 på den tredje linje, og den beregnede vertikale afstand A på den fjerde linje.

## Indirekte vertikal afstand ved anvendelse af to punkter (delhøjde)



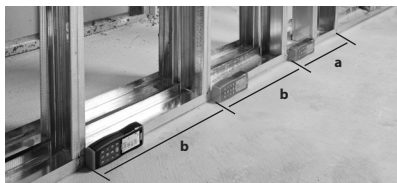
**Figur 15 – Indirekte vertikal afstand ved anvendelse af to punkter (delhøjde)**

1. Tryk på vinkel-/afmærkningsknappen (  ) fem gange, og symbolet (  ) vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Ret laseren mod det første målpunkt 1, og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen.
3. Ret laseren mod det andet målpunkt 2, og tryk på ON-/måleknappen for at foretage målingen.
4. Displayet viser; den målte diagonale afstand L1 på den anden linje, den målte diagonale afstand L2 på den tredje linje, og den beregnede vertikale afstand A på den fjerde linje.



## Afmærkningsmåling

To forskellige afstande (a og b) kan angives i instrumentet og herefter anvendes til at afmærke fastlagte målte længder, f.eks. ved konstruktionen af væg Stolper.



Figur 16 – Afmærkningsmåling

1. Tryk på vinkel-/afmærkningsknappen ( ) i længere tid, og symbolet for afmærkningsmålingsfunktionen ( ) vises på displayet. Værdien (a) og den tilsvarende mellemliggende linje blinker.
2. Ved hjælp af ( ) og ( ) kan værdien justeres, så den passer til den ønskede afmærkningsafstand. Når knapperne holdes trykket ned, øges ændringstakten for værdierne.
3. Når en ønsket værdi (a) er nået, kan den bekræftes med ( )-knappen.
4. Værdien (b) og den mellemliggende linje blinker. Værdien (b) kan angives ved hjælp af ( ) og ( ). Den definerede værdi (b) bekræftes med ( )-knappen.
5. Ved tryk på ON-/måleknappen ( ) startes lasermålingen. På displayet vises den aktuelle måleafstand i sammenfatningslinjen. Ved flytning langsomt langs afmærkningslinjen reduceres afstanden på displayet. Instrumentet begynder at bippe ved en afstand på 0,1 m fra det næste afmærkningspunkt.
6. Pilene ( ) på displayet viser, i hvilken retning instrumentet skal flyttes for at opnå den definerede afstand (enten a eller b). Så snart afmærkningspunktet er nået, ændres bippelyden og den mellemliggende linje begynder at blinke.

## Rengøring

Undlad at nedsænke RIDGID micro LM-400 laserafstandsmåleren i vand. Tør snavs af med en fugtig, blød klud. Brug ikke stærke rengøringsmidler eller opløsningsmidler. Rengør forsigtigt displayet med en ren og tør klud. Undgå at gnubbe for hårdt. Behandl instrumentet på samme måde, som du behandler et teleskop eller et kamera.

## Opbevaring

RIDGID® micro LM-400 laserafstandsmåleren skal opbevares et tørt og sikkert sted med en temperatur på mellem 14°F (-10° C) og 140°F (60° C) og en fugtighed på under 70% RH.

Opbevar værktøjet i et aflåst område, hvor det er utilgængeligt for børn og personer, der ikke er fortrolige med brugen heraf.

Fjern batterierne, før udstyret sendes eller stilles til opbevaring i længere tid, for at undgå batterilækage.

Værktøjet skal beskyttes imod hårde stød, fugt og fugtighed, støv og snavs, ekstreme høje og lave temperaturer og kemiske opløsninger og dampe.

## Service og reparation

### ⚠ ADVARSEL

#### **Forkert service eller reparation kan medføre, at det ikke er sikkert at anvende RIDGID micro LM-400 laserafstandsmåleren.**

Service og reparation af micro LM-400 laserafstandsmåleren skal udføres af et uafhængigt RIDGID-autoriseret servicecenter.

Hvis du ønsker oplysninger om det nærmeste uafhængige RIDGID-autoriserede servicecenter, eller du har spørgsmål angående service eller reparation:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå ind på RIDGID.com for at finde dit lokale RIDGID-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tool's tekniske serviceafdeling på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring på nummeret (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Bortskaffelse

Dele af RIDGID micro LM-400 laserafstandsmåleren indeholder værdifulde materialer, som kan genbruges. I lokalområdet findes der evt. virksomheder, som specialiserer sig i genbrug. Bortskaf komponenter i overensstemmelse med alle gældende regler. Kontakt det lokale renovationsvæsen for yderligere oplysninger.



**EU-lande:** Bortskaf ikke elektrisk udstyr sammen med husholdningsaffald!

I overensstemmelse med det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og dets implementering i national lovgivning skal elektrisk udstyr, der ikke længere er i brug, indsamles særskilt og bortskaffes på en miljømæssig korrekt måde.

## Bortskaffelse af batteri

EU-lande: Defekte eller brugte batterier skal genbruges i henhold til direktivet 2012/19/EU.

## Fejlfinding - Fejlkoder

KODE	ÅRSAG	LØSNING
204	Beregningsfejl.	Gentag proceduren.
208	Det modtagne signal er for svagt, måletiden er for lang, afstand > 328 fod (100 meter).	Brug en målplade.
209	Det modtagne signal er for kraftigt. Målet er for reflekterende.	Brug en almindeligt tilgængelig målplade.
252	Temperaturen er for høj.	Køl instrumentet ned.
253	Temperaturen er for lav.	Varm instrumentet op.
255	Hardwarefejl.	Slå enheden fra og derefter til. Kontakt teknisk support, hvis symbolet stadig vises.



# micro LM-400

## micro LM-400 Laseravstandsmåler



### **⚠ ADVARSEL!**

Denne bruksanvisningen må være lest og forstått før verktøyet tas i bruk. Hvis innholdet i håndboken ikke overholdes, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

### micro LM-400 Laseravstandsmåler

Skriv ned serienummeret nedenfor og ta vare på produktets serienummer som står på navneplaten.

Serie  
nr.

## Innholdsfortegnelse

<b>Skjema for utfylling av maskinens serienummer</b> .....	179
<b>Sikkerhetssymboler</b> .....	181
<b>Generelle sikkerhetsbestemmelser</b> .....	181
Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres .....	181
Elektrisk sikkerhet .....	181
Personlig sikkerhet .....	182
Bruk og vedlikehold av utstyret .....	182
Service .....	182
<b>Spesifikk sikkerhetsinformasjon</b> .....	182
Sikkerhet for laseravstandsmåler .....	183
<b>Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr</b> .....	183
Beskrivelse .....	183
Spesifikasjoner .....	183
Standardutstyr .....	184
Kontrollelementer .....	184
Ikoner .....	185
<b>Laserklassifikasjon</b> .....	185
<b>FCC-erklæring</b> .....	186
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	186
<b>Skifte/installere batterier</b> .....	186
<b>Inspeksjon før bruk</b> .....	186
<b>Klargjøring og bruk</b> .....	187
<b>Kontrollelementer og innstillinger for micro LM-400</b> .....	188
Slå PÅ og AV .....	188
Endre enheter på displayet .....	188
Stille inn målingens referansepunkt .....	188
Sletting av viste data/siste handling .....	188
Gjennomgang av de siste 20 målingene .....	188
Slette data fra minnet .....	188
Slå på motlys på displayet .....	188
Timer (selvutløser) .....	188
<b>Trådløs dataoverføring</b> .....	189
<b>Målinger</b> .....	189
Måling av enkeltdistanse .....	190
Kontinuerlig måling, måling av maks. og min. ....	190
Legge til/trekke fra målinger .....	190
Flatemåling .....	190
Volummåling .....	190
<b>Indirekte målinger</b> .....	191
Bruke to punkter .....	191
Bruke tre punkter (total høyde) .....	191
Bruke tre punkter (delhøyde) .....	192
Indirekte måling med hellingssensor .....	192
Indirekte horisontal avstand .....	193
Indirekte vertikal avstand .....	193
Indirekte vertikal avstand ved hjelp av to punkter (total høyde) .....	194
Indirekte vertikal avstand ved hjelp av to punkter (delhøyde) .....	194
Utstaket måling .....	195
<b>Rengjøring</b> .....	195
<b>Lagring</b> .....	195
<b>Service og reparasjon</b> .....	196
<b>Kassering</b> .....	196
<b>Kassering av batterier</b> .....	196
<b>Feilsøking - feilkoder</b> .....	197
<b>EU samsvarserklæring</b> .....	På innsiden av bakre omslag
<b>Livstidsgaranti</b> .....	Bakside

\*Oversettelse av den originale veiledningen

## Sikkerhetssymboler

I denne bruksanvisningen og på produktet formidles viktig sikkerhetsinformasjon gjennom sikkerhetssymboler og signalord. Denne delen er utarbeidet for å bedre forståelsen av disse signalordene og merkene.



Dette er sikkerhetsadvarsel-symbolet. Det brukes for å advare om potensiell fare for personskade. Følg alle sikkerhetsadvarsler med dette merket for å unngå personskade eller dødsfall.



**FARE** FARE indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.



**ADVARSEL** ADVARSEL indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.



**FORSIKTIG** FORSIKTIG indikerer en farlig situasjon som, om den ikke unngås, kan føre til lett eller moderat personskade.



**MERK** MERK indikerer informasjon relatert til beskyttelse av eiendom.



Dette symbolet betyr at du bør lese bruksanvisningen grundig før du tar i bruk utstyret. Bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om trygg og riktig bruk av utstyret.



Dette symbolet betyr at dette apparatet inneholder en laser i klasse 2.



Dette symbolet betyr at du ikke må se rett mot laserstrålen.



Dette symbolet varsler om nærvær av og fare fra en laserstråle.

## Generelle sikkerhetsbestemmelser

### **ADVARSEL**

**Les alle sikkerhetsadvarsler og alle instruksjoner. Hvis advarslene og instruksjonene ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.**

### **TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!**

#### **Sikkerhet på stedet hvor arbeidet utføres**

- **Hold arbeidsområdet ditt rent og godt opplyst.** Det kan oppstå uhell på ro-tete eller mørke arbeidssteder.
- **Bruk ikke utstyr i atmosfærer med eksplosive stoffer, som for eksempel i nærheten av antennelige væsker, gasser eller støv.** Utstyret kan skape gnister som kan antenne støv eller gass.
- **Hold barn og andre personer på avstand mens utstyret brukes.** Forstyrrelser kan føre til at du mister kontrollen.

#### **Elektrisk sikkerhet**

- **Unngå berøring med jordede overflater som vannrør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er økt fare for elektrisk støt hvis kroppen din er jordet.
- **Utstyr må ikke eksponeres for regn eller fuktighet.** Inntrenging av vann i utstyret øker risikoen for elektrisk støt.

## Personlig sikkerhet

- **Vær årvåken og oppmerksom på det du gjør, og bruk sunn fornuft når utstyret brukes. Ikke bruk utstyret hvis du er trett eller påvirket av narkotika, alkohol eller medisiner.** Et øyeblikks uoppmerksomhet når du bruker utstyret, kan føre til alvorlig personskade.
- **Bruk personlig verneutstyr.** Bruk alltid øyebeskyttelse/vernebriller. Bruk av verneutstyr som beskyttelseshansker og -klær, støvmaske, vernesko med antisklisåle, hjelm eller hørselsvern, alt etter passende forhold, reduserer personskader.
- **Ikke strekk deg for langt. Sørg for å ha sikkert fotfeste og god balanse hele tiden.** Dette gir bedre kontroll over utstyret i uforutsette situasjoner.

## Bruk og vedlikehold av utstyret

- **Ikke bruk makt på utstyret. Bruk riktig utstyr for jobben som skal gjøres.** Korrekt utstyr vil gjøre jobben bedre og sikrere innenfor den nominelle kapasiteten det er konstruert for.
- **Ikke bruk utstyr hvis bryteren ikke kan slå det PÅ og AV.** Verktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren, er farlig og må repareres.
- **Kople batteriene fra utstyret før du foretar eventuelle justeringer, skifter tilbehør eller legger det til oppbevaring.** Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer risikoen for personskade.
- **Oppbevar utstyr som ikke er i bruk, utenfor barns rekkevidde, og ikke la utstyret brukes av personer som ikke er fortrolig med det eller med disse instruksjonene.** Utstyret kan være farlig hvis det brukes av personer som ikke har fått opplæring.
- **Vedlikehold av utstyret.** Se etter manglende deler, ødelagte deler og andre forhold som kan påvirke driften av utstyret. Hvis utstyret er skadet, må det repareres før bruk. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt utstyr.
- **Bruk utstyret og tilbehøret i henhold til disse instruksjonene, og ta hensyn til arbeidsforholdene og selve arbeidet som skal utføres.** Annen bruk enn tiltenkt, kan føre til farlige situasjoner.
- **Bruk bare tilbehør som er anbefalt av utstyrets produsent.** Tilbehør som kan være egnet for en utstyrstype, kan være farlig når det brukes sammen med annet utstyr.
- **Hold håndtak tørre og rene og fri for olje og fett.** Dette vil gi bedre kontroll over utstyret.

## Service

- **Få utstyret undersøkt av en kvalifisert reparatør som kun bruker identiske reservedeler.** Dette sikrer at verktøyets sikkerhet opprettholdes.

## Spesifikk sikkerhetsinformasjon

### ▲ ADVARSEL

Denne delen inneholder viktig sikkerhetsinformasjon som gjelder spesielt for dette inspeksjonsverktøyet.

Les disse forholdsreglene nøye før du tar i bruk RIDGID® micro LM-400 Laseravstandsmåler for å redusere faren for øyeskader eller andre alvorlige skader.

### TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE!

Oppbevar denne håndboken sammen med verktøyet, slik at operatøren kan ha den for hånden.



## Sikkerhet for laseravstandsmåler

- **Ikke se rett mot laserstrålen.** Det kan være farlig for øynene å se rett mot laserstrålen. Ikke se rett mot laserstrålen med optiske hjelpemidler (som kikkerter eller teleskoper).
- **Ikke rett laserstrålen mot andre mennesker.** Pass på at laseren sikter over eller under øyenes nivå. Laserstråler kan være farlige for øynene.
- **Ikke bruk micro LM-400 som kontrollutstyr.** Må kun brukes som måleutstyr. Dette vil redusere faren for skade på personer eller eiendom i tilfelle dårlige batterier, funksjonsfeil eller feil måling.

**⚠ FORSIKTIG** Bruk av styringer, justeringer eller ytelsesprosedyrer annet enn det som er spesifisert her, kan føre til farlig stråling.

Hvis du har spørsmål angående dette RIDGID®-produktet:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til RIDGID.com for å finne din lokale RIDGID-kontakt.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr

### Beskrivelse

RIDGID® micro LM-400 Laseravstandsmåler gir enkle, raske og nøyaktige avstandsmålinger med et tastetrykk. Du trykker ganske enkelt på måleknappen for å slå på klasse II-laseren og peker på et sted som du vil måle avstanden til. Så trykker du på måleknappen igjen.

Micro LM-400 gir en rask måling på et klart LCD-display med motlys som er lett å avlese. Enheten gir avstands-, areal-, volum-, vinkelmålinger og utstakede målinger. Enheten er også utstyrt med Bluetooth® trådløs teknologi og selvutløserfunksjoner.

### Spesifikasjoner

Rekkevidde.....	2 tommer til 328 ft* (0,05 til 100 m*)
Målenøyaktighet	
Opp til 10 m (2σ).....	Typisk ± 0.06 tommer** (±1,5 mm**)
Måleenheter .....	m, in, ft (meter, tommer, fot)
Rekkevidde for vinkelmåling.....	± 65°
Vinkelnøyaktighet	
2σ .....	± 0,5°
Laserklasse .....	Klasse II
Lasertype .....	635 nm, <1 mW
Bluetooth-rekkevidde.....	33 ft (10 m)
Ingresjonsvern.....	IP 54 støvsikker, sprutsikker
Minne .....	20 målinger
Driftstemperatur.....	32 °F til 104 °F (0 °C til 40 °C)
Batterier .....	2 x 1,5 V, type AA (LR06)
Batterilevetid.....	Opp til 8000 målinger
Auto. laserbryter-Av.....	Etter 30 sekunder
Auto. avslagning.....	Etter 3 minutter med uvirksomhet
Mål.....	5 3/8" x 2 1/4" x 1 7/32" (137 x 57 x 31 mm)
Vekt.....	0.35 lbs (160 g)

\* Rekkevidde er begrenset til 328 ft (100 m). Bruk en vanlig tilgjengelig målplate for å forbedre måleevnen i dagslys eller dersom målet har dårlige reflekser egenskaper.

\*\* Under gunstige forhold (gode egenskaper på målets overflate, romtemperatur) opptil 33 ft (10 m). Under ugunstige forhold, som for eksempel intenst sollys, dårlig reflekterende måloverflate eller høye temperaturvariasjoner, kan avviket over avstander på mer enn 33 ft (10 m) øke med  $\pm 0.0018$  in/ft ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Funksjoner

- Avstands-, areal-, volumberegninger
- Kontinuerlig måling
- Min/Maks. avstandssporing
- Indirekte måling, ved hjelp av 2 eller 3 målinger
- Legge til/trekke fra
- Utstaket måling
- Vinkelmåling
- Pipevarsling
- Belysning av display og display med flere linjer
- Selv-utløser
- Bluetooth® trådløs teknologi

## Standardutstyr

RIDGID® micro LM-400 Laseravstandsmåler leveres med følgende artikler:

- micro LM-400 Laseravstandsmåler
- Bruksinstruksjon og instruksjons-CD
- To 1,5 V, type AA batterier
- Bærekoffert

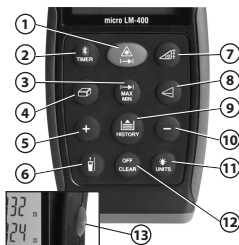


Figur 1 – micro LM-400 Laseravstandsmåler

Figur 2 – baksiden av micro LM-400 Laseravstandsmåler

## Kontrollelementer

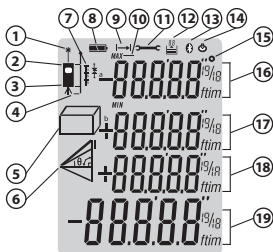
1. PÅ/måle-knapp
2. Bluetooth/Timer-knapp
3. MIN-MAX-knapp
4. Flate/Volum-knapp
5. Addisjon (+)-knapp
6. Referanseknap
7. Knapp for vinkel/utstaket måling
8. Indirekte måling
9. History-knapp
10. Subtraksjon (-)-knapp
11. Motlys/Units-knapp
12. Clear/OFF-knapp
13. Måleknapp side



Figur 3 – micro LM-400 Laseravstandsmåler kontrollelementer

## Ikoner

## Displayikoner



Ikoner nummer	Ikoner på skjermen	Beskrivelse
1		Laser aktiv
2		Referansenivå (foran)
3		Referansenivå (bak)
4		Referansenivå (tripod)
5		Flatemåling
		Volummåling
6		Enkel pytagoreisk måling
		Dobbel pytagoreisk måling
		Dobbel pytagoreisk (delhøyde) måling
		Vinkelmåling
7		Funksjon for utstaket måling
8		Batteristatus
9		Måling av enkeltdistanse
10		Måling av maks.- og min.
11		Instrument feilvarsel
12		Historisk minne
13		Bluetooth-symbol
14		Timer
15		Vinkel
16	—	Mellomlinje 1 (mellomverdi 1 med enhet)
17	—	Mellomlinje 2 (mellomverdi 2 med enhet)
18	—	Mellomlinje 3 (mellomverdi 3 med enhet)
19	—	Summeringslinje (endelig verdi med enhet)

Figur 4 – Skjermikoner

**MERK** Dette utstyret brukes til å gjøre avstandsmålinger. Gal bruk eller upassende anvendelse kan føre til gale eller upresise målinger. Valg av målemetoder som passer til forholdene, er brukerens ansvar.

## Laserklassifisering



RIDGID micro LM-400 Laseravstandsmåler genererer en synlig laserstråle som sendes ut fra toppen av apparatet.

Apparatet retter seg etter klasse 2-lasere i samsvar med: IEC 60825-1:2007.

## FCC-erklæring

Dette utstyret er blitt testet og er i samsvar med grensene for digitale enheter i klasse B, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er laget for å gi tilstrekkelig beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon.

Dette utstyret genererer, bruker og kan sende ut radiofrekvensenergi, og kan forårsake skadelig interferens på radiokommunikasjon hvis det ikke brukes i samsvar med instruksjonene.

Det er likevel ingen garanti for at ikke interferens kan oppstå i enkelte installasjoner.

Hvis dette utstyret skulle forårsake skadelig interferens på radio eller TV-signaler, noe som kan kontrolleres ved å skru utstyret av og på, oppfordres brukeren til å korrigerer interferensen ved å ta ett eller flere av følgende skritt:

- Reorienter eller flytt antennen.
- Øk avstanden mellom sender og mottaker.
- Konsulter en forhandler eller en erfaren radio-/TV-tekniker.

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Uttrykket elektromagnetisk kompatibilitet forstås som produktets evne til å fungere smertefritt i et miljø der det foreligger elektromagnetisk stråling og elektrostatisk utladning uten å føre til elektromagnetisk interferens på annet utstyr.

**MERK** RIDGID micro LM-400 Laseravstandsmåler svarer til alle gjeldende EMC-standarder. Det er imidlertid umulig å utelukke muligheten for interferens på andre apparater.

## Skifte/installere batterier

RIDGID LM-400 Laseravstandsmåler leveres uten installert batteri. Når ikonet for dårlig batteri [ ] blinker på displayet, må batteriene byttes. Dersom verktøyet drives med dårlig batteri, kan det forårsake gale avlesninger. Fjern batteriene før langvarig lagring for å unngå batterilekkasje.

1. Slå AV apparatet.
2. Skyv batterihusdekslets utløser mot høyre for å fjerne dekslet. Ta ut de eksisterende batteriene.
3. Installer to AA (LR06) alkaliske batterier, merk korrekt polaritet som indikert vist i *Figur 5*.

**MERK** Bruk batterier som er av samme type. Ikke bland batterityper. Ikke bland nye og brukte batterier. Blanding av batterier kan føre til varmgang og batteriskade.

4. Installer batterihusdekslet sikkert igjen. Ikke bruk verktøyet uten sikret batterideksel.



Figur 5 – Skifte batterier

## Inspeksjon før bruk

### ⚠ ADVARSEL

**Før hver bruk må du inspisere avstandsmåleren og korrigerer eventuelle problemer for å redusere faren for skade eller gale målinger.**

**Ikke se rett mot laserstrålen. Det kan være farlig for øynene å se rett mot laserstrålen.**

1. Forsikre deg om at enheten er skrudd AV.
2. Rengjør utstyret for eventuell olje, fett eller smuss. Dette hjelper deg å unngå at du mister utstyret.

## 3. Inspisere verktøyet:

- For noen ødelagte, slitte, manglende eller fastsittende deler eller noen forhold som kan forhindre sikker og normal drift.
- Bekreft at batterihusdekslet er godt sikret.
- Sjekk at merkingen og varselsmerkene er til stede, godt festet og kan leses.

Dersom du oppdager eventuelle problemer i løpet av inspeksjonen, må du ikke bruke verktøyet før det har fått skikkelig service.

## 4. Bekreft avstandsmålerens drift.

- Følg *klargjørings-* og *drifts-* instruksjonene, slå apparatet PÅ og bekreft at ikonet for dårlig batteri ikke er PÅ.
- Utfør en måling og bekreft samme måling med et annet instrument (målebånd e.l.). Hvis korrelasjonen mellom målingene ikke er akseptabel, må du ikke bruke avstandsmåleren før den har fått skikkelig service.

## 5. Ikke bruk avstandsmåleren hvis driften er unormal. Er du i tvil, så sørg for at måleren får service



Figur 6 – Varselsmerker

## Klargjøring og bruk

## ⚠ ADVARSEL



**Ikke se rett mot laserstrålen. Det kan være farlig for øynene å se rett mot laserstrålen. Ikke se rett mot laserstrålen med optiske hjelpemidler (som kikkerter eller teleskoper).**

**Ikke rett laserstrålen mot andre mennesker.** Pass på at laseren sikter over eller under øyenes nivå. Laserstråler kan være farlige for øynene.


**Ikke bruk micro LM-400 som kontrollutstyr.** Må kun brukes som måleutstyr. Dette vil redusere faren for skade på personer eller eiendom i tilfelle dårlige batterier, funksjonsfeil eller feil måling.


**Klargjør og betjen avstandsmåleren i samsvar med disse fremgangsmåtene for å redusere faren for skade og gale målinger.**

1. Kontroller at arbeidsområdet er egnet som vist i delen *Generelle sikkerhetsregler*.
2. Inspisér gjenstanden som det måles til og bekreft at du har korrekt utstyr for applikasjonen. Micro LM-400 Laseravstandsmåler er konstruert for å måle avstander på opptil 328 ft (100 m). Se *spesifikasjons-* delen for rekkevidde, nøyaktighet og annen informasjon.
3. Forsikre deg om at all utstyr som brukes har blitt undersøkt grundig.


## Kontrollelementer og innstillinger for micro LM-400

### Slå PÅ og AV





Trykk på ON/måle-knappen (  ) for å slå avstandsmåleren og laseren PÅ. Pass på at laseren peker i en trygg retning før du slår den PÅ.

Trykk og hold inne Clear/OFF (  )-knappen for å slå avstandsmåleren AV. Laseravstandsmåleren slås AV automatisk når apparatet har vært inaktivt i mer enn tre minutter.


### Endre enheter på displayet

Trykk og hold inne knappen for bakgrunnsbelysning/Unit (  ) for å endre enheter på displayet. Tilgjengelige enheter er feet, meter og tommer.

### Stille inn målingens referansepunkt

1. Når avstandsmåleren er slått PÅ, er standard referansepunkt for måling bak-kanten av måleren (  ).
2. Trykk på knappen for referansepunkt for målingen (  ) for å endre målingens referansepunkt til forkanten (laserenden) av måleren. Måleren vil pipe, og displayet viser symbolet for referansepunkt foran (  ).
3. Referansen kan justeres for å ta målinger med en tripod. Referansen på tripod kan slås PÅ eller AV ved å trykke og holde inne knappen for referansepunkt for måling. Måleren vil pipe, og displayet viser symbolet (  ).

### Sletting av viste data/siste handling

Trykk på Clear/OFF-knappen (  ) for å slette viste data eller avbryte siste handling.

### Gjennomgang av de siste 20 målingene

Trykk på History-knappen (  ) for å se de 20 siste målingene eller kalkuleerte resultater, vist i baklengs rekkefølge. Historisk minneposisjon blir vist i øvre kant av displayet for hver måling. Alternativt kan du bruke Pluss- (  ) eller Minus- (  )-knappene for å gå gjennom disse oppføringene.

### Slette data fra minnet





Trykk og hold inne History-knappen (  ) og trykk og hold inne Clear/OFF-knappen (  ) samtidig for å slette alle data i minnet.

### Slå på motlys på displayet

Trykk på Motlys/Units-knappen (  ) for å slå displayets motlys PÅ eller AV.

### Timer (selvtløser)

Timeren (selvtløseren) brukes for å telle ned til en måling basert på forhåndsinnstilt tid. Det kan hjelpe med å eliminere håndbevegelse under målingen ved å plassere måleren på et fast underlag eller en tripod under bruk.

1. Trykk på Timer-knappen (  ) for å stille inn en 5-sekunders forsinkelse.
2. Trykk på Timer-knappen til ønsket tidsforsinkelse er nådd (maks. 60 sek.). Alternativt kan du bruke Pluss- (  ) eller Minus- (  )-knappen for å endre tidsforsinkelsen.
3. Timerens nedtelling starter automatisk etter et par sekunder, eller trykk på PÅ/måle-knappen (  ) for å starte umiddelbart. Gjenværende sekunder til målingen vises i en nedtelling. De siste 2 sekundene blinker og piper raskere. Etter det siste pipet blir målingen tatt og verdien blir vist.


## Trådløs dataoverføring

### ⚠ ADVARSEL

**Ikke bruk micro LM-400 som kontrollutstyr. Må kun brukes som måleutstyr. Dette vil redusere faren for skade på personer eller eiendom i tilfelle dårlige batterier, funksjonsfeil eller feil måling.**

**Ikke la drift i trådløs modus distrahere deg fra korrekt bruk av micro LM-400. Ikke rett laserstrålen mot andre mennesker. Pass på at laseren sikter over eller under øyenes nivå. Laserstråler kan være farlige for øynene.**

RIDGID® micro LM-400 Laseravstandsmåler inkluderer Bluetooth® trådløs teknologi som tillater trådløs dataoverføring til korrekt utstyrte smarttelefoner eller nettbrett som bruker iOS eller Android operativsystemer.

1. Last ned den korrekte RIDGID®-appen til din smarttelefon eller ditt nettbrett ved å gå til <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. På micro LM-400, trykk og hold inne Timer-knappen (  ) til Bluetooth-symbolet (  ) vises på displayet. En smarttelefon eller et nettbrett utstyrt med Bluetooth trådløs teknologi kan nå finne og koble seg til micro LM-400.
3. Velg "RIDGID LM-400" i innstillingen Enheter på smarttelefonen eller nettbrettet. Referer til smarttelefonens eller nettbrettets instruksjoner for spesifikk informasjon om hvordan du kobler til en enhet som er utstyrt med Bluetooth trådløs teknologi.

Når den første tilkoblingen mellom smarttelefonen eller nettbrettet og micro LM-400 er opprettet, kan du bli bedt om å taste inn en pin-kode for micro LM-400. Tast inn koden 0000 på telefonen/nettbrettet.

Etter den første tilkoblingen vil de fleste enheter automatisk koble seg til micro LM-400 når Bluetooth trådløs teknologi er aktivert og innenfor rekkevidde. Micro LM-400 bør være mindre enn 33 ft (10 m) fra enheten for å kunne oppdages.

4. Følg app-instruksjonene for korrekt bruk.
5. For å slå AV Bluetooth trådløs teknologi, trykk og hold inne Timer-knappen (  ) til Bluetooth-symbolet (  ) forsvinner fra displayet. Ellers blir trådløs dataoverføring slått AV når micro LM-400 slås AV.

Bluetooth® ordmerket og logoene er registrerte varemerker eid av Bluetooth SIG, Inc. og all bruk av slike merker av Emerson Electric Co. er lisensiert. Andre varemerker og merkenavn tilhører de respektive eierne.

iOS er et registrert varemerke for Apple Inc.

Android og Android-logoen er varemerker for Google Inc.

## Målinger



RIDGID micro LM-400 Laseravstandsmåler har en målerekkevidde på maksimalt 328' (100 m). Bruk i strålende solskinn kan redusere målerens rekkevidde. Overflatens refleksjonsegenskaper kan også redusere målerens rekkevidde.

Det kan oppstå målefeil når det måles til klare, semi-gjennomtrengelige overflater eller overflater med høy glans/reflektive flater, som fargeløse væsker (f.eks. vann), glass, isopor, speil osv. Dersom det brukes handelsvanlige lasermålplater på overflaten kan målingene bli mer nøyaktige.






Legg merke til målingens referansepunkt-innstilling, dette kan endre målingen med opp til 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (137 mm).

**MERK** Ikke rett laseren mot solen. Dette kan skade måleren.

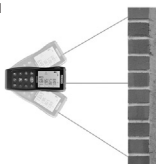
## Måling av enkeltdistanse

1. Trykk på PÅ/måle-knappen (  ) for å aktivere laseren. Symbolet for aktiv laser (  ) blinker på skjermen og det høres en pipelyd.
2. Trykk på PÅ/måle-knappen igjen for å foreta en måling. Du merker kanskje en kort forsinkelse og en klikkelyd når målingen blir tatt - dette er vanlig.
3. Måleverdien blir vist.

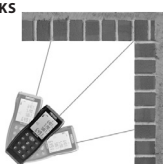
## Kontinuerlig måling, måling av maks. og min.

1. Trykk og hold inne PÅ/måle-knappen (  ) til symbolet for aktiv laser (  ) vises permanent på skjermen og det høres en pipelyd. Hvert nye trykk på knappen gir en måling.
2. Trykk og hold inne enten PÅ/måle-knappen eller Clear/OFF-knappen (  ) for å stoppe kontinuerlig laser. Laseren slås automatisk AV etter 3 minutters inaktivitet.
3. Trykk på Max/Min-knappen (  ) til symbolet for maks. og min. måling (  ) vises på skjermen.
4. I modus for kontinuerlig måling blir måleverdien oppdatert ca. hvert 0,5 sekunder i tredje linje. De tilsvarende minste- og maksimumsverdiene vises dynamisk i første og andre linje.

MIN







MAKS



**Figur 7 – Måling av maks. og min.**

5. Trykk på enten PÅ/måle-knappen (  ) eller Clear/OFF-knappen (  ) for å stoppe kontinuerlig måling. Apparatet stopper automatisk etter 100 kontinuerlige målinger.




## Legge til/trekke fra målinger

1. Trykk på Pluss-knappen (  ) for å legge neste måling til den forrige.
2. Trykk på Minus-knappen (  ) for å trekke neste måling fra den forrige.
3. Trykk på Clear/OFF-knappen (  ) for å avbryte forrige handling.
4. Trykk på Max/Min-knappen (  ) for å gå tilbake til å foreta enkeltmålinger.

## Flatemåling

1. Trykk på Flate-/Volum-knappen (  ). Symbolet (  ) vises på displayet.
2. Trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre den første målingen (f.eks. lengde).
3. Trykk på PÅ/måle-knappen igjen for å gjøre den andre målingen (f.eks. bredde).
4. Resultatet av volumberegningen vises i oppsummeringslinjen.

## Volummåling

1. Trykk på Flate-/Volum-knappen (  ) to ganger til symbolet (  ) vises på displayet.
2. Trykk på PÅ/måle-knappen (  ) for å gjøre den første målingen (lengde).
3. Trykk på PÅ/måle-knappen igjen for å gjøre den andre målingen (bredde).
4. Trykk på PÅ/måle-knappen igjen for å gjøre den tredje målingen (høyde).
5. Resultatet av volumberegningen vises i oppsummeringslinjen.

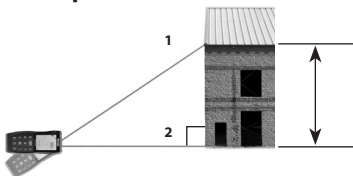


## Indirekte målinger

Indirekte målinger brukes når en direkte måling ikke er mulig. Indirekte målinger beregnes på grunnlag av målinger av hypotenusen og en side av en rettvinklet trekant (trekant med en 90-graders vinkel). Hvis du for eksempel beregner høyden på en mur fra bakken, ville målingene gjøres til toppen av muren (hypotenusen), og perpendikulært til linjen mellom de to målepunktene nederst på muren (siden). På grunnlag av disse to målingene beregnes så avstanden mellom de to målepunktene.

Indirekte målinger er mindre nøyaktige enn direkte målinger. For å få størst mulig presisjon ved indirekte målinger må du holde micro LM-400 i samme posisjon (bare skifte vinkel) for alle målinger. Pass på at laserstrålen står perpendikulært på linjen mellom målepunktene når du måler siden av trekanten. Alle målingene må være rettet mot punkter på en enkelt rett linje.

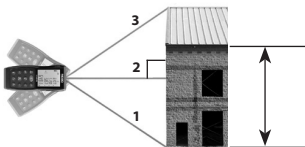
### Bruke to punkter



Figur 8 – Indirekte måling med to punkter

1. Trykk på knappen for indirekte måling (↖) én gang. Symbolet (↖) vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Trykk på PÅ/måle-knappen (📏) for å slå laseren PÅ, pek laseren på det øvre punktet (1) og utløs målingen. Målingen vises i første linje.
3. Hold måleren så perpendikulært til linjen mellom målingene som mulig (ved hjelp av vater), trykk på PÅ/måle-knappen igjen for å måle avstandsresultatet av det horisontale punktet (2). Målingen vises i andre linje.
4. Resultatet av kalkuleringen vises i oppsummeringslinjen.

### Bruke tre punkter (total høyde)

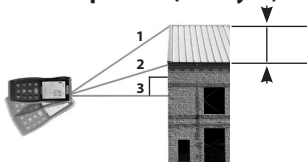


Figur 9 – Indirekte måling med tre punkter (total høyde)

1. Trykk på knappen for indirekte måling (↖) to ganger, symbolet (↖) vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Pek laseren på det nedre punktet (1) og trykk PÅ/måle-knappen (📏) for å gjøre den første målingen. Målingen vises i første linje.
3. Hold måleren så perpendikulært til linjen mellom målingene som mulig (ved hjelp av vater), trykk på PÅ/måle-knappen igjen for å måle avstanden av det horisontale punktet (2). Målingen vises i andre linje.

4. Pek laseren på toppunktet (3), trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen. Målingen vises i tredje linje.
5. Resultatet av kalkuleringen (avstand 1-3) vises i oppsummeringslinjen.

### Bruke tre punkter (delhøyde)

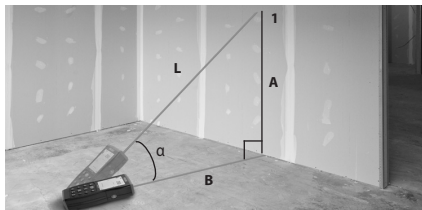


Figur 10 – Indirekte måling med tre punkter (delhøyde)

1. Trykk på knappen for indirekte måling ( $\sphericalangle$ ) tre ganger, symbolet ( $\sphericalangle$ ) vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Pek laseren på punktet (1) og trykk på PÅ/måle-knappen ( $\rightarrow$ ) for å gjøre den første målingen. Målingen vises i første linje.
3. Pek laseren på punktet (2), trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen. Målingen vises i andre linje.
4. Hold måleren så perpendikulært til linjen mellom målingene som mulig (ved hjelp av vater), trykk på PÅ/måle-knappen igjen for å måle avstanden av det horisontale punktet (3). Målingen vises i tredje linje.
5. Resultatet av kalkuleringen (avstand 1-2) vises i oppsummeringslinjen.

### Indirekte måling med hellingsensor

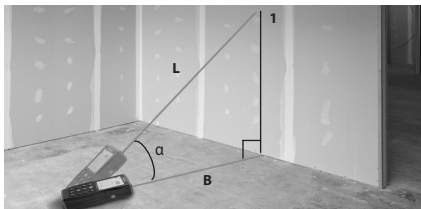
Hellingssensoren måler vertikale vinkler mellom  $\pm 65^\circ$  og tillater 5 indirekte avstandsmålingsmoduser. Under vinkelmålingen må måleren holdes med minimal rotasjon fra side til side ( $\pm 10^\circ$  fra jevn) for å fungere korrekt.





Figur 11 – Indirekte horisontal og vertikal avstand

1. Trykk på knappen for vinkel-/utstaket måling ( $\sphericalangle$ ), symbolet ( $\sphericalangle$ ) vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Pek laseren på punkt 1, trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen.
3. Displayet viser; målt vinkel ( $\alpha$ ) i den første linjen, kalkulert vertikal avstand A i den andre linjen, kalkulert horisontal avstand B i den tredje linjen og den målte diagonale avstanden L i den fjerde linjen.

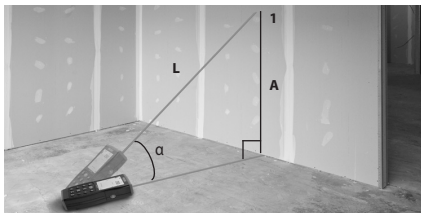
## Indirekte horisontal avstand





Figur 12 – Indirekte horisontal avstand

1. Trykk på knappen for vinkel-/utstaket måling () to ganger, symbolet () vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Pek laseren på punkt 1, trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen.
3. Displayet viser; målt vinkel ( $\alpha$ ) i den første linjen, målt diagonal avstand L i den andre linjen og den kalkulererte horisontale avstanden B i den fjerde linjen.

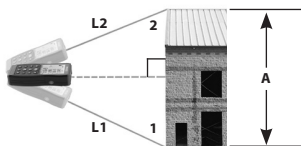
## Indirekte vertikal avstand



Figur 13 – Indirekte vertikal avstand

1. Trykk på knappen for vinkel-/utstaket måling () tre ganger, symbolet () vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Pek laseren på punkt 1, trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen.
3. Displayet viser; målt vinkel ( $\alpha$ ) i den første linjen, målt diagonal avstand L i den andre linjen og den kalkulererte vertikale avstanden A i den fjerde linjen.

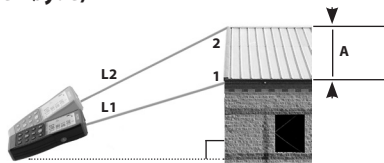
## Indirekte vertikal avstand ved hjelp av to punkter (total høyde)



**Figur 14 – Indirekte vertikal avstand ved hjelp av to punkter (total høyde)**

1. Trykk på knappen for vinkel-/utstaket måling (↔) fire ganger, symbolet (↔) vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Pek laseren på det første målet 1 under laseravstandsmåleren og trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen.
3. Pek laseren på det andre målet 2 under laseravstandsmåleren og trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen.
4. Displayet viser; nedre målte diagonale avstand L1 i den andre linjen, øvre målte diagonale avstand L2 i den tredje linjen og den kalkulererte vertikale avstanden A i den fjerde linjen.

## Indirekte vertikal avstand ved hjelp av to punkter (delhøyde)

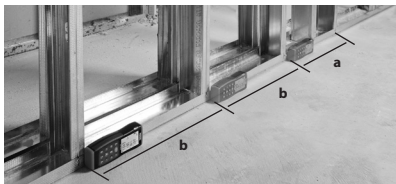


**Figur 15 – Indirekte vertikal avstand ved hjelp av to punkter (delhøyde)**







1. Trykk på knappen for vinkel-/utstaket måling (↔) fem ganger, symbolet (↔) vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Pek laseren på det første målet 1 og trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen.
3. Pek laseren på det andre målet 2 og trykk på PÅ/måle-knappen for å gjøre målingen.
4. Displayet viser; den målte diagonale avstand L1 i den andre linjen, den målte diagonale avstanden L2 i den tredje linjen og den kalkulererte vertikale avstanden A i den fjerde linjen.

## Utstaket måling

To ulike avstander (a og b) kan legges inn i måleren og kan så brukes for å markere definerte målelengder, f.eks. når det konstrueres veggstendere.



Figur 16 – Utstaket måling

1. Trykk på knappen for vinkel/utstaket måling (  ) lenger, og symbolet for funksjonen utstaket måling (  ) vises på displayet. Verdien (a) og tilsvarende mellomlinje blinker.
2. Ved å bruke ( + ) og ( - ) kan verdien justeres til å passe ønsket utstaket målt avstand. Holdes knappene inne, øker verdienes endringsrate.
3. Når ønsket verdi (a) er nådd, kan den bekreftes med knappen (  ).
4. Verdien (b) og mellomlinjen blinker. Verdien (b) kan legges inn ved å bruke ( + ) og ( - ). Den definerte verdien (b) blir bekreftet med knappen (  ).
5. Trykk på ON/måle-knappen (  ) for å starte lasermålingen. Displayet viser akutell måleavstand i oppsummeringslinjen. Går du sakte langsmed den utstakede målelinjen, reduseres den viste avstanden. Måleren begynner å pipe ved en avstand på 0,1 m fra neste utstakede målepunkt.
6. Pilene (  ) på skjermen viser i hvilken retning måleren må flyttes for å oppnå den definerte avstanden (enten a eller b). Så snart det utstakede målepunktet er nådd, endres pipelyden og mellomlinjen begynner å blinke.

## Rengjøring

Ikke dypp RIDGID micro LM-400 Laseravstandsmåler i vann. Tørk av smuss med en fuktig klut. Ikke bruk aggressive rengjøringsmidler eller løsninger. Rengjør skjermen forsiktig med en ren, tørr klut. Unngå å gni for hardt. Du må behandle instrumentet på samme måte som et teleskop eller et kamera.

## Lagring

RIDGID micro LM-400 Laseravstandsmåler må lagres på et tørt og sikkert sted med mellom 14 °F (-10 °C) og 140 °F (60 °C) og en fuktighet på under 70 % RH.

Lagre verktøyet på et låst område utenfor rekkevidden til barn og folk som ikke er fortlrolige med instrumentet.

Ta ut batteriene før en lengre oppbevaringsperiode eller forsendelse for å unngå batterilekkasje.

Verktøyet bør beskyttes mot harde støt, fuktighet, skitt og støv, ekstremt høye og lave temperaturer og kjemiske løsninger og damper.

## Service og reparasjon

### ▲ ADVARSEL

#### **Gal service eller reparasjon kan gjøre RIDGID micro LM-400 Laseravstandsmåler utrygg å bruke.**

Vedlikehold og reparasjon av micro LM-400 laseravstandsmåler må utføres av et autorisert RIDGID servicesenter.

For informasjon om nærmeste RIDGID-autoriserte uavhengige servicesenter eller eventuelle service- eller reparasjonsspørsmål:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til RIDGID.com for å finne din lokale RIDGID-kontakt.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceavdeling på e-postadressen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Kassering

Deler av RIDGID micro LM-400 Laseravstandsmåler inneholder verdifulle materialer og kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som spesialiserer seg på resirkulering. Avhend komponentene i samsvar med gjeldende bestemmelser. Kontakt dine lokale myndigheter for mer informasjon om avfallshåndtering.



**For land i EU:** Ikke kasser elektrisk utstyr sammen med husholdningsavfall!

I henhold til EU-direktiv 2012/19/EU for elektrisk- og elektronisk avfall og implementering i nasjonal lovgivning må elektrisk utstyr som ikke lenger kan brukes, samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig og korrekt måte.

## Kassering av batterier

For land i EU: Defekte eller brukte batterier må resirkuleres i henhold til retningslinjen 2012/19/EU.

## Feilsøking - feilkoder

KODE	ÅRSAK	KORREKSJON
204	Beregningsfeil.	Gjenta fremgangsmåte.
208	Det mottatte signalet er for svakt, måletiden for lang, avstanden > 328 ft (100 m).	Bruk målplate.
209	Mottatt signal for sterkt. Målet for reflekterende.	Bruk en vanlig målplate.
252	Temperatur for høy.	Kjøl ned instrumentet.
253	Temperatur for lav.	Varm opp instrumentet.
255	Feil på maskinvare.	Slå enheten AV og så PÅ. Hvis symbolet fortsatt dukker opp, må du kontakte tekniske støtte.





# micro LM-400

## micro LM-400 Laseretäisyysmittari



### **VAROITUS!**

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen tämän työkalun käyttöä. Jos tämän käyttöohjeen sisältö ymmärretään väärin tai sitä ei noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakava loukkaantuminen.

### micro LM-400 Laseretäisyysmittari

Merkitse sarjanumero alla olevaan tilaan ja säilytä tyyppikilvessä näkyvä tuotteen sarjanumero.

Sarja  
nro

## Sisällysluettelo

Tallennuslomake koneen sarjanumerolle.....	199
<b>Turvallisuussymbolit</b> .....	201
<b>Yleisiä turvallisuusohjeita</b> .....	201
Työalueen turvallisuus.....	201
Sähköturvallisuus.....	201
Henkilökohtainen turvallisuus .....	202
Laitteen käyttö ja huolto.....	202
Huolto.....	202
<b>Erityisiä turvallisuustietoja</b> .....	202
Laseretäisyysmittarin turvallisuus.....	203
<b>Kuvaus, tekniset tiedot ja vakiovarusteet</b> .....	203
Kuvaus .....	203
Tekniset tiedot.....	203
Vakiovarusteet.....	204
Säätimet.....	204
Kuvakkeet.....	205
<b>Laserluokitus</b> .....	205
<b>FCC-lausunto</b> .....	206
<b>Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)</b> .....	206
<b>Paristojen vaihto/asennus</b> .....	206
<b>Käyttöä edeltävä tarkastus</b> .....	206
<b>Valmistelut ja käyttö</b> .....	207
<b>micro LM-400 Säätimet ja asetukset</b> .....	208
Virran kytkentä ja katkaisu .....	208
Näytön mittayksiköiden vaihto .....	208
Mittauksen referenssipisteen asetus.....	208
Näytön tietojen / viimeisen toimenpiteen tyhjennys .....	208
Viimeisen 20 mittauksen tarkastelu .....	208
Tietojen tyhjennys muistista .....	208
Näytön taustavalo.....	208
Ajastin (itseliipaisu) .....	208
<b>Langaton tiedonsiirto</b> .....	209
<b>Mittaukset</b> .....	209
Yksittäinen etäisyysmittaus .....	210
Jatkuva mittaus, maksimi- ja minimiarvon mittaus .....	210
Mittausten yhteenlasku/vähennys .....	210
Pinta-alamittaus.....	210
Tilavuusmittaus.....	210
<b>Epäsuorat mittaukset</b> .....	211
Kahden pisteen käyttö.....	211
Kolmen pisteen käyttö (kokonaiskorkeus) .....	211
Kolmen pisteen käyttö (osakorkeus).....	212
Epäsuorat mittaukset kaltevuusanturilla .....	212
Epäsuora vaakaetäisyys.....	213
Epäsuora pystyettäisyys.....	213
Epäsuora pystyettäisyys kahdella pisteellä (kokonaiskorkeus) .....	214
Epäsuora pystyettäisyys kahdella pisteellä (osakorkeus).....	214
Paalutusmittaus.....	215
<b>Puhdistus</b> .....	215
<b>Säilytys</b> .....	215
<b>Huolto ja korjaus</b> .....	216
<b>Hävittäminen</b> .....	216
<b>Paristojen hävittäminen</b> .....	216
<b>Vianmääritys – Virhekoodit</b> .....	217
<b>EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> .....	Takakannen sisäpuoli
<b>Elinikäinen takuu</b> .....	Takakansi

\* Alkuperäisten ohjeiden käännös

## Turvallisuussymbolit

Tässä käyttöohjeessa ja tuotteessa annetaan tärkeitä turvallisuustietoja käyttämällä turvallisuussymboleja ja signaalisanoja. Tässä osiossa kuvataan nämä signaalisanat ja symbolit.



Tämä on turvallisuusasiasta varoittava symboli. Sitä käytetään varoittamaan vaaroista, joista voi olla seurauksena henkilövahinko. Noudata symbolin perässä annettuja turvallisuusohjeita, jotta vältät mahdollisen loukkaantumisen tai kuoleman.



**VAARA** VAARA osoittaa vaarallisen tilanteen, josta on seurauksena kuolema tai vakava loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.



**VAROITUS** VAROITUS osoittaa vaarallisen tilanteen, josta voi olla seurauksena kuolema tai vakava loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.



**VARO** VARO osoittaa vaarallisen tilanteen, josta voi olla seurauksena lievä tai kohtuullinen loukkaantuminen, ellei sitä vältetä.



**HUOMAUTUS** HUOMAUTUS viittaa tietoihin, jotka koskevat omaisuusvahinkojen välttämistä.



Tämä symboli tarkoittaa, että käyttäjän käsikirja on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttämistä. Käyttöohje sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisuudesta ja oikeaoppisesta käytöstä.



Tämä symboli tarkoittaa, että laite sisältää luokan 2 laserin.



Tämä symboli tarkoittaa, että suoraan lasersäteeseen ei saa katsoa.



Tämä symboli varoittaa lasersäteiden läsnäolosta ja sen aiheuttamasta vaarasta.

## Yleisiä turvallisuusohjeita

### **VAROITUS**

**Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.**

### **SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!**

## Työalueen turvallisuus

- **Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Epäsiisti tai pimeä työalue altistaa onnettomuuksille.
- **Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa, kuten tiloissa, joissa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Laitteesta voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Älä käytä laitetta lasten tai sivullisten läheisyydessä.** Häiriötekijät saattavat johtaa hallinnan menettämiseen.

## Sähköturvallisuus

- **Vältä koskemasta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos käyttäjän keho on maadoitettu.
- **Älä altista laitetta sateelle tai märille olosuhteille.** Veden pääsy laitteeseen lisää sähköiskun vaaraa.

## Henkilökohtainen turvallisuus

- **Ole valppaana, keskity tehtävääsi ja käytä tervettä järkeä laitteen käytön aikana. Älä käytä laitetta väsyneenä tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetkellinen tarkkaavaisuuden herpaantuminen laitetta käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.** Käytä aina silmiensuojaimia. Suojavarusteiden, kuten suojakäsineiden ja vaatteiden, hengityssuojaimen, liukumatomilla pohjilla varustettujen turvakenkien, suojakypärän ja kuulonsuojaimien käyttö vähentää loukkaantumisvaaraa.
- **Älä kurottele. Pidä jalkasi tukevalla alustalla ja säilytä tasapainosi.** Näin hallitset laitteen paremmin ylläpitävissä tilanteissa.

## Laitteen käyttö ja huolto

- **Älä pakota laitetta. Käytä käyttökohteeseen soveltuvaa laitetta.** Laite toimii tehokkaammin ja turvallisemmin, jos käytät sitä sille tarkoitetulla pyörimisnopeudella.
- **Älä käytä laitetta, jos sitä ei voida käynnistää ja pysäyttää katkaisimella.** Jos työkalua ei voi hallita sen virtakytkimellä, se on vaarallinen ja se on korjattava.
- **Poista paristot laitteesta ennen säätöjen tekemistä, lisävarusteiden vaihtamista tai varastointia.** Nämä turvatoimet pienentävät loukkaantumisvaaraa.
- **Kun laitetta ei käytetä, säilytä sitä lasten ulottumattomissa äläkä salli laitetta tai näitä ohjeita tuntemattomien henkilöiden käyttää laitetta.** Laite voi olla vaarallinen tottumattomien käyttäjien käsissä.
- **Huolla laite.** Tarkista, ettei laitteessa ole puuttuvia tai rikkoutuneita osia tai muita sen toimintaan vaikuttavia vikoja. Vaurioitunut laite on korjattava ennen käyttöä. Monet onnettomuudet johtuvat huonosti huolletuista laitteista.
- **Käytä laitetta ja lisävarusteita näiden ohjeiden mukaisesti ja ota huomioon työolosuhteet ja suoritettava työ.** Laitteen käyttö muuhun kuin sille aiottuun tarkoitukseen saattaa johtaa vaaratilanteeseen.
- **Käytä vain lisävarusteita, joita valmistaja suosittelee käytettäväksi laitteen kanssa.** Tietyille laitteelle sopivat lisävarusteet saattavat olla vaarallisia, jos niitä käytetään jossain muussa laitteessa.
- **Pidä kahvat kuivina ja puhtaina; ei öljyä tai rasvaa.** Näin laitteen hallittavuus paranee.

## Huolto

- **Anna pätevän huoltohenkilön huoltaa laite käyttäen ainoastaan identtisiä varaosia.** Tämä varmistaa työkalun turvallisuuden.

## Erityisiä turvallisuustietoja

### **▲ VAROITUS**

**Tämä osio sisältää nimenomaan tähän tarkastustyökaluun liittyviä tärkeitä turvallisuusohjeita.**

**Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen RIDGID® micro LM-400 -laseretäisyysmittarin käyttöä, jotta silmävammat ja muut vakavat henkilövahingot voitaisiin välttää.**

### **SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!**

Säilytä tämä käsikirja työkalun yhteydessä, jotta se on käyttäjän käytettävissä.

## Laseretäisyysmittarin turvallisuus

- **Älä katso lasersäteeseen.** Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille. Älä katso lasersäteeseen optisilla apuvälineillä (kuten kiikarilla tai teleskoopilla).
- **Älä suuntaa lasersädettä ihmisiä kohti.** Varmista, että lasersäde suunnataan silmien tason ylä- tai alapuolelle. Lasersäteet voivat olla vaarallisia silmille.
- **Älä käytä micro LM-400:aa ohjauslaitteena.** Käytä sitä vain mittaussäde. Tämä vähentää heikkojen paristojen, toimintahäiriön tai virheellisen mittauksen vuoksi aiheuttamien laite- ja henkilövahinkojen vaaraa.

**VARO** Muiden kuin tässä määriteltujen säätimien tai säätöjen käyttö tai toimien suorittaminen voi johtaa vaaralliseen säteilyaltistukseen.

Jos sinulla on kysyttävää tästä RIDGID® -tuotteesta:

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän RIDGID-edustajan löydät osoitteesta RIDGID.com.
- Ridge Toolin tekniseen palveluosastoon saa yhteyden osoitteesta [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

## Kuvaus, tekniset tiedot ja vakiovarusteet

### Kuvaus

RIDGID® micro LM-400 -laseretäisyysmittari antaa tarkat etäisyyslukemat helposti, nopeasti ja tarkasti yhdellä painikkeen painalluksella. Käynnistä luokan II laser painamalla mittauspainiketta, suuntaa säde mitattavaan pintaan ja paina sitten uudelleen mittauspainiketta.

micro LM-400 näyttää mittaustuloksen nopeasti selkeässä ja valaistussa LCD-näytössä. Laite mahdollistaa etäisyys-, pinta-ala-, tilavuus-, kulma- ja paalutusmittaukset. Lisäksi laite on varustettu langattomalla Bluetooth®-tekniikalla ja ajastintoiminnoilla.

### Tekniset tiedot

Alue .....	2" - 328 ft* (0,05 - 100 m*)
Mittaustarkkuus	
Maks. 10 m (2σ) .....	Tyypillisesti ± 0.06" ** (±1,5 mm**)
Mittayksiköt .....	m, in, ft
Kulmamittaus-alue .....	± 65°
Kulmatarkkuus	
2σ .....	± 0,5°
Laserluokka .....	Luokka II
Lasertyyppi .....	635 nm, <1 mW
Bluetooth-kantama .....	33 ft (10 m)
Suojausluokitus .....	IP 54, pöly- ja roisketiivi
Muisti .....	20 mittausta
Käyttölämpötila .....	32 - 104 °F (0 - 40 °C)
Paristot .....	2 x 1,5V, tyyppi AA (LR06)
Pariston käyttöaika .....	Enintään 4 000 mittausta
Autom. laserin katkaisu .....	30 sekunnin jälkeen
Autom. sammutus .....	3 minuutin käyttämättömyyden jälkeen
Mitat .....	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)
Paino .....	0.35 lbs (160 g)

\* Alueeksi on rajoitettu 328 ft (100 m). Käytä kaupallisesti saatavaa kohdistustaulua mittaussäde parantamiseksi päivänvalossa tai jos kohteen heijastusominaisuudet ovat puutteelliset.

\*\* Suotuisissa olosuhteissa (kohteen pinnan hyvät ominaisuudet, huonelämpötila) 33 ft (10 m). Epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten kirkkaassa auringonpaisteessa, kohteen pinnan heijastaessa huonosti tai suurissa lämpötilaeroissa, yli 33 ft (10 m:n) etäisyyksien poikkeama voi kasvaa  $\pm 0.0018$  in/ft ( $\pm 0,15$  mm:llä/m).

## Ominaisuudet

- Etäisyys-, pinta-ala-, tilavuuslaskelmat
- Jatkuva mittaus
- Minimi-/maksimietäisyyden seuranta
- Epäsuora mittaus, käyttämällä 2 tai 3 mittausta
- Lisäys/vähennys
- Paalutusmittaus
- Kulmamittaus
- Merkkiääni
- Näytön valaistus ja monirivinäyttö
- Ajastin
- Langaton Bluetooth®- tekniikka

## Vakiovarusteet

RIDGID® micro LM-400 -laseretäisyysmittarin toimitus sisältää seuraavat varusteet:

- micro LM-400 -laseretäisyysmittari
- Käyttöohje ja ohje-CD
- Kaksi 1,5 V:n AA-paristoa
- Kantolaukku

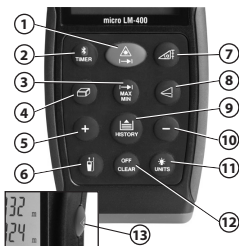


Kuva 1 – micro LM-400 -laseretäisyysmittari

Kuva 2 – micro LM-400 -laseretäisyysmittarin takasivu

## Säätimet

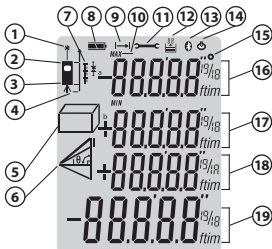
1. ON/MEAS-painike
2. Bluetooth-/ajastinpainike
3. MIN-MAX-painike
4. Pinta-ala-/tilavuuspainike
5. Yhteenlaskupainike (+)
6. Referenssipainike
7. Kulma-/paalutuspainike
8. Epäsuoran mittauksen painike
9. Historiapainike
10. Vähennyspainike (-)
11. Valaistus-/yksikköpainike
12. Clear-/OFF-painike
13. Sivumittauspainike



Kuva 3 – micro LM-400 Laseretäisyysmittari

## Kuvakkeet

Näytön kuvakkeet



Kuvakenumero	Näytön kuvakkeet	Kuvaus
1		Lasersäde käytössä
2		Referenssitaso (etu)
3		Referenssitaso (taka)
4		Referenssitaso (kolmijalka)
5		Pinta-alamittaus
		Tilavuusmittaus
6		Yksittäinen Pythagoraan mittaus
		Kaksinkertainen Pythagoraan mittaus
		Kaksinkertainen Pythagoraan (osakorkeus) mittaus
		Kulmamittaus
7		Paalutustoiminto
8		Paristojen tila
9		Yksittäinen etäisyysmittaus
10		Maksimi- ja minimimittaus
11		Mittarivirheen varoitus
12		Historiamuisti
13		Bluetooth-symboli
14		Ajastin
15		Kulma
16	—	Välirivi 1 (väliarvo 1 ja yksikkö)
17	—	Välirivi 2 (väliarvo 2 ja yksikkö)
18	—	Välirivi 3 (väliarvo 3 ja yksikkö)
19	—	Summarivi (lopullinen arvo ja yksikkö)

Kuva 4 - Näytön kuvakkeet

**HUOMAUTUS** Tätä laitetta käytetään etäisyyksien mittaamiseen. Laitteen virheellinen tai epäasianmukainen käyttö voi johtaa vääriin tai epätarkkoihin mittaus-tuloksiin. Käyttäjää vastaa oikeiden ja olosuhteiden mukaisten mittausmenetelmien valinnasta.

## Laserluokitus



RIDGID micro LM-400 -laseretäisyysmittari tuottaa näkyvän lasersäteen, joka lähtee laitteen yläosasta.

Laitte on luokan 2 laserlaitte seuraavan standardin mukaisesti: IEC 60825-1:2007.

## FCC-lausunto

Tämä laite on testattu ja todettu B-luokan digitaalisille laitteille asetettujen rajoitusten mukaisesti FCC:n sääntöjen osan 15 vaatimusten mukaisesti. Näillä rajoituksilla pyritään takaamaan kohtuullinen suoja haitallisilta häiriöiltä asuinympäristöön tehdyissä asennuksissa.

Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuista energiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioviestinnälle.

On kuitenkin mahdotonta taata, ettei häiriöitä esiintyisi tietyssä kokoonpanossa.

Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiolähetysten vastaanotolle, mikä voidaan todeta kytkemällä laite pois päältä ja takaisin päälle, käyttäjää kehoitetaan yrittämään häiriön korjaamista yhdellä tai useammalla seuraavista keinoista:

- Suuntaa vastaanottoantenni uudelleen tai siirrä sitä.
- Siirrä laite ja vastaanotin kauemmas toisistaan.
- Pyydä apua jälleenmyyjältä tai kokeneelta radio-/TV-asentajalta.

## Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Sähkömagneettinen yhteensopivuus tarkoittaa tuotteen kykyä toimia tasaisesti ympäristössä, jossa esiintyy sähkömagneettista säteilyä ja sähköstaattisia purkauksia, sekä kykyä olla aiheuttamatta sähkömagneettista häiriötä muille laitteille.

**HUOMAUTUS** RIDGID micro LM-400 -laseretäisyysmittari on kaikkien sovellettavien EMC-standardien mukainen. Sen muille laitteille aiheuttaman häiriön mahdollisuutta ei kuitenkaan voida sulkea pois.

## Paristojen vaihto/asennus

RIDGID LM-400 -lasermittauslaite toimitetaan ilman asennettuja paristoja. Kun [ ]-kuvake vilkkuu näytöllä paristojen alhaisen varauksen merkiksi, vaihda paristot. Työkalun käyttö heikolla paristolla voi aiheuttaa mittausvirheitä. Poista paristot ennen laitteen pitkäaikaista varastointia paristovuotojen estämiseksi.

1. Katkaise virta laitteesta.
2. Avaa paristokotelon kansi työntämällä sitä oikealle. Poista olemassa olevat paristot.
3. Asenna kaksi AA-alkaliparistoa (LR06). Varmista, että paristojen napaisuus tulee kuten kuvassa 5.

**HUOMAUTUS** Käytä vain samantyyppisiä paristoja. Älä sekoita keskenään eri paristotyyppisiä. Älä sekoita keskenään uusia ja käytettyjä paristoja. Paristojen sekoittaminen saattaa aiheuttaa ylikuumenemista ja paristojen vaurioitumisen.

4. Asenna paristokotelon kansi kunnolla. Älä käytä laitetta, jos paristokotelon kansi ei ole kunnolla kiinni.

Paristo  
Paristokotelon kansi



Kuva 5 – Paristojen vaihto

## Käyttöä edeltävä tarkastus

### ⚠ VAROITUS

Tarkasta etäisyysmittari ennen jokaista käyttökertaa ja selvitä mahdolliset ongelmat henkilövahinkojen ja mittausvirheiden välttämiseksi.

**Älä katso lasersäteeseen. Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille.**



1. Varmista, että laite on pois päältä.
2. Puhdista laite öljystä, rasvasta ja liasta. Tämä helpottaa tutkimusta ja auttaa estämään työkalun luistamisen otteesta.
3. Tarkista työkalu:
  - Tarkista rikkoutuneet, kuluneet, puuttuvat ja juuttuneet osat tai muut viat, jotka saattavat estää turvallisen ja normaalin käytön.
  - Tarkista, että paristokotelon kansi on kunnolla kiinni.
  - Tarkista, että merkinnät ja varoitustarrat ovat paikallaan, kunnolla kiinni ja luettavassa kunnossa.

Jos tarkastuksen aikana havaitaan ongelmia, älä käytä työkalua, ennen kuin se on asianmukaisesti huollettu.

4. Tarkista etäisyysmittarin toiminta.
  - Noudata kohdan *Valmistelut ja käyttö* ohjeita ja kytke virta laitteeseen ja tarkista, ettei heikon pariston kuvake ei ole näkyvässä.
  - Suorita mittaus ja tarkista sama mittaus toisella mittalaitteella (mittanauha jne.). Jos mittaustulokset eivät vastaa toisiaan riittävän tarkasti, älä käytä etäisyysmittaria, ennen kuin se on huollettu asianmukaisesti.
5. Älä käytä etäisyysmittaria, jos se ei toimi normaalisti. Jos et ole varma, huollata mittari.



Kuva 6 – Varoitustarrat

## Valmistelut ja käyttö

### VAROITUS



**Älä katso lasersäteeseen. Lasersäteeseen katsominen voi olla vaarallista silmille. Älä katso lasersäteeseen optisilla apuvälineillä (kuten kiikarilla tai teleskoopilla).**

**Älä suuntaa lasersädettä ihmisiä kohti.** Varmista, että lasersäde suunnataan silmien tason ylä- tai alapuolelle. Lasersäteet voivat olla vaarallisia silmille.

**Älä käytä micro LM-400:aa ohjauslaitteena.** Käytä sitä vain mittauslaitteena. Tämä vähentää heikkojen paristojen, toimintahäiriön tai virheellisen mittauksen vuoksi aiheuttamien laite- ja henkilövahinkojen vaaraa.

**Ota etäisyysmittari käyttöön ja käytä sitä näiden ohjeiden mukaisesti loukkaantumiskeuhkojen ja mittausvirheiden välttämiseksi.**

1. Tarkista työskentelyalueen asianmukaisuus kohdan *Yleisiä turvallisuusohjeita* ohjeiden mukaan.

2. Tarkista mittauskohde ja varmista, että käytössä on tarkoitusta vastaava laitteisto. micro LM-400-laseretäisyysmittari on tarkoitettu alle 328 ft. (100 metrin) etäisyyksien mittaamiseen. *Katso Tekniset tiedot* -osio, jossa on annettu kantama-, tarkkuus- ja muut tiedot.
3. Varmista, että kaikki käytettävät laitteet on asianmukaisesti tarkastettu.


## micro LM-400 Säätimet ja asetukset

### Virran kytkentä ja katkaisu





Paina ON-/mittaus-painiketta (  ) etäisyysmittarin ja laserin kytkemiseksi päälle. Varmista ennen laitteen käynnistystä, että lasersäde on suunnattu turvallisesti.

Katkaise virta etäisyysmittarista pitämällä Clear/OFF-painiketta (  ) painettuna. Laseretäisyysmittarin virta katkeaa automaattisesti, kun se on ollut käyttämättä kolmen minuutin ajan.


### Näytön mittayksiköiden vaihto

Vaihda näytön mittayksikköä pitämällä taustavalo-/yksikköpainiketta (  ) painettuna. Yksiköksi voidaan valita jalka, metri tai tuuma.




### Mittauksen referenssipisteen asetus

1. Kun etäisyysmittariin kytketään virta, mittauksen referenssipisteenä on oletusarvoisesti mittarin takareuna (  ).
2. Paina mittauksen referenssipisteen painiketta (  ) mittauksen referenssipisteen muuttamiseksi laitteen etureunaan (laserin puoli). Laitteesta kuuluu merkkiäni, ja näyttöön tulee etureunan referenssipisteen symboli (  ).
3. Referenssipistettä voidaan muuttaa mittauksen tekemiseksi kolmijalan avulla. Kolmijalan referenssipiste voidaan kytkeä PÄÄLLE ja POIS pitämällä mittauksen referenssipisteen painiketta painettuna. Laitteesta kuuluu merkkiäni ja näyttöön tulee symboli (  ).



### Näytön tietojen / viimeisen toimenpiteen tyhjennys

Paina Clear/OFF-painiketta (  ) näytön tietojen tyhjentämiseksi tai viimeisen toimenpiteen peruuttamiseksi.

### Viimeisen 20 mittauksen tarkastelu

Paina History-painiketta (  ) 20 viimeisimmän mittauksen tai lasketun tuloksen tarkastelemiseksi. Ne näytetään päinvastaisessa järjestyksessä. Kunkin mittauksen historiatiedon muistipaikka näytetään näytön yläreunassa. Vaihtoehtoisesti näitä tietoja voidaan selata lisäys- (  ) tai vähennyspainikkeilla (  ).

### Tietojen tyhjennys muistista




Pidä History-painiketta (  ) painettuna ja paina samalla Clear/OFF-painiketta (  ) kaikkien tietojen tyhjentämiseksi muistista.


### Näytön taustavalo

Paina taustavalo-/yksikköpainiketta (  ) näytön taustavalon syyttämiseksi ja sammuttamiseksi.

### Ajastin (itseliipaisu)

Ajastinta (itseliipaisu) käytetään mittauksen aloittamiseen asetettuna aikana. Sillä voidaan poistaa käden aiheuttama liike asettamalla laite tukevalle alustalle tai kolmijalkaan käytön ajaksi.

1. Paina ajastinpainiketta (  ) 5 sekunnin viiveen asettamiseksi.
2. Paina ajastinpainiketta, kunnes haluttu aikaviive on saavutettu (maks. 60 sekuntia.). Aikaviivettä voidaan muuttaa myös lisäys- (  ) tai vähennyspainikkeilla (  ).

- Ajastin alkaa laskea alaspäin muutaman sekunnin kuluttua tai aloita alaslaskenta heti painamalla ON-/mittaus-painiketta (  ). Näytöllä näytetään jäljellä olevat sekunnit mittauksen alkamiseen. 2 viimeistä sekuntia vilkkuvat ja antavat äänimerkin nopeammin. Mittaus tehdään viimeisen äänimerkin jälkeen ja arvo näytetään näytöllä.



## Langaton tiedonsiirto

### VAROITUS

**Älä käytä micro LM-400:aa ohjauslaitteena. Käytä sitä vain mittauslaitteena. Tämä vähentää heikkojen paristojen, toimintahäiriön tai virheellisen mittauksen vuoksi aiheuttamien laite- ja henkilövahinkojen vaaraa.**



**Älä anna langattomassa tilassa käytön häiritä keskittymistäsi micro LM-400:n oikeaoppisesta käytöstä. Älä suuntaa lasersädettä ihmisiä kohti. Varmista, että lasersäde suunnataan silmien tason ylä- tai alapuolelle. Lasersäteet voivat olla vaarallisia silmille.**

RIDGID® micro LM-400 -laseretäisyysmittari sisältää langattoman Bluetooth®-tekniikan, joka mahdollistaa langattoman tiedonsiirron vastaavalla tekniikalla varustettuihin älypuhelimisiin tai tablet-laitteisiin, joissa on iOS- tai Android-käyttöjärjestelmä.

- Lataa asianmukainen RIDGID®-sovellus älypuhelimien tai tablet-laitteeseen osoitteesta <http://www.RIDGID.com/LM400>.
- Pidä micro LM-400:n ajastinpainiketta (  ) painettuna, kunnes Bluetooth-symboli (  ) näytetään näytöllä. Langattomalla Bluetooth-tekniikalla varustettu älypuhelin tai tablet-laite pystyy nyt löytämään micro LM-400:n ja muodostamaan sen kanssa laiteparin.
- Valitse älypuhelimien tai tablet-laitteen yhteyksien hallinta-asetuksista "RIDGID LM-400". Katso älypuhelimien tai tablet-laitteen käyttöohjeista tarkemmat tiedot, miten se yhdistetään langattomalla Bluetooth-tekniikalla varustettuun laitteeseen.

Kun yhteys muodostetaan ensimmäisen kerran älypuhelimien tai tablet-laitteen ja micro LM-400:n välille, saatetaan näyttää kehote micro LM-400:n pin-koodin antamiseksi. Anna puhelimien/tablet-laitteeseen pin-koodi 0000.

Laitteparin muodostuksen jälkeen useimmat laitteet muodostavat yhteyden micro LM-400:aan automaattisesti, kun langaton Bluetooth-tekniikka on päällä ja kantaman sisällä. micro LM-400:n on oltava alle 33 ft (10 metrin) päässä havaittavasta laitteesta.

- Noudata käytön aikana sovelluksen ohjeita.
- Kytke langaton Bluetooth-tekniikka pois päältä pitämällä ajastinpainiketta (  ) painettuna, kunnes Bluetooth-symboli (  ) sammuu näytöltä. Muussa tapauksessa langaton tiedonsiirto katkeaa, kun micro LM-400 kytketään pois päältä.

Bluetooth®-sanamerkki ja logot ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Bluetooth SIG, Inc., ja Emerson Electric Co. käyttää näitä merkkejä lisenssillä. Muut tavaramerkit ja kaupanimet ovat omistajiensa omaisuutta.

iOS on Apple Inc:n rekisteröity tavaramerkki.

Android ja Android-logo ovat Google Inc:n tavaramerkkejä.

## Mittaukset



RIDGID micro LM-400 -laseretäisyysmittarin toiminta-alue on enintään 328 ft. (100 m). Laitteen käyttö kirkkaassa auringonvalossa saattaa lyhentää mittarin toiminta-aluetta. Myös kohteen heijastusominaisuudet voivat lyhentää mittarin toiminta-aluetta.

Mittausvirheitä saattaa esiintyä mitattaessa kirkkaita, puoliläpäiseviä tai kiiltäviä/heijastavia pintoja, kuten värittömät nesteet (esim. vesi), lasi, vaahtomuovi, peilit jne. Kaupallisesti saatavan kohdistustaulun kiinnitys pintaan voi tehdä mittauksista tarkempia.






Huomioi mittauksen referenssipisteasetus - se voi muuttaa mittauksia jopa 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (137 mm).

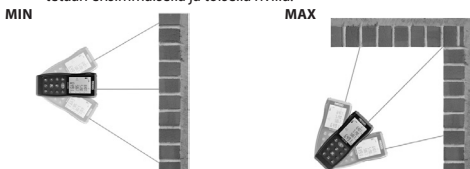
**HUOMAUTUS** Älä suuntaa laseria aurinkoon. Se saattaa vaurioittaa mittaria.

## Yksittäinen etäisyysmittaus

1. Paina ON-/mittauspainiketta (  ) laserin aktivoimiseksi. Laserin aktivointisymboli (  ) vilkkuu näytöllä ja äänimerkki kuuluu.
2. Suorita mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta uudelleen. Mittauksen aikana saatat huomata lievän viiveen ja kuulla naksahduksen – tämä on normaalia.
3. Mittausarvo näytetään.

## Jatkuva mittaus, maksimi- ja minimiarvon mittaus





1. Pidä ON-/mittauspainiketta (  ) painettuna, kunnes laserin aktivointisymboli (  ) syttyy näytölle ja äänimerkki soi. Tästä eteenpäin jokainen painikkeen painallus antaa mittauksen.
2. Lopeta jatkuva laser pitämällä joko ON-/mittauspainiketta tai Clear/OFF-painiketta (  ) painettuna. Laser kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos laite on 3 minuuttia käyttämättä.
3. Paina Max-Min-painiketta (  ), kunnes maksimi- ja minimimittauksen symboli (  ) syttyy näytölle.
4. Tässä jatkuvan mittauksen tilassa mitattu arvo päivitetään noin 0,5 sekunnin välein ja näytetään kolmannella rivillä. Vastaavat minimi- ja maksimi-arvot näytetään ensimmäisellä ja toisella rivillä.





Kuva 7 – Maksimi- ja minimimittaus

5. Lopeta jatkuva mittaus painamalla joko ON-/mittauspainiketta (  ) tai Clear/OFF-painiketta (  ). Laite lopettaa toiminnon automaattisesti 100 jatkuvan mittauksen jälkeen.




## Mittausten yhteenlasku/vähennys

1. Lisää seuraava mittaus edelliseen painamalla lisäyspainiketta (  ).
2. Vähennä seuraava mittaus edellisestä painamalla vähennyspainiketta (  ).
3. Peruuta viimeisin toimenpide painamalla Clear/OFF-painiketta (  ).
4. Palaa yksittäisiin mittauksiin painamalla Max-Min-painiketta (  ).

## Pinta-alamittaus

1. Paina pinta-alan/tilavuuden painiketta (  ). Symboli (  ) näytetään näytöllä.
2. Suorita ensimmäinen mittaus (esim. pituus) painamalla ON-/mittauspainiketta.
3. Suorita toinen mittaus (esim. leveys) painamalla ON-/mittauspainiketta uudelleen.
4. Pinta-alalaskennan tulos näkyy summarivillä.

## Tilavuusmittaus

1. Paina pinta-alan/tilavuuden painiketta (  ) kaksi kertaa, kunnes (  ) symboli näytetään näytöllä.
2. Suorita ensimmäinen mittaus (pituus) painamalla ON-/mittauspainiketta (  ).

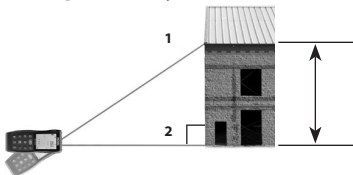
3. Suorita toinen mittaus (leveys) painamalla ON-/mittauspainiketta uudelleen.
4. Suorita kolmas mittaus (korkeus) painamalla ON-/mittauspainiketta uudelleen.
5. Tilavuuslaskennan tulos näkyy summarivillä.

## Epäsuorat mittaukset

Epäsuoria mittauksia käytetään, kun suorat mittaukset eivät ole mahdollisia. Epäsuorat mittaukset lasketaan hypotenuusan ja suorakulmaisen kolmion (kolmio, jossa on 90 asteen kulma) yhden sivun mittojen perusteella. Jos esimerkiksi mitataan seinän korkeutta maanpinnasta, mittaus suoritetaan seinän yläreunaan (hypotenuusa) ja seinän alareunaan kohtisuorassa kahden mittauspisteen väliseen viivaan nähden (sivu). Näistä kahdesta mittaustuloksesta lasketaan kahden mittauspisteen välinen etäisyys.

Epäsuorien mittausten tulokset eivät ole yhtä tarkkoja kuin suorien mittausten. Jotta epäsuoran mittauksen tulos olisi mahdollisimman tarkka, pidä micro LM-400 -laitetta samassa asennossa kaikissa mittauksissa (vaihda vain kulmaa). Varmista kolmion sivua mitatessasi, että lasersäde on kohtisuorassa kahden mittauspisteen väliseen viivaan nähden. Kaikki mittaukset on tehtävä yhdellä suoralla viivalla oleviin pisteisiin.

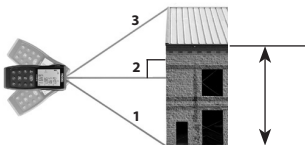
## Kahden pisteen käyttö



Kuva 8 – Epäsuora mittaus käyttämällä kahta pistettä


1. Paina epäsuoran mittauksen painiketta (↖) kerran. Symboli (∟) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Kytke laser päälle painamalla ON-/mittauspainiketta (⏻), suuntaa laser ylem্পään pisteeseen (1) ja liipaise mittaus. Mittaustulos näkyy näytön ensimmäisellä rivillä.
3. Pidä mittalaite mahdollisimman kohtisuorassa mittausten väliseen linjaan (käyttämällä vesivaakaa), ja mittaa vaakapisteen etäisyys (2) painamalla uudelleen ON-/mittauspainiketta. Mittaustulos näkyy näytön toisella rivillä.
4. Laskennan tulos näkyy summarivillä.

## Kolmen pisteen käyttö (kokonaiskorkeus)

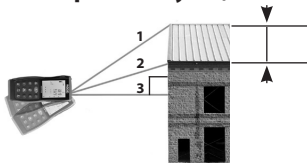


Kuva 9 – Epäsuora mittaus käyttämällä kolmea pistettä (kokonaiskorkeus)




1. Paina epäsuoran mittauksen painiketta (↖) kaksi kertaa. Symboli (≡) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.

2. Tee mittaus suuntaamalla laser alempaan pisteeseen (1) ja paina ON-/mittauspainiketta (  ). Mittaustulos näkyy näytön ensimmäisellä rivillä.
3. Pidä mittalaite mahdollisimman kohtisuorassa mittausten väliseen linjaan (käyttämällä vesivaakaa), ja mittaa vaakapisteen etäisyys (2) painamalla uudelleen ON-/mittauspainiketta. Mittaustulos näkyy näytön toisella rivillä.
4. Suuntaa laser yläpisteeseen (3), ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta. Mittaustulos näytetään kolmannella rivillä.
5. Laskentatulokset (etäisyys 1-3) näytetään summarivillä.

## Kolmen pisteen käyttö (osakorkeus)

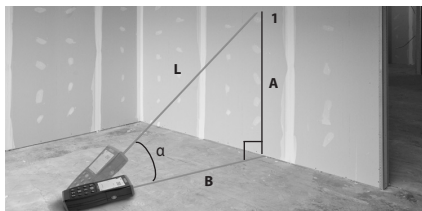


**Kuva 10 – Epäsuora mittaus käyttämällä kolmea pistettä (osakorkeus)**


1. Paina epäsuoran mittauksen painiketta (  ) 3 kertaa. Symboli (  ) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Suuntaa laser pisteeseen (1) ja paina ON-/mittauspainiketta (  ). Mittaustulos näkyy näytön ensimmäisellä rivillä.
3. Suuntaa laser yläpisteeseen (3), ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta. Mittaustulos näytetään toisella rivillä.
4. Pidä mittalaite mahdollisimman kohtisuorassa mittausten väliseen linjaan (käyttämällä vesivaakaa), ja mittaa vaakapisteen etäisyys (3) painamalla uudelleen ON-/mittauspainiketta. Mittaustulos näytetään kolmannella rivillä.
5. Laskentatulokset (etäisyys 1-2) näytetään summarivillä.

## Epäsuorat mittaukset kaltevuusanturilla

Kaltevuusanturi mittaa pystykulmia välillä  $\pm 65^\circ$  ja mahdollistaa 5 epäsuoraa etäisyysmittaustilaa. Kulmamittauksen aikana mittalaite on pidettävä mahdollisimman pienessä sivuttaiskierronliikkeessä ( $\pm 10^\circ$  tasosta), jotta se toimisi oikein.

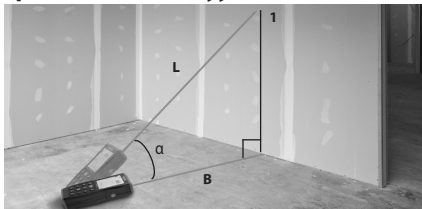


**Kuva 11 – Epäsuora vaaka- ja pystyettäisyys**

1. Paina kulma-/paalutuspainiketta (  ). Symboli (  ) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.

2. Suuntaa laser pisteeseen 1 ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta.
3. Näytöllä näytetään; mitattu kulma ( $\alpha$ ) ensimmäisellä rivillä, laskettu pystyetäisyys A toisella rivillä, laskettu vaakaetäisyys B kolmannella rivillä ja mitattu diagonaalinen etäisyys L neljännellä rivillä.

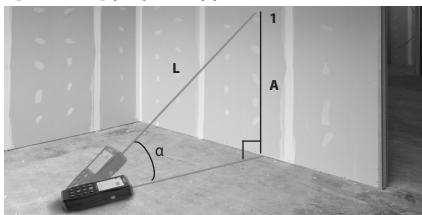
## Epäsuora vaakaetäisyys



Kuva 12 – Epäsuora vaakaetäisyys

1. Paina kulma-/paalutuspainiketta (↖) kaksi kertaa. Symboli (↖) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Suuntaa laser pisteeseen 1 ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta.
3. Näytöllä näytetään; mitattu kulma ( $\alpha$ ) ensimmäisellä rivillä, mitattu diagonaalinen etäisyys L toisella rivillä ja laskettu vaakaetäisyys B neljännellä rivillä.

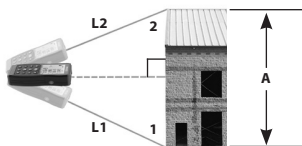
## Epäsuora pystyetäisyys





Kuva 13 – Epäsuora pystyetäisyys

1. Paina kulma-/paalutuspainiketta (↖) kolme kertaa. Symboli (↖) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Suuntaa laser pisteeseen 1 ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta.
3. Näytöllä näytetään; mitattu kulma ( $\alpha$ ) ensimmäisellä rivillä, mitattu diagonaalinen etäisyys L toisella rivillä ja laskettu pystyetäisyys B neljännellä rivillä.

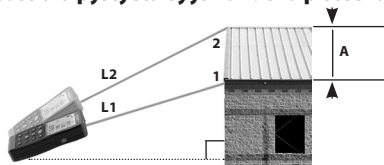
## Epäsuora pystyettäisyys kahdella pisteellä (kokonaiskorkeus)





**Kuva 14 – Epäsuora pystyettäisyys kahdella pisteellä (kokonaiskorkeus)**

1. Paina kulma-/paalutuspainiketta (  ) neljä kertaa. Symboli (  ) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Suuntaa laser ensimmäiseen kohteeseen 1 laseretäisyysmittarin alapuolella ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta.
3. Suuntaa laser toiseen kohteeseen 2 laseretäisyysmittarin yläpuolella ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta.
4. Näytöllä näytetään; alempi mitattu diagonaalinen etäisyys L1 toisella rivillä, ylempi mitattu diagonaalinen etäisyys L2 kolmannella rivillä ja laskettu pystyettäisyys A neljännellä rivillä.

## Epäsuora pystyettäisyys kahdella pisteellä (osakorkeus)



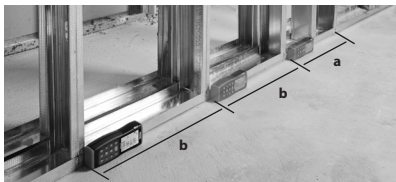
**Kuva 15 – Epäsuora pystyettäisyys kahdella pisteellä (osakorkeus)**

1. Paina kulma-/paalutuspainiketta (  ) viisi kertaa. Symboli (  ) näytetään näytöllä. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Suuntaa laser ensimmäiseen kohteeseen 1 ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta.
3. Suuntaa laser toiseen kohteeseen 1 ja tee mittaus painamalla ON-/mittauspainiketta.
4. Näytöllä näytetään; mitattu diagonaalinen etäisyys L1 toisella rivillä, mitattu diagonaalinen etäisyys L2 kolmannella rivillä ja laskettu pystyettäisyys A neljännellä rivillä.



## Paalutusmittaus

Kaksi eri etäisyyttä (a ja b) voidaan syöttää mittariin ja niitä voidaan käyttää määritettyjen mitattujen etäisyyksien merkkaukseen, esim. seinäpaalujen valmistuksessa.



Kuva 16 – Paalutusmittaus

1. Paine kulma-/paalutuspainiketta (📐) pidempään, jolloin paalutustoiminnon symboli (📐) näytetään näytöllä. Arvo (a) ja vastaava väilirivi vilkkuvat.
2. Käyttämällä painikkeita (+) ja (-) arvo voidaan säätää halutulle paalutusmatkalle sopivaksi. Kun painikkeita pidetään alhaalla, arvot vaihtuvat nopeammin.
3. Kun haluttu arvo (a) on saavutettu, se voidaan vahvistaa (📐)-painikkeella.
4. Arvo (b) ja väilirivi vilkkuvat. Arvo (b) voidaan antaa käyttämällä (+) ja (-). Määritetty arvo (b) vahvistetaan (📐)-painikkeella.
5. ON-/mittauspainikkeen (📐) painaminen käynnistää lasermittauksen. Näytöllä näytetään nykyinen mittausetäisyys summarivillä. Kun liikutaan hitaasti paalutuslinjaa pitkin, näytettävä etäisyys pienenee. Mittalaitte alkaa piipata 0,1 m:n päässä seuraavasta paalutuspisteestä.
6. Näytön nuolet (📐) näyttävät, mihin suuntaan mittalaitetta on siirrettävä määritetyn etäisyyden (joko a tai b) saavuttamiseksi. Kun paalutus piste saavutetaan, äänimerkki muuttuu ja väilirivi alkaa vilkkua.

## Puhdistus

Älä upota RIDGID micro LM-400 -laseretäisyysmittaria veteen. Pyyhi lika pois kostealla pehmeällä liinalla. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita tai liuotteita. Puhdistusta näyttö varovasti puhtaalla, kuivalla liinalla. Älä käytä liikaa voimaa. Käsittele laitetta samaan tapaan kuin teleskooppia tai kameraa.

## Säilytys

RIDGID micro LM-400 -laseretäisyysmittari on säilytettävä kuivassa, turvallisessa paikassa, jonka lämpötila on 14°F...140°F (-10°C...60°C) ja suhteellinen kosteus 70 %.

Säilytä työkalua lukitussa tilassa poissa lasten ja mittalaitteen käyttöön perehtymättömien henkilöiden ulottuvilta.

Poista paristot ennen laitteen pitkäaikaista varastointia tai kuljetusta, jotta paristot eivät vuotaisi.

Työkalu on suojattava voimakkailta iskuilta, kosteudelta, pölyltä ja lialta, äärimmäisen korkeilta ja matalilta lämpötiloilta sekä kemiallisilta liuoksilta ja höyryiltä.

## Huolto ja korjaus

### ⚠ VAROITUS

#### **Virheellisen huollon tai korjauksen jälkeen RIDGID micro LM-400 -laseretäisyysmittarin käyttö voi olla vaarallista.**

LM 400 -laseretäisyysmittarin huolto ja korjaus on annettava valtuutetun RIDGID-huoltokeskuksen tehtäväksi.

Lisätietoja lähimmistä valtuutetuista RIDGID-huoltoilikeistä, huollosta ja huoltoon liittyvistä kysymyksistä:

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän RIDGID-edustajan löydät osoitteesta RIDGID.com.
- Ridge Toolin tekniseen palveluosastoon saa yhteyden osoitteessa [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

## Hävittäminen

Jotkin micro LM-400 -laseretäisyysmittarin osat sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja. Tällaisesta kierrätyksestä huolehtivat paikalliset erikoisyrietykset. Komponentit on hävitettävä kaikkien soveltuvien säännösten mukaan. Pyydä lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.



**EU-maat:** Älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteen mukana!

EU:n sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen lainsäädännön täytäntöönpanon mukaan käytöstä poistetut sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja hävitettävä tavalla, joka ei vahingoita ympäristöä.

## Paristojen hävittäminen

EU-maat: Vialliset ja käytetyt paristot on kierrätettävä direktiivin 2012/19/EU mukaisesti.

**Vianmääritys – Virhekoodit**

KOODI	SYY	KORJAUSTOIMENPIDE
204	Laskentavirhe.	Toista toimenpide.
208	Vastaanotettu signaali liian heikko. Mittausaika liian pitkä. Etäisyys > 328 ft. (100 m).	Käytä kohdistustaulua.
209	Vastaanotettu signaali liian voimakas. Kohde heijastaa liikaa.	Käytä kaupallisesti saatavaa kohdistustaulua.
252	Lämpötila liian korkea.	Anna laitteen jäähtyä.
253	Lämpötila liian alhainen.	Anna laitteen lämmetä.
255	Laitteistovirhe.	Käytä laitteen virta pois päältä. Jos symboli näkyy edelleen, ota yhteys tekniseen tukeen.



# micro LM-400

## micro LM-400 Dalmierz laserowy



### **OSTRZEŻENIE!**

Przed przystąpieniem do użytkowania narzędzia należy dokładnie przeczytać niniejszy podręcznik obsługi. Niedopełnienie obowiązku przyswojenia i stosowania się do treści niniejszego podręcznika obsługi może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia.

### **micro LM-400 Dalmierz laserowy**

Poniżej zapisać numer seryjny, należy zachować numer seryjny produktu umieszczony na tabliczce znamionowej.

Numer seryjny

## Spis treści

<b>Formularz zapisu dla numeru seryjnego maszyny</b> .....	219
<b>Symbole ostrzegawcze</b> .....	221
<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b> .....	221
Bezpieczeństwo w miejscu pracy.....	221
Bezpieczeństwo związane z elektrycznością.....	221
Bezpieczeństwo operatora .....	222
Użytkowanie i konserwacja urządzenia .....	222
Serwis.....	222
<b>Informacje szczegółowe dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	223
Bezpieczeństwo użytkownika dalmierza laserowego.....	223
<b>Opis, dane techniczne i wyposażenie standardowe</b> .....	223
Opis.....	223
Dane techniczne.....	224
Wyposażenie standardowe .....	225
Elementy sterujące.....	225
Ikony.....	225
<b>Rys. 4 – Ikony ekranowe</b> .....	226
<b>Klasyfikacja lasera</b> .....	226
<b>Deklaracja zgodności FCC</b> .....	226
<b>Zgodność elektromagnetyczna (EMC)</b> .....	227
<b>Wymiana/wkładanie baterii</b> .....	227
<b>Przegląd przed rozpoczęciem pracy</b> .....	227
<b>Ustawienia i obsługa</b> .....	228
<b>Elementy sterujące i ustawienia dalmierza micro LM-400</b> .....	229
Włączanie i wyłączanie .....	229
Zmiana wyświetlanych jednostek.....	229
Ustawianie punktu odniesienia pomiaru.....	229
Kasowanie wyświetlanych danych/ostatniej czynności .....	229
Podgląd ostatnich 20 pomiarów .....	229
Kasowanie danych z pamięci .....	229
Podświetlanie wyświetlacza.....	229
Timer (z samowyzwalaczem) .....	229
<b>Bezprzewodowe przesyłanie danych</b> .....	230
<b>Pomiary</b> .....	230
Pomiar pojedynczej odległości .....	231
Pomiar ciągły, pomiar maks. i min.....	231
Dodawanie/odejmowanie pomiarów .....	231
Pomiar powierzchni.....	231
Pomiar objętości.....	232
<b>Pomiary pośrednie</b> .....	232
Pomiar za pomocą dwóch punktów .....	232
Pomiar za pomocą trzech punktów (wysokość całkowita).....	233
Pomiar za pomocą trzech punktów (wysokość częściowa).....	233
Pomiary pośrednie z czujnikiem nachylenia .....	234
Pomiar pośredni odległości poziomej.....	234
Pomiar pośredni odległości pionowej .....	235
Pomiar pośredni odległości pionowej za pomocą dwóch punktów (wysokość całkowita).....	235
Pomiar pośredni odległości pionowej za pomocą dwóch punktów (wysokość częściowa) .....	236
Pomiar wytyczania .....	236
<b>Czyszczenie</b> .....	237
<b>Przechowywanie</b> .....	237
<b>Serwis i naprawa</b> .....	237
<b>Utylizacja</b> .....	237
<b>Utylizacja baterii</b> .....	238
<b>Rozwiązywanie problemów - kody błędów</b> .....	238
<b>Deklaracja zgodności</b> .....	Wewnętrzna tylna okładka
<b>Dożywotnia gwarancja</b> .....	Tylna okładka

\* Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

## Symbole ostrzegawcze

W tym podręczniku obsługi oraz na produkcie użyto znaków i słów ostrzegawczych, które służą do podkreślania ważnych informacji dotyczących bezpieczeństwa. W tym rozdziale objaśniono znaczenie słów i znaków ostrzegawczych.



Jest to symbol alertu bezpieczeństwa. Służy do ostrzegania przed potencjalnym ryzykiem obrażeń ciała. Przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa, które występują po tym symbolu, zapewnia uniknięcie obrażeń lub śmierci.

### **▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza sytuację niebezpieczną, która grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### **▲ OSTRZEŻENIE**

**OSTRZEŻENIE** oznacza sytuację niebezpieczną, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### **▲ UWAGA**

**UWAGA** oznacza sytuację niebezpieczną, która może spowodować małe lub pomniejsze obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

### **NOTATKA**

**NOTATKA** oznacza informację dotyczącą ochrony mienia.



Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika przed użytkowaniem urządzenia. Podręcznik zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi sprzętu.



Symbol oznacza, że urządzenie zawiera laser klasy 2.



Symbol oznacza, że patrzenie w promień lasera jest zabronione.



Symbol stanowi ostrzeżenie o promieniu lasera i zagrożeniu promieniem lasera.

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

### **▲ OSTRZEŻENIE**

**Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Niestosowanie się do poniższych ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia.**

### **ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE!**

#### **Bezpieczeństwo w miejscu pracy**

- **Należy utrzymywać miejsce pracy czyste i dobrze oświetlone.** Nieuporządkowane i ciemne miejsce pracy zwiększa ryzyko wypadku.
- **Nie używać urządzeń w środowisku wybuchowym, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Urządzenia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
- **Podczas obsługi urządzenia trzymać dzieci i inne osoby postronne z dala.** Odwrócenie uwagi może doprowadzić do utraty kontroli nad urządzeniem.

#### **Bezpieczeństwo związane z elektrycznością**

- **Unikać kontaktu ciała z powierzchniami uziemionymi, takimi jak rury, grzejniki, piekarniki i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem wzrasta, gdy ciało ma styczność z uziemieniem.
- **Nie wystawiać narzędzi elektrycznych na działanie deszczu lub wilgoci.** Woda, która przedostanie się do urządzenia, zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

## Bezpieczeństwo operatora

- **Podczas pracy z urządzeniem należy kierować się zdrowym rozsądkiem i zachować ostrożność. Nie należy używać urządzenia w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy z urządzeniem może doprowadzić do poważnych obrażeń.
- **Należy stosować środki ochrony osobistej.** Zawsze należy stosować ochronę oczu. Odpowiednie środki ochrony osobistej, takie jak odzież i rękawice ochronne, maska przeciwpyłowa, nieślizgające się obuwie ochronne, kask lub zabezpieczenie słuchu stosowane w odpowiednich warunkach zmniejszają ryzyko obrażeń.
- **Nie należy sięgać za daleko. Przez cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę.** Zapewni to lepszą kontrolę nad urządzeniem w niepodziwianych sytuacjach.

## Użytkowanie i konserwacja urządzenia

- **Nie przeciążać urządzenia. Użyć właściwego urządzenia dla danego zastosowania.** Właściwe urządzenie wykona sprawniej i bezpieczniej pracę, do której jest przeznaczone.
- **Nie używać narzędzia, jeśli wyłącznik nie działa prawidłowo.** Każde narzędzie nie dające się kontrolować za pomocą wyłącznika jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- **Przed dokonaniem jakichkolwiek regulacji, wymiany akcesoriów lub przechowywaniem należy wyciągnąć baterie z urządzenia.** Te zapobiegawcze środki ostrożności zmniejszają ryzyko odniesienia obrażeń.
- **Wyłączone urządzenia należy przechowywać z dala od dzieci i nie pozwalać na użytkowanie narzędzi przez osoby nie zaznajomione z nimi lub niniejszą instrukcją.** Urządzenie jest niebezpieczne w rękach nieprzeszkolonych użytkowników.
- **Konserwować urządzenia.** Sprawdzić pod kątem brakujących i uszkodzonych części i wszelkich innych stanów, które mogą wpłynąć na działanie urządzenia. W przypadku wykrycia uszkodzenia należy naprawić urządzenie przed jego użyciem. Wiele wypadków spowodowane jest przez niewłaściwie konserwowane urządzenia.
- **Należy używać urządzenia i akcesoriów zgodnie z tymi instrukcjami, biorąc pod uwagę warunki pracy i czynności do wykonania.** Użycie urządzenia do czynności niezgodnych z jego przeznaczeniem może doprowadzić do wystąpienia sytuacji zagrożenia.
- **Stosować wyłącznie akcesoria zalecane dla urządzenia przez producenta.** Wyposażenie pomocnicze, które może być odpowiednie do jednego urządzenia, może być niebezpieczne w użytkowaniu z innym urządzeniem.
- **Uchwyty powinny być cały czas suche i czyste, wolne od olejów i smarów.** Umożliwi to lepszą obsługę urządzenia.

## Serwis

- **Urządzenie może być serwisowane tylko przez wykwalifikowaną osobę przy użyciu identycznych części zapasowych.** Zapewni to bezpieczeństwo użytkownika narzędzia.



## Informacje szczegółowe dotyczące bezpieczeństwa

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

**W tej części podano ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania tego narzędzia pomiarowego.**

**Przed przystąpieniem do użytkowania dalmierza laserowego RIDGID® micro LM-400 należy dokładnie zapoznać się z niniejszymi zaleceniami, aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wzroku lub innych poważnych obrażeń ciała.**

### **ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE!**

Niniejszy podręcznik należy przechowywać wraz z urządzeniem dostępny dla operatora.

## Bezpieczeństwo użytkowania dalmierza laserowego

- **Nie wolno patrzeć w promień lasera.** Patrzenie w promień lasera jest niebezpieczne dla wzroku. Nie wolno patrzeć na promień lasera przez pomoce optyczne (np. lornetkę lub teleskop).
- **Nie wolno kierować promienia lasera na inne osoby.** Należy dopilnować, aby laser był skierowany powyżej lub poniżej poziomu oczu. Promienie lasera są niebezpieczne dla oczu.
- **Nie wolno używać dalmierza micro LM-400 jako narzędzia kontrolnego.** Należy go używać wyłącznie jako narzędzia mierniczego. Zmniejszy to ryzyko uszkodzenia lub obrażeń na skutek wyczerpania baterii, awarii lub błędnego pomiaru.

**⚠ UWAGA** Używanie elementów sterujących bądź wykonywanie regulacji lub procedur innych niż określone w niniejszym dokumencie może prowadzić do narażenia na niebezpieczne promieniowanie.

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących tego produktu RIDGID® należy:

- skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- odwiedzić stronę RIDGID.com w celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego RIDGID.
- skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej firmy Ridge Tool po adresie [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) lub w USA i Kanadzie zadzwonić na numer (800) 519-3456.

## Opis, dane techniczne i wyposażenie standardowe

### Opis

Dalmierz laserowy RIDGID micro LM-400 umożliwia proste, szybkie i dokładne odczyty odległości za pomocą jednego przycisku. Wystarczy tylko nacisnąć przycisk pomiaru na laserze klasy II i wycelować na powierzchnię mierzoną, a następnie ponownie nacisnąć przycisk pomiaru.

Dalmierz micro LM-400 pozwala na szybki pomiar na wyraźnym i czytelnym podświetlanym wyświetlaczu LCD. Urządzenie pokazuje pomiary odległości, powierzchni, objętości i wytyczania. Urządzenie jest również wyposażone w technologię bezprzewodową Bluetooth® i funkcje timera z samowyzwalaczem.

## Dane techniczne

Zasięg .....	2 cale do 328 stóp* (0,05 to 100 m*)
Dokładność pomiaru	
Do 10m (2σ) .....	Normalnie ±0.06 cala** (±1,5 mm**)
Jednostki pomiarowe .....	m, cal, stopa
Zakres pomiaru kąтового.....	± 65°
Dokładność kątowa	
2σ .....	± 0,5°
Klasa lasera .....	Klasa II
Typ lasera .....	635 nm, <1 mW
Zasięg Bluetooth .....	33 stopy (10 m)
Stopień ochrony.....	IP 54 - ochrona przed wnikaniem pyłu, ochrona przed kroplami padającymi pod różnym kątem
Pamięć.....	20 pomiarów
Zakres temperatur pracy .....	32°F do 104°F (0°C do 45°C)
Baterie .....	2 x 1,5V, typ AA (LR06)
Czas działania baterii.....	do 8000 pomiarów
Autom. wyłączenie lasera .....	po 30 sekundach
Autom. wyłączenie .....	po 3 minutach braku aktywności
Wymiary .....	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> cala x 2 1 <sup>7</sup> / <sub>32</sub> cala x 1 <sup>7</sup> / <sub>32</sub> cala (137 x 57 x 31 mm)
Waga .....	0.35 funta (160 g)

\* Zasięg jest ograniczony do 328 stóp (100 m). Użyć dostępnej w handlu płytki celowniczej, aby ułatwić dokonywanie pomiarów w świetle dziennym lub przy celu o niskich właściwościach odbijających.

\*\* W sprzyjających warunkach (dobre właściwości powierzchni celu, temperatura pokojowa) do 33 stóp (10 m). W niesprzyjających warunkach, takich jak intensywne światło słoneczne, słabo odbijająca powierzchnia celu lub zmienne wysokie temperatury, dewiacja na odległościach powyżej 33 stóp (10 m) może wzrosnąć o ±0.0018 cal/stopa (±0,15 mm/m).

## Funkcje

- Obliczanie odległości, powierzchni, objętości
- Pomiar ciągły
- Śledzenie odległości min./maks.
- Pomiar pośredni, za pomocą 2 lub 3 pomiarów
- Dodawanie/odejmowanie
- Pomiar wytyczania
- Pomiar kąta
- Sygnalizacja dźwiękowa
- Podświetlanie wyświetlacza i wyświetlacz wieloliniowy
- Samowyzwalacz
- Bezprzewodowa technologia *Bluetooth*®

## Wyposażenie standardowe

Dalmierz laserowy RIDGID® micro LM-400 jest dostarczany w zestawie zawierającym takie elementy, jak:

- Dalmierz laserowy micro LM-400
- Podręcznik obsługi i płyta CD z instrukcją
- Dwie baterie 1,5 V typu AA
- Kaseeta do przenoszenia

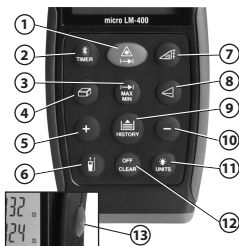


Rys. 1 – Dalmierz laserowy micro LM-400

Rys. 2 – Tył dalmierza laserowego micro LM-400

## Elementy sterujące

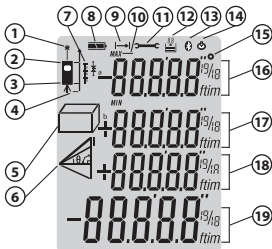
1. Przycisk wł./pomiaru
2. Przycisk Bluetooth/timera
3. Przycisk MIN-MAX
4. Przycisk pom. powierzchni/objętości
5. Przycisk dodawania (+)
6. Przycisk punktu odniesienia
7. Przycisk kąta/wytyczania
8. Przycisk pomiaru pośredniego
9. Przycisk historii
10. Przycisk odejmowania (-)
11. Przycisk podświetl./jedn.
12. Przycisk kasowania/wył.
13. Boczny przycisk pomiaru



Rys. 3 – Elementy sterujące dalmierza laserowego micro LM-400

## Ikony

Ikony wyświetlacza



Nr ikony	Ikony na ekranie	Opis
1		Laser aktywny
2		Punkt odniesienia (przód)
3		Punkt odniesienia (tył)
4		Punkt odniesienia (statyw)
5		Pomiar powierzchni
		Pomiar objętości
		Pojedynczy pomiar z przyprostokątnych
6		Podwójny pomiar z przyprostokątnych
		Podwójny pomiar z przyprostokątnych (wys. częściowa)
		Pomiar kąta
7		Funkcja wytyczania
8		Stan baterii
9		Pomiar pojedynczej odległości
10	<b>MAX-MIN</b>	Pomiar maks. i min.
11		Ostrzeżenie o błędzie przyrządu
12		Pamięć historii
13		Symbol Bluetooth
14		Timer
15		Kąt
16	—	Linia pośrednia 1 (wartość pośrednia 1 z jednostką)
17	—	Linia pośrednia 2 (wartość pośrednia 2 z jednostką)
18	—	Linia pośrednia 3 (wartość pośrednia 3 z jednostką)
19	—	Linia podsumowania (wartość końcowa z jedn.)

**Rys. 4 – Ikony ekranowe**

**NOTATKA** To urządzenie służy do pomiaru odległości. Nieprawidłowe lub niezgodne z przeznaczeniem użycie może prowadzić do nieprawidłowych lub niedokładnych pomiarów. Za wybór metody pomiarowej odpowiedzialny jest użytkownik.

## Klasyfikacja lasera



Dalmerz laserowy micro LM-400 firmy RIDGID generuje widzialny promień lasera emitowany z górnej jego części.

Urządzenie spełnia wymogi dla laserów klasy 2 według norm: IEC 60825-1: 2007.

## Deklaracja zgodności FCC

Ten sprzęt został sprawdzony i spełnia ograniczenia dla urządzeń cyfrowych klasy B według Części 15 Przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony instalacji budynków mieszkalnych.

Ten sprzęt generuje, wykorzystuje i promieniuje energię o częstotliwości radiowej i w razie montażu lub użytkowania niezgodnego z instrukcjami, może powodować szkodliwe zakłócenia komunikacji radiowej.

Jednak nie ma gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji.

Jeśli ten sprzęt powoduje szkodliwe zakłócenia odbioru radiowo-telewizyjnego, które można stwierdzić przy włączaniu i wyłączeniu urządzenia, należy spróbować wyeliminować zakłócenia za pomocą jednego lub większej liczby poniższych środków:


- Przekierować lub przestawić antenę odbiorczą.
- Zwiększyć odległość pomiędzy sprzętem a odbiornikiem.
- Zwrócić się o pomoc do sprzedawcy lub doświadczonego technika RTV.

## Zgodność elektromagnetyczna (EMC)

Termin „zgodność elektromagnetyczna” oznacza zdolność produktu do bezproblemowego działania w otoczeniu, w którym występują wyładowania elektromagnetyczne i elektrostatyczne bez wywoływania zakłóceń elektromagnetycznych w innych urządzeniach.

**NOTATKA** Dalmierz laserowy micro LM-400 firmy RIDGID spełnia wszystkie stosowne normy EMC. Nie można jednak wykluczyć możliwości wywoływania zakłóceń w innych urządzeniach.

## Wymiana/wkładanie baterii

Dalmierz laserowy RIDGID LM-400 jest dostarczany bez włożonych baterii. Jeśli na wyświetlaczu miga ikona niskiego stanu baterii [  ], należy wymienić baterie. Używanie narzędzia z baterią o niskim poziomie naładowania może prowadzić do nieprawidłowych odczytów. Przed długotrwałym przechowywaniem należy baterie wyjąć, aby uniknąć ich wycieku.

1. Wyłączyć urządzenie.
2. Przesunąć w prawo blokadę pokrywy komory baterii, aby je wyjąć. Wyjąć baterie z komory.
3. Włożyć dwie baterie alkaliczne AA (LR06), zachowując właściwą biegunowość pokazaną na Rys. 5.

**NOTATKA** Używać baterii tego samego typu. Nie używać razem różnych typów baterii. Nie używać razem baterii nowych z używanymi. Używanie razem takich baterii może spowodować przegrzanie i uszkodzenie baterii.

4. Dokładnie osadzić pokrywę komory baterii. Nie używać urządzenia bez właściwie zamocowanej pokrywy komory baterii.



Rys. 5 – Wymiana baterii

## Przegląd przed rozpoczęciem pracy

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Przed każdym użyciem dokonać przeglądu dalmierza i usunąć wszelkie problemy, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub niedokładnych pomiarów.**

**Nie wolno patrzeć w promień lasera. Patrzeć w promień lasera jest niebezpieczne dla wzroku.**

1. Upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.
2. Usunąć z urządzenia wszelki olej, smar lub zabrudzenia. Ułatwia to przegląd narzędzia i zapobiega jego wyszlifowaniu się z dłoni.
3. Dokonać przeglądu narzędzia:
  - Sprawdzić je pod kątem wszelkich uszkodzonych, zużytych, brakujących bądź ocierających się części, lub wszelkich stanów, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczne, normalne działanie.
  - Upewnić się, że pokrywa komory baterii jest właściwie zamocowana.
  - Sprawdzić, czy oznaczenia i etykieta ostrzegawcza są na swoim miejscu, mocno przytwierdzone i czytelne.

Jeśli podczas przeglądu zostaną wykryte jakieś problemy, nie należy używać narzędzia do momentu przeprowadzenia odpowiednich czynności serwisowych.

4. Sprawdzić działanie dalmierza.
  - Postępując według instrukcji z części *Ustawienia i obsługa*, włączyć urządzenie i upewnić się, że nie jest wyświetlana ikona niskiego poziomu baterii.
  - Dokonać pomiaru i potwierdzić go, porównując z pomiarem dokonany za pomocą innego przyrządu (taśmy mierniczej itp.). Jeśli korelacja pomiarów nie jest dopuszczalna, nie używać dalmierza do momentu przeprowadzenia odpowiednich czynności serwisowych.
5. Nie używać dalmierza, jeśli nie działa prawidłowo. W razie wątpliwości oddać przyrząd do serwisu.



Rys. 6 – Etykiety ostrzegawcze

## Ustawienia i obsługa

### ⚠ OSTRZEŻENIE



**Nie wolno patrzeć w promień lasera. Patrzeć w promień lasera jest niebezpieczne dla wzroku. Nie wolno patrzeć na promień lasera przez pomoce optyczne (np. lornetkę lub teleskop).**

**Nie wolno kierować promienia lasera na inne osoby.** Należy dopilnować, aby laser był skierowany powyżej lub poniżej poziomu oczu. Promienie lasera są niebezpieczne dla oczu.


**Nie wolno używać dalmierza micro LM-400 jako narzędzia kontrolnego.** Należy go używać wyłącznie jako narzędzia mierniczego. Zmniejszy to ryzyko uszkodzenia lub obrażeń na skutek wyczerpania baterii, awarii lub błędnego pomiaru.


**Ustawić i obsługiwać dalmierz według niniejszych procedur, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub nieprawidłowych pomiarów.**

1. Sprawdzić właściwe warunki w obszarze roboczym według zaleceń w części *Ogólne zasady bezpieczeństwa*.
2. Sprawdzić mierzony obiekt i upewnić się, że posiadany sprzęt jest odpowiedni do tego zastosowania. Dalmierz micro LM-400 jest przeznaczony do pomiaru odległości do 328 stóp (100m). *Zakres, dokładność i inne informacje podano w części Dane techniczne.*
3. Upewnić się, że przegląd używanego urządzenia został prawidłowo przeprowadzony.


## Elementy sterujące i ustawienia dalmierza micro LM-400

### Włączanie i wyłączanie





Nacisnąć przycisk wł./pomiaru (  ), aby włączyć dalmierz i laser. Przed włączeniem upewnić się, że laser jest skierowany w bezpieczne miejsce.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk kasowania/wył. (  ), aby wyłączyć dalmierz. Dalmierz laserowy wyłącza się automatycznie po trzech minutach braku aktywności.


### Zmiana wyświetlanych jednostek

Nacisnąć i przytrzymać przycisk podświetlenia/zmiany jednostki (  ), aby zmienić wyświetlaną jednostkę. Dostępne jednostki to stopy, metry i cale.




### Ustawianie punktu odniesienia pomiaru

1. Po włączeniu dalmierza domyślnym punktem odniesienia pomiaru jest tylna krawędź dalmierza (  ).
2. Nacisnąć przycisk punktu odniesienia pomiaru (  ), aby zmienić punkt odniesienia pomiaru na przednią krawędź (od strony lasera) dalmierza. Będzie słyszalny sygnał dalmierza, a na wyświetlaczu pojawi się symbol przedniego punktu odniesienia (  ).
3. Istnieje możliwość ustawienia punktu odniesienia do pomiarów ze statywu trójnożnego. Punkt odniesienia na statywie można włączać i wyłączać, naciskając i przytrzymując przycisk punktu odniesienia pomiaru. Będzie słyszalny sygnał dalmierza, a na wyświetlaczu pojawi się symbol (  ).



### Kasowanie wyświetlanych danych/ostatniej czynności

Nacisnąć przycisk kasowania/wył. (  ), aby wyczyścić wyświetlane dane lub anulować ostatnią czynność.


### Podgląd ostatnich 20 pomiarów

Nacisnąć przycisk historii (  ), aby przejrzeć ostatnie dwadzieścia pomiarów lub obliczonych wyników, pokazywanych w odwrotnej kolejności. Pozycja w pamięci historii dla każdego pomiaru pokazywana jest przy górnej krawędzi wyświetlacza. Zamiast tego, można użyć przycisków dodawania (  ) lub odejmowania (  ) do przechodzenia przez te pozycje.

### Kasowanie danych z pamięci





Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przycisk historii (  ) i przycisk kasowania/wył. (  ) w celu skasowania wszystkich danych z pamięci.

### Podświetlanie wyświetlacza

Nacisnąć przycisk podświetlenia/jednostek (  ), aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.

### Timer (z samowyzwalaczem)

Timer (z samowyzwalaczem) stosuje się do odliczania czasu do momentu dokonania pomiaru względem aktualnego czasu. Dzięki temu można uniknąć poruszenia ręką w momencie pomiaru, ustawiając dalmierz na twardej powierzchni lub statywie.

1. Nacisnąć przycisk timera (  ), aby ustawić czas opóźnienia 5 s.
2. Naciskać przycisk timera, aż uzyska się żądany czas opóźnienia (maks. 60 s). Zamiast tego, można użyć przycisków dodawania (  ) lub odejmowania (  ), aby zmienić czas opóźnienia.
3. Odliczanie timera rozpocznie się automatycznie po kilku sekundach lub można nacisnąć przycisk wł./pomiaru (  ), aby je bezzwłocznie rozpocząć. Sekundy pozostałe do pomiaru wyświetlane są jako odliczanie. Przy ostatnich 2 sekundach cyfry zaczną migać i sygnał dźwiękowy przyspieszy. Po ostatnim sygnale dźwiękowym zostanie dokonany pomiar i wyświetli się jego wartość.

## Bezprzewodowe przesyłanie danych

### ⚠ OSTRZEŻENIE

**Nie wolno używać dalmierza micro LM-400 jako narzędzia kontrolnego. Należy go używać wyłącznie jako narzędzia mierniczego. Zmniejszy to ryzyko uszkodzenia lub obrażeń na skutek wyczerpania baterii, awarii lub błędnego pomiaru.**



**Należy dopilnować, aby praca w trybie bezprzewodowym nie zakłócała prawidłowej obsługi dalmierza micro LM-400. Nie wolno kierować promienia lasera na inne osoby. Należy dopilnować, aby laser był skierowany powyżej lub poniżej poziomu oczu. Promienie lasera są niebezpieczne dla oczu.**

Dalmierz laserowy RIDGID® micro LM-400 jest wyposażony w technologię bezprzewodową Bluetooth®, umożliwiającą bezprzewodowe przesyłanie danych do odpowiednio wyposażonych smartfonów lub tabletów z systemami operacyjnymi iOS lub Android.

1. Ze strony internetowej <http://www.RIDGID.com/LM400> należy pobrać aplikację RIDGID® odpowiednią dla posiadanego smartfona lub tabletu.
2. Na dalmierzu micro LM-400 nacisnąć i przytrzymać przycisk timera (  ), aż na wyświetlaczu pojawi się symbol Bluetooth (  ). Teraz smartfon lub tablet z technologią bezprzewodową Bluetooth można sparować z dalmierzem micro LM-400.
3. W ustawieniach zarządzania połączeniami smartfona lub tabletu wybrać urządzenie „RIDGID LM-400”. Informacje dotyczące łączenia się z urządzeniami wyposażonymi w technologię Bluetooth znajdują się w instrukcji obsługi smartfona lub tabletu.

Przy ustanawianiu pierwszego połączenia smartfona lub tabletu z dalmierzem micro LM-400 może pojawić się okienko do podania kodu pin urządzenia micro LM-400. Wpisać kod pin 0000 w telefonie/tablecie.

Po pierwszym sparowaniu większość urządzeń będzie automatycznie łączyć się z dalmierzem micro LM-400, jeśli włączona będzie technologia Bluetooth i urządzenia znajdować się będą w zasięgu. Dalmierz micro LM-400 powinien znajdować się w odległości do 33 stopy (10 m) od wykrywanego urządzenia.

4. Postępować według instrukcji aplikacji.
5. W celu wyłączenia technologii bezprzewodowej Bluetooth nacisnąć i przytrzymać przycisk timera (  ), aż symbol Bluetooth (  ) zniknie z wyświetlacza. W innym wypadku bezprzewodowe przesyłanie danych wyłączy się przy wyłączeniu dalmierza micro LM-400.

Nazwa i logo Bluetooth® są zarejestrowanymi znakami handlowymi stanowiącymi własność firmy Bluetooth SIG, Inc., a firma Emerson Electric Co. wykorzystuje je w ramach licencji. Inne znaki i nazwy handlowe należą do stosownych właścicieli.

iOS jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy Apple Inc.

Nazwa Android i logo Android są znakami handlowymi należącymi do firmy Google Inc.

## Pomiary

Maksymalny zasięg dalmierza laserowego RIDGID micro LM-400 wynosi 328 stóp (100 ). Użytkowanie w jasnym świetle słonecznym może zmniejszyć zasięg dalmierza. Właściwości odbijające powierzchni mogą również zmniejszyć zasięg dalmierza.



Błędy pomiaru mogą pojawić się przy mierzeniu na powierzchniach jasnych, półprzepuszczających lub odbijających/o wysokim połysku, takich jak ciecz (np. woda), szkło, styropian, lustra itp. Użycie dostępnej w handlu płytki celowniczej do laserów może poprawić dokładność pomiarów.

Należy odpowiednio uwzględnić ustawienie punktu odniesienia pomiaru, które może odchylić wyniki o  $5\frac{3}{8}$  cala (137 mm).






**NOTATKA** Nie wolno kierować lasera na słońce. Może to uszkodzić dalmierz.



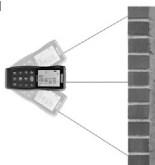
## Pomiar pojedynczej odległości

1. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru (  ), aby aktywować laser. Na ekranie będzie migać symbol aktywnego lasera (  ) i emitowany będzie sygnał dźwiękowy.
2. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru ponownie w celu dokonania pomiaru. Podczas dokonywania pomiaru może wystąpić niewielkie opóźnienie i słyszalne będzie kliknięcie – jest to normalny objaw.
3. Wyświetli się zmierzona wartość.

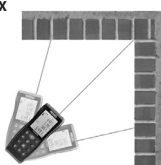
## Pomiar ciągły, pomiar maks. i min.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk wł./pomiaru (  ), aż na wyświetlaczu będzie wyświetlany symbol aktywnego lasera (  ) w sposób ciągły i słyszalny będzie sygnał dźwiękowy. Kolejne naciśnięcie przycisku spowoduje podanie wartości pomiaru.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk wł./pomiaru lub przycisk kasowania/wył. (  ), aby wyłączyć emisję ciągłą lasera. Laser wyłączy się automatycznie po 3 minutach braku aktywności.
3. Nacisnąć przycisk wartości maks.-min. (  ), aż na ekranie pojawi się symbol pomiaru maks. i min. (  ).
4. W trybie pomiaru ciągłego wartość mierzona jest aktualizowana w trzeciej linii co około 0,5 sekundy. Odpowiadające wartości minimalna i maksymalna wyświetlane są dynamicznie w pierwszej i drugiej linii.



MIN







MAX





Rys. 7 – Pomiar maks. i min.

5. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru (  ) lub przycisk kasowania/wył. (  ), aby wyłączyć pomiar ciągły. Urządzenie zatrzymuje się automatycznie po 100 pomiarach ciągłych.




## Dodawanie/odejmowanie pomiarów

1. Nacisnąć przycisk dodawania (  ), aby dodać kolejny pomiar do poprzedniego.
2. Nacisnąć przycisk odejmowania (  ), aby odjąć kolejny pomiar od poprzedniego.
3. Nacisnąć przycisk kasowania/wył. (  ), aby anulować ostatnią czynność.
4. Nacisnąć przycisk wartości maks.-min. (  ), aby powrócić do trybu pojedynczego pomiaru.

## Pomiar powierzchni

1. Nacisnąć przycisk powierzchni/objętości (  ). Na wyświetlaczu pojawi się symbol (  ).
2. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pierwszego pomiaru (długości).
3. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru ponownie w celu dokonania drugiego pomiaru (szerokości).
4. Wynik obliczenia powierzchni wyświetlany jest w linii podsumowania.

## Pomiar objętości

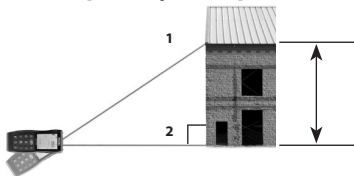
1. Nacisnąć przycisk powierzchni/objętości (  ) dwukrotnie, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol (  ).
2. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru (  ) w celu dokonania pierwszego pomiaru (długości).
3. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru ponownie w celu dokonania drugiego pomiaru (szerokości).
4. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru ponownie w celu dokonania trzeciego pomiaru (wysokości).
5. Wynik obliczenia objętości wyświetlany jest w linii podsumowania.

## Pomiary pośrednie




Pomiary pośrednie stosuje się, kiedy niemożliwe jest uzyskanie pomiaru bezpośredniego. Pomiary pośrednie oblicza się z pomiarów przeciwprostokątnej i jednego boku trójkąta prostokątnego (z kątem 90 stopni). Przykładowo, przy obliczaniu wysokości ściany od podłoża dokona się pomiaru od szczytu ściany (przeciwprostokątnej) i linii prostopadłej do linii łączącej dwa punkty pomiarowe u podstawy ściany (boku). Z tych obydwu pomiarów oblicza się odległość między dwoma punktami pomiarowymi.

Dokładność pomiarów pośrednich jest niższa niż bezpośrednich. Aby uzyskać maksymalną dokładność przy pomiarach pośrednich należy trzymać dalmierz micro LM-400 w tym samym położeniu (zmieniając tylko kąt) przy wszystkich pomiarach. Podczas pomiaru boku trójkąta dopilnować, aby promień lasera był prostopadły względem linii między punktami pomiarowymi. Wszystkie pomiary muszą być punktami na tej samej linii prostej.

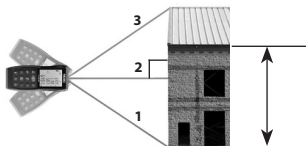
## Pomiar za pomocą dwóch punktów



Rys. 8 – Pomiar pośredni za pomocą dwóch punktów

1. Nacisnąć raz przycisk pomiaru pośredniego (  ). Na wyświetlaczu pojawi się symbol (  ). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Nacisnąć przycisk wł./pomiaru (  ) w celu włączenia lasera, wycelować laser na górny punkt (1) i aktywować pomiar. Pomiar wyświetli się w pierwszej linii.
3. Utrzymując przyrząd maksymalnie prostopadłe względem linii między punktami pomiarowymi (za pomocą poziomicy), nacisnąć ponownie przycisk wł./pomiaru w celu zmierzenia odległości wynikowej od punktu poziomego (2). Pomiar wyświetli się w drugiej linii.
4. Wynik obliczenia wyświetlany jest w linii podsumowania.

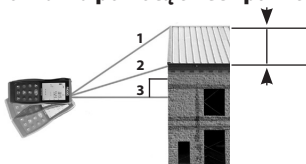
## Pomiar za pomocą trzech punktów (wysokość całkowita)



Rys. 9 – Pomiar pośredni za pomocą trzech punktów (wysokość całkowita)

1. Nacisnąć przycisk pomiaru pośredniego (☞) dwukrotnie, na wyświetlaczu pojawi się symbol (☞). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Wycelować laser na dolny punkt (1) i nacisnąć przycisk wł./pomiaru (☞) w celu dokonania pomiaru. Pomiar wyświetli się w pierwszej linii.
3. Utrzymując przyrząd maksymalnie prostopadłe względem linii między punktami pomiarowymi (za pomocą poziomicy), nacisnąć ponownie przycisk wł./pomiaru w celu zmierzenia odległości od punktu poziomego (2). Pomiar wyświetli się w drugiej linii.
4. Wycelować laser na górny punkt (3), nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru. Pomiar wyświetli się w trzeciej linii.
5. Wynik obliczenia (odległość 1-3) wyświetlany jest w linii podsumowania.

## Pomiar za pomocą trzech punktów (wysokość częściowa)

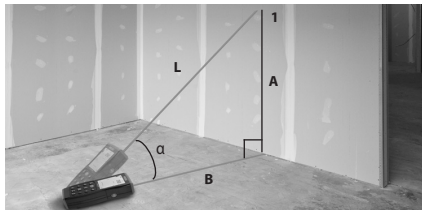


Rys. 10 – Pomiar pośredni za pomocą trzech punktów (wysokość częściowa)

1. Nacisnąć przycisk pomiaru pośredniego (☞) 3 razy, na wyświetlaczu pojawi się symbol (☞). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Wycelować laser na punkt (1) i nacisnąć przycisk wł./pomiaru (☞) w celu dokonania pomiaru. Pomiar wyświetli się w pierwszej linii.
3. Wycelować laser na punkt (2), nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru. Pomiar wyświetli się w drugiej linii.
4. Utrzymując przyrząd maksymalnie prostopadłe względem linii między punktami pomiarowymi (za pomocą poziomicy), nacisnąć ponownie przycisk wł./pomiaru w celu zmierzenia odległości od punktu poziomego (3). Pomiar wyświetli się w trzeciej linii.
5. Wynik obliczenia (odległość 1-2) wyświetlany jest w linii podsumowania.

## Pomiary pośrednie z czujnikiem nachylenia

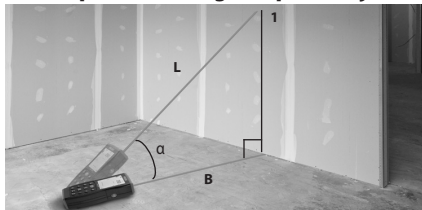
Czujnik nachylenia mierzy kąty pionowe w zakresie  $\pm 65^\circ$ , umożliwiając 5 trybów pomiaru pośredniego. Podczas pomiaru kąta przyrząd należy trzymać z minimalnym odchyleniem na boki ( $\pm 10^\circ$  od poziomu), aby przyrząd działał prawidłowo.



Rys. 11 – Pomiar pośredni odległości poziomej i pionowej

1. Nacisnąć przycisk kąta/wytyczania ( $\angle$ ), na wyświetlaczu pojawi się symbol ( $\angle$ ). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Wycelować laser na punkt 1, nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru.
3. Wyświetlane będą: w pierwszej linii zmierzony ( $\alpha$ ), w drugiej linii obliczona odległość pionowa A, w trzeciej linii obliczona odległość pozioma B i w czwartej linii zmierzona odległość kątowa L.

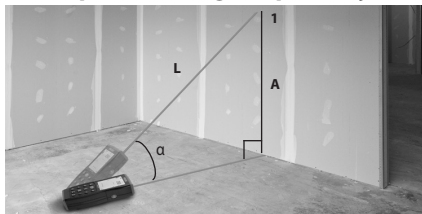
## Pomiar pośredni odległości poziomej





Rys. 12 – Pomiar pośredni odległości poziomej

1. Nacisnąć przycisk kąta/wytyczania ( $\angle$ ) dwa razy, na wyświetlaczu pojawi się symbol ( $\angle$ ). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Wycelować laser na punkt 1, nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru.
3. Wyświetlane będą: w pierwszej linii zmierzony kąt ( $\alpha$ ), w drugiej linii zmierzona odległość kątowa L i w czwartej obliczona odległość pozioma B.

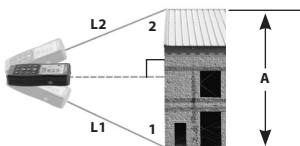
## Pomiar pośredni odległości pionowej





Rys. 13 – Pomiar pośredni odległości pionowej

1. Nacisnąć przycisk kąta/wytyczania () trzy razy, na wyświetlaczu pojawi się symbol (). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Wycelować laser na punkt 1, nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru.
3. Wyświetlane będą: w pierwszej linii zmierzony kąt ( $\alpha$ ), w drugiej linii zmierzona odległość kątowna L i w czwartej obliczona odległość pionowa A.

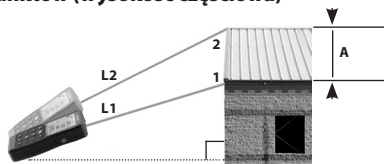
## Pomiar pośredni odległości pionowej za pomocą dwóch punktów (wysokość całkowita)



Rys. 14 – Pomiar pośredni odległości pionowej za pomocą dwóch punktów (wysokość całkowita)

1. Nacisnąć przycisk kąta/wytyczania () cztery razy, na wyświetlaczu pojawi się symbol (). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Wycelować laser na pierwszy cel 1 poniżej dalmierza i nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru.
3. Wycelować laser na drugi cel 2 powyżej dalmierza i nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru.
4. Wyświetlane będą: w drugiej linii dolna zmierzona odległość kątowna L1, w trzeciej linii górna zmierzona odległość kątowna L2 i w czwartej linii obliczona odległość pionowa A.

## Pomiar pośredni odległości pionowej za pomocą dwóch punktów (wysokość częściowa)

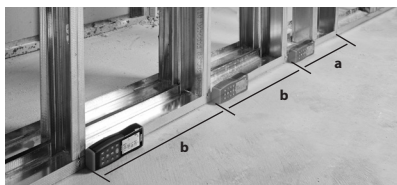


Rys. 15 – Pomiar pośredni odległości pionowej za pomocą dwóch punktów (wysokość częściowa)

1. Nacisnąć przycisk kąta/wytyczania (☒) pięć razy, na wyświetlaczu pojawi się symbol (☒). W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Wycelować laser na pierwszy cel 1 i nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru.
3. Wycelować laser na drugi cel 2 i nacisnąć przycisk wł./pomiaru w celu dokonania pomiaru.
4. Wyświetlane będą: w drugiej linii zmierzona odległość kątowa L1, w trzeciej linii zmierzona odległość kątowa L2 i w czwartej linii obliczona odległość pionowa A.

## Pomiar wytyczania

Do przyrządu można wprowadzić dwie różne odległości (a i b) i za pomocą ich można oznaczyć definiowane odmierzone długości, np. przy wznoszeniu szkieletu ściany.



Rys. 16 – Pomiar wytyczania

1. Nacisnąć przycisk kąta/wytyczania (☒) dłużej, na wyświetlaczu pojawi się symbol funkcji wytyczania (☒). Migać będzie wartość (a) i odpowiadająca linia pośrednia.
2. Za pomocą przycisków (+) (-), można ustawić wartość odpowiadającą żądanej odległości wytyczania. Przytrzymanie tych przycisków zwiększa skok zmiany tych wartości.
3. Po uzyskaniu żądanej wartości (a) można ją zatwierdzić przyciskiem (☒).
4. Migać będzie wartość (b) i linia pośrednia. Wartość (b) można wprowadzić za pomocą przycisków (+) (-). Ustaloną wartość (b) zatwierdza się przyciskiem (☒).
5. Naciśnięcie przycisku wł./pomiaru (☒) uruchomi pomiar laserem. Na wyświetlaczu w linii podsumowania pokazywana jest bieżąca odległość pomiaru. Wraz z poruszaniem się po linii wytyczania zmniejszając się będzie wyświetlana wartość. Przyrząd wyemituje sygnał dźwiękowy w odległości 0,1 m od następnego punktu wytyczania.

6. Strzałki (  ) na wyświetlaczu wskazują kierunek, w jakim należy przesunąć przyrząd, aby uzyskać ustaloną odległość (a lub b). Po osiągnięciu punktu wytyczania zmieni się sygnał dźwiękowy i zacznie migać linia pośrednia.

## Czyszczenie

Zanurzanie dalmierza laserowego RIDGID micro LM-400 w wodzie jest zabronione. Brud ścierać wilgotną miękką ściereczką. Nie stosować agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników. Wyświetlacz delikatnie czyścić miękką szmatką. Nie trzeć zbyt mocno. Z instrumentem obchodzić się jak z teleskopem czy aparatem fotograficznym.

## Przechowywanie

Dalmierz laserowy RIDGID micro LM-400 należy przechowywać w suchym i bezpiecznym miejscu w temperaturach od 14°F (-10°C) do 140°F (60°C) i wilgotności poniżej 70% RH.

Przyrząd przechowywać w zamkniętym miejscu poza zasięgiem dzieci i osób z nim niezaznajomionych.

Przed każdym dłuższym okresem przechowywania lub wysyłką wyjąć baterie, aby uniknąć wycieku.

Narzędzie powinno być chronione przed silnymi uderzeniami, wilgocią, kurzem i brudem, skrajnie wysokimi i niskimi temperaturami oraz rozpuszczalnikami chemicznymi i oparami.

## Serwis i naprawa

### OSTRZEŻENIE

**Nieprawidłowe serwisowanie i naprawa mogą spowodować, że dalmierz laserowy RIDGID micro LM-400 będzie niebezpieczny w obsłudze.**

Serwis i naprawa mikro dalmierza laserowego LM-400 muszą być wykonywane przez niezależne autoryzowane centrum serwisowe RIDGID.

Aby uzyskać informacje na temat najbliższego niezależnego centrum serwisowego RIDGID lub wszelkich kwestii dotyczących serwisowania lub naprawy, należy:

- skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- odwiedzić stronę RIDGID.com w celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego RIDGID.
- skontaktować się z Działem Pomocy Technicznej firmy Ridge Tool po adresem [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) lub w USA i Kanadzie zadzwonić na numer (800) 519-3456.

## Utylizacja

Części dalmierza laserowego RIDGID micro LM-400 zawierają cenne materiały, które można poddać recyklingowi. Lokalnie można znaleźć firmy specjalizujące się w recyklingu. Zutylizować wszystkie części zgodnie z wszystkimi stosownymi przepisami. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za gospodarkę odpadami.



**W krajach UE:** Nie utylizować urządzeń elektrycznych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego!

Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej 2012/19/EU dotyczącej odpadów elektrycznych i elektronicznych oraz jej wdrożeniem do prawodawstwa krajowego urządzenia elektryczne, które nie są już używane, muszą być gromadzone oddzielnie i utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska.

## Utylizacja baterii

W krajach UE: Uszkodzone lub zużyte baterie należy poddać recyklingowi zgodnie z Dyrektywą 2012/19/EU.

## Rozwiązywanie problemów - kody błędów

KOD	PRZYCZYNA	CZYNNOŚĆ KORYGUJĄCA
204	Błąd obliczenia.	Powtórzyć procedurę.
208	Za słaby odebrany sygnał, zbyt długi czas pomiaru, odległość > 328 stóp (100 m).	Użyć płytki celowniczej.
209	Zbyt silny odebrany sygnał. Zbyt odbijający cel.	Użyć dostępnej w handlu płytki celowniczej.
252	Zbyt wysoka temperatura.	Schłodzić instrument.
253	Zbyt niska temperatura.	Rozgrzać instrument.
255	Błąd sprzętowy.	Wyłączyć zasilanie, włączyć - jeśli symbol wciąż jest wyświetlany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.



# micro LM-400

## micro LM-400 Laserový dálkoměr



### **VAROVÁNÍ!**

Před používáním tohoto nástroje si pečlivě přečtěte tento návod k použití. Nepochopení a nedodržení obsahu tohoto návodu může vést k úrazu elektrickým proudem, vzniku požáru nebo k závažné újmě na zdraví.

### micro LM-400 Laserový dálkoměr

Zaznamenejte si dole uvedené sériové číslo a zapamatujte si sériové číslo výrobku, které je uvedeno na továrním štítku.

Výrobní  
č.

## Obsah

<b>Formulář pro záznam výrobního čísla stroje</b> .....	239
<b>Bezpečnostní symboly</b> .....	241
<b>Všeobecné bezpečnostní předpisy</b> .....	241
Bezpečnost na pracovišti.....	241
Elektrická bezpečnost.....	241
Osobní bezpečnost.....	242
Používání a péče o zařízení.....	242
Servis.....	242
<b>Specifické informace o bezpečnosti</b> .....	242
Bezpečnost při práci s laserovým dálkoměrem.....	243
<b>Popis, technické údaje a standardní vybavení</b> .....	243
Popis.....	243
Specifikace.....	243
Standardní souprava.....	244
Ovládací prvky.....	244
Symboly.....	245
<b>Klasifikace laseru</b> .....	245
<b>Prohlášení úřadu FCC</b> .....	246
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	246
<b>Výměna/vložení baterií</b> .....	246
<b>Kontrola před zahájením práce</b> .....	246
<b>Nastavení a provoz</b> .....	247
<b>Ovládací prvky a nastavení dálkoměru micro LM-400</b> .....	248
Zapnutí a vypnutí.....	248
Změna jednotek displeje.....	248
Nastavení referenčního bodu měření.....	248
Vymazání zobrazených údajů/poslední činnosti.....	248
Přehled posledních 20 měření.....	248
Vymazání údajů uložených v paměti.....	248
Osvětlení pozadí displeje.....	248
Časovač (samospoušť).....	248
<b>Bezdrátový přenos dat</b> .....	249
<b>Měření</b> .....	249
Měření jednotlivé vzdálenosti.....	250
Průběžné měření, max. a min. měření.....	250
Přičtení/odečtení měření.....	250
Měření plochy.....	250
Měření objemu.....	251
<b>Nepřímá měření</b> .....	251
Použití dvou bodů.....	251
Použití tří bodů (celková výška).....	251
Použití tří bodů (částečná výška).....	252
Nepřímá měření s použitím sklonoměru.....	252
Nepřímá horizontální vzdálenost.....	253
Nepřímá vertikální vzdálenost.....	253
Nepřímá vertikální vzdálenost s použitím dvou bodů (celková výška).....	254
Nepřímá vertikální vzdálenost s použitím dvou bodů (částečná výška).....	254
Vytyčovací měření.....	255
<b>Čištění</b> .....	255
<b>Skladování</b> .....	255
<b>Servis a opravy</b> .....	256
<b>Likvidace</b> .....	256
<b>Likvidace baterie</b> .....	256
<b>Řešení problémů - chybové kódy</b> .....	257
<b>Prohlášení o shodě ES</b> .....	Na vnitřní straně zadního obalu
<b>Doživotní záruka</b> .....	Zadní strana

\*Překlad původního návodu k používání

## Bezpečnostní symboly

V tomto návodu k obsluze a na výrobku jsou použity bezpečnostní symboly a signální slova, která sdělují důležité informace týkající se bezpečnosti. Úlohou tohoto oddílu je snaha o lepší porozumění těmto signálním slovům a symbolům.



Toto je výstražný bezpečnostní symbol. Je používán pro to, aby vás upozornil na možné nebezpečí poranění osob. Dodržujte všechna upozornění týkající se bezpečnosti, na která tento symbol upozorňuje, abyste se vyvarovali možného poranění nebo usmrcení.

**VÝSTRAHA**

VÝSTRAHA označuje nebezpečnou situaci, následkem které bude usmrcení nebo vážné zranění, pokud se jí nevyvarujete.

**VAROVÁNÍ**

VAROVÁNÍ označuje nebezpečnou situaci, následkem které může dojít k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyvarujete.

**UPOZORNĚNÍ**

UPOZORNĚNÍ označuje nebezpečnou situaci, následkem které může dojít k lehkému nebo méně nebezpečnému zranění, pokud se jí nevyvarujete.

**POZNÁMKA**

POZNÁMKA označuje informaci, která se vztahuje k ochraně majetku.



Tento symbol znamená, že si před prací s tímto zařízením musíte pečlivě pročíst návod k obsluze. Návod k použití obsahuje důležité informace o bezpečné a správné obsluze zařízení.



Tento symbol znamená, že toto zařízení obsahuje laser třídy 2.



Tento symbol znamená, že se nesmíte dívat do laserového paprsku.



Tento symbol varuje před výskytem a nebezpečím laserového paprsku.

## Všeobecné bezpečnostní předpisy

### VAROVÁNÍ

**Přečtete si všechny výstrahy a poučení, týkající se bezpečnosti. Nedbání těchto varování a pokynů může mít za následek zasažení elektrickým proudem, požár nebo vážné poranění.**

### TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

#### Bezpečnost na pracovišti

- **Pracoviště udržujte v čistotě a dobře osvětlené.** Temná pracoviště nebo pracoviště plná nepořádku jsou zdrojem nehod.
- **Nepoužívejte zařízení ve výbušném prostředí, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu.** Zařízení může vytvářet jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.
- **Děti a okolo stojící osoby se při provozu přístroje nesmí přibližovat.** Rozptýlování může mít za následek ztrátu kontroly.

#### Elektrická bezpečnost

- **Vyhýbejte se tělesnému kontaktu s uzemněnými nebo ukostřenými povrchy, jako jsou potrubí, radiátory, kuchyňské sporáky a lednice.** Když je vaše tělo ve styku s uzemněním nebo ukostřením, existuje zde zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Nevystavujte zařízení dešti ani mokřým podmínkám.** Pokud se do zařízení dostane voda, zvýší se riziko úrazu elektrickým proudem.

## Osobní bezpečnost

- **Při používání zařízení se mějte neustále na pozoru, sledujte, co děláte, a používejte zdravý rozum. Nepoužívejte zařízení, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků.** Stačí okamžik nepozornosti při používání zařízení a může dojít k vážné újmě na zdraví.
- **Používejte osobní ochranné pomůcky.** Vždy noste ochranu očí. Ochranné pomůcky, např. ochranné rukavice a oděv, protiprachová maska, neklouzavá bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, používané v příslušných podmínkách snižují výskyt zranění osob.
- **Nezacházejte příliš daleko. Správně se vždy postavte a udržujte rovnováhu.** To umožní lepší kontrolu zařízení v neočekávaných situacích.

## Používání a péče o zařízení

- **Zařízení nepřetěžujte. Pro daný účel použijte správné zařízení.** Správné zařízení vám poslouží lépe a bezpečněji, pokud je použito způsobem, pro který bylo navrženo.
- **Nepoužívejte zařízení, pokud ho nelze vypínačem zapnout a vypnout.** Jakýkoli nástroj, který nelze ovládat spínačem, je nebezpečný a musí být opraven.
- **Před každým seřizováním, výměnou příslušenství nebo uskladněním odpojte baterie od přístroje.** Tato preventivní bezpečnostní opatření snižují riziko úrazu.
- **Nepoužívané zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a nedovoľte, aby ho používaly osoby, které s ním neumí zacházet nebo neznají tyto pokyny.** Zařízení může být v rukou neproškolených uživatelů nebezpečné.
- **Provádějte údržbu zařízení.** Kontrolujte chybějící či poškozené součásti a další stavy, které mohou ovlivnit funkci zařízení. Pokud je zařízení poškozeno, nechte ho před použitím opravit. Mnoho nehod je způsobeno zařízeními, která nebyla řádně udržována.
- **Používejte zařízení a příslušenství v souladu s těmito pokyny, zohledněte pracovní podmínky a práci, kterou máte provádět.** Použití zařízení pro jiné činnosti, než pro které je určeno, by mohlo vést k nebezpečným situacím.
- **Používejte pouze příslušenství doporučené výrobcem zařízení.** Příslušenství vhodné pro jedno zařízení může být při použití s jiným zařízením nebezpečné.
- **Držadla udržujte suchá a čistá; zbavená oleje a mastnoty.** Zajistíte tak lepší ovládání zařízení.

## Servis

- **Servis zařízení musí provádět kvalifikovaná osoba při použití identických náhradních dílů.** Tak bude zachována bezpečnost zařízení.

## Specifické informace o bezpečnosti

### ▲ VAROVÁNÍ

**Tento odstavec obsahuje důležité informace o bezpečnosti, specifické pro toto kontrolní zařízení.**

**Tato preventivní opatření si před používáním laserového dálkoměru RIDGID® micro LM-400 pečlivě přečtěte, abyste snížili riziko zranění očí nebo jiného vážného poranění.**

### TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

Tento návod mějte uložen u přístroje, aby ho měla obsluha po ruce.

## Bezpečnost při práci s laserovým dálkoměrem

- **Nedívejte se do laserového paprsku.** Dívat se do laserového paprsku může být pro vaše oči nebezpečné. Na laserový paprsek se nedívejte optickými pomůckami (jako jsou dalekohledy nebo teleskopy).
- **Laserovým paprskem nemířte na jiné lidi.** Přesvědčte se, že laser míří nad nebo pod úroveň očí. Laserový paprsek je pro oči nebezpečný.
- **Nepoužívejte dálkoměr micro LM-400 jako ovládací zařízení.** Používejte ho pouze jako měřicí zařízení. Sníží se tak riziko poškození nebo úrazu v případě vybitých baterií, nesprávné funkce nebo chybného měření.

**⚠ UPOZORNĚNÍ** Použití ovládacích prvků, nastavení nebo provádění postupů jiných, než které jsou zde uvedeny, může mít za následek vystavení nebezpečnému zařízení.

Pokud máte nějaké dotazy týkající se tohoto výrobku RIDGID®:

- Obratě se na místního distributora výrobků společnosti RIDGID.
- Navštivte [RIDGID.com](http://RIDGID.com) a vyhledejte vaše místní kontaktní místo pro výrobky RIDGID.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

## Popis, technické údaje a standardní vybavení

### Popis

Laserový dálkoměr RIDGID® micro LM-400 umožňuje snadný, rychlý a přesný odečet vzdálenosti pouhým stisknutím tlačítka. Stiskem tlačítka pro měření jednoduše zapnete laser třídy II, namíříte ho na plochu, ke které se má měřit, a potom znovu stisknete tlačítko pro měření.

micro LM-400 poskytne rychle rozměr na jasně a snadno čitelném podsvíceném LCD displeji. Přístroj provádí měření vzdálenosti, plochy, objemu, úhlu a vytyčování. Umožňuje také použití bezdrátové technologie Bluetooth® a funkce samospouště.

### Specifikace

Rozsah.....	2 palce až 328 stop* (0,05 až 100 m*)
Přesnost měření do 10 m (2σ).....	Obvykle ± 0.06 palců** (±1,5 mm)**
Měrné jednotky.....	m, palce, stopy
Rozsah měření úhlu.....	± 65°
Přesnost úhlu	
2σ.....	± 0,5°
Třída laseru.....	Třída II
Typ laseru.....	635 nm, <1 mW
Dosah Bluetooth.....	33 stop (10 m)
Ochrana proti vniknutí.....	IP 54 prachotěsný, chráněný proti stříkající vodě
Paměť.....	20 měření
Provozní teplota.....	32 °F až 104 °F (0 °C až 40 °C)
Baterie.....	2 x 1,5 V, typ AA (LR06)
Životnost baterie.....	Až do 4000 měření
Automaticky Vypnutí laseru.....	Po 30 sekundách
Automaticky Vypnutí.....	Po 3 minutách nečinnosti
Rozměry.....	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)
Hmotnost.....	0.35 liber (160 g)

\* Dosah je omezen na 328 stop (100 m). Pro zlepšení měřicí schopnosti na denním světle nebo v případě, že má cíl špatné odrazové vlastnosti, použijte běžné prodávané terč.

\*\* Za příznivých podmínek (dobré vlastnosti cílového povrchu) max. 33 stop (10 m). Při nepříznivých podmínkách, jako je intenzivní sluneční svit, povrch cíle se špatným odrazem nebo velké teplotní odchylky, může odchylka při vzdálenostech větších než 33 stop (10 m) vzrůst o  $\pm 0.0018$  palce/stopu ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Vlastnosti

- Výpočet vzdálenosti, plochy a objemu
- Průběžné měření
- Sledování minimální/maximální vzdálenosti
- Nepřímé měření pomocí 2 nebo 3 měření
- Sčítání/odčítání
- Vytyčovací měření
- Měření úhlu
- Indikace zvukové signalizace
- Osvětlení displeje a víceřádkový displej
- Samospoušť
- Bluetooth® bezdrátová technologie

## Standardní souprava

Laserový dálkoměr RIDGID® micro LM-400 se dodává s následujícími komponentami:

- Laserový dálkoměr micro LM-400
- CD s návodem k použití a pokyny
- Dvě baterie 1,5 V, typ AA
- Transportní pouzdro

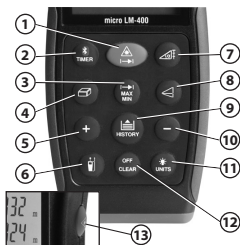


Obrázek 1 – Laserový dálkoměr micro LM-400

Obrázek 2 – Zadní strana laserového dálkoměru micro LM-400

## Ovládací prvky

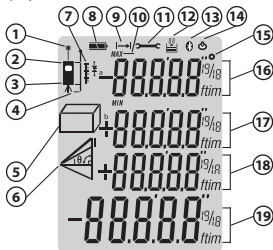
1. Tlačítko ZAP/MĚŘ
2. Tlačítko Bluetooth/Časovač
3. Tlačítko MIN-MAX
4. Tlačítko Plocha/Objem
5. Tlačítko Sčítání (+)
6. Tlačítko Reference
7. Tlačítko Úhel/Vytyčení
8. Tlačítko Nepřímé měření
9. Tlačítko Historie
10. Tlačítko Odčítání (-)
11. Tlačítko Osvětlení/JEDNOTKY
12. Tlačítko Vymazat/VYP
13. Postranní tlačítko MĚŘ



Obrázek 3 – Ovládání laserového dálkoměru micro LM-400

## Symboly

Symboly na displeji



Číslo symbolu	Symboly na displeji	Popis
1		Laser je aktivní
2		Referenční úroveň (přední)
3		Referenční úroveň (zadní)
4		Referenční úroveň (trojnožka)
5		Měření plochy
		Měření objemu
		Jednotlivé měření pomocí Pythagorovy věty
6		Dvojitě měření pomocí Pythagorovy věty
		Dvojitě měření pomocí Pythagorovy věty (částečná výška)
		Měření úhlu
7		Funkce Vytyčování
8		Stav baterie
9		Měření jednotlivé vzdálenosti
10		Max. a min. měření
11		Upozornění na chybu přístroje
12		Paměť historie
13		Symbol Bluetooth
14		Časovač
15		Úhel
16	—	Dílčí řádek 1 (dílčí hodnota 1 s jednotkami)
17	—	Dílčí řádek 2 (dílčí hodnota 2 s jednotkami)
18	—	Dílčí řádek 3 (dílčí hodnota 3 s jednotkami)
19	—	Souhrnný řádek (výsledná hodnota s jednotkami)

Obrázek 4 – Symboly na displeji

**POZNÁMKA** Toto zařízení se používá k měření vzdáleností. Nesprávné používání nebo nevhodná aplikace má za následek nesprávná nebo nepřesná měření. Za výběr způsobů vhodného měření v daných podmínkách odpovídá uživatel.

## Klasifikace laseru



Laserový dálkoměr RIDGID micro LM-400 generuje viditelný laserový paprsek, který je vysílán z horní části přístroje.

Přístroj vyhovuje třídě laserů 2 dle: IEC 60825-1:2007.

## Prohlášení úřadu FCC

Toto zařízení bylo testováno a vyhovuje omezením pro digitální zařízení třídy B podle části 15 Pravidel FCC. Tato omezení jsou stanovena tak, aby zajišťovala dostatečnou ochranu proti škodlivému rušení v obytných prostorách.

Zařízení generuje, používá a může vyzařovat energii o rádiové frekvenci a pokud není instalováno a používáno podle návodu, může rušit rádiovou komunikaci.

Nicméně neexistuje záruka, že v konkrétní instalaci k takovému rušení nedojde.

Pokud toto zařízení skutečně způsobí rušení příjmu rozhlasového nebo televizního signálu, což lze ověřit vypnutím a zapnutím zařízení, uživatel se může pokusit rušení odstranit jedním nebo několika z následujících způsobů:


- Změnit orientaci nebo přemístit anténu přijímače.
- Zvětšit vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Požádat o pomoc prodejce nebo zkušeného opraváře rozhlasových přijímačů nebo televizorů.

## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Termín elektromagnetická kompatibilita je použit k vyjádření schopnosti výrobku dobře fungovat v prostředí, kde je elektromagnetické záření a elektrostatické výboje, a bez toho, aby působil elektromagnetické rušení jiných zařízení.

**POZNÁMKA** Laserový dálkoměr RIDGID micro LM-400 vyhovuje všem platným normám pro elektromagnetickou kompatibilitu. Nelze však vyloučit možnost vzájemného působení na jiné přístroje.

## Výměna/vložení baterií

Laserový dálkoměr RIDGID LM-400 se dodává bez vložených baterií. Jestliže na displeji bliká symbol vybité baterie [  ], vyměňte baterie. Používání přístroje s vybitou baterií může vést k nepřesnému měření. Před dlouhodobým uskladněním baterie vyjměte, aby nevytekly.

1. Vypněte zařízení.
2. Posuňte uvolňovací mechanismus krytu schránky baterií doprava a sundejte kryt. Vyjměte stávající baterie.
3. Vložte dvě alkalické baterie AA (LR06) a dbejte při tom na dodržení správné polaritě, jak je znázorněno na obr. 5.

**POZNÁMKA** Používejte baterie shodného typu. Nemíchejte typy baterií. Nemíchejte nové a použité baterie. Současné používání nových a použitých baterií způsobuje přehřátí a poškození baterií.

4. Bezpečně zajistěte zpět kryt schránky baterie. Zařízení nepoužívejte bez zajištěného krytu baterie.



Obrázek 5 – výměna baterií

## Kontrola před zahájením práce

### **VAROVÁNÍ**

**Před každým použitím dálkoměr zkontrolujte a opravte všechny závady, abyste snížili riziko poranění nebo nesprávného měření.**

**Nedívejte se do laserového paprsku. Pohled do laserového paprsku může být pro vaše oči nebezpečný.**



1. Zkontrolujte, že je nástroj vypnutý.
2. Očistěte zařízení od oleje, tuku nebo nečistot. Usnadníte tak provádění prohlídek a zabráníte tím vyklouznutí nástroje z ruky.
3. Prohlédněte zařízení:
  - Zda nejsou nějaké části poškozené, opotřebené nebo zda nějaké nechybí, nejsou chybně vyrovnané nebo spojené, nebo zda nenastal jiný stav, který může bránit normálnímu bezpečnému provozu.
  - Ujistěte se, že je kryt schránky baterie bezpečně zajištěný.
  - Zkontrolujte, zda jsou výstražné štítky a značky na místě, jsou připevněné a dobře čitelné.

Pokud během kontroly zjistíte jakékoli problémy, nástroj nepoužívejte, dokud tyto problémy neodstraníte.
4. Zkontrolujte činnost dálkoměru.
  - Podle pokynů pro *nastavení* a *obsahu* zapněte přístroj a zkontrolujte, zda nesvíí symbol vybité baterie.
  - Proveďte měření a zkontrolujte ho přeměřením pomocí jiného prostředku (svinovacím metrem apod.). Když vzájemný vztah mezi rozměry je nepříjemný, dálkoměr nepoužívejte, dokud nebude řádně opravený.
5. Pokud dálkoměr nefunguje normálně, nepoužívejte ho. Pochybuje-li, dejte měřicí přístroj do servisu.



Obrázek 6 – Výstražné štítky

## Nastavení a provoz

### ⚠ VAROVÁNÍ



**Nedívejte se do laserového paprsku. Pohled do laserového paprsku může být pro vaše oči nebezpečný. Na laserový paprsek se nedívejte optickými pomůckami (jako jsou dalekohledy nebo teleskopy).**

**Laserovým paprskem nemířte na jiné lidi.** Přesvědčte se, že laser míří nad nebo pod úroveň očí. Laserový paprsek je pro oči nebezpečný.

**Nepoužívejte dálkoměr micro LM-400 jako ovládací zařízení.** Používejte ho pouze jako měřicí zařízení. Sníží se tak riziko poškození nebo úrazu v případě vybitých baterií, nesprávné funkce nebo chybného měření.


**Seřizujte a pracujte s dálkoměrem dle těchto postupů, abyste snížili riziko poranění nebo nesprávných měření.**

1. Zkontrolujte, zda jsou v pracovní zóně vhodné podmínky, jak se uvádí v oddílu *Všeobecná bezpečnostní pravidla část*.

2. Zkontrolujte předmět, který se má měřit a přesvědčte se, že máte pro tuto práci správné vybavení. Laserový dálkoměr micro LM-400 je zkonstruován pro měření vzdáleností do 328 stop (100 metrů). V části *Specifikace* naleznete rozsah, přesnost a další informace.
3. Ujistěte se, že veškeré používané vybavení bylo patřičně zkontrolováno.


## Ovládací prvky a nastavení dálkoměru micro LM-400

### Zapnutí a vypnutí





Stisknutím tlačítka Zap./Měření (  ) zapnete dálkoměr a laser. Před zapnutím pomocí ZAPNUTO se přesvědčte, že laser je zaměřen bezpečným směrem.

Stiskem a podržením tlačítka Vymazat/Vyp. (  ) vypnete dálkoměr. Po třech minutách nečinnosti se laserový dálkoměr automaticky vypne.


### Změna jednotek displeje

Stiskem a podržením tlačítka Podsvícení/Změna jednotek (  ) změníte jednotky na displeji. Jednotky, které jsou k dispozici, jsou stopy, metry a palce.




### Nastavení referenčního bodu měření

1. Když je dálkoměr zapnutý, je referenční bod standardního měření zadní hrana měřicího přístroje (  ).
2. Stiskem tlačítka referenčního bodu měření (  ) změníte referenční bod měření na přední hranu (laserový konec) měřidla. Měřicí přístroj vydá zvukové znamení a displej zobrazí symbol předního referenčního bodu (  ).
3. Referenční bod lze nastavit pro provádění měření s trojnožkou. Referenční bod na trojnožce lze zapnout nebo vypnout stiskem a podržením tlačítka referenčního bodu měření. Měřicí přístroj vydá zvukové znamení a displej zobrazí symbol (  ).

### Vymazání zobrazených údajů/poslední činnosti

Stisknutím tlačítka Vymazat/Vyp. (  ) vymažete zobrazená data nebo zrušíte poslední činnost.

### Přehled posledních 20 měření

Stisknutím tlačítka Historie (  ) zobrazíte posledních 20 měření nebo vypočtených výsledků, které budou uvedeny v opačném pořadí. V horní části displeje se pro každé měření zobrazí jeho pozice v paměti historie. Alternativně se můžete pomocí tlačítek Sčítání (  ) nebo Odčítání (  ) pohybovat po těchto záznamech.

### Vymazání údajů uložených v paměti




Stiskem a podržením tlačítka Historie (  ) a současným stiskem a podržením tlačítka Vymazat/Vyp. (  ) vymažete všechny údaje uložené v paměti.


### Osvětlení pozadí displeje

Stisknutím tlačítka Podsvícení/Jednotky (  ) zapnete nebo vypnete osvětlení pozadí displeje.

### Časovač (samospoušť)

Časovač (samospoušť) se používá k odpočítávání pro měření podle přednastaveného času. Pro eliminaci pohybu ruky při měření může pomoci umístění měřidla na pevný povrch nebo trojnožku.

1. Stiskem tlačítka Časovač (  ) nastavte prodlevu 5 sekund.
2. Stiskněte tlačítko Časovač, dokud není dosaženo požadované prodlevy (max. 60 sec.). Alternativně můžete měnit časovou prodlevu pomocí tlačítka Sčítání (  ) nebo Odčítání (  ).

3. Odpočítávání časovače začne automaticky po pěti sekundách nebo stisknete tlačítko Zap./Měření (  ) pro okamžitý start. Sekundy zbývající do měření se zobrazí při odpočítávání. Poslední 2 sekundy bude blikání a zvuková signalizace rychlejší. Po posledním pípnutí se provede měření a zobrazí se naměřená hodnota.

## Bezdrátový přenos dat

### ⚠ VAROVÁNÍ

**Nepoužívejte dálkoměr micro LM-400 jako ovládací zařízení. Používejte ho pouze jako měřicí zařízení. Sníží se tak riziko poškození nebo úrazu v případě vybitých baterií, nesprávné funkce nebo chybného měření.**



**Neumožňujte provoz v bezdrátovém režimu, aby vás to neodvádělo od správného použití dálkoměru micro LM-400. Laserovým paprskem nemířte na jiné lidi. Přesvědčte se, že laser míří nad nebo pod úroveň očí. Laserový paprsek je pro oči nebezpečný.**

Laserový dálkoměr RIDGID® micro LM-400 je vybaven bezdrátovou technologií Bluetooth® umožňující bezdrátový přenos dat do náležitě vybavených smartphonů nebo tabletů s operačními systémy iOS nebo Android.

1. Stáhněte si pro svůj smartphone nebo tablet příslušnou aplikaci RIDGID® na stránkách <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Na dálkoměru micro LM-400 stisknete a podržte tlačítko Časovač (  ) dokud se na displeji nezobrazí symbol Bluetooth (  ). Smartphone nebo tablet vybavený bezdrátovou technologií Bluetooth je nyní schopen najít přístroj micro LM-400 a připojit se k němu.
3. V nastavení Správa připojení vašeho smartphonu nebo tabletu vyberte "RIDGID LM-400". Najděte si v návodu k použití vašeho smartphonu nebo tabletu konkrétní informace, jak se připojit k zařízení vybavenému bezdrátovou technologií Bluetooth.

Jakmile je navázáno první spojení mezi smartphonem nebo tabletem a přístrojem micro LM-400, může se zobrazit výzva k zadání PIN kódu přístroje micro LM-400. Do telefonu nebo tabletu zadejte PIN kód 0000.

Pokud je bezdrátová technologie Bluetooth aktivní a v dosahu, po prvním navázání spojení se většina zařízení automaticky připojí k přístroji micro LM-400. Aby byl přístroj micro LM-400 detekován, musí být od zařízení vzdálen maximálně 33 stop (10 m).

4. Správné použití naleznete v návodu k použití aplikace.
5. Bezdrátovou technologii Bluetooth vypnete stiskem a podržením tlačítka Časovač (  ), dokud z displeje nezmizí symbol Bluetooth (  ). Jinak se bezdrátový přenos dat vypne při vypnutí dálkoměru micro LM-400.

Logotyp a loga Bluetooth® jsou registrované obchodní značky, jejichž vlastníkem je společnost Bluetooth SIG, Inc., a jakékoli použití těchto značek společností Emerson Electric Co. je kryto licencí. Ostatní obchodní značky a obchodní názvy patří jejich příslušným vlastníkům.

iOS je registrovaná obchodní značka společnosti Apple Inc.

Android a logo Android jsou obchodní značky společnosti Google Inc.

## Měření



Laserový dálkoměr RIDGID micro LM-400 má maximální dosah měření 328 stop (100 m). Používání v ostrém slunečním světle může dosah měřicího přístroje snížit. Odrazové vlastnosti povrchu mohou dosah měřicího přístroje snížit rovněž.

V měření mohou nastat chyby, pokud měříte k čirému, polopropustnému nebo vysoce lesklému/odrážejícímu povrchu, jako jsou bezbarvé kapaliny (např. voda), sklo, polystyren, zrcadla atd. Přiložením běžně prodávaného laserového terče na takovýto povrch můžete dosáhnout přesnějšího měření.






Uvědomte si při tom nastavení referenčního bodu měření, neboť toto může změnit naměřené hodnoty až o  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm).

**POZNÁMKA** Laserem nemiřte na slunce. Může to měřicí přístroj poškodit.

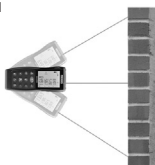
## Měření jednotlivé vzdálenosti

1. Stisknutím tlačítka Zap./Měření (  ) zapnete laser. Na displeji bliká symbol aktivního laseru (  ) a ozve se zvukový signál.
2. Stiskněte znovu tlačítko Zap./Měření pro provedení měření. Při provádění měření můžete pozorovat mírnou prodlevu a zvuk kliknutí, což je normální.
3. Zobrazí se naměřená hodnota.

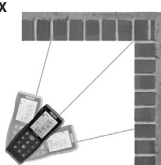
## Průběžné měření, max. a min. měření

1. Stiskněte a podržte tlačítko Zap./Měření (  ), dokud se na displeji nezobrazí trvale symbol aktivního laseru (  ) a neozve se zvukový signál. Každé další stisknutí tlačítka provede měření.
2. Stiskem a podržením buď tlačítka Zap./Měření nebo tlačítka Vymazat/Vyp. (  ) vypnete průběžný laser. Laser se automaticky vypne po 3 minutách nečinnosti.
3. Stiskněte tlačítko Max-Min (  ), dokud se na displeji neobjeví symbol max. a min. měření (  ).
4. V režimu průběžného měření je změřená hodnota vykázána přibližně každých 0,5 sekundy na třetí řádce. Odpovídající minimální a maximální hodnoty jsou zobrazovány dynamicky na první a druhé řádce.

MIN







MAX





Obrázek 7 – Max. a min. měření

5. Stisknutím tlačítka Zap./Měření (  ) nebo tlačítka Vymazat/Vyp. (  ) vypnete průběžné měření. Přístroj se automaticky po 100 průběžných měřeních zastaví.




## Přičtení/odečtení měření

1. Stiskem tlačítka Sčítání (  ) přičtete další měření k předchozímu měření.
2. Stiskem tlačítka Odčítání (  ) odečtete další měření od předchozího měření.
3. Stisknutím tlačítka Vymazat/Vyp. (  ) zrušíte poslední činnost.
4. Stiskem tlačítka Max-Min (  ) se vraťte k provádění jednotlivých měření.

## Měření plochy

1. Stiskněte tlačítko Plocha/Objem (  ). Na displeji se zobrazí symbol (  ).
2. Stiskněte tlačítko Zap./Měření pro provedení prvního měření (například délky).
3. Stiskněte znovu tlačítko Zap./Měření pro provedení druhého měření (například šířky).
4. Výsledek výpočtu plochy se zobrazí na souhrnném řádku.

## Měření objemu

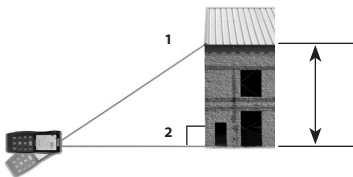
1. Dvakrát stiskněte tlačítko Plocha/Objem (  ), dokud se na displeji nezobrazí symbol (  ).
2. Stisknutím tlačítka Zap./Měření (  ) provedte první měření (délky).
3. Stiskněte znovu tlačítko Zap./Měření pro provedení druhého měření (šířky).
4. Stiskněte znovu tlačítko Zap./Měření pro provedení třetího měření (výšky).
5. Výsledek výpočtu objemu se zobrazí na souhrnném řádku.

## Nepřímá měření




Nepřímá měření se používají, když není přímé měření možné. Nepřímá měření se vypočítávají z měření přepony a jedné strany pravoúhlého trojúhelníku (trojúhelník s úhlem 90 stupňů). Například při výpočtu výšky zdi ze země, by byla provedena měření k vrcholu zdi (přepona), a kolmo k čáře mezi dvěma měřenými body u základu zdi (strana). Z těchto dvou měření se vypočítá vzdálenost mezi dvěma měřenými body.

Nepřímá měření jsou méně přesná než přímá měření. Pro větší přesnost při nepřímém měření držte micro LM-400 při všech měřeních ve stejné poloze (měňte pouze úhel). Zajistěte, aby laserový paprsek byl při měření strany trojúhelníku k čáře mezi měřenými body svislý. Všechna měření musí být k bodům na stejné čáře.

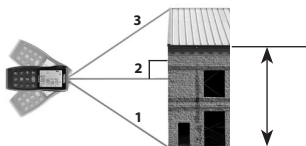
## Použití dvou bodů



Obrázek 8 – Nepřímé měření s použitím dvou bodů

1. Jednou stiskněte tlačítko Nepřímé měření (  ). Na displeji se zobrazí symbol (  ). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Stisknutím tlačítka Zap./Měření (  ) zapněte laser, namiřte ho na horní bod (1) a spusťte měření. Měření se zobrazí na první řádce.
3. Držte přístroj co nejvíce kolmo k linii mezi měřeními (pomocí vodováhy) a stiskněte znovu tlačítko Zap./Měření pro změření vzdálenosti horizontálního bodu (2). Měření se zobrazí na druhé řádce.
4. Výsledek výpočtu se zobrazí na souhrnném řádku.

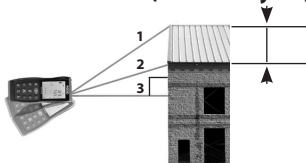
## Použití tří bodů (celková výška)



**Obrázek 9 – Nepřímé měření s použitím tří bodů (celková výška)**

1. Stisknutím tlačítka Nepřímé měření (↔) dvakrát se na displeji zobrazí symbol (↔). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Namířte laser na dolní bod (1) a stiskem tlačítka Zap./Měření (⏻) provedte měření. Měření se zobrazí na první řádce.
3. Držte přístroj co nejvíce kolmo k linii mezi měřeními (pomocí vodováhy) a stiskněte znovu tlačítko Zap./Měření pro změření vzdálenosti horizontálního bodu (2). Měření se zobrazí na druhé řádce.
4. Namířte laser na nejvyšší bod (3) a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření. Naměřená hodnota se zobrazí na první řádce.
5. Výsledek výpočtu (vzdálenost 1-3) se zobrazí na souhrnném řádku.

## Použití tří bodů (částečná výška)

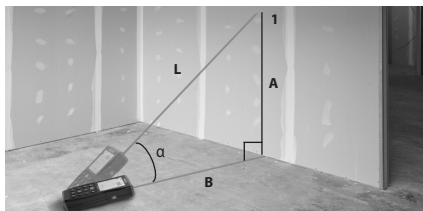


**Obrázek 10 – Nepřímé měření s použitím tří bodů (částečná výška)**



1. Stisknutím tlačítka Nepřímé měření (↔) třikrát se na displeji zobrazí symbol (↔). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Namířte laser na bod (1) a stiskem tlačítka Zap./Měření (⏻) provedte měření. Měření se zobrazí na první řádce.
3. Namířte laser na bod (2) a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření. Měření se zobrazí na druhé řádce.
4. Držte přístroj co nejvíce kolmo k linii mezi měřeními (pomocí vodováhy) a stiskněte znovu tlačítko Zap./Měření pro změření vzdálenosti horizontálního bodu (3). Naměřená hodnota se zobrazí na třetí řádce.
5. Výsledek výpočtu (vzdálenost 1-2) se zobrazí na souhrnném řádku.

## Nepřímá měření s použitím sklonoměru

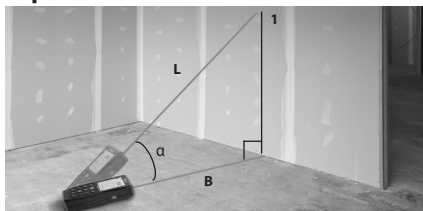
Sklonoměr měří vertikální úhly v rozsahu  $\pm 65^\circ$  a má 5 režimů nepřímého měření vzdálenosti. Pro správnou funkci přístroje je nutné ho při měření úhlu držet s co nejmenším pootáčením ze strany na stranu ( $\pm 10^\circ$  od roviny).





Obrázek 11 – Nepřímá horizontální a vertikální vzdálenost

1. Stiskněte tlačítko Úhel/Vytyčení () , na displeji se zobrazí symbol (). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Namiřte laser na bod 1 a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření.
3. Na displeji se zobrazí: na prvním řádku naměřený úhel ( $\alpha$ ), na druhém řádku vypočtená vertikální vzdálenost A, na třetím řádku vypočtená horizontální vzdálenost B a na čtvrtém řádku naměřená diagonální vzdálenost L.

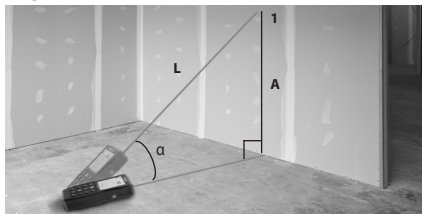
### Nepřímá horizontální vzdálenost



Obrázek 12 – Nepřímá horizontální vzdálenost

1. Dvakrát stiskněte tlačítko Úhel/Vytyčení () , na displeji zobrazí symbol (). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Namiřte laser na bod 1 a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření.
3. Na displeji se zobrazí: na prvním řádku naměřený úhel ( $\alpha$ ), na druhém řádku diagonální vzdálenost L a na čtvrtém řádku vypočtená horizontální vzdálenost B.

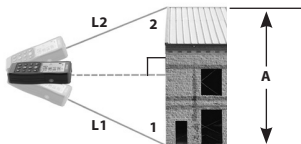
## Nepřímá vertikální vzdálenost



Obrázek 13 – Nepřímá vertikální vzdálenost

1. Třikrát stiskněte tlačítko Úhel/Vytyčení (☒), na displeji zobrazí symbol (☒). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Namiřte laser na bod 1 a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření.
3. Na displeji se zobrazí: na prvním řádku naměřený úhel ( $\alpha$ ), na druhém řádku diagonální vzdálenost L a na čtvrtém řádku vypočtená vertikální vzdálenost A.

## Nepřímá vertikální vzdálenost s použitím dvou bodů (celková výška)

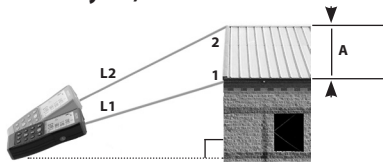


Obrázek 14 – Nepřímá vertikální vzdálenost s použitím dvou bodů (celková výška)

1. Čtyřikrát stiskněte tlačítko Úhel/Vytyčení (☒), na displeji se zobrazí symbol (☒). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Namiřte laser na první cíl 1 pod laserovým dálkoměrem a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření.
3. Namiřte laser na druhý cíl 2 nad laserovým dálkoměrem a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření.
4. Na displeji se zobrazí: na druhém řádku dolní naměřená diagonální vzdálenost L1, na třetím řádku horní naměřená diagonální vzdálenost L2 a na čtvrtém řádku vypočtená vertikální vzdálenost A.



## Nepřímá vertikální vzdálenost s použitím dvou bodů (částečná výška)

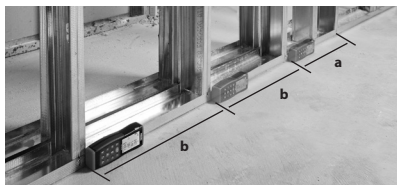


Obrázek 15 – Nepřímá vertikální vzdálenost s použitím dvou bodů (částečná výška)

1. Pětikrát stisknete tlačítko Úhel/Vytyčení ( $\angle$ ), na displeji se zobrazí symbol ( $\angle$ ). Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Namířte laser na první cíl 1 a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření.
3. Namířte laser na druhý cíl 2 a stiskem tlačítka Zap./Měření provedte měření.
4. Na displeji se zobrazí: na druhém řádku naměřená diagonální vzdálenost L1, na třetím řádku naměřená diagonální vzdálenost L2 a na čtvrtém řádku vypočtená vertikální vzdálenost A.


## Vytyčovací měření

Do přístroje lze zadat dvě různé vzdálenosti (a a b) a použít je pak k vyznačení určitých naměřených délek, např. při montáži stěnových latí.



Obrázek 16 – Vytyčovací měření

1. Dlouze stisknete tlačítko Úhel/Vytyčení ( $\angle$ ) a na displeji se zobrazí symbol funkce vytyčování ( $\ddagger$ ). Bliká hodnota (a) a odpovídající dílčí řádek.
2. Pomocí tlačítek (+) a (-) lze nastavit hodnotu tak, aby vyhovovala požadované vytyčovací vzdálenosti. Podržení tlačítek ve stisknuté poloze zvýší rychlost změny hodnot.
3. Jakmile je dosaženo požadované hodnoty (a), lze ji potvrdit tlačítkem (OK).
4. Bliká hodnota (b) a příslušný dílčí řádek. Lze zadat hodnotu (b) pomocí tlačítka (+) a (-). Definovaná hodnota (b) se potvrdí tlačítkem (OK).
5. Stisknutím tlačítka Zap./Měření (ON) spustíte laserové měření. Displej zobrazuje v souhrnném řádku aktuální naměřenou vzdálenost. Pomalým posouváním podél vytyčovací linie se zobrazovaná vzdálenost snižuje. Ve vzdálenosti 0,1 m od dalšího vytyčeného bodu začne přístroj pípat.

6. Šipky (  ) na displeji ukazují, kterým směrem se má přístroj pohybovat, aby dosáhl definované vzdálenosti (buď a nebo b). Jakmile je dosaženo vytyčeného bodu, zvukový signál se změní a začne blikat dílčí řádek.

## Čištění

Neponořujte laserový dálkoměr RIDGID micro LM-400 do vody. Nečistotu otřete vlhkou, měkkou tkaninou. Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla. jemně očistěte obrazovku displeje čistým suchým hadříkem. Vyhněte se přílišnému drhnutí. S přístrojem zacházejte tak, jako s teleskopem nebo s kamerou.

## Skladování

Laserový dálkoměr RIDGID micro LM-400 se musí skladovat na suchém a bezpečném místě při teplotě v rozmezí 14 °F (-10 °C) až 140 °F (60 °C) a při relativní vlhkosti vzduchu do 70%.

Přístroj uskladněte v uzamčeném prostoru, z dosahu dětí a lidí neseznámených s jeho obsluhou.

Před každou dlouhou dobou skladování nebo přepravou vyjměte baterie, aby nevytekly.

Přístroj by měl být chráněn před tvrdými nárazy, vlhkostí, prachem a nečistotami, extrémně vysokými a nízkými teplotami a chemickými roztoky a výpary.

## Servis a opravy

### VAROVÁNÍ

**Nevhodný servis nebo oprava laserového dálkoměru RIDGID micro LM-400 může způsobit, že bude při provozu nebezpečný.**

Servis a opravy laserového dálkoměru LM-400 musí být prováděny autorizovaným nezávislým servisním střediskem firmy RIDGID.

Pro informace o vašem nejbližším autorizovaném nezávislém servisním středisku firmy RIDGID nebo jakékoli dotazy týkající se servisu nebo oprav:

- Obratě se na místního distributora výrobků společnosti RIDGID.
- Navštivte RIDGID.com a vyhledejte vaše místní kontaktní místo pro výrobky RIDGID.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

## Likvidace

Části lasertového dálkoměru micro LM-400 obsahují cenné materiály a lze je recyklovat. Existují místní společnosti, které se na recyklování specializují, a které lze najít ve vaší oblasti. Likvidujte komponenty v souladu se všemi použitelnými předpisy. Pro získání dalších informací se spojte s místním úřadem pro nakládání s odpady.



**V zemích EU:** Elektrická zařízení nevyhazujte spolu s domácím odpadem!

Podle Směrnice 2012/19/EU pro likvidaci elektrických a elektronických zařízení a její aplikace v národních legislativách, musí být nepoužitelná elektrická zařízení shromážděna samostatně a zlikvidována ekologickým způsobem.

## Likvidace baterie

V zemích EU: Vadné nebo použité baterie musí být recyklovány podle směrnice 2012/19/EU.

## Řešení problémů - chybové kódy

KÓD	PŘÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
204	Chyba ve výpočtu.	Opakujte postup.
208	Přijatý signál je příliš slabý, doba měření je příliš dlouhá, vzdálenost >328 stop (100 m).	Použijte terč.
209	Přijatý signál je příliš silný. Cíl je příliš reflexní.	Použijte běžně prodávaný terč.
252	Teplota je příliš vysoká.	Nechte přístroj vychladnout.
253	Teplota je příliš nízká.	Nechte přístroj ohřát.
255	Závada technického vybavení.	VYPNĚTE přístroj, a pak ho ZAPNĚTE; pokud se tento symbol objeví znovu, spojte se s oddělením technické podpory.



# micro LM-100

## micro LM-400 Laserový merač vzdialenosti



### **VÝSTRAHA!**

Pred používaním tohto nástroja si dôkladne prečítajte návod na obsluhu. Nepochoopenie a nedodržanie pokynov uvedených v tomto návode na obsluhu môže viesť k úrazom elektrickým prúdom, požiaru a/alebo vážnym zraneniam osôb.

### micro LM-400 Laserový merač vzdialenosti

Do vyznačeného priestoru uveďte výrobné číslo a uchovajte výrobné číslo produktu uvedené na štítku.

Výrobné

## Obsah

Záznamový formulár pre výrobné číslo stroja.....	259
<b>Bezpečnostné symboly</b> .....	261
<b>Všeobecné bezpečnostné pokyny</b> .....	261
Bezpečnosť na pracovisku.....	261
Elektrická bezpečnosť.....	261
Bezpečnosť osôb.....	262
Použitie a starostlivosť o zariadenie.....	262
Servis.....	262
<b>Špecifické bezpečnostné informácie</b> .....	262
Bezpečnosť pri práci s laserovým meračom vzdialenosti.....	263
<b>Popis, technické údaje a štandardné vybavenie</b> .....	263
Popis.....	263
Technické údaje.....	263
Štandardné vybavenie.....	264
Ovládacie prvky.....	265
Ikony.....	265
<b>Klasifikácia lasera</b> .....	266
<b>Vyhlasenie FCC</b> .....	266
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	266
<b>Výmena/inštalácia batérií</b> .....	266
<b>Kontrola pred prevádzkou</b> .....	267
<b>Nastavenie a prevádzka</b> .....	268
<b>Ovládacie prvky a nastavenia prístroja micro LM-400</b> .....	268
Zapínanie a vypínanie.....	268
Zmena jednotiek zobrazenia.....	268
Určenie referenčného bodu merania.....	268
Mazanie zobrazených údajov/poslednej činnosti.....	268
Prezeranie posledných 20 meraní.....	269
Mazanie údajov z pamäte.....	269
Podsvietenie displeja.....	269
Časovač (samospúšťací).....	269
<b>Bezdrôtový prenos údajov</b> .....	269
<b>Merania</b> .....	270
Jednotlivé meranie vzdialenosti.....	270
Súvislé meranie, meranie max. a min. vzdialenosti.....	270
Sčítavanie/odčítavanie meraní.....	271
Meranie plošného obsahu.....	271
Meranie objemu.....	271
<b>Nepriame merania</b> .....	271
Nepriame meranie pomocou dvoch bodov.....	272
Nepriame meranie pomocou troch bodov (celková výška).....	272
Nepriame meranie pomocou troch bodov (čiastková výška).....	273
Nepriame meranie pomocou snímača sklonu.....	273
Nepriame meranie horizontálnej vzdialenosti.....	274
Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti.....	274
Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti pomocou dvoch bodov (celková výška).....	275
Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti pomocou dvoch bodov (čiastková výška).....	275
Meranie pomocou dvoch vzdialeností.....	276
<b>Čistenie</b> .....	276
<b>Skladovanie</b> .....	276
<b>Servis a opravy</b> .....	277
<b>Likvidácia</b> .....	277
<b>Likvidácia batérií</b> .....	277
<b>Riešenie problémov – chybové kódy</b> .....	278
<b>Vyhlasenie ES o zhode</b> .....	Vnútri zadného obalu
<b>Celoživotná záruka</b> .....	Zadná strana

\*Preklad pôvodného návodu na použitie

## Bezpečnostné symboly

V tomto návode na obsluhu a na výrobku sú použité bezpečnostné symboly a varovné hlásenia, ktoré slúžia ako upozornenie na dôležité bezpečnostné informácie. Táto časť má pomôcť lepšie porozumieť týmto signálnym slovám a symbolom.



Toto je symbol bezpečnostnej výstrahy. Označuje riziko možného zranenia osôb. Dodržaním všetkých bezpečnostných pokynov, ktoré sú uvedené pod týmto symbolom, môžete predísť možným zraneniam alebo úrazom s následkom smrti.

### **NEBEZPEČENSTVO**

NEBEZPEČENSTVO označuje nebezpečnú situáciu, ktorá bude mať za následok vážne alebo smrteľné zranenie, ak jej nepredídete.

### **VÝSTRAHA**

VÝSTRAHA označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok vážne alebo smrteľné zranenie, ak jej nepredídete.

### **UPOZORNENIE**

UPOZORNENIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok ľahký alebo stredne vážny úraz, ak jej nepredídete.

### **POZNÁMKA**

POZNÁMKA označuje informácie, ktoré sa vzťahujú na ochranu majetku.



Tento symbol znamená, že pred používaním zariadenia je nevyhnutné dôkladne si prečítať návod na obsluhu. Tento návod na obsluhu obsahuje informácie dôležité pre bezpečnosť a správnu obsluhu zariadenia.



Tento symbol znamená, že prístroj obsahuje laser triedy 2.



Tento symbol znamená zákaz pozeráť sa do laserového lúča.



Tento symbol upozorňuje na prítomnosť laserového lúča a riziká s ním spojené.

## Všeobecné bezpečnostné pokyny

### **VÝSTRAHA**

**Prečítajte si všetky bezpečnostné výstrahy a pokyny. Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.**

### **TIETO POKYNY USCHOVAJTE!**

#### **Bezpečnosť na pracovisku**

- **Pracovisko udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Preplnené a tmavé priestory spôsobujú nehody.
- **Prístroj nepoužívajte v priestoroch s výbušnou atmosférou, ako napr. v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu.** Zariadenie môže vytvárať iskry, ktoré môžu vznietiť prach alebo výpary.
- **Deti a okolostojace osoby musia byť pri práci so zariadením v dostatočnej vzdialenosti.** V prípade odpútania pozornosti by ste mohli stratiť kontrolu nad zariadením.

#### **Elektrická bezpečnosť**

- **Zabráňte telesnému kontaktu s uzemnenými povrchmi, ako sú napríklad potrubia, radiátory, okruhy a chladiace časti.** Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.
- **Prístroj nevystavujte dažďu ani vlhku.** Voda, ktorá sa dostane do prístroja, zvyšuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom.

## Bezpečnosť osôb

- **Pri práci s prístrojom buďte pozorní a vždy sa sústreďte na to, čo práve robíte. Zariadenie nepoužívajte, ak ste unavení, pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Chvilka nepozornosti počas prevádzky zariadenia môže spôsobiť ťažké poranenia osôb.
- **Používajte osobné ochranné pomôcky.** Vždy majte nasadené ochranné okuliare. Ochranné vybavenie, ako sú ochranné rukavice a odev, protiprachová maska, protišmyková obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu použité v príslušných podmienkach, znížia poškodenie zdravia.
- **Nenaťahujte sa príliš ďaleko. Stále udržiavajte pevný postoj a rovnováhu.** Umožňuje to lepšie ovládanie prístroja v neočakávaných situáciách.

## Použitie a starostlivosť o zariadenie

- **Nepoužívajte priveľkú silu na prístroj. Použite správny prístroj na vykonávanú činnosť.** Správny prístroj urobí lepšie a bezpečnejšie prácu pri frekvencii, na ktorú je určený.
- **Nepoužívajte prístroj, ak sa prístroj sa nedá zapnúť ani vypnúť vypínačom.** Každý nástroj, ktorý nie je možné ovládať vypínačom, je nebezpečný a treba ho opraviť.
- **Pred nastavovaním, výmenou príslušenstva alebo uskladnením prístroja z neho vyberte batérie.** Takéto preventívne opatrenia znižujú riziko poranenia.
- **Nepoužívaný prístroj uskladnite mimo dosahu detí a nedovoľte osobám, ktoré nie sú oboznámené s obsluhou prístroja alebo s týmito pokynmi, aby manipulovali s prístrojom.** Zariadenie môže byť v rukách nepoučených používateľov nebezpečné.
- **Prístroj udržiavajte.** Skontrolujte chýbajúce diely, poškodenie dielov a akýkoľvek iný stav, ktorý by mohol ovplyvniť prevádzku prístroja. Ak je prístroj poškodený, pred použitím zabezpečte jeho opravu. Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou prístroja.
- **Prístroj a príslušenstvo používajte v súlade s týmito pokynmi, pričom berte do úvahy pracovné podmienky a prácu, ktorú treba vykonať.** Použitie prístroja na práce, na ktoré nie je určený, môže mať za následok nebezpečné situácie.
- **Používajte len také príslušenstvo, ktoré odporúča výrobca vášho prístroja.** Príslušenstvo, ktoré môže byť vhodné pre jeden typ prístroja, môže byť nebezpečné, ak sa použije s iným prístrojom.
- **Rukoväte udržiajte suché a čisté, bez zvyškov oleja a maziva.** Umožňuje to lepšie ovládanie prístroja.

## Servis

- **Servis vášho prístroja zverte iba kvalifikovanej osobe, ktorá používa výhradne identické náhradné diely.** Tým zaistíte zachovanie bezpečnosti nástroja.

## Špecifické bezpečnostné informácie

### ▲ VÝSTRAHA

**Táto časť obsahuje dôležité bezpečnostné informácie, ktoré sú špecifické pre kontrolný nástroj.**

**Pred použitím laserového merača vzdialenosti RIDGID® micro LM-400 si dôkladne prečítajte tieto bezpečnostné opatrenia, znížite tak riziko poranenia očí a iných ťažkých poranení.**

### TIETO POKYNY USCHOVAJTE!

Túto príručku uchovávajte spolu s prístrojom pre potreby obsluhy.



## Bezpečnosť pri práci s laserovým meračom vzdialenosti

- **Nepozerajte sa do laserového lúča.** Pohľad do laserového lúča môže byť nebezpečný pre zrak. Nepozerajte sa do laserového lúča s použitím optických pomôcok (ako napr. ďalekohľad alebo teleskop).
- **Nesmerujte laserový lúč na iné osoby.** Uistite sa, že laserový lúč smeruje nad alebo pod úroveň očí. Laserové lúče môžu byť nebezpečné pre oči.
- **Nepoužívajte prístroj micro LM-400 ako kontrolné zariadenie.** Používajte ho len ako meracie zariadenie. Znížite tak riziko poškodenia prístroja alebo poranenia v prípade nízkeho stavu nabitia batérií, poruchy alebo nesprávneho merania.

**▲ UPOZORNENIE** Používanie iných ovládacích prvkov, úprav, či postupov než tých, ktoré sú tu špecifikované, môže mať za následok nebezpečnú expozíciu radiácii.

Ak máte akékoľvek otázky, ktoré súvisia s týmto výrobkom značky RIDGID®:

- Obráťte sa na miestneho distribútora značky RIDGID®.
- Navštívte webovú lokalitu RIDGID.com, kde získate informácie o miestnom kontaktnom bode pre výrobky značky RIDGID.
- Spojte sa s oddelením technických služieb spoločnosti Ridge Tool prostredníctvom e-mailu [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) alebo (v USA a Kanade) volajte (800) 519-3456.

## Popis, technické údaje a štandardné vybavenie

### Popis

Laserový merač vzdialenosti RIDGID® micro LM-400 poskytuje jednoduché, rýchle a presné meranie vzdialenosti po jedinom stlačení tlačidla. Jednoducho stlačte tlačidlo merania, ktoré aktivuje laser triedy II a nasmeruje lúč na povrch, ku ktorému chcete odmerať vzdialenosť. Potom znovu stlačte tlačidlo merania.

Prístroj micro LM-400 poskytuje rýchle meranie na jasnom a ľahko čitateľnom podsvietenom displeji LCD. Prístroj poskytuje merania vzdialenosti, plošného obsahu, uhla a dvoch vzdialeností. Prístroj je tiež vybavený bezdrôtovou technológiou Bluetooth® a funkciami samostatného časovania.

### Technické údaje

Rozsah..... 2 in až 328 ft\* (0,05 až 100 m\*)

Presnosť merania

Až do 10 m (2σ) ..... Typicky ± 0.06 in\*\* (±1,5 mm\*\*)

Jednotky merania..... m, palce, stopy

Rozsah merania uhla..... ± 65°

Presnosť merania uhla

2σ ..... ± 0,5°

Trieda lasera..... Trieda 2

Typ lasera ..... 635 nm, < 1 mW

Rozsah technológie Bluetooth ..... 33 ft (10 m)

Ochrana proti vniknutiu cudzích látok..... IP 54 odolné voči prachu a striekajúcej vode

Pamäť ..... 20 meraní

Prevádzková teplota..... 32 °F až 104 °F (0 °C až 40 °C)

Batérie ..... 2 x 1,5 V, typ AA (LR06)

Životnosť batérií..... Do 8 000 meraní

Autom. vypnutie lasera..... Po 30 sekundách

Autom. vypnutie..... Po 3 minútach nečinnosti

Rozmery ..... 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)

Hmotnosť..... 0.35 lb (160 g)

\* Rozsah je obmedzený na 328 ft (100 m). Použite komerčne dostupnú zameriavaciu dosku na zlepšenie schopnosti merania počas denného svetla alebo ak má zameriavacia doska slabú odrazivosť.

\*\* V dobrých podmienkach (vhodné vlastnosti povrchu zameriavaného miesta, izbová teplota) do 33 ft (10 m). V nevhodných podmienkach, ako napr. pri intenzívnom slnečnom svetle, slabej odrazivosti zameriavaného miesta alebo veľkých zmenách teploty, sa odchýlka pri vzdialenostiach nad 33 ft (10 m) môže zvýšiť o  $\pm 0.0018 \text{ in/ft}$  ( $\pm 0,15 \text{ mm/m}$ ).

### Funkcie

- Výpočty vzdialenosti, plošného obsahu, objemu
- Súvislé meranie
- Sledovanie min./max. vzdialenosti
- Nepriame meranie, použitie 2 alebo 3 meraní
- Sčítavanie/odčítavanie
- Meranie pomocou dvoch vzdialeností
- Meranie uhla
- Zvuková indikácia
- Osvetlenie displeja a viacriadkový displej
- Samostatný časovač
- Bezdrôtová technológia *Bluetooth*<sup>®</sup>

### Štandardné vybavenie

Balenie digitálneho laserového merača vzdialenosti RIDGID<sup>®</sup> micro LM-400 obsahuje tieto položky:

- Laserový merač vzdialenosti micro LM-400
- Návod na obsluhu a CD disk s pokynmi
- Dve 1,5 V batérie typu AA
- Puzdro na prenášanie

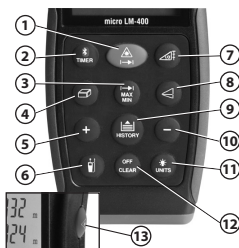


Obrázok 1 – Laserový merač vzdialenosti micro LM-400

Obrázok 2 – Zadná strana laserového merača vzdialenosti micro LM-400

## Ovládacie prvky

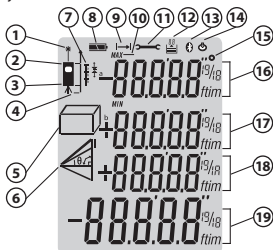
1. Tlačidlo zapnutia/merania
2. Tlačidlo Bluetooth/časovača
3. Tlačidlo MIN/MAX
4. Tlačidlo plošného obsahu/objemu
5. Tlačidlo sčítania (+)
6. Referenčné tlačidlo
7. Tlačidlo merania uhla/dvoch vzdialeností
8. Tlačidlo nepriameho merania
9. Tlačidlo histórie
10. Tlačidlo odčítania (-)
11. Tlačidlo podsvietenia/zmeny jednotiek
12. Tlačidlo mazania/vypnutia
13. Bočné tlačidlo merania





Obrázok 3 – Laserový merač vzdialenosti micro LM-400

## Ikony

Ikony na displeji



Číslo ikony	Ikony na obrazovke	Popis
1		Laser aktívny
2		Referenčná úroveň (vpred)
3		Referenčná úroveň (vzadu)
4		Referenčná úroveň (statív)
5		Meranie plošného obsahu
		Meranie objemu
6		Jednotlivé pytagorejské meranie
		Dvojité pytagorejské meranie
		Dvojité pytagorejské meranie (čiastková výška)
		Meranie uhla
7		Funkcia dvoch vzdialeností
8		Stav batérie
9		Jednotlivé meranie vzdialenosti
10		Meranie max. a min. vzdialenosti
11		Chybová výstraha prístroja
12		Pamäť histórie
13		Symbol Bluetooth

14		Časovač
15		Uhol
16	—	Prostredná čiara 1 (prostredná hodnota 1 s jednotkou)
17	—	Prostredná čiara 2 (prostredná hodnota 2 s jednotkou)
18	—	Prostredná čiara 3 (prostredná hodnota 3 s jednotkou)
19	—	Riadok zhrmutia (konečná hodnota s jednotkou)

**Obrázok 4 – Ikony na obrazovke**

**POZNÁMKA** Tento prístroj sa používa na meranie vzdialenosti. Nesprávne použitie alebo použitie na nevhodný účel môže mať za následok nesprávne alebo nepresné merania. Užívateľ zodpovedá za voľbu vhodných metód merania v daných podmienkach.

## Klasifikácia lasera



Laserový merač vzdialenosti RIDGID micro LM-400 vytvára viditeľný laserový lúč vysielaný z hornej strany zariadenia.

Tento prístroj je v súlade s triedou 2 laserových produktov podľa: IEC 60825-1:2007.

## Vyhlásenie FCC

Testovanie tohto prístroja preukázalo, že spĺňa obmedzenia pre digitálne zariadenia triedy B podľa časti 15 pravidiel FCC. Tieto obmedzenia sú určené na zabezpečenie primeranej ochrany proti škodlivým interferenciám pri použití v obytných priestoroch.

Tento prístroj vytvára, používa a môže vyžarovať rádiový frekvenčnú energiu a v prípade, že nie je inštalovaný alebo sa nepoužíva v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivú interferenciu v rádiokomunikačných zariadeniach.

Nemožno však zaručiť, že v niektorých konkrétnych prípadoch interferencia nevznikne.

Ak tento prístroj spôsobí škodlivú interferenciu v prijímači rozhlasového alebo televízneho signálu, čo je možné určiť vypnutím a zapnutím prístroja, odporúčame používateľom, aby sa pokúsili interferenciu obmedziť niektorým z nasledujúcich opatrení:


- Pootočte alebo premiestnite prijímaciu anténu,
- Prístroj vzdialte od prijímača,
- Poradte sa s predajcom alebo skúseným rozhlasovým/televíznym technikom, ktorý vám poskytne pomoc.

## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Pojem elektromagnetická kompatibilita znamená schopnosť výrobku pracovať bez problémov v prostredí s elektromagnetickým žiarením a elektrostatickými výbojmi a nespôsobovať elektromagnetickú interferenciu v iných zariadeniach.

**POZNÁMKA** Laserový merač vzdialenosti RIDGID micro LM-400 spĺňa všetky príslušné normy elektromagnetickej kompatibility. Nemožno však vylúčiť možnosť, že prístroj bude spôsobovať interferencie v iných zariadeniach.

## Výmena/inštalácia batérií

Laserový merač vzdialenosti RIDGID LM-400 sa dodáva bez inštalovanej batérie. Keď ikona nízkeho nabitia batérie  bliká na obrazovke displeja, vymeňte batérie. Merač s takmer vybitou batériou môže namerať nesprávne hodnoty. Pred dlhodobým uskladnením prístroja batérie vyberte, aby ste predišli ich vytečeniu.

1. Zariadenie vypnite.
2. Posuňte zaistenie krytu priehradky batérií doprava a odoberte kryt. Vyberte použité batérie.
3. Nainštalujte dve alkalické batérie typu AA (LR06), pričom dbajte na správnu polaritu vyznačenú na obrázku 5.

**POZNÁMKA** Použite batérie rovnakého typu. Nemiešajte typy batérií. Nemiešajte nové batérie s použitými. Takéto miešanie batérií môže spôsobiť prehriatie a poškodenie batérií.

4. Pevne založte kryt priehradky batérií. Zariadenie nepoužívajte, ak kryt batérie nie je riadne zaistený.

Batéria  
Kryt priestoru



Obrázok 5 – Výmena batérií

## Kontrola pred prevádzkou

### ⚠ VÝSTRAHA

**Pred každým použitím merač vzdialenosti skontrolujte a napravte všetky nedostatky. Znížite tým riziko poranenia alebo nesprávneho merania.**

**Nepozerajte sa do laserového lúča. Pohľad do laserového lúča môže byť nebezpečný pre zrak.**

1. Uistite sa, že prístroj je vypnutý.
2. Prístroj očistite od zvyškov oleja, maziva a iných nečistôt. Tým sa uľahčuje kontrola a zabránite tomu, aby sa vám nástroj vyšmykol z rúk.
3. Skontrolujte prístroj.
  - Skontrolujte, či súčasti nie sú zlomené, opotrebované, chýbajúce alebo zaseknuté, alebo či nevznikol iný stav, ktorý by mohol zabrániť bezpečnej a normálnej prevádzke zariadenia.
  - Uistite sa, že kryt priehradky batérií je pevne zaistený.
  - Uistite sa, že označenia a výstražný štítok nechýbajú, sú pevne prilepené a čitateľné. Ak ste počas kontroly objavili akékoľvek problémy, zariadenie používajte až po vykonaní servisného zásahu.
4. Skontrolujte funkčnosť merača vzdialenosti.
  - Podľa pokynov pre nastavenie a prevádzku zariadenie zapnite a uistite sa, že ikona takmer vybitej batérie nesvieti.
  - Vykonajte meranie a potvrdte toto isté meranie pomocou iného merača (napr. meracím pásmom atď.). Ak je korelácia medzi meraniami neprijateľná, merač vzdialenosti používajte až po vykonaní príslušného servisu.
5. Merač vzdialenosti nepoužívajte, ak sa správa abnormálne. V prípade pochybností odovzdajte merač do servisu.



Obrázok 6 – Výstražné štítky

## Nastavenie a prevádzka

### ⚠ VÝSTRAHA



**Nepozerajte sa do laserového lúča. Pohľad do laserového lúča môže byť nebezpečný pre zrak. Nepozerajte sa do laserového lúča s použitím optických pomôcok (ako napr. ďalekohľad alebo teleskop).**

**Nesmerujte laserový lúč na iné osoby.** Uistite sa, že laserový lúč smeruje nad alebo pod úroveň očí. Laserové lúče môžu byť nebezpečné pre oči.

**Nepoužívajte prístroj micro LM-400 ako kontrolné zariadenie.** Používajte ho len ako meracie zariadenie. Znížite tak riziko poškodenia prístroja alebo poranenia v prípade nízkeho stavu nabitia batérií, poruchy alebo nesprávneho merania.


**Merač vzdialenosti nastavte a používajte podľa týchto pokynov. Znížite tým riziko poranenia alebo nesprávneho merania.**

1. Vyhľadajte vhodné pracovné prostredie podľa pokynov v časti *Všeobecné bezpečnostné*.
2. Skontrolujte meraný objekt a uistite sa, že máte k dispozícii správny prístroj pre danú úlohu merania. Laserový merač vzdialenosti micro LM-400 je určený na meranie vzdialeností do 328 ft (100 m). *Pozrite si časť Technické údaje* pre rozsah, presnosť a ďalšie informácie.
3. Uistite sa, že všetky používané prístroje boli riadne skontrolované.


## Ovládacie prvky a nastavenia prístroja micro LM-400

### Zapínanie a vypínanie





Stlačte tlačidlo zapnutia/merania (  ) pre zapnutie merača vzdialenosti a lasera. Pred zapnutím sa uistite, že laser je nasmerovaný bezpečne.

Stlačte a podržte tlačidlo mazania/vypnutia (  ) pre vypnutie merača vzdialenosti. Laserový merač vzdialenosti sa vypne automaticky po troch minútach nečinnosti.


### Zmena jednotiek zobrazenia

Stlačte a podržte tlačidlo podsvietenia/zmeny jednotiek (  ) pre zmenu jednotiek zobrazenia. Dostupné jednotky sú stopy, metre a palce.




### Určenie referenčného bodu merania

1. Keď sa merač vzdialenosti zapne, predvoleným referenčným bodom merania je zadný okraj merača (  ).
2. Stlačte tlačidlo referenčného bodu merania (  ) pre zmenu referenčného bodu merania na predný okraj merača (laserový koniec). Merač zapípa a na displeji sa zobrazí symbol predného referenčného bodu (  ).
3. Referenciu je možné upraviť na vykonávanie meraní pomocou statívu. Referenciu na statíve je možné zapínať a vypínať stlačením a podržaním tlačidla referenčného bodu merania. Merač zapípa a na displeji sa zobrazí symbol (  ).

### Mazanie zobrazených údajov/poslednej činnosti

Stlačte tlačidlo mazania/vypnutia (  ) pre zmazanie zobrazených údajov alebo zrušenie poslednej činnosti.

## Prezeranie posledných 20 meraní

Stlačte tlačidlo histórie (  ) pre prezeranie posledných dvadsiatich meraní alebo vypočítaných výsledkov zobrazených v opačnom poradí. Pozícia v pamäti histórie bude pre každé meranie zobrazená v hornej časti displeja. Alternatívne môžete použiť tlačidlá sčítania (  ) alebo odčítania (  ) na pohyb týmito záznamami.

## Mazanie údajov z pamäte





Stlačte a podržte tlačidlo histórie (  ), a súčasne stlačte a podržte tlačidlo mazania/vypnutia (  ) pre mazanie všetkých údajov v pamäti.

## Podsvietenie displeja

Stlačte tlačidlo podsvietenia/zmeny jednotiek (  ) pre zapnutie alebo vypnutie podsvietenia displeja.

## Časovač (samospúšťací)

Časovač (samospúšťací) sa používa na odpočítavanie k meraniu založenému na predvolenom čase. Umiestnenie merača na pevný povrch alebo statív môže pomôcť eliminovať pohyb ruky počas merania.

1. Stlačte tlačidlo časovača (  ) pre nastavenie 5-sekundového oneskorenia.
2. Stláčajte tlačidlo časovača, kým nedosiahnete požadované oneskorenie (max. 60 s). Alternatívne môžete použiť tlačidlá sčítania (  ) alebo odčítania (  ) pre zmenu oneskorenia.
3. Odpočítavanie časovača začne automaticky po niekoľkých sekundách alebo stlačte tlačidlo zapnutia/merania (  ) pre jeho okamžité spustenie. Zostávajúce sekundy do merania sa zobrazia v odpočítavaní. Posledné 2 sekundy budú blikať a rýchlejšie pípať. Po poslednom pípnutí sa vykoná meranie a zobrazí sa hodnota.

## Bezdrôtový prenos údajov

### ⚠ VÝSTRAHA

**Nepoužívajte prístroj micro LM-400 ako kontrolné zariadenie. Používajte ho len ako meracie zariadenie. Znížte tak riziko poškodenia prístroja alebo poranenia v prípade nízkeho stavu nabitia batérií, poruchy alebo nesprávneho merania.**

**Nedovoľte, aby vás prevádzka v bezdrôtovom režime odvádzala od správneho používania prístroja micro LM-400. Nesmerujte laserový lúč na iné osoby. Uistite sa, že laserový lúč smeruje nad alebo pod úroveň zraku. Laserové lúče môžu byť nebezpečné pre oči.**

Laserový merač vzdialenosti RIDGID® micro LM-400 obsahuje bezdrôtovú technológiu Bluetooth® umožňujúcu bezdrôtový prenos údajov do náležite vybavených smartfónov alebo tabletov s operačnými systémami iOS alebo Android.

1. Stiahnite si príslušnú aplikáciu RIDGID® do svojho smartfónu alebo tabletu na stránke <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Na prístroji micro LM-400 stlačte a podržte tlačidlo časovača (  ), kým sa symbol Bluetooth (  ) neobjaví na displeji. Smartfón alebo tablet vybavený bezdrôtovou technológiou Bluetooth teraz môže vyhľadať prístroj micro LM-400 a spárovať sa s ním.
3. V nastaveniach pripojiteľnosti svojho smartfónu alebo tabletu zvolte „RIDGID LM-400“. Pozrite si návod pre svoj smartfón alebo tablet pre špecifické informácie o postupe pripojenia k zariadeniu vybavenému bezdrôtovou technológiou Bluetooth.

Pri vytváraní prvého pripojenia medzi smartfónom alebo tabletom a prístrojom micro LM-400 sa môže zobrazíť výzva na zadanie kódu PIN prístroja micro LM-400. Do svojho smartfónu/tabletu zadajte kód PIN 0000.

Keď je bezdrôtová technológia Bluetooth aktívna a v dosahu, po úvodnom párovaní sa väčšina zariadení automaticky pripojí k prístroju micro LM-400. Prístroj micro LM-400 by nemal byť vo väčšej vzdialenosti ako 33 ft (10 m) od detegovaného zariadenia.

- Postupujte podľa pokynov príslušnej aplikácie pre správne použitie.
- Vypnite bezdrôtovú technológiu Bluetooth, stlačte a podržte tlačidlo časovača (  ), kým sa symbol Bluetooth (  ) nestrať z displeja. V opačnom prípade sa v prípade vypnutia prístroja micro LM-400 vypne bezdrôtový prenos údajov.

Značka a logá Bluetooth® sú registrovanými ochrannými známkami vo vlastníctve spoločnosti Bluetooth SIG, Inc. a akékoľvek používanie týchto známk spoločnosťou Emerson Electric Co. je kryté licenciou. Ostatné ochranné známky a obchodné názvy sú vlastníctvom ich príslušných vlastníkov.

iOS je registrovanou ochrannou známkou spoločnosti Apple Inc.

Android a logo Android sú registrovanými ochrannými známkami spoločnosti Google Inc.

## Merania



Laserový merač vzdialenosti RIDGID micro LM-400 má maximálny dosah merania 328 ft (100 m). Používanie za silného slnečného svetla môže znížiť dosah merača. Odrazivosť povrchu môže takisto znížiť dosah merača.

Chyby merania sa môžu vyskytnúť pri meraní proti čírym, polopriepustným alebo vysoko lesklým/odrazivým povrchom, ako sú napr. bezfarebné kvapaliny (napr. voda), sklo, polystyrén, zrkadlá atď. Použitie komerčne dostupnej zameriavacej dosky na príslušnom povrchu môže poskytnúť presnejšie merania.






Dbajte na nastavenie referenčného bodu merania, ktoré dokáže zmeniť merania až o  $5^3/8$ " (137 mm).

**POZNÁMKA** Laser nesmerujte oproti slnku. Môže to spôsobiť poškodenie merača.

## Jednotlivé meranie vzdialenosti

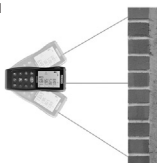
- Stlačte tlačidlo zapnutia/merania (  ) pre aktivovanie lasera. Symbol aktívneho lasera (  ) bliká na obrazovke a ozve sa pípnutie.
- Opätovným stlačením tlačidla zapnutia/merania vykonáte meranie. Pri vykonávaní merania môžete pozorovať mierne oneskorenie a zvuky kliknutia – toto je normálne.
- Nameraná hodnota sa zobrazí.

## Súvislé meranie, meranie max. a min. vzdialenosti

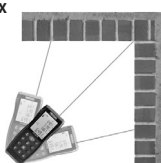
- Stlačte a podržte tlačidlo zapnutia/merania (  ), kým sa symbol aktívneho lasera (  ) neobjaví na obrazovke permanentne a nezaznie pípnutie. Každé ďalšie stlačenie tohto tlačidla vykoná jedno meranie.
- Stlačte a podržte buď tlačidlo zapnutia/merania, alebo tlačidlo mazania/vypnutia (  ) pre vypnutie súvislého lasera. Laser sa automaticky vypne po 3 minútach nečinnosti.
- Stlačte tlačidlo max./min. (  ), kým sa symbol merania max. a min. vzdialenosti (  ) neobjaví na obrazovke.
- V režime súvislého merania sa nameraná hodnota obnovuje približne každých 0,5 sekundy v treťom riadku. Zodpovedajúce hodnoty minimálnej a maximálnej vzdialenosti sa zobrazujú dynamicky v prvom a druhom riadku.



MIN







MAX





**Obrázok 7 – Meranie max. a min. vzdialenosti**

5. Stlačte buď tlačidlo zapnutia/merania (  ), alebo tlačidlo mazania/vypnutia (  ) pre vypnutie súvislého merania. Prístroj meranie automaticky zastaví po 100 súvislých meraniach.




### Sčítavanie/odčítavanie meraní

1. Stlačte tlačidlo sčítania (  ) pre sčítanie nasledujúceho merania s predchádzajúcim.
2. Stlačte tlačidlo odčítania (  ) pre odčítanie nasledujúceho merania od predchádzajúceho.
3. Stlačte tlačidlo mazania/vypnutia (  ) pre zrušenie poslednej činnosti.
4. Stlačte tlačidlo max./min. (  ) pre návrat k jednotlivým meraniam.

### Meranie plošného obsahu

1. Stlačte tlačidlo plochy/objemu (  ). Symbol (  ) sa objaví na displeji.
2. Stlačením tlačidla zapnutia/merania vykonáte prvé meranie (napr. dĺžka).
3. Opätovným stlačením tlačidla zapnutia/merania vykonáte druhé meranie (napr. šírka).
4. Výsledok výpočtu plošného obsahu sa zobrazí v riadku zhrnutia.

### Meranie objemu

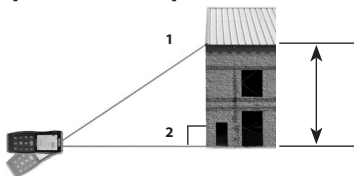
1. Stlačte tlačidlo plochy/objemu (  ) dvakrát, kým sa symbol (  ) neobjaví na displeji.
2. Stlačte tlačidlo zapnutia/merania (  ) pre vykonanie prvého merania (dĺžka).
3. Opätovným stlačením tlačidla zapnutia/merania vykonáte druhé meranie (šírka).
4. Opätovným stlačením tlačidla zapnutia/merania vykonáte tretie meranie (výška).
5. Výsledok výpočtu objemu sa zobrazí v riadku zhrnutia.

### Nepriame merania




Nepriame merania sa používajú vtedy, keď priame meranie nie je možné. Nepriame merania sa vypočítavajú z meraní prepony a jednej odvesny pravouhlého trojuholníka (trojuholníka s 90-stupňovým uhlom). Napríklad pri výpočte výšky steny od zeme sa vykoná meranie smerom k hornému okraju steny (prepona) a kolmo na čiaru medzi dvoma meracími bodmi smerom na základy steny (odvesna). Z týchto dvoch meraní sa vypočíta vzdialenosť medzi dvoma meracími bodmi.

Nepriame merania nie sú také presné ako priame merania. Ak chcete pri nepriamych meraniach dosiahnuť najvyššiu presnosť, prístroj micro LM-400 držte pri všetkých meraniach v rovnakej polohe (meňte iba uhol). Pri meraní odvesny trojuholníka sa uistite, že laserový lúč smeruje kolmo na myšlenú čiaru medzi meracími bodmi. Všetky merania musia byť vykonávané smerom na body na jednej rovnej čiare.

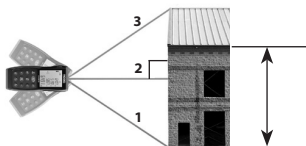
## Nepriame meranie pomocou dvoch bodov






Obrázok 8 – Nepriame meranie pomocou dvoch bodov

1. Stlačte tlačidlo nepriameho merania (  ) jedenkrát. Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Stlačte tlačidlo zapnutia/merania (  ) pre zapnutie lasera, namierte laser na horný bod (1) a spustíte meranie. Meranie sa zobrazí v prvom riadku.
3. Držiac prístroj čo najkolmejšie na čiaru medzi meraniami (pomocou vodováhy) stlačte opäť tlačidlo zapnutia/merania na odmeranie výsledku vzdialenosti horizontálneho bodu (2). Meranie sa zobrazí v druhom riadku.
4. Výsledok výpočtu sa zobrazí v riadku zhrnutia.

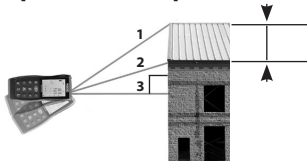
## Nepriame meranie pomocou troch bodov (celková výška)






Obrázok 9 – Nepriame meranie pomocou troch bodov (celková výška)

1. Stlačte tlačidlo nepriameho merania (  ) dvakrát. Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Namierte laser na dolný bod (1) a stlačte tlačidlo zapnutia/merania (  ) pre vykonanie merania. Meranie sa zobrazí v prvom riadku.
3. Držiac prístroj čo najkolmejšie na čiaru medzi meraniami (pomocou vodováhy) stlačte opäť tlačidlo zapnutia/merania na odmeranie vzdialenosti horizontálneho bodu (2). Meranie sa zobrazí v druhom riadku.
4. Namierte laser na horný bod (3), stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania. Meranie sa zobrazí v treťom riadku.
5. Výsledok výpočtu (vzdialenosť 1 – 3) sa zobrazí v riadku zhrnutia.

## Nepriame meranie pomocou troch bodov (čiasťková výška)

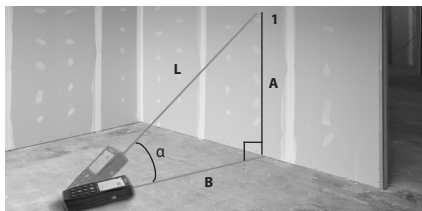


**Obrázok 10 – Nepriame meranie pomocou troch bodov (čiasťková výška)**



1. Stlačte tlačidlo nepriameho merania (  ) 3-krát. Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Namierte laser na príslušný bod (1) a stlačte tlačidlo zapnutia/merania (  ) pre vykonanie merania. Meranie sa zobrazí v prvom riadku.
3. Namierte laser na príslušný bod (2), stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania. Meranie sa zobrazí v druhom riadku.
4. Držiac prístroj čo najkolmejšie na čiaru medzi meraniami (pomocou vodováhy) stlačte opäť tlačidlo zapnutia/merania na odmeranie vzdialenosti horizontálneho bodu (3). Meranie sa zobrazí v treťom riadku.
5. Výsledok výpočtu (vzdialenosť 1 – 2) sa zobrazí v riadku zhrnutia.

## Nepriame meranie pomocou snímača sklonu

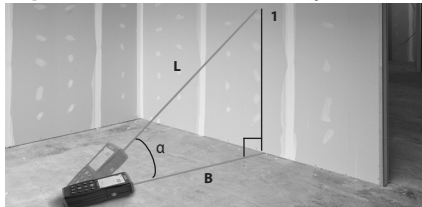
Snímač sklonu meria vertikálne uhly medzi  $\pm 65^\circ$ , pričom umožňuje 5 režimov nepriamych meraní vzdialenosti. Ak má prístroj fungovať správne, počas merania uhla ho treba držať tak, aby bola jeho bočná rotácia minimálna ( $\pm 10^\circ$  od roviny).





**Obrázok 11 – Nepriame meranie horizontálnej a vertikálnej vzdialenosti**

1. Stlačte tlačidlo merania uhla/dvoch vzdialeností (  ). Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Namierte laser na bod 1, stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania.
3. Displej zobrazí: nameraný uhol ( $\alpha$ ) v prvom riadku, vypočítanú vertikálnu vzdialenosť A v druhom riadku, vypočítanú horizontálnu vzdialenosť B v treťom riadku a nameranú diagonálnu vzdialenosť L v štvrtom riadku.

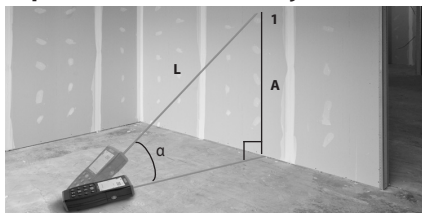
## Nepriame meranie horizontálnej vzdialenosti





Obrázok 12 – Nepriame meranie horizontálnej vzdialenosti

1. Stlačte tlačidlo merania uhla/dvoch vzdialeností (  ) dvakrát. Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Namierte laser na bod 1, stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania.
3. Displej zobrazí: nameraný uhol ( $\alpha$ ) v prvom riadku, nameranú diagonálnu vzdialenosť L v druhom riadku a vypočítanú horizontálnu vzdialenosť B v štvrtom riadku.

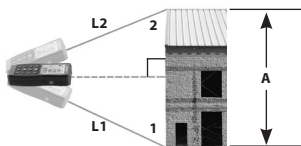
## Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti





Obrázok 13 – Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti

1. Stlačte tlačidlo merania uhla/dvoch vzdialeností (  ) trikrát. Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Namierte laser na bod 1, stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania.
3. Displej zobrazí: nameraný uhol ( $\alpha$ ) v prvom riadku, nameranú diagonálnu vzdialenosť L v druhom riadku a vypočítanú vertikálnu vzdialenosť A v štvrtom riadku.

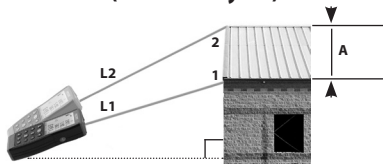
## Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti pomocou dvoch bodov (celková výška)





Obrázok 14 – Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti pomocou dvoch bodov (celková výška)

1. Stlačte tlačidlo merania uhla/dvoch vzdialeností (  ) štyrikrát. Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Namierte laser na prvý cieľ 1 pod laserovým meračom vzdialenosti a stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania.
3. Namierte laser na druhý cieľ 2 nad laserovým meračom vzdialenosti a stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania.
4. Displej zobrazí: dolnú nameranú diagonálnu vzdialenosť L1 v druhom riadku, hornú nameranú diagonálnu vzdialenosť L2 v treťom riadku a vypočítanú vertikálnu vzdialenosť A v štvrtom riadku.

## Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti pomocou dvoch bodov (čiastková výška)

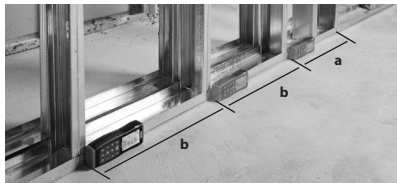


Obrázok 15 – Nepriame meranie vertikálnej vzdialenosti pomocou dvoch bodov (čiastková výška)

1. Stlačte tlačidlo merania uhla/dvoch vzdialeností (  ) päťkrát. Symbol (  ) sa objaví na displeji. V symbole bude blikať tá vzdialenosť, ktorá sa má merať.
2. Namierte laser na prvý cieľ 1 a stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania.
3. Namierte laser na druhý cieľ 2 a stlačte tlačidlo zapnutia/merania pre vykonanie merania.
4. Displej zobrazí: nameranú diagonálnu vzdialenosť L1 v druhom riadku, nameranú diagonálnu vzdialenosť L2 v treťom riadku a vypočítanú vertikálnu vzdialenosť A v štvrtom riadku.

## Meranie pomocou dvoch vzdialeností

Do prístroja je možné zadať dve rôzne vzdialenosti (a a b), ktoré je potom možné použiť na vyznačenie definovaných meraných dĺžok, napr. pri konštrukcii hrazdečných stien.



**Obrázok 16 – Meranie pomocou dvoch vzdialeností**

1. Stlačte tlačidlo merania uhla/dvoch vzdialeností ( ) dlhšie a symbol funkcie dvoch vzdialeností ( ) sa objaví na displeji. Hodnota (a) a príslušná prostredná čiara blikajú.
2. Pomocou tlačidiel (Podržanie týchto tlačidiel zvýši rýchlosť zmeny príslušných hodnôt.
3. Po dosiahnutí požadovanej hodnoty (a) je možné túto hodnotu potvrdiť pomocou tlačidla ( ).
4. Hodnota (b) a príslušná prostredná čiara blikajú. Hodnotu (b) je možné zadať pomocou tlačidiel ( ) a ( ). Definovaná hodnota (b) je potvrdená pomocou tlačidla ( ).
5. Stlačením tlačidla zapnutia/merania ( ) spustíte meranie laserom. Displej zobrazí aktuálnu meranú vzdialenosť v riadku zhrnutia. Pomalým pohybom pozdĺž čiar dvoch vzdialeností sa vzdialenosť na displeji znižuje. Prístroj začne pípať vo vzdialenosti 0,1 m od nasledujúceho bodu medzi dvoma vzdialenosťami.
6. Šípky ( ) na displeji indikujú potrebný smer pohybu prístroja na dosiahnutie definovanej vzdialenosti (buď a, alebo b). Po dosiahnutí bodu medzi dvoma vzdialenosťami sa pípanie zmení a prostredná čiara začne blikat.

## Čistenie

Laserový merač vzdialenosti RIDGID micro LM-400 neponárajte do vody. Nečistoty utrite vlhkou jemnou handričkou. Nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky a roztoky. Displej opatrne vyčistite čistou suchou handričkou. Dávajte pozor, aby ste displej neutierali príliš drsno. S prístrojom manipulujte tak ako s ďalekohľadom alebo fotoaparátom.

## Skladovanie

Laserový merač vzdialenosti RIDGID micro LM-400 sa musí skladovať na suchom a bezpečnom mieste pri teplote 14 °F (-10 °C) až 140 °F (60 °C) a relatívnej vlhkosti nižšej ako 70 %.

Prístroj skladujte v uzamknutom priestore mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené s jeho používaním.

Pred dlhodobým uskladnením alebo prepravou prístroja batérie vyberte, čím predídete ich vytečeniu.

Prístroj musíte ochrániť pred tvrdými nárazmi, vlhkosťou, prachom a nečistotami, extrémnymi vysokými a nízkymi teplotami, pôsobením chemických roztokov a výparov.

## Servis a opravy

### ▲ VÝSTRAHA

**Nesprávny servis alebo oprava môžu spôsobiť, že laserový merač vzdialenosti RIDGID micro LM-400 nebude bezpečný pri prevádzke.**

Servis a opravy laserového merača vzdialenosti micro LM-400 smie vykonávať iba nezávislé autorizované servisné stredisko RIDGID.

Pre informácie o najbližšom nezávislom autorizovanom servisnom stredisku RIDGID alebo v prípade akýchkoľvek otázok o servise a opravách:

- Obráťte sa na miestneho distribútora značky RIDGID.
- Navštívte webovú lokalitu RIDGID.com, kde získate informácie o miestnom kontaktnom bode pre výrobky značky RIDGID.
- Spojte sa s oddelením technických služieb spoločnosti Ridge Tool prostredníctvom e-mailu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) alebo (v USA a Kanade) volajte (800) 519-3456.

## Likvidácia

Súčiastky laserového merača vzdialenosti RIDGID micro LM-400 obsahujú cenné materiály a dajú sa recyklovať. Vo svojom okolí určite nájdete firmy, ktoré sa špecializujú na recykláciu. Všetky komponenty zlikvidujte v súlade s príslušnými nariadeniami. Ak potrebujete viac informácií, obráťte sa na váš miestny úrad, ktorý riadi odpadové hospodárstvo.



**V krajinách ES:** Nevyhadzujte elektrické zariadenia spolu s komunálnym odpadom!

V súlade s Európskou smernicou 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení a jej implementáciou do národných legislatív sa musia elektrické zariadenia, ktoré nie je možné ďalej používať, zbierať a likvidovať oddelene, environmentálne prijateľným spôsobom.

## Likvidácia batérií

V krajinách ES: Poškodené alebo použité batérie sa musia recyklovať v súlade so smernicou 2012/19/EU.

## Riešenie problémov – chybové kódy

KÓD	PRÍČINA	NÁPRAVA
204	Chyba výpočtu.	Opakujte postup.
208	Prijatý signál je príliš slabý, čas merania je príliš dlhý, vzdialenosť je > 328 ft (100 m).	Použite zameriavaciu dosku.
209	Prijatý signál je príliš silný. Merací bod má príliš veľkú odrazivosť.	Použite komerčne dostupnú zameriavaciu dosku.
252	Príliš vysoká teplota.	Prístroj ochladte.
253	Príliš nízka teplota.	Prístroj zohrejte.
255	Hardvérová chyba.	Prístroj vypnite a zapnite. Ak sa symbol znova zobrazí, spojte sa s technickou podporou.



# micro LM-400

## micro LM-400 Telemetru cu laser



### AVERTIZARE!

Citiți cu atenție manualul de exploatare înainte de a utiliza această sculă. Neînțelegerea și nerespectarea conținutului acestui manual poate cauza electrocutări, incendii și/sau vătămări personale grave.

### micro LM-400 Telemetru cu laser

Înregistrați numărul de serie de mai jos și rețineți seria produsului care se află pe placa de identificare.

Nr. serie	
-----------	--

## Cuprins

<b>Formular de înregistrare a numărului de serie</b> .....	279
<b>Simboluri de siguranță</b> .....	281
<b>Reguli generale de siguranță</b> .....	281
Siguranța în zona de lucru .....	281
Siguranța electrică.....	281
Siguranța individuală .....	282
Utilizarea și îngrijirea echipamentului.....	282
Service .....	282
<b>Informații specifice privind siguranța</b> .....	282
Siguranța telemetrului cu laser .....	283
<b>Descriere, specificații și echipament standard</b> .....	283
Descriere.....	283
Specificații.....	283
Echipament standard.....	284
Comenzi.....	284
Pictograme .....	285
<b>Clasificare laser</b> .....	285
<b>Declarația FCC</b> .....	286
<b>Compatibilitatea electromagnetică (EMC)</b> .....	286
<b>Înlocuirea/instalarea bateriilor</b> .....	286
<b>Inspecția înainte de utilizare</b> .....	286
<b>Inițializare și exploatare</b> .....	287
<b>Comenzile și reglajele aparatului micro LM-400</b> .....	288
Pornirea (ON) și oprirea (OFF) .....	288
Schimbarea unităților afișate .....	288
Stabilirea punctului de referință pentru măsurare.....	288
Ștergerea datelor afișate/ultima acțiune.....	288
Revizualizarea ultimelor 20 de măsurători .....	288
Ștergerea datelor din memorie .....	288
Iluminarea din fundal a afișajului .....	288
Temporizator (cu auto declanșare) .....	288
<b>Transfer de date fără cablu</b> .....	289
<b>Măsurători</b> .....	290
Măsurarea simplă a distanței .....	290
Măsurare continuă, măsurare de max. și min.....	290
Adunarea/scăderea măsurătorilor .....	290
Măsurare suprafață.....	291
Măsurarea volumului.....	291
<b>Măsurări indirecte</b> .....	291
Utilizarea a două puncte.....	291
Utilizarea a trei puncte (înălțime totală) .....	292
Utilizarea a trei puncte (înălțime parțială) .....	292
Măsurări indirecte cu senzor de înclinare .....	293
Distanță orizontală indirectă .....	293
Distanță verticală indirectă .....	294
Distanță verticală indirectă utilizând două puncte (înălțime totală) .....	294
Distanță verticală indirectă utilizând două puncte (înălțime parțială) .....	295
Măsurare de jalonare .....	295
<b>Curățare</b> .....	296
<b>Depozitare</b> .....	296
<b>Service și reparare</b> .....	296
<b>Dezafectare</b> .....	296
<b>Dezafectare baterii</b> .....	296
<b>Depanare - coduri de eroare</b> .....	297
<b>Declarație CE de conformitate</b> .....	Copertă interioară spate
<b>Garanție pe viață</b> .....	Coperta spate

\* Traducere a instrucțiunilor originale

## Simboluri de siguranță

În acest manual de exploatare și pe produs, simbolurile de siguranță și cuvintele de semnalizare sunt utilizate pentru a comunica informații importante privind siguranța. Acest capitol este prevăzut pentru a înțelege mai bine aceste cuvinte și simboluri de semnalizare.



Acesta este un simbol de avertizare privind siguranța. Este folosit pentru a avertiza asupra pericolelor potențiale de accidentare personală. Respectați toate mesajele de siguranță, care urmează după acest simbol, pentru a evita posibilele vătămări sau deces.

### **PERICOL**

**PERICOL** indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată cauzează deces sau accidentări grave.

### **AVERTIZARE**

**AVERTIZARE** indică o situație periculoasă care dacă nu este evitată poate cauza deces sau accidentări grave.

### **PRECAUȚIE**

**PRECAUȚIE** indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea cauza accidentări minore sau moderate.

### **NOTĂ**

**NOTĂ** indică informații referitoare la protejarea proprietății.



Acest simbol înseamnă că trebuie să citiți cu atenție manualul de exploatare înainte de a utiliza echipamentul. Manualul de exploatare conține informații importante referitoare la exploatarea sigură și corespunzătoare a echipamentului.



Acest simbol înseamnă că dispozitivul conține un laser de clasa 2.



Acest simbol înseamnă că nu trebuie privit în raza laser.



Acest simbol avertizează cu privire la prezența și pericolul prezentat de o rază laser.

## Reguli generale de siguranță

### **AVERTIZARE**

**Citiți toate avertizările și instrucțiunile privind siguranța. Nerespectarea avertizărilor și instrucțiunilor poate avea drept rezultat electrocutare, incendiu și/sau accidentări grave.**

### **PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI!**

#### **Siguranța în zona de lucru**

- **Mențineți-vă zona de lucru curată și bine iluminată.** Zonele aglomerate sau întunecoase favorizează accidentele.
- **Nu exploatați echipamentul în atmosfere explozive, precum în prezența lichidelor, gazelor sau pulberilor inflamabile.** Echipamentul poate genera scânteii care pot aprinde pulberea sau vaporii.
- **Țineți copiii și trecătorii la distanță în timpul exploatării echipamentului.** Distragerea atenției poate cauza pierderea controlului.

#### **Siguranța electrică**

- **Evitați contactul corpului cu suprafețe legate la pământ sau la masă precum țevile, caloriferele, plitele și frigiderele.** Există un risc sporit de electrocutare în cazul în care corpul dvs. este în contact cu pământul sau cu instalația de împământare.
- **Nu expuneți echipamentul la ploaie sau umiditate.** Riscul de electrocutare crește când într-un echipament pătrunde apă.

## Siguranța individuală

- **Păstrați-vă atenția, uitați-vă la ceea ce faceți și aplicați bunul simț când exploatați echipamentul. Nu utilizați echipamentul când sunteți obosit sau sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în timp ce exploatați echipamentul poate avea drept rezultat accidentări individuale grave.
- **Utilizați echipament individual de protecție.** Întotdeauna purtați echipament de protecție pentru ochi. Echipamentele de protecție, precum mănușile și hainele de protecție, masca împotriva prafului, pantofii de protecție antiderapanți, cască de protecție sau antifoaanele, utilizate în condiții corespunzătoare, reduc riscul de accidentare individuală.
- **Nu vă aplecați peste unealta electrică. Mențineți-vă permanent sprijinul adecvat și echilibrul.** Acest lucru permite un control mai bun al echipamentului în situații neașteptate.

## Utilizarea și îngrijirea echipamentului

- **Nu suprasolicitați echipamentul. Utilizați echipamentul corect pentru aplicația dvs.** Echipamentul corect va executa mai bine și mai sigur lucrarea în condițiile pentru care este proiectat.
- **Nu folosiți echipamentul dacă întrerupătorul nu cuplează sau decuplează.** Orice unealtă care nu poate fi controlată de la întrerupător, este periculoasă și trebuie reparată.
- **Debransați bateriile de echipament înainte de a efectua orice reglaj, de a schimba accesoriile sau de depozitare.** Astfel de măsuri preventive de siguranță reduc riscul de accidentare.
- **Păstrați echipamentul ferit de accesul copiilor și nu permiteți persoanelor nefamiliarizate cu echipamentul sau cu aceste instrucțiuni să exploateze echipamentul.** Echipamentul poate fi periculos în mâinile utilizatorilor neinstruiți.
- **Întrețineți echipamentul.** Controlați pentru piese lipsă, deteriorarea componentelor și orice alte condiții care ar putea afecta exploatarea echipamentului. În caz de deteriorare, dați la reparat echipamentul înainte de utilizare. Numeroase accidente sunt cauzate de echipamente întreținute necorespunzător.
- **Utilizați echipamentul și accesoriile în conformitate cu aceste instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de lucrarea ce trebuie efectuată.** Utilizarea echipamentului pentru alte operații decât cele pentru care a fost destinat poate conduce la o situație periculoasă.
- **Utilizați numai accesoriile recomandate de fabricant pentru echipamentul dvs.** Accesoriile adecvate pentru un echipament pot deveni periculoase când sunt utilizate cu un alt echipament.
- **Mențineți mânerul uscat și curat; fără ulei sau vaselină.** Permite un control mai bun al echipamentului.

## Service

- **Duceți echipamentul la service pentru a fi reparat de o persoană calificată, utilizând numai piese de schimb identice.** Aceasta va asigura menținerea siguranței în exploatarea echipamentului.

## Informații specifice privind siguranța

### ▲ AVERTIZARE

**Acest capitol conține informații importante despre siguranță, specifice acestui echipament.**

**Citiți acest măsuri preventive cu atenție înainte de a utiliza telemetrul cu laser RIDGID® micro LM-400 pentru a reduce riscul vătămării ochilor sau accidentărilor grave.**

### PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI!

Păstrați acest manual cu instrumentul pentru a fi utilizat de operator.

## Siguranța telemetrului cu laser

- **Nu priviți în raza laser.** Privitul în raza laser poate fi periculos pentru ochi. Nu priviți la raza laser cu instrumente optice (precum binocluri sau telescoape).
- **Nu îndreptați raza laser spre alți oameni.** Asigurați-vă că laserul este îndreptat peste sau sub nivelul ochilor. Razele laser pot fi periculoase pentru ochi.
- **Nu utilizați micro LM-400 ca și aparat de comandă.** Utilizați-l doar ca aparat de măsură. Aceasta va reduce riscul deteriorărilor sau accidentărilor în cazul bateriilor descărcate, defecțiunilor sau măsurătorilor eronate.

**⚠ PRECAUȚIE** Utilizarea altor comenzi, reglaje sau proceduri de performanță decât cele specificate aici poate cauza expunere periculoasă la radiații.

Dacă aveți întrebări privind acest produs RIDGID®:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați RIDGID.com pentru a găsi punctul local de contact RIDGID.
- Contactați departamentul tehnic de service Ridge Tool Technical Service Department la [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), sau în SUA și Canada apelați (800) 519-3456.

## Descriere, specificații și echipament standard

### Descriere

Telemetrul cu laser RIDGID micro LM-400 asigură citiri simple, rapide și precise ale distanțelor prin apăsarea unui buton. Apăsați pur și simplu butonul de măsurare pentru a porni laserul de clasa II și îndreptați-l spre suprafața până la care este de măsurat, apoi apăsați butonul de măsurare din nou.

Aparatul micro LM-400 asigură o măsurare rapidă pe un afișaj cu cristale lichide clar cu lumină de fundal, ușor de citit. Aparatul furnizează măsurători de distanță, suprafață, volum, unghiulare și de jalonare. Aparatul este de asemenea echipat cu tehnologie Bluetooth® și funcții auto temporizare.

### Specificații

Domeniu .....	2 in la 328 ft* (0,05 la 100 m*)
Precizia măsurării	
Până la 10m (2σ) .....	Specific ± 0.06 in** (±1,5 mm**)
Unități de măsură .....	m, in, ft
Domeniu de măsurare unghiuri.....	± 65°
Precizie unghiulară	
2σ .....	± 0,5°
Clasa laser .....	Clasa II
Tip laser .....	635 nm, <1 mW
Domeniu Bluetooth.....	33 ft (10 m)
Protecție față de penetrare.....	Protecție IP 54 împotriva prafului și stropirii
Memorie .....	20 Măsurători
Temperatura de exploatare .....	32°F până la 104°F (0°C până la 40°C)
Baterii.....	2 x 1,5V, Tip AA (LR06)
Durata de viață a bateriei .....	Până la 8.000 de măsurători
Stingere automată a laserului .....	După 30 secunde
Oprire automată .....	După 3 minute de inactivitate
Dimensiune.....	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)
Greutate .....	0,35 lbs (160 g)

\* Domeniul este limitat la 328 ft (100 m). Utilizați o placă țintă disponibil comercial pentru a îmbunătăți capacitatea de măsurare în timpul existenței luminii diurne sau dacă ținta are proprietăți reflectorizante slabe.

\*\* În condiții favorabile (proprietăți bune ale suprafeței țintă, temperatura camerei) până la 33 ft (10 m). În condiții nefavorabile, cum ar fi, precum lumină solară intensă, suprafața țintă cu reflectare slabă sau variații mari de temperatură, abaterea la distanțe de peste 33 ft (10 m) poate crește cu  $\pm 0,0018$  in/ft ( $\pm 0,15$  mm/m).

### Caracteristici funcționale

- Calculul distanțelor, suprafețelor, volumelor
- Măsurare continuă
- Urmărirea distanței min/max
- Măsurare indirectă utilizând 2 sau 3 măsurători
- Adunare/Scădere
- Măsurare de jalonare
- Măsurare unghiulară
- Indicație bip
- Iluminarea afișajului și afișaj cu linii multiple
- Auto temporizator
- Bluetooth® tehnologie wireless

### Echipament standard

Telemetrul cu laser RIDGID® micro LM-400 este livrat cu următoarele articole:

- Telemetru cu laser micro LM-400
- Manualul utilizatorului și CD cu instrucțiuni
- Două baterii de 1,5 V, tip AA
- Cutie pentru transport



Figura 1 – Telemetru cu laser LM-400

Figura 2 – Spatele telemetrului cu laser micro LM-400

### Comenzi

1. Buton ON/MEAS (pornit/măsurare)
2. Buton Bluetooth/temporizator
3. Buton MIN-MAX
4. Buton suprafață/volum
5. Buton adunare (+)
6. Buton referință
7. Buton unghi/jalonare
8. Butonul măsurare indirectă
9. Buton istorie
10. Buton scădere (-)
11. Buton iluminare/UNITS (unități)
12. Buton ștergere/OFF (oprire)
13. Buton Side MEAS (măsurare laterală)

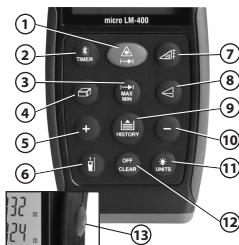
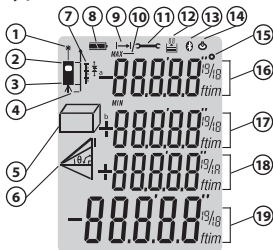


Figura 3 – Comenzi telemetru cu laser micro LM-400

## Pictograme

### Pictograme afișaj



Număr pictogramă	Pictograme pe ecran	Descriere
1		Laser activ
2		Nivel referință (față)
3		Nivel referință (spate)
4		Nivel referință (trepied)
5		Măsurare suprafață
		Măsurare volum
		Măsurare simplă cu triangulație
6		Măsurare dublă cu triangulație
		Măsurare dublă cu triangulație (înălțime parțială)
		Măsurare unghi
7		Funcție jalonare
8		Stadiu baterie
9		Măsurarea simplă a distanței
10		Măsurare max si min
11		Avertizare eroare aparat
12		Memorie istorică
13		Simbol Bluetooth
14		Temporizator
15		Unghi
16	—	Linie intermediară 1 (valoare intermediară 1 cu unitate)
17	—	Linie intermediară 2 (valoare intermediară 2 cu unitate)
18	—	Linie intermediară 3 (valoare intermediară 3 cu unitate)
19	—	Linie centralizare (valoare finală cu unitate)

Figura 4 – Pictogramele ecranului

**NOTĂ** Acest echipament este utilizat pentru a efectua măsurători de distanță. Utilizarea incorectă sau aplicarea necorespunzătoare poate cauza măsurători incorecte sau inexacte. Selectarea metodelor corespunzătoare de măsurare în funcție de condiții este răspunderea utilizatorului.

## Clasificare laser



Telemetrul cu laser RIDGID micro LM-400 generează o rază laser vizibilă care este emisă din partea de sus a dispozitivului.

Dispozitivul se încadrează în clasa 2 de lasere în conformitate cu: IEC 60825-1:2007.

## Declarația FCC

Acest echipament a fost testat și s-a constatat că se încadrează în limitele unui dispozitiv digital de clasa B în conformitate cu partea 15 a Reglementărilor FCC. Aceste limite sunt menite să asigure o protecție rezonabilă împotriva interferenței nocive într-o instalație rezidențială.

Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de frecvență radio și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile prezente, poate cauza o interferență nocivă pentru comunicațiile radio.

Totuși, nu există garanții că într-o anumită instalație nu vor surveni interferențe.

Dacă acest echipament cauzează o interferență dăunătoare în recepția radio sau de televiziune, ce poate fi determinată prin decuplarea și cuplarea echipamentului, utilizatorul este încurajat să încerce să corecteze interferența prin una sau mai multe din următoarele măsuri:

- Reorientați sau mutați antena receptoare.
- Măriți distanța dintre echipament și receptor.
- Solicitați asistența distribuitorului sau a unui tehnician radio/TV cu experiență.

## Compatibilitatea electromagnetică (EMC)

Termenul de compatibilitate electromagnetică înseamnă capacitatea unui produs de a funcționa fără probleme într-un mediu unde sunt prezente radiații și descărcări electromagnetice și electrostatice, și fără a cauza interferențe electromagnetice altor echipamente.

**NOTĂ** Telemetrul cu laser RIDGID micro LM-400 se conformează tuturor standardelor ECM aplicabile. Totuși, posibilitatea ca acesta să cauzeze interferențe în alte dispozitive nu poate fi exclusă.

## Înlocuirea/instalarea bateriilor

Telemetrul cu laser RIDGID LM-400 este furnizat fără baterii montate. Atunci când bateriile sunt aproape descărcate [ ] pictograma de pe ecranul de afișaj luminează intermitent, înlocuiți bateriile. Exploatarea aparatului de măsurare cu o baterie descărcată poate cauza citiri incorecte. Scoateți bateriile înaintea unei depozitări de lungă durată pentru a evita scurgerea acestora.

1. Oprii dispozitivul.
2. Glisați capacul compartimentului bateriilor către dreapta pentru a-l detașa. Scoateți bateriile existente.
3. Montați două baterii alcaline AA (LR06), respectând polaritatea corectă așa cum este indicat în Figura 5.

**NOTĂ** Utilizați baterii de același tip. Nu combinați tipurile de baterii. Nu combinați baterii vechi cu noi. Combinarea bateriilor poate cauza supraîncălzire și deteriorarea bateriilor

4. Instalați în condiții de siguranță capacul compartimentului bateriilor. Nu utilizați aparatul fără a avea fixat capacul compartimentului bateriilor.

Baterie  
Capac compartiment



Figura 5 - Schimbarea bateriilor

## Inspekția înainte de utilizare

### ⚠ AVERTIZARE

**Înainte de fiecare utilizări, inspektați telemetrul și corectați toate problemele pentru a reduce riscul de accidentare sau de măsurători incorecte.**

**Nu priviți în raza laser. Privitul în raza laser poate fi periculos pentru ochi.**



1. Asigurați-vă că dispozitivul este închis (OFF)
2. Curățați de pe echipament orice urmă de ulei, vaselină sau murdării. Aceasta ajută inspecția și ajută la prevenirea scăpării instrumentului din mână.
3. Inspectați instrumentul:
  - Pentru piese deteriorate, uzate, lipsă sau blocate, sau orice situații care ar putea împiedica exploatarea normală și în condiții de siguranță.
  - Confirmați fixarea corespunzătoare în siguranță a capacului compartimentului bateriei.
  - Verificați ca marcajele și eticheta de avertizare să fie prezente, aplicate bine și lizibile.

Dacă în timpul inspecției descoperiți vreo problemă, nu utilizați instrumentul până nu a fost reparat corespunzător.
4. Verificați exploatarea telemetrului.
  - Respectând *inițializarea și instrucțiunile de exploatare* porniți dispozitivul și confirmați că pictograma pentru baterii descărcate nu luminează.
  - Efectuați o măsurare și confirmați aceeași măsurătoare cu un alt aparat (măsurare cu ruleta, etc.). În cazul în care corelația dintre măsurători nu este acceptabilă, nu folosiți telemetrul până nu este reparat corespunzător.
5. Nu utilizați telemetrul dacă funcționează anormal. Când aveți îndoieli, duceți aparatul la service.



Figura 6 – Etichete de avertizare

## Inițializare și exploatare

### ⚠ AVERTIZARE



**Nu priviți în raza laser. Privitul în raza laser poate fi periculos pentru ochi. Nu priviți la raza laser cu instrumente optice (precum binoculuri sau telescoape).**

**Nu îndreptați raza laser spre alți oameni.** Asigurați-vă că laserul este îndreptat peste sau sub nivelul ochilor. Razele laser pot fi periculoase pentru ochi.

**Nu utilizați LM-400 micro ca și aparat de comandă.** Utilizați-l doar ca aparat de măsură. Aceasta va reduce riscul deteriorărilor sau accidentărilor în cazul bateriilor descărcate, defecțiunilor sau măsurătorilor eronate.


**Configurați și exploatați telemetrul conform acestor proceduri pentru a reduce riscul de accidentare sau de măsurători incorecte.**

1. Căutați o zonă de lucru corespunzătoare conform indicațiilor din *Capitolul Reguli de siguranță generală*.

2. Inspectați obiectul pe care se efectuează măsurătoarea și confirmați că aveți echipamentul corect pentru aplicație. Telemetrul cu laser micro LM-400 este destinat să măsoare distanțe până la 328 feet (100 m). Consultați capitolul de specificații pentru domeniu, precizie și alte informații.
3. Asigurați-vă că întregul echipament utilizat a fost corect inspectat.


## Comenzile și reglajele aparatului micro LM-400

### Pornirea (ON) și oprirea (OFF)





Apăsați butonul ON/măsurare (  ) pentru a porni (ON) telemetrul și laserul. Asigurați-vă că laserul este îndreptat într-o direcție sigură înainte de a-l porni (ON).

Apăsați și mențineți butonul ștergere/OFF închidere (  ) pentru a opri telemetrul. Telemetrul cu laser se închide (OFF) automat după trei minute de inactivitate.

### Schimbarea unităților afișate

Apăsați și mențineți butonul de lumină de fundal/schimbare unitate (  ) pentru a modifica unitățile ecranului. Unitățile disponibile sunt feet, metri și inch.




### Stabilirea punctului de referință pentru măsurare

1. Când telemetrul este pornit (ON), punctul referință de măsurare prestabilit este muchia din spate a aparatului (  ).
2. Apăsați butonul punctului referință de măsurare (  ) pentru a modifica punctul referință de măsurare la muchia din față (capătul laserului) a aparatului. Telemetrul va semnaliza audio și ecranul va afișa simbolul punctului referință față (  ).
3. Referința poate fi adaptată pentru a realiza măsurări cu un trepied. Referința pe trepied poate fi pornită (ON) sau oprită (OFF) prin presare și menținerea Butonului punct referință de măsurare. Telemetrul va emite un semnal sonor și ecranul va afișa simbolul (  ).



### Ștergerea datelor afișate/ultima acțiune

Apăsați butonul ștergere/oprire OFF (  ) Pentru a șterge datele afișate sau a anula ultima acțiune.


### Revizualizarea ultimelor 20 de măsurători

Apăsați butonul istorie (  ) pentru a revizualiza ultimele douăzeci de măsurări sau rezultate calculate, afișate în ordine inversă. Memoria istorică a pozițiilor va fi afișată la muchia superioară a ecranului pentru fiecare măsurătoare. Alternativ puteți utiliza butoanele de adunare (  ) sau scădere (  ) pentru a vă deplasa prin aceste înregistrări.

### Ștergerea datelor din memorie





Apăsați și mențineți butonul istorie (  ) și apăsați și mențineți butonul ștergere/OFF oprire (  ) în același timp pentru a șterge toate datele din memorie.

### Iluminarea din fundal a afișajului

Apăsați butonul iluminare de fundal/unitate (  ) pentru a porni (ON) sau (OFF) iluminarea de fundal a ecranului.

### Temporizator (cu auto declanșare)

Temporizatorul (cu auto declanșare) este utilizat pentru a contoriza în sens invers măsurarea bazată pe un timp presetat. Poate fi de ajutor eliminarea mișcărilor mâinii în timpul măsurării prin plasarea telemetrului în timpul utilizării pe o suprafață solidă sau trepied.

1. Apăsați butonul temporizator (  ) pentru a seta o întârziere de 5 secunde.
2. Apăsați butonul temporizator până când este atins timpul de întârziere dorit (max. 60 sec.). Alternativ puteți utiliza butonul de adunare (  ) sau scădere (  ) pentru a schimba intervalul de timp.
3. Contorul cu numărătoare inversă va porni automat după câteva secunde sau apăsați butonul ON/măsurare (  ) pentru a porni imediat. Secundele rămase până la măsurare sunt afișate în numărătoare inversă. Ultimele 2 secunde va lumina intermitent și va semnaliza audio mai repede. După ultimul semnal audio (bip) măsurarea este preluată și valoarea este afișată.



## Transfer de date fără cablu

### ⚠ AVERTIZARE

**Nu utilizați LM-400 micro ca și aparat de comandă. Utilizați-l doar ca aparat de măsură. Aceasta va reduce riscul deteriorărilor sau accidentărilor în cazul bateriilor descărcate, defecțiunilor sau măsurătorilor eronate.**



**Nu permiteți operarea în regim wireless (fără cablu) pentru a vă distra-ge atenția de la utilizarea corectă a micro LM-400. Nu îndreptați raza laser spre alți oameni. Asigurați-vă că laserul este îndreptat peste sau sub nivelul ochilor. Razele laser pot fi periculoase pentru ochi.**

Telemetrul cu laser micro LM-400 include tehnologie fără cablu Bluetooth® permițând transferul de date fără cablu la telefoane mobile sau tablete dotate corespunzător cu sisteme de operare iOS sau Android.

1. Descărcați în telefonul mobil sau tabletă aplicația corespunzătoare RIDGID® accesând <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Pe aparatul micro LM-400, apăsați și mențineți butonul temporizator (  ) până când simbolul Bluetooth (  ) apare pe ecran. Acum un smartphone sau o tabletă echipate cu tehnologie wireless Bluetooth pot găsi și se pot împerechea cu micro LM-400.
3. În setările de administrare a conexiunilor ale smartphone-ului sau tabletei selectați "RIDGID LM-400". Consultați instrucțiunile smartphone-ului sau tabletei pentru informații specifice privind conectarea unui dispozitiv echipat cu tehnologia Bluetooth wireless.

Când se stabilește prima conexiune între smartphone sau tabletă și micro LM-400, se poate afișa o cerere de introduce a codului pin al aparatului micro LM-400. Introduceți codul pin 0000 în telefonul/tableta dumneavoastră.

După împerecherea inițială, cele mai multe dispozitive se vor conecta automat la micro LM-400 când tehnologia Bluetooth wireless este activă și în raza de acțiune. Telemetrul micro LM-400 trebuie să fie la mai puțin de 33 ft (10 m) de aparatul de detectat.

4. Pentru o utilizare corectă respectați instrucțiunile aplicației.
5. Pentru a închide tehnologia Bluetooth fără cablu apăsați și mențineți apăsat butonul temporizator (  ) până când simbolul Bluetooth (  ) dispăre de pe ecran. În caz contrar transferul de date fără cablu se închide OFF atunci când micro LM-400 este închis (OFF).

Denumirea de marcă Bluetooth® și siglele sunt mărci comerciale înregistrate proprietare ale Bluetooth SIG, Inc. și utilizarea acestor mărci de către Emerson Electric Co. este sub licență. Alte mărci comerciale sau denumiri comerciale sunt cele ale proprietarilor respectivi.

iOS este marcă înregistrată a Apple Inc.

Android și logo-ul Android sunt mărci înregistrate a Google Inc.

## Măsurători



Telemetrul cu laser RIDGID micro LM-400 are o rază de măsurare de maxim 328 feet (100 m). Utilizarea în lumina puternică a soarelui poate scădea raza de acțiune a telemetrului. Proprietățile reflectorizante ale suprafeței pot de asemenea să scadă raza de acțiune a telemetrului.

Erori de măsurare pot apărea atunci când sunt măsurate suprafețe prea deschise, semipermeabile sau foarte strălucitoare/reflectorizante cum ar fi lichide incolore (de ex. apă) sticlă, spumă tip polistiren, oglinzi, etc. Aplicarea unei plăci țintă disponibile comercial pe suprafață poate să permită măsurări mai precise.






Fiți conștienți de setarea punctului de referință a măsurătorii, aceasta poate modifica măsurările până la  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm).

**NOTĂ** Nu îndreptați laserul spre soare. Acesta poate deteriora telemetrul.

## Măsurarea simplă a distanței

1. Apăsați butonul ON/măsurare (  ) pentru a activa laserul. Simbolul laserului activ (  ) luminează intermitent pe ecran și este emis un sunet (bip).
2. Apăsați din nou butonul ON/măsurare pentru a executa o măsurare. Puteți constata o ușoară întârziere și un sunet (clic) când executați o măsurare - aceasta este normal.
3. Valoarea măsurată este afișată.

## Măsurare continuă, măsurare de max. și min.

1. Apăsați și mențineți butonul ON/măsurare (  ) până când simbolul laserului activ (  ) apare permanent pe ecran și este emis un sunet (bip). Fiecare apăsare în continuare a butonului indică o măsurătoare.
2. Apăsați și țineți ori butonul ON/măsurare ori butonul ștergere/OFF (  ) pentru a opri laserul continuu. Laserul se închide (OFF) automat după 3 minute de inactivitate.
3. Apăsați butonul Max-Min (  ) până când simbolul de măsurare Max și Min (  ) apare pe ecran.
4. În modul de măsurare continuă, valoarea măsurată este actualizată aproximativ la fiecare 0,5 secunde pe linia a treia. Valorile corespunzătoare minime și maxime sunt afișate dinamic pe prima și a doua linie.

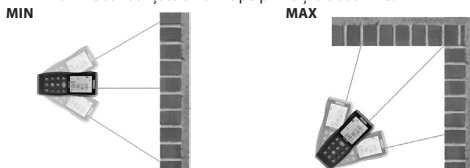






Figura 7 – Măsurare Max și Min

5. Apăsați ori butonul ON/măsurare (  ) ori butonul ștergere/OFF (  ) pentru a opri măsurarea continuă. Dispozitivul se oprește automat după 100 de măsurări continue.

## Adunarea/scăderea măsurătorilor

1. Apăsați butonul adunare (  ) pentru a adăuga următoarea măsurătoare la cea precedentă.
2. Apăsați butonul scădere (  ) pentru a scădea următoarea măsurătoare din cea precedentă.

3. Apăsați butonul ștergere/oprire (OFF) (☒) pentru a anula ultima acțiune.
4. Apăsați butonul Max-Min (☒) pentru a reveni la executarea măsurărilor simple.

## Măsurare suprafață

1. Apăsați butonul suprafață /volum (☒). Simbolul (◻) apare pe ecran.
2. Apăsați butonul ON/măsurare pentru a efectua prima măsurătoare (de ex. lungime).
3. Apăsați din nou butonul ON/măsurare pentru a efectua o a doua măsurare (de ex. lățime).
4. Rezultatul calculului suprafeței este afișat pe linia de centralizare.

## Măsurarea volumului

1. Apăsați butonul suprafață/volum (☒) de două ori până când simbolul (◻) apare pe ecran.
2. Apăsați butonul ON/măsurare (☒) pentru a efectua prima măsurătoare (lungime).
3. Apăsați din nou butonul ON/măsurare pentru a efectua o a doua măsurare (lățime).
4. Apăsați din nou butonul ON/măsurare pentru a efectua o a treia măsurare (înălțime).
5. Rezultatul calculului volumului este afișat pe linia de centralizare.

## Măsurări indirecte

Măsurări indirecte sunt folosite atunci când o măsurare directă nu este posibilă. Măsurările indirecte sunt calculate din măsurările ipotenuzei și a unei catete a triunghiului dreptunghic (triunghi cu un unghi de 90 de grade). De exemplu, dacă se calculează înălțimea de la sol a unui perete, se vor efectua măsurători la partea de sus a peretelui (ipotenuza), și la perpendiculara pe linia dintre două puncte de măsurare de la baza peretelui (cateta). Din aceste două măsurări, se calculează distanța dintre două puncte de măsurare.

Măsurările indirecte sunt mai puțin precise decât măsurările directe. Pentru cea mai mare precizie la măsurările indirecte, mențineți aparatul micro LM-400 în aceeași poziție (schimbând numai unghiul) pentru toate măsurările. Asigurați-vă că raza laser este perpendiculară pe linia dintre punctele de măsurare când se măsoară cateta triunghiului. Toate măsurările trebuie să fie la punctele de pe un singur segment de dreaptă.

## Utilizarea a două puncte

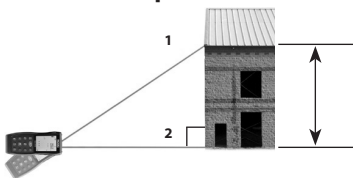
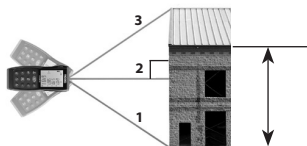


Figura 8 – Măsurarea indirectă utilizând două puncte

1. Apăsați butonul măsurare indirectă (☒) o dată. Simbolul (◻) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Apăsați butonul ON/măsurare (☒) pentru a porni (ON) laserul, îndreptați laserul spre punctul superior (1) și declanșați măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată pe prima linie.
3. Menținând aparatul cât mai perpendicular posibil pe linia între măsurători (cu ajutorul unei nivele cu bulă), apăsați din nou butonul ON/măsurare pentru a măsura distanța rezultată a punctului orizontal (2). Măsurătoarea va fi afișată în linia a doua.
4. Rezultatul calculului este afișat pe linia de centralizare.

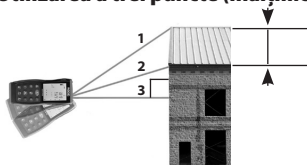
## Utilizarea a trei puncte (înălțime totală)



**Figura 9 - Măsurare indirectă utilizând trei puncte (înălțime totală)**

1. Apăsați butonul măsurare indirectă (↵) de două ori, simbolul (↵) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Îndreptați laserul spre punctul cel mai scăzut (1) și apăsați butonul ON/măsurare (⏻) pentru a executa măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată pe prima linie.
3. Menținând aparatul cât mai perpendicular posibil pe linia între măsurători (cu ajutorul unei nivele cu bulă), apăsați din nou butonul ON/măsurare pentru a măsura distanța punctului orizontal (2). Măsurătoarea va fi afișată în linia a doua.
4. Îndreptați laserul spre punctul de vârf superior (3), apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată în linia a treia.
5. Rezultatul calculului (distanța 1-3) este afișat pe linia de centralizare.

## Utilizarea a trei puncte (înălțime parțială)



**Figura 10 - Măsurare indirectă utilizând trei puncte (înălțime parțială)**

1. Apăsați butonul măsurare indirectă (↵) 3 ori, simbolul (↵) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Îndreptați laserul spre punctul (1) și apăsați butonul ON/măsurare (⏻) pentru a executa măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată pe prima linie.
3. Îndreptați laserul spre punctul (2), apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată în linia a doua.
4. Menținând aparatul cât mai perpendicular posibil pe linia între măsurători (cu ajutorul unei nivele cu bulă), apăsați din nou butonul ON/măsurare pentru a măsura distanța punctului orizontal (3). Măsurătoarea va fi afișată în linia a treia.
5. Rezultatul calculului (distanța 1-2) este afișat pe linia de centralizare.

## Măsurări indirecte cu senzor de înclinare

Senzorul de înclinare măsoară unghiurile verticale între  $\pm 65^\circ$  permițând 5 moduri de măsurare indirectă a distanței. În timpul măsurării unghiulare, aparatul trebuie ținut cu o rotație laterală minimă ( $\pm 10^\circ$  de la orizontală) pentru a funcționa corespunzător.

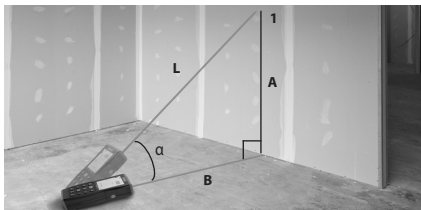




Figura 11 – Distanță orizontală și verticală indirectă

1. Apăsați butonul unghi/jalonare (  ), simbolul (  ) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Îndreptați laserul spre punctul 1, apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea.
3. Ecranul afișează; unghiul măsurat ( $\alpha$ ) în prima linie, distanța verticală calculată A în a doua linie, distanța calculată orizontală B în a treia linie și distanța diagonală măsurată L în a patra linie.

## Distanță orizontală indirectă

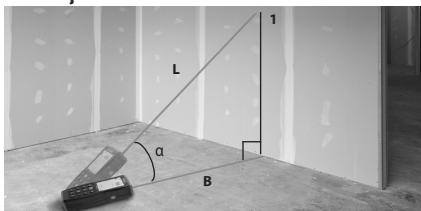




Figura 12 – Distanță orizontală indirectă

1. Apăsați butonul unghi/jalonare (  ) de două ori, simbolul (  ) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Îndreptați laserul spre punctul 1, apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea.
3. Ecranul afișează; unghiul măsurat ( $\alpha$ ) în prima linie, distanța diagonală măsurată L în a doua linie, și distanța orizontală calculată B în a patra linie.

## Distanță verticală indirectă

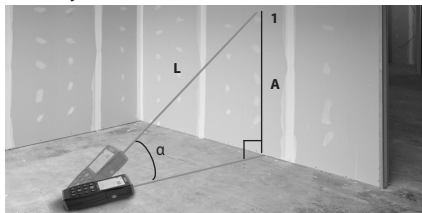


Figura 13 – Distanță verticală indirectă

1. Apăsați butonul unghi/jalonare (☞) de trei ori, simbolul (☞) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Îndreptați laserul spre punctul 1, apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea.
3. Ecranul afișează; unghiul măsurat ( $\alpha$ ) în prima linie, distanța diagonală măsurată L în a doua linie, și distanța verticală calculată A în a patra linie.

## Distanță verticală indirectă utilizând două puncte (înălțime totală)

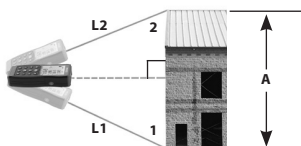


Figura 14 – Distanță verticală indirectă utilizând două puncte (înălțime totală)

1. Apăsați butonul unghi/jalonare (☞) de patru ori, simbolul (☞) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Îndreptați laserul spre prima țintă 1 sub telemetrul cu laser și apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea.
3. Îndreptați laserul spre a doua țintă 2 deasupra telemetrului cu laser și apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea.
4. Ecranul afișează; distanța diagonală inferioară măsurată L1 în linia a doua, distanța diagonală superioară măsurată L2 în linia a treia, și distanța A verticală calculată în linia a patra.



## Distanță verticală indirectă utilizând două puncte (înălțime parțială)

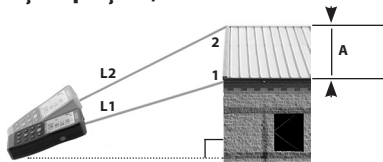


Figura 15 – Distanță verticală indirectă utilizând două puncte (înălțime parțială)

1. Apăsați butonul unghi/jalonare (☰) de cinci ori, simbolul (↗) va apărea pe ecran. Distanța de măsurat va clipi în simbol.
2. Îndreptați laserul spre prima țintă 1 și apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea.
3. Îndreptați laserul spre a doua țintă 2 și apăsați butonul ON/măsurare pentru a executa măsurarea.
4. Ecranul afișează; distanța L1 diagonală măsurată în linia a doua, distanța L2 diagonală măsurată în linia a treia, și distanța A verticală calculată în lini a patra.

## Măsurare de jalonare

Două distanțe diferite (a și b) pot fi introduse în aparat și pot fi apoi utilizate pentru a bifa lungimi măsurate definite, de ex. în construcția stâlpilor de pereți.

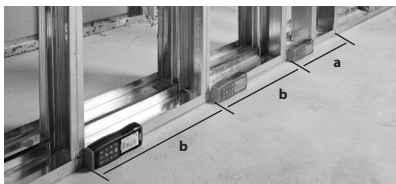


Figura 16 – Măsurare de jalonare

1. Apăsați butonul unghi/jalonare (☰) mai mult timp și simbolul funcției jalonare (⌈) apare pe ecran. Valoarea (a) și linia intermediară corespunzătoare clipește.
2. Prin utilizarea (+) și (-), valoarea poate fi reglată pentru a corespunde la distanța de jalonare dorită. Prin menținerea butoanelor apăsați se mărește rata de schimbare a valorilor.
3. Odată atinsă valoarea dorită (a), ea poate fi confirmată cu butonul (☑).
4. Valoarea (b) și linia intermediară clipește. Valoarea (b) poate fi introdusă folosind (+) și (-). Valoarea definită (b) este confirmată cu butonul (☑).
5. Prin apăsarea butonului ON/măsurare (▶) începe măsurarea cu laserul. Ecranul afișează distanța de măsurare actuală în linia de centralizare. Prin deplasare lentă de-a lungul liniei de jalonare distanța afișată scade. Aparatul începe să emită bip-uri la o distanță de 0,1 m de următorul punct de jalonare.
6. Săgețile (↕) din afișaj indică în ce direcție trebuie deplasat aparatul pentru a realiza distanța definită (ori a ori b). Imediat ce punctul de jalonare a fost atins, bip-ul se schimbă și linia intermediară începe să clipească.

## Curățare

Nu imersați telemetrul cu laser RIDGID micro LM-400 în apă. Ștergeți praful cu o cârpă umedă moale. Nu folosiți agenți sau solvenți de curățare agresivi. Curățați ușor ecranul de afișaj cu o cârpă uscată și curată. Evitați să frecăți prea tare. Tratați aparatul la fel cum ați proceda cu un telescop sau cu un aparat de fotografiat.

## Depozitare

Telemetrul cu laser RIDGID micro LM-400 trebuie depozitat într-o zonă uscată sigură între 14°F (-10°C) și 140°F (60°C) și cu umiditate mai mică de 70% RH.

Depozitați instrumentul într-o zonă închisă, ferită de accesul copiilor sau al persoanelor nefamiliarizate cu aparatul.

Scoateți bateriile înainte de orice perioadă îndelungată de depozitare sau de transport pentru a evita scurgerile din baterii.

Instrumentul trebuie protejat împotriva loviturilor puternice, a umezelii, a prafului și murdăriei, a temperaturilor extrem de ridicate și extrem de coborâte și a soluțiilor și vaporilor chimici.

## Service și reparare

### ⚠ AVERTIZARE

**Service-ul sau repararea necorespunzătoare pot face telemetrul laser RIDGID micro LM-400 nesigur pentru operare.**

Operațiile de service și reparare ale telemetrului micro LM-400 Laser Distance Meter trebuie executate de către un centru de service independent autorizat RIDGID.

Pentru informații privind cel mai apropiat centru de service independent autorizat RIDGID sau pentru orice întrebări referitoare la lucrările de service sau reparații:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați RIDGID.com pentru a găsi punctul local de contact RIDGID.
- Contactați departamentul tehnic de service Ridge Tool Technical Service Department la [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), sau în SUA și Canada apelați (800) 519-3456.

## Dezafectare

Componente ale telemetrului cu laser RIDGID micro LM-400 conțin materiale valoroase și pot fi reciclate. Există companii specializate în reciclare care pot avea reprezentanțe locale. Dezafectați componentele în conformitate cu toate reglementările în vigoare. Pentru informații suplimentare contactați autoritățile locale de gestionare a deșeurilor.



**Pentru statele CE:** Nu dezafectați echipamentele electrice împreună cu deșeurile menajere!

În conformitate cu Directiva Europeană 2012/19/EU privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și transpunerea acesteia în legislația națională, echipamentele electrice care nu mai pot fi folosite trebuie colectate și reciclate într-un mod nepoluant.

## Dezafectare baterii

Pentru statele CE: Bateriile defecte sau uzate trebuie reciclate în conformitate cu Directiva 2012/19/EU.

**Depanare - coduri de eroare**

<b>COD</b>	<b>CAUZĂ</b>	<b>MĂSURĂ DE CORECȚIE</b>
<b>204</b>	Calculul erorii	Repetăți procedura.
<b>208</b>	Receptare semnal prea slab, timp de măsurare prea lung, distanță > 328 ft (100 m).	Utilizați placă țintă.
<b>209</b>	Receptare semnal prea puternic. Ținta prea reflectorizantă.	Utilizați o placă țintă disponibilă în comerț.
<b>252</b>	Temperatura prea ridicată.	Răciți aparatul.
<b>253</b>	Temperatură prea scăzută.	Încălziți aparatul.
<b>255</b>	Eroare de echipament.	Opriiți, apoi porniți unitatea, dacă totuși simbolul continuă să apară, solicitați asistență tehnică.



# micro LM-400

## micro LM-400 lézeres távolságmérő



### FIGYELMEZTETÉS!

A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. A figyelmeztetések és utasítások meg nem értése és be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

### micro LM-400 lézeres távolságmérő

Jegyezze fel és őrizze meg alább a sorozatszámot, melyet a termék adattábláján talál meg.

Sorozat-  
sz.

## Tartalomjegyzék

<b>A berendezés sorozatszámának rögzítésére szolgáló rész</b> .....	299
<b>Biztonsági szimbólumok</b> .....	301
<b>Általános biztonsági információk</b> .....	301
A munkaterület biztonsága.....	301
Elektromos biztonság.....	301
Személyes biztonság.....	302
A berendezés használata és gondozása.....	302
Szerviz.....	302
<b>Különleges biztonsági információk</b> .....	302
A lézeres távmérő biztonsága.....	303
<b>Leírás, műszaki adatok és általános felszerelés</b> .....	303
Magyarázat.....	303
Műszaki adatok.....	303
Standard változat.....	304
Vezérlők.....	304
Ikonok.....	305
<b>A lézér besorolása</b> .....	305
<b>FCC nyilatkozat</b> .....	306
<b>Elektromágneses kompatibilitás (EMC)</b> .....	306
<b>Az elemek cseréje/behelyezése</b> .....	306
<b>Szemrevételezés a használat előtt</b> .....	306
<b>Beállítás és üzemeltetés</b> .....	307
<b>micro LM-400 – Kezelőszervek és beállítások</b> .....	308
BE- és Kikapcsolás.....	308
A megjelenítés mértékegységeinek módosítása.....	308
A mérés vonatkoztatási pontjának megadása.....	308
Megjelenített adat/utolsó művelet törlése.....	308
A legutóbbi 20 mérés áttekintése.....	308
Adatok törlése a memóriából.....	308
A kijelző háttérvilágítása.....	308
Időzítő (önkioldó).....	308
<b>Vezeték nélküli adatátvitel</b> .....	309
<b>Mérések</b> .....	310
Egyetlen távolság mérése.....	310
Folyamatos mérés, maximum- és minimummérés.....	310
Mérések összeadása/kivonása.....	310
Terület mérése.....	311
Térfogat mérése.....	311
<b>Közvetett mérések</b> .....	311
Két pont használata.....	311
Három pont használata (teljes magasság).....	312
Három pont használata (részleges magasság).....	312
Közvetett mérések dőlésszög-érzékelővel.....	313
Közvetett vízszintes távolság.....	313
Közvetett függőleges távolság.....	314
Közvetett függőleges távolság két pont használatával (teljes magasság).....	314
Közvetett függőleges távolság két pont használatával (részleges magasság).....	315
Szakasz mérés.....	315
<b>Tisztítás</b> .....	316
<b>Tárolás</b> .....	316
<b>Szerviz és javítás</b> .....	316
<b>Ártalmatlanítás</b> .....	317
<b>Akkumulátorok ártalmatlanítása</b> .....	317
<b>Hibaelhárítás - Hibakódok</b> .....	317
<b>EK Megfelelőségi nyilatkozat</b> .....	A hátsó borító belső oldalán
<b>Élettartam-jóállás</b> .....	Hátsó borítás

\*Eredeti használati utasítás fordítása

## Biztonsági szimbólumok

Az üzemeltetési útmutatóban és a terméken szereplő biztonsági szimbólumok és jelzőszavak fontos biztonsági információk közlésére szolgálnak. Ez a rész ezen szimbólumok és jelzőszavak megértését segítik.



Ez a biztonsági figyelmeztető szimbólum. A szimbólum a lehetséges személyi sérülés kockázatára hívja fel a figyelmet. Az esetleges sérülések vagy halál elkerülésének érdekében tartsa be a szimbólumot követő biztonsági üzeneteket.

### ⚠ VESZÉLY

A VESZÉLY szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halállal vagy komoly sérülésekkel jár.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A FIGYELMEZTETÉS szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, melyet ha nem kerülnek el, halállal, vagy komoly sérülésekkel járhat.

### ⚠ VIGYÁZAT

A VIGYÁZAT szó olyan kockázatos helyzetet jelöl, mely kisebb, mérsékelt sérülésekkel járhat.

### MEGJEGYZÉS

A MEGJEGYZÉS szó a vagyontárgyak védelmével kapcsolatos információkat jelöli.



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy figyelmesen olvassa el az üzemeltetési útmutatót a készülék használata előtt. A kezelési útmutató fontos információkat tartalmaz a készülék biztonságos és megfelelő használatával kapcsolatban.



E szimbólum arra utal, hogy a jelen eszköz 2. osztályú lézert tartalmaz.



E szimbólum arra utal, hogy a lézersugárba nézni tilos.



E szimbólum a lézersugár jelenlétére és veszélyére figyelmeztet.

## Általános biztonsági információk

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

**Minden biztonsági figyelmeztetést és útmutatást olvasson el. A figyelmeztetések és útmutatások figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést eredményezhet.**

### ŐRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!

## A munkaterület biztonsága

- **A munkahelyet tartsa tisztán, és biztosítsa a jó megvilágítást.** A zsúfolt vagy sötét helyek vonzzák a baleseteket.
- **Ne működtesse a berendezést robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.** A berendezés által kibocsátott szikrák begyújthatják a port és a gázokat.
- **A berendezés használata során tartsa távol a gyermekeket és az ott tartózkodókat.** Figyelmének elvonása esetén elvesztheti ellenőrzését a készülék fölött.

## Elektromos biztonság

- **Kerülje az érintkezést földelt felületekkel (pl. cső, fűtőtűz, tüzhely, hűtő stb.).** Nagyobb a veszélye az áramütésnek, ha a teste le van földelve.
- **Óvja a berendezést az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut a berendezésbe, az megnöveli az áramütés kockázatát.

## Személyes biztonság

- **Legyen elővigyázatos, figyeljen oda munkájára és használja józan eszét munka közben. Ne használja a berendezést fáradtan, illetve gyógyszer, alkohol vagy kábítószer hatása alatt.** A berendezés működése során egy pillanatrai figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.
- **Használjon személyi védőfelszerelést.** Mindig viseljen szemvédőt. A körülményeknek megfelelő védőfelszerelés, például védőkesztyű- és ruha, porszűrő maszk, csúszásmentes biztonsági lábbeli, védősisak vagy fülvédő használatával csökkenthető a személyi sérülés kockázata.
- **Ne végezzen munkát veszélyesen kinyújtózott helyzetben. Mindig stabilan álljon, és ügyeljen az egyensúlyára.** Így váratlan helyzetben sem veszíti el az egyensúlyát.

## A berendezés használata és gondozása

- **Ne erőltesse a berendezést. Mindig az alkalmazásnak megfelelő berendezést használjon.** A megfelelő berendezéssel jobban és biztonságosabban végezhető el a munka, és a berendezés a tervezett sebességgel fog működni.
- **Ne használja a berendezést, ha az a kapcsolóval nem kapcsolható BE vagy KI.** A kapcsoló segítségével nem vezérelhető gép veszélyes, és javítást igényel.
- **A beállítások végrehajtása, a tartozékok cseréje, illetve a raktározási időszak előtt mindig csatlakoztassa le az elemeket a berendezésről.** Ezek az óvintézkedések csökkentik a sérülések kockázatát.
- **A berendezést gyermekek elől elzárt helyen tartsa. Ne engedje, hogy olyan személy használja a berendezést, aki nem ismeri jól azt, vagy a jelen útmutatót.** A berendezés veszélyes a gyakorlatlan felhasználók kezében.
- **Tartsa karban a berendezést.** Ellenőrizze, hogy nem hiányoznak vagy mentek-e tönkre egyes alkatrészek, és ellenőrizzen minden olyan további körülményt, amely befolyásolhatja a berendezés működését. A sérült berendezést további használat előtt javíttassa meg. Sok balesetet a nem megfelelően karbantartott eszközök okoznak.
- **A berendezést és tartozékait a jelen használati útmutatónak megfelelően használja, figyelembe véve a munkakörülményeket és az elvégzendő munka jellegét.** A berendezés nem rendeltetésszerű használata veszélyes helyzeteket idézhet elő.
- **Csak a gyártó által a berendezéshez ajánlott tartozékokat használjon.** Az, hogy egy tartozék megfelelően használható egy másik berendezéssel, nem jelenti azt, hogy ezzel a berendezéssel is biztonságosan alkalmazható.
- **A fogókarokat szárazon, tisztán kell tartani; olaj, zsír sem lehet rajtuk.** Így biztonságosabb a berendezés kezelése.

## Szerviz

- **A berendezés javítását bízza szakemberre, akinek az eredetivel azonos pótalkatrészeket kell használnia.** Ezzel biztosítható a gép biztonságának fenntartása.

## Különleges biztonsági információk

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**Ez a rész kizárólag a jelen vizsgálószerszámra vonatkozó biztonsági információkat tartalmaz.**

**A RIDGID® micro LM-400 lézeres távmérő használata előtt gondosan olvassa el a jelen óvintézkedéseket. Így csökkentheti a szem- és egyéb súlyos sérülések kockázatát.**

### ŐRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!

Az útmutatót a szerszámmal együtt tárolja és szállítsa, hogy az mindig elérhető legyen a kezelő számára.



## A lézeres távmérő biztonsága

- **Ne nézzen a lézersugárba.** A közvetlen lézersugárzás káros lehet a szem számára. Ne nézzen a lézersugárba optikai segédeszközzel (pl. távcsővel, teleszkóppal) sem.
- **A lézersugarat ne irányítsa másik ember felé.** A lézert a szem szintje alá, illetve fölé kell irányítani. A lézersugár káros lehet a szem számára.
- **Ne használja a micro LM-400-at vezérlőeszközként.** Kizárólag a mérőeszközként történő használat megengedett. Ezzel csökkenthető a sérülés veszélye mérő elem, hibás működés, ill. hibás mérés esetén.

**▲ VIGYÁZAT** Ha az itt leírtaktól eltérő műveleteket vagy beállításokat végeznek, ill. eltérő módon hajtják végre az egyes eljárásokat, az veszélyes sugárzásos kitettséggel járhat.

IHa kérdései vannak ezzel a RIDGID® termékkel kapcsolatban:

- Lépjen kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval
- Látogasson el a RIDGID.com címre, és keresse meg az Ön esetében illetékes RIDGID kapcsolattartási pontot.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

## Leírás, műszaki adatok és általános felszerelés

### Magyarázat

A RIDGID® micro LM-400 lézeres távmérő egyetlen gombnyomással egyszerű, gyors és pontos távmérési adatokkal szolgál. Önnek elegendő a mérőgombbal bekapcsolni a II. osztályú lézert, a mérendő távolságra mutatni vele, majd ismételtlen lenyomni a mérőgombot.

A micro LM-100 ezután a jól áttekinthető, háttérvilágított LCD-kijelzőn gyorsan megjeleníti a mérés eredményét. A készülék távolság, terület, térfogat, szög mérésére, valamint szakaszmérésekre is használható. Emellett a készülék rendelkezik Bluetooth® vezeték nélküli adatátvitellel és önkioldó funkcióval is.

### Műszaki adatok

Hatótávolság .....	2 in – 328 ft* (0,05 – 100 m*)	Mérési pontosság
10m-ig (2σ).....	Általában ± 0.06 in** (±1,5 mm**)	
Mértékegységek.....	m, in, ft	
Szögmérés méréstartománya.....	± 65°	
Szögmérési pontosság		
2σ .....	± 0,5°	
Lézerosztály .....	II. osztályú	
Lézertípus .....	635 nm, <1 mW	
Bluetooth hatótávolsága.....	33 ft (10 m)	
Védettség.....	IP 54, por- és freccsenésálló	
Memória.....	20 mérés	
Üzemi hőmérséklet.....	32°F – 104°F (0°C – 40°C)	
Elemek.....	2 x 1,5V, AA (LR06) típusú	
Elem élettartama .....	Akár 8000 mérés	
Auto. lézerekikapcsolás .....	30 másodperc után	
Auto. kikapcsolás .....	3 perc téltlenséget követően	
Méretetek.....	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)	
Tömeg .....	0.35 lbs (160 g)	

\* A hatótávolság 328 ft (100 m) értékre van korlátozva. Nappali fényben, ill. gyenge fényviszszaverésű cél esetén a mérési pontosság a kereskedelemben kapható céllappal javítható.

\*\* Kedvező körülmények (jó visszaverő tulajdonságú célpont, szobahőmérséklet) esetén akár 33 ft (10 m). Kedvezőtlen körülmények, pl. intenzív napfény, gyengén visszaverő tulajdonságú célfelület, ill. magas hőfokingadozások esetén a távolságra jutó szórás 33 ft (10 m) felett  $\pm 0.0018$  in/ft (0.15 mm/m) értékkel nő.

## Tulajdonságok

- Távolság, terület és térfogat számítása
- Folyamatos mérés
- Min/Max távolság követése
- Közvetett mérés 2 vagy 3 mérésből
- Összeadás/Kivonás
- Szakasz mérés
- Szög mérés
- Hangjelzés
- Háttérvilágított, többsoros kijelző
- Önkioldó
- Bluetooth® vezeték nélküli technológia

## Standard változat

A RIDGID® micro LM-400 lézeres távmérő szállítási terjedelme a következőkből áll:

- micro LM-400 lézeres távolságmérő
- Kezelési útmutató és oktató CD
- 2 db 1,5 V-os, AA (LR06) típusú elem
- Hordtáska

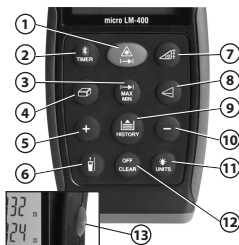


1. ábra – A micro LM-400 lézeres távmérő

2. ábra – A micro LM-400 lézeres távmérő hátoldala

## Vezérlők

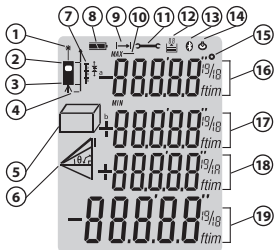
1. Bekapcsolás/Mérés gomb
2. Bluetooth/Időzítő gomb
3. MIN-MAX gomb
4. Terület/Térfogat gomb
5. Összeadás (+) gomb
6. Vonatkoztatás gomb
7. Szög/Szakasz gomb
8. Közvetett mérés gomb
9. Történet gomb
10. Kivonás (-) gomb
11. Világítás/Mértékegységek gomb
12. Törlés/Kikapcsolás gomb
13. Oldalsó mérési gomb



3. ábra – A micro LM-400 lézeres távmérő kezelőszervei

## Ikonok

A kijelző ikonjai



Ikon száma	Ikonok a kijelzőn	Magyarázat
1		Lézer aktív
2		Vonatkoztatási szint (elöl)
3		Vonatkoztatási szint (hátsó)
4		Vonatkoztatási szint (állvány)
5		Terület mérése
		Térfogat mérése
6		Egyetlen derékszögű háromszög mérése
		Két derékszögű háromszög mérése
		Két derékszögű háromszög mérése (részleges magasság)
		Szögmérés
7		Szakaszmérési funkció
8		Akkumulátor állapota
9		Egyetlen távolság mérése
10		Maximum- és minimummérés
11		Figyelmeztetés műszerhibára
12		Történelmi memória
13		Bluetooth szimbóluma
14		Időzítő
15		Szög
16	—	1. közbenső sor (1. közbenső érték mértékegységgel)
17	—	2. közbenső sor (2. közbenső érték mértékegységgel)
18	—	3. közbenső sor (3. közbenső érték mértékegységgel)
19	—	Összegző sor (összesített érték mértékegységgel)

4. ábra - A kijelző ikonjai

**MEGJEGYZÉS** A jelen berendezés feladata a távolságok lemérése. A hibás vagy rendeltetészerűtlen alkalmazás hibás, ill. pontatlan mérést eredményezhet. Az éppen adott körülményeknek megfelelő mérési módszer megválasztása a felhasználó felelőssége.

## A lézer besorolása



A RIDGID micro LM-400 lézeres távmérő szabad szemmel látható lézersugarat bocsát ki az eszköz felső részéből.

Az eszköz megfelel a 2. osztályú lézerekkel szemben támasztott követelményeknek az alábbiak szerint: IEC 60825-1:2007.

## FCC nyilatkozat

A felszerelést tesztelték, és megfelel az FCC szabályzat 15-ös része alapján a B osztályú digitális készülékre vonatkozó korlátozásoknak. Ezeket a korlátozásokat azért hozták létre, hogy ésszerű védelmet nyújtsanak otthoni beépítés során a káros interferenciák ellen.

Ez a készülék rádiófrekvenciákat használ és sugároz, de ha nem az előírásoknak megfelelően állítják össze és használják, akkor káros interferenciákat hozhat létre a rádiókommunikációban.

Azonban nincs semmilyen garancia arra, hogy az interferencia nem jelenik meg bizonyos használatkor.

Ha a készülék káros interferenciákat kelt a rádió vagy tv-készülék vételénél, - melyet a készülék ki-és bekapcsolásával ellenőrizhet - akkor a felhasználónak a következő egy vagy több intézkedéssel javítania kell az interferencián:

- Állítsa vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a készülék és a vevő közötti távolságot.
- Segítségért keresse fel a kereskedőt vagy egy szakképzett rádió- / tv-szerelőt.

## Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

Az elektromágneses kompatibilitás azt jelenti, hogy az adott termék képes zökkenőmentesen működni olyan környezetben, ahol elektromágneses sugárzás és elektrosztatikus kisülések jelennek meg, anélkül, hogy más berendezések számára elektromágneses interferenciát okozna.

**MEGJEGYZÉS** A RIDGID micro LM-400 lézeres távmérő minden vonatkozó elektromágneses kompatibilitási szabványnak megfelel. Nem zárható ki azonban teljesen annak lehetősége, hogy a készülék más eszközökben interferenciát okoz.

## Az elemek cseréje/behelyezése

A RIDGID LM-400 lézeres távmérőhöz az elemeket külön mellékeljük. Ha a merülő elem [ ] ikonja villogni kezd a kijelzőn, akkor cserélje az elemeket. Ha a műszert merülő elemmel használja, akkor a mért értékek pontatlanok lehetnek. Az elem szivárgásának megelőzése érdekében hosszú távú raktározás előtt vegye ki az elemeket a készülékből.

1. Kapcsolja KI a készüléket.
2. Az elemtartó fedelének levételéhez annak retesztét tolja el jobbra. Vegye ki az elemeket.
3. Helyezzen be 2 db AA (LR06) méretű alkálielemet. Ügyeljen a polarításra a következő ábra szerint: 5. ábra.

**MEGJEGYZÉS** Egyforma típusú elemeket használjon. A különféle elem típusokat ne használja együtt. Ne használjon együtt új és használt elemeket. Az új és használt elemek együttes használata túlmelegedéshez, és az elem sérüléséhez vezethet.

4. Szilárdan szerelje fel az elemtartó fedelét. Ne működtesse a készüléket anélkül, hogy az elemtartó fedelét visszahelyezné.



5. ábra – Elemcsere

## Szemrevételezés a használat előtt

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**A sérülésveszély, illetve a hibás mérések megelőzése érdekében minden használat előtt ellenőrizze a távmérőt, és szüntesse meg az esetleges problémákat.**

**Ne nézzen a lézersugárba. A közvetlen lézersugárzás káros lehet a szem számára.**

- Nézze meg, hogy a készülék KI van-e kapcsolva.
- A berendezésről tisztítson le minden olajat, zsírt és szennyeződést. Ez segíti a szemrevételezést, és megelőzi, hogy a készülék kicsússzon a markából.
- Ellenőrizze a műszert:
  - Vizsgálja meg, hogy nincsenek -e törött, kopott, hiányzó, összeragadt alkatrészek, amelyek megakadályozhatnák a biztonságos, szabályos működést.
  - Ellenőrizze, hogy az elemtartó fedele megfelelően rögzítve van-e.
  - Ellenőrizze, hogy a jelölések és a figyelmeztető címke láthatóak, szilárdan állnak és olvashatók-e.

Ha a vizsgálat során bármilyen problémát fedez fel, ne használja az eszközt, amíg megfelelően ki nem javította.
- Ellenőrizze a lézeres távmérő működőképességét.
  - A következő szerint: *Beállítás és üzemeltetés* – Kapcsolja BE a műszert, és ellenőrizze, hogy nem látható-e a merülő elem ikonja.
  - Végezzen el egy mérést, és másik mérési módszerrel (pl. mérőszalaggal) ellenőrizze, hogy az eredménye helyes-e. Ha a két mérés eredménye közötti eltérés megengedhetetlenül nagy, akkor ne használja a távmérőt, amíg a hibá(k)jt el nem hárította.
- Ne használja a távmérőt, ha az rendellenesen működik. Kétség esetén szervizeltesse a műszert.



6. ábra – Figyelmeztető címkék

## Beállítás és üzemeltetés

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**Ne nézzen a lézersugárba. A közvetlen lézersugárzás káros lehet a szem számára. Ne nézzen a lézersugárba optikai segédeszközzel (pl. távcsővel, teleszkóppal) sem.**

**A lézersugarat ne irányítsa másik ember felé.** A lézert a szem szintje alá, illetve fölé kell irányítani. A lézersugár káros lehet a szem számára.

**Ne használja a micro LM-400-at vezérlőeszközként.** Kizárólag a mérőeszközként történő használat megengedett. Ezzel csökkenthető a sérülés veszélye merülő elem, hibás működés, ill. hibás mérés esetén.

**A sérülésveszély, illetve a hibás mérések megelőzése érdekében a távmérőt a következő eljárásoknak megfelelően állítsa be és üzemeltesse.**

- Ellenőrizze a munkaterület biztonságosságát a következőkben leírtak szerint: *Általános biztonsági információk* fejezet.

- Ellenőrizze a mérendő objektumot. Döntse el, hogy az alkalmazáshoz a megfelelő eszközzel rendelkezik-e. A micro LM-400 lézeres láb 328 ft (100 m) terjedő távolságok mérésére tervezték. *Lásd a Műszaki adatok* fejezetet a hatótávolságról, a pontosságról és az egyéb információkról.
- Győződjön meg arról, hogy minden használatra kerülő felszerelést megfelelően ellenőriztek-e.


## micro LM-400 – Kezelőszervek és beállítások

### BE- és Kikapcsolás





Nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) a távmérő és a lézer bekapcsolásához. Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy a lézer biztonságos irányba mutat-e.

Tartsa lenyomva a Törlés/Kikapcsolás (  ) gombot a lézeres távmérő Kikapcsolásához. A lézeres távmérő három perc tétlenség után automatikusan kikapcsol.

### A megjelenítés mértékegységeinek módosítása

Tartsa lenyomva a Háttérvilágítás/Mértékegységváltás (  ) gombot a megjelenítés mértékegységeinek megváltoztatásához. A rendelkezésre álló mértékegységek: láb, méter és hüvelyk.




### A mérés vonatkoztatási pontjának megadása

- A távmérő bekapcsolásakor a mérés alapértelmezett vonatkoztatási pontja a mérő hátsó éle (  ).
- Nyomja le a Mérés vonatkoztatási pontja gombot (  ) a vonatkoztatási pontnak a mérő elülső szélére (lézeres végére) történő áthelyezéséhez. A mérő hangjelzést ad, és a kijelzőn megjelenik az elülső vonatkoztatási pont szimbóluma (  ).
- A vonatkoztatási pont háromlábú állvány használata esetén átállítható. A háromlábú állvány vonatkoztatási pontja a Mérés vonatkoztatási pontja gomb nyomva tartásával kapcsolható BE és KI. A mérő hangjelzést ad, és a kijelzőn megjelenik a következő szimbólum: (  ).

### Megjelenített adat/utolsó művelet törlése

Nyomja le a Törlés/Kikapcsolás gombot (  ) a megjelenített adat törléséhez, ill. a legutóbbi művelet visszavonásához.


### A legutóbbi 20 mérés áttekintése

Nyomja le a Történet gombot (  ) a husz legutóbbi mérés vagy számított eredmény fordított időbeli sorrendben történő megjelenítéséhez. A történeti memória pozíciója minden mérésnél a kijelző felső szélén látható. Emellett a Hozzáadás (  ) és Kivonás (  ) gombokkal is lehet görgetni a bejegyzések között.

### Adatok törlése a memóriából


Tartsa lenyomva a Történet gombot (  ), és tartsa lenyomva a Törlés/Kikapcsolás gombot (  ) egyidejűleg, ha minden adatot szeretne törölni a memóriából.

### A kijelző háttérvilágítása

Nyomja le a Háttérvilágítás/Mértékegységek gombot (  ) a kijelző háttérvilágításának BE- ill. Kikapcsolásához.

### Időzítő (önkioldó)

Az Időzítő (önkioldó) funkció segítségével a mérés előtt meghatározott idejű visszaszámlálás indítható. E funkcióval kiküszöbölhető a mérés közbeni kézmozgás okozta hiba, mivel a visszaszámlálás alatt a mérő stabil felületre vagy állványra helyezhető.

- Nyomja le az Időzítő gombot (  ) az alapértelmezett 5 másodperces időkésleltetés beállításához.

- Az Időzítő gombot nyomva tartva az időképletelés értéke beállítható (max. 60 mp). Emellett a Hozzáadás (+) és Kivonás (-) gombbal is megváltoztatható az időképletelés.
- Az Időzítő visszaszámlálása néhány másodperc után automatikusan elindul, de a Bekapcsolás/Mérés gombbal ( ) azonnal is elindítható. A mérés elindításáig hátralevő másodpercek száma visszaszámlálásszerűen látható. A legutolsó 2 másodperc folyamán a villogás és hangjelzés gyorsabbá válik. Az utolsó hangjelzés után megtörténik a mérés, és megjelenik a mért érték.

## Vezeték nélküli adatátvitel

### ▲ FIGYELMEZTETÉS

**Ne használja a micro LM-400-at vezérlőeszközként. Kizárólag mérőeszközként szabad használni. Ezzel csökkenthető a sérülés veszélye merülő elem, hibás működés, ill. hibás mérés esetén.**

**Ne engedje, hogy a vezeték nélküli üzemmódban való használat elterelje a figyelmét a micro LM-400 helyes alkalmazásától. A lézersugarat ne irányítsa másik ember felé. A lézert a szem szintje alá, illetve fölé kell irányítani. A lézersugár káros lehet a szem számára.**

A RIDGID® micro LM-400 lézeres távmérő Bluetooth® vezeték nélküli technológiával van felszerelve, mely lehetővé teszi a vezeték nélküli adattovábbítást a megfelelő technikájú, iOS vagy Android operációs rendszert futtató okostelefonokra vagy táblaszámítógépekre.

- A megfelelő RIDGID® alkalmazást okostelefonjára vagy táblagépére a <http://www.RIDGID.com/LM400> oldalról töltheti le.
- A micro LM-400 készüléken tartsa lenyomva az Időzítő gombot ( ) addig, amíg a Bluetooth szimbóluma ( ) meg nem jelenik a képernyőn. Ekkor a Bluetooth vezeték nélküli interfésszel ellátott okostelefon vagy táblagép megtalálhatja és párosíthatja a micro LM-400 rendszert.
- Az okostelefon vagy táblagép "Kapcsolatok kezelése" beállításainál válassza a "RIDGID LM-400" elemet. A Bluetooth vezeték nélküli interfésszel ellátott eszközökhöz történő kapcsolódás pontos módszeréről lásd az okostelefon vagy a táblagép útmutatóját.

Ha az okostelefon vagy táblagép, valamint a micro LM-400 rendszer között első alkalommal jön létre a csatlakozás, akkor a rendszer kérheti a micro LM-400 PIN-kódját. Az okostelefonon vagy a táblagépen ekkor a 0000 kódot kell megadni.

Az első párosítást követően a legtöbb készülék már automatikusan kapcsolódik a micro LM-400-hoz, ha a Bluetooth vezeték nélküli interfész aktív, és az eszköz hatótávolságban van. A micro LM-400 rendszert az eszközök csak akkor észlelik, ha az 33 ft-nál (10 m) közelebb van hozzájuk.

- A rendeltetésszerű használathoz kövesse az alkalmazás útmutatásait.
- A Bluetooth vezeték nélküli átvitel Kikapcsolásához tartsa lenyomva az Időzítő gombot ( ) addig, amíg a Bluetooth szimbóluma ( ) el nem tűnik a képernyőről. A vezeték nélküli adatátvitel akkor is Kikapcsol, ha a micro LM-400-at Kikapcsolják.

A Bluetooth® szó megjelenítése és a logók a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegyei. E jelzéseket az Emerson Electric Co. licenc keretében használja. Az egyéb védjegyek és márkanevek a tulajdonosuk birtokában állnak.

Az iOS az Apple Inc. bejegyzett védjegye.

Az Android és az Android logó a Google Inc. bejegyzett védjegye.

## Mérések



A RIDGID micro LM-400 lézeres távmérő maximális méréstartomány 328 ft (100 m). Fényes napsütésben történő használat esetén a méréstartomány csökkenhet. A méréstartományt a felület visszaverő tulajdonságai is csökkenthetik.

Ha átlátszó, áttetsző, ill. fényes/erősen visszaverő felületek, pl. színtelen folyadék (pl. víz), üveg, polisztirolhab, tükör, stb. alkotják a célt, akkor mérési hibák léphetnek fel. Ilyenkor a mérés pontosabb lehet, ha a célfelületre egy, a kereskedelemben kapható céllapot erősítenek.






Ügyeljen a mérés vonatkoztatási pontjának beállítására: ez a méréseket akár  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm) értékkel is befolyásolhatja.

**MEGJEGYZÉS** A lézert ne irányítsa a Nap felé. Ez ugyanis károsíthatja a műszert.

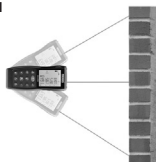
## Egyetlen távolság mérése

1. Nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) gombot a lézer aktiválásához. Az aktív lézer szimbóluma (  ) ekkor villogni kezd a kijelzőn, és hangjelzés szólal meg.
2. A mérés végrehajtásához nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot. Méréskor kismértékű időkésleltetés és kattánó hang lehet észlelhető – ez normális jelenség.
3. Ezután megjelenik a kijelzőn a mért érték.

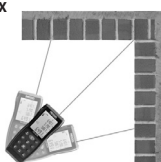
## Folyamatos mérés, maximum- és minimummérés

1. Tartsa lenyomva a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) addig, amíg az aktív lézer szimbóluma (  ) folyamatosan világítani nem kezd a kijelzőn, és hangjelzés nem szólal meg. Ezután a gomb minden további lenyomására egy-egy mérés történik.
2. Tartsa lenyomva a Bekapcsolás/Mérés vagy a Törlés/Kikapcsolás gombot (  ) a folyamatos mérés megszakításához. A lézer 3 perc tétlenség után automatikusan Kikapcsol.
3. Nyomja le a Max-Min gombot (  ) addig, amíg a Max. és Min. mérés szimbóluma (  ) meg nem jelenik a kijelzőn.
4. Folyamatos mérési módban a harmadik sorban megjelenő pillanatnyi mért érték kb. 0,5 másodpercenként frissül. Az éppen aktuális minimum- és maximumértékek dinamikusan, az első és a második sorban jelennek meg.

MIN







MAX



7. ábra – Max. és Min. mérés



5. Nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) vagy a Törlés/Kikapcsolás gombot (  ) a folyamatos mérés megszakításához. 100 folyamatos mérés után az eszköz automatikusan leáll.

## Mérések összeadása/kivonása




1. Nyomja le az Összeadás gombot (  ) a következő mérés előző méréshez történő hozzáadásához.
2. Nyomja le a Kivonás gombot (  ) a következő mérés előző mérésből történő kivonásához.
3. Nyomja le a Törlés/Kikapcsolás gombot (  ) az utolsó művelet visszavonásához.
4. Nyomja le a Max-Min gombot (  ) az egyenkénti mérésre való visszatéréshez.



## Terület mérése

1. Nyomja le a Terület/Térfogat gombot (  ). A megfelelő szimbólum (  ) megjelenik a képernyőn.
2. Az első mérés (pl. hosszúság) végrehajtásához nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot.
3. A második mérés (pl. szélesség) végrehajtásához nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot.
4. A területszámítás eredménye a harmadik sorban jelenik meg.

## Térfogat mérése

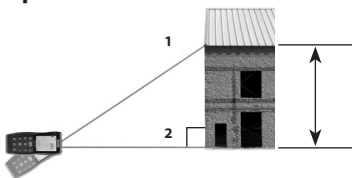
1. Nyomja le a Terület/Térfogat gombot (  ) kétszer, amíg a (  ) szimbólum megjelenik a képernyőn.
2. Nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) az első mérés (hosszúság) végrehajtásához.
3. A második mérés (szélesség) végrehajtásához nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot.
4. A harmadik mérés (magasság) végrehajtásához nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot.
5. A térfogatszámítás eredménye a harmadik sorban jelenik meg.

## Közvetett mérések




Közvetett mérés akkor használatos, ha a közvetlen mérésre nincs lehetőség. A közvetett méréseket a műszer egy derékszögű háromszög átfogója és egyik befogója alapján számítja. Ha például egy fal padlótól számított magasságára van szükség, akkor a fal tetejéig terjedő távolság (átfogó), valamint a mérendő magasság két végpontját összekötő vonalra merőleges távolság (befogó) is megmérhető. E két mérésből a két mérési pont közötti távolságot a műszer kiszámítja.

A közvetett mérések pontossága gyengébb a közvetlenekénél. A lehető legjobb közvetett mérési pontosság érdekében a micro LM-100 műszert minden mérésnél tartsa ugyanabban a pozícióban (csak a szöveget változtassa). A befogó mérésénél ügyeljen arra, hogy a lézersugár merőleges legyen a mérési pontokat összekötő vonalra. Mindegyik mérést egyetlen egyenesre eső pontokban kell végrehajtani.

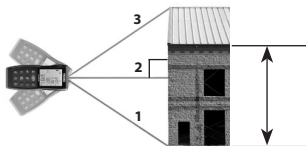
## Két pont használata






8. ábra – Közvetett mérés két ponttal

1. Nyomja le a Közvetett mérés gombot (  ) egy alkalommal. A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) a lézer bekapcsolásához, majd mutasson a lézerrel a felső pontra (1), és indítson mérést. A mért érték az első sorban válik láthatóvá.
3. A műszert a méréseket összekötő vonalra a lehető leginkább merőlegesen tartva (szintező használatával) nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot a vízszintes pont távolságának leméréséhez (2). A mért érték a második sorban válik láthatóvá.
4. A számítás eredménye az összegző sorban jelenik meg.

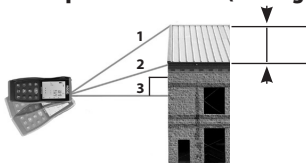
## Három pont használata (teljes magasság)






9. ábra – Közvetett mérés három ponttal (teljes magasság)

1. Nyomja le a Közvetett mérés gombot (  ) kétszer. A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Mutasson a lézerral az alsó pontra (1), és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) a mérés végrehajtásához. A mért érték az első sorban válik láthatóvá.
3. A műszert a méréseket összekötő vonalra a lehető leginkább merőlegesen tartva (szintező használatával) nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot a vízszintes pont távolságának leméréséhez (2). A mért érték a második sorban válik láthatóvá.
4. Mutasson a lézerral a felső pontra (3), és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához. A mért érték a harmadik sorban válik láthatóvá.
5. A számítás eredménye (1-3 távolság) az összegző sorban jelenik meg.

## Három pont használata (részleges magasság)

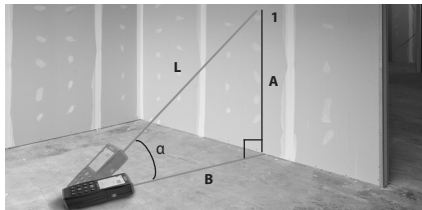


10. ábra – Közvetett mérés három ponttal (részleges magasság)



1. Nyomja le a Közvetett mérés gombot (  ) háromszor. A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Mutasson a lézerral az (1) pontra, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) a mérés végrehajtásához. A mért érték az első sorban válik láthatóvá.
3. Mutasson a lézerral a (2) pontra, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához. A mért érték a második sorban válik láthatóvá.
4. A műszert a méréseket összekötő vonalra a lehető leginkább merőlegesen tartva (szintező használatával) nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot a vízszintes pont távolságának leméréséhez (3). A mért érték a harmadik sorban válik láthatóvá.
5. A számítás eredménye (1-2 távolság) az összegző sorban jelenik meg.

## Közvetett mérések dőlésszög-érzékelővel

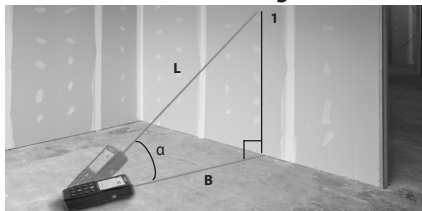
A dőlésszög-érzékelő  $\pm 65^\circ$ -os szög mérésére képes, és segítségével 5 közvetett távmérési üzemmód használata lehetséges. Szögmérésnél a műszert a megfelelő működéshez minimális oldalirányú elfordítással ( $\pm 10^\circ$  a vízszintestől) kell tartani.





11. ábra – Közvetett vízszintes és függőleges távolság

1. Nyomja le a Szög/Szakasz gombot (  ). A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Mutasson a lézerral az 1. pontra, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához.
3. A kijelzőn a következők jelennek meg: a mért szög ( $\alpha$ ) az első sorban, a számított A függőleges távolság a második sorban, a számított B vízszintes távolság a harmadik sorban, és a mért L átló a negyedik sorban.

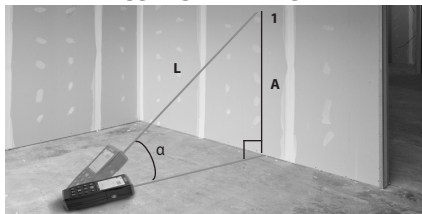
## Közvetett vízszintes távolság





12. ábra – Közvetett vízszintes távolság

1. Nyomja le a Szög/Szakasz gombot (  ) kétszer. A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Mutasson a lézerral az 1. pontra, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához.
3. A kijelzőn a következők jelennek meg: a mért szög ( $\alpha$ ) az első sorban, a mért L átló a második sorban, és a számított B vízszintes távolság a negyedik sorban.

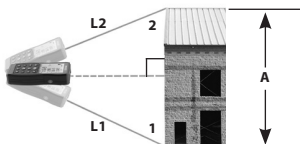
## Közvetett függőleges távolság





13. ábra – Közvetett függőleges távolság

1. Nyomja le a Szög/Szakasz gombot (  ) háromszor. A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Mutasson a lézerral az 1. pontra, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához.
3. A kijelzőn a következők jelennek meg: a mért szög ( $\alpha$ ) az első sorban, a mért L átló a második sorban, és a számított A függőleges távolság a negyedik sorban.

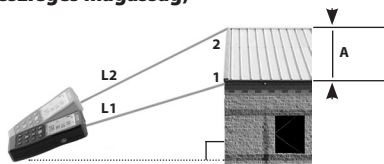
## Közvetett függőleges távolság két pont használatával (teljes magasság)





14. ábra – Közvetett mérés két ponttal (teljes magasság)

1. Nyomja le a Szög/Szakasz gombot (  ) négyszer. A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Mutasson a lézerral az 1. jelű első célra a lézeres távmérő alatt, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához.
3. Mutasson a lézerral a 2. jelű második célra a lézeres távmérő felett, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához.
4. A kijelzőn a következők jelennek meg: az alsó mért L1 átló a második sorban, a felső mért L2 átló a harmadik sorban, és a számított függőleges A távolság a negyedik sorban.

## Közvetett függőleges távolság két pont használatával (részleges magasság)

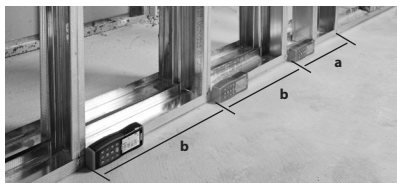


15. ábra – Közvetett mérés két ponttal (részleges magasság)







1. Nyomja le a Szög/Szakasz gombot (  ) ötször. A megfelelő szimbólum (  ) ekkor megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Mutasson a lézerral az 1. jelű első célra, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához.
3. Mutasson a lézerral a 2. jelű második célra, és nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot a mérés végrehajtásához.
4. A kijelzőn a következők jelennek meg: az mért L1 átló a második sorban, a mért L2 átló a harmadik sorban, és a számított függőleges A távolság a negyedik sorban.

## Szakaszmérés

A műszerbe két különböző szakaszhosszúság (a és b) táplálható be, majd ezek segítségével kitűzhetők a megfelelő hosszúságú szakaszok.



16. ábra – Szakaszmérés

1. Nyomja le a Szög/Szakasz gombot (  ) hosszabb ideig, amíg a szakaszmérés szimbóluma (  ) megjelenik a képernyőn. Az (a) érték és a hozzá tartozó közbenső sor villog.
2. A ( + ) ( - ) gombokkal az érték a kívánt kitűzési szakasz hosszúságára állítható. A gombokat nyomva tartva az értékek gyorsabban változnak.
3. A kívánt (a) érték elérése után a bevitel a (  ) gombbal erősíthető meg.
4. Ezután a (b) érték és a hozzá tartozó közbenső sor villog. A (b) érték a következő gombokkal adható meg: ( + ) és ( - ). A (b) megadott értéke a (  ) gombbal erősíthető meg.
5. Nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot (  ) a lézeres mérés megkezdéséhez. A kijelzőn az összegző sorban látható az aktuális mérési távolság. A műszert a szakasz mentén lassan végigvezetve a távolság csökken. A következő kitűzési ponttól 0,1 méterre a műszer hangjelzést kezd adni.
6. A nyilak (  ) mutatják, hogy a műszert melyik irányban kell mozgatni ahhoz, hogy előálljon a megadott távolság (a vagy b). A kitűzési pont elérésekor a hangjelzés megváltozik, és a közbenső sorok villogni kezdenek.

## Tisztítás

A RIDGID micro LM-400 lézeres távmérőt tilos vízbe meríteni. A szennyeződést nedves, puha textillel törölje le. Agresszív tisztítószerrel, oldószert ne használjon. Lágyan, száraz ruhával tisztítsa meg a kijelzőt. Ne dörzsölje túl erősen. A műszert a távcsövekhez, kamerákhoz hasonló módon kell kezelni.

## Tárolás

A RIDGID micro LM-400 lézeres távmérőt biztonságos, száraz területen, 14°F (-10°C) és 140°F (60°C) közötti hőmérsékleten és 70% RH-nál kisebb páratartalom alatt kell raktározni.

A műszert zárható helyen tartsa, hogy ne kerülhessen gyermekek vagy a kezelésében nem jártas személyek kezébe.

Az elemek szivárgásának megelőzése érdekében hosszú távú raktározás, illetve szállítás előtt vegye ki az elemeket a készülékből.

A műszert óvni kell az erős ütődésektől, nedvességtől, portól és szennyeződéstől, szélsőséges hőmérsékletektől, valamint a vegyszerektől és azok gőzeitől.

## Szerviz és javítás

### **▲ FIGYELMEZTETÉS**

#### **A nem megfelelő szervizelés és javítás veszélyeztetheti a RIDGID micro LM-400 lézeres távmérő használatának biztonságosságát.**

A LM-400 lézeres távmérő szervizelését és javítását felhatalmazott, független RIDGID szervizközpontnak kell végeznie.

Ha tájékoztatásra van szüksége a legközelebbi RIDGID független, felhatalmazott szervizközponttól, vagy bármilyen, szervizeléssel vagy javítással kapcsolatos kérdése van:

- Lépjen kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval.
- Látogasson el aRIDGID.com címre, és keresse meg a RIDGID helyi kapcsolattartási pontját.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az rttechservices@emerson.com címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

## Ártalmatlanítás

A RIDGID micro LM-400 lézeres távmérő alkatrészei értékes, újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak. Az Ön lakóhelyén az újrahasznosítással erre szakosodott szervezetek foglalkoznak. Az alkatrészeket a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. További információkért lépjen kapcsolatba a helyi hulladékkezelési szervvel.



**Az EK országokban:** Az elektromos berendezéseket ne dobja ki a háztartási hulladékkal együtt!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv (illetve annak a helyi törvényekben megvalósított előírásai) szerint a már nem használható elektronikus hulladékokat külön kell összegyűjteni, és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

## Akkumulátorok ártalmatlanítása

Az EK országokban: A sérült vagy használt elemeket a 2012/19/EU irányelvnek megfelelően kell újrahasznosítani.

## Hibaelhárítás - Hibakódok

KÓD	OK	ELHÁRÍTÁS
204	Számítási hiba.	Ismételje meg az eljárást.
208	A fogadott jel túl gyenge, a mérési idő túl hosszú, a távolság > 328 ft (100 m).	Használjon céllapot.
209	A fogadott jel túl erős. A cél túlzottan visszaverő tulajdonságú.	Használjon a kereskedelemben kapható céllapot.
252	A hőmérséklet túl magas.	Hűtse le a műszert.
253	A hőmérséklet túl alacsony.	Melegítse fel a műszert.
255	Hardverhiba.	Kapcsolja KI, majd BE a műszert. Ha a szimbólum ismét megjelenik, akkor kérjük, forduljon a műszaki ügyfélszolgálathoz.





# micro LM-400

## micro LM-400 Αποστασιόμετρο λέιζερ



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν Εγχειρίδιο Χειριστή πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο. Αν δεν κατανοήσετε και δεν τηρήσετε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρός τραυματισμός.

micro LM-400

### Αποστασιόμετρο λέιζερ

Καταγράψτε τον αριθμό σειράς παρακάτω και φυλάξτε τον αριθμό σειράς του προϊόντος που βρίσκεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών.

Σειριακός

## Πίνακας περιεχομένων

<b>Μορφή εγγραφής για το σειριακό αριθμό της μηχανής</b> .....	319
<b>Σύμβολα ασφαλείας</b> .....	321
<b>Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια</b> .....	321
Ασφάλεια χώρου εργασίας.....	321
Ηλεκτρική ασφάλεια.....	322
Σωματική ακεραιότητα.....	322
Χρήση και φροντίδα του εξοπλισμού.....	322
Σέρβις.....	323
<b>Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια</b> .....	323
Οδηγίες ασφαλείας για το αποστασιόμετρο λέιζερ.....	323
<b>Περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά και βασικός εξοπλισμός</b> .....	323
Περιγραφή.....	323
Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	324
Βασικός εξοπλισμός.....	325
Πλήκτρα ελέγχου.....	325
Εικονίδια.....	325
<b>Ταξινόμηση λέιζερ</b> .....	326
<b>Δήλωση συμμόρφωσης με την Ομοσπονδιακή Επιτροπή</b>	
<b>Επικοινωνιών (FCC)</b> .....	326
<b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)</b> .....	327
<b>Αλλαγή/Τοποθέτηση μπαταριών</b> .....	327
<b>Έλεγχος πριν από τη λειτουργία</b> .....	327
<b>Ρύθμιση και λειτουργία</b> .....	328
<b>Πλήκτρα ελέγχου και ρυθμίσεις του micro LM-400</b> .....	329
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση.....	329
Αλλαγή μονάδων που εμφανίζονται στην οθόνη.....	329
Ρύθμιση σημείου αναφοράς μέτρησης.....	329
Διαγραφή εμφανιζόμενων δεδομένων/τελευταίας ενέργειας.....	329
Προβολή των τελευταίων 20 μετρήσεων.....	329
Διαγραφή δεδομένων από τη μνήμη.....	329
Φωτισμός οθόνης.....	329
Χρονοδιακόπτης (Αυτόματης ενεργοποίησης).....	329
<b>ΑΣύρματη μεταφορά δεδομένων</b> .....	330
<b>Μετρήσεις</b> .....	331
Μέτρηση μίας απόστασης.....	331
Συνεχής μέτρηση, μέγ. και ελάχ. μέτρηση.....	331
Πρόσθεση/Αφαίρεση μετρήσεων.....	331
Μέτρηση εμβαδού.....	332
Μέτρηση όγκου.....	332
<b>Έμμεσες μετρήσεις</b> .....	332
Χρήση δύο σημείων.....	332
Χρήση τριών σημείων (Συνολικό ύψος).....	333
Χρήση τριών σημείων (Μερικό ύψος).....	333
Έμμεσες μετρήσεις με αισθητήρα κλίσης.....	334
Έμμεση οριζόντια απόσταση.....	334
Έμμεση κατακόρυφη απόσταση.....	335
Έμμεση κατακόρυφη απόσταση με χρήση δύο σημείων (Συνολικό ύψος).....	335
Έμμεση κατακόρυφη απόσταση με χρήση δύο σημείων (Μερικό ύψος).....	336
Μέτρηση χάραξης.....	336
<b>Καθαρισμός</b> .....	337
<b>Φύλαξη</b> .....	337
<b>Σέρβις και επισκευή</b> .....	337
<b>Απόρριψη</b> .....	337
<b>Απόρριψη μπαταριών</b> .....	338
<b>Αντιμετώπιση προβλημάτων - Κωδικοί σφαλμάτων</b> .....	338
<b>Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ</b> .....	Εσωτερικό οπισθόφυλλο
<b>Εγγύηση χρόνου ζωής</b> .....	Οπισθόφυλλο

\* Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης

## Σύμβολα ασφαλείας

Στο παρόν εγχειρίδιο χειρισμού και πάνω στο προϊόν χρησιμοποιούνται σύμβολα και προειδοποιητικές ενδείξεις που επισημαίνουν σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια. Οι προειδοποιητικές αυτές ενδείξεις και τα σύμβολα επεξηγούνται σε αυτή την ενότητα.



Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης για θέματα ασφαλείας. Χρησιμοποιείται για να σας προειδοποιήσει για πιθανό κίνδυνο τραυματισμού. Τηρείτε πιστά όλα τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αυτό το σύμβολο για να αποφύγετε πιθανό τραυματισμό ή θάνατο.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η ένδειξη ΚΙΝΔΥΝΟΣ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ένδειξη ΠΡΟΣΟΧΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρής ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό.

### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η ένδειξη ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ δηλώνει πληροφορίες που σχετίζονται με την προστασία περιουσιακών αγαθών.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειριστή προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Το εγχειρίδιο χειρισμού περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ασφαλή και ορθή λειτουργία του εξοπλισμού.



Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι η συσκευή περιέχει λέιζερ κλάσης 2.



Αυτό το σύμβολο σας επισημαίνει ότι δεν πρέπει να κοιτάζετε απευθείας την ακτίνα λέιζερ.



Αυτό το σύμβολο σας προειδοποιεί για παρουσία ακτίνας λέιζερ και ενδεχόμενο κίνδυνο από αυτή.

## Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις που αφορούν την ασφάλεια και όλες τις οδηγίες. Μη τήρηση των προειδοποιήσεων και των οδηγιών ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό.

### ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

## Ασφάλεια χώρου εργασίας

- Διατηρείτε την περιοχή εργασίας καθαρή και φροντίζετε να υπάρχει καλός φωτισμός. Αν ο χώρος εργασίας δεν είναι τακτοποιημένος ή έχει κακό φωτισμό, μπορεί να προκληθεί ατύχημα.
- Μην θέτετε σε λειτουργία το εργαλείο μέσα σε περιβάλλον με κίνδυνο ανάφλεξης/έκρηξης, όπως σε μέρη όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Το εργαλείο μπορεί να δημιουργήσει σπινθήρες, οι οποίοι ίσως προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή των αναθυμιάσεων.
- Κρατήστε τα παιδιά και τους μη μετέχοντες στην εργασία σας σε απόσταση ενώ χειρίζεστε το εργαλείο. Σε περίπτωση περισπασμών, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

## Ηλεκτρική ασφάλεια

- Αποφύγετε οποιαδήποτε σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωληνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Σε περίπτωση γείωσης του σώματός σας, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην εκθέτετε το εργαλείο σε βροχή ή υγρασία. Αν εισέλθει νερό στο εργαλείο, αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

## Σωματική ακεραιότητα

- Να είστε σε ετοιμότητα και εγρήγορση, συγκεντρωμένοι και προσεκτικοί στις ενέργειές σας, και να λειτουργείτε με γνώμονα την κοινή λογική κατά τη χρήση του εργαλείου. Μη χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό αν νιώθετε κουρασμένοι ή είστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά το χειρισμό του εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό.
- Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε πάντα ειδικά προστατευτικά γυαλιά. Ο εξοπλισμός προστασίας που χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιπτώσεις, όπως τα προστατευτικά γάντια και ο ρουχισμός, η μάσκα προστασίας από τη σκόνη, τα ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες, το κράνος ή τα προστατευτικά αυτιών, περιορίζει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- Χειρίζεστε πάντα το εργαλείο από την πλευρά του διακόπτη. Διατηρείτε πάντοτε σωστή, σταθερή στάση και ισορροπία. Έτσι, θα ελέγχετε καλύτερα το εργαλείο αν προκύψει μια απροσδόκητη κατάσταση.

## Χρήση και φροντίδα του εξοπλισμού

- Μην ασκείτε πίεση στο εργαλείο. Χρησιμοποιήστε το σωστό εργαλείο για την εκάστοτε εφαρμογή. Όταν χρησιμοποιείτε το σωστό εργαλείο, εκτελείτε καλύτερα και ασφαλέστερα την εργασία και έτσι όπως έχει σχεδιαστεί.
- Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο αν δεν ανάβει και σβήνει από το διακόπτη. Κάθε εργαλείο που δεν ελέγχεται από το διακόπτη είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευάζεται.
- Αποσυνδέετε τις μπαταρίες από το εργαλείο προτού διενεργήσετε τυχόν ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε το εργαλείο. Τέτοια προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο τραυματισμού.
- Φυλάξτε το ανενεργό εργαλείο μακριά από παιδιά και μην αφήνετε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τον εξοπλισμό ή τις παρούσες οδηγίες να χειριστούν το εργαλείο. Το εργαλείο είναι επικίνδυνο σε χέρια μη καταρτισμένων χρηστών.
- Συντηρείτε το εργαλείο. Ελέγξτε για εξαρτήματα που λείπουν ή που έχουν σπάσει και για κάθε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του εργαλείου. Αν υπάρχουν φθορές, δώστε το εργαλείο για επισκευή πριν το χρησιμοποιήσετε. Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από κακή συντήρηση του εργαλείου.
- Χρησιμοποιείτε το εργαλείο και τα βοηθητικά εξαρτήματά του σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία προς εκτέλεση. Εάν το εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε εφαρμογές διαφορετικές από εκείνες για τις οποίες προορίζεται, μπορεί να προκληθούν επικίνδυνες καταστάσεις.
- Για τον εξοπλισμό σας, χρησιμοποιήστε αποκλειστικά βοηθητικά εξαρτήματα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή. Εξαρτήματα που είναι κατάλληλα για κάποιον εξοπλισμό, ενδεχομένως να είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται με άλλον εξοπλισμό.
- Διατηρείτε τις λαβές στεγνές και καθαρές, χωρίς λάδια και γράσα. Έτσι έχετε καλύτερο έλεγχο του εργαλείου.

## Σέρβις

- Παραδώστε το εργαλείο για σέρβις σε κάποια πιστοποιημένη αντιπροσωπεία σέρβις, η οποία χρησιμοποιεί μόνο πανομοιότυπα ανταλλακτικά. Έτσι, το εργαλείο παραμένει ασφαλές.

## Ειδικές πληροφορίες για την ασφάλεια

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας ειδικά για το συγκεκριμένο εργαλείο.

**Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις προφυλάξεις πριν χρησιμοποιήσετε το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID® για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού των ματιών ή άλλου σοβαρού τραυματισμού.**

### ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

Φυλάσσετε αυτό το εγχειρίδιο μαζί με το εργαλείο, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον χειριστή.

## Οδηγίες ασφαλείας για το αποστασιόμετρο λέιζερ

- **Μην κοιτάτε απευθείας μέσα στη δέσμη λέιζερ.** Κάτι τέτοιο μπορεί να αποβεί επικίνδυνο για τα μάτια. Μην κοιτάτε το λέιζερ με οπτικά βοηθήματα (π.χ με κιάλια ή τηλεσκόπια).
- **Μη στρέψετε τη δέσμη λέιζερ προς άλλα άτομα.** Βεβαιωθείτε ότι στοχεύετε με τη δέσμη λέιζερ πάνω ή κάτω από το επίπεδο των ματιών. Οι ακτίνες λέιζερ ενδέχεται να είναι επικίνδυνες για τα μάτια.
- **Μην χρησιμοποιείτε το micro LM-400 ως συσκευή ελέγχου.** Χρησιμοποιείτε το μόνο ως συσκευή μέτρησης. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο κίνδυνος ζημιάς ή τραυματισμού σε περίπτωση χαμηλής μπαταρίας, δυσλειτουργίας ή ψευδούς μέτρησης.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ** Η χρήση χειριστηρίων ή ρυθμίσεων, ή η εκτέλεση διαδικασιών εκτός αυτών που προσδιορίζονται εδώ ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα επικίνδυνη έκθεση σε ακτινοβολία.

Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με το συγκεκριμένο προϊόν RIDGID®:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τη διεύθυνση RIDGID.com για να βρείτε το πλησιέστερο σημείο επικοινωνίας της RIDGID στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) ή για ΗΠΑ και Καναδά καλέστε στο (800) 519-3456.

## Περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά και βασικός εξοπλισμός

### Περιγραφή

Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID® παρέχει απλές, γρήγορες και ακριβείς μετρήσεις εξ αποστάσεως με το πάτημα ενός κουμπιού. Πατήστε απλώς το πλήκτρο μέτρησης για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ κλάσης II και στοχεύστε προς την επιφάνεια που θέλετε να μετρήσετε. Στη συνέχεια, πατήστε ξανά το πλήκτρο μέτρησης.

Το micro LM-100 θα εμφανίσει την τιμή της μέτρησης γρήγορα σε μία καθαρή, ευανάγνωστη φωτιζόμενη οθόνη LCD. Η μονάδα παρέχει μετρήσεις απόστασης, εμβαδού, όγκου, γωνίας και χάραξης. Διαθέτει επίσης λειτουργίες ασύρματης τεχνολογίας Bluetooth® και αυτόματου χρονοδιακόπτη.

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Εύρος.....	2 in έως 328 ft* (0,05 έως 100 m*)
Ακρίβεια μέτρησης	
Έως 10m (2σ).....	Συνήθως $\pm 0.06$ in** ( $\pm 1,5$ mm**)
Μονάδες μέτρησης.....	m, in, ft (μέτρα, ίντσες, πόδια)
Εύρος μέτρησης γωνίας.....	$\pm 65^\circ$
Ακρίβεια γωνίας	
2σ .....	$\pm 0,5^\circ$
Κλάση λέιζερ.....	Κλάση II
Τύπος λέιζερ.....	635 nm, <1 mW
Εύρος bluetooth.....	33 ft (10 m)
Βαθμός στεγανότητας.....	IP 54 προστασία κατά της εισόδου σκόνης, προστασία από πιτσιλίσματα νερού
Μνήμη.....	20 μετρήσεις
Θερμοκρασία λειτουργίας.....	32°F έως 104°F (0°C έως 40°C)
Μπαταρίες.....	2 x 1,5V, Τύπος AA (LR06)
Διάρκεια ζωής μπαταρίας.....	Έως και 8.000 μετρήσεις
Αυτόματη απενεργοποίηση λέιζερ... Μετά από 30 δευτερόλεπτα	
Αυτόματη απενεργοποίηση.....	Μετά από 3 λεπτά αδράνειας
Διαστάσεις.....	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)
Βάρος.....	0.35 lbs (160 g)

\* Το εύρος περιορίζεται στα 328 ft (100 m). Χρησιμοποιήστε ένα φύλλο στόχου από αυτά που κυκλοφορούν στο εμπόριο για να βελτιώσετε την ικανότητα μέτρησης με φως ημέρας ή σε περίπτωση που ο στόχος δεν έχει ικανοποιητικές ανακλαστικές ιδιότητες.

\*\*Σε ευνοϊκές συνθήκες (καλές ιδιότητες επιφάνειας στόχου, θερμοκρασία δωματίου) έως και 33 ft (10 m). Σε μη ευνοϊκές συνθήκες, όπως έντονο ηλιακό φως, επιφάνεια στόχου με κακή αντανάκλαση ή μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας, η απόκλιση για μετρήσεις άνω των 33 ft (10 m) μπορεί να αυξηθεί κατά  $\pm 0.0018$  in/ft ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Χαρακτηριστικά

- Υπολογισμοί απόστασης, εμβαδού, όγκου
- Συνεχής μέτρηση
- Παρακολούθηση ελάχ./μέγ. απόστασης
- Έμμεση μέτρηση, με χρήση 2 ή 3 μετρήσεων
- Πρόσθεση/αφαίρεση
- Μέτρηση χάραξης
- Μέτρηση γωνίας
- Ηχητική ένδειξη
- Φωτισμός οθόνης και οθόνη πολλαπλών γραμμών
- Αυτόματος χρονοδιακόπτης
- Bluetooth® ασύρματη τεχνολογία

## Βασικός εξοπλισμός

Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID® διατίθεται μαζί με τα εξής:

- Αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400
- Εγχειρίδιο χρήσης και CD οδηγιών
- Δύο μπαταρίες 1,5 V, τύπου AA
- Κασετίνα.

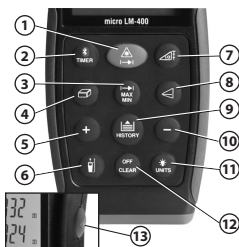


Εικόνα 1 – Αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400

Εικόνα 2 – Πίσω μέρος αποστασιόμετρου λέιζερ micro LM-400

## Πλήκτρα ελέγχου

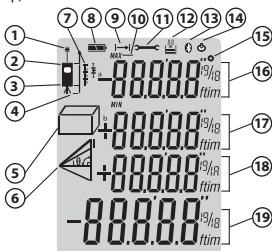
1. Πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης
2. Πλήκτρο bluetooth/χρονοδιακόπτη
3. Πλήκτρο μέγ.-ελάχ. μέτρησης
4. Πλήκτρο εμβαδού/όγκου
5. Πλήκτρο πρόσθεσης (+)
6. Πλήκτρο αναφοράς
7. Πλήκτρο γωνίας/χάραξης
8. Πλήκτρο έμμεσης μέτρησης
9. Πλήκτρο ιστορικού
10. Πλήκτρο αφαίρεσης (-)
11. Πλήκτρο φωτισμού/μονάδων
12. Πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης
13. Πλήκτρο πλευρικής μέτρησης



Εικόνα 3 – Πλήκτρα ελέγχου αποστασιόμετρου λέιζερ micro LM-400

## Εικονίδια

Εικονίδια οθόνης



Αριθμός εικονιδίου	Εικονίδια στην οθόνη	Περιγραφή
1		Λέιζερ ενεργοποιημένο
2		Επίπεδο αναφοράς (Μπροστά)
3		Επίπεδο αναφοράς (Πίσω)
4		Επίπεδο αναφοράς (Τρίποδο)
5		Μέτρηση εμβαδού
		Μέτρηση όγκου
		Μονή πυθαγόρεια μέτρηση
6		Διπλή πυθαγόρεια μέτρηση
		Διπλή πυθαγόρεια μέτρηση (Μερικό ύψος)
		Μέτρηση γωνίας
7		Λειτουργία χάραξης
8		Κατάσταση μπαταρίας
9		Μέτρηση μίας απόστασης
10	<b>MAX-MIN</b>	Μέγιστη και ελάχιστη μέτρηση
11		Προειδοποίηση σφάλματος οργάνου
12		Μνήμη ιστορικού
13		Σύμβολο bluetooth
14		Χρονοδιακόπτης
15		Γωνία
16	—	Ενδιάμεση γραμμή 1 (Ενδιάμεση τιμή 1 με μονάδα)
17	—	Ενδιάμεση γραμμή 2 (Ενδιάμεση τιμή 2 με μονάδα)
18	—	Ενδιάμεση γραμμή 3 (Ενδιάμεση τιμή 3 με μονάδα)
19	—	Γραμμή σύνοψης (Τελική τιμή με μονάδα)

#### Σχήμα 4 – Εικονίδια οθόνης

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Αυτό το όργανο χρησιμοποιείται για μέτρηση αποστάσεων. Εσφαλμένη χρήση ή ακατάλληλη εφαρμογή ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα εσφαλμένες ή ανακριβείς μετρήσεις. Η επιλογή κατάλληλων μεθόδων μέτρησης για τις εκάστοτε συνθήκες είναι ευθύνη του χρήστη.

#### Ταξινόμηση λέιζερ



Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID παράγει μία ορατή δέσμη λέιζερ που εκπέμπεται από το πάνω μέρος της συσκευής.

Η συσκευή συμμορφώνεται με τα λέιζερ κλάσης 2 σύμφωνα με το πρότυπο: IEC 60825-1:2007.

#### Δήλωση συμμόρφωσης με την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC)

Ο παρόν εξοπλισμός έχει δοκιμαστεί και έχει διαπιστωθεί ότι συμμορφώνεται με τα όρια των ψηφιακών συσκευών Κλάσης Β, σύμφωνα με την ενότητα 15 των κανόνων της FCC. Τα εν λόγω όρια είναι σχεδιασμένα ώστε να παρέχεται εύλογη προστασία από επιβλαβείς παρεμβολές σε μια οικιακή εγκατάσταση.

Ο παρόν εξοπλισμός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ενέργεια ραδιοσυχνότητων και, εάν δεν έχει εγκατασταθεί και δεν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες.

Ωστόσο, δεν διασφαλίζεται ότι δεν θα υπάρξει παρεμβολή σε μια συγκεκριμένη εγκατάσταση.

Εάν αυτός ο εξοπλισμός προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη, γεγονός το οποίο μπορεί να διαπιστωθεί απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας ξανά τον εξοπλισμό, ο χρήστης ενθαρρύνεται να δοκιμάσει να επιδιορθώσει την παρεμβολή, λαμβάνοντας ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω μέτρα:



- Να επαναπροσανατολίσει ή να αλλάξει θέση στην κεραία λήψης.
- Να αυξήσει την απόσταση μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη.
- Να επικοινωνήσει με τον τοπικό διανομέα ή έναν έμπειρο τεχνικό ραδιοφώνων/τηλεοράσεων για βοήθεια.

## Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)

Με τον όρο ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ορίζουμε την ικανότητα του προϊόντος να λειτουργεί ικανοποιητικά σε περιβάλλον ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και ηλεκτροστατικών εκφορτίσεων χωρίς να προκαλεί ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές σε άλλο εξοπλισμό.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID® πληροί όλα τα ισχύοντα πρότυπα ΕΜΣ. Παρ' όλα αυτά, η πιθανότητα να προκαλέσει παρεμβολές σε άλλες συσκευές δεν μπορεί να αποκλεισθεί.

## Αλλαγή/Τοποθέτηση μπαταριών

Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID® διατίθεται χωρίς τοποθετημένη μπαταρία. Όταν αρχίσει να αναβοσβήνει το εικονίδιο χαμηλής στάθμης μπαταρίας [ ] στην οθόνη, αντικαταστήστε τις μπαταρίες. Εάν χρησιμοποιήσετε το όργανο με χαμηλή μπαταρία, οι ενδείξεις μπορεί να είναι εσφαλμένες. Αφαιρέστε τις μπαταρίες πριν από παρατεταμένη αποθήκευση για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο διαρροής των μπαταριών.

1. Θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας.
2. Γλιστρήστε προς τα δεξιά τον μηχανισμό ανοίγματος του καλύμματος χώρου μπαταρίας για να ανοίξετε το κάλυμμα. Αφαιρέστε τις μπαταρίες.
3. Τοποθετήστε δύο αλκαλικές μπαταρίες AA (LR06), προσέχοντας να είναι σωστή η θέση των πόλων, όπως παρουσιάζεται στην εικόνα 5.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Χρησιμοποιήστε μπαταρίες του ίδιου τύπου. Μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους μπαταριών. Μην αναμιγνύετε χρησιμοποιημένες και καινούριες μπαταρίες. Η ανάμειξη μπαταριών μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση και ζημιά στη μπαταρία.

4. Κλείστε καλά το κάλυμμα μπαταριών. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή χωρίς να έχετε κλείσει καλά το κάλυμμα της μπαταρίας.



Εικόνα 5 – Αλλαγή μπαταριών

## Έλεγχος πριν από τη λειτουργία

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Πριν από κάθε χρήση, ελέγξτε το αποστασιόμετρο και διορθώστε τυχόν προβλήματα για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού ή εσφαλμένων μετρήσεων.**

**Μην κοιτάτε απευθείας την ακτίνα λέιζερ. Κάτι τέτοιο μπορεί να αποβεί επικίνδυνο για τα μάτια.**

1. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι απενεργοποιημένη.
2. Καθαρίστε κάθε ίχνος από λάδια, γράσα ή ακαθαρσίες από τη συσκευή. Έτσι η επιθεώρηση γίνεται ευκολότερα και αποφεύγετε να σας γλιστρήσει η συσκευή από το χέρι.
3. Ελέγξτε οπτικά τη συσκευή:
  - Για τυχόν τμήματα που έχουν σπάσει ή φθαρεί, που λείπουν ή κολλάνε ή για οποιοδήποτε άλλο πρόβλημα που μπορεί να παρεμποδίσει την ασφαλή και φυσιολογική λειτουργία.
  - Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα του χώρου μπαταριών έχει ασφαλίσει σωστά.

- Βεβαιωθείτε ότι τα σημάδια και η προειδοποιητική πινακίδα βρίσκονται στη θέση τους, είναι καλά κολλημένα και ευανάγνωστα.  
Σε περίπτωση που προκύψουν προβλήματα κατά τον έλεγχο, μη χρησιμοποιήσετε το εργαλείο μέχρι να υποβληθεί στο κατάλληλο σέρβις.
- 4. Βεβαιωθείτε ότι το αποστασιόμετρο λειτουργεί.
- Ακολουθώντας τις οδηγίες ρύθμισης και λειτουργίας θέστε σε λειτουργία τη μονάδα και βεβαιωθείτε ότι το εικονίδιο χαμηλής στάθμης μπαταρίας δεν είναι αναμμένο.
- Πραγματοποιήστε μια μέτρηση και επαληθεύστε την με άλλο όργανο (μετροταινία κλπ.). Εάν η συσχέτιση μεταξύ των μετρήσεων δεν είναι αποδεκτή, μην χρησιμοποιήσετε το αποστασιόμετρο μέχρι να υποβληθεί σε κατάλληλο σέρβις.
- 5. Μη χρησιμοποιείτε το αποστασιόμετρο αν δεν λειτουργεί φυσιολογικά. Όταν έχετε αμφιβολίες, δώστε το αποστασιόμετρο για σέρβις.



Εικόνα 6 – Προειδοποιητικές ετικέτες

## Ρύθμιση και λειτουργία

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



**Μην κοιτάτε απευθείας τη δέσμη λέιζερ. Κάτι τέτοιο μπορεί να αποβεί επικίνδυνο για τα μάτια. Μην κοιτάτε το λέιζερ με οπτικά βοηθήματα (π.χ με κιάλια ή τηλεσκόπια).**

**Μη στρέψετε τη δέσμη λέιζερ προς άλλα άτομα.** Βεβαιωθείτε ότι στοχεύετε με τη δέσμη λέιζερ πάνω ή κάτω από το επίπεδο των ματιών. Οι ακτίνες λέιζερ ενδέχεται να είναι επικίνδυνες για τα μάτια.

**Μην χρησιμοποιείτε το micro LM-400 ως συσκευή ελέγχου.** Χρησιμοποιείτε το μόνο ως συσκευή μέτρησης. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο κίνδυνος ζημιάς ή τραυματισμού σε περίπτωση χαμηλής μπαταρίας, δυσλειτουργίας ή ψευδούς μέτρησης.


**Ρυθμίστε και χρησιμοποιήστε το αποστασιόμετρο σύμφωνα με αυτές τις διαδικασίες για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού ή εσφαλμένων μετρήσεων.**

1. Ελέγξτε την καταλληλότητα της περιοχής εργασίας όπως αναφέρεται στην ενότητα γενικής ασφάλειας
2. Ελέγξτε το αντικείμενο που πρόκειται να μετρηθεί και επιβεβαιώστε ότι διαθέτετε τον σωστό εξοπλισμό για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 έχει σχεδιαστεί για μέτρηση αποστάσεων έως και 328 πόδια (100 m). Βλ. την ενότητα των τεχνικών χαρακτηριστικών για το εύρος, την ακρίβεια και άλλες πληροφορίες.
3. Βεβαιωθείτε ότι όλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται έχει ελεγχθεί κατάλληλα.


## Πλήκτρα ελέγχου και ρυθμίσεις του micro LM-400

### Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση





Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  ) για να ενεργοποιήσετε το αποστασιόμετρο και το λέιζερ. Βεβαιωθείτε ότι το λέιζερ είναι στραμμένο προς ασφαλή κατεύθυνση πριν το ερνεργοποιήσετε.

Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης (  ) για να απενεργοποιήσετε το αποστασιόμετρο. Το αποστασιόμετρο λέιζερ θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από τρία λεπτά αδράνειας.

### Αλλαγή μονάδων που εμφανίζονται στην οθόνη

Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο φωτισμού/αλλαγής μονάδων (  ) για να αλλάξετε τις μονάδες που εμφανίζονται στην οθόνη. Οι διαθέσιμες μονάδες είναι τα πόδια, τα μέτρα και οι ίντσες.




### Ρύθμιση σημείου αναφοράς μέτρησης

- Όταν το αποστασιόμετρο είναι ενεργοποιημένο, το προεπιλεγμένο σημείο αναφοράς μέτρησης είναι η πίσω ακμή του αποστασιόμετρου (  ).
- Πατήστε το πλήκτρο σημείου αναφοράς μέτρησης (  ) για να αλλάξετε το σημείο αναφοράς μέτρησης ώστε να γίνει η μπροστινή ακμή (άκρο λέιζερ) του αποστασιόμετρου. Το αποστασιόμετρο θα εκπέμψει έναν χαρακτηριστικό ήχο και στην οθόνη θα εμφανιστεί το σύμβολο του μπροστινού σημείου αναφοράς (  ).
- Το σημείο αναφοράς προσαρμόζεται για μετρήσεις με τρίποδο. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε το σημείο αναφοράς στο τρίποδο πατώντας και κρατώντας πατημένο το πλήκτρο σημείου αναφοράς μέτρησης. Το αποστασιόμετρο θα εκπέμψει έναν χαρακτηριστικό ήχο και στην οθόνη θα εμφανιστεί το σύμβολο (  ).



### Διαγραφή εμφανιζόμενων δεδομένων/τελευταίας ενέργειας

Πατήστε το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης (  ) για να διαγράψετε τα εμφανιζόμενα δεδομένα ή να ακυρώσετε την τελευταία ενέργεια.

### Προβολή των τελευταίων 20 μετρήσεων

Πατήστε το πλήκτρο ιστορικού (  ) για να εμφανίσετε τις τελευταίες είκοσι μετρήσεις ή αποτελέσματα υπολογισμών με αντίστροφη σειρά. Η θέση στη μνήμη ιστορικού εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οθόνης για κάθε μέτρηση. Εναλλακτικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα πρόσθεσης (  ) ή αφαίρεσης (  ) για να περιηγηθείτε σε αυτά τα αρχεία.

### Διαγραφή δεδομένων από τη μνήμη


Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ιστορικού (  ) και πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης (  ) ταυτόχρονα, για να διαγράψετε όλα τα δεδομένα από τη μνήμη.


### Φωτισμός οθόνης

Πατήστε το πλήκτρο φωτισμού/μονάδων (  ) για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε το φως της οθόνης.

### Χρονοδιακόπτης (Αυτόματης ενεργοποίησης)

Ο χρονοδιακόπτης (αυτόματης ενεργοποίησης) χρησιμοποιείται για αντίστροφη μέτρηση βάσει προκαθορισμένου χρόνου. Η τοποθέτηση του αποστασιόμετρου σε σταθερή επιφάνεια ή τρίποδο κατά τη χρήση θα σας βοηθήσει να αποφύγετε την επίδραση της κίνησης των χεριών κατά τη μέτρηση.

- Πατήστε το πλήκτρο χρονοδιακόπτη (  ) για ρύθμιση χρονοκαθυστερήσης 5 δευτερολέπτων.

2. Πατήστε το πλήκτρο του χρονοδιακόπτη μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή χρονοκαθυστέρηση (μέγ. 60 δευτ.). Εναλλακτικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα πρόσθεσης ( + ) ή αφαίρεσης ( - ) για να αλλάξετε τη χρονοκαθυστέρηση.
3. Η αντίστροφη μέτρηση του χρονοδιακόπτη θα ξεκινήσει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα, διαφορετικά πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  ) για άμεση έναρξη. Τα δευτερόλεπτα που απομένουν μέχρι τη μέτρηση εμφανίζονται με τη μορφή αντίστροφης μέτρησης. Στα τελευταία 2 δευτερόλεπτα η ένδειξη αναβοσβήνει και εκπέμπεται ο χαρακτηριστικός ήχος γρηγορότερα. Μετά τον τελευταίο χαρακτηριστικό ήχο, λαμβάνεται η μέτρηση και εμφανίζεται η τιμή.



## Ασύρματη μεταφορά δεδομένων

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Μην χρησιμοποιείτε το micro LM-400 ως συσκευή ελέγχου. Χρησιμοποιείτε το μόνο ως συσκευή μέτρησης. Με τον τρόπο αυτό θα μειωθεί ο κίνδυνος ζημιάς ή τραυματισμού σε περίπτωση χαμηλής μπαταρίας, δυσλειτουργίας ή ψευδούς μέτρησης.**



**Προσέξτε να μην αποσπάται η προσοχή σας λόγω του ασύρματου τρόπου λειτουργίας από τη χρήση του ίδιου του micro LM-400. Μην στρέψετε την ακτίνα λέιζερ προς άλλα άτομα. Βεβαιωθείτε ότι στοχεύετε με την ακτίνα λέιζερ πάνω ή κάτω από το επίπεδο των ματιών. Οι ακτίνες λέιζερ ενδέχεται να είναι επικίνδυνες για τα μάτια.**

Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID® διαθέτει ασύρματη τεχνολογία Bluetooth® που δίνει τη δυνατότητα ασύρματης μεταφοράς δεδομένων σε κατάλληλα εξοπλισμένα κινητά τηλέφωνα ή τάμπλετ με λειτουργικό σύστημα iOS ή Android.

1. Κατεβάστε την κατάλληλη εφαρμογή RIDGID® στο κινητό τηλέφωνο ή το τάμπλετ σας, από τη διεύθυνση <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Στο micro LM-400, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο χρονοδιακόπτη (  ) μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο του bluetooth (  ) στην οθόνη. Τα κινητά τηλέφωνα ή τάμπλετ που διαθέτουν ασύρματη τεχνολογία μπορούν τώρα να βρουν και να αντιστοιχιστούν με το micro LM-400.
3. Στις ρυθμίσεις διαχείρισης συνδέσεων του κινητού τηλεφώνου ή του τάμπλετ σας, επιλέξτε "RIDGID LM-400". Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης με συσκευή που διαθέτει ασύρματη τεχνολογία bluetooth, ανατρέξτε στις οδηγίες του κινητού τηλεφώνου ή του τάμπλετ.

Μόλις πραγματοποιηθεί η πρώτη σύνδεση μεταξύ του κινητού τηλεφώνου ή του τάμπλετ και του micro LM-400, ενδέχεται να εμφανιστεί ένα μήνυμα για τον κωδικό του micro LM-400. Πληκτρολογήστε τον κωδικό 0000 στο κινητό τηλέφωνο/τάμπλετ.

Μετά την αρχική αντιστοίχιση, οι περισσότερες συσκευές συνδέονται αυτόματα στο micro LM-400 εάν η ασύρματη τεχνολογία bluetooth είναι ενεργοποιημένη και εντός εμβέλειας. Το micro LM-400 πρέπει να βρίσκεται σε λιγότερο από 33 ft (10 m) από τη συσκευή ανίχνευσης.

4. Για σωστή χρήση, ακολουθείτε τις οδηγίες της εφαρμογής.
5. Για να απενεργοποιήσετε την ασύρματη τεχνολογία bluetooth, πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο χρονοδιακόπτη (  ) μέχρι να εξαφανιστεί το σύμβολο του bluetooth (  ) από την οθόνη. Διαφορετικά, η ασύρματη μεταφορά δεδομένων θα απενεργοποιηθεί μόλις κλείσετε το micro LM-400.

Το σήμα και τα λογότυπα Bluetooth® αποτελούν σήματα κατατεθέντα ιδιοκτησίας Bluetooth SIG, Inc. και κάθε χρήση αυτών των σημάτων από την Emerson Electric Co. πραγματοποιείται κατόπιν αδειοδότησης. Τα άλλα εμπορικά σήματα και οι εμπορικές ονομασίες ανήκουν στους αντίστοιχους ιδιοκτήτες τους.

Το iOS είναι σήμα κατατεθέν της Apple Inc.

Το Android και το λογότυπο Android είναι εμπορικά σήματα της Google Inc.

## Μετρήσεις



Το εύρος μέτρησης του αποστασιόμετρου λέιζερ micro LM-400 της RIDGID είναι 328 ft (100 m) το μέγιστο. Η χρήση του υπό έντονο ηλιακό φως ενδέχεται να μειώσει την εμβέλεια του. Οι ανακλαστικές ιδιότητες της επιφάνειας ενδέχεται να μειώσουν επίσης το εύρος του αποστασιόμετρου.

Η μέτρηση σε διαφανείς ή ημιπερατές ή έντονα γυαλιστερές/ανακλαστικές επιφάνειες όπως άχρωμα υγρά (π.χ. νερό), γυαλί, φελιζόλ, καθρέφτης κλπ. ενδέχεται να είναι λανθασμένη. Οι μετρήσεις μπορεί να είναι ακριβέστερες με τη χρήση στην επιφάνεια ενός φύλλου στόχου λέιζερ από αυτά που διατίθενται στο εμπόριο.






Προσέξτε τη ρύθμιση του σημείου αναφοράς μέτρησης, γιατί μπορεί να αλλάξει τη μέτρηση έως και  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm).

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Μην κατευθύνετε τη δέσμη λέιζερ προς τον ήλιο. Μπορεί να καταστραφεί το αποστασιόμετρο.

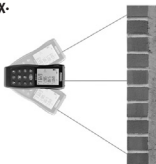
## Μέτρηση μίας απόστασης

1. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  ) για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ. Το σύμβολο ενεργού λέιζερ (  ) θα αρχίσει να αναβοσβήνει στην οθόνη και θα ακουστεί ο χαρακτηριστικός ήχος.
2. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά για να πραγματοποιήσετε τη μέτρηση. Ενδέχεται κατά τη μέτρηση να παρατηρήσετε μια μικρή καθυστέρηση και να ακούσετε ένα κλικ – πρόκειται για φυσιολογικό φαινόμενο.
3. Εμφανίζεται η τιμή μέτρησης.

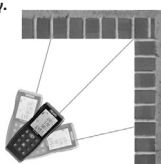
## Συνεχής μέτρηση, μέγ. και ελάχ. μέτρηση

1. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  ) μέχρι να εμφανιστεί μόνιμα το σύμβολο ενεργού λέιζερ (  ) στην οθόνη και να ακουστεί ο χαρακτηριστικός ήχος. Με κάθε επιπλέον πάτημα του πλήκτρου πραγματοποιείται μέτρηση.
2. Πατήστε και κρατήστε πατημένο είτε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης είτε το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης (  ) για να σταματήσετε τη συνεχή λειτουργία του λέιζερ. Το λέιζερ απενεργοποιείται αυτόματα μετά από 3 λεπτά αδράνειας.
3. Πατήστε το πλήκτρο μέγιστης-ελάχιστης μέτρησης (  ) μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο μέγ. και ελάχ. μέτρησης (  ) στην οθόνη.
4. Στη λειτουργία συνεχούς μέτρησης, η μετρηθείσα τιμή ενημερώνεται ανά 0,5 δευτερόλεπτο περίπου στην τρίτη γραμμή. Οι αντίστοιχες ελάχιστες και μέγιστες τιμές εμφανίζονται δυναμικά στην πρώτη και τη δεύτερη γραμμή.



Ελάχ.



Μέγ.



Εικόνα 7 – Μέγ. και ελάχ. μέτρηση

5. Πατήστε είτε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  ) είτε το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης (  ) για να σταματήσετε τη συνεχή μέτρηση. Η συσκευή σταματά αυτόματα μετά από 100 συνεχείς μετρήσεις.

## Πρόσθεση/Αφαίρεση μετρήσεων

1. Πατήστε το πλήκτρο πρόσθεσης (  ) για να προσθέσετε την επόμενη μέτρηση στην προηγούμενη.

2. Πατήστε το πλήκτρο αφαίρεσης (  $\ominus$  ) για να αφαιρέσετε την επόμενη μέτρηση από την προηγούμενη.
3. Πατήστε το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης (  $\text{OFF}$  ) για να ακυρώσετε την τελευταία ενέργεια.
4. Πατήστε το πλήκτρο μέγιστης-ελάχιστης μέτρησης (  $\text{MAX/MIN}$  ) για να επιστρέψετε στη λήψη μίας μέτρησης.

## Μέτρηση εμβαδού

1. Πατήστε το πλήκτρο εμβαδού/όγκου (  $\text{AREA}$  ). Το σύμβολο (  $\square$  ) εμφανίζεται στην οθόνη.
2. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να πραγματοποιήσετε την πρώτη μέτρηση (π.χ. μήκος).
3. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά για να πραγματοποιήσετε τη δεύτερη μέτρηση (π.χ. πλάτος).
4. Το αποτέλεσμα του υπολογισμού εμβαδού εμφανίζεται στη γραμμή σύνοψης.

## Μέτρηση όγκου

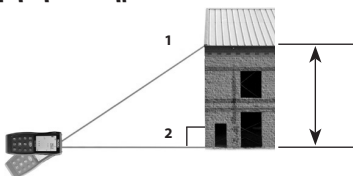
1. Πατήστε το πλήκτρο εμβαδού/όγκου (  $\text{VOL}$  ) δύο φορές μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο (  $\square$  ) στην οθόνη.
2. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  $\text{ON}$  ) για να λάβετε την πρώτη μέτρηση (μήκος).
3. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά για να πραγματοποιήσετε τη δεύτερη μέτρηση (πλάτος).
4. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά για να πραγματοποιήσετε την τρίτη μέτρηση (ύψος).
5. Το αποτέλεσμα του υπολογισμού όγκου εμφανίζεται στη γραμμή σύνοψης.

## Έμμεσες μετρήσεις

Έμμεσες μετρήσεις πραγματοποιούνται όταν δεν είναι δυνατή άμεση μέτρηση. Οι έμμεσες μετρήσεις υπολογίζονται από μετρήσεις της υποτεινουσας και της μίας πλευράς ενός ορθογώνιου τριγώνου. Για παράδειγμα, κατά τον υπολογισμό του ύψους ενός τοίχου από το έδαφος, θα γίνουν μετρήσεις έως την κορυφή του τοίχου (υποτεινουσα) και κάθετα προς τη γραμμή μεταξύ των δύο σημείων μέτρησης στη βάση του τοίχου (πλευρά). Από τις δύο αυτές μετρήσεις, υπολογίζεται η απόσταση μεταξύ των δύο σημείων μέτρησης.

Οι έμμεσες μετρήσεις είναι λιγότερο ακριβείς από τις άμεσες μετρήσεις. Για μεγαλύτερη ακρίβεια κατά την πραγματοποίηση έμμεσων μετρήσεων, κρατήστε το micro LM-400 στην ίδια θέση (αλλάζοντας μόνο τη γωνία) για όλες τις μετρήσεις. Βεβαιωθείτε ότι η δέσμη λέιζερ είναι κάθετη προς τη γραμμή μεταξύ των σημείων μέτρησης όταν μετράτε την πλευρά του τριγώνου. Όλες οι μετρήσεις πρέπει να γίνονται σε σημεία μίας ευθείας γραμμής.

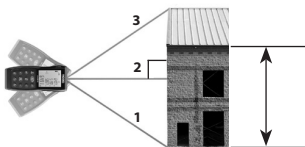
## Χρήση δύο σημείων



Εικόνα 8 – Έμμεση μέτρηση με χρήση δύο σημείων

1. Πατήστε το πλήκτρο έμμεσης μέτρησης (◀) μία φορά. Το σύμβολο (↖) θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
2. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (▶) για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ, στοχεύστε το λέιζερ στο πάνω σημείο (1) και ξεκινήστε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην πρώτη γραμμή.
3. Κρατώντας το όργανο όσο το δυνατόν πιο κάθετο προς τη γραμμή μεταξύ των μετρήσεων (με τη χρήση αλφαδιού), πατήστε ξανά το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να μετρήσετε το αποτέλεσμα απόστασης του οριζόντιου σημείου (2). Η μέτρηση θα εμφανιστεί στη δεύτερη γραμμή.
4. Το αποτέλεσμα του υπολογισμού θα εμφανιστεί στη γραμμή σύνοψης.

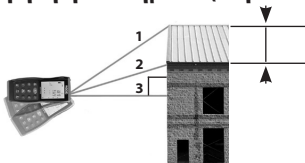
### Χρήση τριών σημείων (Συνολικό ύψος)



Εικόνα 9 – Έμμεση μέτρηση με χρήση τριών σημείων (Συνολικό ύψος)


1. Πατήστε το πλήκτρο έμμεσης μέτρησης (◀) δύο φορές, το σύμβολο (↖) θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
2. Στοχεύστε το λέιζερ στο κάτω σημείο (1) και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (▶) για να λάβετε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην πρώτη γραμμή.
3. Κρατώντας το όργανο όσο το δυνατόν πιο κάθετο προς τη γραμμή μεταξύ των μετρήσεων (με τη χρήση αλφαδιού), πατήστε ξανά το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να μετρήσετε την απόσταση του οριζόντιου σημείου (2). Η μέτρηση θα εμφανιστεί στη δεύτερη γραμμή.
4. Στοχεύστε το λέιζερ στο πάνω σημείο (3) και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην τρίτη γραμμή.
5. Το αποτέλεσμα του υπολογισμού (Απόσταση 1-3) θα εμφανιστεί στη γραμμή σύνοψης.

### Χρήση τριών σημείων (Μερικό ύψος)



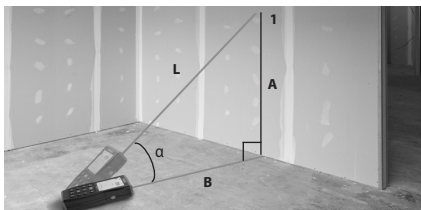
Εικόνα 10 – Έμμεση μέτρηση με χρήση τριών σημείων (Μερικό ύψος)

1. Πατήστε το πλήκτρο έμμεσης μέτρησης (◀) τρεις φορές, το σύμβολο (↖) θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.



1. Στοχεύστε το λέιζερ στο σημείο (1) και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  ) για να λάβετε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην πρώτη γραμμή.
2. Στοχεύστε το λέιζερ στο σημείο (2) και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στη δεύτερη γραμμή.
3. Κρατώντας το όργανο όσο το δυνατόν πιο κάθετο προς τη γραμμή μεταξύ των μετρήσεων (με τη χρήση αφαδιού), πατήστε ξανά το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να μετρήσετε την απόσταση του οριζόντιου σημείου (3). Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην τρίτη γραμμή.
4. Το αποτέλεσμα του υπολογισμού (Απόσταση 1-2) θα εμφανιστεί στη γραμμή σύνοψης.

## Έμμεσες μετρήσεις με αισθητήρα κλίσης

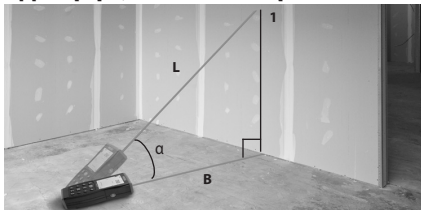
Ο αισθητήρας κλίσης μετρά τις κατακόρυφες γωνίες μεταξύ  $\pm 65^\circ$  δίνοντας τη δυνατότητα 5 λειτουργιών έμμεσης μέτρησης απόστασης. Για σωστή λειτουργία, κατά τη μέτρηση γωνίας θα πρέπει να κρατάτε το όργανο με ελάχιστη περιστροφή από πλευρά σε πλευρά ( $\pm 10^\circ$  από την επίπεδη επιφάνεια).



Εικόνα 11 – Έμμεση οριζόντια και κατακόρυφη απόσταση



1. Πατήστε το πλήκτρο γωνίας/χάραξης (  ), το σύμβολο (  ) θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
2. Στοχεύστε το λέιζερ στο σημείο 1 και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση.
3. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η μετρηθείσα γωνία ( $\alpha$ ) στην πρώτη γραμμή, η υπολογισθείσα κατακόρυφη απόσταση A στη δεύτερη γραμμή, η υπολογισθείσα οριζόντια απόσταση B στην τρίτη γραμμή και η μετρηθείσα διαγώνια απόσταση L στην τέταρτη γραμμή.

## Έμμεση οριζόντια απόσταση

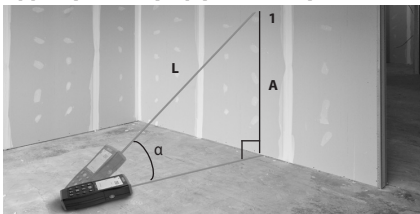


Εικόνα 12 – Έμμεση οριζόντια απόσταση





1. Πατήστε το πλήκτρο γωνίας/χάραξης () δύο φορές, το σύμβολο () θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
2. Στοχεύστε το λέιζερ στο σημείο 1 και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση.
3. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η μετρηθείσα γωνία ( $\alpha$ ) στην πρώτη γραμμή, η μετρηθείσα διαγώνια απόσταση L στη δεύτερη γραμμή και η υπολογισθείσα οριζόντια απόσταση B στην τέταρτη γραμμή.

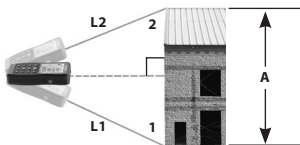
### Έμμεση κατακόρυφη απόσταση





Εικόνα 13 – Έμμεση κατακόρυφη απόσταση

1. Πατήστε το πλήκτρο γωνίας/χάραξης () τρεις φορές, το σύμβολο () θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
2. Στοχεύστε το λέιζερ στο σημείο 1 και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση.
3. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η μετρηθείσα γωνία ( $\alpha$ ) στην πρώτη γραμμή, η μετρηθείσα διαγώνια απόσταση L στη δεύτερη γραμμή και η υπολογισθείσα κατακόρυφη απόσταση A στην τέταρτη γραμμή.

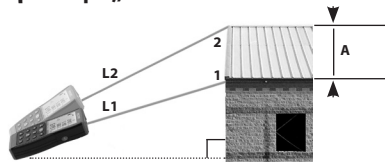
### Έμμεση κατακόρυφη απόσταση με χρήση δύο σημείων (Συνολικό ύψος)





Εικόνα 14 – Έμμεση κατακόρυφη απόσταση με χρήση δύο σημείων (Συνολικό ύψος)

1. Πατήστε το πλήκτρο γωνίας/χάραξης () τέσσερις φορές, το σύμβολο () θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
2. Στοχεύστε το λέιζερ στον πρώτο στόχο 1 κάτω από το αποστασιόμετρο και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση.
3. Στοχεύστε το λέιζερ στον δεύτερο στόχο 2 πάνω από το αποστασιόμετρο και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση.
4. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η κάτω μετρηθείσα διαγώνια απόσταση L1 στη δεύτερη γραμμή, η πάνω μετρηθείσα διαγώνια απόσταση L2 στην τρίτη γραμμή και η υπολογισθείσα κατακόρυφη απόσταση A στην τέταρτη γραμμή.

## Έμμεση κατακόρυφη απόσταση με χρήση δύο σημείων (Μερικό ύψος)

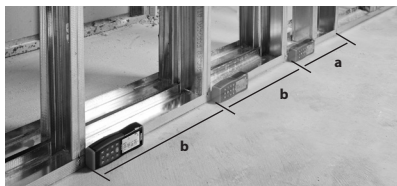


Εικόνα 15 – Έμμεση κατακόρυφη απόσταση με χρήση δύο σημείων (Μερικό ύψος)





1. Πατήστε το πλήκτρο γωνίας/χάραξης (  ) πέντε φορές, το σύμβολο (  ) θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
2. Στοχεύστε το λέιζερ στον πρώτο στόχο 1 και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση.
3. Στοχεύστε το λέιζερ στον δεύτερο στόχο 2 και πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να λάβετε τη μέτρηση.
4. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η μετρηθείσα διαγώνια απόσταση L1 στη δεύτερη γραμμή, η μετρηθείσα διαγώνια απόσταση L2 στην τρίτη γραμμή και η υπολογισθείσα κατακόρυφη απόσταση A στην τέταρτη γραμμή.



## Μέτρηση χάραξης

Μπορείτε να εισαγάγετε στο όργανο δύο διαφορετικές αποστάσεις (a και b) ώστε στη συνέχεια να χρησιμοποιηθούν για τη σήμανση καθορισμένου μετρημένου μήκους, π.χ. στην κατασκευή ορθοστατών τοίχου.



Εικόνα 16 – Μέτρηση χάραξης

1. Πατήστε το πλήκτρο γωνίας/χάραξης (  ) για περισσότερο χρόνο ώστε να εμφανιστεί το σύμβολο της λειτουργίας χάραξης (  ) στην οθόνη. Η τιμή (a) και η αντίστοιχη ενδιάμεση γραμμή αναβοσβήνουν.
2. Με τη χρήση του ( + ) και του ( - ), η τιμή μπορεί να προσαρμοστεί ώστε να ταιριάζει με την επιθυμητή απόσταση χάραξης. Κρατώντας πατημένα τα πλήκτρα μπορείτε να αυξήσετε τον ρυθμό αλλαγής των τιμών.
3. Μόλις επιτευχθεί η επιθυμητή τιμή (a), μπορεί να επιβεβαιωθεί με το πλήκτρο (  ).
4. Η τιμή (b) και η ενδιάμεση γραμμή αναβοσβήνουν. Η τιμή (b) μπορεί να εισαχθεί με τη χρήση του ( + ) και του ( - ). Η ορισθείσα τιμή (b) επιβεβαιώνεται με το πλήκτρο (  ).

5. Αν πατήσετε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης (  ) θα ξεκινήσει η μέτρηση λέιζερ. Η οθόνη εμφανίζει την τρέχουσα μέτρηση απόστασης στη γραμμή σύνοψης. Εάν μετακινηθείτε αργά κατά μήκος της γραμμής χάραξης, η απόσταση που εμφανίζεται στην οθόνη θα μειωθεί. Το όργανο εκπέμπει τον χαρακτηριστικό ήχο σε απόσταση 0,1 m από το επόμενο σημείο χάραξης.
6. Τα βέλη (  ) στην οθόνη υποδεικνύουν την κατεύθυνση κατά την οποία πρέπει να μετακινηθεί το όργανο προκειμένου να επιτευχθεί η ορισθείσα απόσταση (a ή b). Μόλις φτάσετε το σημείο χάραξης, ο χαρακτηριστικός ήχος θα αλλάξει και η ενδιάμεση γραμμή θα αρχίσει να αναβοσβήνει.

## Καθαρισμός

Μην εμβυθίζετε το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID σε νερό. Σκουπίστε τις ακαθαρσίες με ένα μαλακό υγρό πανί. Μην χρησιμοποιείτε ισχυρά καθαριστικά ή διαλυτικά καθαρισμού. Καθαρίστε απαλά την οθόνη με ένα καθαρό, στεγνό πανάκι. Μην τρίβετε πολύ δυνατά. Φροντίζετε τη συσκευή όπως θα φροντίζατε ένα τηλεσκόπιο ή μία φωτογραφική μηχανή.

## Φύλαξη

Το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID πρέπει να φυλάσσεται σε ξηρό και ασφαλές περιβάλλον με θερμοκρασία μεταξύ 14°F (-10°C) και 140°F (60°C) και υγρασία μικρότερη από 70% RH.

Φυλάξτε το όργανο σε κλειδωμένο χώρο, όπου δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και άτομα μη εξοικειωμένα με τη χρήση του.

Αφαιρέστε τις μπαταρίες πριν φυλάξετε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα ή πριν από αποστολή, για να αποφύγετε τη διαρροή των μπαταριών.

Το εργαλείο θα πρέπει να προστατεύεται από ισχυρές κρούσεις, υγρασία, σκόνη και ακαθαρσίες, ακραίες υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες και χημικά διαλύματα και ατμούς.

## Σέρβις και επισκευή

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Το ακατάλληλο σέρβις ή επισκευή μπορεί να καταστήσει το αποστασιόμετρο λέιζερ micro LM-400 της RIDGID μη ασφαλές για λειτουργία.**

Το σέρβις και η επισκευή του αποστασιόμετρου λέιζερ micro LM 400 πρέπει να διενεργείται από ανεξάρτητο εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις της RIDGID.

Για πληροφορίες σχετικά με το πλησιέστερο ανεξάρτητο εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις της RIDGID στην περιοχή σας, ή για απορίες σχετικά με το σέρβις ή τις επισκευές:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.
- Επισκεφθείτε τη διεύθυνση RIDGID.com για να βρείτε το πλησιέστερο σημείο επικοινωνίας της RIDGID στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) ή για ΗΠΑ και Καναδά καλέστε στο (800) 519-3456.

## Απόρριψη

Ορισμένα μέρη του αποστασιόμετρου λέιζερ micro LM-400 της RIDGID περιέχουν πολύτιμα υλικά και μπορούν να ανακυκλωθούν. Εταιρείες ανακύκλωσης υπάρχουν και κατά τόπους. Πρέπει να απορρίπτετε τα εξαρτήματα σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς. Επικοινωνήστε με την υπηρεσία διαχείρισης απορριμμάτων της περιοχής σας για περισσότερες πληροφορίες.



**Για χώρες της ΕΚ:** Μην απορρίπτετε τον ηλεκτρικό εξοπλισμό μαζί με τα οικιακά απορρίμματα!

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/EU για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και την ενσωμάτωσή της στην τοπική νομοθεσία των χωρών, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που δεν μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

## Απόρριψη μπαταριών

Για χώρες της ΕΚ: Ελαττωματικές ή χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται σύμφωνα με την οδηγία 2012/19/EU.

## Αντιμετώπιση προβλημάτων - Κωδικοί σφαλμάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΑΙΤΙΑ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
204	Σφάλμα υπολογισμού.	Επαναλάβετε τη διαδικασία.
208	Πολύ ασθενές σήμα, πολύ μεγάλος χρόνος μέτρησης. Απόσταση >328 ft (100 m).	Χρησιμοποιήστε φύλλο στόχου.
209	Λήψη πολύ ισχυρού σήματος. Ο στόχος πολύ ανακλαστικός.	Χρησιμοποιήστε φύλλο στόχο του εμπορίου.
252	Πολύ υψηλή θερμοκρασία.	Αφήστε το όργανο να κρυώσει.
253	Πολύ χαμηλή θερμοκρασία.	Θερμάνετε το όργανο.
255	Σφάλμα υλικού.	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή. Εάν το σύμβολο παραμένει, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.

# micro LM-400

## micro LM-400 laserski daljinomjer



### UPOZORENJE!

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik za korisnike prije uporabe ovog alata. Nepoštivanje Uputa iz ovog priručnika može imati za posljedicu strujni udar, požar i/ili teške tjelesne ozljede.

### micro LM-400 laserski daljinomjer

U donji okvir upišite serijski broj s natpisne pločice proizvoda i sačuvajte ga za buduće potrebe.

Serijski  
br.

--

## Sadržaj

<b>Formular za pohranjivanje serijskog broja stroja</b> .....	339
<b>Sigurnosni simboli</b> .....	341
<b>Opći sigurnosni propisi</b> .....	341
Sigurnost radnog područja.....	341
Zaštita od struje.....	341
Osobna zaštita.....	342
Način uporabe i briga o opremi.....	342
Servisiranje.....	342
<b>Posebne sigurnosne informacije</b> .....	342
Sigurnost laserskog daljinomjera.....	343
<b>Opis, tehnički podaci i standardna oprema</b> .....	343
Opis.....	343
Tehničke karakteristike.....	343
Standardna oprema.....	344
Kontrole.....	344
Simboli.....	345
<b>Klasifikacija lasera</b> .....	345
<b>FCC izjava</b> .....	346
<b>Elektromagnetska sukladnost (EMC)</b> .....	346
<b>Izmjena/ugrađivanje baterija</b> .....	346
<b>Provjera prije uporabe</b> .....	346
<b>Namještanje i rad</b> .....	347
<b>micro LM-400 komande i postave</b> .....	348
Uključenje i isključenje.....	348
Izmjena jedinica zaslona.....	348
Namještanje točke mjerne reference.....	348
Brisanje prikazanih podataka/zadnja akcija.....	348
Pregled zadnjih 20 mjerenja.....	348
Brisanje podataka iz memorije.....	348
Pozadinsko osvjetljenje displeja.....	348
Tajmer (koji se sam aktivira).....	348
<b>Bežični prijenos podataka</b> .....	349
<b>Mjerenja</b> .....	349
Pojedinačno mjerenje udaljenosti.....	350
Kontinuirano mjerenje, maks i min mjerenja.....	350
Dodavanje/oduzimanje mjera.....	350
Mjerenje površine.....	350
Mjerenje volumena.....	351
<b>Neizravno mjerenje</b> .....	351
Uporaba dviju točaka.....	351
Putem tri točke (ukupna visina).....	352
Putem tri točke (djelomična visina).....	352
Neizravno mjerenje sa senzorom za nagib.....	353
Neizravna vodoravna udaljenost.....	353
Neizravna okomita udaljenost.....	354
Neizravna okomita udaljenost putem dvije točke (ukupna visina).....	354
Neizravna okomita udaljenost pomoću dvije točke (djelomična visina).....	355
Mjerenje nadzora.....	355
<b>Čišćenje</b> .....	356
<b>Pohrana</b> .....	356
<b>Servisiranje i popravak</b> .....	356
<b>Zbrinjavanje</b> .....	357
<b>Zbrinjavanje baterija</b> .....	357
<b>Otklanjanje grešaka - Kodovi grešaka</b> .....	357
<b>Izjava o sukladnosti EZ</b> ..... Unutar stražnje korice	
<b>Cjeloživotno jamstvo</b> ..... Poledina	

\* Prijevod originalnih uputa

## Sigurnosni simboli

Sigurnosni simboli i riječi upozorenja u ovom priručniku i na proizvodu ukazuju na važne informacije o sigurnosti. Ova sekcija je predviđena za poboljšati razumijevanje ovih signalnih riječi i simbola.



Ovo je znak sigurnosnog upozorenja, koji upozorava na potencijalnu opasnost od tjelesnih ozljeda. Da biste spriječili tjelesne ozljede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje slijede ovaj znak.

### **⚠ OPASNOST**

OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, sigurno rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

### **⚠ UPOZORENJE**

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati teškim ozljedama ili smrtnim ishodom.

### **⚠ OPREZ**

OPREZ označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati lakšim ili srednje teškim ozljedama.

### **OBAVIJEST**

OBAVIJEST ukazuje na informacije vezane uz zaštitu imovine.



Ovaj znak Vas upozorava da prije korištenja opreme pažljivo pročitate korisnički priručnik. Korisnički priručnik sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj simbol znači da ovaj uređaj sadrži laser klase 2.



Ovaj simbol znači da ne gledate u lasersku zraku.



Ovaj simbol upozorava na prisutnost i opasnost od laserske zrake.

## Opći sigurnosni propisi

### **⚠ UPOZORENJE**

**Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i upute. Nepoštivanje upozorenja i uputa može za posljedicu imati električni udar, požar i/ili tešku ozljedu.**

### **SAČUVAJTE OVE UPUTE!**

#### **Sigurnost radnog područja**

- **Održavajte radno područje čistim i dobro osvijetljenim.** Neuredna ili mračna područja pogoduju nezgodama.
- **Nemojte raditi s opremom u eksplozivnom okruženju, na primjer u blizini zapaljivih tekućina, plinova ili prašine.** Oprema može stvoriti iskre koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- **Držite djecu i posjetitelje daleko za vrijeme rada opreme.** Ometanje vam može odvratiti pozornost i dovesti do gubitka kontrole.

#### **Zaštita od struje**

- **Izbjegavajte tjelesni kontakt s uzemljenim površinama, kao što su cijevi, hladnjaci i rashladni uređaji.** Ako je vaše tijelo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.
- **Opremu ne izlažite kiši ili mokrim uvjetima.** Voda koja uđe u opremu povećava rizik od električnog udara.

## Osobna zaštita

- **Budite pripravnici, koncentrirajte se na svoj posao i oslanjajte se na zdrav razum kad koristite opremu. Alat nemojte upotrebljavati ako ste umorni ili ako ste konzumirali drogu, alkohol i lijekove.** Trenutak nepažnje pri uporabi opreme može za posljedicu imati teške ozljede.
- **Upotrebljavajte opremu za osobnu zaštitu.** Uvijek nosite zaštitu za oči. Oprema za osobnu zaštitu, kao na primjer zaštitne rukavice i odjeća, maska protiv prašine, zaštitne cipele s potplatima protiv klizanja, zaštitna kaciga ili štitnici za sluh, koja se koristi za odgovarajuće uvjete, umanjit će opasnost od povrede.
- **Nemojte posezati predaleko. Provjerite stojite li na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu.** To omogućuje bolji nadzor opreme u neočekivanim uvjetima.

## Način uporabe i briga o opremi

- **Ne upotrebljavajte opremu na silu. Upotrebljavajte odgovarajuću opremu za određenu namjenu.** S odgovarajućom ćete opremom posao obaviti bolje i sigurnije pri predviđenoj brzini.
- **Nemojte upotrebljavati opremu ako se sklopkom ne može UKLJUČITI i ISKLJUČITI.** Bilo kakav alat kojim nije moguće upravljati s prekidačem, opasan je i mora se popraviti.
- **Odspojite baterije iz opreme prije obavljanja bilo kakvih namještanja, mijenjanja dodatnog pribora ili pohrane.** Takve zaštitne sigurnosne mjere smanjuju rizik od povreda.
- **Pohranite nekorištenu opremu izvan dosega djeca, i ne dozvolite osobama koje nisu upoznate s opremom ili ovim Uputama, da rade s opremom.** U rukama korisnika koji nisu obučeni, oprema može biti opasna.
- **Održavajte opremu.** Provjerite nedostaju li dijelovi, jesu li dijelovi oštećeni ili ima drugih uvjeta koji mogu utjecati na rad opreme. Prije uporabe popravite oštećenu opremu. Neispravno održavanje opreme uzrokuje mnoge nesreće.
- **Upotrijebite opremu i dodatni pribor prema ovim Uputama, uzevši u obzir radne uvjete i poslove koje treba obaviti.** Upotreba opreme za radnje za koje ona nije predviđena može dovesti do opasnih situacija.
- **Upotrebljavajte samo pribor koji preporučuje proizvođač opreme.** Pribor koji može odgovarati jednoj opremi, može predstavljati rizik kada se upotrebljava s drugom opremom.
- **Ručke držite suhima i čistima; na njima ne smije biti ulja i masnoće.** To omogućuje bolji nadzor nad opremom.

## Servisiranje

- **Opremu može popravljati samo kvalificirano servisno osoblje koje upotrebljava identične zamjenske dijelove.** To će osigurati sigurnost alata koji se održava.

## Posebne sigurnosne informacije

### ▲ UPOZORENJE

**Ovaj odjeljak sadrži važne sigurnosne informacije koje su karakteristične za ovaj alat za pregled.**

**Pažljivo pročitajte ove mjere predostrožnosti prije uporabe RIDGID® micro LM-400 laserskog daljinomjera za smanjiti rizik povrede očiju ili druge ozbiljne osobne ozljede.**

### SAČUVAJTE OVE UPUTE!

Držite ovaj priručnik u blizini alata kako bi ga rukovatelj mogao upotrijebiti.



## Sigurnost laserskog daljinomjera

- **Ne gledajte u lasersku zraku.** Gledanje u lasersku zraku može biti opasno za oči. Ne gledajte u lasersku zraku s optičkim pomagalima (kao što su dalekozor ili teleskop).
- **Ne usmjeravajte lasersku zraku u smjeru drugih ljudi.** Provjerite je li laser usmjeren iznad ili ispod razine oka. Laserske zrake mogu biti rizične za oči.
- **Nemojte koristiti micro LM-400 kao kontrolni uređaj.** Koristite samo kao mjerni uređaj. To će smanjiti opasnost od oštećenja ili ozljede u slučaju slabih baterija, kvara ili lažnog mjerenja.

**⚠ OPREZ** Uporaba kontrola ili podešavanja ili izvođenje postupaka koji nisu ovdje navedeni može rezultirati opasnim izlaganjem zračenju.

Ako imate pitanja o proizvodu RIDGID®:

- Obratite se svojem lokalnom RIDGID distributeru.
- Posjetite RIDGID.com kako biste pronašli svoju kontaktnu točku za RIDGID.
- Kontaktirajte tehnički servisni odjel tvrtke Ridge Tool na [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), a u SAD-u i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

## Opis, tehnički podaci i standardna oprema

### Opis

RIDGID® micro LM-400 daje jednostavna, brza i precizna očitavanja udaljenosti nakon pritiska na tipku. Jednostavno pritisnite tipku za mjerenje kako biste uključili laser klase II i usmjerite ga na površinu koju valja izmjeriti, a zatim ponovno pritisnite mjernu tipku.

micro LM-400 prikazuje brzo mjerenje na prozirnem LCD-displeju lakom za očitavanje, koje je osvijetljeno odostraga. Jedinica daje mjere za udaljenost, područje, volumen, nagib i nadzor. Jedinica ima i bežičnu tehnologiju Bluetooth® i funkcije samostalnog podešavanja tajmera.

### Tehničke karakteristike

Raspon .....	2 in do 328 ft* (0,05 do 100 m*)
Mjerna točnost	
Do 10m (2σ) .....	Tipično ± 0.06 in** (±1,5 mm**)
Mjerne jedinice .....	m, in, ft
Raspon mjerenja kuta .....	± 65°
Preciznost kuta	
2σ .....	± 0,5°
Klasa lasera .....	Klasa II
Tip lasera .....	635 nm, <1 mW
Bluetooth raspon .....	33 ft (10 m)
Zaštita prodora .....	IP 54 zaštićeno od prašine, zaštićeno od zapljuskivanja
Memorija .....	20 mjerenja
Radna temperatura .....	32°F do 104°F (0°C do 40°C)
Baterije .....	2 x 1,5V, tip AA (LR06)
Vijek trajanja baterije .....	Do 8,000 mjerenja
Auto. Laser se automatski isključuje .....	Nakon 30 sekundi
Auto. Isključenje .....	Nakon 3 minute neaktivnosti
Izmjere .....	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)
Težina .....	0.35 lbs (160 g)

\* Raspon je ograničen na 328 stopa (100 m). Pomoću ciljne ploče dostupne u slobodnoj prodaji poboljšajte sposobnost mjerenja tijekom dana ili ako ciljani objekt ima loša reflektivna svojstva.

\*\* U povoljnim uvjetima (dobra ciljna svojstva površina, sobna temperatura) do 33 ft (10 m). U nepovoljnim uvjetima, poput žarkog sunčeva sjaja, slabog odbijanja ciljne površine ili varijacija visokih temperatura, odstupanje preko udaljenosti iznad 33 ft (10 m) može se povećati za  $\pm 0,0018$  in/ft ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Značajke

- Proračuni za udaljenost, područje i volumen
- Kontinuirano mjerenje
- Praćenje min/maks. Razmaka
- Neizravno mjerenje, pomoću 2 ili 3 mjerenja
- Zbrajanje/oduzimanje
- Mjerenje nadzora
- Mjerenje kuta
- Signalni pisak
- Osvjetljenje displeja i displej s više redaka
- Tajmer koji se sam aktivira
- Bluetooth® bežična tehnologija

## Standardna oprema

Laserski mjerac udaljenosti RIDGID® micro LM-400 dolazi sa sljedećim stavkama:

- micro LM-400 laserski daljinomjer
- Korisnički priručnik i CD s uputama
- Dvije AA baterije od 1,5 V
- Kovčeg za nošenje

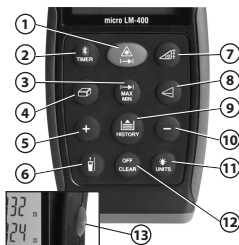


Slika 1 – micro LM-400 laserski daljinomjer

Slika 2 – pozadina laserskog mjeraca udaljenosti micro LM- 400

## Kontrole

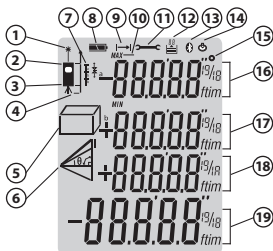
1. Gumb UKLJUČENO/MJERENJE
2. Gumb Bluetooth/Tajmer
3. Gumb Minimum-Maksimum
4. Tipka Površina/volumen
5. Gumb Zbrajanje (+)
6. Gumb Referenca
7. Gumb Kut/nadzor
8. Tipka za neizravno mjerenje
9. Gumb Povijest
10. Gumb Oduzimanje (-)
11. Gumb Osvjetljenje/JEDINICE
12. Gumb Obris/ISKLUČENO
13. Bočni gumb MJERENJE



Slika 3 – micro LM-400 laserski daljinomjer

## Simboli

Ikone zaslona



Broj ikone	Ikone na zaslonu	Opis
1		Laser aktivan
2		Referentna visina (srijeda)
3		Referentna visina (straga)
4		Referentna visina (tronožac)
5		Mjerenje površine
		Mjerenje volumena
6		Jednostruko mjerenje po Pitagori
		Dvostruko mjerenje po Pitagori
		Dvostruko mjerenje po Pitagori (djelomična visina)
		Mjerenje kuta
7		Funkcija nadzora
8		Stanje baterije
9		Pojedinačno mjerenje udaljenosti
10		Mjerenje minimuma i maksimuma
11		Upozorenja o grešci na instrumentu
12		Memorija povijesti
13		Simbol za Bluetooth
14		Tajmer
15		Kut
16	—	Srednja linija 1 (srednja vrijednost 1 s jedinicom)
17	—	Srednja linija 2 (srednja vrijednost 2 s jedinicom)
18	—	Srednja linija 3 (srednja vrijednost 3 s jedinicom)
19	—	Linija sažetka (konačna vrijednost s jedinicom)

Slika 4 – ikone zaslona

**OBAVIJEST** Ova oprema se upotrebljava za mjerenje udaljenosti. Neispravna uporaba ili neodgovarajuća primjena mogu rezultirati pogrešnim ili neispravnim mjerenjima. Odabir odgovarajuće metode mjerenja prema uvjetima rada, odgovornost je korisnika.

## Klasifikacija lasera



RIDGID micro LM-400 laserski daljinomjer generira vidljivu lasersku zraku koja se emitira s vrha uređaja.

Uređaj je sukladan s klasom 2 lasera, prema normi: IEC 60825-1:2007.

## FCC izjava

Ova oprema je bila iskušana i za nju je utvrđeno da odgovara granicama za Klasu B digitalnih uređaja, te slijedi dio 15 od FCC pravila. Ta ograničenja namijenjena su za osiguranje razumne razine zaštite protiv štetnih smetnji u kućanstvima.

Ova oprema stvara, koristi i može emitirati energiju radijske frekvencije te, ako nije ugrađena i korištena u skladu s uputama, može izazvati štetne smetnje u radijskim komunikacijama.

Međutim, nema jamstva da do smetnji neće doći kod određenog načina ugradnje.

Ako ovaj uređaj stvara štetne smetnje radijskom i televizijskom prijemu, koje se mogu utvrditi isključivanjem i ponovnim uključivanjem uređaja, korisnik bi smetnje trebao ukloniti na neki od sljedećih načina:

- Preusmjerite ili premjestite antenu prijemnika.
- Povećajte udaljenost između uređaja i prijemnika.
- Potražite savjet i pomoć prodavatelja ili iskusnog radio/TV tehničara.

## Elektromagnetska sukladnost (EMC)

Pojam "elektromagnetska sukladnost" označava sposobnost proizvoda da besprijekorno funkcionira u okolišu gdje su prisutna elektromagnetska zračenja i elektrostatska pražnjenja, a ne stvaraju elektromagnetske smetnje u drugoj opremi.

**OBAVIJEST** Laserski mjerač udaljenosti RIDGID micro LM-400 u skladu je sa svim relevantnim EMC standardima. Međutim, mogućnost da uzrokuje smetnje u drugim uređajima ne može se isključiti.

## Izmjena/ugrađivanje baterija

Laserski mjerač udaljenosti RIDGID LM-400 isporučuje se bez ugrađene baterije. Kad ikona za slabu bateriju [ ] na zaslonu zabljeska, zamijenite baterije. Rad s alatom sa slabom baterijom može uzrokovati netočna očitavanja. Uklonite baterije prije dugog razdoblja pohrane, da izbjegnute propuštanje baterija.

1. Isključite uređaj.
2. Kliznite zasun poklopca za odjeljak s baterijama udesno i skinite ga. Izvadite postojeće baterije.
3. Postavite dvije AA (LR06) alkalne baterije, pazeći na ispravan polaritet kako je naznačeno na *Slika 5*.

**OBAVIJEST** Upotrebljavajte baterije koje su istog tipa. Ne kombinirajte vrste baterija. Ne kombinirajte upotrebljavane i nove baterije. Miješanje baterija može dovesti do pregrijavanja i oštećenja baterija.

4. Pravilno postavite poklopac odjeljka s baterijom. Nemojte raditi bez pričvršćenog poklopca za bateriju.

Baterija  
Poklopac odjeljka



Slika 5 - Izmjena baterija

## Provjera prije uporabe

### ▲ UPOZORENJE

**Prije svake uporabe, provjerite laserski daljinomjer i ispravite bilo kakve probleme da smanjite rizik od povreda ili neispravne mjerne rezultate.**

**Ne gledajte u lasersku zraku. Gledanje u lasersku zraku može biti opasno za oči.**

1. Uređaj mora biti ISKLJUČEN.
2. Odstranite bilo kakvo ulje ili prljavštinu s opreme. To pomaže pri pregledu i sprječava iskliznuće alata iz ruke.
3. Pregledajte alat:
  - Ima li oštećenih, istrošenih ili savijenih dijelova, nedostaju li neki dijelovi ili ima nekih drugih stanja koja mogu spriječiti siguran i normalan rad.
  - Provjerite je li poklopac odjeljka za bateriju dobro pričvršćen.
  - Provjerite jesu li oznake i li naljepnica s upozorenjem nazočne, čvrsto učvršćene i čitljive.

Ukoliko se tijekom pregleda uoče nepravilnosti, alat ne koristite dok se ne izvrši pravilno servisiranje istog.
4. Provjerite rad mjerača udaljenosti.
  - Prateći *Postava i Rad* Upute uključite jedinicu i provjerite da ikona za slabu bateriju nije uključena.
  - Obavite mjerenje i potvrdite izmjereno drugim instrumentom (metrom u traci i sl.). Ako odnos između mjerenja nije prihvatljiv, ne upotrebljavajte daljinomer dok nije prikladno servisiran.
5. Nemojte koristiti mjerač udaljenosti ako se ne ponaša normalno. Ako imate dvojbi servisirajte mjerač.



Slika 6 – Upozoravajuće naljepnice

## Namještanje i rad

### ⚠ UPOZORENJE



**Ne gledajte u lasersku zraku. Gledanje u lasersku zraku može biti opasno za oči. Ne gledajte u lasersku zraku s optičkim pomagalima (kao što su dalekozor ili teleskop).**

**Ne usmjeravajte lasersku zraku u smjeru drugih ljudi.** Provjerite je li laser usmjeren iznad ili ispod razine oka. Laserske zrake mogu biti rizične za oči.

**Nemojte koristiti micro LM-400 kao kontrolni uređaj.** Koristite samo kao mjerni uređaj. To će smanjiti opasnost od oštećenja ili ozljede u slučaju slabih baterija, kvara ili lažnog mjerenja.

**Namjestite i upotrijebite daljinomer sukladno ovim postupcima za smanjiti rizik od povrede ili neispravne mjerne rezultate.**


1. Provjerite je li radno područje prikladno kako je naznačeno u *Odjeljku s pravilima o općoj sigurnosti*.

2. Provjerite objekt koji treba biti izmjeren i potvrdite da imate ispravnu opremu za tu primjenu. micro LM-400 laserski daljinomjer je dizajniran za izmjeriti udaljenosti do 328 stopa (100 m). *Pogledajte odjeljak* sa specifikacijama kako biste pronašli raspon, točnost i druge informacije.
3. Provjerite je li sva oprema koja se koristi ispravno pregledana.


## micro LM-400 komande i postave

### Uključenje i isključenje





Pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje (  ) kako biste uključili mjerac udaljenosti i laser. Provjerite je li laser usmjeren u sigurnom smjeru prije uključjenja.

Pritisnite i držite gumb Obriši/ISKLJUČENO (  ) kako biste isključili mjerac udaljenosti. Laserski daljinomjer će se isključiti automatski nakon tri minute neaktivnosti.

### Izmjena jedinica zaslona

Pritisnite i držite gumb Pozadinsko svjetlo/izmjena jedinica (  ) kako biste promijenili mjernu jedinicu na zaslonu. Dostupne su mjerne jedinice: stopa, metar i inč.




### Namještanje točke mjerne reference

1. Kada se daljinomer uključi, unaprijed zadana točka mjerne reference je stražnji brid mjernog instrumenta (  ).
2. Pritisnite gumb Točka mjerne reference (  ) kako biste točku mjerne reference promijenili u prednji rub mjeraca (kraj s laserom). Instrument će se oglašiti signalnim piskom i pokazati prednji simbol referentne točke (  ).
3. Referencu je moguće prilagoditi kako bi se mjerenje obavljalo pomoću tronožca. Referenca na tronožcu se može postaviti na UKLJUČENO i ISKLJUČENO pritiskom i držanjem gumba Točka mjerne reference. Mjerac će se zvučno oglašiti a zaslon će pokazati simbol (  ).



### Brisanje prikazanih podataka/zadnja akcija

Pritisnite gumb Obriši/ISKLJUČENO (  ) kako biste obrisali prikazane podatke ili poništili zadnju radnju.

### Pregled zadnjih 20 mjerenja

Pritisnite gumb Povijest (  ) kako biste pregledali zadnjih 20 mjerenja ili izračunatih rezultata, prikazanih obrnutim redoslijedom. Povijesni položaj u memoriji prikazat će se na gornjem rubu zaslona za svako mjerenje. Osim toga, možete koristiti gume Zbrajanje (  ) ili Oduzimanje (  ) kako biste se kretali kroz ove zapise.

### Brisanje podataka iz memorije


Pritisnite i držite gumb Povijest (  ) i pritisnite i držite gumb Obriši/ISKLJUČENO (  ) istovremeno kako biste obrisali sve podatke iz memorije.


### Pozadinsko osvjetljenje displeja

Pritisnite gumb Pozadinsko svjetlo/izmjena jedinica (  ) kako biste pozadinsko svjetlo postavili na UKLJUČENO ili ISKLJUČENO.

### Tajmer (koji se sam aktivira)

Tajmer (koji se sam aktivira) se koristi kao brojač do vremena mjerenja u unaprijed postavljeno vrijeme. Može pomoći kod uklanjanja pokreta ruku tijekom mjerenja tako da se mjerac tijekom uporabe postavi na čvrstu površinu ili na tronožac.

1. Pritisnite gumb Tajmer (  ) kako biste postavili odgodu od 5 sekundi.
2. Pritiskujte gumb Tajmer dok ne postignete željeno vrijeme odgode (maksimalno 60 sekundi). Osim toga, možete koristiti gumb Zbrajanje (  ) ili Oduzimanje (  ) kako biste promijenili vrijeme odgode.

- Brojanje tajmera počet će automatski nakon nekoliko sekundi ili možete pritisnuti gumb UKLJUČENO/Mjerenje (  ) kako bi počelo odmah. Sekunde preostale do mjerenja prikazuju se u odbrojavanju. Zadnje 2 sekunde će brže bljeskati i puštati brže zvučne signale. Nakon zadnjeg zvučnog signala obavlja se mjerenje i prikazuje se izmjerena vrijednost.

## Bežični prijenos podataka

### ⚠ UPOZORENJE

**Nemojte koristiti micro LM-400 kao kontrolni uređaj. Koristite samo kao mjerni uređaj. To će smanjiti opasnost od oštećenja ili ozljede u slučaju slabih baterija, kvara ili lažnog mjerenja.**



**Nemojte dopustiti da Vas bežični način rada omete u ispravnom korištenju uređaja micro LM-400. Ne usmjeravajte lasersku zraku u smjeru drugih ljudi. Provjerite je li laser usmjeren iznad ili ispod razine oka. Laserske zrake mogu biti rizične za oči.**

Laserski mjerач udaljenosti RIDGID® micro LM-400 uključuje bežičnu tehnologiju Bluetooth® koja omogućava bežični prijenos podataka pametnim telefonima i tabletima koji su odgovarajuće opremljeni i koji rade na operativnim sustavima iOS ili Android.

- Preuzmite odgovarajuću aplikaciju RIDGID® za svoj pametni telefon ili tablet posjetom stranice <http://www.RIDGID.com/LM400>.
- Na uređaju micro LM-400 pritisnite i držite gumb Tajmer (  ) dok se simbol za Bluetooth (  ) ne pojavi na zaslonu. Pametni telefon ili tablet opremljen za Bluetooth sad može pronaći micro LM-400 i spojiti se s njim.
- U postavkama za upravljanje spajanjem na Vašem pametnom telefonu ili tabletu odaberite "RIDGID LM-400". U uputama za pametni telefon ili tablet potražite specifične informacije o spajanju na uređaj opremljen bežičnom Bluetooth tehnologijom.

Kad se veza između pametnog telefona ili tableta i uređaja micro LM-400 prvi put uspostavi prikazat će se zahtjev za unosom PIN-a za micro LM-400. Unesite PIN 0000 na pametni telefon ili tablet.

Nakon početnog uparivanja većina se uređaja automatski spaja na uređaj micro LM-400 kad je bežična Bluetooth tehnologija aktivirana i u dometu. Uređaj micro LM-400 trebao bi biti manje od 33 stopa (10 m) udaljen od uređaja kojeg treba detektirati.

- Slijedite upute aplikacije za ispravnu uporabu.
- Kako biste isključili bežičnu Bluetooth tehnologiju pritisnite i držite gumb Tajmer (  ) dok se simbol za Bluetooth (  ) ne nestane sa zaslona. U protivnom se bežični prijenos podataka isključuje kad se micro LM-400 isključi.

Vodeni žig i logotip za Bluetooth® su registrirani zaštitni znakovi u vlasništvu tvrtke Bluetooth SIG, Inc. a tvrtka Emerson Electric Co. ih koristi pod licencom. Ostali zaštitni znakovi i trgovačka imena pripadaju njihovim vlasnicima.

iOS je registrirani zaštitni znak tvrtke Apple Inc.

Android i logotip za Android su zaštitni znakovi tvrtke Google Inc.

## Mjerenja



RIDGID micro LM-400 laserski daljinomjer ima raspon mjerenja od maksimalno 328 ft (100 m). Uporaba na blještavom sunčevom svjetlu može smanjiti raspon mjernog instrumenta. Reflektirajuća svojstva površine mogu također smanjiti raspon mjernog instrumenta.

Prilikom mjerenja na prozirnim, polupropusnim ili reflektivnim površinama visokog sjaja poput bezbojnih tekućina (npr. voda), stakla, stiropola, ogledala, i sl. mogu se dogoditi pogreške u mjerenju. Primjenom ciljane ploče za laser dostupne u prodaji mogu se postići točnija mjerenja.






Pazite na postavku za točku mjerne reference, ona može promijeniti mjerenje za do 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (137 mm).

**OBAVIJEST** Ne usmjeravajte laser prema suncu. Time ćete ga oštetiti.

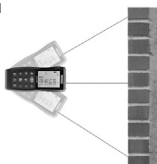
## Pojedinačno mjerenje udaljenosti

1. Pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje (  ) kako biste aktivirali laser. Simbol za aktivan laser (  ) bljeska na zaslonu i čuje se zvučni signal.
2. Ponovno pritisnite tipku UKLJ./mjerenje kako biste ponovno izvršili mjerenje. Možda ćete primijetiti malo kašnjenje i klik prilikom mjerenja - to je normalno.
3. Prikazuje se izmjerena vrijednost.

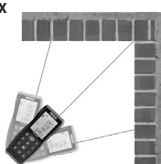
## Kontinuirano mjerenje, maks i min mjerenja

1. Pritisnite i držite gumb UKLJUČENO/mjerenje (  ) dok se simbol za aktivan laser (  ) trajno ne pojavi na zaslonu i čuje se zvučni signal. Svaki daljnji pritisak gumba obavlja mjerenje.
2. Pritisnite i držite gumb UKLJUČENO/mjerenje ili gumb Obriši/ISKLJUČENO (  ) kako biste zaustavili neprekidni laser. Laser se automatski isključuje nakon 3 minute neaktivnosti.
3. Pritisnite gumb Minimum-maksimum (  ) dok se simbol za minimalnu i maksimalnu mjeru (  ) ne pojavi na zaslonu.
4. U kontinuiranom načinu mjerenja, izmjerena vrijednost je ažurirana približno svakih 0,5 sekundi na trećoj liniji. Odgovarajuće minimalne i maksimalne vrijednosti prikazuju se dinamički na prvoj i drugoj liniji.



MIN







MAX





Slika 7 – Minimalna i maksimalna mjera

5. Pritisnite ili gumb UKLJUČENO/mjerenje (  ) ili gumb Obriši/ISKLJUČENO (  ) kako biste zaustavili neprekidno mjerenje. Uređaj se automatski zaustavlja nakon 100 kontinuiranih mjerenja.

## Dodavanje/oduzimanje mjera




1. Pritisnite gumb Zbrajanje (  ) kako biste zadnje mjerenje dodali prethodnom.
2. Pritisnite gumb Oduzimanje (  ) kako biste zadnje mjerenje oduzeli od prethodnog.
3. Pritisnite gumb Obriši/ISKLJUČENO (  ) kako biste poništili zadnju radnju.
4. Pritisnite gumb Minimum-maksimum (  ) kako biste se vratili na jednostruko mjerenje.

## Mjerenje površine

1. Pritisnite tipku Površina/volumen (  ). Simbol (  ) ne pojavi na zaslonu.
2. Pritisnite tipku UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili prvo mjerenje (npr. duljinu).
3. Ponovno pritisnite tipku UKLJ./mjerenje kako biste izvršili drugo mjerenje (npr. širinu).
4. Rezultat proračuna površine prikazan je na trećoj liniji.



## Mjerenje volumena

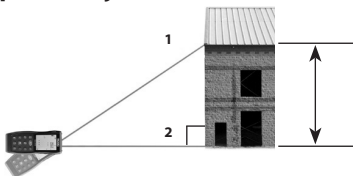
1. Pritisnite tipku Površina/volumen (  ) dvaput dok se simbol (  ) ne pojavi na zaslonu.
2. Pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje (  ) kako biste obavili prvo mjerenje (duljine).
3. Ponovno pritisnite tipku UKLJ/mjerenje kako biste izvršili drugo mjerenje (širinu).
4. Ponovno pritisnite tipku UKLJ/mjerenje kako biste izvršili treće mjerenje (visinu).
5. Rezultat proračuna volumena prikazan je na trećoj liniji.

## Neizravno mjerenje




Neizravna mjerenja se upotrebljavaju kada izravno mjerenje nije moguće. Neizravna mjerenja se proračunavaju od mjerenja hipotenuze i jedne strane pravokutnog trokuta (trokut s kutom od 90 stupnjeva). Na primjer, ako se obavlja izračunavanje visine zida od tla, mjerenja bi se trebala uzeti s vrha zida (hipotenuza), i okomito na liniju između dvije mjerene točke na dnu zida (strana). Od ova dva mjerenja, izračuna se razmak između dvije mjerne točke.

Neizravna mjerenja su manje precizna od izravnih mjerenja. Za najveću točnosti s neizravnim mjerenjem, držite micro LM-400 u istom položaju (samo mijenjajte kut) za sva mjerenja. Provjerite je li laserska zraka okomita na liniju između mjernih točaka kada se mjeri stran trokuta. Sva mjerenja moraju biti točke na jednoj ravnoj liniji.

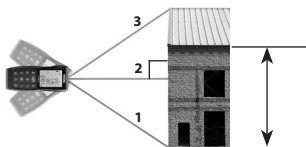
## Uporaba dviju točaka



Slika 8 – Neizravno mjerenje uporabom dviju točaka

1. Pritisnite gumb Neizravno mjerenje (  ) jednom. Simbol (  ) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje (  ) kako biste uključili laser usmjerite ga na gornju točku (1) i aktivirajte mjerenje. Mjerenje će se prikazati na prvoj liniji.
3. Držeći instrument što je moguće okomitije u odnosu na liniju između mjerenja (koristeći libelu) ponovno pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste izmjerili udaljenost vodoravne točke (2). Mjerenje će se prikazati na drugoj liniji.
4. Rezultat proračuna je prikazan na liniji sažetka.

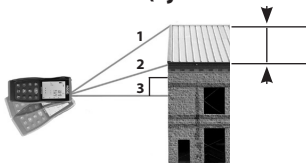
## Putem tri točke (ukupna visina)



**Slika 9 - Neizravno mjerenje uporabom triju točaka (Ukupna visina)**

1. Pritisnite gumb Neizravno mjerenje (↵) dvaput, simbol (↵) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Usmerite laser prema donjoj točki (1) i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje (⏻) kako biste obavili mjerenje. Mjerenje će biti prikazano na prvoj liniji.
3. Držeći instrument što je moguće okomitije u odnosu na liniju između mjerenja (koristeći libelu) ponovno pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste izmjerili udaljenost vodoravne točke (2). Mjerenje će se prikazati na drugoj liniji.
4. Usmerite laser na gornju točku (3) i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje. Mjerenje će se prikazati na trećoj liniji.
5. Rezultat proračuna (udaljenost 1-3) je prikazan na liniji sažetka.

## Putem tri točke (djelomična visina)

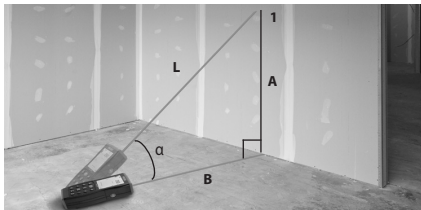


**Slika 10 - Neizravno mjerenje uporabom triju točaka (Djelomična visina)**

1. Pritisnite gumb Neizravno mjerenje (↵) 3 puta, simbol (↵) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Usmerite laser prema točki (1) i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje (⏻) kako biste obavili mjerenje. Mjerenje će biti prikazano na prvoj liniji.
3. Usmerite laser na točku (2) i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje. Mjerenje će se prikazati na drugoj liniji.
4. Držeći instrument što je moguće okomitije u odnosu na liniju između mjerenja (koristeći libelu) ponovno pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste izmjerili udaljenost vodoravne točke (3). Mjerenje će se prikazati na trećoj liniji.
5. Rezultat proračuna (udaljenost 1-2) je prikazan na liniji sažetka.

## Neizravno mjerenje sa senzorom za nagib

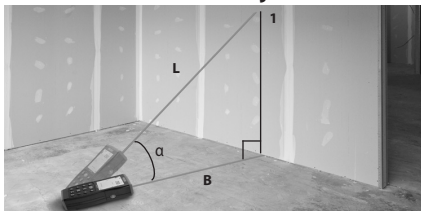
Senzor za mjerenje nagiba mjeri okomite kutove između  $\pm 65^\circ$  omogućavajući 5 načina mjerenja za neizravnu udaljenost. Tijekom mjerenja kuta instrument treba držati uz minimalnu bočnu rotaciju ( $\pm 10^\circ$  od ravnine) kako bi ispravno radio.



Slika 11 – Neizravna vodoravna i okomita udaljenost

1. Pritisnite gumb Kut/nadzor (☞), simbol (☞) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Usmjerite laser na točku 1 i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje.
3. Zaslom prikazuje; izmjereni kut ( $\alpha$ ) u prvoj liniji, izračunatu okomitu udaljenost A u drugoj liniji, izračunatu vodoravnu udaljenost B u trećoj liniji i izmjerenu dijagonalnu udaljenost L u četvrtoj liniji.

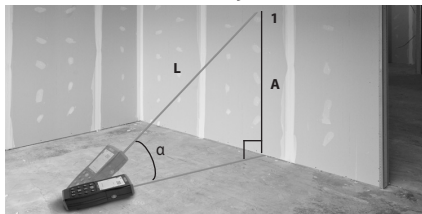
## Neizravna vodoravna udaljenost



Slika 12 – Neizravna vodoravna udaljenost

1. Pritisnite gumb Kut/nadzor (☞) dva puta, simbol (☞) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Usmjerite laser na točku 1 i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje.
3. Zaslom prikazuje; izmjereni kut ( $\alpha$ ) u prvoj liniji, izmjerenu dijagonalnu udaljenost L u drugoj liniji i izračunatu vodoravnu udaljenost B u četvrtoj liniji.

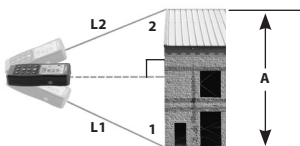
## Neizravna okomita udaljenost



Slika 13 – Neizravna okomita udaljenost

1. Pritisnite gumb Kut/nadzor (☞) tri puta, simbol (☞) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Usmjerite laser na točku 1 i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje.
3. Zaslom prikazuje; izmjereni kut ( $\alpha$ ) u prvoj liniji, izmjerenu dijagonalnu udaljenost L u drugoj liniji i izračunatu okomitu udaljenost A u četvrtoj liniji.

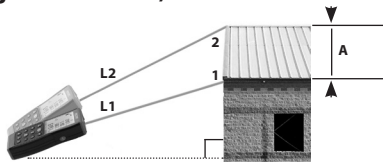
## Neizravna okomita udaljenost putem dvije točke (ukupna visina)





Slika 14 - Neizravna okomita udaljenost putem dvije točke (ukupna visina)

1. Pritisnite gumb Kut/nadzor (☞) četiri puta, simbol (☞) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Usmjerite laser na prvi cilj 1 ispod laserskog mjerča udaljenosti i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje.
3. Usmjerite laser na prvi cilj 2 ispod laserskog mjerča udaljenosti i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje.
4. Zaslom prikazuje; niža izmjerena dijagonalna udaljenost L1 u drugoj liniji, viša izmjerena dijagonalna udaljenost L2 u trećoj liniji i izračunata okomita udaljenost A u četvrtoj liniji.

## Neizravna okomita udaljenost pomoću dvije točke (djelomična visina)

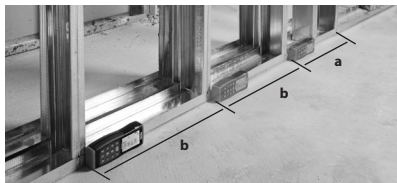


Slika 15 - Neizravna okomita udaljenost putem dvije točke (djelomična visina)







1. Pritisnite gumb Kut/nadzor (  ) pet puta, simbol (  ) će se pojaviti na zaslonu. Razmak koji će biti izmjeren, treperit će u tom simbolu.
2. Usmjerite laser na prvi cilj 1 i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje.
3. Usmjerite laser na drugi cilj 2 i pritisnite gumb UKLJUČENO/mjerenje kako biste obavili mjerenje.
4. Zaslom prikazuje; izmjerena dijagonalna udaljenost L1 u drugoj liniji, izmjerena dijagonalna udaljenost L2 u trećoj liniji i izračunata okomita udaljenost A u četvrtoj liniji.

## Mjerenje nadzora

Dvije je različite udaljenosti (a i b) moguće unijeti u instrument i one se mogu koristiti za označavanje definiranih izmjerenih duljina, npr. u izgradnji zidnih prečki.



Slika 16 – Mjerenje nadzora

1. Pritisnite gumb Kut/nadzor (  ) malo dulje i simbol za nadzor (  ) ne pojavi na zaslonu. Vrijednost (a) i odgovarajuća srednja linija bljeskaju.
2. Uporabom ( + ) ( - ), vrijednost se može prilagoditi kako bi udovoljavala željenoj udaljenosti nadzora. Držanjem gumba s povećava brzina promjene vrijednosti.
3. Kad se željena vrijednost (a) postigne, može se potvrditi gumbom (  ).
4. Vrijednost (b) i odgovarajuća srednja linija bljeskaju. Vrijednost (b) može se unijeti pomoću ( + ) i ( - ). Definirana vrijednost (a) se potvrđuje s (  ).
5. Pritisak na gumb UKLJUČENO/mjerenje (  ) pokreće lasersko mjerenje. Zaslom prikazuje trenutnu udaljenost mjerenja u liniji sažetka. Polaganim kretanjem uz liniju nadzora smanjuje se udaljenost na zaslonu. Instrument počinje davati zvučne signale na udaljenosti od 0,1 m od sljedeće točke nadzora.
6. Strelice (  ) na zaslonu pokazuju smjer u kojem treba pomjeriti instrument kako bi se postigla definirana udaljenost (a ili b). Čim se dosegne točka nadzora zvučni se signal mijenja a srednja linija počinje bljeskati.

## Čišćenje

Laserski mjerač udaljenosti RIDGID micro LM-400 nemojte uranjati u vodu. Obrišite prljavštinu s mokrom, mekom krpom. Ne rabite agresivna sredstva za čišćenje ili razrjeđivače. Pažljivo prebrišite zaslon zaslon suhom, čistom krpom. Izbjegavajte prejako trljanje. Postupajte s instrumentom što biste postupali s teleskopom ili kamerom.

## Pohrana

Laserski mjerač udaljenosti RIDGID micro LM-400 treba čuvati na suhom i sigurnom mjestu na temperaturi između 14°F (-10°C) i 140°F (60°C) i vlažnosti manjoj od 70%.

Pohranite alat u zaključanom prostoru izvan dohvata djeca i ljudi koji nisu upoznati s instrumentom.

Uklonite baterije prije bilo kakvog dužeg razdoblja skladištenja ili otpreme, za izbjeci propuštanje baterija.

Alat se mora čuvati od udaraca, vlage, prašine i prljavštine, izuzetno visokih ili niskih temperatura, kemijskih otopina i para.

## Servisiranje i popravak

### **⚠ UPOZORENJE**

**Neodgovarajući servis ili popravak može učiniti laserski mjerač udaljenosti RIDGID micro LM-400 opasnim za rad.**

Servis i popravak laserskog mjerača udaljenosti LM-400 mora izvršiti ovlaštenu neovisni servisni centar RIDGID.

Za dodatne informacije o Vama najbližem ovlaštenom neovisnom RIDGID servisnom centru ili pitanjima u vezi popravka ili servisa:

- Obratite se svojem lokalnom RIDGID distributeru.
- Posjetite RIDGID.com kako biste pronašli svoju kontaktnu točku za RIDGID.
- Kontaktirajte tehnički servisni odjel tvrtke Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), a u SAD-u i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

## Zbrinjavanje

Dijelovi micro LM-400 laserskog daljinomjera sadrže vrijedne materijale i mogu se reciklirati. Pronađite lokalne tvrtke koje se bave recikliranjem. Zbrinite dijelove u skladu sa svim primjenjivim zakonskim uredbama. Kontaktirajte s lokalnom institucijom za upravljanje otpadom za više informacija.



**Za države EU:** Ne odlažite električnu opremu s kućnim otpadom!

U skladu s Europskom smjernicom 2012/19/EU o električnoj i elektroničkoj opremi koja predstavlja otpad i njezinoj primjeni u lokalnom zakonodavstvu električnu opremu koju više ne možete upotrijebiti morate odvojeno skupljati i odlagati na odgovarajući, ekološki način.

## Zbrinjavanje baterija

Za države EU: Neispravne ili iskorištene baterije moraju se reciklirati prema smjernici 2012/19/EU.

## Otklanjanje grešaka - Kodovi grešaka

KOD	UZROK	MJERA ZA POPRAVAK
204	Greška proračunavanja.	Ponovite postupak.
208	Primljeni signal je preslab, vrijeme mjerenja predugo, razmak > 328 ft (100 m).	Upotrijebite ciljnu ploču.
209	Primljeni signal je prejak. Cilj je previše reflektirajući.	Upotrijebite trgovački raspoloživu ciljnu ploču.
252	Temperatura previsoka.	Ohladite instrument.
253	Temperatura preniska.	Zagrijte instrument.
255	Hardverska greška.	Isključite pa uključite uređaj, a ako se simbol još uvijek pojavljuje, kontaktirajte tehničku podršku.





# micro LM-400

## micro LM-400 Laserski merilnik razdalje



### **⚠ OPOZORILO!**

Pred uporabo orodja pozorno preberite ta priročnik za uporabnika. Nerazumevanje in neupoštevanje vsebine tega priročnika lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

### micro LM-400 Laserski merilnik razdalje

Serijsko številko zapišite spodaj in shranite serijsko številko izdelka na napisni tablici.

Serijska št.

--	--

## Kazalo vsebine

<b>Obrazec za vpis serijske številke naprave</b> .....	359
<b>Varnostni simboli</b> .....	361
<b>Splošna varnostna pravila</b> .....	361
Varnost delovnega območja .....	361
Električna varnost .....	361
Varnost oseb .....	362
Uporaba in vzdrževanje opreme .....	362
Servisiranje .....	362
<b>Posebne varnostne informacije</b> .....	362
Varnost laserskega merilnika razdalje .....	363
<b>Opis, tehnični podatki in standardna oprema</b> .....	363
Opis.....	363
Tehnični podatki.....	363
Standardna oprema.....	364
Elementi za upravljanje .....	364
Ikone.....	365
<b>Razred laserja</b> .....	365
<b>Izjava FCC</b> .....	366
<b>Elektromagnetna združljivost</b> .....	366
<b>Menjava/vstavljanje baterij</b> .....	366
<b>Pregled pred uporabo</b> .....	366
<b>Priprava in uporaba</b> .....	367
<b>Elementi za upravljanje in nastavitve na napravi micro LM-400</b> .....	368
Vklop in izklop.....	368
Spreminjanje enot prikaza .....	368
Nastavitev referenčne točke meritve.....	368
Brisanje prikazanih podatkov/zadnjega postopka .....	368
Pregled zadnjih 20 meritev .....	368
Brisanje podatkov iz pomnilnika .....	368
Osvetlitev prikazovalnika .....	368
Časovnik (samosprožilec) .....	368
<b>Brezžični prenos podatkov</b> .....	369
<b>Meritve</b> .....	369
Enkratna meritev razdalje.....	370
Neprekinjeno merjenje, merjenje največje in najmanjše razdalje.....	370
Seštevanje/odštevanje meritev .....	370
Merjenje površine .....	370
Merjenje prostornine.....	371
<b>Posredno merjenje</b> .....	371
Z dvema točkama .....	371
S tremi točkami (skupna višina) .....	371
S tremi točkami (delna višina).....	372
Posredne meritve s tipalom nagiba .....	372
Posredna vodoravna razdalja.....	373
Posredna navpična razdalja.....	373
Posredna navpična razdalja z dvema točkama (skupna višina).....	374
Posredna navpična razdalja z dvema točkama (delna višina) .....	374
Meritev za zakoličenje.....	375
<b>Čiščenje</b> .....	375
<b>Skladiščenje</b> .....	375
<b>Servisiranje in popravila</b> .....	376
<b>Odstranjevanje</b> .....	376
<b>Odstranjevanje baterije</b> .....	376
<b>Iskanje napak - kode napak</b> .....	377
<b>Izjava o skladnosti ES</b> .....	Za zadnjim pokrovom
<b>Garancija za vso življenjsko dobo</b> .....	Zadnji pokrov

\* Prevod izvirnih navodil

## Varnostni simboli

V tem uporabniškem priročniku in na izdelku se uporabljajo varnostni simboli ter signalne besede za posredovanje pomembnih varnostnih informacij. V tem razdelku boste spoznali pomen teh signalnih besed in simbolov.



To je simbol za varnostno opozorilo. Uporablja se za opozarjanje na tveganje telesnih poškodb. Upoštevajte varnostna navodila, ki spremljajo ta simbol, da preprečite morebitno telesno poškodbo ali smrt.

### **NEVARNOST**

NEVARNOST pomeni nevarno situacijo, ki bo povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

### **OPOZORILO**

OPOZORILO pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ji ne izognete.

### **POZOR**

POZOR pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjše ali srednje telesne poškodbe, če se ji ne izognete.

### **OBVESTILO**

OBVESTILO pomeni informacijo, ki se nanaša na zaščito lastnine.



Ta simbol vas opozarja, da skrbno preberete uporabniški priročnik, preden začnete uporabljati opremo. Uporabniški priročnik vsebuje pomembne informacije o varni in pravilni uporabi opreme.



Ta simbol pomeni, da naprava vsebuje laser razreda 2.



Ta simbol pomeni, da ne glejte v laserski žarek.



Ta simbol vas opozarja na prisotnost in tveganje laserskega žarka.

## Splošna varnostna pravila

### **OPOZORILO**

**Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.**

### **TA NAVODILA SHRANITE!**

## Varnost delovnega območja

- **Delovni prostor naj bo čist in dobro osvetljen.** Nepospravljena ali slabo osvetljena območja povečujejo verjetnost nesreče.
- **Opreme ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, npr. v prisotnosti vnetljivih tekočin, plinov ali prahu.** Oprema lahko povzroči iskre, zaradi katerih se lahko vnamejo prah ali hlapi.
- **Med uporabo opreme naj se otroci in druge osebe ne približujejo.** Zaradi motenj ob delu lahko izgubite nadzor nad orodjem.

## Električna varnost

- **Izogibajte se stiku z ozemljenimi površinami, kot so cevi, grelniki, štedilniki in hladilniki.** Če je vaše telo ozemljeno, obstaja večja nevarnost električnega udara.
- **Opreme ne izpostavljajte dežju in vlažnim pogojem.** Voda, ki prodre v opremo, poveča nevarnost električnega udara.

## Varnost oseb

- **Med uporabo opreme bodite pazljivi, pozorni in delajte z glavo. Opreme ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepozornosti med uporabo opreme lahko povzroči hude telesne poškodbe.
- **Uporabljajte osebno zaščitno opremo.** Vedno nosite zaščitna očala. Zaščitna oprema, kot so zaščitna maska za prah, zaščitni čevlji z nedrsečim podplatom, zaščitna čelada ali zaščita sluha, ki jo uporabljate skladno z razmerami, zmanjša tveganje telesnih poškodb.
- **Ne segajte predaleč. Vedno skrbite, da stojite stabilno in da imate dobro ravnotežje.** Tako boste imeli v nepredvidljivih situacijah boljši nadzor nad opremo.

## Uporaba in vzdrževanje opreme

- **Opreme ne uporabljajte s silo. Uporabljajte opremo, ki je primerna za vaše delo.** Z uporabo primerne opreme boste delo opravili bolje in varneje s hitrostjo, za katero je zasnovana.
- **Če s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti opreme, je ne uporabljajte.** Vsako orodje, ki ga ne morete krmiliti s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Preden boste nastavili opremo, zamenjali dodatke ali shranili opremo, odklopite baterije iz opreme.** S tovrstnimi preventivnimi varnostnimi ukrepi boste zmanjšali tveganje telesnih poškodb.
- **Opremo, ki je ne uporabljate, hranite zunaj dosega otrok in ne dovolite, da bi opremo uporabljale osebe, ki je ne poznajo ali niso prebrale teh navodil.** V rokah neusposobljenih uporabnikov je oprema lahko nevarna.
- **Opremo redno vzdržujte.** Preverite, ali deli manjkajo in ali so pokvarjeni. Preverite, ali so prisotna druga stanja, ki bi lahko vplivala na delovanje opreme. Če je oprema poškodovana, jo pred uporabo popravite. Številne nesreče so posledica slabo vzdrževane opreme.
- **Opremo in dodatke uporabljajte skladno s temi navodili, upoštevajte delovne pogoje ter vrsto dela, ki se ga boste lotili.** Uporaba opreme v namene, drugačne od tistih, za katere je predvidena, lahko vodi v nevarne situacije.
- **Uporabljajte samo dodatno opremo, ki jo proizvajalec priporoča za vašo opremo.** Dodatki, primerni za uporabo z določeno opremo, lahko postanejo nevarni, če jih uporabljate z drugo opremo.
- **Ročaje vzdržujte suhe in čiste; brez olja in masti.** Tako boste omogočili boljši nadzor opreme.

## Servisiranje

- **Vašo opremo naj popravlja samo usposobljen strokovnjak in pri tem uporablja samo enake nadomestne dele.** Tako bo vaše orodje ostalo varno za uporabo.

## Posebne varnostne informacije

### ⚠ OPOZORILO

**Ta razdelek vsebuje pomembne varnostne informacije, ki veljajo posebej za to orodje za pregledovanje.**

**Da bi zmanjšali nevarnost poškodb oči ali drugih hudih telesnih poškodb, pred uporabo laserskega merilnika razdalje RIDGID® micro LM-400 skrbno preberite ta varnostna navodila.**

### TA NAVODILA SHRANITE!

Ta priročnik hranite skupaj z orodjem, da ga lahko uporablja uporabnik.

## Varnost laserskega merilnika razdalje

- **Ne glejte v laserski žarek.** Gledanje v laserski žarek je lahko nevarno za oči. V laserski žarek ne glejte z optično opremo (na primer z daljnogledom ali teleskopom).
- **Laserskega žarka ne usmerjajte v druge ljudi.** Poskrbite, da je laser usmerjen nad ali pod višino oči. Laserski žarki so lahko nevarni za oči.
- **Naprave micro LM-400 ne uporabljajte za upravljanje.** Uporabljajte jo samo kot merilno napravo. S tem zmanjšate tveganje škode ali telesnih poškodb v primeru skoraj praznih baterij, napak ali napačnih meritev.

**⚠ POZOR** Uporaba KRMIL ali prilagoditev ali izvajanje postopkov, ki niso navedeni tukaj, lahko povzroči izpostavljenost nevarnemu sevanju.

V primeru vprašanj glede tega izdelka RIDGID®:

- Obrnite se na krajevnega distributerja RIDGID.
- Obiščite RIDGID.com, da najdete krajevno zastopstvo RIDGID.
- Obrnite se na servisni oddelek podjetja Ridge Tool na naslovu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), v ZDA in Kanadi pa lahko tudi pokličete (800) 519-3456.

## Opis, tehnični podatki in standardna oprema

### Opis

Laserski merilnik razdalje RIDGID® micro LM-400 omogoča preprosto, hitro in natančno odčitavanje razdalje s pritiskom na gumb. Preprosto pritisnite merilni gumb, da vklopite laser razreda II, ga usmerite proti površini, ki jo merite, in znova pritisnite merilni gumb.

Orodje micro LM-400 hitro prikaže meritev na jasnem osvetljenem prikazovalniku LCD. Enota omogoča meritve razdalje, površine, prostornine in kota ter zakoličenje. Enota ima tudi brezžično tehnologijo Bluetooth® in samosprožilec.

### Tehnični podatki

Doseg ..... od 2 palcev do 328 čevljev\* (od 0,05 do 100 m\*)

Točnost merjenja

Do 10 m (2σ) ..... tipično ± 0.06 palcev (±1,5 mm\*\*)

Merske enote ..... m, in, ft

Doseg meritev kota ..... ±65°

Točnost kota

2σ ..... ±0,5°

Razred laserja ..... razred II

Vrsta laserja ..... 635 nm, < 1 mW

Doseg Bluetooth ..... 33 čevljev (10 m)

Zaščita pred vdorom ..... zaščita pred prahom in brizganjem vode IP 54

Pomnilnik ..... 20 meritev

Temperatura delovanja ..... od 32°F do 104°F (od 0 do 40 °C)

Baterije ..... 2 x 1,5 V, tip AA (LR06)

Življenjska doba baterij ..... do 8.000 meritev

Samodejni izklop laserja ..... čez 30 sekund

Samodejni izklop ..... po 3 minutah nedejavnosti

Mere ..... 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)

Teža ..... 0.35 lb (160 g)

\* Doseg je omejen na 328 čevljev (100 m). Za izboljšanje dosega merjenja v dnevni

svetlobi ali pri slabi odbojnosti cilja uporabite komercialno dostopno ciljno ploščo.

\*\* V ugodnih pogojih (dobre lastnosti ciljne površine, sobna temperatura) do razdalje 33 čevljev (10 m). V neugodnih pogojih (intenzivna sončna svetloba, slaba odbojnost ciljne površine ali velika nihanja temperature) se lahko odstopanje na razdaljah nad 10 m poveča za  $\pm 0.0018$  palcev/čevljev ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Funkcije

- Izračuni razdalje, površine in prostornine
- Nprekinjeno merjenje
- Sledenje največje in najmanjše razdalje
- Posredno merjenje z 2 ali 3 meritvami
- Seštevanje/odštevanje
- Meritev za zakoličenje
- Meritev kota
- Prikaz piska
- Osvetljen večvrstični prikazovalnik
- Samosprožilec
- Bluetooth® brezžična tehnologija

## Standardna oprema

Laserski merilnik razdalje RIDGID® micro LM-400 ima priložene naslednje elemente:

- Laserski merilnik razdalje micro LM-400
- Navodila za uporabo in CD z navodili
- Dve bateriji 1,5 V tipa AA
- Torbica

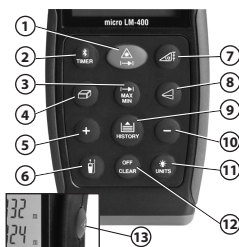


Slika 1 – Laserski merilnik razdalje micro LM-400

Slika 2 – Zadnja stran laserskega merilnika razdalje micro LM-400

## Elementi za upravljanje

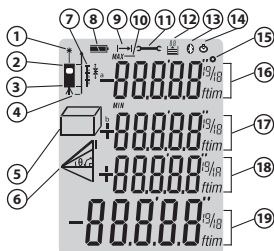
1. Gumb za vklop/merjenje
2. Gumb za Bluetooth/časovnik
3. Gumb za največjo/najmanjšo vrednost
4. Gumb za površino/prostornino
5. Gumb za seštevanje (+)
6. Gumb za referenco
7. Gumb za kot/zakoličenje
8. Gumb za posredno meritev
9. Gumb za zgodovino
10. Gumb za odštevanje (-)
11. Gumb za osvetlitev/enote
12. Gumb za brisanje/izklop
13. Stranski gumb za merjenje



Slika 3 – Laserski merilnik razdalje micro LM-400

## Ikone

Ikone prikaza



Številka ikone	Ikone na zaslonu	Opis
1		Laser deluje
2		Referenčna raven (spredaj)
3		Referenčna raven (zadaj)
4		Referenčna raven (stativ)
5		Merjenje površine
		Merjenje prostornine
6		Enkratna meritev pravokotnega trikotnika
		Dvakratna meritev pravokotnega trikotnika
		Dvakratna meritev pravokotnega trikotnika (delna višina)
		Meritev kota
7		Funkcija za zakoličenje
8		Stanje baterije
9		Enkratna meritev razdalje
10	<b>MAX-MIN</b>	Merjenje največje in najmanjše razdalje
11		Opozorilo za napako instrumenta
12		Pomnilnik zgodovine
13		Simbol Bluetooth
14		Časovnik
15		Kot
16	—	Vmesna črta 1 (vmesna vrednost 1 z enoto)
17	—	Vmesna črta 2 (vmesna vrednost 2 z enoto)
18	—	Vmesna črta 3 (vmesna vrednost 3 z enoto)
19	—	Končna črta (končna vrednost z enoto)

Slika 4 – Ikone prikaza

**OBVESTILO** Ta oprema se uporablja za merjenje razdalje. Napačna uporaba lahko povzroči napačne ali netočne meritve. Za izbiro ustreznih načinov merjenja za določene pogoje je odgovoren uporabnik.

## Razred laserja



Laserski merilnik razdalje RIDGID micro LM-400 oddaja viden laserski žarek, ki se oddaja iz vrha naprave.

Ta naprava je skladna z laserji razreda 2 skladno s standardom: IEC 60825-1:2007.

## Izjava FCC

Ta naprava je bila preizkušena in potrjeno ustreza omejitvam za digitalne naprave razreda B skladno s 15. delom pravilnika FCC. Te omejitve so namenjene razumni zaščiti pred škodljivimi motnjami v stanovanjskih inštalacijah.

Ta naprava tvori, uporablja in lahko seva radiofrekvenčno energijo ter lahko, če je ne vgradite in uporabljate skladno z navodili, povzroči škodljive motnje v radijskih komunikacijah.

Ne moremo jamčiti, da v določeni inštalaciji ne bo prišlo do motenj.

Če ta oprema povzroči škodljive motnje radijskega ali televizijskega sprejema, kar lahko ugotovite s tem, da jo vključite ali izključite, priporočamo uporabniku, da motnje poskusi odpraviti z naslednjimi ukrepi:


- Preusmerite ali prestavite sprejemno anteno.
- Povečajte razdaljo med opremo in sprejemnikom.
- Za pomoč se obrnite na prodajalca ali izkušenega radijskega ali televizijskega tehnika.

## Elektromagnetna združljivost

Izraz »elektromagnetna združljivost« označuje možnost nemotenega delovanja izdelka v okolju, kjer so prisotna elektromagnetna sevanja in elektrostatična praznjenja, brez povzročanja elektromagnetnih motenj na drugi opremi.

**OBVESTILO** Laserski merilnik razdalje RIDGID® micro LM-400 je skladen z vsemi zadevnimi standardi za elektromagnetno združljivost. Kljub temu ne moremo jamčiti, da ne bo povzročal motenj na drugih napravah.

## Menjava/vstavljanje baterij

Laserski merilnik razdalje RIDGID® micro LM-400 ob dobavi nima vstavljenih baterij. Ko na prikazovalniku utripa ikona za skoraj prazno baterijo [  ], zamenjajte baterije. Uporaba orodja s prazno baterijo lahko povzroči napačne odčitke. Pred dolgotrajnim skladiščenjem odstranite baterije, da se izognete puščanju baterij.

1. Izklopite napravo.
2. Zapiralo pokrova prostora za baterije premaknite v desno, da ga sprostite. Odstranite obstoječe baterije.
3. Vstavite dve alkalni bateriji AA (LR06), pri tem pa upoštevajte polariteto, ki je prikazana na Slika 5.

**OBVESTILO** Uporabljajte baterije enake vrste. Ne mešajte vrst baterij. Novih in rabljenih baterij ne uporabljajte skupaj. Skupna uporaba različnih baterij lahko povzroči pregrevanje in poškodbe baterij.

4. Trdno namestite pokrov prostora za baterije. Izdelka ne uporabljajte, če ni nameščen pokrov prostora za baterije.

Baterija  
Pokrovček prostora



Slika 5 – Menjava baterij

## Pregled pred uporabo

### ⚠ OPOZORILO

**Pred vsako uporabo preglejte merilnik razdalje in odpravite morebitne težave, da zmanjšate tveganje telesnih poškodb ali napačnih meritev.**

**Ne glejte v laserski žarek. Gledanje v laserski žarek je lahko nevarno za oči.**



1. Poskrbite, da je enota izključena.
2. Z opreme očistite morebitno olje, mast ali umazanijo. To pomaga pri pregledovanju in preprečuje drsenje orodja, ko ga držite.
3. Preglejte orodje:
  - Preverite, ali so prisotni polomljeni, obrabljeni, manjkajoči, slabo izravnani ali zatikajoči se deli ali kar koli drugega, kar bi lahko preprečilo varno in nemoteno delovanje.
  - Preverite, ali je pravilno pritrjen pokrov prostora za baterije.
  - Preverite, ali so oznake in opozorilna nalepka nameščene, dobro pritrjene ter čitljive.

V primeru kakršnih koli težav orodja ne uporabljajte, dokler ga ustrezno ne servisirate.
4. Preverite delovanje merilnika razdalje.
  - Skladno z navodili za *pripravo* in *uporabo* vklopite enoto ter potrdite, da ni prikazana ikona skoraj prazne baterije.
  - Opravite meritev in jo preverite z drugim merilnikom (tračni meter itd.). Če se meritvi ne ujemata, merilnika razdalje ne uporabljajte, dokler ni pravilno servisiran.
5. Merilnika razdalje ne uporabljajte, če deluje na neobičajen način. Kadar dvomite, dajte merilnik v servis.



Slika 6 – Opozorilne nalepke

## Priprava in uporaba

### ⚠ OPOZORILO



**Ne glejte v laserski žarek. Gledanje v laserski žarek je lahko nevarno za oči. V laserski žarek ne glejte z optično opremo (na primer z daljnogledom ali teleskopom).**

**Laserskega žarka ne usmerjajte v druge ljudi.** Poskrbite, da je laser usmerjen nad ali pod višino oči. Laserski žarki so lahko nevarni za oči.

**Naprave micro LM-400 ne uporabljajte za upravljanje.** Uporabljajte jo samo kot merilno napravo. S tem zmanjšate tveganje škode ali telesnih poškodb v primeru skoraj praznih baterij, napak ali napačnih meritev.

**Pred vsako uporabo merilnik razdalje pripravite in ga uporabljajte na tukaj opisan način, da zmanjšate tveganje telesnih poškodb ali napačnih meritev.**


1. Preverite ustreznost delovnega mesta, kot je opisano v razdelku *Splošna varnostna pravila*.

2. Preglejte predmet, do katerega želite izmeriti razdaljo, in preverite, ali imate pravo opremo za delo. Laserski merilnik razdalje micro LM-400 je zasnovan za merjenje razdalj do 328 čevljev (100 m). *Glejte razdelek Tehnični podatki za doseg, točnost in druge informacije.*
3. Zagotovite ustrezen pregled vse uporabljene opreme.


## Elementi za upravljanje in nastavitve na napravi micro LM-400

### Vklop in izklop





Pritisnite gumb za vklop/meritev (  ), da vklopite merilnik razdalje in laser. Pred vklopom poskrbite, da je laser usmerjen v varno smer.

Pridržite gumb za brisanje/izklop (  ), da izklopite merilnik razdalje. Laserski merilnik razdalje se samodejno izključi po treh minutah nedejavnosti.

### Spreminjanje enot prikaza

Pridržite gumb za osvetlitev/spremenbo enote (  ), da spremenite enote prikaza. Izberete lahko čevlje, metre in palce.




### Nastavitev referenčne točke meritve

1. Ko je merilnik razdalje vključen, je privzeta referenčna točka meritve na zadnjem robu merilnika (  ).
2. Pritisnite gumb za referenčno točko meritve (  ), da spremenite referenčno točko meritve na sprednji rob (konec laserja) merilnika. Merilnik zapiska, na prikazovalniku pa se prikaže simbol za sprednjo referenčno točko (  ).
3. Referenco lahko nastavite za meritve s stativom. Referenco na stativu lahko vklopite ali izklopite s pritiskom ali držanjem gumba za referenčno točko meritve. Merilnik zapiska, na prikazovalniku pa se prikaže simbol (  ).

### Brisanje prikazanih podatkov/zadnjega postopka

Pritisnite gumb za brisanje/izklop (  ), da počistite prikazane podatke ali preključete zadnji postopek.


### Pregled zadnjih 20 meritev

Pritisnite gumb za zgodovino (  ), da pregledate zadnjih dvajset meritev ali izračunanih rezultatov v obratnem vrstnem redu. Položaj pomnilnika se za vsako meritev prikaže na zgornjem robu prikazovalnika. Uporabite lahko tudi gumba za seštevanje (  ) ali odštevanje (  ), da se premaknete skozi te zapise.

### Brisanje podatkov iz pomnilnika




Pridržite gumb za zgodovino (  ) in hkrati pridržite gumb za brisanje/izklop (  ), da počistite vse podatke iz pomnilnika.

### Osvetlitev prikazovalnika

Pritisnite gumb za osvetlitev/enote (  ) za vklop/izklop osvetlitve prikazovalnika.

### Časovnik (samosprožilec)

Časovnik (samosprožilec) se uporablja za odštevanje nastavljenega časa do meritve. Z njim lahko odpravite premikanje rok med meritvijo, tako da merilnik med uporabo postavite na trdno podlago ali stativ.

1. Pritisnite gumb časovnika (  ), da nastavite 5-sekundno zakasnitev.
2. Pritisnite gumb časovnika, dokler ne dosežete zelene zakasnitve (največ 60 s). Uporabite lahko tudi gumba za seštevanje (  ) ali odštevanje (  ), da spremenite zakasnitev.

3. Odštevanje časovnika se samodejno začne po nekaj sekundah, sicer pa pritisnite gumb za vklop/meritev (  ), da začnete takoj. Preostale sekunde do meritve se prikažejo z odštevanjem. Zadnji 2 sekundi utripata in piskata hitreje. Po zadnjem pisku se opravi meritev in se prikaže vrednost.

## Brezžični prenos podatkov

### OPOZORILO

**Naprave micro LM-400 ne uporabljajte za upravljanje. Uporabljajte jo samo kot merilno napravo. S tem zmanjšate tveganje škode ali telesnih poškodb v primeru skoraj praznih baterij, napak ali napačnih meritev.**

**Ne pustite, da bi vas delovanje v brezžičnem načinu odvrnilo od pravilne uporabe izdelka micro LM-400. Laserskega žarka ne usmerjajte v druge ljudi. Poskrbite, da je laser usmerjen nad ali pod višino oči. Laserski žarki so lahko nevarni za oči.**

Laserski merilnik razdalje RIDGID® micro LM-400 vključuje brezžično tehnologijo Bluetooth®, s katero je mogoče brezžično prenašati podatke v ustrezno opremljene pametne telefone ali tablične računalnike, kjer se izvajajo operacijski sistemi iOS ali Android.

1. V svoj pametni telefon ali tablični računalnik prenesite ustrezno aplikacijo RIDGID®, tako da obiščete <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. Na izdelku micro LM-400 pridržite gumb časovnika (  ), dokler se na prikazovalniku ne prikaže simbol Bluetooth (  ). Pametni telefon ali tablični računalnik, ki ima vgrajeno brezžično tehnologijo Bluetooth, lahko zdaj poišče in se seznanj z napravo micro LM-400.
3. V nastavitvah za upravljanje povezave za svoj pametni telefon ali tablični računalnik izberite »RIDGID LM-400«. Glejte navodila za svoj pametni telefon ali tablični računalnik, da izveste, kako se povežete z napravo, opremljeno z brezžično tehnologijo Bluetooth.

Ko vzpostavljate prvo povezavo med pametnim telefonom ali tabličnim računalnikom in izdelkom micro LM-400, se lahko prikaže poziv za kodo PIN za napravo micro LM-400. V svoj telefon/tablični računalnik vnesite kodo PIN 0000.

Po začetni seznanitvi se večina naprav samodejno poveže z izdelkom micro LM-400, ko je brezžična tehnologija Bluetooth vključena in v dosegu. Izdelek micro LM-400 mora biti od naprave odmaknjen manj kot 33 čevljev (10 m), da ga je mogoče zaznati.

4. Za pravilno uporabo upoštevajte navodila za aplikacijo.
5. Za izklop brezžične tehnologije Bluetooth pridržite gumb časovnika (  ), dokler se na prikazovalniku ne prikaže simbol Bluetooth (  ). Sicer se brezžični prenos podatkov izklopi, ko izklopite izdelek micro LM-400.

Blagovna znamka Bluetooth® in z njo povezani logotipi so last združenja Bluetooth® SIG, Inc., raba teh znamk s strani podjetja Emerson Electric Co. pa poteka po licenci. Druge blagovne znamke in blagovna imena so last njihovih lastnikov.

iOS je blagovna znamka podjetja Apple Inc.

Android in logotip Android sta blagovni znamki podjetja Google Inc.

## Meritve



Laserski merilnik razdalje micro LM-400 ima doseg merjenja do 328 čevljev (100 m). Uporaba v močni sončni svetlobi lahko zmanjša doseg merilnika. Doseg merilnika se lahko zmanjša tudi zaradi odbojnih lastnosti površine.

Napake pri merjenju se lahko pojavijo, kadar merite prozorne, polprosojne ali sijajne/odbojne površine, kot so brezbarvne tekočine (npr. voda), steklo, stiropor, ogledala itd. Uporaba komercialno dostopne ciljne plošče za laser na površini dopušča točnejše merjenje.






Zavedajte se nastavitve referenčne točke za merjenje, saj lahko to meritve spremeni za do  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm).

**OBVESTILO** Laserja ne usmerite v sonce. To lahko poškoduje merilnik.

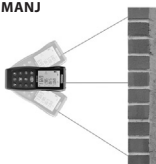
## Enkratna meritev razdalje

1. Pritisnite gumb za vklop/meritev (  ), da vklopite laser. Simbol za delujoč laser (  ) utripa na zaslonu in zasliši se pisk.
2. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev. Pri izvedbi meritve lahko opazite majhno zakasnitev in klikanje – to je običajno.
3. Prikaže se izmerjena vrednost.

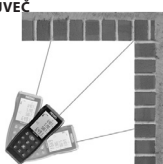
## Neprekinjeno merjenje, merjenje največje in najmanjše razdalje

1. Pridržite gumb za vklop/merjenje (  ), dokler se na zaslonu trajno ne prikaže simbol za delujoč laser (  ) in se ne zasliši pisk. Z vsakim naslednjim pritiskom na gumb se opravi meritev.
2. Pridržite gumb za vklop/merjenje ali brisanje/izklop (  ), da ustavite neprekinjen laser. Laser se samodejno izključi po treh minutah nedejavnosti.
3. Pritisnite gumb za največjo/najmanjšo vrednost (  ), dokler se na zaslonu ne prikaže simbol za meritev največje in najmanjše vrednosti (  ).
4. V načinu neprekinjenega merjenja se izmerjena vrednost posodobi približno vsake 0,5 s v tretji vrstici. V prvi in drugi vrstici se dinamično prikazujeta ustrezna največja in najmanjša vrednost.

**NAJMANJ**







**NAJVEČ**





**Slika 7 – Meritev največje in najmanjše vrednosti**

5. Pritisnite gumb za vklop/meritev (  ) ali gumb za brisanje/izklop (  ), da ustavite neprekinjeno meritev. Naprava se samodejno ustavi po 100 meritvah.




## Seštevanje/odštevanje meritev

1. Pritisnite gumb za seštevanje (  ), da naslednjo meritev prištejete prejšnji.
2. Pritisnite gumb za odštevanje (  ), da naslednjo meritev odštejete od prejšnje.
3. Pritisnite gumb za brisanje/izklop (  ), da prekličete zadnje dejanje.
4. Pritisnite gumb za največjo/najmanjšo vrednost (  ), da se vrnete na enojne meritve.

## Merjenje površine

1. Pritisnite gumb za površino/prostornino (  ). Na prikazovalniku se prikaže simbol (  ).
2. Pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite prvo meritev (na primer dolžino).
3. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite drugo meritev (na primer širino).
4. Potek izračuna površine se prikaže v vrstici povzetka.

## Merjenje prostornine

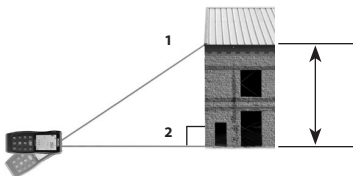
1. Dvakrat pritisnite gumb za površino/prostornino (  ), dokler se na prikazovalniku ne prikaže simbol (  ).
2. Pritisnite gumb za vklop/meritev (  ), da opravite prvo meritev (dolžine).
3. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite drugo meritev (širine).
4. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite tretjo meritev (višine).
5. Rezultat izračuna prostornine se prikaže v vrstici povzetka.

## Posredno merjenje




Posredne meritve se uporabljajo, kadar neposredno merjenje ni mogoče. Posredne meritve se izračunajo iz meritve hipotenuze in katete pravokotnega trikotnika. Če želite, na primer, izračunati višino zidu od tal, lahko izmerite razdaljo do vrha zidu (hipotenuzo) in pravokotno razdaljo med dvema merilnima točkama na dnu zidu (kateta). Iz teh dveh meritev lahko izračunate razdaljo med dvema merilnima točkama.

Posredne meritve so manj točne od neposrednih. Da dosežete največjo mogočo točnost posrednih meritev, držite orodje micro LM-400 v istem položaju (samo spremenite kot) za vse meritve. Pri merjenju katete trikotnika poskrbite, da je laserski žarek pravokoten na črto med merilnima točkama. Vse meritve morajo biti točke na ravni rti.

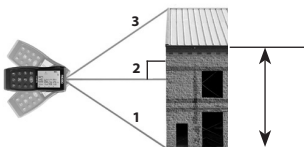
### Z dvema točkama



Slika 8 – Posredna meritev z dvema točkama

1. Enkrat pritisnite gumb za posredno meritev (  ). Na prikazovalniku se prikaže simbol (  ). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Pritisnite gumb za vklop/meritev (  ), da vklopite laser, pomerite laser proti zgornji točki (1) in sprožite meritev. Meritev se prikaže v prvi vrstici.
3. Instrument imejte čim bolj pravokoten na črto med meritvama (z vodno tehniko) in znova pritisnite gumb za vklop/meritev, da izmerite razdaljo vodoravne točke (2). Meritev se prikaže v drugi vrstici.
4. Rezultat izračuna se prikaže v vrstici povzetka.

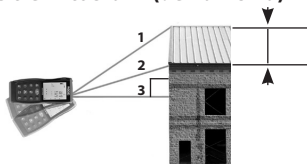
### S tremi točkami (skupna višina)



Slika 9 – Posredna meritev s tremi točkami (skupna višina)

1. Dvakrat pritisnite gumb za posredno meritev (↔), na prikazovalniku se prikaže simbol (↔). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Laser usmerite proti spodnji točki (1) in pritisnite gumb za vklop/meritev (⏻), da opravite meritev. Meritev se prikaže v prvi vrstici.
3. Instrument imejte čim bolj pravokoten na črto med meritvama (z vodno tehniko) in znova pritisnite gumb za vklop/meritev, da izmerite razdaljo vodoravne točke (2). Meritev se prikaže v drugi vrstici.
4. Laser usmerite proti zgornji točki (3) in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev. Meritev se prikaže v tretji vrstici.
5. Rezultat izračuna (razdalja 1-3) se prikaže v vrstici povzetka.

### S tremi točkami (delna višina)

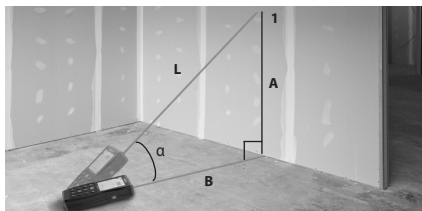


Slika 10 – Posredna meritev s tremi točkami (delna višina)

1. Trikrat pritisnite gumb za posredno meritev (↔), na prikazovalniku se prikaže simbol (↔). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Laser usmerite proti točki (1) in pritisnite gumb za vklop/meritev (⏻), da opravite meritev. Meritev se prikaže v prvi vrstici.
3. Laser usmerite proti točki (2) in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev. Meritev se prikaže v drugi vrstici.
4. Instrument imejte čim bolj pravokoten na črto med meritvama (z vodno tehniko) in znova pritisnite gumb za vklop/meritev, da izmerite razdaljo vodoravne točke (3). Meritev se prikaže v tretji vrstici.
5. Rezultat izračuna (razdalja 1-2) se prikaže v vrstici povzetka.

### Posredne meritve s tipalom nagiba

Tipalo nagiba meri navpične kote v območju  $\pm 65^\circ$ , kar omogoča 5 načinov posrednih meritev razdalje. Med meritvijo kota morate instrument držati z najmanjšim možnim prečnim zasukom ( $\pm 10^\circ$  od vodoravnice), da bo deloval pravilno.

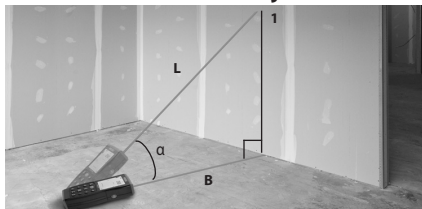


Slika 11 – Posredna meritev vodoravne in navpične razdalje

1. Pritisnite gumb za kot/zakoličenje (↔), na prikazovalniku se prikaže simbol (↔). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.

2. Laser usmerite proti točki (1) in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev.
3. Prikazovalnik kaže: izmerjeni kot ( $\alpha$ ) v prvi vrstici, izračunano navpično razdaljo A v drugi vrstici, izračunano vodoravno razdaljo B v tretji vrstici in izmerjeno diagonalno razdaljo L v četrti vrstici.

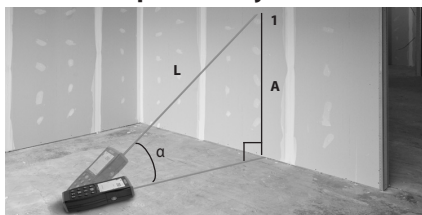
### Posredna vodoravna razdalja



Slika 12 – Posredna vodoravna razdalja

1. Dvakrat pritisnite gumb za kot/zakoličenje ( $\angle$ ), na prikazovalniku se prikaže simbol ( $\angle$ ). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Laser usmerite proti točki (1) in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev.
3. Prikazovalnik kaže: izmerjeni kot ( $\alpha$ ) v prvi vrstici, izmerjeno diagonalno razdaljo L v drugi vrstici in izračunano vodoravno razdaljo B v četrti vrstici.

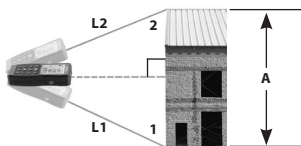
### Posredna navpična razdalja



Slika 13 – Posredna navpična razdalja

1. Trikrat pritisnite gumb za kot/zakoličenje ( $\angle$ ), na prikazovalniku se prikaže simbol ( $\angle$ ). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Laser usmerite proti točki (1) in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev.
3. Prikazovalnik kaže: izmerjeni kot ( $\alpha$ ) v prvi vrstici, izmerjeno diagonalno razdaljo L v drugi vrstici in izračunano navpično razdaljo A v četrti vrstici.

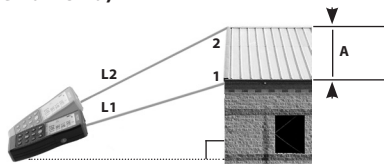
## Posredna navpična razdalja z dvema točkama (skupna višina)



Slika 14 – Posredna meritev z dvema točkama (skupna višina)

1. Štirikrat pritisnite gumb za kot/zakoličenje (⊞), na prikazovalniku se prikaže simbol (↖). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Laser usmerite proti prvemu cilju 1 pod laserskim merilnikom razdalje in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev.
3. Laser usmerite proti drugemu cilju 2 nad laserskim merilnikom razdalje in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev.
4. Prikazovalnik kaže: spodnjo izmerjeno diagonalno razdaljo L1 v drugi vrstici, zgornjo izmerjeno diagonalno razdaljo L2 v tretji vrstici in izračunano navpično razdaljo A v četrti vrstici.

## Posredna navpična razdalja z dvema točkama (delna višina)



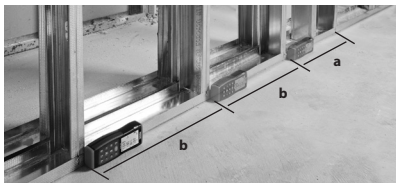
Slika 15 – Posredna navpična razdalja z dvema točkama (delna višina)

1. Petkrat pritisnite gumb za kot/zakoličenje (⊞), na prikazovalniku se prikaže simbol (↗). Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Laser usmerite proti prvemu cilju (1) in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev.
3. Laser usmerite proti drugemu cilju (2) in pritisnite gumb za vklop/meritev, da opravite meritev.
4. Prikazovalnik kaže: izmerjeno diagonalno razdaljo L1 v drugi vrstici, izmerjeno diagonalno razdaljo L2 v tretji vrstici in izračunano navpično razdaljo A v četrti vrstici.



## Meritev za zakoličenje

V instrument lahko vnesete dve različni razdalji (a in b), s katerima lahko označite določene izmerjene razdalje, na primer pri vgradnji stenskih sornikov.



Slika 16 – Meritev za zakoličenje

1. Za dalj časa pritisnite gumb za kot/zakoličenje (☞), na prikazovalniku se prikaže simbol funkcije za zakoličenje (☞). Utripata vrednost (a) in ustrezna vmesna črta.
2. Z uporabo (+) (-), lahko nastavite vrednost, da se prilagodite želeni razdalji zakoličenja. Če gumb pridrži, se spreminjanje vrednosti pospeši.
3. Ko je dosežena želena vrednost (a), jo lahko potrdite z gumbom (☞).
4. Utripata vrednost (b) in vmesna črta. Vrednost (b) lahko vnesete z (+) (-). Določeno vrednost (b) potrdite z gumbom (☞).
5. Pritisnite gumb za vklop/meritev (☞), da začnete lasersko meritev. Prikazovalnik prikaže trenutno izmerjeno razdaljo v vrstici povzetka. Počasi se premikajte vzdolž črte za zakoličenje, pri tem se zmanjšuje prikazana razdalja. Instrument začne piskati pri razdalji 0,1 m od naslednje točke zakoličenja.
6. Puščici (☞) na prikazovalniku kažete, v katero smer je treba premakniti instrument, da dosežete želeno razdaljo (a ali b). Takoj, ko je dosežena točka zakoličenja, se piskanje spremeni in začne utripati vmesna črta.

## Čiščenje

Laserskega merilnika razdalje RIDGID micro LM-400 ne potopite v vodo. Umazanijo obrišite z mehko vlažno krpo. Ne uporabljajte grobih čistil ali topil. Zaslon prikazovalnika previdno očistite s čisto suho krpo. Ne drgnite ga preveč. Instrument obravnavajte tako kot teleskop ali kamero.

## Skladiščenje

Laserski merilnik razdalje RIDGID micro LM-400 mora biti shranjen na suhem in varnem mestu pri temperaturi od 14°F (-10°C) do 140°F (60°C) pri manj kot 70-odstotni zračni vlagi.

Orodje hranite zaklenjeno zunaj dosega otrok in ljudi, ki z njim niso seznanjeni.

Pred dolgotrajnim skladiščenjem ali prevozom odstranite baterije, da se izognete puščanju.

Orodje mora biti zaščiteno pred močnimi udarci, vlago, prahom in umazanijo, ekstremno visokimi ter nizkimi temperaturami in kemičnimi raztopinami ter hlapi.

## Servisiranje in popravila

### ⚠ OPOZORILO

**Zaradi neustreznega servisiranja ali popravila lahko postane laserski merilnik razdalje RIDGID micro LM-400 nevaren za uporabo.**

Servis in popravilo laserskega merilnika razdalje LM-400 mora opraviti pooblaščen neodvisni servisni center RIDGID.

Za informacije o najbližjem neodvisnem pooblaščenem servisnem centru RIDGID ali v primeru kakršnih koli vprašanj o servisiranju ali popravilu:

- Obrnite se na krajevnega distributerja RIDGID.
- Obiščite RIDGID.com, da najdete krajevno zastopstvo RIDGID.
- Obrnite se na servisni oddelek podjetja Ridge Tool na naslovu [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), v ZDA in Kanadi pa lahko tudi pokličete (800) 519-3456.

## Odstranjevanje

Deli laserskega merilnika razdalje RIDGID micro LM-400 vsebujejo dragocene materiale, ki so primerni za recikliranje. Podjetja, ki so specializirana za recikliranje, lahko najdete tudi v svoji bližini. Sestavne dele zavržite skladno z vsemi zadevnimi predpisi. Več informacij poiščite pri upravi za upravljanje odpadkov v svojem kraju.



**Za države EU:** Električne opreme ne odvrzite med gospodinske odpadke!

Skladno z evropsko Direktivo 2012/19/EU za odstranjevanje odpadne električne in elektronske opreme in njeno uvedbo v nacionalno zakonodajo je treba električno opremo, ki ni več uporabna, zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način.

## Odstranjevanje baterije

Za države EU: Okvarjene ali rabljene baterije je treba reciklirati skladno z Direktivo 2012/19/EU.

**Iskanje napak - kode napak**

KODA	VZROK	POPRAVNI UKREP
204	Napaka izračuna.	Ponovite postopek.
208	Prejeti signal je prešibek, čas merjenja je predolg, razdalja > 328 čevljev (100 m).	Uporabite ciljno ploščo.
209	Prejeti signal je premočan. Cilj je preveč odbojen.	Uporabite komercialno dostopno ciljno ploščo.
252	Previsoka temperatura.	Ohladite instrument.
253	Prenizka temperatura.	Segrejte instrument.
255	Strojna napaka.	Enoto izklopite in vklopite. Če simbol ne izgine, se obrnite na tehnično podporo.



# micro LM-100

## micro LM-400 laserski daljinomer



### UPOZORENJE!

Pažljivo pročitajte uputstva pre korišćenja ovog alata. Nepoznavanje i nepridržavanje uputstava iz ovog priručnika može imati za posledicu strujni udar, požar i/ili teške telesne povrede.

### micro LM-400 laserski daljinomer

Zapišite ispod serijski broj i sačuvajte serijski broj proizvoda koji se nalazi na natpisnoj pločici.

Serijski  
br.

## Sadržaj

Polje za zapisivanje serijskog broja proizvoda .....	379
<b>Sigurnosni simboli</b> .....	381
<b>Opšti sigurnosni propisi</b> .....	381
Sigurnost radnog područja .....	381
Zaštita od struje .....	381
Lična zaštita .....	382
Način upotrebe i briga o opremi .....	382
Servisiranje .....	382
<b>Posebne sigurnosne informacije</b> .....	382
Sigurnost laserskog daljinomera .....	383
<b>Opis, tehnički podaci i standardna oprema</b> .....	383
Opis .....	383
Tehnički podaci .....	383
Standardna oprema .....	384
Upravljački elementi .....	384
Ikone .....	385
<b>Klasifikacija lasera</b> .....	385
<b>FCC izjava</b> .....	386
<b>Elektromagnetna usklađenost (EMC)</b> .....	386
<b>Zamena/ugradnja baterija</b> .....	386
<b>Pregled pre upotrebe</b> .....	386
<b>Podešavanje i rad</b> .....	387
<b>micro LM-400 upravljački elementi i podešavanja</b> .....	388
Uključivanje i isključivanje .....	388
Promena prikaza jedinica .....	388
Podešavanje referentne tačke merenja .....	388
Brisanje prikazanih detalja/poslednjeg postupka .....	388
Pregled poslednjih 20 merenja .....	388
Brisanje podataka iz memorije .....	388
Pozadinsko osvetljenje displeja .....	388
Merač vremena (samo-aktivirajući) .....	388
<b>Bežični prenos podataka</b> .....	389
<b>Merenja</b> .....	389
Pojedinačno merenje udaljenosti .....	390
Kontinualno merenje, maksimalno i minimalno merenje .....	390
Sabiranje/oduzimanje merenja .....	390
Merenje površine .....	390
Merenje zapremine .....	390
<b>Indirektna merenja</b> .....	391
Korišćenje dve tačke .....	391
Upotreba tri tačke (celokupna visina) .....	391
Korišćenje tri tačke (delimična visina) .....	392
Indirektna merenja uz pomoć senzora nagiba .....	392
Indirektna horizontalna razdaljina .....	393
Indirektna vertikalna razdaljina .....	393
Indirektna vertikalna razdaljina uz korišćenje dve tačke (celokupna visina) .....	394
Indirektna vertikalna razdaljina uz korišćenje dve tačke (delimična visina) .....	394
Merenje razmaka kod postavljanja stubova .....	395
<b>Čišćenje</b> .....	395
<b>Skладиštenje</b> .....	395
<b>Servisiranje i popravke</b> .....	396
<b>Odstranjivanje</b> .....	396
<b>Odstranjivanje baterija</b> .....	396
<b>Lociranje i uklanjanje kvarova - šifre grešaka</b> .....	397
<b>EC izjava o usklađenosti</b> .....	Iza zadnjeg poklopca
<b>Doživotna garancija</b> .....	Zadnji poklopac

\*Prevod originalnog priručnika

## Sigurnosni simboli

Sigurnosni simboli i reči upozorenja u ovom priručniku za rukovaoca i na proizvodu se koriste da bi nam ukazali na važne sigurnosne informacije. Ovo poglavlje je namenjeno boljem razumevanju tih signalnih reči i simbola.



Ovo je simbol sigurnosnog upozorenja. Koristi se da bi vas upozorio na potencijalne opasnosti od ličnog povređivanja. Da biste sprečili telesne povrede i smrtni ishod, pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje prate ovaj simbol.



**OPASNOST** OPASNOST ukazuje na opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati teške telesne povrede ili smrt.



**UPOZORENJE** UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati smrt ili teške telesne povrede.



**PAŽNJA** PAŽNJA označava opasnu situaciju koja, ako se ne izbegne, može prouzrokovati lakše ili srednje teške telesne povrede.



**OBAVEŠTENJE** OBAVEŠTENJE ukazuje na informacije koje se odnose na zaštitu imovine.



Ovaj znak vas upozorava da pre korišćenja opreme pažljivo pročitate priručnik za korisnika. Priručnik za korisnika sadrži važne informacije o sigurnosti i ispravnom radu opreme.



Ovaj simbol znači da ovaj uređaj sadrži laser klase 2.



Ovaj simbol znači da ne gledate u laserski snop.



Ovaj simbol upozorava na prisutnost i opasnost od laserskog snopa.

## Opšti sigurnosni propisi

### UPOZORENJE

**Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i instrukcije. Nepridržavanje upozorenja i uputstava može imati za posledicu električni udar, požar i/ili tešku povredu.**

### SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA!

## Sigurnost radnog područja

- **Pobrinite se da radno područje bude čisto i dobro osvetljeno.** Neuredna ili mračna područja su pogodna za nesreće.
- **Nemojte raditi sa opremom u eksplozivnim atmosferama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Oprema može stvoriti varnice koje mogu zapaliti prašinu ili gasove.
- **Držite decu i posmatrače na udaljenosti u toku rada opreme.** Ometanje vam može odvratiti pažnju i dovesti do gubitka kontrole.

## Zaštita od struje

- **Izbegavajte telesni kontakt sa uzemljenim površinama, kao što su cevi, radiator, štednjaci i rashladni uređaji.** Ako je vaše telo uzemljeno postoji povećana opasnost od električnog udara.
- **Opremu ne izlažite na kiši ili pri mokrim uslovima.** Ako u opremu uđe voda, povećava se opasnost od strujnog udara.

## Lična zaštita

- **Budite u pripravnosti, koncentrišite se na svoj posao i oslanjajte se na zdrav razum pri radu sa opremom. Nemojte upotrebljavati opremu ako ste umorni ili ako ste konzumirali drogu, alkohol ili lekove.** Trenutak nepažnje pri korišćenju opreme može imati za posledicu tešku telesnu povredu.
- **Koristite opremu za ličnu zaštitu.** Uvek nosite zaštitu za oči. Oprema za ličnu zaštitu, kao na primer zaštitne rukavice i odeća, maska za zaštitu od prašine, neklizajuće zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili štitnici za uši, koja se koristi za odgovarajuće uslove, smanjuje opasnost od povreda.
- **Nemojte se naginjati nad radne delove uređaja. Proverite da li stojite na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu.** To omogućava bolju kontrolu nad opremom u neočekivanim situacijama.

## Način upotrebe i briga o opremi

- **Ne upotrebljavajte opremu na silu. Upotrebljavajte odgovarajuću opremu za određenu namenu.** Sa odgovarajućom opremom ćete obaviti posao bolje i sigurnije brzinom koja je predviđena.
- **Nemojte upotrebljavati opremu ako se prekidačem ne može UKLUČITI i ISKLJUČITI.** Svaki alat koji se ne može kontrolisati pomoću prekidača je opasan i potrebno ga je popraviti.
- **Izvadite baterije iz opreme pre obavljanja bilo kakvih podešavanja, zamene dodatnog pribora, ili skladištenja.** Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od povreda.
- **Ostavite opremu koju ne upotrebljavate izvan domašaja dece i nemojte dozvoliti da osobe koje nisu upoznate sa opremom ili sa ovim uputstvima upotrebljavaju opremu.** U rukama korisnika koji nisu obučeni oprema postaje opasna.
- **Održavajte opremu.** Proverite da li delovi nedostaju, da li su polomljeni i sve druge uslove koji mogu da utiču na rad uređaja. Pre upotrebe popravite oštećenu opremu. Neispravno održavanje opreme može prouzrokovati brojne nesreće.
- **Upotrebljavajte opremu i pribor u skladu sa ovim uputstvima uzimajući u obzir radne uslove i vrstu posla koji ćete obaviti.** Upotreba opreme za poslove za koje ona nije predviđena, može dovesti do opasnih situacija.
- **Upotrebljavajte samo pribor koji preporučuje proizvođač opreme.** Pribor predviđen za rad sa određenom opremom može postati opasan kada se upotrebljava sa drugom opremom.
- **Postarajte se da ručke uvek budu suve i čiste; nezaprljane uljem i mazivom.** To omogućuje bolju kontrolu nad opremom.

## Servisiranje

- **Opremu može popravljati samo kvalifikovano servisno osoblje koje upotrebljava identične rezervne delove.** To će omogućiti da se održi sigurnost alata.

## Posebne sigurnosne informacije

### ▲ UPOZORENJE

**Ovo poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije koje su specifične za ovaj alat za proveru.**

**Pre upotrebe RIDGID® micro LM-400 laserskog daljinomera pročitajte pažljivo ove mere predostrožnosti da bi smanjili rizik povrede oka ili druge ozbiljne povrede.**

### SACHUVAJTE OVA UPUTSTVA!

Držite ovaj priručnik u blizini alata da bi ga rukovalac mogao upotrebiti.



## Sigurnost laserskog daljinomera

- **Ne gledajte u laserski snop.** Gledanje u laserski snop može biti opasno za oči. Ne gledajte u laserski snop posredstvom optičkih pomagala (kao što su dvogled ili teleskop).
- **Ne usmeravajte laserski snop u smeru drugih ljudi.** Proverite da li je laser usmeren iznad ili ispod nivoa oka. Laserski snopovi mogu biti opasni za oči.
- **Micro LM-400 nemojte koristiti kao kontrolni uređaj.** Koristite ga isključivo kao merni uređaj. Ovo će smanjiti rizik od oštećenja ili povrede u slučaju istrošenosti baterija, neispravnosti ili netačnog merenja.

**▲ PAŽNJA** Upotreba kontrola ili prilagođavanja ili izvođenje postupaka koji nisu ovde navedeni može dovesti do opasnog izlaganja zračenju.

Ako imate pitanja o ovom proizvodu firme RIDGID®:

- Obratite se svom lokalnom RIDGID distributeru.
- Posetite RIDGID.com da pronađete lokalni kontakt firme RIDGID.
- Kontaktirajte Odeljenje za tehničke usluge kompanije Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) ili ako ste u SAD ili Kanadi pozovite (800) 519-3456.

## Opis, tehnički podaci i standardna oprema

### Opis

RIDGID® micro LM-100 daje jednostavna, brza i precizna očitavanja udaljenosti nakon pritiska na taster. Jednostavno pritisnite taster za merenje da bi uključiti laser klase II i usmerite ga na površinu prema kojoj se meri, a zatim ponovno pritisnite taster za merenje.

Micro LM-100 prikazuje brzo merenje na jasnom LCD displeju sa pozadinskim osvetljenjem, jednostavnim za očitavanje. Jedinica obezbeđuje merenje razdaljine, površine, zapremine, uglova i razmaka kod postavljanja stubova. Takođe jedinica podržava Bluetooth® bežičnu tehnologiju i funkcije samo-okidača.

### Tehnički podaci

Opseg.....	2 in do 328 ft* (0,05 do 100 m*)
Tačnost merenja Do 10m (2σ).....	Tipično ± 0.06 in** (±1,5 mm**)
Merne jedinice.....	m, in, ft
Domet merenja ugla.....	± 65°
Preciznost ugla 2σ.....	± 0,5°
Klasa lasera.....	Klasa II
Tip lasera.....	635 nm, <1 mW
Bluetooth opseg.....	33 ft (10 m)
Zaštita prodora.....	IP 54 zaštićeno od prašine, zaštićeno od zapljuskivanja
Memorija.....	20 merenja
Radna temperatura.....	32°F do 104°F (0°C do 40°C)
Baterije.....	2 x 1,5 V, tip AA (LR06)
Radni vek baterije.....	Do 4.000 merenja
Auto. Laser se automatski isključuje.....	Nakon 30 sekundi
Auto. Isključenje.....	Nakon 3 minuta neaktivnosti
Dimenzije.....	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)
Težina.....	0.35 lbs (160 g)

\* Domet je ograničen na 328 stopa (100 m). Koristite u trgovinama dostupnu ciljnu ploču da bi poboljšali mogućnost merenja u toku dnevnog svetla ili ako ciljna površina ima slaba svojstva refleksije.

\*\* U povoljnim uslovima (dobra ciljna svojstva površine, sobna temperatura) do 33 ft (10 m). U nepovoljnim uslovima, kao što je intenzivna sunčeva svetlost, slabo odbijanje ciljne površine ili varijacija visokih temperatura, odstupanje preko udaljenosti iznad 33 ft (10 m) može se povećati za  $\pm 0,0018$  in/ft ( $\pm 0,15$  mm/m).

## Karakteristike

- Proračuni razdaljine, površine, zapremine
- Kontinualno merenje
- Praćenje min/maks. rastojanja
- Indirektno merenje, uz korišćenje 2 ili 3 mere
- Sabiranje/oduzimanje
- Merenje razmaka kod postavljanja stubova
- Merenje ugla
- Zvučni signal
- Osvetljenje displeja i višelinijski prikaz
- Samookidač
- Bluetooth® bežična tehnologija

## Standardna oprema

RIDGID® micro LM-400 laserski daljinomer dolazi sa sledećim stavkama:

- micro LM-400 laserski daljinomer
- Uputstvo za upotrebu i CD sa uputstvima
- Dve baterije 1,5 V tip AA
- Prenosna kutija

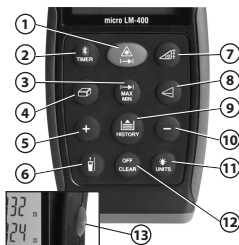


Slika 1 – micro LM-400 laserski daljinomer

Slika 2 – Zadnja strana micro LM-400 laserskog daljinomera

## Upravljački elementi

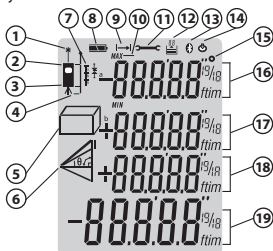
1. Taster UKLJUČIVANJE/MERENJE
2. Taster Bluetooth/Merač vremena
3. Taster MINIMALNO-MAKSIMALNO
4. Taster Površina/zapremina
5. Taster Sabiranje (+)
6. Taster Referentno
7. Taster Ugao/Razmak
8. Taster za indirektno merenje
9. Taster Istorija
10. Taster Oduzimanje (-)
11. Taster Osvetljenje/MERNE JEDINICE
12. Taster Brisanje/ISKLJUČIVANJE
13. Bočni taster MERENJE



Slika 3 – kontrolni tasteri laserskog daljinomera micro LM-400

## Ikone

Ikone na displeju



Broj ikone	Ikone na ekranu	Opis
1		Laser aktivan
2		Referentni nivo (prednja strana)
3		Referentni nivo (zadnja strana)
4		Referentni nivo (tronožac)
5		Merenje površine
		Merenje zapremine
		Pojedinačno Pitagorino merenje
6		Dvostruko Pitagorino merenje
		Dvostruko Pitagorino (delimična visina) merenje
		Merenje ugla
7		Funkcija merenja razmaka kod postavljanja stubova
8		Stanje baterije
9		Pojedinačno merenje udaljenosti
10		Maksimalno i minimalno merenje
11		Upozorenje na grešku instrumenta
12		Memorija istorije
13		Bluetooth simbol
14		Merač vremena
15		Ugao
16	—	Posredni red 1 (međuvrednost 1 sa mernom jedinicom)
17	—	Posredni red 2 (međuvrednost 2 sa mernom jedinicom)
18	—	Posredni red 3 (međuvrednost 3 sa mernom jedinicom)
19	—	Zbirni red (završna vrednost sa mernom jedinicom)

Slika 4 – Ikone na ekranu

**OBAVEŠTENJE** Ova oprema se upotrebljava za merenje udaljenosti. Nepravilno korišćenje ili neodgovarajuća primena mogu dovesti do pogrešnog ili netačnog merenja. Izbor odgovarajuće metode merenja prema uslovima rada je dužnost korisnika.

## Klasifikacija lasera



RIDGID micro LM-400 laserski daljinomer generiše vidljivi laserski snop koji se emituje sa vrha uređaja.

Uređaj je usklađen sa klasom 2 lasera, prema normi: IEC 60825-1:2007.

## FCC izjava

Ova oprema je bila testirana i za nju je utvrđeno da odgovara granicama za Klasu B digitalnih uređaja, saglasno delu 15 FCC pravila. Ta ograničenja su ustanovljena da bi se obezbedila prihvatljiva zaštita od štetnih uticaja kućnih instalacija.

Ova oprema stvara, koristi i može da emituje energiju radio frekvencije te, ako nije ugrađena i korišćena u skladu sa uputstvima, može izazvati štetne smetnje na radio komunikacijama.

Međutim, ne može se garantovati da do smetnji neće doći kod određenog načina ugradnje.

Ako ovaj uređaj stvara štetne smetnje radio i televizijskom prijemu, koje se mogu utvrditi isključivanjem i ponovnim uključivanjem uređaja, korisnik smetnje treba da ukloni na neki od sledećih načina:

- Preusmerite ili premestite antenu prijemnika.
- Povećajte udaljenost između uređaja i prijemnika.
- Potražite savet i pomoć prodavca ili iskusnog radio/TV tehničara.

## Elektromagnetna usklađenost (EMC)

Pojam elektromagnetna usklađenost označava sposobnost proizvoda da tačno funkcioniše u okolini u kojoj su prisutna elektromagnetna zračenja i elektromagnetna pražnjenja, a da ne stvara elektromagnetne smetnje u drugoj opremi.

**OBAVEŠTENJE** RIDGID micro LM-400 laserski daljinomer odgovara svim primenljivim EMC standardima. Međutim, mogućnost da dođe do smetnji u drugim uređajima ne može se isključiti.

## Zamena/ugradnja baterija

RIDGID LM-400 laserski daljinomer se dostavlja bez baterija. Zamenite baterije [ ] kada na ekranu displeja ikona istrošenosti baterija počne da treperi. Upotreba alata sa istrošenim baterijama može da prouzrokuje netačna očitavanja. Izvadite bateriju pre dugog razdoblja skladištenja, da bi izbegli curenje baterije.

1. Isključite uređaj.
2. Povucite poklopac odeljka za baterije na desno da biste ga uklonili. Odstranite postojeće baterije.
3. Stavite dve AA (LR06) alkalne baterije, pazite na ispravan polaritet kako je prikazano Slika 5.

**OBAVEŠTENJE** Upotrebljavajte baterije koje su istog tipa. Nemojte mešati različite tipove baterija. Nemojte mešati nove i korišćene baterije. Mešanje baterija može dovesti do pregrevanja i oštećenja baterija.

4. Postavite i osigurajte poklopac odeljka za baterije. Ako niste osigurali poklopac odeljka za baterije nemojte vršiti rad.



Slika 5 – Promena baterija

## Pregled pre upotrebe

### ⚠ UPOZORENJE

**Pre svake upotrebe, proverite laserski daljinomer i ispravite bilo koje probleme da bi smanjili rizik od povreda ili netačnih rezultata merenja.**

**Ne gledajte u laserski snop. Gledanje u laserski snop može biti opasno za oči.**

1. Vodite računa da je uređaj isključen.
2. Očistite bilo koje ulje ili prljavštinu sa opreme. Ovo olakšava pregled i pomaže u zaštiti alata od klizanja u vašim rukama.
3. Proverite alat:
  - Da li postoje bilo kakvi polomljeni, istrošeni, nedostajući ili uvezani delovi ili bilo kakvo stanje koje može ugroziti bezbednu i normalnu upotrebu.
  - Proverite da li je poklopac odeljka za baterije adekvatno osiguran.
  - Proverite da li su oznake i etiketa za upozorenje na mestu, da li je etiketa čvrsto zalepljena i da li je čitka.

Ako je nađen bilo kakav problem u toku provere, nemojte koristiti alat dok ne bude adekvatno servisiran.
4. Iskontrolišite rad daljinomera.
  - Prateći *Podešavanje i Rukovanje* Uputstva, UKLJUČITE aparat i proverite da li svetli ikona istrošenosti baterija.
  - Izvršite merenje i isto merenje potvrdite drugim instrumentom (merna traka, itd.). Ako odnos između merenja nije prihvatljiv, ne upotrebljavajte daljinomer dok nije odgovarajuće servisiran.
5. Nemojte koristiti daljinomer ako se ponaša van zadatih normi. Ako postoji sumnja, servisirajte merni uređaj.



Slika 6 – Upozoravajuće nalepnice

## Podešavanje i rad

### ⚠ UPOZORENJE



**Ne gledajte u laserski snop. Gledanje u laserski snop može biti opasno za oči. Ne gledajte u laserski snop posredstvom optičkih pomagala (kao što su dvogled ili teleskop).**

**Ne usmeravajte laserski snop u smeru drugih ljudi.** Proverite da li je laser usmeren iznad ili ispod nivoa oka. Laserski snopovi mogu biti opasni za oči.

**Micro LM-400 nemojte koristiti kao kontrolni uređaj.** Koristite ga isključivo kao merni uređaj. Ovo će smanjiti rizik od oštećenja ili povrede u slučaju istrošenosti baterija, neispravnosti ili netačnog merenja.

**Podesite i upotrebite daljinometar u skladu sa ovim procedurama da bi smanjili rizik od povrede ili netačnih rezultata merenja.**

1. Proverite odgovarajuću radnu oblast kao što je to navedeno u poglavlju *Opšta sigurnosna Pravila*.

2. Proverite objekat koji treba biti izmeren i potvrdite da imate ispravnu opremu za tu namenu. Micro LM-400 laserski daljinomer je dizajniran za merenje udaljenosti do 328 stopa (100 m). *Pogledajte poglavlje Tehnički podaci u vezi dometa, preciznosti i drugih informacija.*
3. Vodite računa da je sva oprema koja se koristi ispravno pregledana.

## micro LM-400 upravljački elementi i podešavanja

### Uključivanje i isključivanje





Pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (  ) da UKLJUČITE daljinomer i laser. Proverite da li je laser usmeren u bezbednom smeru pre uključivanja.

Pritisnite i držite taster Brisanje/ISKLJUČIVANJE (  ) taster da ISKLJUČITE daljinomer. Laserski daljinomer će se isključiti automatski nakon tri minute neaktivnosti.

### Promena prikaza jedinica

Pritisnite i držite taster Pozadinsko svetlo/Promena merne jedinice (  ) da promenite prikazane merne jedinice. Moguće merne jedinice su stope, metri i inči.




### Podešavanje referentne tačke merenja

1. Kada se daljinomer uključi, podrazumevana referentna tačka merenja je zadnja ivica daljinomera (  ).
2. Pritisnite taster Referentna tačka merenja (  ) da bi postavili referentnu tačku merenja na prednju ivicu (strana na kojoj je laser) merača. Instrument će se oglasiti zvučnim signalom i pokazati simbol prednje referentne tačke (  ).
3. Referentna veličina se može podesiti za merenje uz pomoć tronošca. Referentna veličina za merenje sa tronošca se može UKLJUČITI ili ISKLJUČITI tako što se pritisne i drži taster Referentna tačka merenja. Merač će se oglasiti zvučnim signalom i pokazati simbol (  ).

### Brisanje prikazanih detalja/poslednjeg postupka

Pritisnite taster Brisanje/ISKLJUČIVANJE (  ) da bi obrisali prikazane podatke ili otkazali poslednji postupak.


### Pregled poslednjih 20 merenja

Pritisnite taster Istorija (  ) da bi pregledali poslednjih dvadeset merenja ili izračunatih rezultata, prikazanih obrnutim redosledom. Redosled svakog merenja će se pokazati na gornjoj ivici displeja. Alternativno, možete upotrebiti tastere Sabiranje (  ) ili Oduzimanje (  ) da bi se kretali kroz ove zapise.

### Brisanje podataka iz memorije




Pritisnite i držite taster Istorija (  ) i taster Brisanje/ISKLJUČIVANJE (  ) istovremeno da bi izbrisali sve podatke u memoriji.

### Pozadinsko osvetljenje displeja

Pritisnite taster Pozadinsko svetlo/Merne jedinice (  ) da bi UKLJUČILI ili ISKLJUČILI pozadinsko svetlo displeja.

### Merač vremena (samo-aktivirajući)

Merač vremena (samo-aktivirajući) odbrojava unapred podešeno vreme do merenja. Postavljanje mernog instrumenta na čvrstu površinu ili tronožac može pomoći da se eliminišu pokreti ruke u toku rada.

1. Pritisnite taster Merač vremena (  ) da bi podesili odlaganje od 5 sekundi.
2. Pritiskajte taster Merač vremena dok ne dosegnete željeno vreme odlaganja (maks. 60 sekundi). Alternativno, možete upotrebiti taster Sabiranje (  ) ili Oduzimanje (  ) da podesite vreme odlaganja.

- Odbrojavanje merača vremena će početi automatski posle par sekundi ili pritisnete taster UKLJUČENO/Merenje (  ) da započnete odmah. Prilikom odbrojavanja prikazuju se preostale sekunde do početka merenja. Poslednje 2 sekunde će trepereti i zvučni signal će se ubrzati. Nakon poslednjeg zvučnog signala, izvršava se merenje i prikazuje se vrednost.

## Bežični prenos podataka

### ⚠ UPOZORENJE

**Micro LM-400 nemojte koristiti kao kontrolni uređaj. Koristite ga isključivo kao merni uređaj. Ovo će smanjiti rizik od oštećenja ili povrede u slučaju istrošenosti baterija, neispravnosti ili netačnog merenja.**



**Nemojte dozvoliti da vas rad u bežičnom režimu odvraća od pravilne upotrebe micro LM-400. Ne usmeravajte laserski snop u smeru drugih ljudi. Proverite da li je laser usmeren iznad ili ispod nivoa oka. Laserski snopovi mogu biti opasni za oči.**

RIDGID® micro LM-400 laserski daljinomer sadrži Bluetooth® bežičnu tehnologiju koja omogućava bežični prenos podataka do adekvatno opremljenih smart telefona ili tableta koji imaju iOS ili Android operativne sisteme.

- Skinite prikladnu RIDGID® aplikaciju na vaš smart telefon ili tablet odlaskom na <http://www.RIDGID.com/LM400>.
- Pritisnite i držite taster Merač vremena na micro LM-400 (  ) dok se ne pojavi simbol Bluetooth (  ) na displeju. Smart telefon ili tablet opremljen Bluetooth bežičnom tehnologijom može sada pronaći i upariti se sa micro LM-400.
- U okviru podešavanja Upravljanje povezivanjima na vašem smart telefonu ili tabletu, izaberite "RIDGID LM-400". Držite se uputstava za vaš smart telefon ili tablet u vezi konkretnih informacija kako da se povežete sa uređajem opremljenim Bluetooth bežičnom tehnologijom.

Kada se ostvari prvo povezivanje između smart telefona ili tableta i micro LM-400 možda će se prikazati nalog za unos pin koda za micro LM-400. Unesite pin kod 0000 u vaš smart telefon/tablet.

Posle početnog uparivanja, većina uređaja će se automatski povezati sa micro LM-400 kada je Bluetooth bežična tehnologija aktivirana i u dometu. Da bi bio detektovan micro LM-400 mora biti udaljen manje od 33 stope (10 m) od uređaja.

- Za pravilnu upotrebu pratite uputstva na aplikaciji.
- Da ISKLJUČITE Bluetooth bežičnu tehnologiju, pritisnite i držite taster Merač vremena (  ) dok se ne pojavi simbol Bluetooth (  ) ne nestane sa displeja. Inače se, bežični prenos podataka PREKIDA kada se ISKLJUČI micro LM-400.

Reč, oznaka i logo Bluetooth® je registrovan zaštitni znak u vlasništvu Bluetooth SIG, Inc. i bilo kakva upotreba ovih oznaka od strane Emerson Electric Co. je uz dobitak dozvole. Drugi zaštitni znaci i zaštićena imena su ona koja pripadaju dotičnim vlasnicima.

Apple Inc. poseduje vlasništvo zaštitnog znaka iOS.

Android i Android logo su zaštitni znaci u vlasništvu Google Inc.

## Merenja



RIDGID micro LM-400 laserski daljinomer poseduje merni opseg od maksimalno 328 ft (100 m). Korišćenje na blještavom sunčevom svetlu može smanjiti merni opseg instrumenta. Refleksivna svojstva površine mogu takođe da umanje merni opseg instrumenta.

Kada se merenje obavlja naspram prozirnih, polu-prozirnih ili površina sa osobinom visoke refleksije/sjaja kao što su bezbojne tečnosti (npr. voda), staklo, stiropor, ogledala itd. mogu se pojaviti greške pri merenju. Primena komercijalno dostupne laserske ciljne ploče na površinu može omogućiti preciznija merenja.






Obratite pažnju na podešavanje referentne tačke merenja, ovo može izmeniti merenja za do  $5\frac{3}{8}$ " (137 mm).

**OBAVEŠTENJE** Ne usmeravajte laser prema suncu. Time ćete ga oštetiti.

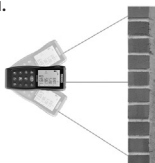
### Pojedinačno merenje udaljenosti

1. Pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (  ) da aktivirate laser. Simbol da je laser aktivan (  ) treperi na ekranu i javlja se zvučni signal.
2. Ponovo pritisnite taster za uključivanje/merenje da bi obavili mjerenje. Možete primetiti neznatno kašnjenje i krckavi zvuk dok merite - ovo je normalno.
3. Prikazuje se izmerena vrednost.

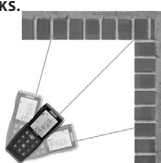
### Kontinualno merenje, maksimalno i minimalno merenje

1. Pritisnite i držite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (  ) dok se simbol da je laser aktivan (  ) ne pojavi trajno na ekranu i javi se zvučni signal. Svako sledeće pritiskanje tastera daje merenje.
2. Pritisnite i držite taster UKLJUČIVANJE/Merenje ili Brisanje/ISKLJUČIVANJE (  ) da zaustavite neprekidni laser. Laser se automatski ISKLJUČUJE posle 3 minuta neaktivnosti.
3. Pritisnite taster Maksimalno-Minimalno (  ) dok se simbol za maksimalno i minimalno merenje (  ) ne pojavi na ekranu.
4. U režimu kontinualnog merenja, izmerena vrednost je ažurirana približno svakih 0,5 sekundi na trećoj liniji. Odgovarajuće minimalne i maksimalne vrednosti prikazuju se dinamički na prvoj i drugoj liniji.

MIN.







MAKS.





Slika 7 - Maksimalno i minimalno merenje

5. Pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (  ) ili taster Brisanje/ISKLJUČIVANJE (  ) da zaustavite neprekidno merenje. Uređaj se automatski zaustavlja nakon 100 kontinualnih merenja.



### Sabiranje/oduzimanje merenja

1. Pritisnite taster Sabiranje (  ) da pridodate meru prethodnoj.
2. Pritisnite taster Oduzimanje (  ) da oduzmete meru od prethodne.
3. Pritisnite taster Brisanje/ISKLJUČIVANJE (  ) da otkazete poslednju aktivnost.
4. Pritisnite taster Maksimalno-Minimalno (  ) da se vratite na uzimanje pojedinačnih mera.

### Merenje površine

1. Pritisnite taster Površina/Zapremina (  ). Simbol (  ) na displeju.
2. Pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli prvu meru (npr. dužinu).
3. Ponovo pritisnite taster uključivanje/merenje, da bi obavili drugo merenje (npr. širina).
4. Rezultat proračuna površine je prikazan na zbirnoj liniji.

### Merenje zapremine

1. Pritisnite taster Površina/Zapremina (  ) dvaput dok se (  ) simbol ne pojavi na displeju.
2. Pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (  ) da bi uzeli prvu meru (dužinu).



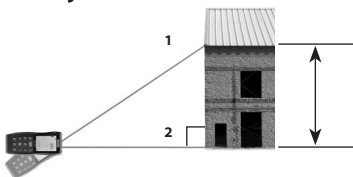
3. Ponovo pritisnite taster uključivanje/merenje, da bi obavili drugo merenje (širina).
4. Ponovo pritisnite taster uključivanje/merenje, da bi obavili treće merenje (širina).
5. Rezultat proračuna zapremine je prikazan na zbirnoj liniji.

## Indirektna merenja

Indirektna merenja se upotrebljavaju kada direktno merenje nije moguće. Indirektna merenja se proračunavaju iz merenja hipotenuze i jedne strane pravouglog trougla (trougao sa uglom od 90 stepeni). Na primer, ako se obavlja proračun visine zida od tla, merenja treba da se izvrše od vrha zida (hipotenuza), i vertikalno na liniju između dve merne tačke na dnu zida (strana). Preko ova dva merenja, proračunava se rastojanje između dve merne tačke.

Indirektna merenja su manje precizna od direktnih merenja. Da bi postigli najveću tačnost pri indirektnom merenju, držite micro LM-400 u istom položaju (samo menjajte ugao) za sva merenja. Proverite da li je laserski snop vertikalna na liniju između mernih tačaka kada se meri strana trougla. Sva merenja moraju biti tačke na jednoj ravnoj liniji.

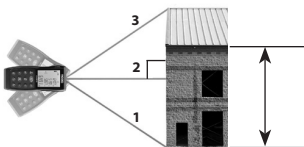
## Korišćenje dve tačke



Slika 8 – Indirektno merenje korišćenjem dve tačke


1. Pritisnite taster Indirektno merenje (⊟) jednom. Simbol (⊟) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (⊟) da bi UKLJUČILI laser, usmerite laser na gornju tačku (1) i pokrenite merenje. Merenje će se prikazati na prvoj liniji.
3. Držeći instrument uspravno u odnosu na liniju između merenja koliko je moguće (uz upotrebu libele), pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje ponovo da bi izmerili razdaljinu do tačke (2). Merenje će se prikazati na drugoj liniji.
4. Rezultat proračuna je prikazan na zbirnoj liniji.

## Upotreba tri tačke (celokupna visina)

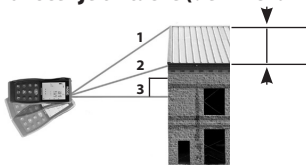


Slika 9 – Indirektno merenje korišćenjem tri tačke (celokupna visina)




1. Pritisnite taster Indirektno merenje (⊟) dvaput, simbol (⊟) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.

- Usmerite laser na najnižu tačku (1) i pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (  ) da bi uzeli meru. Merenje će biti prikazano na prvoj liniji.
- Držeći instrument uspravno u odnosu na liniju između merenja koliko je moguće (uz upotrebu libele), pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje ponovo da bi izmerili razdaljinu do tačke (2). Merenje će se prikazati na drugoj liniji.
- Usmerite laser na gornju tačku (3), pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru. Merenje će se prikazati na trećoj liniji.
- Rezultat proračuna (razdaljina 1-3) se prikazuje na zbirnoj liniji.

### Korišćenje tri tačke (delimična visina)

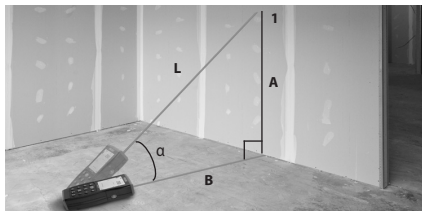


Slika 10 – Indirektno merenje korišćenjem tri tačke (delimična visina)



- Pritisnite taster Indirektno merenje (  ) 3 puta, simbol (  ) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
- Usmerite laser na tačku (1) i pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje (  ) da bi uzeli meru. Merenje će biti prikazano na prvoj liniji.
- Usmerite laser na tačku (2), pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru. Merenje će se prikazati na drugoj liniji.
- Držeći instrument vertikalno u odnosu na liniju između merenja koliko je moguće (uz upotrebu libele), pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje ponovo da bi izmerili razdaljinu do tačke (3). Merenje će se prikazati na trećoj liniji.
- Rezultat proračuna (razdaljina 1-2) se prikazuje na zbirnoj liniji.

### Indirektna merenja uz pomoć senzora nagiba

Senzor nagiba meri vertikalne uglove između  $\pm 65^\circ$  i omogućuje 5 režima indirektnog merenja razdaljine. Tokom merenja ugla, instrument treba držati sa minimalnim pomeranjem sa jedne na drugu stranu ( $\pm 10^\circ$  u odnosu na površinu) da bi pravilno funkcionisao.

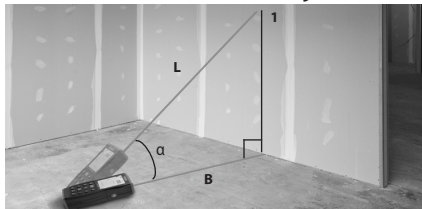


Slika 11 – Indirektna horizontalna i vertikalna razdaljina

- Pritisnite taster ugao/razmak (  ), simbol (  ) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
- Usmerite laser na tačku 1, pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru.

3. Displej prikazuje; izmereni ugao ( $\alpha$ ) u prvom redu, proračunatu vertikalnu razdaljinu A u drugom redu, proračunatu horizontalnu razdaljinu B u trećem redu i izmerenu dijagonalnu razdaljinu L u četvrtom redu.

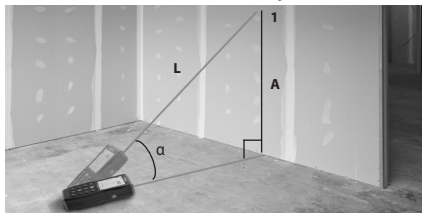
### Indirektna horizontalna razdaljina



Slika 12 – Indirektna horizontalna razdaljina

1. Pritisnite taster ugao/razmak ( $\angle$ ) dva puta, simbol ( $\angle$ ) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Usmerite laser na tačku 1, pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru.
3. Displej prikazuje; izmereni ugao ( $\alpha$ ) u prvom redu, izmerenu dijagonalnu razdaljinu L u drugom redu i proračunatu horizontalnu razdaljinu B u četvrtom redu.

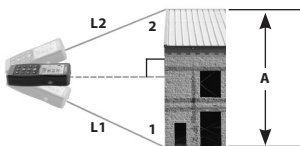
### Indirektna vertikalna razdaljina



Slika 13 – Indirektna vertikalna razdaljina

1. Pritisnite taster ugao/razmak ( $\angle$ ) tri puta, simbol ( $\angle$ ) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Usmerite laser na tačku 1, pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru.
3. Displej prikazuje; izmereni ugao ( $\alpha$ ) u prvom redu, izmerenu dijagonalnu razdaljinu L u drugom redu i proračunatu vertikalnu razdaljinu A u četvrtom redu.

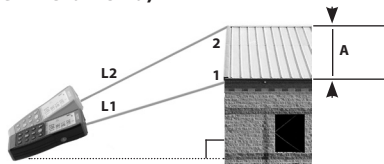
## Indirektna vertikalna razdaljina uz korišćenje dve tačke (celokupna visina)



Slika 14 – Indirektna vertikalna razdaljina uz korišćenje dve tačke (celokupna visina)

1. Pritisnite taster ugao/razmak (⊞) četiri puta, simbol (◀) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Usmerite laser na prvi cilj 1 ispod laserskog daljinomera i pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru.
3. Usmerite laser na drugi cilj 2 iznad laserskog daljinomera i pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru.
4. Displej prikazuje; niže izmerenu dijagonalnu razdaljinu L1 u drugom redu, više izmerenu dijagonalnu razdaljinu L2 u trećem redu i proračunatu vertikalnu razdaljinu A u četvrtom redu.

## Indirektna vertikalna razdaljina uz korišćenje dve tačke (delimična visina)

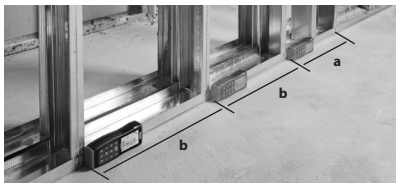


Slika 15 – Indirektna vertikalna razdaljina uz korišćenje dve tačke (delimična visina)

1. Pritisnite taster ugao/razmak (⊞) pet puta, simbol (◀) će se pojaviti na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Usmerite laser na prvi cilj 1 i pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru.
3. Usmerite laser na drugi cilj 2 i pritisnite taster UKLJUČIVANJE/Merenje da bi uzeli meru.
4. Displej prikazuje; izmerenu dijagonalnu razdaljinu L1 u drugom redu, izmerenu dijagonalnu razdaljinu L2 u trećem redu i proračunatu vertikalnu razdaljinu A u četvrtom redu.

## Merenje razmaka kod postavljanja stubova

Dve različite razdaljine (a i b) se mogu uneti u instrument a zatim koristiti da označe definisane izmerene dužine, npr. pri montaži stubova nosača.



Slika 16 – Merenje razmaka kod postavljanja stubova

1. Pritisnite taster Ugao/Razmak (↔) duže i simbol funkcije razmak (f) na displeju. Vrednost (a) i odgovarajući posredni red trepere.
2. Koristeći (+) (-), vrednost se može podesiti da odgovara željenom razmaku postavljanja stubova. Držanje tastera povećava brzinu promene vrednosti.
3. Kada dođete do željene vrednosti (a), možete je potvrditi (✓).
4. Vrednost (b) i posredni red trepere. Vrednost (b) se može uneti koristeći (+) (-). Definisana vrednost (b) se potvrđuje (✓) tasterom.
5. Pritiskom na taster UKLJUČIVANJE/Merenje (☀) započinjete merenje laserom. Displej prikazuje trenutno izmerenu razdaljinu u zbirnom redu. Laganim kretanjem duž linije razmaka postavljanja stubova razdaljina prikazana na displeju se smanjuje. Instrument počinje da daje zvučni signal na razdaljini od 0,1 m od sledeće tačke postavljanja stuba.
6. Strelice (↕) na displeju pokazuju u kom je smeru potrebno pomerati instrument da bi dostigli definisanu razdaljinu (a ili b). Čim se dosegne tačka postavljanja stuba zvučni signal se menja i posredni red počinje da treperi.

## Čišćenje

Nemojte uroniti RIDGID micro LM-400 laserski daljinomer u vodu. Obrišite prljavštinu mokrom, mekom krpom. Ne koristite agresivna sredstva za čišćenje ili rastvarače. Nežno očistite ekran čistom, suvom krpom. Izbegavajte previše snažno trljanje. Postupajte sa instrumentom kao što biste postupali sa teleskopom ili kamerom.

## Skladištenje

RIDGID micro LM-400 laserski daljinomer mora biti uskladišten na suvom i sigurnom mestu, na temperaturi između 14°F (-10°C) i 140°F (60°C) i vlažnosti manjoj od 70%.

Skladištite alat u zaključanom prostoru izvan domašaja dece i osoba koje nisu upoznate sa instrumentom.

Uklonite baterije prije dužeg razdoblja neaktivnosti, ako se alat pohranjuje ili nekud šalje, radi izbjegavanja curenja baterije.

Alat treba zaštititi od jakih udaraca, vlage i vlažnosti vazduha, prašine i prljavštine, ekstremno visokih i niskih temperatura i hemijskih rastvora i isparenja.

## Servisiranje i popravke

### ⚠ UPOZORENJE

**Neadekvatno korišćenje ili popravka mogu dovesti do toga da RIDGID micro LM-400 laserski daljinomer ne bude bezbedan za upotrebu.**

Servis i popravak laserskog merač daljine LM-400 mora da obavlja ovlašćeni nezavisni servisni centar RIDGID.

Za dodatne informacije o vama najbližem nezavisnom ovlašćenom RIDGID servisnom centru ili pitanjima u vezi popravke ili servisa:

- Obratite se svom lokalnom RIDGID distributeru.
- Posetite RIDGID.com da pronađete lokalni kontakt firme RIDGID.
- Kontaktirajte Odeljenje za tehničke usluge kompanije Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) ili ako ste u SAD ili Kanadi pozovite (800) 519-3456.

## Odstranjivanje

Delovi RIDGID micro LM-400 laserskog daljinomera sadrže vredne materijale koji se mogu reciklirati. Pronađite lokalne firme koje se bave reciklažom. Odstranite sastavne delove u skladu sa svim primenjivim zakonskim propisima. Kontaktirajte lokalnu instituciju za upravljanje otpadom za više informacija.



**Za države EU:** Ne bacajte električnu opremu zajedno sa otpadom iz domaćinstva!

U skladu sa Evropskom smernicom 2012/19/EU o električnoj i elektronskoj opremi koja predstavlja otpad i njenoj primeni u lokalnom zakonodavstvu, električnu opremu koju više ne možete upotrebiti morate odvojeno sakupljati i odlagati na odgovarajući, ekološki način.

## Odstranjivanje baterija

Za države EU: Oštećene ili korišćene baterije moraju se reciklirati u skladu sa smernicom 2012/19/EU.

**Lociranje i uklanjanje kvarova - šifre grešaka**

ŠIFRA	UZROK	POSTUPAK KOREKCIJE
204	Greška proračunavanja.	Ponovite postupak.
208	Primljeni signal je preslab, vreme merenja predugačko, rastojanje > 328 ft (100 m).	Upotrebite ciljnu ploču.
209	Primljeni signal je prejak. Cilj je previše reflektujući.	Upotrebite komercijalno dostupnu ciljnu ploču.
252	Temperatura je previsoka.	Ohladite instrument.
253	Temperatura je preniska.	Zagrejte instrument.
255	Hardverska greška.	Isključite pa uključite uređaj, a ako se simbol još uvek pojavljuje, kontaktirajte tehničku podršku.





# micro LM-400

## micro LM-400 Лазерный дальномер



### **ВНИМАНИЕ!**

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

### micro LM-400 Лазерный дальномер

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

Серийный №

--

## Содержание

<b>Бланк для записи серийного номера машины</b> .....	399
<b>Знаки безопасности</b> .....	401
<b>Общие правила техники безопасности</b> .....	401
Безопасность в рабочей зоне .....	401
Электробезопасность .....	402
Личная безопасность .....	402
Эксплуатация и обслуживание оборудования .....	402
Техническое обслуживание .....	403
<b>Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом</b> .....	403
Техника безопасности при работе с лазерным дальномером .....	403
<b>Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности</b> .....	403
Описание .....	403
Технические характеристики .....	404
Стандартные принадлежности .....	405
Средства управления .....	405
Символы .....	405
<b>Классификация лазера</b> .....	406
<b>Заявление Федеральной Комиссии Связи США</b> .....	407
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b> .....	407
<b>Замена/установка батареек</b> .....	407
<b>Предэксплуатационный осмотр</b> .....	408
<b>Подготовка и эксплуатация устройства</b> .....	409
<b>Средства управления и настройки дальномера micro LM-400</b> .....	409
Включение и выключение прибора .....	409
Переключение единиц измерения на дисплее .....	409
Установка начальной точки отсчета .....	409
Сброс отображенных данных/отмена последнего действия .....	410
Просмотр последних 20 измерений .....	410
Сброс данных из памяти .....	410
Подсветка дисплея .....	410
Таймер (автоспуск) .....	410
<b>Беспроводная передача данных</b> .....	410
<b>Измерения</b> .....	411
Однократное измерение расстояния .....	411
Непрерывное измерение, измерение максимума и минимума .....	412
Сложение/вычитание значений измерений .....	412
Измерение площади .....	412
Измерение объема .....	413
<b>Косвенные измерения</b> .....	413
Использование двух точек .....	413
Использование трех точек (полная высота) .....	414
Использование трех точек (частичная высота) .....	414
Косвенные измерения с использованием датчика угла наклона .....	415
Косвенное измерение расстояния по горизонтали .....	415
Косвенное измерение расстояния по вертикали .....	416
Косвенное измерение расстояния по вертикали с использованием двух точек (полная высота) .....	416
Косвенное измерение расстояния по вертикали с использованием двух точек (частичная высота) .....	417
Измерение для разметки .....	417
<b>Чистка</b> .....	418
<b>Хранение</b> .....	418
<b>Обслуживание и ремонт</b> .....	419
<b>Утилизация</b> .....	419
<b>Утилизация батареек</b> .....	419
<b>Поиск и устранение неисправностей - Коды ошибок</b> .....	420
<b>Декларация соответствия CE</b> .....	Внутренняя сторона задней обложки
<b>Пожизненная гарантия</b> .....	Задняя обложка

\* Перевод исходных инструкций

## Знаки безопасности

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



Это обозначение опасности. Оно используется, чтобы предупредить вас о риске травмы. Соблюдайте требования всех сообщений по технике безопасности, которые следуют за данным знаком, чтобы избежать возможных травм или летального исхода.

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

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

### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

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

### **⚠ ОСТОРОЖНО!**

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

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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



Этот символ означает "внимательно прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и правильной работе с оборудованием.



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



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



Этот символ предупреждает о наличии опасного лазерного луча.

## Общие правила техники безопасности

### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

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

### **СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!**

#### **Безопасность в рабочей зоне**

- **Рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена.** Несчастные случаи происходят, как правило, в загроможденных и слабоосвещенных зонах.
- **Недопустимо пользоваться оборудованием во взрывоопасных средах, то есть вблизи горючих жидкостей, газов или пыли.** При работе с оборудованием могут появиться искры, что может привести к воспламенению пыли или газов.
- **Не допускается присутствие детей и посторонних лиц во время работы с оборудованием.** Отвлечение внимания может привести к потере управления оператором.

## Электробезопасность

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

## Личная безопасность

- **Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с прибором.** Запрещается эксплуатировать прибор, находясь в состоянии усталости или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов. Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезным травмам.
- **Используйте индивидуальные средства защиты.** Всегда используйте средства защиты глаз. Использование в соответствующих условиях защитных перчаток и одежды, пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей и других защитных средств снижает опасность получения травмы.
- **Не перенапрягайтесь.** Всегда сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Это обеспечивает более уверенное управление оборудованием в непредсказуемых ситуациях.

## Эксплуатация и обслуживание оборудования

- **Не перегружайте оборудование. Используйте соответствующее оборудование для каждого типа работы.** Правильный выбор оборудования в соответствии с задачей способствует более качественному, безопасному и быстрому выполнению работы.
- **Не допускается использование оборудования, если его переключатель не переводится в положение «ВКЛ.» или «ВЫКЛ.».** Любой прибор с неисправным выключателем электропитания опасен, его следует отремонтировать.
- **Перед выполнением любых регулировок, замены принадлежностей или постановкой прибора на хранение следует вынуть из него батарейки электропитания.** Подобные меры предосторожности снижают трампоопасность.
- **Храните неиспользуемое оборудование вдали от детей. Не допускайте использования оборудования лицами, не работавшими с ним ранее и не ознакомленными с данными инструкциями.** Оборудование может представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- **Следите за состоянием оборудования.** Проверяйте отсутствие деталей или их поломки и других нарушений, которые могут повлиять на работу прибора. В случае повреждения оборудования устраните неполадки перед работой. Неисправность оборудования является причиной многих несчастных случаев.
- **Используйте оборудование и принадлежности в соответствии с настоящей инструкцией, принимая во внимание условия и цели эксплуатации.** Использование оборудования не по назначению может стать причиной опасной ситуации.
- **Используйте только рекомендованные производителем данного оборудования принадлежности.** Принадлежности, подходящие для работы с одним оборудованием, могут быть опасными при использовании с другим.
- **Следите за тем, чтобы рукоятки были сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки.** Это обеспечит лучшее управление оборудованием.

## Техническое обслуживание

- Ремонт оборудования должен осуществлять квалифицированный персонал с использованием оригинальных запасных частей. Только таким образом гарантируется безопасность при использовании прибора.

## Информация по технике безопасности при работе с данным инструментом

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

В данном разделе содержится важная информация о безопасности, имеющая отношение именно к данному измерительному инструменту.

Чтобы снизить риск поражения органов зрения или получения тяжелой травмы, перед использованием лазерного дальномера RIDGID® micro LM-400 внимательно ознакомьтесь с указанными мерами предосторожности.

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Храните данную инструкцию рядом с прибором для ее использования оператором.

## Техника безопасности при работе с лазерным дальномером

- **Запрещается направлять луч лазера в глаза.** Луч лазера, направленный в глаза, может быть опасен. Запрещается смотреть на луч лазера с помощью оптических приборов (например, биноклей или телескопов).
- **Запрещается направлять луч лазера на других людей.** Луч лазера следует направлять выше или ниже уровня глаз. Лучи лазера могут быть опасны для глаз.
- **Не используйте дальномер micro LM-400 в качестве устройства управления.** Используйте его только в качестве измерительного прибора. Это снизит риск повреждения или травмы в случае разрядки батареек, неисправности или неправильного измерения.

**⚠ ОСТОРОЖНО!** Использование регулировок или настроек, отличных от указанных в настоящем документе, а также несоблюдение указанных процедур могут привести к опасному воздействию радиационного излучения.

Если у вас возникли вопросы, касающиеся изделий компании RIDGID®:

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

## Описание, технические характеристики и стандартные принадлежности

### Описание

Лазерный дальномер RIDGID® micro LM-400 позволяет просто, быстро и точно производить измерение на расстоянии одним нажатием кнопки. Просто нажмите кнопку измерения, чтобы включить лазер класса II, и нацельте его на поверхность, до которой требуется измерить расстояние, затем еще раз нажмите кнопку измерения.

Дальномер micro LM-400 быстро выдает значение измерения на четкий и разборчивый ЖК дисплей с подсветкой. Устройство выполняет измерения расстояния, площади, объема, угла и разметки. Устройство также оснащено средством беспроводной связи Bluetooth® и функциями автоспуска.

## Технические характеристики

Дальность измерения ..... От 2 дюймов до 328 футов\* (от 0,05 до 100 м\*)

Точность измерения

До 10 м (2σ) ..... Типовая ± 0.06 дюймов\*\* (±1,5 мм\*\*)

Единицы измерения ..... м, дюймы, футы

Диапазон измерения угла ..... ± 65°

Точность измерения угла

2σ ..... ± 0,5°

Класс лазера ..... Класс II

Тип лазера ..... 635 нм, <1 мВт

Дальность действия Bluetooth ..... 33 фута (10 м)

Степень защиты ..... IP 54 пылезащищенный, брызгозащищенный

Память ..... 20 измерений

Диапазон рабочих температур ..... От 32°F до 104°F (от 0°C до 40°C)

Батарейки ..... 2 x 1,5 В, тип AA (LR06)

Срок службы батареек ..... До 8000 замеров

Автоматическое выключение

лазера ..... Через 30 секунд

Автоматическое выключение

питания ..... Через 3 минуты бездействия

Размеры ..... 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 мм)

Вес ..... 0.35 фунт (160 г)

\* Дальность измерения ограничена 328 футами (100 м). Для улучшения измерительной способности при дневном освещении или при плохих отражательных свойствах цели используйте имеющуюся в продаже цель нивелирной рейки.

\*\* В благоприятных условиях (хорошие свойства поверхности цели, при комнатной температуре) до 33 футов (10 м). В неблагоприятных условиях, например, при ярком солнечном свете, при плохо отражающей свет поверхности цели или при больших изменениях температуры отклонение при измерении дальности свыше 33 футов (10 м) может возрасти на ±0.0018 дюйма/фут (±0,15 мм/м).

## Характерные особенности

- Расчеты расстояния, площади и объема
- Непрерывный режим измерения
- Отслеживание минимального/максимального расстояния
- Косвенное измерение, использование 2 или 3 измерений
- Сложение/вычитание
- Измерение для разметки
- Измерение угла
- Сигнализация гудком
- Подсветка дисплея и многострочный дисплей
- Автоспуск
- Беспроводная связь Bluetooth®

## Стандартные принадлежности

В комплект лазерного дальномера RIDGID® micro LM-400 входят следующие компоненты:

- Лазерный дальномер micro LM-400
- Руководство пользователя и компакт-диск с инструкциями
- Две батарейки 1,5 В, тип AA
- Кейс для переноски



Рисунок 1 – Лазерный дальномер micro LM-400

Рисунок 2 – Вид лазерного дальномера micro LM-400 с обратной стороны

## Средства управления

1. Кнопка включения/измерения
2. Кнопка Bluetooth/таймера
3. Кнопка минимума-максимума
4. Кнопка площади/объема
5. Кнопка сложения (+)
6. Кнопка опорной точки
7. Кнопка угла/разметки
8. Кнопка косвенного измерения
9. Кнопка хронологии измерений
10. Кнопка вычитания (-)
11. Кнопка подсветки/единиц измерения
12. Кнопка сброса/выключения питания
13. Боковая кнопка измерения

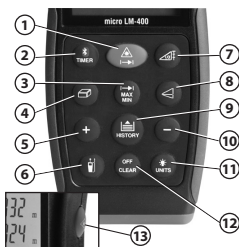
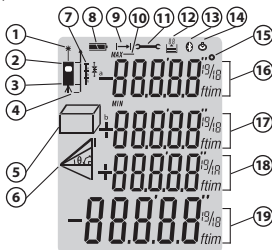


Рисунок 3 – Средства управления лазерным дальномером micro LM-400

## Символы

Символы на дисплее



Номер символа	Символы на экране	Описание
1		Лазер включен
2		Опорный уровень (передняя кромка)
3		Опорный уровень (задняя кромка)
4		Опорный уровень (штатив)
5		Измерение площади
		Измерение объема
		Однократное измерение с использованием теоремы Пифагора
6		Двукратное измерение с использованием теоремы Пифагора
		Двукратное измерение с использованием теоремы Пифагора (частичная высота)
		Измерение угла
7		Функция разметки
8		Состояние батареек
9		Однократное измерение расстояния
10	<b>MAX-MIN</b>	Измерение максимума и минимума
11		Предупреждение об ошибке прибора
12		Хронологическая память
13		Символ Bluetooth
14		Таймер
15		Угол
16	—	Промежуточная линия 1 (промежуточное значение 1 с единицей измерения)
17	—	Промежуточная линия 2 (промежуточное значение 2 с единицей измерения)
18	—	Промежуточная линия 3 (промежуточное значение 3 с единицей измерения)
19	—	Итоговая строка (конечное значение с единицей измерения)

**Рисунок 4 – Экранные символы**

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

## Классификация лазера



Лазерный дальномер RIDGID micro LM-400 генерирует видимый лазерный луч, излучаемый из верхнего торца прибора.

Прибор соответствует параметрам лазеров класса 2, указанным в стандартах: IEC 60825-1:2007.



## Заявление Федеральной Комиссии Связи США

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

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

Однако нет гарантий, что в каком-то конкретном случае помехи не возникнут.

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

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

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Термин "электромагнитная совместимость" здесь обозначает способность продукта безошибочно функционировать в среде с излучаемыми электромагнитными помехами и электростатическими разрядами, не создавая электромагнитных помех для другого оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Лазерный дальномер RIDGID micro LM-400 соответствует всем действующим стандартам по электромагнитной совместимости. Однако, невозможно полностью исключить вероятность создания прибором помех для других устройств.

## Замена/установка батареек

Лазерный дальномер RIDGID LM-400 поставляется в комплекте с батарейками, которые не вставлены в прибор. Если на экране дисплея мигает символ низкого заряда батареек [⎓], замените батарейки. Эксплуатация прибора при низком заряде батареи может привести к получению ошибочных данных. Извлеките батарейки из прибора перед его длительным хранением во избежание возникновения течи электролита из батареек.

1. ОТКЛЮЧИТЕ устройство.
2. Сдвиньте фиксатор крышки батарейного отсека вправо и снимите крышку. Извлеките установленные батарейки.
3. Вставьте две щелочные батарейки типа AA (LR06), соблюдая надлежащую полярность, как показано на рис. 5.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Установите батарейки одинакового типа. Не используйте одновременно батарейки разного типа. Не используйте одновременно разряженные и новые батарейки. Использование батареек разного типа может привести к перегреву и выходу батареек из строя.

4. Установите и надежно закрепите крышку отсека батареи. Приступайте к использованию устройства только после того, как крышка будет надежно закреплена.

Аккумуляторная батарея  
Крышка батарейного отсека



Рисунок 5 – Замена батареек

## Предэксплуатационный осмотр

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

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

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

1. Убедитесь, что прибор переведен в положение ВЫКЛ. (выключен).
2. Удалите любые следы масла, смазки или грязи с прибора. Это поможет предотвратить выскальзывание прибора из рук.
3. Осмотрите прибор:
  - Убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утерянных или неверно расположенных деталей, или любых других неисправностей, которые могут помешать нормальной и безопасной работе.
  - Убедитесь, что крышка отсека батареи правильно и надежно закреплена на своем месте.
  - Проверьте, на месте ли маркировки и предупредительная этикетка, хорошо ли они прикреплены и разборчивы ли.

Если во время проверки были обнаружены какие-либо неисправности, не пользуйтесь прибором до их устранения путем проведения надлежащего техобслуживания.

4. Проверьте работу дальномера.
  - Соблюдая инструкции по подготовке и эксплуатации, включите прибор и убедитесь, что символ низкого заряда батареи НЕ отображается на дисплее.
  - Выполните измерение и подтвердите его правильность с помощью другого прибора (рулетки и пр.). Если отличия в измерениях недопустимые, не используйте дальномер до выполнения надлежащего технического обслуживания.
5. В случае неправильного функционирования не используйте дальномер. В случае каких-либо сомнений обратитесь в сервисный центр для проведения надлежащего техобслуживания прибора.

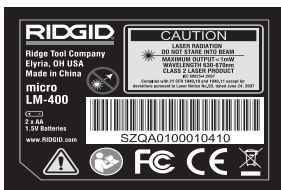


Рисунок 6 – Предупредительные этикетки

## Подготовка и эксплуатация устройства

### ⚠ ВНИМАНИЕ!



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

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


**Не используйте дальномер micro LM-400 в качестве устройства управления.** Используйте его только в качестве измерительного прибора. Это снизит риск повреждения или травмы в случае разрядки батареек, неисправности или неправильного измерения.


**Подготовьте дальномер к работе и используйте его в соответствии с данными процедурами, чтобы снизить опасность травмы или риска получения неверного измерения.**

1. Проведите проверку рабочей зоны, как указано в разделе *Общие правила техники См. раздел Технические характеристики*, в котором представлены дальность измерения, точность и другая информация.
2. Проверьте измеряемый объект и убедитесь, что данный измерительный прибор подходит для применения. Лазерный дальномер micro LM-400 предназначен для измерения расстояний до 328 футов (100 м). См. раздел *Технические характеристики*, в котором представлены дальность измерения, точность и другая информация.
3. Удостоверьтесь, что все используемое оборудование было надлежащим образом проверено.


## Средства управления и настройки дальномера micro LM-400

### Включение и выключение прибора




Нажмите кнопку включения/измерения (  ), чтобы включить дальномер и лазер. Перед включением убедитесь, что лазер направлен в безопасную точку.


Нажмите и удерживайте кнопку сброса/выключения питания (  ), чтобы выключить дальномер. Через три минуты бездействия лазерный дальномер выключается автоматически.

### Переключение единиц измерения на дисплее


Нажмите и удерживайте кнопку подсветки дисплея /переключения единиц измерения (  ), чтобы изменить единицы измерения. Прибор может выдавать показания в футах, метрах и дюймах.

### Установка начальной точки отсчета




1. После включения дальномера начальная точка отсчета по умолчанию находится у задней кромки прибора (  ).
2. Нажмите кнопку начальной точки отсчета (  ), чтобы переместить начальную точку отсчета к передней кромке прибора (к торцу излучателя лазера). Прибор подаст звуковой сигнал, и на дисплее появится символ начальной точки отсчета (  ).

3. Положение начальной точки отсчета можно настроить на измерение с использованием штатива. Начальную точку отсчета на штативе можно включить или выключить, нажимая и удерживая кнопку начальной точки отсчета. Прибор подаст звуковой сигнал, и на дисплее появится символ (  ).



## Сброс отображенных данных/отмена последнего действия

Нажмите кнопку сброса/выключения питания (  ), чтобы выполнить сброс отображенных данных или отменить последнее действие.


## Просмотр последних 20 измерений

Нажмите кнопку хронологии измерений (  ), чтобы просмотреть последние двадцать измерений или результатов вычислений, отображаемых в обратном порядке. Позиция данных в хронологической памяти будет показана на верхней кромке дисплея для каждого измерения. Также можно использовать кнопки сложения (  ) или вычитания (  ) для перехода по этим записям.

## Сброс данных из памяти





Нажмите и удерживайте кнопку хронологии измерений (  ) и одновременно нажмите и удерживайте кнопку сброса/выключения питания (  ), чтобы сбросить все данные из памяти.

## Подсветка дисплея

Нажмите кнопку подсветки дисплея /переключения единиц измерения (  ), чтобы включить или выключить подсветку дисплея.

## Таймер (автоспуск)

Таймер (автоспуск) используется для обратного отсчета до предварительно заданного времени измерения. Эта функция помогает исключить движение рук во время измерения, благодаря тому, что при использовании дальномер можно положить на твердую поверхность или на штатив.

1. Нажмите кнопку таймера (  ), чтобы установить задержку времени длительностью в 5 секунд.
2. Нажимайте кнопку таймера, пока не будет установлено требуемое время задержки (макс. 60 с). Также можно использовать кнопку сложения (  ) или вычитания (  ) для изменения времени задержки.
3. Обратный отсчет таймера начнется автоматически через несколько секунд, или нажмите кнопку включения/измерения (  ), чтобы начать обратный отсчет немедленно. Оставшиеся до измерения секунды отображаются на счетчике обратного отсчета. Последние 2 секунды счетчик будет мигать и подавать гудки чаще. После последнего гудка выполняется измерение и отображается значение.

## Беспроводная передача данных

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

**Не используйте дальномер micro LM-400 в качестве устройства управления. Используйте его только в качестве измерительного прибора. Это снизит риск повреждения или травмы в случае разрядки батареек, неисправности или неправильного измерения.**



**Не отвлекайтесь от надлежащего использования дальномера micro LM-400 при работе в режиме беспроводной связи. Запрещается направлять луч лазера на других людей. Луч лазера следует направлять выше или ниже уровня глаз. Лучи лазера могут быть опасны для глаз.**

Лазерный дальномер RIDGID® micro LM-400 оснащен средством беспроводной связи Bluetooth®, которое обеспечивает беспроводную передачу данных на оснащенные соответствующим оборудованием смартфоны или планшеты, работающие в операционных системах iOS или Android.

1. Загрузите соответствующее приложение RIDGID® на свой смартфон или планшет, выйдя на сайт по адресу <http://www.RIDGID.com/LM400>.
2. На дальномере micro LM-400 нажмите и удерживайте кнопку таймера (  ), пока символ Bluetooth (  ) не появится на дисплее. После этого смартфон или планшет, оборудованный средством беспроводной связи Bluetooth, сможет найти и установить связь с дальномером micro LM-400.
3. В настройках меню "Управление подключением" смартфона или планшета выберите "RIDGID LM-400". Конкретную информацию о том, как подключиться к устройству, оборудованному средством беспроводной связи Bluetooth, см. в инструкциях на смартфон или планшет.

После установки первого соединения между смартфоном или планшетом и дальномером micro LM-400 может отображаться приглашение на ввод pin-кода дальномера micro LM-400. Введите в телефон/планшет pin-код 0000.

После первоначальной установки связи, большинство устройств будут автоматически подключаться к дальномеру micro LM-400, если средство беспроводной связи Bluetooth включено и находится в пределах дальности. Лазерный дальномер micro LM-400 должен находиться на расстоянии не более 33 футов (10 м) от обнаруживаемого устройства.

4. Соблюдайте инструкции приложения для надлежащего использования.
5. Чтобы выключить средство беспроводной связи Bluetooth, нажмите и удерживайте кнопку таймера (  ), пока символ Bluetooth (  ) не пропадет на дисплее. В противном случае, беспроводная передача данных отключается при выключении лазерного дальномера micro LM-400.

Текстовый символ и логотипы Bluetooth® являются зарегистрированными товарными знаками компании Bluetooth SIG, Inc., компания Emerson Electric Co. использует эти знаки по лицензии. Другие товарные знаки и торговые наименования принадлежат соответствующим владельцам.

iOS является зарегистрированным товарным знаком компании Apple Inc.

Android и логотип Android являются товарными знаками компании Google Inc.

## Измерения



Лазерный дальномер RIDGID micro LM-400 имеет максимальную дальность измерения 328 футов (100 м). Работа прибора при ярком солнечном свете может привести к уменьшению дальности измерения прибора. Отражательные свойства поверхности также могут снижать дальность измерения прибора.

При измерении прибором прозрачных, полупрозрачных, глянцевых или отражающих поверхностей, таких как бесцветные жидкости (например, вода), стекло, пенопласт, зеркала и пр., может возникнуть погрешность. Прикладывание к поверхности имеющегося в продаже лазерной цели нивелирной рейки позволяет обеспечить более точные измерения.






Учитывайте настройку начальной точки отсчета, она может изменить измерение на величину до  $5\frac{3}{8}$ " (137 мм).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Запрещается направлять луч на солнце. Это может привести к повреждению измерительного прибора.

## Однократное измерение расстояния

1. Нажмите кнопку включения/измерения (  ), чтобы включить лазер. На экране мигает символ активности лазера (  ) и включается звуковой сигнал.
2. Нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы выполнить измерение. При выполнении измерения вы можете заметить небольшую задержку и звук щелчка – это нормально.
3. Отображается измеренное значение.

## Непрерывное измерение, измерение максимума и минимума

1. Нажмите и удерживайте кнопку включения/измерения (  ), пока на экране не появится постоянно отображаемый символ активности лазера (  ) и не включится звуковой сигнал. При каждом последующем нажатии кнопки выполняется измерение.
2. Нажмите и удерживайте кнопку включения/измерения или кнопку сброса/выключения питания (  ), чтобы остановить работающий в непрерывном режиме лазер. Лазер автоматически выключается через 3 минуты бездействия.
3. Нажимайте кнопку максимума-минимума (  ), пока символ измерения максимума и минимума (  ) не появится на экране.
4. В непрерывном режиме измерения измеренное значение обновляется приблизительно один раз за каждые 0,5 секунды в третьей строке дисплея. Соответствующие значения минимума и максимума отображаются динамически в первой и второй строке дисплея.

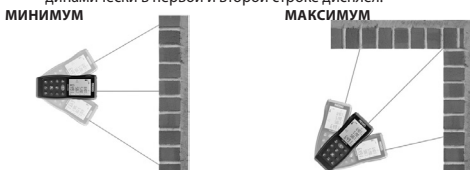










Рисунок 7 – Измерение максимума и минимума

5. Нажмите кнопку включения/измерения (  ) или кнопку сброса/выключения питания (  ), чтобы остановить режим непрерывного измерения. Прибор автоматически остановится после 100 непрерывных измерений.




## Сложение/вычитание значений измерений

1. Нажмите кнопку сложения (  ), чтобы добавить следующее измерение к предыдущему.
2. Нажмите кнопку вычитания (  ), чтобы вычесть следующее измерение из предыдущего.
3. Нажмите кнопку сброса/выключения питания (  ), чтобы отменить последнее действие.
4. Нажмите кнопку максимума-минимума (  ), чтобы вернуться в режим однократных измерений.

## Измерение площади

1. Нажмите кнопку площади/объема (  ). Символ (  ) появится на дисплее.
2. Нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить первое измерение (например, длины).
3. Нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы выполнить второе измерение (например, ширины).
4. Результат вычисления площади появится в итоговой строке.

## Измерение объема

1. Дважды нажмите кнопку площади/объема (  ), пока на дисплее не появится символ (  ).
2. Нажмите кнопку включения/измерения (  ), чтобы выполнить первое измерение (длины).
3. Нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы выполнить второе измерение (ширины).
4. Нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы выполнить третье измерение (высоты).
5. Результат вычисления объема появится в итоговой строке.

## Косвенные измерения

Косвенные измерения используют, если прямое измерение невозможно. Косвенное измерение вычисляется по измерениям гипотенузы и одного катета прямоугольного треугольника (треугольник с углом 90 градусов). Например, при вычислении высоты стены от земли следует получить размеры следующих расстояний: до верхнего уровня стены (гипотенуза), и между двумя точками вдоль линии, перпендикулярной основанию стены (катет). По этим двум измерениям вычисляется требуемое расстояние между двумя точками.

Косвенные измерения менее точны по сравнению с прямыми измерениями. Для получения максимальной точности при косвенных измерениях удерживайте дальномер micro LM-400 в том же положении для всех измерений (изменяя только угол его направленности). При измерении катета в треугольнике убедитесь, что луч лазера перпендикулярен линии между измеряемыми точками. Все измерения должны осуществляться до точек, находящихся на одной прямой линии.

## Использование двух точек

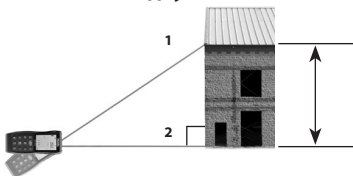





Рисунок 8 – Косвенное измерение между двумя точками

1. Нажмите кнопку косвенного измерения (  ) один раз. На дисплее появится символ (  ). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нажмите кнопку включения/измерения (  ), чтобы включить лазер, нацельте луч лазера в верхнюю точку (1) и выполните измерение. Значение измерения будет выведено в первую строку.
3. Удерживая прибор по возможности перпендикулярно линии между измеряемыми точками (с помощью спиртового уровня), нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы получить результат измерения расстояния до горизонтальной точки (2). Значение измерения будет выведено во вторую строку.
4. Результат вычисления отображается в итоговой строке.

## Использование трех точек (полная высота)

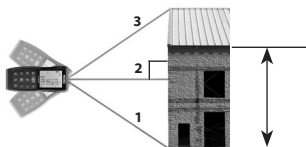


Рисунок 9 –Косвенное измерение между тремя точками (полная высота)

1. Дважды нажмите кнопку косвенного измерения ( $\triangleleft$ ), на дисплее появится символ ( $\triangleleft$ ). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нацельте луч лазера в нижнюю точку (1) и нажмите кнопку включения/измерения ( $\triangleleft$ ), чтобы выполнить измерение. Значение измерения будет выведено в первую строку.
3. Удерживая прибор по возможности перпендикулярно линии между измеряемыми точками (с помощью спиртового уровня), нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы измерить расстояние до горизонтальной точки (2). Значение измерения будет выведено во вторую строку.
4. Нацельте луч лазера в верхнюю точку (3) и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение. Значение измерения будет выведено в третью строку.
5. Результат вычисления (расстояние 1-3) отображается в итоговой строке.

## Использование трех точек (частичная высота)

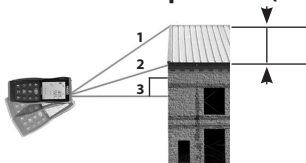


Рисунок 10 –Косвенное измерение между тремя точками (частичная высота)

1. Нажмите кнопку косвенного измерения ( $\triangleleft$ ) 3 раза, на дисплее появится символ ( $\triangleleft$ ). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нацельте луч лазера в точку (1) и нажмите кнопку включения/измерения ( $\triangleleft$ ), чтобы выполнить измерение. Значение измерения будет выведено в первую строку.
3. Нацельте луч лазера в точку (2) и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение. Значение измерения будет выведено во вторую строку.
4. Удерживая прибор по возможности перпендикулярно линии между измеряемыми точками (с помощью спиртового уровня), нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы измерить расстояние до горизонтальной точки (3). Значение измерения будет выведено в третью строку.
5. Результат вычисления (расстояние 1-2) отображается в итоговой строке.



## Косвенные измерения с использованием датчика угла наклона

Датчик угла наклона измеряет вертикальные углы в диапазоне  $\pm 65^\circ$ , что обеспечивает 5 режимов косвенного измерения расстояния. Для правильного функционирования прибора при измерении угла следует обеспечить минимальный поворот прибора из стороны в сторону ( $\pm 10^\circ$  от плоскости измерения).

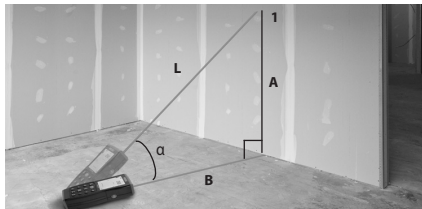




Рисунок 11 – Косвенное измерение расстояния по горизонтали и по вертикали

1. Нажмите кнопку угла/разметки () , на дисплее появится символ (). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нацельте луч лазера в точку 1 и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение.
3. На дисплее отображаются: измеренный угол ( $\alpha$ ) в первой строке, вычисленное расстояние по вертикали A во второй строке, вычисленное расстояние по горизонтали B в третьей строке и измеренное диагональное расстояние L в четвертой строке.

## Косвенное измерение расстояния по горизонтали

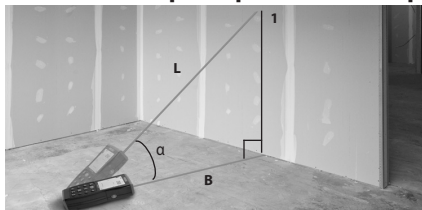




Рисунок 12 – Косвенное измерение расстояния по горизонтали

1. Нажмите кнопку угла/разметки () два раза, на дисплее появится символ (). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нацельте луч лазера в точку 1 и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение.
3. На дисплее отображаются: измеренный угол ( $\alpha$ ) в первой строке, измеренное диагональное расстояние L во второй строке и вычисленное расстояние по горизонтали B в четвертой строке.

## Косвенное измерение расстояния по вертикали

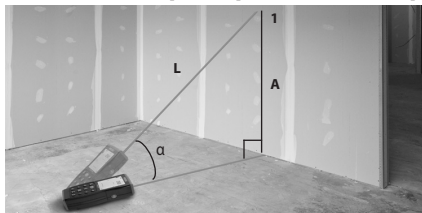




Рисунок 13 – Косвенное измерение расстояния по вертикали

1. Нажмите кнопку угла/разметки () три раза, на дисплее появится символ (). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нацельте луч лазера в точку 1 и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение.
3. На дисплее отображаются: измеренный угол ( $\alpha$ ) в первой строке, измеренное диагональное расстояние  $L$  во второй строке и вычисленное расстояние по вертикали  $A$  в четвертой строке.

## Косвенное измерение расстояния по вертикали с использованием двух точек (полная высота)

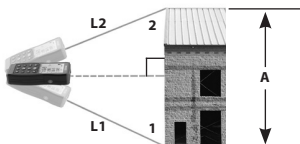




Рисунок 14 – Косвенное измерение расстояния по вертикали с использованием двух точек (полная высота)

1. Нажмите кнопку угла/разметки () четыре раза, на дисплее появится символ (). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нацельте луч лазера в первую целевую точку 1, расположенную ниже лазерного дальномера, и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение.
3. Нацельте луч лазера во вторую целевую точку 2, расположенную выше лазерного дальномера, и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение.
4. На дисплее отображаются: измеренное нижнее диагональное расстояние  $L1$  во второй строке, измеренное верхнее диагональное расстояние  $L2$  в третьей строке и вычисленное расстояние по вертикали  $A$  в четвертой строке.

## Косвенное измерение расстояния по вертикали с использованием двух точек (частичная высота)

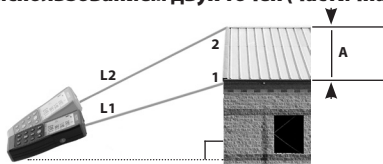


Рисунок 15 – Косвенное измерение расстояния по вертикали с использованием двух точек (частичная высота)

1. Нажмите кнопку угла/разметки ( $\angle$ ) пять раз, на дисплее появится символ ( $\angle$ ). В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нацельте луч лазера в первую целевую точку 1 и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение.
3. Нацельте луч лазера во вторую целевую точку 2 и нажмите кнопку включения/измерения, чтобы выполнить измерение.
4. На дисплее отображаются: измеренное диагональное расстояние L1 во второй строке, измеренное диагональное расстояние L2 в третьей строке и вычисленное расстояние по вертикали A в четвертой строке.

## Измерение для разметки

Два различных расстояния (a и b) могут быть введены в прибор и затем использованы для отмера заданных измеренных длин, например, при сооружении стоек стенных каркасов.

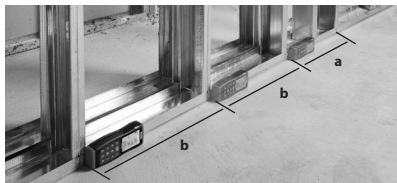




Рисунок 16 – Измерение для разметки

1. Более длительно нажмите кнопку угла/разметки ( $\angle$ ) и на дисплее появится символ функции разметки ( $\angle$ ). Значение (a) и соответствующая промежуточная линия будут мигать.
2. Используя (+) (-), значение можно отрегулировать в соответствии с требуемым расстоянием разметки. При удерживании кнопок нажатыми скорость изменения значений увеличивается.
3. Как только требуемое значение (a) будет достигнуто, его можно подтвердить нажатием кнопки ( $\text{Enter}$ ).
4. Значение (b) и соответствующая промежуточная линия будут мигать. Значение (b) можно ввести, используя кнопки (+) (-). Определенное значение (b) подтверждается с помощью кнопки ( $\text{Enter}$ ).

5. При нажатии кнопки включения/измерения (  ) начинает выполняться лазерное измерение. Текущее измеряемое расстояние отображается на дисплее в итоговой строке. При медленном перемещении вдоль линии разметки отображаемое расстояние уменьшается. Прибор начинает гудеть на расстоянии 0,1 м от следующей точки разметки.
6. Стрелки (  ) на дисплее указывают, в каком направлении необходимо переместить прибор, чтобы получить заданное расстояние (a или b). Как только точка разметки будет достигнута, звуковой сигнал изменится, и промежуточная линия начнет мигать.

## Чистка

Запрещается погружать лазерный дальномер RIDGID micro LM-400 в воду. Грязь с прибора следует вытирать влажной мягкой тряпкой. Запрещается использовать для чистки агрессивные чистящие средства или растворители. Аккуратно, без нажима, протирайте экран дисплея чистой сухой тряпкой. Не трите слишком сильно. С прибором следует обращаться как со сложным оптическим прибором (например, телескопом или фотокамерой).

## Хранение

Лазерный дальномер RIDGID micro LM-400 следует хранить в сухом безопасном месте при температуре от 14°F (-10°C) до 140°F (60°C) и относительной влажности менее 70%.

Прибор надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, которые не знакомы с прибором.

Извлеките батарейки из прибора перед его длительным хранением или транспортировкой, во избежание течи электролита из батареек.

Инструмент должен быть защищен от сильных ударов, влаги и влажности, пыли и грязи, экстремально высоких и низких температур, а также химических растворов и паров.

## Обслуживание и ремонт

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

**Неправильное обслуживание или ремонт могут привести к тому, что эксплуатация лазерного дальномера RIDGID micro LM-400 будет небезопасной.**

Обслуживание и ремонт лазерного дальномера micro LM-400 следует выполнять в авторизованном независимом сервис-центре RIDGID.

Для получения информации о ближайшем авторизованном независимом сервис-центре RIDGID, а также с любыми вопросами по обслуживанию и ремонту:

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

## Утилизация

Детали лазерного дальномера RIDGID micro LM-400 содержат ценные материалы и могут быть подвергнуты повторной переработке. В своем регионе вы можете найти компании, специализирующиеся на утилизации. Утилизируйте компоненты в соответствии со всеми нормативами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



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

В соответствии с Директивой 2012/19/EU по утилизации электрического и электронного оборудования, электрическое оборудование, не пригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

## Утилизация батареек

Для стран ЕС: дефектные и использованные батарейки подлежат повторной переработке в соответствии с директивой 2012/19/EU.

## Поиск и устранение неисправностей - Коды ошибок

КОД	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЕ ПО УСТРАНЕНИЮ
204	Ошибка расчета.	Повторите процедуру.
208	Слишком слабый принимаемый сигнал, слишком длительное время измерения, расстояние > 328 футов (100 м).	Используйте цель нивелирной рейки.
209	Слишком сильный принимаемый сигнал. Повышенная отражающая способность цели.	Используйте имеющуюся в продаже цель нивелирной рейки.
252	Слишком высокая температура.	Охладите прибор.
253	Слишком низкая температура.	Нагрейте прибор.
255	Ошибка оборудования.	Выключите, а затем включите питание прибора, если символ вновь появится, обратитесь за технической поддержкой прибора.

# micro LM-400

## micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer



### **⚠ UYARI!**

Bu aleti kullanmadan önce Kullanıcı Kılavuzu'nu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır kişisel yaralanmalara yol açabilir.

### micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer

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

Seri  
No.

## İçindekiler

<b>Makine Seri Numarası için Kayıt Formu</b> .....	421
<b>Güvenlik Sembolleri</b> .....	423
<b>Genel Güvenlik Kuralları</b> .....	423
Çalışma Alanı Güvenliği.....	423
Elektrik Güvenliği.....	423
Kişisel Güvenlik.....	424
Ekipman Kullanımı ve Bakımı.....	424
Servis.....	424
<b>Özel Güvenlik Bilgileri</b> .....	424
Lazer Mesafe Ölçer Güvenliği.....	425
<b>Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman</b> .....	425
Açıklama.....	425
Teknik Özellikler.....	425
Standart Ekipman.....	426
Kumandalar.....	426
Simgeler.....	427
<b>Lazer Sınıflandırması</b> .....	427
<b>FCC Açıklaması</b> .....	428
<b>Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)</b> .....	428
<b>Pillerin Değiştirilmesi/Takılması</b> .....	428
<b>Çalışma Öncesi Kontrol</b> .....	428
<b>Hazırlama ve Çalıştırma</b> .....	429
<b>micro LM-400 Kumandaları ve Ayarları</b> .....	430
AÇMA ve KAPAMA.....	430
Ekran Birimlerinin Değiştirilmesi.....	430
Ölçüm Referans Noktasının Ayarlanması.....	430
Görüntülenen Verinin/Son İşlemin Silinmesi.....	430
Son 20 Ölçümün İncelenmesi.....	430
Verilerin Hafızadan Silinmesi.....	430
Ekran Arka Aydınlatması.....	430
Zamanlayıcı (Kendi Kendine Tetiklenen).....	430
<b>Kablosuz Veri Aktarımı</b> .....	431
<b>Ölçümler</b> .....	431
Tek Mesafe Ölçümü.....	432
Sürekli Ölçüm, Maks. ve Min. Ölçüm.....	432
Ölçümlerin Eklenmesi/Çıkarılması.....	432
Alan Ölçümü.....	432
Hacim Ölçümü.....	432
<b>Dolaylı Ölçümler</b> .....	433
İki Noktanın Kullanılması.....	433
Üç Noktanın Kullanılması (Toplam Yükseklik).....	433
Üç Noktanın Kullanılması (Kısmi Yükseklik).....	434
Eğim Sensörü ile Dolaylı Ölçümler.....	434
Dolaylı Yatay Mesafe.....	435
Dolaylı Dikey Mesafe.....	435
İki Noktanın Kullanılması ile Dolaylı Dikey Mesafe (Toplam Yükseklik).....	436
İki Noktanın Kullanılması ile Dolaylı Dikey Mesafe (Kısmi Yükseklik).....	436
Belirleme Ölçümü.....	437
<b>Temizleme</b> .....	437
<b>Saklama</b> .....	437
<b>Servis ve Tamir</b> .....	438
<b>Elden Çıkarma</b> .....	438
<b>Pillerin Elden Çıkarılması</b> .....	438
<b>Sorun Giderme - Hata Kodları</b> .....	439
<b>AT Uygunluk Beyanı</b> .....	Arka Kapak İçinde
<b>Ömür Boyu Garanti</b> .....	Arka Kapak

\*Orijinal kılavuzun çevirisidir



## Güvenlik Sembolleri

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



Bu güvenlik uyarısı sembolüdür. Sizi potansiyel kişisel yaralanma tehlikesine karşı uyararak için kullanılır. Muhtemel yaralanma veya ölümden sakınmak için bu sembolü izleyen tüm güvenlik mesajlarına uyun.



### TEHLİKE

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



### UYARI

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



### DİKKAT

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

### BİLDİRİM

BİLDİRİM eşyanın korunmasıyla ilgili bilgileri gösterir.



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



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



Bu sembol lazer ışınına uzun ve dikkatli şekilde bakmamanız gerektiği anlamına gelir.



Bu sembol bir lazer ışınının varlığı ve tehlikesi konusunda uyarır.

## Genel Güvenlik Kuralları

### UYARI

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

### BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

## Çalışma Alanı Güvenliği

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

## Elektrik Güvenliği

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

## Kişisel Güvenlik

- **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve ekipmanı kullanırken sağduyunuza kullanın. Yorgunken ya da ilaçların, alkol veya tedavi etkisindeyken ekipmanı kullanmayın.** Ekipmanın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik önemli kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- **Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.** Daima koruyucu gözlük takın. Koruyucu eldivenler ve giysiler, toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalı ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı kişisel yaralanmaların azalmasını sağlar.
- **Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın.** Bu, beklenmedik durumlarda ekipmanı daha iyi kontrol etmenizi sağlar.

## Ekipman Kullanımı ve Bakımı

- **Ekipmanı zorlamayın. Yapacağınız işe uygun ekipman kullanın.** Doğru ekipman işinizi, uygun tasarlandığı oranda daha iyi ve güvenli şekilde yapar.
- **Anahtar, ekipmanı AÇIP KAPATMIYORSA ekipmanı kullanmayın.** Anahtar ile kontrol edilemeyen makineler tehlikelidir ve tamir edilmelidir.
- **Tüm ayarlamaları yapmadan, aksesuar değişimini gerçekleştirmeden veya saklamadan önce pilleri cihazdan çıkarın.** Bu koruyucu güvenlik önlemleri yaralanma riskini azaltır.
- **Kullanmadığınız ekipmanı çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın ve ekipmanı kullanma deneyimi olmayan ya da bu talimatlardan habersiz kişilerin ekipmanı kullanmalarına izin vermeyin.** Ekipman, eğitimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikeli olabilir.
- **Ekipmanın bakımını yapın.** Ekipmanın çalışmasını olumsuz etkileyebilecek ek-sik veya kırık parçaları ve diğer durumları kontrol edin. Eğer hasarlıysa, ekipmanı kullanmadan önce tamir ettirin. Birçok kaza bakımsız ekipmandan kaynaklanır.
- **Ekipmanı ve aksesuarlarını çalışma koşullarını ve yapılacak işi göz önünde bulundurarak bu talimatlara uygun şekilde kullanın.** Ekipmanın tasarlandığı uygulama dışında kullanılması tehlikeli durumlara sebep olabilir.
- **Sadece, üretici tarafından ekipmanınız için tavsiye edilen aksesuarları kullanın.** Bir ekipman için uygun olan aksesuarlar başka bir ekipmanda kullanıldığında tehlikeli olabilir.
- **Sapları kuru ve temiz; yağ ve gresten arındırılmış şekilde muhafaza edin.** Bu, ekipmanı daha iyi kumanda etmenizi sağlar.

## Servis

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

## Özel Güvenlik Bilgileri

### ⚠ UYARI

**Bu bölüm, bu ekipmana özel önemli güvenlik bilgilerini içerir.**

**Gözlerin yaralanmasını veya diğer ciddi yaralanma risklerini azaltmak için RIDGID® micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçeri kullanmadan önce bu önlemleri dikkatlice okuyun.**

### BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Operatörün kullanması için bu kılavuzu aletin yanında bulundurun.

## Lazer Mesafe Ölçer Güvenliği

- **Lazer ışınına bakmayın.** Lazer ışınına bakmak gözleriniz için tehlikeli olabilir. Önemli: Kameralar / sondalar da bu tespit cihazları kullanılarak bulunabilir
- **Lazer ışını diğer insanların üzerine doğrultmayın.** Lazerin, göz seviyesinin üzerinde veya altında yöneltmesini sağlayın. Lazer ışınları gözleriniz için tehlikeli olabilir.
- **micro LM-400'ü kumanda cihazı olarak kullanmayın.** Yalnızca bir ölçüm cihazı olarak kullanın. Bu, düşük pil, arıza veya yanlış ölçüm durumunda hasar veya yaralanma riskini azaltacaktır.

**▲ DİKKAT** Burada belirtilenler dışında kontrollerin veya ayarların kullanılması veya prosedürlerin gerçekleştirilmesi, tehlikeli radyasyona maruz kalınmasıyla sonuçlanabilir.

Bu RIDGID® ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Yerel RIDGID bayinizi arayın.
- Yerel RIDGID irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için RIDGID.com adresini ziyaret edin.
- [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) adresinden veya ABD ile Kanada'dan (800) 519-3456 numaralı telefonu arayarak Ridge Aletleri Teknik Servis Departmanı ile iletişime geçebilirsiniz.

## Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman

### Açıklama

RIDGID® micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer bir düğmeye basmak suretiyle basit, hızlı ve hassas mesafe değerleri sağlar. Sınıf II lazeri açmak için sadece ölçme tuşuna basın ve ölçülecek olan yüzeye hedefleyin, ardından ölçme tuşuna yeniden basın.

micro LM-400, net ve arka ışıklı okuması kolay LCD ekranda hızlı ölçüm sunar. Birim mesafe, alan, hacim, açı ve belirleme ölçümleri sağlar. Birim aynı zamanda Bluetooth® kablosuz teknolojisi ve kendiliğinden zamanlama fonksiyonlarına da sahiptir.

### Teknik Özellikler

Ölçüm Aralığı.....	2 inçten 328 ft* (0,05 ila 100 m*)
Ölçüm Hassasiyeti 10m'ye kadar (2σ).....	Tipik olarak ± 0.06 inç** (±1,5 mm**)
Ölçü Birimleri.....	m, inç, fit
Açı Ölçüm Aralığı.....	± 65°
Açı Hassasiyeti 2σ.....	± 0,5°
Lazer Sınıfı.....	Sınıf II
Lazer Türü.....	635 nm, <1 mW
Bluetooth Aralığı.....	33 ft (10 m)
Hava Girişi Koruması.....	IP 54 Toz Geçirmez, Sıvı Sıçraması Korumalı
Hafıza.....	20 Ölçüm
Çalışma Sıcaklığı.....	32°F ila 104°F (0°C ila 40°C)
Piller.....	2 x 1,5V, Tip AA (LR06)
Pil Ömrü.....	8,000 Adet Ölçüme Kadar
Otom. Lazer Kapanma.....	30 Saniye Sonra
Otom. Kapanma.....	En son İşlemden 3 Dakika Sonra
Boyut.....	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)
Ağırlık.....	0.35 lb (160 g)

\* Ölçüm aralığı 328 ft (100 m) ile sınırlıdır. Gün ışığında ölçüm yeteneğini iyileştirmek için veya hedefin yansıtıcı özellikleri zayıfsa ticari olarak satın alınabilen bir hedef plakası kullanın.

\*\* Uygun koşullarda (iyi hedef yüzey özellikleri, oda sıcaklığı) 33 ft'e (10 m) kadar. Şiddetli güneş ışığı, zayıf yansıtma özelliğine sahip hedef yüzeyi veya yüksek sıcaklık değişiklikleri gibi uygun olmayan koşullarda 33 ft (10 m) üzerindeki mesafelerde sapma  $\pm 0,0018$  inç/fit ( $\pm 0,15$  mm/m) kadar artabilir.

### Özellikler

- Mesafe, Alan, Hacim Hesaplamaları
- Sürekli Ölçüm
- Min./Maks. Mesafe Takibi
- Dolaylı Ölçüm, 2 veya 3 Ölçüm Kullanılarak
- Toplama/Çıkarma
- Belirleme Ölçümü
- Açık Ölçümü
- Bip İşareti
- Ekran Aydınlatması ve Çok Satırlı Ekran
- Kendi Kendine Zamanlayıcı
- Bluetooth® kablosuz teknolojisi

### Standart Ekipman

RIDGID® micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer aşağıdaki öğelerle birlikte gelir:

- micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer
- Kullanma Kılavuzu ve Talimat CD'si
- İki 1,5 V, Tıp AA Pil
- Taşıma Çantası

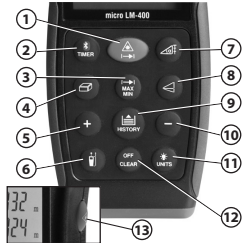


Şekil 1 – micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer

Şekil 2 – micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer Arkası

### Kumandalar

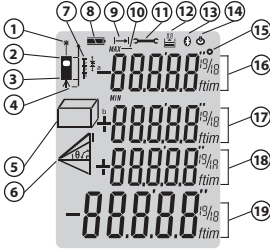
1. ON/MEAS (AÇIK/Ölçüm) Düğmesi
2. Bluetooth/Timer (Bluetooth/Zamanlayıcı) Düğmesi
3. MIN-MAX (Min.-Maks.) Düğmesi
4. Area/Volume (Alan/Hacim) Düğmesi
5. Addition (+) (Toplama) Düğmesi
6. Reference (Referans) Düğmesi
7. Angle/Stake Out (Açık/Belirleme) Düğmesi
8. Indirect Measurement (Dolaylı Ölçüm) Düğmesi
9. History (Geçmiş) Düğmesi
10. Subtraction (-) (Çıkarma) Düğmesi
11. Illuminating/UNITS (Aydınlatma/BİRİMLER) Düğmesi
12. Clear/OFF (Sil/KAPALI) Düğmesi
13. Side MEAS (Kenar Ölçüm) Düğmesi



Şekil 3 – micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer Kumandaları

## Simgeler

### Ekran Simgeleri



Simge Numarası	Ekrandaki Simgeler	Açıklama
1		Lazer Etkin
2		Referans Seviyesi (Ön)
3		Referans Seviyesi (Arka)
4		Referans Seviyesi (Tripod)
5		Alan Ölçümü
		Hacim Ölçümü
		Tek Pisagor Ölçümü
6		Çift Pisagor Ölçümü
		Çift Pisagor (Kısmi Yükseklik) Ölçümü
		Açı Ölçümü
7		Belirleme Fonksiyonu
8		Pil Durumu
9		Tek Mesafe Ölçümü
10		Maks. Ve Min. Ölçümü
11		Alet Hata Uyarısı
12		Geçmiş Bellek
13		Bluetooth Sembölü
14		Zamanlayıcı
15		Aç
16	—	Orta Satır 1 (Birimli Orta Değer 1)
17	—	Orta Satır 2 (Birimli Orta Değer 2)
18	—	Orta Satır 3 (Birimli Orta Değer 3)
19	—	Özet Satır (Birimli Nihai Değer)

Şekil 4 – Ekran Simgeleri

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

## Lazer Sınıflandırması



RIDGID micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer, cihazın üst kısmından yayılan gözle görünür bir lazer ışını üretir.

Ürün aşağıdaki standarda göre sınıf 2 lazerlerle uyumludur: IEC 60825-1:2007.

## FCC Açıklaması

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

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

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

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

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

## Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

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

**BİLDİRİM** RIDGID micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer tüm geçerli EMC standartlarına uyumludur. Ancak diğer cihazlarda parazite neden olma ihtimali önlenemez.

## Pillerin Değiştirilmesi/Takılması

RIDGID LM-400 Lazer Mesafe Ölçer içinde pil olmadan gelir. Düşük pil [ ] simgesi ekranda yanıp söndüğü zaman pilleri değiştirin. Aletin düşük pille çalıştırılması yanlış değerlere sebebiyet verebilir. Pillerin akmasını önlemek için uzun süre saklamadan önce pilleri çıkarın.

1. Cihazı KAPATIN.
2. Çıkarmak için pil bölmesi kapağı serbest bırakmasını sağa doğru kaydırın. Mevcut pilleri çıkarın.
3. İki AA (LR06) alkalın pil takın, bu sırada şu ekil üstünde gösterilen doğru polariteye dikkat edin: Şekil 5.

**BİLDİRİM** Yalnızca aynı türdeki pilleri kullanın. Farklı pil türlerini bir arada kullanmayın. Yeni ve kullanılmış pilleri bir arada kullanmayın. Farklı pillerin kullanılması aşırı ısınmaya ve pil hasarlarına neden olabilir.

4. Pil bölmesi kapağını güvenli bir şekilde takın. Pil kapağı düzgün kapatılmadan çalıştırmayın.



Şekil 5 – Pillerin Değiştirilmesi

## Çalışma Öncesi Kontrol

### ⚠ UYARI

**Her kullanımdan önce mesafe ölçerinizi inceleyin ve yaralanma tehlikesini veya hatalı ölçüm olasılığını azaltmak için tüm sorunlarını giderin.**

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

1. Cihazın kapalı olduğundan emin olun.
2. Ekipmanın üzerindeki tüm yağı, gres yağını veya tozu temizleyin. İncelemede ve aletin elinizden kaymasını önlemede yardımcı olur.
3. Aleti kontrol edin:
  - Kırık, eksik, yanlış yerleştirilmiş veya yanlış balanmış olup olmadığını ve normal ve güvenli kullanımı engelleyebilecek her türlü durumu kontrol edin.
  - Pil bölmesi kapağının düzgün şekilde kapatıldığından emin olun.
  - İşaretlerin ve uyarı etiketinin varlığını, salam iliştiirildiğini ve okunur olduğunu kontrol edin.

İnceleme sırasında herhangi bir sorun tespit edildiği takdirde, ekipman gerektiği gibi tamir edilene kadar aleti kullanmayın.
4. Mesafe ölçerin çalıştığını doğrulayın.
  - Hazırlama ve Çalıştırma *Talimatları'nı* takip ederek birimi AÇIN ve Düşük Pil simgesinin YANMADIĞINI doğrulayın.
  - Bir ölçüm yapın ve aynı ölçümü başka bir aletle onaylayın (mezura vs.). Ölçümler arasındaki eşleşme kabul edilemez oradaysa tam anlamıyla onarılan kadar mesafe ölçeri kullanmayın.
5. Normal şekilde çalışmıyorsa mesafe ölçeri kullanmayın. Şüphe halinde ölçeri servise gönderin.



Şekil 6 – Uyarı Etiketleri

## Hazırlama ve Çalıştırma

### ⚠ UYARI



**Lazer ışığına bakmayın. Lazer ışığına bakmak gözleriniz için tehlikeli olabilir. Önemli: Kameralar / sondalar da bu tespit cihazları kullanılarak bulunabilir.**

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

**micro LM-400'ü kumanda cihazı olarak kullanmayın.** Yalnızca bir ölçüm cihazı olarak kullanın. Bu, düşük pil, arıza veya yanlış ölçüm durumunda hasar veya yaralanma riskini azaltacaktır.


**Yaralanma tehlikesini veya hatalı ölçüm olasılığını azaltmak için mesafe ölçeri bu prosedürlere göre hazırlayın ve çalıştırın.**

1. Genel Güvenlik Kuralları Bölümünde belirtildiği gibi uygun bir çalışma alanı bulun.

- Ölçülecek olan nesneyi inceleyin ve uygulamaya yönelik doğru ekipmana sahip olduğunuzu onaylayın. Micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer 328 ft (100 m) mesafeye kadar ölçüm yapmak üzere tasarlanmıştır. Ölçüm aralığı, hassasiyet ve diğer bilgiler için Teknik Bilgiler bölümüne bakın.
- Kullanılan tüm ekipmanı düzgün şekilde kontrol ettiğinizden emin olun.

## micro LM-400 Kumandaları ve Ayarları

### AÇMA ve KAPAMA





AÇIK/Ölçüm Düğmesi (  ) üstüne basarak mesafe ölçeri ve lazeri AÇIN. Cihazı AÇMADAN önce lazerin güvenli bir yöne yöneltildiğinden emin olun.

Mesafe ölçeri KAPATMAK için Sil/KAPA (  ) düğmesine basın ve basılı tutun. Hiçbir tuşa basılmazsa lazer mesafe ölçer üç dakika sonra otomatik olarak KAPANACAKTIR.

### Ekran Birimlerinin Değiştirilmesi

Ekran birimlerini değiştirmek için Arka Işık/Birim Değiştirme (  ) düğmesine basın ve basılı tutun. Kullanılabilir Birimler Fit, Metre ve İnçtir.




### Ölçüm Referans Noktasının Ayarlanması

- Mesafe ölçer AÇILDIĞINDA varsayılan ölçüm referans noktası mesafe ölçerin arka kenarıdır (  ).
- Ölçüm Referans Noktası Düğmesine (  ) basarak ölçüm referans noktasını ölçerin ön kenarına (lazer ucu) değiştirin. Mesafe ölçer bir bip sesi çıkarır ve ekranda referans noktası ön sembolü görüntülenir (  ).
- Referans bir tripod ile ölçüm almak üzere ayarlanabilir. Tripod üzerindeki referans Ölçüm Referans Noktası Düğmesine basmak ve tutmak suretiyle açılıp kapatılabilir. Ölçer bip sesi çıkarır ve ekranda (  ).


### Görüntülenen Verinin/Son İşlemin Silinmesi

Sil/KAPALI Düğmesi (  ) sembolü görüntülenerek görüntülenen verilerin silinmesi veya son eylemin iptal edilmesi seçeneklerini sunar.


### Son 20 Ölçümün İncelenmesi

Geçmiş Düğmesine (  ) basarak geriye doğru bir sırada görüntülenen son yirmi ölçümü veya hesaplanmış sonuçları görüntüleyin. Geçmiş belleği konumu her bir ölçüm için ekranın üst kenarında görüntülenecektir. Alternatif olarak, Toplama (  ) veya Çıkarma (  ) Düğmelerini kullanarak bu kayıtlar arasında dolaşabilirsiniz.

### Verilerin Hafızadan Silinmesi




Geçmiş Düğmesine (  ) ve Sil/KAPALI Düğmesine (  ) aynı anda basılı tutarak bellekteki bütün verileri silebilirsiniz.

### Ekran Arka Aydınlatması


Arka Işık/Birimler Düğmesine (  ) basarak ekran arka ışığını açıp kapatabilirsiniz.

### Zamanlayıcı (Kendi Kendine Tetiklenen)

Zamanlayıcı (Kendi Kendine Tetiklenen) önceden ayarlanmış bir zamana dayalı bir ölçüme doğru geri saymak için kullanılır. Ölçüm sırasında el hareketini, ölçeri kullanım sırasında sabit bir yüzeye koymak veya tripod kullanmak suretiyle elimine edebilir.

- Zamanlayıcı Düğmesine (  ) basarak 5 saniyelik bir gecikme ayarlayabilirsiniz.
- İstenen gecikme zamanına ulaşana kadar Zamanlayıcı Düğmesine basın (maks. 60 sn.). Alternatif olarak, Toplama (  ) veya Çıkarma (  ) düğmelerini kullanarak gecikme zamanını değiştirebilirsiniz.



3. Zaman geri sayımı birkaç saniye sonra otomatik olarak başlayacaktır veya hemen başlatmak için AÇIK/Ölçüm (  ) Düğmesine basın. Ölçüme kalan saniyeler geri sayım olarak görüntülenir. Son 2 saniye yanıp sönecek ve daha hızlı bip sesi çıkaracaktır. Son bip sesinden sonra, ölçüm alınmıştır ve değer görüntülenir.



## Kablosuz Veri Aktarımı

### ⚠ UYARI

**micro LM-400'ü kumanda cihazı olarak kullanmayın. Yalnızca bir ölçüm cihazı olarak kullanın. Bu, düşük pil, arıza veya yanlış ölçüm durumunda hasar veya yaralanma riskini azaltacaktır.**



**micro LM-400'ün düzgün kullanımını engelleyebileceğinden, kablosuz modda çalışmaya izin vermeyin. Lazer ışığını diğer insanların üzerine doğrultmayın. Lazerin, göz seviyesinin üzerinde veya altında yöneltilmesini sağlayın. Lazer ışınları gözleriniz için tehlikeli olabilir.**

RIDGID® micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer iOS veya Android işletim sistemiyle çalışan uygun donanımlı akıllı telefonlar veya tabletlere kablosuz veri aktarımını sağlayan Bluetooth® kablosuz teknolojisini içerir.

1. Akıllı telefon veya tabletinize uygun RIDGID® uygulamasını <http://www.RIDGID.com/LM400> adresine giderek indirin.
2. Micro LM-400 üstünde, Zamanlayıcı Düğmesine (  ) ekranda Bluetooth simgesi (  ) belirene kadar basılı tutun. Şimdi Bluetooth kablosuz teknolojisine sahip bir akıllı telefon veya tablet Micro LM-400'ü bulabilir ve onunla eşleşebilir.
3. Akıllı telefonunuz veya tabletinizde bulunan Bağlantıları Yönet ayarlarından "RIDGID LM-400"ü seçin. Bluetooth kablosuz teknolojisine sahip bir cihaza nasıl bağlanılacağı konusundaki özel bilgiler için akıllı telefonunuzun veya tabletinizin talimatlarına başvurun.

Akıllı telefon veya tablet ve micro LM-400 arasındaki ilk bağlantı kurulduğunda, micro LM-400 için bir pin kodu istenebilir. Telefonunuz/Tabletinize 0000 pin kodunu girin.

Başlangıç eşleşmesinden sonra çoğu cihaz, Bluetooth kablosuz teknolojisi aktif ve bağlantı alanı içindeyse otomatik olarak micro LM-400'e bağlanacaktır. Micro LM-400'ün algılanabilmesi için cihaza 33 ft (10 m) mesafeden daha yakın olması gerekir.

4. Düzgün kullanım için uygulama talimatlarını izleyin.
5. Bluetooth kablosuz teknolojisini kapatmak için, Zamanlayıcı Düğmesine (  ) ekranda Bluetooth simgesi (  ) kaybolana kadar basılı tutun. Aksi halde, micro LM-400 kapandığında kablosuz veri aktarımı da kapanır.

Bluetooth® kelime markası ve logoları Bluetooth SIG, Inc.'e ait tescilli ticari markalardır ve bu markaların Emerson Electric Co. tarafından kullanımını lisanslıdır. Diğer ticari markalar ve ticari isimler ilgili sahiplerine aittir.

iOS, Apple Inc.'e ait tescilli bir ticari markadır.

Android ve Android logosu Google Inc.'e ait ticari markalardır.

## Ölçümler



RIDGID micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer en fazla 328 ft (100 m) ölçüm alanına sahiptir. Parlak güneş ışığı altında kullanmak mesafe ölçerinin ölçüm aralığını düşürebilir. Yüzeyin yansıtıcı özellikleri de mesafe ölçerinin ölçüm aralığını düşürebilir.

Renksiz sıvılar (örn. su), cam, strafor, aynalar, vs. gibi şeffaf, yarı geçirgen veya yüksek derecede parlayan/yansıtıcı yüzeylerde ölçüm yaparken ölçüm hataları olabilir. Yüze ticari olarak satın alınabilen bir lazer hedef plakası uygulamak daha doğru ölçümlere izin verebilir.






Ölçüm referans noktası ayarına dikkat edin, bu ölçümleri 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (137 mm) kadar genişletilebilir.

**BİLDİRİM** Lazeri güneşe doğrultmayın. Bunu yapmak mesafe ölçere zarar verebilir.

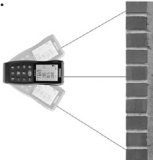
## Tek Mesafe Ölçümü

1. AÇIK/Ölçüm Düğmesi (  ) üstüne basarak lazeri etkinleştirin. Ekranda lazer aktif sembolü (  ) yanıp söner ve bir bip sesi duyulur.
2. Bir ölçüm yapmak için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın. Bir ölçüm yaparken hafif bir gecikme ve bir tıklama sesi duyulabilir – bu normaldir.
3. Ölçülen değer görüntülenir.

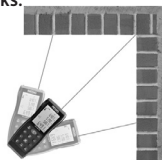
## Sürekli Ölçüm, Maks. ve Min. Ölçüm

1. AÇIK/Ölçüm Düğmesi (  ) üstüne ekranda lazer aktif sembolü (  ) kalıcı olarak görülene ve bir bip sesi duyulana kadar basılı tutun. Düğmeye sonraki her basış bir ölçüm verir.
2. Sürekli lazeri durdurmak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine veya Sil/KAPALI Düğmesine (  ) basılı tutun. 3 dakika boyunca işlem yapılmazsa lazer otomatik olarak kapanır.
3. Maks-Min Düğmesine (  ) Maks ve Min Ölçüm sembolü (  ) ekranda görülene kadar basın.
4. Sürekli ölçüm modunda ölçülen değer üçüncü satırda yaklaşık olarak her 0,5 saniyede güncellenir. İlgili maksimum ve minimum değerler birinci ve ikinci satırda görüntülenir.

**MIN.**







**MAKS.**





**Şekil 7 – Maks. ve Min. Ölçüm**

5. AÇIK/Ölçüm Düğmesi (  ) veya Sil/KAPALI Düğmesinden (  ) birine basarak sürekli ölçümü durdurun. Cihaz, 100 sürekli ölçümden sonra otomatik olarak durur.



## Ölçümlerin Eklenmesi/Çıkarılması


1. Toplama Düğmesine (  ) basarak bir sonraki ölçümü öncekine ekleyin.
2. Çıkarma Düğmesine (  ) basarak bir sonraki ölçümü öncekinden çıkarın.
3. Sil/KAPALI Düğmesine (  ) basarak son yapılan eylemi iptal edin.
4. Maks-Min Düğmesine (  ) basarak tekli ölçümler almaya geri dönün.

## Alan Ölçümü

1. Alan/Hacim Düğmesine basın (  ). Sembol (  ) ekranda belirir.
2. İlk ölçümü yapmak için (örn. uzunluk) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine basın.
3. İkinci ölçümü yapmak için (örn. genişlik) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın.
4. Alan hesaplamasının sonucu özet satırında görüntülenir.

## Hacim Ölçümü

1. Alan/Hacim Düğmesine (  ) ekranda (  ) sembolü belirene kadar iki kere basın.

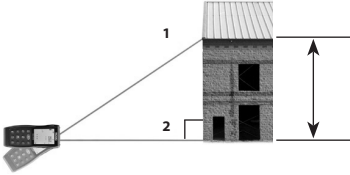
1. AÇIK/Ölçüm Düğmesine (  ) basarak ilk ölçümü alın (uzunluk).
2. İkinci ölçümü yapmak için (genişlik) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın.
3. Üçüncü ölçümü yapmak için (yükseklik) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın.
4. Hacim hesaplamasının sonucu özet satırında görüntülenir.

## Dolaylı Ölçümler




Dolaylı ölçümler, doğrudan ölçümün yapılamadığı zamanlarda kullanılır. Dolaylı ölçümler, hipotenüsün ve dik üçgenin (bir 90 derecelik açığa sahip üçgen) bir kenarının ölçümlerinden hesaplanır. Örneğin, bir duvarın yerden yüksekliği hesaplanıyorsa, ölçümler duvarın üstünden (hipotenüs) ve duvar tabanındaki (kenar) iki ölçüm noktası arasındaki çizgiye dik olarak alınır. Bu iki ölçümden iki ölçüm noktası arasındaki mesafe hesaplanır.

Dolaylı ölçümler doğrudan ölçümlerden daha az hassastır. Dolaylı ölçümlerde daha iyi hassasiyet için, tüm ölçümlerde micro LM-400 mesafe ölçeri aynı konumda (sadece açı değiştirilerek) tutun. Üçgenin kenarını ölçerken lazer ışınının ölçüm noktaları arasındaki çizgiye dik olmasını sağlayın. Tüm ölçümlerin tek doru çizgide noktaların olmasına gereksinimi vardır.

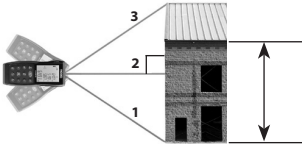
## İki Noktanın Kullanılması



Şekil 8 – İki Nokta Kullanarak Dolaylı Ölçüm

1. Dolaylı Ölçüm Düğmesine (  ) bir kere basın. Sembol (  ) ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. AÇIK/Ölçüm Düğmesine (  ) basarak lazeri açın, lazeri üst noktaya hedefleyin (1) ve ölçümü tetikleyin. Ölçüm ilk satırda görüntülenir.
3. Aleti ölçümler arasında hatta mümkün olduğunca dikey tutarken (bir su terazisi kullanarak), yatay noktanın (2) mesafe sonucunu ölçmek için AÇIK/Ölçüm Düğmesine tekrar basın. Ölçüm ikinci satırda görüntülenir.
4. Hesaplamanın sonucu özet satırında görüntülenir.

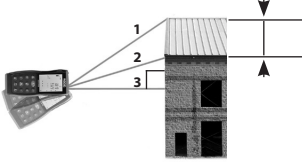
## Üç Noktanın Kullanılması (Toplam Yükseklik)



Şekil 9 – Üç Nokta Kullanarak Dolaylı Ölçüm (Toplam Yükseklik)

1. Dolaylı Ölçüm Düğmesine (↵) iki kere basın, (↵) sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. Lazeri alt noktaya (1) hedefleyin ve AÇIK/Ölçüm Düğmesine (↵) basarak ölçümü alın. Ölçüm ilk satırda görüntülenir.
3. Aleti ölçümler arasında hatta mümkün olduğunca dikey tutarken (bir su terazisi kullanarak), yatay noktanın (2) mesafesini ölçmek için AÇIK/Ölçüm Düğmesine tekrar basın. Ölçüm ikinci satırda görüntülenir.
4. Lazeri üst noktaya (3) hedefleyin, ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın. Ölçüm üçüncü satırda görüntülenir.
5. Hesaplamanın sonucu (Mesafe 1-3) özet satırında görüntülenir.

### Üç Noktanın Kullanılması (Kısmi Yükseklik)

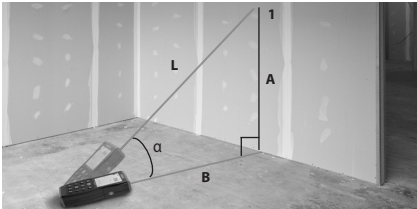


Şekil 10 – Üç Nokta Kullanarak Dolaylı Ölçüm (Kısmi Yükseklik)

1. Dolaylı Ölçüm Düğmesine (↵) 3 kere basın, (↵) sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. Lazeri noktaya (1) hedefleyin ve AÇIK/Ölçüm Düğmesine (↵) basarak ölçümü alın. Ölçüm ilk satırda görüntülenir.
3. Lazeri noktaya (2) hedefleyin, ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın. Ölçüm ikinci satırda görüntülenir.
4. Aleti ölçümler arasında hatta mümkün olduğunca dikey tutarken (bir su terazisi kullanarak), yatay noktanın (3) mesafesini ölçmek için AÇIK/Ölçüm Düğmesine tekrar basın. Ölçüm üçüncü satırda görüntülenir.
5. Hesaplamanın sonucu (Mesafe 1-2) özet satırında görüntülenir.

### Eğim Sensörü ile Dolaylı Ölçümler

Eğim sensörü  $\pm 65^\circ$  arasındaki dikey açıları ölçer ve 5 dolaylı mesafe ölçüm moduna izin verir. Açı ölçümü sırasında, aletin düzgün çalışması için minimal kenardan kenara rotasyonda (seviyeden  $\pm 10^\circ$ ) tutulması gerekir.

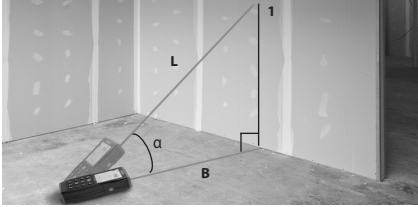


Şekil 11 – Dolaylı Yatay ve Dikey Mesafe



1. Angle/Stake Out (Açı/Belirleme) Düğmesine (↵) basın, (↵) sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.

2. Lazeri 1. noktaya hedefleyin, ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın.
3. Ekranda şunlar görüntülenir; ilk satırda ölçülen açı ( $\alpha$ ), ikinci satırda hesaplanan dikey mesafe A, üçüncü satırda hesaplanan yatay mesafe B ve dördüncü satırda ölçülen diyagonal mesafe L.

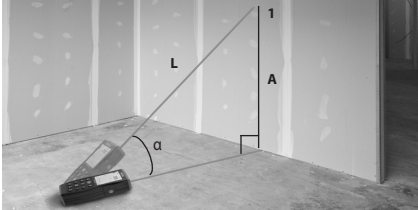
## Dolaylı Yatay Mesafe





Şekil 12 - Dolaylı Yatay Mesafe

1. Angle/Stake Out (Açı/Belirleme) Düğmesine (  ) iki kere basın, (  ) sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. Lazeri 1. noktaya hedefleyin, ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın.
3. Ekranda şunlar görüntülenir; birinci satırda ölçülen açı ( $\alpha$ ), ikinci satırda ölçülen diyagonal mesafe L ve dördüncü satırda hesaplanan yatay mesafe B.

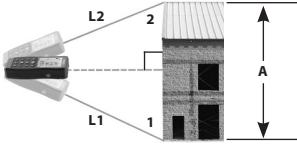
## Dolaylı Dikey Mesafe



Şekil 13 - Dolaylı Dikey Mesafe

1. Angle/Stake Out (Açı/Belirleme) Düğmesine (  ) üç kere basın, (  ) sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. Lazeri 1. noktaya hedefleyin, ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın.
3. Ekranda şunlar görüntülenir; birinci satırda ölçülen açı ( $\alpha$ ), ikinci satırda ölçülen diyagonal mesafe L ve dördüncü satırda hesaplanan dikey mesafe A.

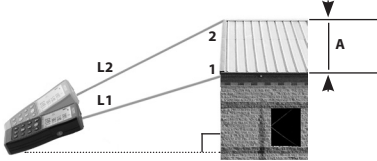
## İki Noktanın Kullanılması ile Dolaylı Dikey Mesafe (Toplam Yükseklik)



Şekil 14 – İki Noktanın Kullanılması ile Dolaylı Dikey Mesafe (Toplam Yükseklik)

1. Angle/Stake Out (Açı/Belirleme) Düğmesine (☰) dört kere basın, (↔) sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. Lazeri, lazer mesafe ölçerin altındaki ilk hedef 1'e hedefleyin ve ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın.
3. Lazeri, lazer mesafe ölçerin üstündeki ikinci hedef 2'ye hedefleyin ve ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın.
4. Ekranda şunlar görüntülenir; İkinci satırda alt ölçülen diyagonal mesafe L1, üçüncü satırda üst ölçülen diyagonal mesafe L2 ve dördüncü satırda hesaplanan dikey mesafe A.

## İki Noktanın Kullanılması ile Dolaylı Dikey Mesafe (Kısmi Yükseklik)

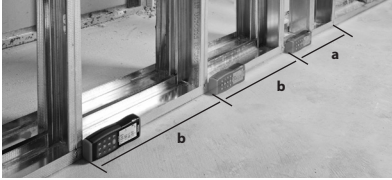


Şekil 15 – İki Noktanın Kullanılması ile Dolaylı Dikey Mesafe (Kısmi Yükseklik)

1. Angle/Stake Out (Açı/Belirleme) Düğmesine (☰) beş kere basın, (↗) sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. Lazeri birinci hedef 1'e hedefleyin ve ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın.
3. Lazeri ikinci hedef 2'ye hedefleyin ve ölçümü almak için AÇIK/Ölçüm Düğmesine basın.
4. Ekranda şunlar görüntülenir; ikinci satırda ölçülen diyagonal mesafe L1, üçüncü satırda ölçülen diyagonal mesafe L2 ve dördüncü satırda hesaplanan dikey mesafe A.

## Belirleme Ölçümü

Alete iki farklı mesafe (a ve b) girilebilir ve bunlar örneğin duvar saplamalarının inşasında, tanımlı ölçülmüş uzunlukları işaretlemek için kullanılabilir.



Şekil 16 - Belirleme Ölçümü

1. Angle/Stake Out (Açı/Belirleme) Düğmesine (↻) daha uzun süre basın, belirleme fonksiyonu sembolü (⌘) ekranda belirir. Değer (a) ve karşılık gelen orta satır yanıp söner.
2. (+) ve (-) kullanılmak suretiyle, değer, istenen belirleme mesafesine uyacak şekilde ayarlanabilir. Düğmelere basılı tutmak değerlerin değişim oranını artırır.
3. İstenen değere (a) erişildiğinde, (OK) düğmesi ile onaylanabilir.
4. Değer (b) ve karşılık gelen orta satır yanıp söner. Değer (b) şunlar kullanılarak girilebilir: (+) ve (-). Tanımlı değer (b) (MEM) düğmesi ile onaylanır.
5. AÇIK/Ölçüm Düğmesine (▶) basmak, lazer ölçümünü başlatır. Ekran, özet satırında mevcut ölçüm mesafesini görüntüler. Belirleme hattı boyunca yavaşça hareket ederken görüntülenen mesafe azalır. Alet bir sonraki belirleme noktasından 0,1 m kadar bir mesafeye gelindiğinde bip sesi çıkarmaya başlar.
6. Ekrandaki (▶) okları, aletin tanımlı mesafeye ulaşılması için (a veya b) hangi yöne doğru hareket ettirilmesi gerektiğini belirtir. Belirleme noktasına erişilir erişilmez, bip sesi değişir ve orta hat yanıp sönmeye başlar.

## Temizleme

RIDGID micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçeri suya batırmayın. Tozları nemli ve yumuşak bir bezle silerek temizleyin. Aşındırıcı temizlik maddelerini veya çözücülerini kullanmayın. Görüntüleme ekranını kuru bir bezle yavaşça temizleyin. Çok sert bir şekilde ovalamaktan kaçının. Teleskopa veya kameraya özen gösterdiğiniz kadar bu alete de özen gösterin.

## Saklama

RIDGID micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçer kuru ve güvenli bir alanda 14°F (-10°C) ve 140°F (60°C) arasında ve %70 bağıl nemden az bir nemde saklanmalıdır.

Aleti, çocukların ve aleti kullanma deneyimi olmayan kişilerin erişemeyeceği kilitli bir yerde saklayın.

Pillerin akmasını önlemek için uzun süre saklamadan veya nakletmeden önce pilleri çıkarın.

Alet sert darbelere, nem ve ıslaklığa, kir ve toza, aşırı yüksek ve düşük sıcaklıklara ve kimyasal çözeltilere ve buğulara karşı korunmalıdır.

## Servis ve Tamir

### ⚠ UYARI

#### **Yanlış servis veya tamir, RIDGID micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçerin işletimini tehlikeli kılabilir.**

LM-400 Lazer Mesafe Ölçüm Aleti ile ilgili servis ve onarım işlemleri RIDGID Yetkili Bağımsız Servis Merkezi tarafından gerçekleştirilmelidir.

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

- Yerel RIDGID bayiniz ile iletişim kurun.
- Yerel RIDGID irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için RIDGID.com adresini ziyaret edin.
- rtctechservices@emerson.com adresinden veya ABD ile Kanada'dan (800) 519-3456 numaralı telefonu arayarak Ridge Aletleri Teknik Servis Departmanı ile iletişime geçebilirsiniz.

## Elden Çıkarma

RIDGID micro LM-400 Lazer Mesafe Ölçerin parçaları değerli malzemeler içerir ve geri dönüşüm yapılabilir. Bulduğunuz bölgede geri dönüşüm konusunda uzmanlaşmış şirketler bulunabilir. Parçaları geçerli düzenlemelere göre elden çıkarın. Daha fazla bilgi için yerel yetkili atık yönetimi birimi ile iletişim kurun.



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

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar için Avrupa Yönergesi 2012/19/EU ve yerel mevzuata uygulanmasına göre, kullanılmayacak durumdaki elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmalıdır.

## Pillerin Elden Çıkarılması

AB ülkeleri için: Arızalı veya kullanılmış piller 2012/19/EU yönergesine göre geri dönüştürülmelidir.



**Sorun Giderme - Hata Kodları**

KOD	NEDEN	DÜZELTİCİ ÖNLEM
204	Hesaplama hatası.	İşlemi tekrarlayın.
208	Alınan sinyal çok zayıf, ölçüm süresi çok uzun, Mesafe > 328 ft (100 m).	Hedef plakası kullanın.
209	Alınan sinyal çok güçlü. Hedef oldukça yansıtıcı.	Piyasada satılan bir hedef plakasını kullanın.
252	Sıcaklık çok yüksek.	Aleti soğutun.
253	Sıcaklık çok düşük.	Aleti ısıtın.
255	Donanım hatası.	Aleti açın ve kapatın, simge hala görüntüleniyorsa, lütfen teknik desteğe danışın.



# micro LM-400

## micro LM-400 Лазерлік қашықтық өлшегіш



### ЕСКЕРТУ!

Осы құралды пайдаланбас бұрын Оператордың нұсқаулығын мұқият оқып шығыңыз. Осы нұсқаулықты дұрыс түсінбеу және қадағаламау электр тогының соғуына, өртке және/немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

### micro LM-400 Лазерлік қашықтық өлшегіш

Төмендегі сериялық нөмірді жазып алыңыз және фирмалық тақтайшадағы өнімнің сериялық нөмірін сақтап қойыңыз.

Сериялық  
№

## Мазмұны

Құрылғының сериялық нөмірін жазу үлгісі .....	441
Қауіпсіздік нышандары .....	443
Жалпы қауіпсіздік ережелері .....	443
Жұмыс аумағының қауіпсіздігі .....	443
Электр қауіпсіздігі .....	443
Жеке қауіпсіздік .....	444
Жабдықты пайдалану және күтім жасау .....	444
Қызмет көрсету .....	444
Арнайы қауіпсіздік ақпараты .....	444
Лазерлік қашықтық өлшегіштің қауіпсіздігі .....	445
Сипаттама, техникалық сипаттар және стандартты жабдық .....	445
Сипаттама .....	445
Техникалық сипаттар .....	445
Стандартты жабдық .....	446
Басқару тетіктері .....	447
Белгішелер .....	447
Лазер классификациясы .....	448
FCC мәлімдемесі .....	448
Электромагниттік үйлесімділік (ЭМУ) .....	448
Батареяларды ауыстыру/орнату .....	448
Жұмыс алдында тексеру .....	449
Орнату және пайдалану .....	450
micro LM-400 басқару тетіктері және параметрлері .....	450
ҚОСУ және ӨШІРУ .....	450
Дисплей бірліктерін өзгерту .....	450
Өлшеудің анықтамалық нүктесін орнату .....	450
Көрсетілетін деректерді/соңғы әрекетті тазалау .....	450
Соңғы 20 өлшемді қарап шығу .....	451
Жадтағы деректерді тазалау .....	451
Дисплейдің артқы жарығы .....	451
Таймер (Өзі іске қосылатын) .....	451
Сымсыз деректерді тасымалдау .....	451
Өлшемдер .....	452
Бір реттік қашықтықты өлшеу .....	452
Үздіксіз өлшеу, Максимумды және минимумды өлшеу .....	452
Өлшемдерді қосу/алу .....	453
Ауданды өлшеу .....	453
Көлемді өлшеу .....	453
Жанама өлшеу .....	453
Екі нүктені пайдалану .....	454
Үш нүктені пайдалану (Жалпы биіктік) .....	454
Үш нүктені пайдалану (Ішінара биіктік) .....	455
Еңіс бұрышы датчигімен жанама өлшеу .....	455
Жанама көлденең қашықтық .....	456
Жанама тік қашықтық .....	456
Екі нүкте арасындағы қашықтықты жанама тігінен өлшеу (Жалпы биіктік) .....	457
Екі нүкте арасындағы қашықтықты жанама тігінен өлшеу (Ішінара биіктік) .....	457
Белгілеу үшін өлшеу .....	458
Тазалау .....	458
Сақтау .....	458
Қызмет көрсету және жөндеу .....	459
Тастау .....	459
Батареяны жою .....	459
Ақаулықтарды жою — Қате кодтары .....	459
ЕО сәйкестік мәлімдемесі .....	Ішкі артқы мұқабасы
Пайдалану мерзіміне берілетін кепілдік .....	Артқы мұқабасы

## Қауіпсіздік нышандары

Бұл пайдалану нұсқаулығындағы және өнімдегі қауіпсіздік нышандары және белгі сөздер маңызды қауіпсіздік ақпаратын жеткізу үшін пайдаланылады. Бұл бөлім осы белгі сөздер мен нышандарды жете түсіну үшін берілген.



Бұл қауіпсіздік ескертуі нышаны болып табылады. Бұл сізге ықтимал дене жарақаты қауіптері жөнінде ескерту жасау үшін пайдаланылады. Ықтимал жарақаттың немесе өлімнің алдын алу үшін осы нышанда берілген барлық қауіпсіздік шараларын сақтаңыз.

### ⚠ ҚАУІП

ҚАУІП алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелетін қауіпті жағдайды білдіреді.

### ⚠ ЕСКЕРТУ

ЕСКЕРТУ алдын алмаған жағдайда өлімге немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.

### ⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ алдын алмаған жағдайда кішігірім немесе орташа жарақатқа әкелуі мүмкін қауіпті жағдайды білдіреді.

### ⚠ ЕСКЕРТПЕ

ЕСКЕРТПЕ мүлікті қорғауға қатысты ақпаратты білдіреді.



Бұл нышан жабдықты пайдаланбас бұрын пайдалану нұсқаулығын мұқият оқып шығуды білдіреді. Пайдалану нұсқаулығында жабдықты қауіпсіз және тиісті түрде пайдалану туралы маңызды ақпарат бар.



Бұл нышан осы құрылғыда 2 класс лазері бар екенін білдіреді.



Бұл нышан лазер сәулесіне қадалып қарамау керектігін білдіреді.



Бұл нышан лазер сәулесінің бар екенін және қауіпін ескертеді.

## Жалпы қауіпсіздік ережелері

### ⚠ ЕСКЕРТУ

Барлық қауіпсіздік ескертулері мен нұсқауларын оқыңыз. Ескертулер мен нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке және/немесе ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

### ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП ҚОЙҢЫЗ!

## Жұмыс аумағының қауіпсіздігі

- Жұмыс аумағын таза және жарық күйде ұстаңыз. Ыбырсытылған немесе қараңғы орындар жазатайым оқиғаларға әкеледі.
- Жабдықты жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылғыш орталарда пайдаланбаңыз. Жабдық шаң не түтінді тұтандыруы мүмкін ұшқындарды тудырады.
- Жабдықты пайдаланған кезде балаларды және бөгде адамдарды жақындатпаңыз. Көңіліңіз бөлінген жағдайда бақылаудан айырылуыңыз мүмкін.

## Электр қауіпсіздігі

- Жерге қосылған не тұйықталған беттерді, мысалы, құбырларды, радиаторларды, тізбектерді және тоңазытқыштарды ұстамаңыз. Денеңіз жерге тиіп тұрса, электр тогының соғу қаупі артады.
- Жабдықты жаңбыр немесе ылғал жағдайлар әсерінде қалдырмаңыз. Жабдыққа судың енуі электр тогының соғу қаупін арттырады.

## Жеке қауіпсіздік

- Сақ болыңыз, не істеп жатқаныңызды бақылаңыз және жабдықты пайдаланған кезде саналы түрде әрекет етіңіз. Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі әсерінде болғанда жабдықты пайдаланбаңыз. Жабдықты пайдаланған кезде зейіннің бір сәт аууы ауыр дене жарақатына әкелуі мүмкін.
- Жеке қорғаныш жабдығын пайдаланыңыз. Үнемі көзді қорғау құралын киіп жүріңіз. Қорғаныш қолғап пен киім, шаңға қарсы респиратор, таймайтын қорғаныш аяқ киімі, дулыға немесе құлақ тығыны сияқты белгілі бір жағдайларда пайдаланылатын қорғаныш жабдығы дене жарақаттарын азайтады.
- Созылып қол жеткізу әрекетін орындамаңыз. Дұрыс адымдаңыз және үнемі тепе-теңдікті сақтаңыз. Бұл күтпеген жағдайларда жабдықты жақсырақ қадағалауға мүмкіндік береді.

## Жабдықты пайдалану және күтім жасау

- Жабдыққа күш түсірмеңіз. Қолдану үшін тиісті жабдықты пайдаланыңыз. Тиісті жабдық жұмысты тиісті түрде және белгіленген жылдамдықта қауіпсіз түрде орындайды.
- Егер қосқыш оны ҚОСПАСА және ӨШІРМЕСЕ, жабдықты пайдаланбаңыз. Қосқышпен басқарылмайтын кез келген құрал қауіпті болады және оны жөндеу қажет.
- Реттеу жасау, керек-жарақтарды ауыстыру немесе сақтау алдында батареяларды жабдықтан ажыратыңыз. Осындай алдын алу қауіпсіздік шаралары жарақат алу қаупін азайтады.
- Пайдаланылмайтын жабдықты балалардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз және жабдықпен немесе осы нұсқаулармен таныс емес адамдарға жабдықты пайдалануға рұқсат етпеңіз. Жабдық оқудан өтпеген пайдаланушылардың қолында қауіпті болуы мүмкін.
- Жабдыққа техникалық қызмет көрсетіңіз. Жетіспейтін, бұзылған бөлшектердің жоқтығын және жабдық жұмысына әсерін тигізуі мүмкін басқа кез келген жағдайларды тексеріңіз. Зақымданған жағдайда жабдықты пайдаланбас бұрын жөндеңіз. Көптеген жазатайым оқиғалар дұрыс техникалық қызмет көрсетілмеген жабдыққа байланысты орын алады.
- Жұмыс шарттарын және орындалатын жұмысты ескере отыра, жабдықты және керек-жарақтарды осы нұсқауларға сәйкес пайдаланыңыз. Жабдықты мақсатынан тыс жұмыстарға пайдалану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.
- Тек жабдық өндірушісі ұсынған керек-жарақтарды пайдаланыңыз. Бір жабдыққа жарамды болуы мүмкін керек-жарақтар басқа жабдықпен пайдаланылған кезде қауіпті болуы мүмкін.
- Тұтқаларды құрғақ және таза күйде, майдан және жақпа майдан таза ұстаңыз. Жабдық басқаруын жақсартады.

## Қызмет көрсету

- Тек бірдей қосалқы бөлшектерді пайдаланып, жабдықты білікті жөндеу маманына тексертіңіз. Бұл құрал қауіпсіздігінің сақталуын қамтамасыз етеді.

## Арнайы қауіпсіздік ақпараты

### ▲ ЕСКЕРТУ

Бұл бөлімде тексеру құралына қатысты маңызды қауіпсіздік ақпараты берілген.

RIDGID® micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегішін пайдаланбас бұрын көз жарақаты немесе басқа ауыр жарақат қаупін азайту үшін осы сақтық шараларды мұқият оқыңыз.

**ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП ҚОЙЫҢЫЗ!**

Бұл нұсқаулықты пайдаланушының пайдалануы үшін құралмен бірге ұстаңыз.

**Лазерлік қашықтық өлшегіштің қауіпсіздігі**

- **Лазер сәулесіне қарамаңыз.** Лазер сәулесіне қарау көздерге қауіпті болуы мүмкін. Лазер сәулесіне оптикалық құрылғылармен (мысалы, дүрбі немесе телескоп) қарамаңыз.
- **Лазер сәулесін басқа адамдарға қарай бағыттамаңыз.** Лазерді көз деңгейінен жоғары не төмен бағыттаңыз. Лазер сәулелері көздерге қауіпті болуы мүмкін.
- **micro LM-400 құрылғысын басқару құрылғысы ретінде пайдаланбаңыз.** Тек өлшеу құрылғысы ретінде пайдаланыңыз. Бұл төмен батарея қуаты, ақаулық немесе өлшемнің дұрыс болмауы секілді жағдайда зақым не жарақат қауіпін азайтады.

**▲ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ** Осында көрсетілгеннен басқа басқару құралдарын пайдалану, реттеулер немесе рәсімдерді орындау қауіпті сәулелену әсеріне әкелуі мүмкін.

Егер осы RIDGID® өніміне қатысты қандай да сұрағыңыз болса:

- Жергілікті RIDGID дистрибьюторына хабарласыңыз.
- Жергілікті RIDGID байланыс орнын табу үшін [RIDGID.com](http://RIDGID.com) торабына кіріңіз.
- Ridge Tool техникалық қызмет бөліміне [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) мекенжайы арқылы хабарласыңыз немесе АҚШ және Канада аумағында (800) 519-3456 нөміріне қоңырау шалыңыз.

**Сипаттама, техникалық сипаттар және стандартты жабдық****Сипаттама**

RIDGID® micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші түймені басу арқылы қарапайым, жылдам және нақты қашықтық көрсеткіштерін қамтамасыз етеді. II класының лазерін қосу үшін өлшеу түймесін басасыз және оны өлшенетін бетке бағыттап, өлшеу түймесін қайта басасыз.

micro LM-400 құрылғысы анық оңай оқылатын артқы жарығы бар СКД дисплейінде жылдам өлшеуді қамтамасыз етеді. Құрылғы қашықтық, аудан, көлем, бұрыш және белгілеу өлшемдерін қамтамасыз етеді. Сондай-ақ құрылғы Bluetooth® сымсыз технологиясымен және автоматты таймер функцияларымен қосылады.

**Техникалық сипаттар**

Ауқымы .....	2 дюйм-328 фут* (0,05-100 м*)
Өлшеу дәлдігі	
Ең көп 10 м (2σ) .....	Әдетте ± 0.06 дюйм** (±1,5 мм**)
Өлшем бірліктері.....	м, дюйм, фут
Бұрышты өлшеу ауқымы .....	± 65°
Бұрыш дәлдігі	
2σ .....	± 0,5°
Лазер класы .....	II класы
Лазер түрі .....	635 нм, <1 мВт
Bluetooth ауқымы.....	33 фут (10 м)
Қорғау санаты.....	IP 54 шаңнан қорғалған, шашыраудан қорғалған
Жад.....	20 өлшем

Жұмыс температурасы ..... 32°F және 104°F (0°C және 40°C) аралығында  
Батареялар ..... 2 x 1,5 В, АА типті (LR06)  
Батареяның жарамдылық мерзімі ..... Ең көп 8 000 өлшем  
Авто. Лазерді өшіру ..... 30 секундтан кейін  
Авто. Өшу ..... 3 минут әрекетсіздіктен кейін  
Өлшемі ..... 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub> дюйм x 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> дюйм x 1<sup>7</sup>/<sub>32</sub> дюйм (137 x 57 x 31 мм)  
Салмағы ..... 0.35 фунт (160 г)

\* Ауқымы 328 футпен (100 м) шектелген. Күндізгі жарықта немесе нысананың шағылыстыру сипаттары төмен болған кезде өлшеу қабілетін жақсарту үшін сатып алуға болатын нивелир тақтайшасы нысанасын пайдаланыңыз.

\*\* Қолайлы жағдайларда (нысана бетінің жақсы сипаттары, бөлме температурасында) ең көп 33 фут (10 м). Қолайсыз жағдайларда, мысалы, жарық шуақты күнде, нысана бетінің жарықты шағылыстыруы төмен болған кезде немесе температура өзгерістері әдейі болған кезде 33 футтан (10 м) жоғары қашықтықты өлшеу кезіндегі ауытқу ±0.0018 дюймге/футқа (±0,15 мм/м) өсуі мүмкін.

## Ерекшеліктері

- Қашықтық, аудан, көлем есептері
- Үздіксіз өлшеу
- Минималды/максималды қашықтықты бақылау
- Жанама өлшеу, 2 немесе 3 өлшемді пайдалану
- Қосу/алу
- Белгілеу үшін өлшеу
- Бұрышты өлшеу
- Дыбыстық индикация
- Дисплей жарықтандыруы және көп жолақты дисплей
- Автоматты таймер
- Bluetooth® сымсыз технологиясы

## Стандартты жабдық

RIDGID® micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші мына құрамдастармен жеткізіледі:

- micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші
- Пайдаланушы нұсқаулығы және нұсқаулар ықшам дискісі
- Екі 1,5 В, АА типті батарея
- Тасымалдау сауыты



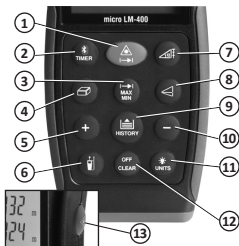
1-сурет — micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші

2-сурет — micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегішінің артқы жағы



## Басқару тетіктері

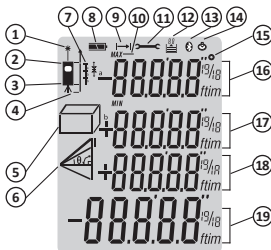
1. ON/MEAS (ҚОСУ/ӨЛШЕУ) түймесі
2. Bluetooth/Таймер түймесі
3. MIN-MAX (МИН-МАКС) түймесі
4. Аудан/көлем түймесі
5. Қосу (+) түймесі
6. Анықтамалық түймесі
7. Бұрыш/белгілеу түймесі
8. Жанама өлшеу түймесі
9. Хронология түймесі
10. Алу (-) түймесі
11. Illuminating/UNITS (Жарықтандыру/БІРЛІКТЕР) түймесі
12. Clear/OFF (Тазалау/ӨШІРУ) түймесі
13. Бүйірлік MEAS (ӨЛШЕУ) түймесі



3-сурет — micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегішінің басқару тетіктері

## Белгішелер

Дисплей белгішелері



Белгіше нөмірі	Экрандағы белгішелер	Сипаттама
1		Лазер қосулы
2		Анықтамалық деңгей (Алдыңғы жиек)
3		Анықтамалық деңгей (Артқы жиек)
4		Анықтамалық деңгей (Штатив)
5		Ауданды өлшеу
		Көлемді өлшеу
6		Пифагор теоремасымен бір реттік өлшеу
		Пифагор теоремасымен екі реттік өлшеу
		Пифагор теоремасымен екі реттік өлшеу (ішінара биіктік)
		Бұрышты өлшеу
7		Белгілеу функциясы
8		Батарея күйі
9		Бір реттік қашықтықты өлшеу
10		Максимумды және минимумды өлшеу
11		Құрал қатесінің ескертуі
12		Хронологиялық жад
13		Bluetooth нышаны
14		Таймер
15		Бұрыш
16	—	1-аралық сызық (Өлшеу бірлігімен 1-аралық мән)
17	—	2-аралық сызық (Өлшеу бірлігімен 2-аралық мән)
18	—	3-аралық сызық (Өлшеу бірлігімен 3-аралық мән)
19	—	Қорытынды жолақ (Өлшеу бірлігімен соңғы мән)

4-сурет — Экран белгішелері

**ЕСКЕРТПЕ** Бұл жабдық қашықтықты өлшеуге арналған. Дұрыс пайдаланбау немесе орынсыз қолдану өлшемдердің дұрыс немесе нақты болмауына әкелуі мүмкін. Нақты жағдайлар үшін тиісті өлшеу әдістерін таңдау мүмкіндігі пайдаланушыға беріледі.

## Лазер классификациясы



RIDGID micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші құрылғы үстінен бөлінетін көрінетін лазер сәулесін құрады.

Құрылғы мына стандарттарда көрсетілген 2 класс лазерлері параметрлеріне сай: IEC 60825-1:2007.

## FCC мәлімдемесі

Бұл жабдық сынақтан өткен және FCC ережелерінің 15-бөліміне сәйкес В санатты сандық құрылғылардың шектеулеріне сәйкестігі расталған. Бұл шектеулер тұрғын жайда зиянды кедергілерге қарсы тиісті қорғауды қамтамасыз етуге арналған.

Бұл жабдық радиожиилік қуатын жасайды, пайдаланады және шығара алады және осы нұсқауларға сай емес орнатылған және пайдаланылған жағдайда радиобайланыстарға зиянды кедергі келтіруі мүмкін.

Дегенмен, белгілі бір орнатуда кедергі орын алмайтынына кепілдік берілмейді.

Егер осы жабдық радио немесе теледидар сигналын қабылдауға жабдықты өшіріп және қосып анықталатын зиянды кедергі келтіретін болса, пайдаланушы кедергіні мына шаралардың біреуі немесе бірнешеуі арқылы түзету әрекетін орындауы тиіс:

- Қабылдағыш антеннаның бағдарын өзгертіңіз немесе орнын ауыстырыңыз.
- Жабдық және қабылдағыш арасындағы аралықты арттырыңыз.
- Дилерден немесе тәжірибелі радио/теледидар маманынан көмек сұрап көріңіз.

## Электромагниттік үйлесімділік (ЭМУ)

Электромагниттік үйлесімділік термині өнімнің электромагниттік сәулелену мен электростатикалық разрядтар бар ортада бірқалыпты жұмыс істеу және басқа жабдыққа электромагниттік кедергі тудырмау қабілетін білдіреді.

**ЕСКЕРТПЕ** RIDGID micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші барлық қолданылатын ЭМУ стандарттарына жауап береді. Алайда, басқа құрылғыларға кедергі тудырудың алдын алу мүмкін емес.

## Батареяларды ауыстыру/орнату

RIDGID LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші батареясы орнатылмай жеткізіледі. Дисплей экранында төмен батарея қуаты [ ] белгішесі жыпылықтаған кезде батареяларды ауыстырыңыз. Төмен батарея қуатында құралды пайдалану көрсеткіштердің дұрыс болмауына әкелуі мүмкін. Батареядан электролиттік ағып кетпеуі үшін ұзақ мерзімді сақтау алдында батареяларды шығарып алыңыз.

1. Құрылғыны **ӨШІРІҢІЗ**.
2. Батарея бөлімі қақпағының бекіткішін оң жаққа сырғытыңыз және қақпақты ашыңыз. Орнатылған батареяларды шығарып алыңыз.
3. *5-суретте* көрсетілгендей тиісті полярлығын сақтап, екі AA (LR06) сілтілі батареяны орнатыңыз.

**ЕСКЕРТПЕ** Типі бірдей батареяларды пайдаланыңыз. Бір уақытта типтері бірдей емес батареяларды пайдаланбаңыз. Жаңа және пайдаланылған батареяларды бірге

Батарея  
Бөлім қақпағы



5-сурет — Батареяларды ауыстыру

пайдаланбаңыз. Тіпi бiрдей емес батареяларды пайдалану шамадан көп қызуға және батареяның зақымдалуына әкелуi мүмкiн.

4. Батарея бөлімі қақпағын барынша орнатыңыз. Батарея қақпағын бекітпей пайдаланбаңыз.

## Жұмыс алдында тексеру

### ⚠ ЕСКЕРТУ

Жарақат қаупін немесе өлшемдердің дұрыс болмауын азайту үшін әрбір пайдалану алдында қашықтық өлшегішті тексеріңіз және кез келген ақаулықтарын түзетіңіз.

**Лазер сәулесіне қарамаңыз. Лазер сәулесіне қарау көздерге қауіпті болуы мүмкін.**

1. Құрылғының ӨШІРУЛІ екеніне көз жеткізіңіз.
2. Жабдықтағы қандай да бір майды немесе ласты кетіріңіз. Бұл тексеруге және құралдың қысқыштан сырғанап кетуінің алдын алуға көмектеседі.
3. Құралды тексеріңіз:
  - Сынған, тозған, жетіспейтін не шатысқан бөлшектер жоқтығын немесе қауіпсіз және қалыпты жұмысқа жол бермейтін қандай да бір жағдайды.
  - Батарея бөлімі қақпағының барынша бекітілгенін растаңыз.
  - Таңбалар мен ескерту жапсырмасының бар-жоғын, барынша тіркелгенін және оқылатынын тексеріңіз.

Егер тексеру кезінде қандай да бір мәселелер анықталса, құралға тиісті қызмет көрсетілмейінше, оны пайдаланбаңыз.

4. Қашықтық өлшегіш жұмысын тексеріңіз.
  - *Орнату және Пайдалану* нұсқауларын орындап, құрылғыны ҚОСЫҢЫЗ және Төмен батарея қуаты белгішесінің дисплейде КӨРСЕТІЛМЕЙТІНІН тексеріңіз.
  - Өлшеуді орындаңыз және өлшем дұрыстығын басқа құралмен (өлшегіш таспа, т.б.) растаңыз. Егер өлшемдердегі айырмашылықтар орынсыз болса, тиісті техникалық қызмет көрсету орындалғанша қашықтық өлшегішті пайдаланбаңыз.
5. Дұрыс жұмыс істемесе, қашықтық өлшегішті пайдаланбаңыз. Күдігіңіз болған кезде өлшегішті тексертіп алыңыз.



6-сурет — Ескерту жапсырмалары

## Орнату және пайдалану

### ⚠ ЕСКЕРТУ



**Лазер сәулесіне қарамаңыз. Лазер сәулесіне қарау көздерге қауіпті болуы мүмкін. Лазер сәулесіне оптикалық құрылғылармен (мысалы, дүрбі немесе телескоп) қарамаңыз.**

**Лазер сәулесін басқа адамдарға қарай бағыттамаңыз. Лазерді көз деңгейінен жоғары не төмен бағыттаңыз. Лазер сәулелері көздерге қауіпті болуы мүмкін.**

**micro LM-400 құрылғысын басқару құрылғысы ретінде пайдаланбаңыз.** Тек өлшеу құрылғысы ретінде пайдаланыңыз. Бұл төмен батарея қуаты, ақаулық немесе өлшемнің дұрыс болмауы секілді жағдайда зақым не жарақат қаупін азайтады.


**Жарақат қаупін немесе өлшемдердің дұрыс болмауын азайту үшін қашықтық өлшегішті осы рәсімдерге сәйкес орнатыңыз және пайдаланыңыз.**

1. Тиісті жұмыс аумағын *Жалпы қауіпсіздік ережелері* бөлімінде көрсетілгендей тексеріңіз.
2. Өлшенетін нысанды тексеріңіз және жабдықтың қолдану түріне тиістілігін растаңыз. micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші ең көп 328 фут (100 м) қашықтықтарды өлшеуге арналған. *Ауқым, дәлдік және басқа ақпарат бойынша Техникалық сипаттар* бөлімін қараңыз.
3. Барлық пайдаланылатын жабдықтың дұрыс тексерілгеніне көз жеткізіңіз.


## micro LM-400 басқару тетіктері және параметрлері

### ҚОСУ және ӨШІРУ





Қашықтық өлшегішті және лазерді ҚОСУ үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (  ) басыңыз. ҚОСУ алдында лазердің қауіпсіз бағытта қаратылғанына көз жеткізіңіз.

Қашықтық өлшегішті ӨШІРУ үшін Тазалау/ӨШІРУ (  ) түймесін басып тұрыңыз. Лазерлік қашықтық өлшегіш үш минут әрекетсіздіктен кейін автоматты түрде ӨШЕДІ.


### Дисплей бірліктерін өзгерту

Дисплей бірліктерін өзгерту үшін Артқы жарық/Бірлікті өзгерту түймесін (  ) басып тұрыңыз. Көрсеткіштер фут, метр және дюйм мәндерінде алынады.




### Өлшеудің анықтамалық нүктесін орнату

1. Қашықтық өлшегіш ҚОСУ/ЛҒАН кезде әдепкі өлшеудің анықтамалық нүктесі өлшегіштің артқы жиегінде орналасады (  ).
2. Өлшеудің анықтамалық нүктесін өлшегіштің алдыңғы жиегіне (лазер шеті) жылжыту үшін Өлшеудің анықтамалық нүктесі түймесін (  ) басыңыз. Өлшегіш дыбыстық сигнал береді және дисплейде бастапқы анықтамалық нүкте нышаны (  ) көрсетіледі.
3. Өлшеуді штативпен жүргізу үшін анықтамалық нүктені реттеуге болады. Анықтамалық нүктесі түймесін басып тұрып, штативтегі анықтамалық нүктені ҚОСУ/А немесе ӨШІРУ/Е болады. Өлшегіш дыбыстық сигнал береді және дисплейде нышан (  ) көрсетіледі.



### Көрсетілетін деректерді/соңғы әрекетті тазалау

Көрсетілетін деректерді тазалау немесе соңғы әрекеттен бас тарту үшін Тазалау/ӨШІРУ түймесін (  ) басыңыз.


## Соңғы 20 өлшемді қарап шығу

Соңғы жиырма өлшемді немесе кері ретпен көрсетілген есептелген нәтижелерді қарап шығу үшін Хронология түймесін (  ) басыңыз. Әрбір өлшем үшін Хронологиялық жад күйі дисплейдің жоғарғы жиегінде көрсетіледі. Немесе осы жазбаларды шолу үшін Қосу (  ) немесе Алу (  ) түймесін пайдалануға болады.

## Жадтағы деректерді тазалау





Жадтағы барлық деректерді тазалау үшін Хронология түймесін (  ) және Тазалау/ӨШІРУ түймесін (  ) басып тұрыңыз.

## Дисплейдің артқы жарығы

Дисплейдің артқы жарығын ҚОСУ немесе ӨШІРУ үшін Артқы жарық/Бірліктер түймесін (  ) басыңыз.

## Таймер (Өзі іске қосылатын)

Таймер (Өзі іске қосылатын) алдын ала орнатылған өлшеу уақыты негізінде кері санақ жүргізу үшін пайдаланылады. Ол пайдалану кезінде өлшегішті қатты бетке немесе штативке қою арқылы өлшеу барысында қолдың жылжып кетпеуін қадағалайды.

1. 5 секундтық уақыт кідірісін орнату үшін Таймер түймесін (  ) басыңыз.
2. Таймер түймесін қажетті уақыт кідірісіне (ең көп 60 сек) жеткенше басыңыз. Немесе уақыт кідірісін өзгерту үшін Қосу (  ) немесе Алу (  ) түймесін пайдалануға болады.
3. Таймердің кері санағы бірнеше секундтан кейін автоматты түрде басталады немесе дереу бастау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (  ) басыңыз. Өлшеуге қалған секундтар кері санақта көрсетіледі. Соңғы 2 секунд жыпылықтайды және жылдамдау дыбыстық сигнал береді. Соңғы дыбыстық сигналдан кейін өлшеу орындалады және мән көрсетіледі.



## Сымсыз деректерді тасымалдау

### ЕСКЕРТУ

micro LM-400 құрылғысын басқару құрылғысы ретінде пайдаланбаңыз. Тек өлшеу құрылғысы ретінде пайдаланыңыз. Бұл төмен батарея қуаты, ақаулық немесе өлшемнің дұрыс болмауы секілді жағдайда зақым не жарқат қаупін азайтады.



Сымсыз режимде пайдаланудың micro LM-400 құрылғысын тиісті түрде пайдаланудан алаңдатуына жол бермеңіз. Лазер сәулесін басқа адамдарға қарай бағыттамаңыз. Лазерді көз деңгейінен жоғары не төмен бағыттаңыз. Лазер сәулелері көздерге қауіпті болуы мүмкін.

RIDGID® micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші iOS немесе Android операциялық жүйесі орнатылған тиісті түрде жабдықталған смартфондарға немесе планшеттерге деректерді сымсыз тасымалдау мүмкіндігін беретін Bluetooth® сымсыз технологиясын қамтиды.

1. <http://www.RIDGID.com/LM400> ішіне өтіп, тиісті RIDGID® қолданбасын смартфонныңызға немесе планшетке жүктеп алыңыз.
2. micro LM-400 құрылғысында Таймер түймесін (  ) дисплейде Bluetooth нышаны (  ) пайда болғанша басып тұрыңыз. Bluetooth сымсыз технологиясымен жабдықталған смартфон немесе планшет енді micro LM-400 құрылғысын тауып, онымен жұптастыра алады.
3. Смартфонның немесе планшеттің Қосылымдарды басқару параметрлерінде «RIDGID LM-400» параметрін таңдаңыз. Bluetooth сымсыз технологиясымен жабдықталған құрылғыға қосылу туралы нақты ақпарат бойынша смартфон немесе планшет нұсқауларын қараңыз.

Смартфон немесе планшет және micro LM-400 құрылғысы арасындағы бірінші қосылым орнатылған кезде micro LM-400 құрылғысының PIN кодын енгізу сұрауы көрсетілуі мүмкін. PIN кодын (0000) телефонға/планшетке енгізіңіз.

Бастапқы жұптастырудан кейін Bluetooth сымсыз технологиясы қосұлы және ауқым шегінде болған кезде құрылғылардың көбісі micro LM-400 құрылғысына автоматты түрде қосылады. micro LM-400 құрылғысы анықталатын құрылғыдан 33 футтан (10 м) кем қашықтықта болуы қажет.

4. Бағдарламаның тиісті пайдалану нұсқауларын орындаңыз.
5. Bluetooth сымсыз технологиясын ӨШІРУ үшін Таймер түймесін (  ) дисплейде Bluetooth нышаны (  ) жоғалғанша басып тұрыңыз. Әйтпесе micro LM-400 құрылғысы ӨШІРІЛГЕН кезде сымсыз деректерді тасымалдау ӨШЕДІ.

Bluetooth® сөз белгісі және логотиптері Bluetooth SIG, Inc. компаниясының иелігіндегі тіркелген сауда белгілері болып табылады және Emerson Electric Co. компаниясының осындай белгілерді пайдалануы лицензия бойынша жүзеге асады. Басқа сауда белгілері және сауда атаулары тиісті иелеріне тиесілі болады.

iOS — Apple Inc. корпорациясының тіркелген сауда белгісі.

Android және Android логотипі — Google Inc. корпорациясының сауда белгілері.

## Өлшемдер



RIDGID micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші 328 фут (100 м) максималды өлшеу қашықтығына ие. Жарық күн сәулесінде пайдалану өлшегіштің өлшеу қашықтығын азайтуы мүмкін. Сондай-ақ беттің шағылыстыру сипаттары өлшегіштің өлшеу қашықтығын азайтуы мүмкін.

Құрылғымен мөлдір, жартылай мөлдір, жылтыр немесе шағылыстырушы беттерді, мысалы, түссіз сұйықтықтарды (соның ішінде су), шыныны, пенопластты, айналарды өлшеген кезде қателер орын алуы мүмкін. Бетке сатып алуға болатын нивелир тақтайшасының лазерлік нысанасын қою нақтырақ өлшеулер жүргізу мүмкіндігін береді.






Анықтамалық нүкте орнатуын ескеріңіз, ол өлшемдерді 5<sup>3</sup>/<sub>8</sub> дюймге (137 мм) дейін өзгертуі мүмкін.

**ЕСКЕРТПЕ** Лазерді күнге бағыттамаңыз. Бұл өлшегішті зақымдауы мүмкін.

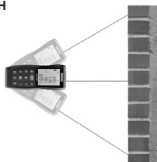
## Бір реттік қашықтықты өлшеу

1. Лазерді іске қосу үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (  ) басыңыз. Лазер қосұлы нышаны (  ) экранда жыпылықтайды және дыбыстық сигнал беріледі.
2. Өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін қайта басыңыз. Өлшеген кезде аздаған кідіріс және шерту дыбысы байқалуы мүмкін — бұл қалыпты нәрсе.
3. Өлшенген мән көрсетіледі.

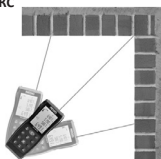
## Үздіксіз өлшеу, Максимумды және минимумды өлшеу

1. ҚОСУ/Өлшеу түймесін (  ) экранда лазер қосұлы нышаны (  ) тұрақты түрде пайда болып, дыбыстық сигнал берілгенше басып тұрыңыз. Түймені басқан сайын өлшеу орындалады.
2. Үздіксіз жұмыс істеп тұрған лазерді тоқтату үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін немесе Тазаалау/ӨШІРУ түймесін (  ) басып тұрыңыз. Лазер 3 минут әрекетсіздіктен кейін автоматты түрде ӨШЕДІ.
3. Макс-Мин түймесін (  ) экранда Максимумды және минимумды өлшеу нышаны (  ) пайда болғанша басыңыз.
4. Үздіксіз өлшеу режимінде өлшенген мән үшінші жолда шамамен 0,5 секунд сайын жаңартылады. Тиісті минималды және максималды мәндер бірінші және екінші жолда динамикалық түрде көрсетіледі.



МИН







МАКС





7-сурет — Максимумды және минимумды өлшеу

5. Үздіксіз өлшеуді тоқтату үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (  ) немесе Тазалау/ӨШІРУ түймесін (  ) басыңыз. Құрылғы 100 үздіксіз өлшеуден кейін автоматты түрде тоқтайды.




### Өлшемдерді қосу/алу

1. Келесі өлшемді алдыңғысына қосу үшін Қосу түймесін (  ) басыңыз.
2. Келесі өлшемді алдыңғысынан алу үшін Алу түймесін (  ) басыңыз.
3. Соңғы әрекеттен бас тарту үшін Тазалау/ӨШІРУ түймесін (  ) басыңыз.
4. Бір реттік өлшеулерге оралу үшін Макс-Мин түймесін (  ) басыңыз.

### Ауданды өлшеу

1. Аудан/көлем түймесін (  ) басыңыз. Дисплейде нышан (  ) пайда болады.
2. Бірінші өлшеуді (мысалы, ұзындық) орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
3. Екінші өлшеуді (мысалы, ені) орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін қайта басыңыз.
4. Ауданды есептеу нәтижесі қорытынды жолақта көрсетіледі.

### Көлемді өлшеу

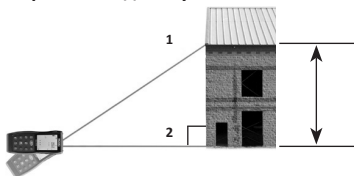
1. Аудан/Көлем түймесін (  ) дисплейде (  ) нышаны пайда болғанша екі рет басыңыз.
2. Бірінші өлшеуді (ұзындық) орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (  ) басыңыз.
3. Екінші өлшеуді (ені) орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін қайта басыңыз.
4. Үшінші өлшеуді (биіктігі) орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін қайта басыңыз.
5. Көлемді есептеу нәтижесі қорытынды жолақта көрсетіледі.

### Жанама өлшеу

Жанама өлшеу тікелей өлшеу мүмкін болмаған кезде пайдаланылады. Жанама өлшеу гипотенуза және тікбұрышты үшбұрыштың (90 градустық бұрышпен үшбұрыш) бір катеті өлшемдері арқылы есептеледі. Мысалы, қабырғаның жерден биіктігін есептеген кезде мына қашықтықтардың өлшемдерін алған жөн: қабырғаның жоғарғы деңгейіне дейін (гипотенуза) және екі нүкте арасында, қабырға негізіне (катет) перпендикуляр сызық бойымен. Осы екі өлшемнен екі өлшеу нүктесі арасындағы қашықтық есептеледі.

Жанама өлшеулердің дәлдігі тікелей өлшеуден төмендеу. Жанама өлшеулерде дәлдікті жақсарту үшін micro LM-400 құрылғысын барлық өлшеулерде бір күйде (тек бағыт бұрышын өзгертіп) ұстаңыз. Үшбұрыш катетін өлшеген кезде лазер сәулесінің өлшенетін нүктелер арасындағы сызыққа перпендикуляр екеніне көз жеткізіңіз. Барлық өлшеулер бір тура сызықта орналасқан нүктелерге дейін орындалуы қажет.

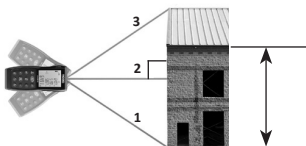
## Екі нүктені пайдалану



### 8-сурет – Екі нүкте арасындағы жанама өлшеу

1. Жанама өлшеу түймесін (↵) бір рет басыңыз. Дисплейде нышан (∟) көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді ҚОСУ үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (↵) басыңыз, лазерді жоғарғы нүктеге бағыттаңыз (1) және өлшеуді іске қосыңыз. Өлшем бірінші жолда көрсетіледі.
3. Құралды мүмкіндігінше өлшенетін нүктелер арасындағы сызыққа перпендикуляр күйде ұстап (спирт деңгейінің көмегімен), көлденең нүктеге дейінгі қашықтықты өлшеу нәтижесін алу үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін қайта басыңыз (2). Өлшем екінші жолда көрсетіледі.
4. Есептеу нәтижесі қорытынды жолақта көрсетіледі.

## Үш нүктені пайдалану (Жалпы биіктік)

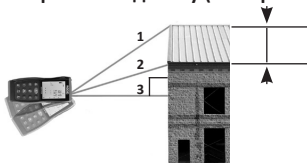


### 9-сурет — Үш нүкте арасындағы жанама өлшеу (Жалпы биіктік)

1. Жанама өлшеу түймесін (↵) екі рет басыңыз, нышан (∟) дисплейде көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді төменгі нүктеге бағыттаңыз (1) және өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (↵) басыңыз. Өлшем бірінші жолда көрсетіледі.
3. Құралды мүмкіндігінше өлшенетін нүктелер арасындағы сызыққа перпендикуляр күйде ұстап (спирт деңгейінің көмегімен), көлденең нүктеге дейінгі қашықтықты өлшеу үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін қайта басыңыз (2). Өлшем екінші жолда көрсетіледі.
4. Лазерді жоғарғы нүктеге бағыттаңыз (3), өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз. Өлшем үшінші жолда көрсетіледі.
5. Есептеу нәтижесі (1-3 қашықтығы) қорытынды жолақта көрсетіледі.



## Үш нүктені пайдалану (Ішінара биіктік)

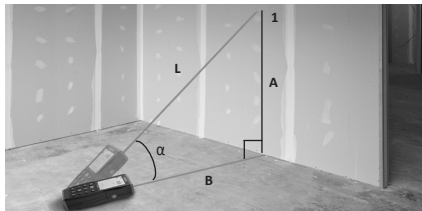


10-сурет — Үш нүкте арасындағы жанама өлшеу (Ішінара биіктік)

1. Жанама өлшеу түймесін (↖) 3 рет басыңыз, нышан (↙) дисплейде көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді нүктеге бағыттаңыз (1) және өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін (⊕) басыңыз. Өлшем бірінші жолда көрсетіледі.
3. Лазерді нүктеге бағыттаңыз (2), өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз. Өлшем екінші жолда көрсетіледі.
4. Құралды мүмкіндігінше өлшенетін нүктелер арасындағы сызыққа перпендикуляр күйде ұстап (спирт деңгейінің көмегімен), көлденең нүктеге дейінгі қашықтықты өлшеу үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін қайта басыңыз (3). Өлшем үшінші жолда көрсетіледі.
5. Есептеу нәтижесі (1-2 қашықтығы) қорытынды жолақта көрсетіледі.

## Еңіс бұрышы датчигімен жанама өлшеу

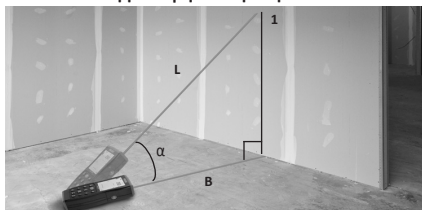
Еңіс бұрышы датчигі  $\pm 65^\circ$  ауқымындағы тік бұрыштарды өлшейді, ал бұл жанама қашықтық өлшеудің 5 режимін қамтамасыз етеді. Құралдың тиісті түрде жұмыс істеуі үшін бұрышты өлшеген кезде құралдың жан-жаққа бұрылуын барынша азайту қажет (өлшеу жазықтығынан  $\pm 10^\circ$ ).





11-сурет — Қашықтықты көлденең және тігінен жанама өлшеу

1. Бұрыш/Белгілеу түймесін (↖) басыңыз, нышан (↙) дисплейде көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді 1-нүктеге бағыттаңыз, өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
3. Дисплейде мыналар көрсетіледі: өлшенген бұрыш ( $\alpha$ ) бірінші жолда, А тігінен есептелген қашықтығы екінші жолда, В көлденең есептелген қашықтығы үшінші жолда және L қиғаш есептелген қашықтығы төртінші жолда.

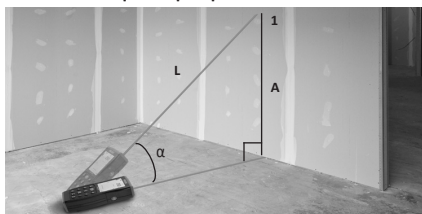
### Жанама көлденең қашықтық





12-сурет — Жанама көлденең қашықтық

1. Бұрыш/Белгілеу түймесін (  ) екі рет басыңыз, нышан (  ) дисплейде көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді 1-нүктеге бағыттаңыз, өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
3. Дисплейде мыналар көрсетіледі: өлшенген бұрыш ( $\alpha$ ) бірінші жолда, L қиғаш өлшенген қашықтығы екінші жолда және B көлденең есептелген қашықтығы төртінші жолда.

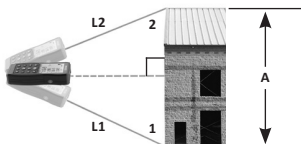
### Жанама тік қашықтық



13-сурет — Жанама тік қашықтық

1. Бұрыш/Белгілеу түймесін (  ) үш рет басыңыз, нышан (  ) дисплейде көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді 1-нүктеге бағыттаңыз, өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
3. Дисплейде мыналар көрсетіледі: өлшенген бұрыш ( $\alpha$ ) бірінші жолда, L қиғаш өлшенген қашықтығы екінші жолда және A тігінен есептелген қашықтығы төртінші жолда.

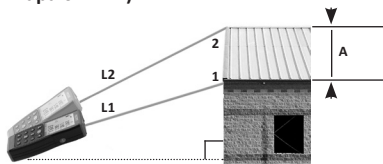
## Екі нүкте арасындағы қашықтықты жанама тігінен өлшеу (Жалпы биіктік)



14-сурет — Екі нүкте арасындағы қашықтықты жанама тігінен өлшеу (Жалпы биіктік)

1. Бұрыш/Белгілеу түймесін (↻) төрт рет басыңыз, нышан (◀) дисплейде көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді лазерлік қашықтық өлшегіштің астындағы 1-нысанаға бағыттаңыз және өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
3. Лазерді лазерлік қашықтық өлшегіштің үстіндегі 2-нысанаға бағыттаңыз және өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
4. Дисплейде мыналар көрсетіледі: L1 төменгі өлшенген қиғаш қашықтығы екінші жолда, L2 жоғарғы өлшенген қиғаш қашықтығы үшінші жолда және A тігінен есептелген қашықтығы төртінші жолда.

## Екі нүкте арасындағы қашықтықты жанама тігінен өлшеу (Ішінара биіктік)

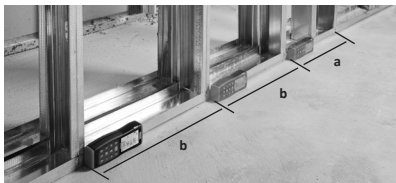


15-сурет — Екі нүкте арасындағы қашықтықты жанама тігінен өлшеу (Ішінара биіктік)

1. Бұрыш/Белгілеу түймесін (↻) бес рет басыңыз, нышан (◀) дисплейде көрсетіледі. Өлшенетін қашықтық нышанда жыпылықтайды.
2. Лазерді 1-нысанаға бағыттаңыз және өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
3. Лазерді 2-нысанаға бағыттаңыз және өлшеуді орындау үшін ҚОСУ/Өлшеу түймесін басыңыз.
4. Дисплейде мыналар көрсетіледі: L1 өлшенген қиғаш қашықтығы екінші жолда, L2 өлшенген қиғаш қашықтығы үшінші жолда және A тігінен есептелген қашықтығы төртінші жолда.

## Белгілеу үшін өлшеу

Құралға екі түрлі қашықтықты (a және b) енгізіп, кейін берілген өлшенген ұзындықтарды белгілеу үшін пайдалануға болады, мысалы, қабырға қаңқасы тіреулерін құрған кезде.



16-сурет — Белгілеу үшін өлшеу

1. Бұрыш/Белгілеу түймесін ( ) ұзағырақ басыңыз және белгілеу функциясы нышаны ( ) дисплейде пайда болады. Мән (a) және тиісті аралық жолақ жыпылықтайды.
2. ( ) және ( ) арқылы мәнді қажетті белгілеу қашықтығына сай реттеуге болады. Түймелерді басып тұрған кезде мәндердің өзгеру жылдамдығы артады.
3. Қажетті мәнге (a) қол жеткізген кезде оны ( ) түймесімен растауға болады.
4. Мән (b) және аралық жолақ жыпылықтайды. Мәнді (b) ( ) және ( ) арқылы енгізуге болады. Анықталған мән (b) ( ) түймесімен расталады.
5. ҚОСУ/Өлшеу түймесін ( ) басқан кезде лазерлік өлшеу басталады. Ағымдағы өлшенетін қашықтық дисплейде қорытынды жолақта көрсетіледі. Белгілеу сызығы бойымен баяу жылжитқан кезде көрсетілетін қашықтық азаяды. Құрал келесі белгілеу нүктесінен 0,1 м қашықтықта дыбыстық сигнал бере бастайды.
6. Дисплейдегі көрсеткілер ( ) анықталған қашықтыққа (a немесе b) қол жеткізу үшін құралды қай бағытта жылжыту керектігін көрсетеді. Белгілеу нүктесіне қол жеткізген кезде дыбыстық сигнал өзгереді және аралық сызық жыпылықтай бастайды.

## Тазалау

RIDGID micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегішін суға батырмаңыз. Ластанған жерін дымқыл жұмсақ шүберекпен сүртіп алыңыз. Әсері күшті тазалау құралдарын не еріткіштерді пайдаланбаңыз. Дисплей экранын таза құрғақ шүберекпен күш салмай тазалаңыз. Тым қатты сүртпеңіз. Құралға телескоп немесе камера секілді қараңыз.

## Сақтау

RIDGID micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегіші 14°F (-10°C) және 140°F (60°C) аралығындағы температурада және 70% RH кем ылғалдылықта құрғақ қауіпсіз аумақта сақталуы керек.

Құралды құлыптаулы орында, балалар мен құралмен таныс емес адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.

Батареядан электролиттің ағып кетпеуі үшін ұзақ мерзімді сақтау не жөнелту алдында батареяларды шығарып қойыңыз.

Құрал қатты соққылар, дымқыл мен ылғал, шаң мен кір, шамадан тыс жоғары және төмен температуралар және химиялық ерітінділер мен бұлар әсерінен қорғалуы қажет.

## Қызмет көрсету және жөндеу

### ⚠ ЕСКЕРТУ

**Орынсыз қызмет көрсету немесе жөндеу RIDGID micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегішін пайдалануға қауіпті етуі мүмкін.**

micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегішінің қызмет көрсетуін және жөнделуін RIDGID өкілетті тәуелсіз қызмет көрсету орталығы жүргізуі тиіс.

Ең жақын RIDGID өкілетті тәуелсіз қызмет көрсету орталығы немесе кез келген қызмет не жөндеу сұрақтары бойынша ақпарат алу үшін:

- Жергілікті RIDGID дистрибьюторына хабарласыңыз.
- Жергілікті RIDGID байланыс орнын табу үшін RIDGID.com торабына кіріңіз.
- Ridge Tool техникалық қызмет бөліміне [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) мекенжайы арқылы хабарласыңыз немесе АҚШ және Канада аумағында (800) 519-3456 нөміріне қоңырау шалыңыз.

## Тастау

RIDGID micro LM-400 лазерлік қашықтық өлшегішінің бөліктерінде құнды материалдар бар және оны қайта өңдеуге болады. Жергілікті жерде орналасқан қайта өңдеумен айналысатын компаниялар бар. Құрамдастарды барлық қолданылатын талаптарға сәйкес кәдеге жаратыңыз. Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті қалдықтарды реттеу ұйымына хабарласыңыз.



**ЕО елдері үшін:** Электр жабдығын тұрмыстық қоқыстармен бірге тастамаңыз!

Еуропа елдерінің 2012/19/EU Қалдық электр және электрондық жабдық бойынша нұсқаулығына және оның ұлттық заңдарға ендірілуіне сәйкес, бұдан әрі пайдаланылмайтын электр жабдығы жеке жиналып, қоршаған ортаға зиян келтірмейтіндей тасталуы керек.

## Батареяны жою

ЕО елдері үшін: ақаулы немесе пайдаланылған батареяларды 2012/19/EU талаптарына сәйкес қайта өңдеу керек.

## Ақаулықтарды жою — Қате кодтары

КОД	СЕБЕБИ	ТҮЗЕТУ ШАРАСЫ
204	Есептеу қатесі.	Рәсімді қайталаңыз.
208	Қабылданатын сигнал тым әлсіз, өлшеу уақыты тым ұзақ, қашықтық > 328 фут (100 м).	Нивелир тақтайшасы нысанасын пайдаланыңыз.
209	Қабылданатын сигнал тым күшті. Нысананың шағылыстыруы жоғары.	Сатып алуға болатын нивелир тақтайшасы нысанасын пайдаланыңыз.
252	Температура тым жоғары.	Құралды суытыңыз.
253	Температура тым төмен.	Құралды жылытыңыз.
255	Жабдық қатесі.	Құрылғыны ӨШІРІҢІЗ, кейін ҚОСЫҢЫЗ, егер нышан қайта пайда болатын берсе, техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.



**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.

**EU 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 oppfylder 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.

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





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)

**For Warranty Information for your World Region  
visit [RIDGID.com](http://RIDGID.com)**

**Ridge Tool Europe NV (RIDGID)**

Ondernemerslaan 5428  
3800 Sint-Truiden  
Belgium  
Tel.: +32 (0)11 598 620  
[RIDGID.com](http://RIDGID.com)

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.

999-999-480.09  
REV. C

**RIDGID**

  
**EMERSON**