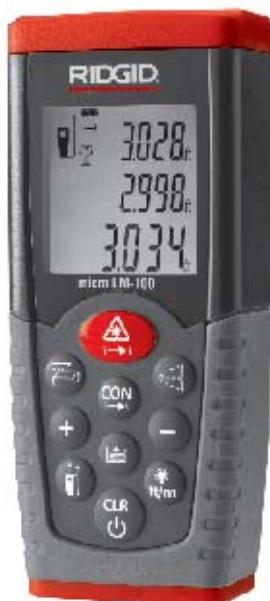


# micro LM-100

- EN** p. 1
- FR** p. 15
- ES** p. 29
- DE** p. 43
- NL** p. 57
- IT** p. 71
- PT** p. 85
- SV** p. 99
- DA** p. 113
- NO** p. 127
- FI** p. 141
- PL** p. 155
- CZ** p. 169
- SK** p. 183
- RO** p. 197
- HU** p. 211
- EL** p. 225
- HR** p. 241
- SL** p. 255
- SR** p. 269
- RU** p. 283
- TR** p. 299

# RIDGID®



## RIDGE TOOL COMPANY



# micro LM-100

## micro LM-100 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-100 Laser Distance Meter

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

Serial No.	
------------	--

## Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number .....	1
Safety Symbols .....	3
<b>General Safety Rules</b>	
Work Area Safety .....	4
Electrical Safety .....	4
Personal Safety .....	4
Equipment Use and Care .....	4
Service .....	5
<b>Specific Safety Information</b>	
Laser Distance Meter Safety .....	5
<b>Description, Specifications and Standard Equipment</b>	
Description .....	5
Specifications .....	5
Controls .....	6
LCD Display Icons .....	7
Standard Equipment .....	7
Laser Classification .....	7
FCC Statement .....	7
Electromagnetic Compatibility (EMC) .....	8
Installing Wrist Strap .....	8
Changing/Installing Batteries .....	8
Pre-Operation Inspection .....	8
Set-Up and Operation .....	9
<b>LM-100 Controls and Settings</b>	
Turning ON and OFF .....	9
Setting Measurement Reference Point .....	9
Changing Display Units .....	9
Clearing Displayed Detail/Last Action .....	9
Reviewing The Last 20 Measurements .....	10
Clearing Data From Memory .....	10
Backlighting The Display .....	10
<b>Measurements</b>	
Single Distance Measurement .....	10
Continuous Measurement, Max. and Min. Measurement .....	10
Adding/Subtracting Measurements .....	10
Area Measurement .....	10
Volume Measurement .....	11
<b>Indirect Measurements</b>	
Using Two Points .....	11
Using Three Points .....	12
<b>Cleaning</b> .....	12
<b>Storage</b> .....	12
<b>Service and Repair</b> .....	12
<b>Disposal</b> .....	13
<b>Troubleshooting</b> .....	13
<b>Lifetime Warranty</b> .....	Back Cover

\*Original Instructions

## Safety Symbols

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

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

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

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

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

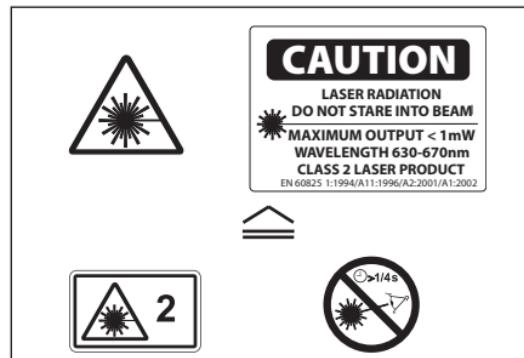
**NOTICE** NOTICE indicates information that relates to the protection of property.

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

 This symbol means this device contains a Class 2 Laser.

 This symbol means do not stare into the laser beam.

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



## General Safety Rules

### ⚠ WARNING

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

### SAVE THESE INSTRUCTIONS!

The CE declaration of conformity (890 011 320) will accompany this manual as a separate booklet when required.

## Work Area Safety

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

## Electrical Safety

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

## Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating equipment. Do not use equipment while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating equipment may result in serious personal injury.

• **Use personal protective equipment.** Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

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

## Equipment Use and Care

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

- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your equipment.** Accessories that may be suitable for one piece of equipment may become hazardous when used with other equipment.
- **Keep handles dry and clean; free from oil and grease.** Allows for better control of the equipment.

## Service

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

## Specific Safety Information

### ⚠ WARNING

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

**Read these precautions carefully before using the micro LM-100 Laser Distance Meter to reduce the risk of eye injury or other serious personal injury.**

### SAVE THESE INSTRUCTIONS!

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

## 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.

If you have any question concerning this Ridge Tool product:

- Contact your local RIDGID distributor.

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

## Description, Specifications And Standard Equipment

### Description

The RIDGID® micro LM 100 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 at the remote or difficult to reach place to be measured to, then push the measurement button again. The micro LM 100 provides a quick measurement on a clear easy to read backlit LCD display.

### Specifications

Range .....	0.05 to 50m*
	(0.16 ft to 164 ft*)
Measuring Accuracy Up To 10m (2, Standard Deviation).....	Typically: $\pm 1.5\text{mm}^{**}$ $(\pm 0.06 \text{ in}^{**})$
Measuring Units.....	m, in, ft
Laser Class.....	Class II
Laser Type .....	635 nm, <1 mW
Ingress Protection.....	IP 54 Dust Proof, Splash Proof
Memory.....	20 Measurements
Operating Temperature.....	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Storage Temperature .....	10°C to 60°C (14°F to 140°F)
Battery Life .....	Up to 4,000 Measurements

Batteries .....	(2) AAA
Auto. Laser Switch Off.....	After 30 Seconds
Auto. Shut Off.....	After 3 Minutes of Inactivity
Dimension .....	115 x 48 x 28mm (4½" x 1⅞" x 1⅛")
Weight.....	0.2kg (7oz)

### Features

- Area, Volume Calculations
- Indirect Measurement
- Addition/Subtraction
- Display Illumination and Multi line Display
- Continuous Measurement
- Min/Max Distance Tracking
- Beep Indication

\* Range is limited to 50m (164 ft). Use a commercially available target plate to improve measurement ability during daylight or if the target has poor reflection properties.

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



Figure 1 – micro LM-100 Laser Distance Meter

### Controls

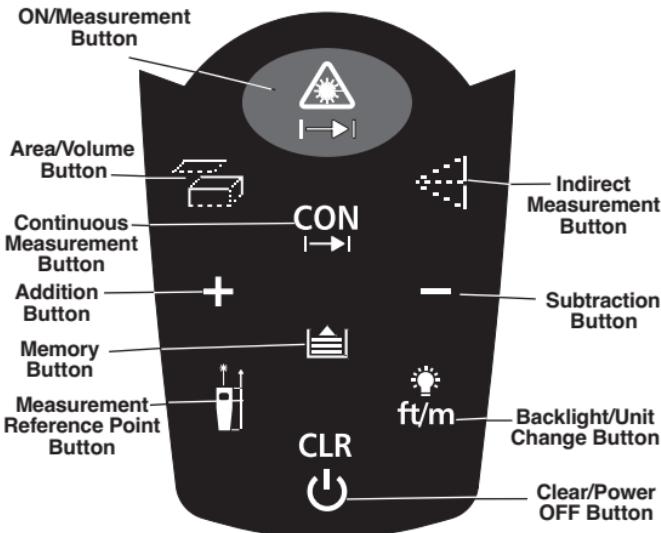


Figure 2 – micro LM-100 Buttons

## LCD Display Icons

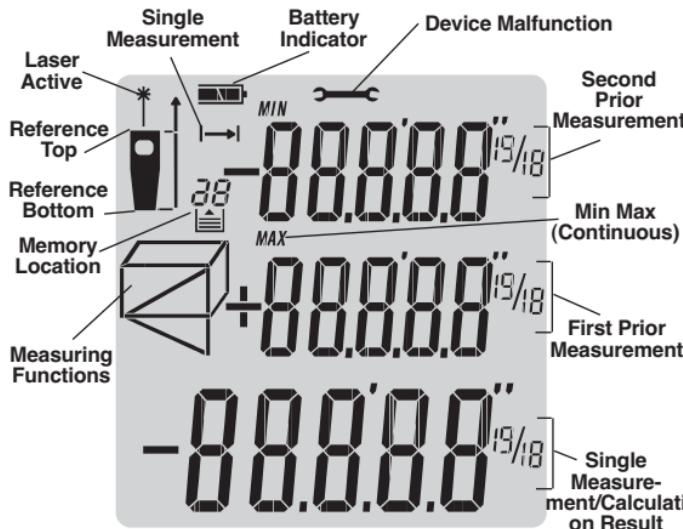


Figure 3 – micro LM-100 LCD Display

## Standard Equipment

- micro LM 100
- Carrying Case
- Wrist Strap
- Batteries (2 AAA)
- Operator's Manual

**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

 2 The RIDGID micro LM 100 generates a visible laser beam that is emitted from the top of the device.

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

## FCC Statement

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

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

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

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

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

## Electromagnetic Compatibility (EMC)

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

**NOTICE** The RIDGID micro LM 100 conforms to all applicable ECM standards. However, the possibility of it causing interference in other devices cannot be precluded.

## Installing Wrist Strap

Route small end of wrist strap through loop on micro LM 100 housing. Thread strap end through loop of small end and pull tight.

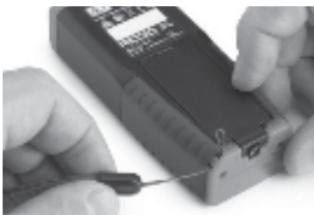


Figure 4 – Installing Lanyard



Figure 5 – Changing Batteries

## Changing/Installing Batteries

The micro LM 100 is supplied with batteries installed. If the battery indicator is flashing, the batteries need to be replaced. Remove the batteries prior to long term storage to avoid battery leakage. (*Figure 5*)

1. Use a Phillips head screw driver to loosen the battery compartment cover screw and remove the cover.

2. Remove existing batteries.

3. Install two AAA alkaline batteries (LR03), observing the correct polarity as indicated in the battery compartment.

**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. Replace cover and tighten screw.

## 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. Clean any oil, grease or dirt from equipment. This aids inspection.
2. Inspect the distance meter for any broken, worn, missing, misaligned or binding parts, or any other condition which may prevent safe and normal operation.
3. Check that the warning labels are present, firmly attached and readable. (*See Figure 6*.)
4. If any issues are found during the inspection, do not use the distance meter until it has been properly serviced.
5. Following the Operation Instructions, turn the distance meter 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.



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.**

**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 Section*.
2. Inspect the object being measured to and confirm that you have correct equipment for the application. The micro LM 100 Laser Distance Meter is designed to measure distances up to 50m

(164 feet). See the *Specifications section* for range, accuracy and other information.

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

## micro LM-100 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/Power OFF Button* to turn the Distance meter OFF. The laser distance meter will turn OFF automatically after three minutes of inactivity.

### Setting Measurement Reference Point

When the distance meter is turned ON, the default measurement reference point is the back edge of the meter . 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 .

### Changing Display Units

Press and Hold the *Backlight/Unit Change Button* to change the display units. Available Units: Feet, Meters, Inches.

### Clearing Displayed Data/Last Action

Press the *Clear/Power OFF Button* to clear the displayed data or cancel the last action.

## Reviewing the Last 20 Measurements

Press the *Memory Button* (2) to review the last twenty measurements or calculated results, shown in reverse order. Use the *Addition or Subtraction Buttons* (+) (-) to move through these records.

## Clearing Data From Memory

Press and Hold the *Memory Button* (2) and Press and Hold the *Clear/Power Button Key* (5) at the same time to clear all data in the memory.

## Backlighting the Display

Press the *Backlight/Unit Change Button* (1) to turn the display back light ON or OFF.

## Measurements

The RIDGID micro LM 100 Laser Distance Meter has a measuring range of 50m (164') 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.

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

## Single Distance Measurement

1. Press *ON/Measurement Button* (1) to activate the laser. Press *ON/Measurement Button* (1) again to take a measurement.
2. The measured value is displayed immediately.

## Continuous Measurement, Max and Min Measurement

1. Press and Hold *Continuous Measurement Button* (3) to enter the continuous measurement mode. 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.
2. Press and Hold either *ON/Measurement Button* (1) or *Clear/Power OFF Button* (5) to stop taking continuous measurements. 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/Power OFF Button* (5) to cancel the last action.
4. Press *Clear/Power OFF Button* (5) again to return to taking single measurements.

## Area Measurement

1. Press *Area/Volume Button* (2). The — symbol appears in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Press *ON/Measurement Button* (1) to take the first measurement (e.g. length).
3. Press *ON/Measurement Button* (1) again to take the second measurement (e.g. width).
4. The result of the area calculation is displayed in the third line; the individually measured values are displayed in lines 1 and 2.

## Volume Measurement

1. Press *Area/Volume button* . The  $\square$  symbol appears in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Press *Area/Volume button* again, the  $\square$  symbol for volume measurement appears in the display. The distance to be measured will flash in the symbol
3. Press *ON/Measurement Button* to take the first measurement (e.g. length).
4. Press *ON/Measurement Button* again, to take the second measurement (e.g. width).
5. The result of the area calculation is displayed in the third line; the individually measured values are displayed in lines 1 and 2.
6. Press *ON/Measurement Button* again, take the third distance measurement (e.g. height). The value is displayed in the second line.

The result of the volume calculation is displayed in the third 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 100 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

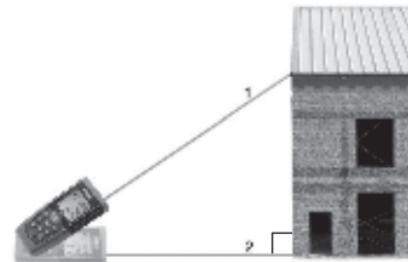


Figure 7 – Indirect Measurement Using Two Points

1. Press *Indirect Measurement Button* once. The  $\triangle$  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. The next distance to be measured will flash.
4. Press *ON/Measurement Button* to turn on the laser, keeping the instrument as perpendicular to the line between the measurements as possible, Press *ON/Measurement Button* again to measure the distance result of the horizontal point (2). The measurement will be displayed in the second line.
5. The result of the calculation is displayed in third line.

## Using Three Points

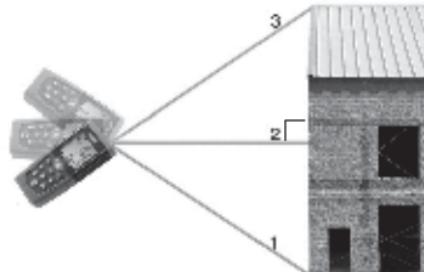


Figure 8 – Indirect Measurement Using Three Points

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 *Indirect Measurement Button*  again, the  symbol will show in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
3. Aim the laser at the lower point (1) and press button 1 to take the measurement. The measurement will be displayed in first line.
4. The next distance to be measured will flash.
5. Press *ON/Measurement Button*  to turn on the laser, keeping the instrument as perpendicular to the line between the measurements as possible, Press *ON/Measurement Button*  again to measure the distance result of the horizontal point (2). The measurement will be displayed in the second line.
6. Press *ON/Measurement Button*  to turn on the laser, aim the laser at the top point, press *ON/Measurement Button* 

to take the measurement. The measurement will be displayed in the second line.

7. The result of the calculation is displayed in third line.

## Cleaning

Do not immerse the RIDGID micro LM 100 in water. Wipe off dirt with a damp soft cloth. Do not use aggressive cleaning agents or solutions. Treat the instrument as you would a telescope or camera.

## Storage

The RIDGID micro LM 100 laser distance meter must be stored in a dry secure area between 10°C (41°F) and 60°C (158°F).

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

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

## Service and Repair

### **⚠ WARNING**

**Improper service or repair can make the RIDGID micro LM-100 unsafe to operate.**

Service and repair of the RIDGID micro LM 100 must be performed by a RIDGID Independent Authorized Service Center.

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

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) or [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) to find your local Ridge Tool contact point.

- Contact Ridge Tool Technical Services Department at [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), or in the U.S. and Canada call (800) 519 3456.

For troubleshooting suggestions, please refer to the troubleshooting guide on page 13.

## Disposal

Parts of the micro LM 100 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 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

## Battery Disposal

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

## Troubleshooting - Error Codes

CODE	CAUSE	CORRECTIVE MEASURE
204	Calculation error.	Repeat procedure.
208	Received signal too weak, measurement time too long, Distance >50m.	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-100

## Télémètre laser micro LM-100



### AVERTISSEMENT

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

### Télémètre laser micro LM-100

Notez ci-dessous le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique de l'instrument pour future référence.

N° de série	
-------------	--

## Table des matière

<b>Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'instrument</b>	15
<b>Symboles de sécurité</b>	17
<b>Consignes générales de sécurité</b>	
Sécurité des lieux .....	18
Sécurité électrique .....	18
Sécurité individuelle .....	18
Utilisation et entretien de l'instrument .....	18
Révisions .....	19
<b>Consignes de sécurité spécifiques</b>	
Sécurité du télémètre laser .....	19
<b>Description, caractéristiques techniques et équipements de base</b>	
Description .....	20
Caractéristiques techniques .....	20
Commandes .....	21
Icônes d'affichage LCD .....	21
Equipements de base .....	21
<b>Classification du laser</b>	22
<b>Avertissement FCC</b>	22
<b>Compatibilité électromagnétique</b>	22
<b>Montage du bracelet</b>	22
<b>Remplacement des piles</b>	22
<b>Examen préalable</b>	23
<b>Préparation et utilisation de l'instrument</b>	23
<b>Commandes et paramètres du LM-100</b>	
Activation/désactivation .....	24
Etablissement d'un point de départ .....	24
Changement d'unités de mesure .....	24
<b>Effacement des détails et dernières mesures .....</b>	24
<b>Révision des 20 dernières mesures prises .....</b>	24
<b>Effacement de la mémoire .....</b>	24
<b>Eclairage de fond .....</b>	24
<b>Prise de mesures</b>	
Prise de mesures de distance simple .....	25
Prise de mesures maxi et mini en continu .....	25
Addition et soustraction des mesures prises .....	25
Mesures de superficie .....	25
Mesures de volume .....	25
<b>Mesures indirectes</b>	
A l'aide de deux points .....	26
A l'aide de trois points .....	26
<b>Nettoyage .....</b>	27
<b>Stockage .....</b>	27
<b>Révisions et réparations .....</b>	27
<b>Recyclage de l'instrument .....</b>	27
<b>Dépannage .....</b>	28
<b>Garantie à vie .....</b>	Page de garde

\*Traduction de la notice originale

## Symboles de sécurité

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

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

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

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

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

**NOTA** Le terme NOTA signifie des informations concernant la protection des biens.

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

Ce symbole indique la présence d'un laser Classe 2.

Ce symbole indique qu'il ne faut pas regarder dans le faisceau du laser.

Ce symbole indique la présence d'un faisceau laser dangereux.



\* ATTENTION

Faisceau laser. Ne pas regarder dans le faisceau. Puissance maxi < 1mW. Longueur d'onde : 630 à 670 nm. Laser Classe 2

## Consignes générales de sécurité

### AVERTISSEMENT

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

### CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Lorsque cela sera nécessaire, la déclaration de conformité CE (890 011 320) sera jointe à ce manuel sous la forme d'un livret distinct.

## Sécurité des lieux

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

## Sécurité électrique

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

## Sécurité individuelle

- Soyez attentif, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens. N'utilisez pas d'appareil électrique lorsque vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- Prévoyez les équipements de protection individuelle nécessaires. Portez systématiquement une protection oculaire. Le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérappantes, d'un casque de chantier ou de protecteurs d'oreilles s'impose lorsque les conditions l'exigent.
- Evitez les démarrages accidentels. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'appareil, d'y introduire son bloc-piles ou de le transporter. Transporter un appareil électrique avec son doigt sur la gâchette ou le brancher lorsque l'interrupteur marche/arrêt se trouve en position marche serait inviter les accidents.
- 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 des appareils électriques

- Ne forcez pas l'appareil. Prévoyez un appareil adapté aux travaux envisagés. L'appareil approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.
- N'utilisez pas l'appareil si son interrupteur marche/arrêt ne fonctionne pas correctement. Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

- Retirez le bloc-piles de l'appareil avant de le régler, de changer ses accessoires ou de le ranger. De telles mesures préventives limiteront les risques de blessure.
- Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et des individus qui n'ont pas été familiarisés avec ce type de matériel ou son mode d'emploi. Les appareils électriques peuvent devenir dangereux s'ils tombent entre les mains d'utilisateurs non initiés.
- Veillez à l'entretien de l'appareil. Examinez-le pour signes de désalignement, de grippage, d'absence ou de bris de ces composants, et de toute autre anomalie qui risquerait de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, faire réparer l'appareil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont provoqués par des appareils mal entretenus.
- Servez-vous de l'appareil et de ses accessoires selon les consignes ci-présentes en tenant compte des conditions de travail et des travaux envisagés. L'utilisation de ce matériel à des fins autres que celles prévues pourrait s'avérer dangereux.
- Utilisez exclusivement les accessoires prévus par le fabricant pour votre type d'appareil particulier. L'utilisation d'accès soires adaptés à d'autres types d'appareil risque de s'avérer dangereuse.
- Assurez la parfaite propreté de l'appareil. Cela permettra de mieux le contrôler.

## Révisions

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

## Consignes de sécurité spécifiques

### WARNING

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

Afin de limiter les risques d'incendie et de choc électrique ou autres blessures graves, lisez le mode d'emploi soigneusement avant d'utiliser le télémètre micro LM-100.

### **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !**

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

## Sécurité du télémètre micro LM-100

- Ne pas regarder dans le faisceau laser de l'instrument. Le faisceau laser est capable d'endommager la vue. Ne pas regarder vers le faisceau laser avec des jumelles, un télescope ou autres aides oculaires.
- Ne jamais orienter le faisceau laser vers autrui. S'assurer que le laser est orienté plus haut ou plus bas que le niveau des yeux. Tout faisceau laser est capable d'endommager la vue.

En cas de questions concernant ce produit Ridge Tool :

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

## Description, caractéristiques techniques et équipements de base.

### Description

Le RIDGID® micro LM 100 assure des prises de mesure linéaires faciles, rapides et précises par le simple appui d'une touche. Ap puyez une première fois sur la touche de mesure pour activer le laser Classe II, visez le point lointain ou difficile d'accès, puis ap puyez à nouveau sur la touche mesure. La mesure correspondante s'affiche alors clairement sur l'écran LCD éclairé du micro LM 100.

### Caractéristiques techniques

Portée .....	0,05 à 50 m*
	(0,16 à 164 pieds*)
Precision jusqu'à 10 m (2, déviation standard) .....	typiquement $\pm 1,5$ mm ( $\pm 0,06$ po**)
Unités de mesure .....	m, pouces, pieds

Catégorie de laser .....	Classe II
Type de laser .....	635 nm < 1 mW
Etanchéité.....	IP 54 (poussière, éclaboussure)
Mémoire .....	20 prises de mesure
Températures de fonctionnement .....	0°C à 40°C (32°F à 104°F)
Températures de stockage .....	10°C à 60°C (14°F à 140°F)
Longévité des piles .....	jusqu'à 4000 prises de mesure

Piles .....	2 type AAA
Arrêt auto du laser .....	après 30 secondes
Arrêt auto du télémètre .....	après 3 minutes d'inactivité
Dimensions.....	115 x 48 x 28mm (4 1/2" x 1 7/8" x 1 1/8")

Poids..... 200 g (7 oz.)

### Caractéristiques

- Calculs de superficie et volume
- Prise de mesure indirecte
- Addition/soustraction
- Eclairage d'écran et affichage multi lignes
- Prise de mesure en continu
- Relevés de distance mini/maxi
- Indicateur sonore

\* Portée limitée à 50 m. Utiliser une cible réfléchissante du commerce pour améliorer la portée en plein jour ou lorsque le point ciblé réfléchit mal la lumière.

\*\* Maximum de 10 m (33 pieds) sous conditions favorables (surfaces réfléchissantes, bonne température ambiante). Sous conditions défavorables (soleil intense, surfaces absorbantes, variations de température extrêmes), la déviation à des distances supérieures à 10 m (33 pieds) peut atteindre  $\pm 0,15$  mm/m ( $\pm 0,0018$  po/pied).



Figure 1 – Télémètre laser micro LM-100

## Commandes

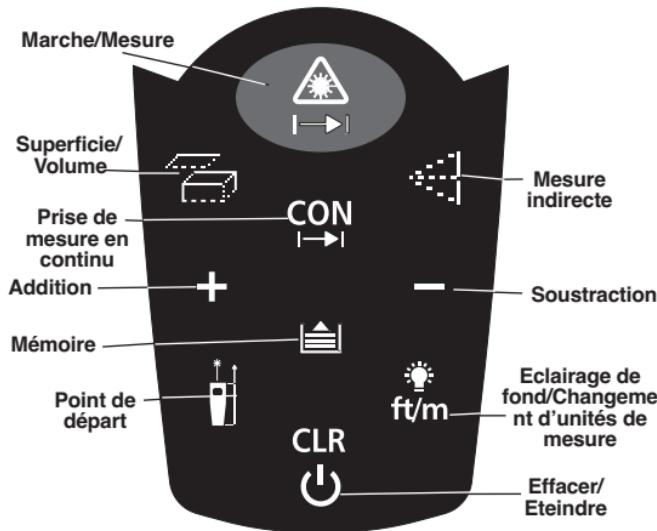


Figure 2 – Touches du micro LM-100

## Icônes de l'écran LCD

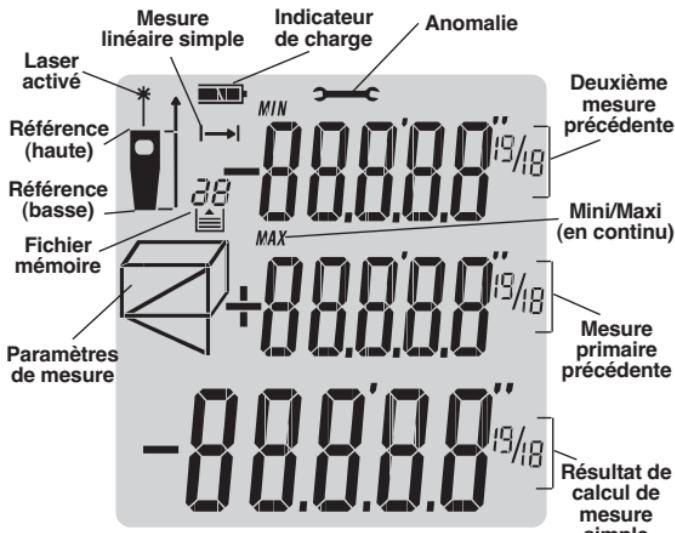


Figure 3 – Ecran du micro LM-100

## Equipements de base

- micro LM 100
- Housse
- Bracelet
- Piles (2 AAA)
- Mode d'emploi

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

## Classification du laser



Le RIDGID micro LM 100 produit un faisceau laser émis depuis le haut de l'instrument.

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

## Avertissement FCC

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

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

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

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

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Accroître la distance entre le matériel et le récepteur.
- Demander conseil au concessionnaire ou à un réparateur radio/télé compétent.

## Compatibilité électromagnétique (EMC)

Le terme « compatibilité électromagnétique » se traduit par la capacité de fonctionnement normal d'un appareil en présence de radiations électromagnétiques et décharges électrostatiques sans

provoquer de parasites électromagnétiques nuisibles aux autres appareils environnants.

**NOTA** Le RIDGID micro LM 100 est conforme aux normes ECM applicables. Cependant, la possibilité du parasitage des appareils environnants ne peut pas être exclue.

## Montage du bracelet

Enfilez la petite extrémité du bracelet à travers l'orifice du boîtier du micro LM 100, l'autre extrémité du bracelet à travers la boucle de la petite extrémité, puis serrez le en tirant.

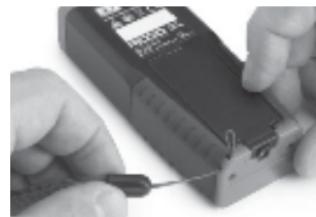


Figure 4 – Montage du bracelet



Figure 5 – Remplacement des piles

## Remplacement des piles

Le micro LM 100 est fourni avec des piles déjà installées. Ces piles devront être remplacées dès que le témoin de charge commence à clignoter. Retirez les piles avant le stockage prolongé de l'instrument pour éviter les fuites d'électrolyte (Figure 5).

1. Servez-vous d'un tournevis cruciforme pour desserrer la vis du logement de piles et retirer son couvercle.
2. Retirez les piles existantes.
3. Installez deux piles AAA (LR03) dans le compartiment selon l'orientation indiquée.

**NOTA** Utilisez le même type de piles. Ne mélangez pas deux types de piles. N'installez pas une pile neuve avec une pile usée. Un mélange de piles risque de provoquer la surchauffe et la détérioration des piles.

4. Réinstallez le couvercle et serrez la vis.

## Examen préalable

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

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

1. Nettoyez l'instrument afin d'en faciliter l'inspection.
2. Examinez le télémètre pour signes de composants brisés, usés, manquants mal alignés ou grippés, ainsi que pour toute autre anomalie qui pourrait nuire au bon fonctionnement et à la sécurité de l'instrument.
3. Assurez vous de la présence et de la lisibilité des étiquettes d'avertissement (Figure 6).
4. N'utilisez pas l'instrument avant d'avoir corrigé toute anomalie éventuelle.
5. Allumez le télémètre selon les instructions, prenez une mesure, puis confirmez la à l'aide d'un mètre à ruban ou autre instrument. Si la corrélation entre les deux mesures n'est pas acceptable, il sera nécessaire de faire réviser le télémètre avant de vous en servir.



Figure 6 – Avertissements

## Préparation et utilisation de l'instrument

### ⚠ AVERTISSEMENT



**Ne jamais regarder dans le faisceau laser. Le faisceau laser peut endommager la vue. Ne jamais regarder dans le faisceau laser à l'aide d'un instrument optique tel qu'un télescope ou des jumelles.**

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

**Préparez et utilisez le télémètre selon les consignes suivantes afin de limiter les risques de blessure ou de prise de mesure erronée.**

1. Trouvez une zone de travail appropriée en respectant la section *Consignes générales de sécurité*.

- Examinez l'objet à mesurer afin de vous assurer que vous disposez du matériel approprié. Le télémètre laser micro LM 100 est prévu pour les prises de mesure sur une distance maximale de 50 m (164 pieds). Reportez-vous à la section *Caractéristiques techniques* pour, entre autres informations, les limites de portée et de précision.
- Assurez-vous d'avoir correctement examiné l'ensemble du matériel.

## Commandes et paramètres du micro LM-100

### Activation/désactivation

Appuyez sur la touche *Marche/Mesure*  pour allumer le télémètre et son laser. Assurez-vous que le laser est orienté dans une direction sans danger avant d'allumer.

Appuyez longuement sur la touche *Effacer/Eteindre*  pour éteindre le télémètre. Le télémètre laser s'éteindra automatiquement au bout de trois minutes d'inactivité.

### Etablissement d'un point de départ

Lorsque le télémètre est allumé, le point de départ des prises de mesure se trouve être le bord arrière de l'instrument . Appuyez sur la touche *Point de départ*  pour amener ce point de référence jusqu'au nez de l'instrument (côté laser). Le télémètre émettra alors un bip sonore et l'écran affichera le symbole du point de départ avant .

### Changement d'unités de valeur

Appuyez longuement sur la touche *Eclairage de fond/Changement d'unités de valeur*  afin de changer les unités de valeur affichées. L'affichage peut se faire en pieds, en mètres ou en pouces.

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

Appuyez sur la touche *Effacer/Eteindre*  pour effacer les données affichées ou annuler la dernière opération.

### Révision des 20 dernières mesures prises

Appuyez sur la touche *Mémoire*  pour revoir les vingt dernières prises de mesure ou résultats calculés indiqués en sens inverse. Servez-vous des touches *Addition* et *Soustraction*   pour naviguer parmi ces fichiers.

### Effacement des données en mémoire

Appuyez longuement et simultanément sur les touches *Mémoire*  et *Effacer/Eteindre*  pour effacer l'ensemble des données en mémoire.

### Eclairage de fond de l'écran

Appuyez sur la touche *Eclairage de fond/Changement d'unités de valeur*  pour allumer ou éteindre l'éclairage de fond de l'écran.

### Prises de mesure

Le télémètre RIDGID micro LM 100 a une portée maximale de 50 m (164 pieds) qui risque d'être réduite en plein soleil ou par des surfaces insuffisamment réfléchissantes.

Des erreurs de mesure peuvent être occasionnées par des surfaces transparentes, semi perméables ou hautement réfléchissantes telles que les liquides incolores (l'eau), le verre, le polystyrène expansé, les miroirs, etc. Le cas échéant, l'emploi d'une cible laser du commerce peut servir à obtenir une meilleure précision de lecture.

**NOTA** Ne jamais orienter le laser vers le soleil. Cela risquerait d'en dommager le télémètre.

## Mesure linéaire simple

1. Appuyez sur la touche *Marche/Mesure* pour activer le laser. Appuyez à nouveau sur la touche *Marche/Mesure* pour mesurer la distance.
2. La distance mesurée s'affiche immédiatement.

## Prise de mesures en continu, mesures maxi et mini

1. Appuyez longuement sur la touche *Mesure en continu* pour entrer en mode de mesure en continu. La valeur mesurée est mise à jour toutes les 0,5 secondes environ au niveau de la troisième ligne. Les valeurs minimales et maximales correspondantes sont affichées dynamiquement à la première et à la seconde ligne.
2. Appuyez longuement soit sur la touche *Marche/Mesure* ou sur la touche *Effacer/Eteindre* pour interrompre la prise de mesure en continu. L'instrument s'arrête automatiquement au bout de 100 prises de mesure en continu.

## Additionner ou soustraire les mesures

1. Appuyez sur la touche *Addition* pour ajouter une mesure à la mesure précédente.
2. Appuyez sur la touche *Soustraction* pour soustraire une mesure de la mesure précédente.
3. Appuyez sur la touche *Effacer/Eteindre* pour annuler la dernière opération.
4. Appuyez à nouveau sur la touche *Effacer/Eteindre* pour continuer à prendre des mesures linéaires.

## Mesures de superficie

1. Appuyez sur la touche *Superficie/Volume* . Le symbole apparaît alors à l'écran et la distance à mesurer se mettra à clignoter à l'intérieur du symbole.
2. Appuyez sur la touche *Marche/Mesure* pour prendre la première mesure (la longueur, par exemple).
3. Appuyez à nouveau sur la touche *Marche/Mesure* pour prendre la deuxième mesure (la largeur, par exemple).
4. Le résultat du calcul de superficie s'affichera alors à la troisième ligne, tandis que les deux mesures prises le seront aux lignes 1 et 2.

## Mesures de volume

1. Appuyez sur la touche *Superficie/Volume* . Le symbole apparaît alors à l'écran et la distance à mesurer se mettra à clignoter à l'intérieur du symbole.
2. Appuyez à nouveau sur la touche *Superficie/Volume* pour afficher le symbole de volume . La distance à mesurer se mettra à clignoter à l'intérieur du symbole.
3. Appuyez sur la touche *Marche/Mesure* pour prendre la première mesure (la longueur, par exemple).
4. Appuyez à nouveau sur la touche *Marche/Mesure* pour prendre la deuxième mesure (la largeur, par exemple).
5. Le résultat du calcul de superficie s'affichera alors à la troisième ligne, tandis que les deux mesures prises le seront aux lignes 1 et 2.
6. Appuyez à nouveau sur la touche *Marche/Mesure* pour prendre la troisième mesure (la hauteur, par exemple). La valeur sera affichée à la deuxième ligne.

Le résultat du calcul de volume s'affichera alors à la troisième ligne.

## Mesures indirectes

Une prise de mesure indirecte peut servir lorsqu'il est impossible de prendre une mesure linéaire. Les mesures indirectes sont calculées à partir de l'hypoténuse et l'un des côtés d'une équerre (triangle à 90°). Par exemple, pour calculer la hauteur d'un mur à partir du sol, il s'agirait de prendre une mesure jusqu'au sommet du mur (l'hypoténuse) et une mesure depuis le point de départ jusqu'au pied du mur (le côté). La distance entre les deux points ciblés est ensuite calculée à partir de ces deux valeurs.

Les mesures indirectes sont moins précises que les mesures linéaires. Pour obtenir une précision optimale à partir d'une mesure indirecte, tenez le micro LM 100 dans la même position pour les deux prises de mesure en ne change que l'angle de son orientation. Assurez-vous que le faisceau laser est perpendiculaire à la ligne entre les points mesurés lors de la prise de mesure du côté du triangle. Toutes mesures doivent être prises à partir de points en ligne droite.

### Utilisation de deux points

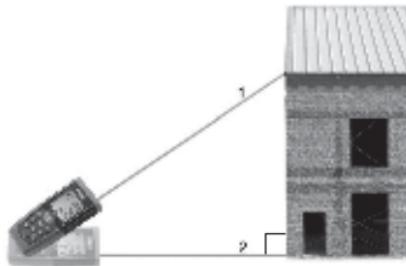


Figure 7 – Mesure indirecte à deux points

1. Appuyez momentanément sur la touche *Mesure indirecte* pour afficher le symbole . La distance à mesurer clignotera dans le symbole.
2. Appuyez sur la touche *Marche/Mesure* pour activer le laser, visez le point supérieur (1), puis prenez la mesure. La mesure prise s'affichera à la première ligne.
3. La prochaine mesure à prendre clignotera.
4. Appuyez sur la touche *Marche/Mesure* pour activer le laser, tout en tenant l'instrument aussi perpendiculaire que possible vis à vis de la ligne entre les points mesurés. Appuyez à nouveau sur la touche *Marche/Mesure* pour mesurer la distance jusqu'au point horizontal (2). Le résultat s'affichera à la seconde ligne.
5. Le résultat du calcul s'affichera alors à la troisième ligne.

### Mesures à trois points

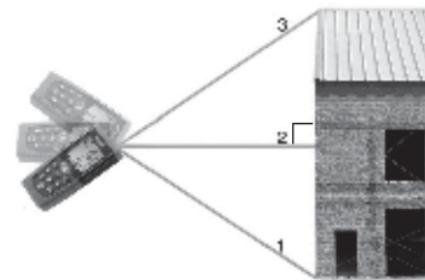


Figure 8 – Mesure indirecte à partir de trois points

1. Appuyez momentanément sur la touche *Mesure indirecte* pour afficher le symbole . La distance à mesurer clignotera dans le symbole.

2. Appuyez à nouveau sur la touche *Mesure indirecte* pour afficher le symbole . La distance à mesurer clignotera dans le symbole.
3. Visez le point inférieur (1), puis appuyez sur la touche 1 pour prendre la mesure. La mesure prise s'affichera à la première ligne.
4. La prochaine distance à mesurer se mettra alors à clignoter.
5. Appuyez sur la touche *Marche/Mesure* pour activer le laser, tout en tenant l'instrument aussi perpendiculaire que possible vis à vis de la ligne entre les points mesurés. Ap puyez à nouveau sur la touche *Marche/Mesure* pour mesurer la distance jusqu'au point horizontal (2). Le résultat s'affichera à la seconde ligne.
6. Appuyez sur la touche *Marche/Mesure* pour activer le laser, visez le point supérieur, puis appuyez à nouveau sur la touche *Marche/Mesure* pour prendre la mesure. La mesure prise s'affichera à la seconde ligne.
7. Le résultat du calcul s'affichera alors à la troisième ligne.

## **Nettoyage**

Ne jamais immerger le RIDGID micro LM 100 dans l'eau. Essuyez le à l'aide d'un chiffon doux humecté. Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs. Traitez le télémètre comme s'il s'agissait d'un télescope ou d'un appareil photo.

## **Stockage**

Le télémètre RIDGID micro LM 100 doit être remisé dans un lieu sec et sécurisé, et à une température ambiante située entre 10°C (14°F) et 60°C (158°F).

Rangez l'instrument dans un endroit sécurisé, hors de la portée des enfants et de tout individu étranger au fonctionnement des télémètres laser.

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

## **Révisions et réparations**

### **AVERTISSEMENT**

**La sécurité d'emploi du télémètre micro LM-100 dépend d'un entretien approprié.**

Toute révision ou réparation du RIDGID micro LM 100 doit être confiée à un réparateur RIDGID agréé.

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

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

Reportez vous à la section *Dépannage* suivante en cas d'anomalie éventuelle.

## **Recyclage de l'instrument**

Certains composants du télémètre micro LM 100 contiennent des matières de valeur susceptibles d'être recyclées. Il se peut que certaines des entreprises de recyclage concernées se trouvent localement. Disposez de ces composants selon la réglementation en

vigueur. Pour de plus amples renseignements, consultez votre centre de recyclage local.



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

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

## Recyclage des piles

Pays de la CE : Les piles défectueuses ou usées doivent être recyclées selon la norme 2006/66/EEC.

## Dépannage – Codes d'erreur

CODE	CAUSE	MESURE CORRECTIVE
204	Erreurs de calcul.	Répéter le processus.
208	Renvoi trop faible, durée de mesure trop longue, distance > 50 m.	Utiliser une cible laser.
209	Renvoi trop fort, cible trop réfléchissante.	Utiliser une cible laser du commerce.
252	Température excessive.	Refroidir l'instrument.
253	Température insuffisante.	Réchauffer l'instrument.
255	Défaillance physique.	Eteindre puis rallumer l'instrument. En cas de récidive, contacter le service de soutien technique. Tous droits réservés. Caractéristiques techniques susceptibles de modification sans préavis.

# micro LM-100

## Medidor láser de distancias micro LM-100



### ADVERTENCIA

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

#### Medidor láser de distancias micro LM-100

Apunte aquí el número de serie del aparato, lo encuentra en su placa de características.

No. de serie	
--------------	--

## Índice

Ficha para apuntar el Número de Serie del aparato.....	29
<b>Simbología de seguridad.....</b>	31
<b>Normas de seguridad general</b>	
Seguridad en la zona de trabajo .....	32
Seguridad eléctrica.....	32
Seguridad personal .....	32
Uso y cuidado del equipo .....	32
Servicio.....	33
<b>Normas de seguridad específica</b>	
Seguridad del Medidor láser de distancias.....	33
<b>Descripción, especificaciones y equipo estándar</b>	
Descripción.....	33
Especificaciones.....	34
Mandos.....	35
Iconos en la pantalla LCD .....	35
Equipo estándar .....	35
<b>Clasificación del láser.....</b>	36
<b>Declaración de la FCC .....</b>	36
<b>Compatibilidad electromagnética (CEM) .....</b>	36
<b>Instalación de la correa para la muñeca .....</b>	36
<b>Cambio o instalación de las pilas.....</b>	36
<b>Inspección previa al funcionamiento .....</b>	37
<b>Preparativos.....</b>	37
<b>Configuración y ajustes del mini LM-100</b>	
Encendido y apagado.....	38
Regulación del punto inicial de referencia.....	38
Cambio de la unidad de medición .....	38
Borradura de los datos en pantalla o cancelación de la última acción.....	38
Revisión de las últimas 20 mediciones.....	38
<b>Eliminación de los datos de la memoria .....</b>	38
<b>Alumbrado de fondo de la pantalla .....</b>	38
<b>Mediciones</b>	
Medición de una sola distancia .....	39
Medición continua, mediciones máx. y mín.....	39
Suma y resta de medidas.....	39
Medición del área .....	39
Medición del volumen.....	39
<b>Mediciones indirectas</b>	
Empleando dos puntos.....	40
Empleando tres puntos.....	40
<b>Limpieza .....</b>	41
<b>Almacenamiento.....</b>	41
<b>Servicio y reparaciones .....</b>	41
<b>Eliminación del aparato .....</b>	42
<b>Eliminación de las pilas .....</b>	42
<b>Garantía vitalicia.....</b>	carátula posterior

\* Idioma originario: inglés

## Simbología de seguridad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## Normas de seguridad general

### ▲ ADVERTENCIA

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

### ¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PARA POSTERIOR CONSULTA!

Si lo desea, puede solicitar la declaración CE de conformidad (890 011 320) como complemento independiente de este manual.

### Seguridad en la zona de trabajo

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

### Seguridad eléctrica

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

### Seguridad personal

- Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando haga funcionar este aparato. No lo use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Sólo un breve descuido mientras hace funcionar el aparato puede ocasionar lesiones personales graves.
- Use el equipo de protección personal que corresponda. Siempre use protección para sus ojos. Al usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos, según las circunstancias, usted evitará lesionarse.
- No extienda su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento. Así se ejerce mejor control sobre el equipo en situaciones inesperadas.

### Uso y cuidado del equipo

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

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

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

## Servicio

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

## Normas de seguridad específica

### ADVERTENCIA

Esta sección entrega información de seguridad específica para este equipo.

**Antes de usar este Medidor láser de distancias micro LM-100, lea estas precauciones detenidamente para evitar lesiones oculares y otras de carácter grave.**

### **¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!**

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

## Seguridad del Medidor láser de distancias

- **No se quede mirando el rayo láser.** Le hará mal a sus ojos. Tampoco mire el rayo láser con aparatos ópticos como binoculares o telescopios.
- **No dirija el rayo láser hacia los demás.** Asegure que el rayo láser se apunte por encima o por debajo del nivel de sus ojos. Los rayos láser pueden ser dañinos para los ojos.

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

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

## Descripción, especificaciones y equipo estándar

### Descripción

El micro LM 100 de RIDGID® entrega, con sólo pulsarle un botón, lecturas rápidas y exactas de mediciones de distancia. Simplemente usted presiona el botón de medición del aparato para encenderle el láser clase II y lo apunta hacia el lugar lejano, o al de difícil acceso, para medir la distancia a la cual se encuentra. A continuación, presione este botón de nuevo, y en la pantalla LCD del micro LM 100 aparecerá claramente la distancia que media entre el aparato y el objetivo apuntado con su rayo láser.

## Especificaciones

Alcance .....	0,05 a 50 m* (0,16 a 164 pies *)
Exactitud de medición hasta 10 m (2, desviación estándar). ....	generalmente: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ ( $\pm 0,06 \text{ pulgs.}^{**}$ )
Unidades de medición .....	metros, pulgadas, pies
Clase de láser .....	Clase II
Tipo de láser .....	635 nm, <1 mW
Protección contra acceso de .....	pollo hasta IP 54 y a prueba de salpicaduras
Memoria.....	20 mediciones
Temperatura de funcionamiento ...	0 a 40°C (32 a 104°F)
Temperatura de almacenamiento...	10 a 60°C (14 a 140°F)
Duración de las pilas .....	hasta 4 mil mediciones
Pilas .....	(2) AAA
Apagamiento automático del láser .....	después de 30 segundos
Apagamiento automático del aparato.....	después de 3 minutos de inactividad
Dimensiones.....	115 x 48 x 28 mm ( $4\frac{1}{2} \times 1\frac{7}{8} \times 1\frac{1}{8}$ pulgs.)
Peso .....	0,2 Kg. (7 oz)

## Características

- Cálculos de área y volumen
- Medición indirecta
- Suma y resta
- Iluminación de la pantalla  
y display multilíneas
- Medición continua
- Rastreo de distancia máxi  
ma y mínima
- Pitido indicador

\* Alcance restringido hasta 50 metros (164 pies). Utilice una placa objetivo (disponible en el comercio) para mejorar mediciones a plena luz del día o si el blanco u objetivo no posee propiedades reflectantes.

\*\* En condiciones favorables (la superficie del blanco es reflectante, tempera-tura ambiente adecuada) hasta los 10 metros (33 pies). En condiciones desfavorables, como luz solar intensa, superficie del objetivo poco reflec-tante o temperaturas extremas, la desviación a distancias por encima de 10 metros (33 pies) puede aumentar en  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0,0018 \text{ pulgs./pie}$ ).



Figura 1 – Medidor láser de distancias micro LM-100

## Mandos

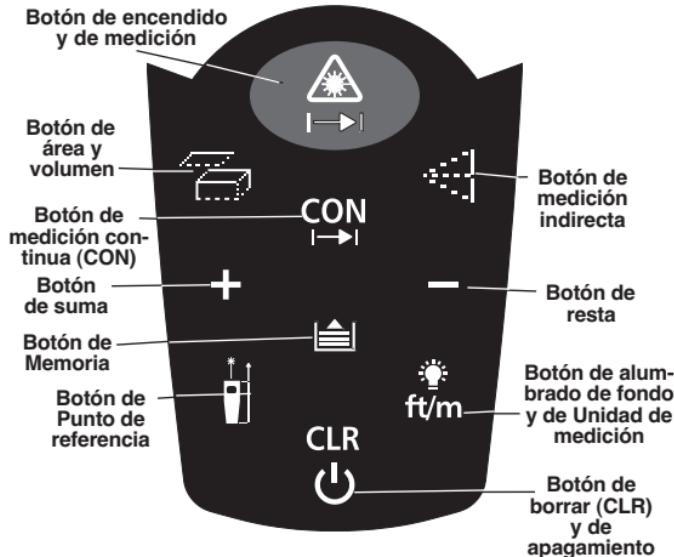


Figura 2 – Botones del micro LM-100

## Íconos en la pantalla LCD

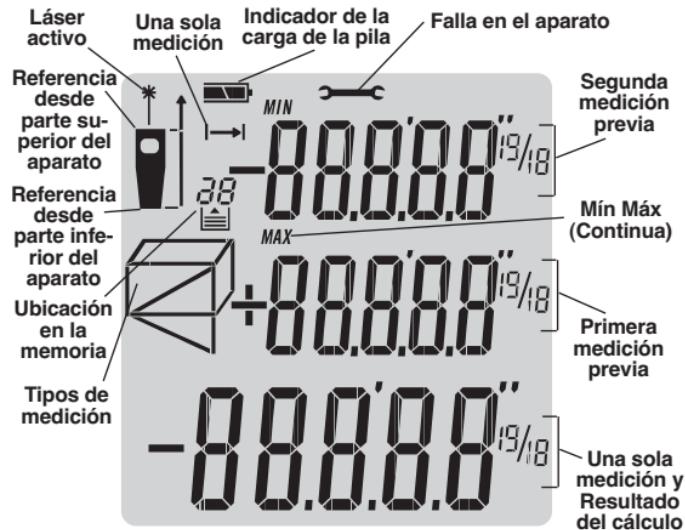


Figura 3 – Display en la pantalla de cristal líquido del micro LM-100

## Equipo estándar

- micro LM 100
- Funda de transporte
- Correa para la muñeca
- Dos pilas AAA
- Manual del operario

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

## Clasificación del láser



El micro LM 100 de RIDGID genera un rayo láser visible emitido desde la parte delantera del aparato

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

## Declaración de la FCC

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

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

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

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

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

## Compatibilidad electromagnética (CEM)

Se entiende por compatibilidad electromagnética la capacidad del producto para funcionar sin problemas en un entorno donde existen

radiación electromagnética y descargas electrostáticas, sin causarle interferencia electromagnética a otros equipos..

**AVISO** El micro RIDGID LM 100 cumple con todas las normas CEM pertinentes. Sin embargo, no se puede descartar del todo la posibilidad de que cause interferencias en otros dispositivos.

## Instalación de la correa para la muñeca

Pase el extremo delgado (con bucle) de la correa para la muñeca a través de los agujeros en la esquina inferior izquierda de la carcasa del micro LM 100. Enhebre el otro extremo de la correa a través del bucle y tire de él con fuerza.

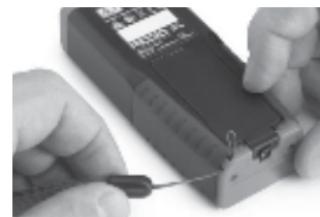


Figura 4 – Instalación del cordón Figura 5 – Instalación de las pilas

## Cambio o instalación de las pilas

El micro LM 100 se suministra con las pilas instaladas. Si el indicador de pilas parpadea, se necesita reemplazar las pilas. Extraí gale las pilas antes de almacenarlo por un período prolongado para evitar que las pilas tengan fugas. (Figura 5)

1. Utilice un destornillador Phillips para aflojar el tornillo de la tapa del compartimiento de pilas. Extraiga la tapa.
2. Extraiga las pilas que tiene dentro.

- Instale dos pilas alcalinas tipo AAA (LR03) fijándose en la polaridad indicada en el compartimiento.

**AVISO** Utilice siempre pilas del mismo tipo. Tampoco mezcle pilas sin uso con pilas usadas. Cuando se mezclan distintas pilas, se pueden recalentar y dañar.

- Vuelva a poner la tapa en su lugar y apriétele el tornillo.

## Inspección previa al funcionamiento

### ⚠ ADVERTENCIA

**Antes de cada uso, inspeccione el Medidor de distancias y solúncione cualquier problema que pudiera ocasionar lesiones o lecturas erróneas.**

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

- Quite el aceite, grasa o mugre del aparato para facilitar su inspección.
- Revise el Medidor de distancias para asegurar que no le faltan piezas, no tiene partes quebradas, desgastadas, desalineadas o agarrotadas, o por si existe cualquiera otra condición que pueda afectar su funcionamiento normal y seguro.
- Revise que las etiquetas de advertencias estén bien pegadas al aparato y legibles. (*Vea la Figura 6*).
- Si detecta cualquier problema, no use el Medidor de distancias hasta que no haya sido debidamente reparado.
- Siguiendo las instrucciones de *Funcionamiento* del aparato, en ciéndalo, efectúe una medición y confirme esta misma medida con otro instrumento (cinta métrica u otro). Si las mediciones no guardan correlación entre ellas, no utilice el Medidor de distancias hasta que haya sido reparado.



Figura 6 – Etiquetas de advertencias

## Preparativos

### ⚠ ADVERTENCIA



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

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

**Prepare y haga funcionar el Medidor de distancias de acuerdo a los siguientes procedimientos con el fin de prevenir lesiones y mediciones incorrectas.**

- Busque situarse en una zona apropiada, como se indica en la sección *Normas de seguridad general*.
- Revise el objetivo hasta donde medirá y cerciórese de que usted dispone del equipo correcto para efectuar esta medición de distancia. El Medidor láser de distancias micro LM 100 es

capaz de medir distancias hasta los 50 metros (164 pies). Con suite la sección *Especificaciones* para verificar el alcance, precisión y otras características de este instrumento.

3. Asegure que el aparato ha sido revisado correctamente.

## Configuración y ajustes del mini LM-100

### Encendido y apagado

Oprima el botón de encendido/medición  para encender tanto el Medidor de distancias como su rayo láser. Antes de encenderlo, asegure que el láser esté apuntando en una dirección segura.

Oprima y mantenga oprimido el botón de borrar (CLR)/apagamiento  para apagar el aparato. El Medidor de distancias se apagará automáticamente después de tres minutos de inactividad.

### Fijación del Punto inicial de referencia

Cuando el Medidor de distancias se activa, el punto predeterminado de referencia desde dónde se inicia una medición de distancia es el borde posterior del medidor . Pulse el botón Punto de referencia  para cambiar el punto de partida de la medición al borde frontal o delantero del Medidor. El Medidor emitirá un pitido y en pantalla aparecerá el símbolo de referencia indicando que ahora es el borde frontal del aparato .

### Cambio de Unidad de medición

Oprima y mantenga oprimido el botón del alumbrado de fondo/Unidad de medición  para cambiar la unidad de medición que se desea utilizar. Las unidades disponibles son: pies, metros, pulgadas.

### Borrado de los datos mostrados en pantalla/Última acción

Presione el botón de borrar (CLR)/Apagamiento  para borrar los datos que se están mostrando en la pantalla o para cancelar la última acción.

### Revisión de las últimas 20 mediciones

Presione el botón de Memoria  para revisar las últimas veinte mediciones o cálculos, los que se muestran en orden inverso. Use los botones de Suma o Resta   para recorrer estos registros.

### Eliminación de los datos de la memoria

Al mismo tiempo oprima y mantenga oprimido los botones de Memoria  y de borrar (CLR)/Apagamiento  para borrar todos los datos de la memoria.

### Alumbrado de fondo de la pantalla

Pulse el botón del alumbrado de fondo/Unidad de medición  para encender el alumbrado de fondo de la pantalla..

### Mediciones

El Medidor láser de distancias micro LM 100 de RIDGID tiene un alcance de medición de 50 metros (164 pies) como máximo. Si se le utiliza a plena luz del sol podría disminuir el alcance del Medidor. También, las propiedades reflectantes de la superficie del objetivo pueden afectar y disminuir el alcance del Medidor.

Pueden ocurrir errores de medición cuando se trata de medir la distancia existente hasta objetivos transparentes, semi permeables, de mucho brillo o altamente reflectantes como, por ejemplo, líquidos incoloros (agua), vidrio, espuma de poliestireno (Styrofoam), espejos, etc. Aplicándole a la superficie de estos objetivos una placa disponible en el mercado para estos efectos, es posible lograr mediciones más precisas

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

## Medición de una sola distancia

- Presione el botón de encendido/Medición para activar el láser. Oprímalo nuevamente para realizar una medición.
- El valor de la distancia medida aparece de inmediato en pan talla.

## Medición continua, mediciones máxima y mínima

- Oprima y mantenga oprimido el botón de medición continua (CON) para entrar a la modalidad de medición continua. En la modalidad de medición continua, el valor medido se actua liza, en la tercera línea, cada 0,5 segundos aproximadamente. Los valores mínimo y máximo correspondientes se muestran dinámicamente en la primera y segunda línea.
- Presione y mantenga presionado ya sea el botón de encen dido/Medición o el botón de borrar (CLR)/apagamiento para dejar de tomar mediciones continuas. El dispositivo se detiene automáticamente después de 100 mediciones con tinuas.

## Suma y resta de medidas

- Pulse el botón de suma para agregar o sumar la siguiente medición a la anterior.
- Pulse el botón de resta para restar la siguiente medición de la anterior.
- Presione el botón de borrar (CLR)/apagamiento para can celar la última acción.
- Presione el botón de borrar (CLR)/apagamiento de nuevo para volver a tomar una sola medición.

## Medición de área

- Oprima el botón de área/volumen . El símbolo aparece en la pantalla. La distancia que toca medir parpadea en el símbolo.
- Presione el botón de encendido/Medición para efectuar la primera medición (de la longitud, por ejemplo).
- Presione el botón de encendido/Medición de nuevo para tomar la segunda medición (del ancho, por ejemplo).
- El cálculo del área aparecerá en la tercera línea; los valores de las mediciones individuales se muestran en las líneas 1 y 2.

## Medición de volumen

- Oprima el botón de área/volumen . El símbolo aparece en la pantalla. La distancia que toca medir parpadeará en el símbolo.
- Oprima el botón de área/volumen nuevamente; el símbolo de volumen aparece en la pantalla. La distancia que toca medir parpadeará en el símbolo.
- Presione el botón de encendido/Medición para efectuar la primera medición (de la longitud, por ejemplo).
- Presione el botón de encendido/Medición de nuevo para tomar la segunda medición (del ancho, por ejemplo).
- El cálculo del área se muestra en la tercera línea; los valores de las mediciones individuales se muestran en las líneas 1 y 2.
- Presione el botón de encendido/Medición nuevamente, tome la medida de la tercera distancia (la altura, por ejem plo). El valor de esta medición se muestra en la segunda línea.

El resultado del cálculo del volumen se muestra en la tercera línea.

## Mediciones indirectas

Se utilizan mediciones indirectas cuando no es posible efectuar una medición directa. Las mediciones indirectas se logran midiendo la hipotenusa y uno de los lados de un triángulo rectángulo (el que tiene un ángulo de 90 grados). Por ejemplo, si se quiere calcular la altura de una pared desde un punto en la superficie, se debe tomar una primera medición desde este punto hasta la cima de la pared (hipotenusa), y una segunda, en forma perpendicular a la pared, entre este mismo punto en el suelo y la base de la pared. A partir de estas dos mediciones, es posible calcular la distancia entre la base y la cima de la pared.

Las mediciones indirectas son menos precisas que las directas. Para una mayor precisión con la fórmula indirecta, mantenga el micro LM 100 en la misma ubicación (sólo cambie el ángulo) para todas las mediciones (líneas 1 y 2 en la Figura 7). Asegure que al medir el lado "medible" del triángulo (línea 2 paralela al suelo en la Figura 7), el rayo láser permanezca perpendicular (en ángulo recto) a la pared.

### Medición indirecta utilizando pos puntos

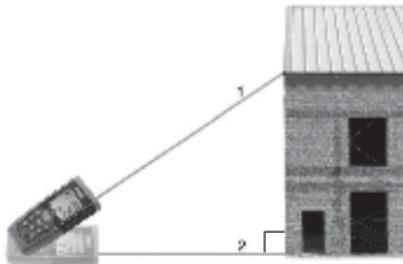


Figura 7 – Medición indirecta utilizando dos puntos

1. Oprima una vez el botón de *medición indirecta* . Aparecerá en pantalla el símbolo . La distancia que toca medir parpadeará en el símbolo.
2. Presione el botón de *encendido/Medición* para encender el rayo láser, apunte el láser al punto superior (1) (Figura 7) y gatille la medición. En pantalla, en la primera línea, aparecerá esta primera medida obtenida.
3. La siguiente distancia que toca medir comenzará a parpadear.
4. Presione el botón de *encendido/Medición* para encender el rayo láser y sitúe el instrumento lo más perpendicular que pueda (en ángulo recto) al punto (2) o base de la pared. Oprima el botón de *encendido/Medición* de nuevo para obtener la lectura de esta segunda medición, es decir, de la línea horizontal entre el instrumento y la base de la pared (2). La medición aparecerá en la segunda línea.
5. El cálculo final o resultado de la ecuación se mostrará en la tercera línea.

### Medición indirecta utilizando tres puntos

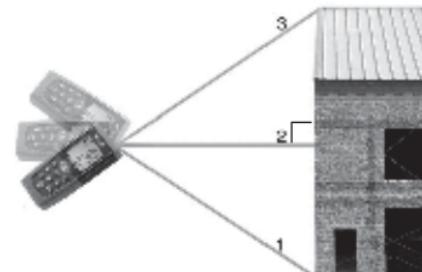


Figura 8 – Medición indirecta utilizando tres puntos

1. Pulse una vez el botón de *medición indirecta* , el símbolo aparecerá en la pantalla. La distancia que toca medir parpadeará en el símbolo.
2. Pulse otra vez el botón de *medición indirecta* , el símbolo aparecerá en la pantalla. La distancia que toca medir parpadeará en el símbolo.
3. Apunte el láser hacia el punto inferior (1) (*Figura 8*) y gatille la medición. En pantalla, en la primera línea, aparecerá esta primera medida obtenida.
4. La siguiente distancia que toca medir comenzará a parpadear.
5. Presione el botón de *encendido/Medición* para encender el láser, y sítúe el instrumento lo más perpendicular que pueda (en ángulo recto) al punto (2). Oprima de nuevo el botón de *encendido/Medición* para obtener la lectura de esta segunda medición, de la línea horizontal entre el instrumento y el punto 2 en la pared. La medida aparecerá en la segunda línea.
6. Presione el botón de *encendido/Medición* para encender el láser, apunte el láser al punto superior (3) y gatille la medición oprimiendo el botón de *encendido/Medición* . Esta medida aparecerá en pantalla en la segunda línea.
7. El cálculo final o resultado de la ecuación se mostrará en la tercera línea.

## Limpieza

No sumerja el micro LM 100 de RIDGID en agua. Quítele la mugre con un paño húmedo suave. No emplee agentes de limpieza ni de detergentes fuertes. Trate este instrumento como si fuese un telescopio o cámara.

## Almacenamiento

Guárdelo a temperaturas entre 10 a 60°C (14 a 158°F).

Almacénelo bajo llave fuera del alcance de niños y personas que no saben usarlo.

Extrágale sus pilas si lo va a guardar por un período prolongado de tiempo o lo va a enviar por encomienda. Las pilas pueden sufrir fugas.

## Servicio y reparaciones

### **ADVERTENCIA**

**El micro LM-100 de RIDGID puede tornarse inseguro si se le repara o mantiene incorrectamente.**

El servicio y reparación de este aparato deben confiarse únicamente a un Servicentro Autorizado de RIDGID.

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

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

Para la detección de averías, sírvase consultar la tabla Detección de averías en página 40.

## Eliminación del aparato

Piezas y partes de este aparato están fabricadas de materiales valiosos que pueden reciclarse. Averigüe cuáles empresas se especializan en reciclaje en su localidad. Deseche el aparato o sus componentes cumpliendo con todas y cada una de las disposiciones vigentes en su jurisdicción. Para mayor información, llame a la agencia local encargada de la eliminación de residuos sólidos.



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

Según la directriz de la Comunidad Europea 2002/96/EC, impartida a sus países miembros sobre desechos eléctricos y electrónicos, los equipos eléctricos inutilizables deben ser

recolectados en forma separada de la basura municipal y eliminados sin causar daños al medio ambiente.

## Eliminación de las pilas

**En la CE:** Las pilas o cápsulas de pilas usadas o defectuosas deben reciclarse según la directriz 2006/66/EC.

## Detección de averías – Códigos de fallas

CÓDIGO	CAUSA	MEDIDAS CORRECTIVAS
204	Error de cálculo.	Repita el procedimiento.
208	Recepción muy débil de la señal, toma demasiado tiempo medir, distancia > 50 metros.	Emplee una placa especial sobre el objetivo.
209	Recepción muy fuerte de la señal. Objetivo o blanco demasiado reflectante.	Emplee una placa especial sobre el objetivo, disponible en el mercado.
252	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Enfríe el aparato.
253	La temperatura ambiente es demasiado baja.	Entibie el aparato.
255	Error de hardware.	Apague el aparato, enciéndalo nuevamente. Si el símbolo de error continua apareciendo, por favor contacte a nuestro equipo de apoyo técnico.

# micro LM-100

## micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser



### ⚠️ **W A R N U N G**

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 100 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 Geräteseriennummer</b> .....	43
<b>Sicherheitssymbole</b> .....	45
<b>Allgemeine Sicherheitsregeln</b>	
Sicherheit im Arbeitsbereich.....	46
Elektrische Sicherheit .....	46
Sicherheit von Personen .....	46
Sachgemäßer Umgang mit dem Gerät.....	46
Wartung .....	47
<b>Spezielle Sicherheitshinweise</b>	
Sicherheit bei Laser Entfernungsmessern .....	47
<b>Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung</b>	
Beschreibung.....	48
Technische Beschreibung.....	48
Bedienelemente.....	49
Symbole LCD Display .....	49
Standardausstattung .....	49
<b>Laser-Klassifizierung</b> .....	50
<b>FCC-Erklärung</b> .....	50
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b> .....	50
<b>Anbringen der Trageschlaufe</b> .....	50
<b>Wechseln/Einsetzen der Batterien</b> .....	51
<b>Kontrolle vor dem Betrieb</b> .....	51
<b>Vorbereitung und Betrieb</b> .....	51
<b>LM-100 Bedienelemente und Einstellungen</b>	
Ein und Ausschalten.....	52
Einstellen des Messbezugspunkts .....	52
Ändern der Anzeigeeinheiten .....	52
Löschen der angezeigten Daten/letzten Aktion .....	52
Anzeigen der letzten 20 Messungen .....	52
<b>Löschen der Daten aus dem Speicher</b> .....	52
<b>Hintergrundbeleuchtung des Displays</b> .....	52
<b>Messungen</b>	
Einzelne Entfernungsmessung .....	53
Dauermessung, Max. und Min. Messung.....	53
Messungen addieren/subtrahieren .....	53
Flächenmessung .....	53
Volumenmessung .....	53
<b>Indirekte Messungen</b>	
Verwendung von zwei Punkten .....	54
Verwendung von drei Punkten.....	55
<b>Reinigung</b> .....	55
<b>Aufbewahrung</b> .....	55
<b>Wartung und Reparatur</b> .....	55
<b>Entsorgung</b> .....	56
<b>Fehlersuche</b> .....	56
<b>Garantie</b> .....	Rückseite

\* Übersetzung der Originalanleitung

## 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.

**! Gefahrensymbol** Dies ist das allgemeine Gefahren Symbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungen 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

### ⚠️ WÄRNGUNG

**Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und Anweisungen.** Die Nichtbeachtung der Warnhinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

### BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!

Die CE Konformitätserklärung (890 011 320) kann diesem Handbuch auf Wunsch als separates Heft beigelegt werden.

### 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 entflammbare 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 Werkzeug 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, wenn Sie ermüdet sind oder 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 Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- 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.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht über einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann. Ein Gerät, das nicht auf den Schalter reagiert ist gefährlich und muss instand gesetzt 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 wird.

- **Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden.** Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile fehlen oder gebrochen sind oder sonstige Fehler vorliegen, die die Funktion des Geräts beeinträchtigen können. 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 Griffleisten trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Dadurch können Sie das Gerät besser bedienen.

## Wartung

- **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 Werkzeug gelten.

Lesen Sie diese Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie den micro LM-100 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 Laserstrahlen 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.

Falls Sie Fragen zu diesem Ridge Tool Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Unter [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) finden Sie Ihre örtliche Ridge Tool Kontaktstelle.
- 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.

## Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

### Beschreibung

Der RIDGID® micro LM 100 ermöglicht auf Knopfdruck simple, schnelle und genaue Entfernungsmessungen. Drücken Sie einfach die Messtaste, um den Klasse II Laser einzuschalten, richten Sie ihn auf den entfernen oder schwer zu erreichenden Punkt, der gemessen werden soll und drücken Sie die Messtaste erneut. Der micro LM 100 zeigt die Messung schnell auf einem gut ablesbaren LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung an.

### Technische Beschreibung

Bereich .....	0,05 bis 50 m*
	(0,16 ft bis 164 ft*)
Messgenauigkeit bis 10m (2, Standardabweichung) .....	Typisch: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ $(\pm 0,06 \text{ in}^{**})$
Messeinheiten .....	m, in, ft
Laser Klasse.....	Klasse II
Laser Typ.....	635 nm, <1 mW
Dichtigkeit .....	IP 54 staubdicht, spritzwasser geschützt
Speicher .....	20 Messungen
Betriebstemperatur .....	0°C bis 40°C (32°F bis 104°F)
Lagerungstemperatur .....	10°C bis 60°C (14°F bis 140°F)
Batterielebensdauer .....	Bis zu 4,000 Messungen
Batterien .....	(2) AAA
Auto. Laser Abschaltung .....	Nach 30 Sekunden

Auto. Abschaltung.....	Nach 3 Minuten Inaktivität
Abmessungen .....	115 x 48 x 28 mm (4½" x 17/8" x 1¼")
Gewicht.....	0,2 kg (7 oz)

### Merkmale

- Flächen , Volumenberechnungen
- Indirekte Messungen
- Addition/Subtraktion
- Display Beleuchtung und mehrzeiliges Display
- Dauermessung
- Erfassung von Min./Max. Entfernung
- Akustisches Signal

\* Die Reichweite ist auf 50 m (164 ft.) 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 10 m (33 ft.). Unter ungünstigen Bedingungen, etwa bei intensiver Sonneneinstrahlung, schlecht reflektierender Zielfläche oder hohen Temperaturschwankungen, kann die Abweichung bei Entfernungen von mehr als 10 m (33 ft.) um  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0,0018 \text{ in/ft}$ ) zunehmen.



Abbildung 1 - micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser

## Bedienelemente

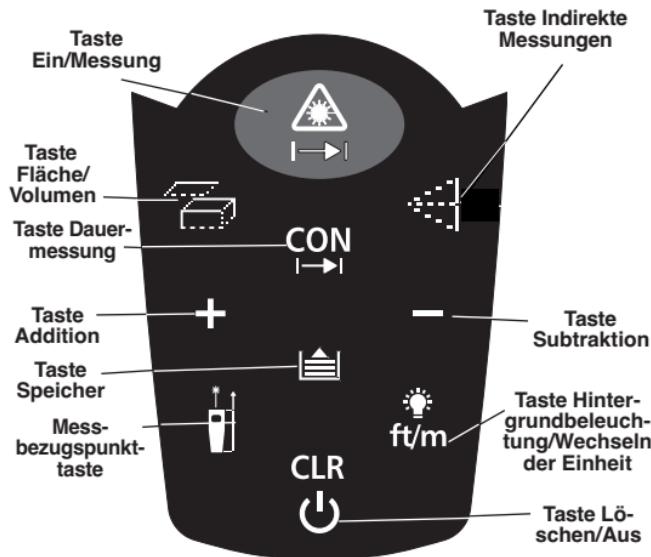


Abbildung 2 – Tasten des micro LM-100

## Symbole LCD-Display

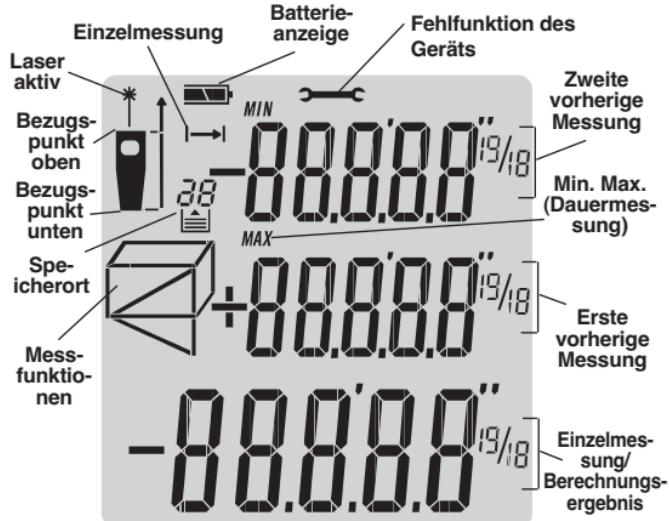


Abbildung 3 – LCD-Display des micro LM-100

## Standardausstattung

- micro LM 100
- Transportkoffer
- Trageschlaufe
- Batterien (2 AAA)
- Bedienungsanleitung

**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 100 erzeugt einen sichtbaren Laserstrahl, der oben im Gerät ausgesandt wird.

Das Gerät entspricht Klasse 2 Lasern gemäß:  
EN 60825 1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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 100 entspricht allen geltenden ECV Normen. Die Möglichkeit, dass er Störungen anderer Geräte verursacht, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

## Anbringen der Trageschlaufe

Führen Sie das dünne Ende der Trageschlaufe durch die Öse am Gehäuse des micro LM 100. Fädeln Sie das Schlaufenende durch die entstandene Schlaufe am dünnen Ende und ziehen Sie die Schlaufe fest.

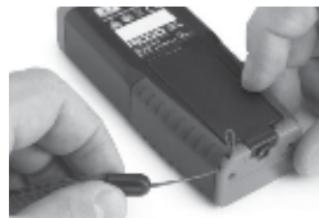


Abbildung 4 – Anbringen der Trageschlaufe



Abbildung 5 – Wechseln der Batterien

## Wechseln/Einlegen der Batterien

Der micro LM 100 wird mit eingelegten Batterien geliefert. Wenn die Batterieanzeige blinkt, müssen die Batterien gewechselt werden. Entfernen Sie die Batterien vor längerer Lagerung, um ein Auslaufen der Batterien zu verhindern. (*Abbildung 5*)

1. Lösen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels mit einem Kreuzschlitzschraubendreher und entfernen Sie den Deckel.
2. Entnehmen Sie die vorhandenen Batterien.
3. Setzen Sie zwei AAA Alkaline Batterien (LR03) ein, beachten Sie dabei die richtige Polarität, wie im Batteriefach angezeigt.
- 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 Batterien führen.
4. Bringen Sie den Deckel wieder an und ziehen Sie die Schraube an.

## Kontrolle vor dem Betrieb

### ⚠️ WÄRNUNG

Überprüfen Sie Ihren Entfernungsmesser vor jeder Benutzung 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. Entfernen Sie Öl, Fett oder Schmutz vom Gerät. Hierdurch wird die Inspektion erleichtert.
2. Überprüfen Sie den Entfernungsmesser auf beschädigte, abgenutzte, fehlende oder falsch ausgerichtete oder klemmende Teile oder auf jegliche andere Bedingungen, die einen sicheren und normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen könnten.

3. Kontrollieren Sie, ob die Warnaufkleber vorhanden, sicher befestigt und gut lesbar sind. (*Siehe Abbildung 6*).
4. Falls bei der Inspektion Mängel gefunden werden, darf der Entfernungsmesser so lange nicht verwendet werden, bis das Gerät sachgemäß gewartet wurde.
5. Schalten Sie entsprechend der Bedienungsanleitung den Entfernungsmesser ein, nehmen Sie eine Messung vor und bestätigen Sie dieselbe Messung mit einem anderen Instrument (Bandmaß usw.). Wenn die Differenz zwischen den Messungen nicht akzeptabel ist, benutzen Sie den Entfernungsmesser erst wieder, nachdem er ordnungsgemäß gewartet wurde.



Abbildung 6 – Warnaufkleber

## Vorbereitung und Betrieb

### ⚠️ WÄRNUNG



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.**

**Befolgen Sie bei Vorbereitung und Benutzung des Entfernungsmessers dieses Verfahren, um die Gefahr von Verletzungen oder unkorrekten Messungen zu mindern.**

1. Überprüfen Sie, ob der Arbeitsbereich wie im Abschnitt *Allgemeine Sicherheit* beschrieben für das Gerät geeignet ist.
2. Überprüfen Sie das zu messende Objekt und vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Gerät für die Anwendung haben. Der micro LM 100 Laser Entfernungsmesser eignet sich zum Messen von Entfernungen bis 50 m (164 feet). Reichweite, Genauigkeit und andere Informationen siehe Abschnitt *Technische Daten*.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Geräte ordnungsgemäß kontrolliert wurden.

## micro LM-100 Bedienelemente und Einstellungen

### Ein- und Ausschalten

Drücken Sie die *Einschalt-/Messstaste*  , 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/Ausschalten*  , um den Entfernungsmesser abzuschalten. Nach drei Minuten ohne Aktivität schaltet sich der Laser Entfernungsmesser automatisch ab.

### Einstellen des Messbezugspunkts

Wenn der Entfernungsmesser eingeschaltet ist, ist der vorgegebene Messbezugspunkt  die hintere Kante des Messgeräts.

Drücken Sie die *Messbezugspunkttaste*  um den Messbezugspunkt auf die Vorderseite (Laser Ende) des Messgeräts zu bewegen. Das Messgerät piept und das Display zeigt das Symbol für den Messbezugspunkt .

### Ändern der Anzeigeeinheiten

Drücken und halten Sie die Taste für *Hintergrundbeleuchtung/Wechsel der Einheit*  , um die Anzeigeeinheiten zu ändern. Verfügbare Einheiten: Feet, Meter, Inches.

### Löschen der angezeigten Daten/letzten Aktion

Drücken Sie die Taste *Löschen/Ausschalten*  um die angezeigten Daten zu löschen oder die letzte Aktion abzubrechen.

### Anzeigen der letzten 20 Messungen

Drücken Sie die *Speichertaste*  , um die letzten 20 Messungen oder Rechenergebnisse anzuzeigen, sie erscheinen in umgekehrter Reihenfolge. Gehen Sie diese Daten mit der *Additions- oder Subtraktionstaste*  durch.

### Löschen der Daten aus dem Speicher

Drücken und halten Sie die *Speichertaste*  , drücken und halten Sie gleichzeitig die Taste *Löschen/Ausschalten*  , um alle Daten aus dem Speicher zu löschen.

### Hintergrundbeleuchtung des Displays

Drücken Sie die Taste für *Hintergrundbeleuchtung/Wechsel der Einheit*  , um die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein oder auszuschalten.

## Messungen

Der RIDGID micro LM 100 Laser Entfernungsmesser hat eine Messreichweite von maximal 50 m (164'). 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.

**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. Drücken Sie die Taste *Ein/Messung*  erneut, um eine Messung vorzunehmen.
2. Der gemessene Wert wird sofort angezeigt.

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

1. Drücken und halten Sie die Taste *Dauermessung*  , um in den Dauermessmodus zu wechseln. Im Dauermessmodus wird der gemessene Wert in der dritten Zeile etwa alle 0,5 Sekunden aktualisiert. Die entsprechenden Minimum- und Maximumswerte werden dynamisch in der ersten und zweiten Zeile angezeigt.
2. Drücken und halten Sie entweder die Taste *Ein/Messung*  oder die Taste *Löschen/Aus*  , um die Durchführung von Dauermessungen 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 die *Subtraktionstaste*  , um die nächste Messung von der vorherigen zu subtrahieren.
3. Drücken Sie die Taste *Löschen/Aus*  , um die letzte Aktion zu widerrufen.
4. Drücken Sie die Taste *Löschen/Aus*  erneut, um wieder Einzelmessungen durchzuführen.

## Flächenmessung

1. Drücken Sie die Taste *Fläche/Volumen*  . Das Symbol  erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
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 wird in der dritten Zeile angezeigt; die einzelnen Messwerte erscheinen in den Zeilen 1 und 2.

## Volumenmessung

1. Drücken Sie die Taste *Fläche/Volumen*  . Das Symbol  erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Drücken Sie die Taste *Fläche/Volumen*  erneut, das Symbol  für Volumenmessung erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
3. Drücken Sie die Taste *Ein/Messung*  , um die erste Messung (z.B. Länge) vorzunehmen.

4. Drücken Sie die Taste *Ein/Messung*  erneut, um die zweite Messung (z.B. Breite) vorzunehmen.
5. Das Ergebnis der Flächenberechnung wird in der dritten Zeile angezeigt; die einzelnen Messwerte erscheinen in den Zeilen 1 und 2.
6. Drücken Sie die Taste *Ein/Messung*  erneut, um die dritte Messung (z.B. Höhe) vorzunehmen. Der Wert erscheint in der zweiten Zeile.

Das Ergebnis der Volumenberechnung erscheint in der dritten Zeile.

## 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 100 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

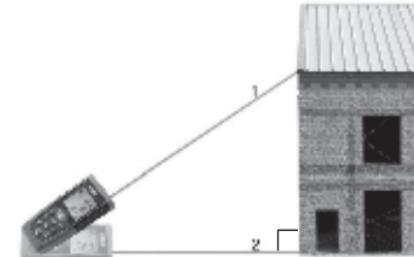


Abbildung 7 – Indirekte Messung unter Verwendung von zwei Punkten

1. Drücken Sie die Taste für *indirekte Messung*  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.
3. Die nächste zu messende Entfernung blinkt.
4. Drücken Sie die Taste *Ein/Messung*  um den Laser einzuschalten, halten Sie das Instrument möglichst senkrecht zur Linie zwischen den Messungen, drücken Sie die Taste *Ein/Messung*  erneut, um die Entfernung des horizontalen Punkts (2) zu messen. Das Messergebnis erscheint in der zweiten Zeile.
5. Das Ergebnis der Berechnung erscheint in der dritten Zeile.

## Verwendung von drei Punkten

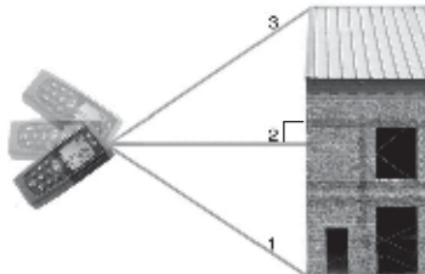


Abbildung 8 – Indirekte Messung unter Verwendung von drei Punkten

1. Drücken Sie die Taste für indirekte Messung einmal, das Symbol erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Drücken Sie die Taste für *indirekte Messung* erneut, das Symbol erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
3. Richten Sie den Laser auf den unteren Punkt (1) und drücken Sie die Taste 1, um die Messung vorzunehmen. Das Messergebnis erscheint in der ersten Zeile.
4. Die nächste zu messende Entfernung blinkt.
5. Drücken Sie die Taste *Ein/Messung* , um den Laser einzuschalten, halten Sie das Instrument möglichst senkrecht zur Linie zwischen den Messungen, drücken Sie die Taste *Ein/Messung* erneut, um die Entfernung des horizontalen Punkts (2) zu messen. Das Messergebnis erscheint in der zweiten Zeile.
6. Drücken Sie die Taste *Ein/Messung* , um den Laser einzuschalten, richten Sie den Laser auf den oberen Punkt, drücken

Sie die Taste *Ein/Messung* erneut, um die Messung vorzunehmen. Das Messergebnis erscheint in der zweiten Zeile.

7. Das Ergebnis der Berechnung erscheint in der dritten Zeile.

## Reinigung

Tauchen Sie den RIDGID micro LM 100 nicht in Wasser. Wischen Sie Schmutz mit einem feuchten weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungen. Behandeln Sie das Instrument mit der gleichen Sorgfalt wie ein Teleskop oder eine Kamera.

## Aufbewahrung

Der RIDGID micro LM 100 Laser Entfernungsmesser muss in einem trockenen sicheren Bereich bei einer Temperatur zwischen 10°C (14°F) und 60°C (158°F) gelagert werden.

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

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

## Wartung und Reparatur

### **WARNUNG**

**Die Betriebssicherheit des RIDGID micro LM-100 kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.**

Wartungs- und Reparaturarbeiten am RIDGID micro LM 100 dürfen nur von einem von RIDGID autorisierten Kundendienst Center durchgeführt werden.

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

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Unter [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIGID.eu](http://www.RIGID.eu) finden Sie Ihre örtliche Ridge Tool Kontaktstelle.
- 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.

Vorschläge zur Fehlerbehebung finden Sie in der Fehlerbehebungsanleitung auf Seite 56.

## Entsorgung

Teile des micro LM 100 Laser Entfernungsmessers enthalten wertvolle Materialien und können recycelt werden. Hierfür gibt es

## Fehlerbehebung - Fehlercodes

CODE	URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
204	Berechnungsfehler.	Verfahren wiederholen.
208	Empfangenes Signal zu schwach, Messzeit zu lang, Entfernung >50 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.

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 2002/96/EG 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 Akkus

Für EU Länder: Gemäß der Richtlinie 2006/66/EWG müssen defekte oder verbrauchte Batterien recycelt werden.

# micro LM-100

## micro LM-100 Laserafstandsmeter



### WAARSCHUWING

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

### micro LM 100 Laserafstandsmeter

Noteer het serienummer hieronder en bewaar het serienummer, dat u vindt op het identificatieplaatje

Serienr	
---------	--

## Inhoudsopgave

<b>Registratieformulier voor serienummer van machine .....</b>	57	
<b>Veiligheidssymbolen .....</b>	59	
<b>Algemene veiligheidsvoorschriften</b>		
Veiligheid op de werkplek .....	60	
Elektrische veiligheid .....	60	
Persoonlijke veiligheid .....	60	
Gebruik en onderhoud van de apparatuur .....	60	
Onderhoud .....	61	
<b>Specifieke veiligheidsinformatie</b>		
Laserafstandsmeetstok en veiligheid .....	61	
<b>Beschrijving, specificaties en standaarduitrusting</b>		
Beschrijving .....	61	
Specificaties .....	62	
Bedieningselementen .....	63	
LCD displaypictogrammen .....	63	
Standaarduitrusting .....	63	
<b>Laserclassificatie .....</b>	64	
<b>FCC-verklaring .....</b>	64	
<b>Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....</b>	64	
<b>Installeren van de draaglus .....</b>	64	
<b>Installeren/vervangen van de batterijen .....</b>	65	
<b>Inspectie vóór gebruik .....</b>	65	
<b>Instellingen en werking .....</b>	65	
<b>LM-100-bedieningselementen en -instellingen</b>		
IN en UITschakelen .....	66	
Instellen van het meetreferentiepunt .....	66	
Wijzigen van displayeenheden .....	66	
Weergegeven gegevens wissen/laatste handeling .....	66	
Opnieuw bekijken van de laatste 20 metingen .....	66	
Gegevens uit het geheugen wissen .....	66	
Displayachtergrondverlichting .....	66	
<b>Metingen</b>		
Enkelvoudige afstandsmeting .....	67	
Continue meting, max. en min. meting .....	67	
Optellen/aftrekken van metingen .....	67	
Oppervlaktemeting .....	67	
Volumemeting .....	67	
<b>Indirecte metingen</b>		
Met behulp van twee punten .....	68	
Met behulp van drie punten .....	69	
<b>Reiniging .....</b>	69	
<b>Opbergung .....</b>	69	
<b>Onderhoud en reparatie .....</b>	69	
<b>Afvalverwijdering .....</b>	70	
<b>Problemen oplossen .....</b>	70	
<b>Levenslange garantie .....</b>	Achterflap	

\* Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

## Veiligheidssymbolen

In deze gebruiksaanwijzing en op het product worden veiligheidssymbolen en bepaalde woorden gebruikt om de aandacht te vestigen op belangrijke veiligheidsinformatie. In dit hoofdstuk overlopen we die woorden en symbolen.

**!** Dit is het veiligheidsalarmsymbool. Het wordt gebruikt om uw aandacht te vestigen op potentiële risico's voor persoonlijk letsel. Leef alle veiligheidsinstructies achter dit symbool na om een eventueel dodelijk letsel 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 symbool geeft aan dat u de handleiding aandachtig moet lezen voordat u de apparatuur gebruikt. De handleiding bevat belangrijke informatie over de veilige en correcte bediening van de apparatuur.

 Dit symbool betekent dat dit apparaat een klasse 2 laser bevat.

 Dit symbool betekent dat je niet recht in de laserstraal mag kijken.

 Dit symbool waarschuwt voor de aanwezigheid en de gevaren van een laserstraal.



## Algemene veiligheidsvoorschriften

### WAARSCHUWING

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

### BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!

De EG conformiteitsverklaring (890 011 320) zal zo nodig als een afzonderlijk boekje bij deze gebruiksaanwijzing worden geleverd.

### Veiligheid op de werkplek

- Houd de werkplek schoon en goed verlicht.** Op een rommige of donkere plek doen zich eerder ongelukken voor.
- Gebruik apparatuur niet in een explosieve omgeving, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof.** Apparatuur geeft vonken af die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- Houd kinderen en omstanders op afstand terwijl u met apparatuur werkt.** U kan de controle over het gereedschap verliezen als u wordt afgeleid.

### Elektrische veiligheid

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

### Persoonlijke veiligheid

- Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezond verstand bij het gebruik van apparatuur.** Gebruik geen apparatuur wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of

geneesmiddelen. Als u ook maar even niet oplet tijdens het gebruik van apparatuur kan dit resulteren in ernstig persoonlijk letsel.

- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen.** Draag altijd een veiligheidsbril. Aan de werkcomstandigheden aangepaste beschermingsmiddelen zoals 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 elektrisch gereedschap als zich een onverwachte situatie voordoet.

### Gebruik en onderhoud van de apparatuur

- Forceer de apparatuur niet. Gebruik de juiste apparatuur voor uw werkzaamheden.** De juiste apparatuur werkt beter en veiliger als u het gebruikt aan het tempo waarvoor het is ontworpen.
- Gebruik de apparatuur niet als u deze niet IN en UIT kunt schakelen met de schakelaar.** Een toestel dat niet in en uitge schakeld kan worden met de schakelaar is gevaarlijk en moet hersteld worden.
- Verwijder de batterijen uit het toestel alvorens instellingen uit te voeren, accessoires te vervangen of het apparaat op te bergen.** Door dergelijke veiligheidsmaatregelen neemt de kans op letsel af.
- Bewaar ongebruikte apparatuur buiten het bereik van kinderen en laat personen die onbekend zijn met de apparatuur of met deze instructies niet met de apparatuur werken.** Apparatuur kan in de handen van onervaren gebruikers gevaarlijk zijn.

- **Onderhoud de apparatuur goed.** Controleer op verkeerd aan gesloten en vastgelopen bewegende delen, ontbrekende onderdelen, defecte onderdelen en andere omstandigheden die gevolgen kunnen hebben voor de werking van de apparatuur. Als de apparatuur is beschadigd, moet u deze laten repareren voordat u deze weer in gebruik neemt. Veel ongelukken worden veroorzaakt door slecht onderhouden apparatuur.
- **Gebruik de apparatuur en de accessoires in overeenstemming met deze instructies, en houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en de te verrichten werkzaamheden.** Het gebruik van apparatuur voor andere doeleinden dan het beoogde gebruik kan gevaarlijke situaties opleveren.
- **Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant voor uw apparatuur aanbevolen worden.** Toebehoren die geschikt zijn voor bepaalde apparatuur kunnen in combinatie met andere apparatuur gevaarlijk zijn.
- **Houd handgrepen droog en schoon; vrij van olie en vet.** Hierdoor houdt u meer controle over de apparatuur.

## **Onderhoud**

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

## **Specifieke veiligheidsinformatie**

### **WAARSCHUWING**

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie speciaal voor dit gereedschap.

Lees deze veiligheidsvoorschriften zorgvuldig alvorens de micro LM-100 Laserafstandsmeter te gebruiken om het risico van oogletsels of andere ernstige lichamelijke letsetsels te verkleinen.

---

### **BEWAAR DEZE INSTRUCTIES!**

Bewaar deze handleiding voor de gebruiker bij de machine.

## **Laserafstandsmeter en veiligheid**

- Kijk nooit recht in de laserstraal. Kijken in een laserstraal kan gevaarlijk zijn voor de ogen. Kijk niet naar de laserstraal met optische hulpmiddelen (zoals een verrekijker of een telescoop).
- Richt de laserstraal nooit op andere mensen. Zorg ervoor dat de laserstraal steeds boven of onder oogniveau wordt gericht. Laserstralen kunnen gevaarlijk zijn voor de ogen.

Met vragen over dit product van Ridge Tool kunt u terecht:

- bij uw plaatselijke RIDGID distributeur.
- op [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) of [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) voor de contactpersoon van Ridge Tool bij u in de buurt.
- bij het Ridge Tool Technical Services Department op [rtctechser@emerson.com](mailto:rtctechser@emerson.com), of in de V.S. en Canada op het nummer (800) 519 3456.

## **Beschrijving, specificaties en standaarduitrusting**

### **Beschrijving**

De RIDGID® micro LM 100 kunt eenvoudig, snel en accuraat afstanden meten met een druk op een toets. Druk gewoon op de meettoets om de klasse II laser in te schakelen, richt de straal op een afgelegen of moeilijk te bereiken plaats om te meten, en druk opnieuw op de meettoets. De micro LM 100 toont de gemeten waarde onmiddellijk op een duidelijk en gemakkelijk afleesbaar LCD display met achtergrondverlichting.

## Specificaties

Bereik .....	0,05 tot 50 m*
	(0,16 ft tot 164 ft*)
Meetnauwkeurigheid tot 10 m (2, standaardafwijking) .....	Normaal: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ ( $\pm 0,06 \text{ in}^{**}$ )
Meeteenheden .....	m, in, ft
Laserklasse .....	Klasse II
Lasertype .....	635 nm, <1 mW
Bescherming tegen indringing .....	IP 54 stofdicht, spatbestendig
Geheugen .....	20 metingen
Bedrijfstemperatuur .....	0°C tot 40°C
Opslagtemperatuur .....	10°C tot 60°C
Levensduur batterijen .....	Tot 4.000 metingen
Batterijen .....	(2) AAA
Autom. laseruitschakeling .....	Na 30 seconden
Autom. uitschakeling .....	Na 3 minuten inactiviteit
Afmetingen .....	115 x 48 x 28 mm (4 $\frac{1}{2}$ " x 1 $\frac{7}{8}$ " x 1 $\frac{1}{8}$ ")
Gewicht.....	0,2 kg (7 oz)

## Kenmerken

- Oppervlakte , volumeberekeningen
- Indirecte metingen
- Optelling/aftrekking
- Displayverlichting en meerregelsdisplay
- Continu meten
- Achterhalen van min/max afstand
- Pieptonindicatie

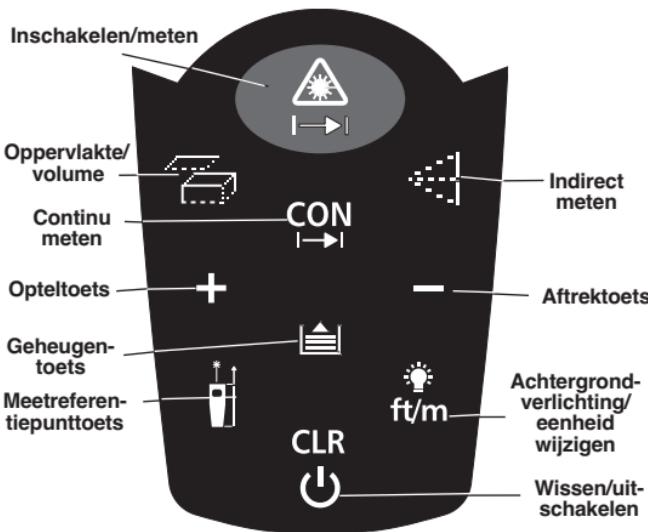
\* Bereik is beperkt tot 50 m. Gebruik een in de handel verkrijgbaar richtmerk om het meetvermogen te verbeteren bij daglicht of wanneer het doel slechte weerkaatsingseigenschappen vertoont.

\*\*In gunstige omstandigheden (richtoppervlak met goede eigenschappen, kamertemperatuur) tot 10 m. In ongunstige omstandigheden, zoals fel zonlicht, slecht reflecterend richtoppervlak of grote temperatuurschommelingen, kan de afwijking over afstanden van meer dan 10 m toenemen met  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$ .



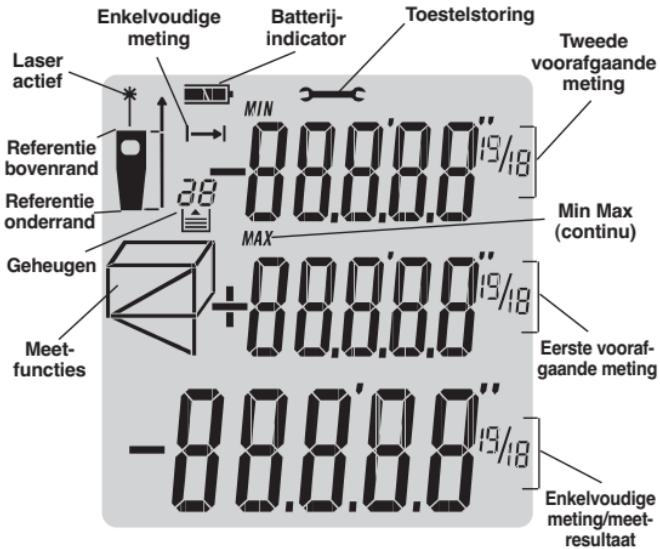
Figuur 1 – micro LM-100 Laserafstandsmeter

## Bedieningselementen



Figuur 2 – micro LM-100-toetsen

## LCD-display pictogrammen



Figuur 3 – micro LM-100-LCD-display

## Standaarduitrusting

- micro LM 100
- Draagkoffer
- Draaglus
- Batterijen (2 AAA)
- Handleiding

**OPGELET** Deze apparatuur wordt gebruikt voor het meten van afstanden. Een verkeerd gebruik of een foutieve toepassing kunnen resulteren in incorrecte of onnauwkeurige metingen. Het kiezen van de geschikte meetmethoden voor de heersende omstandigheden is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

## Laserclassificatie

 De RIDGID micro LM 100 genereert een zichtbare laserstraal die wordt uitgestraald vanuit de bovenkant van het apparaat.

Het apparaat voldoet aan klasse 2 lasers volgens:  
EN 60825 1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## FCC-verklaring

Deze uitrusting is getest en voldoet aan de grenzen voor digitale apparatuur van klasse B conform hoofdstuk 15 van de FCC voor schriften. Die grenzen zijn vastgelegd om een redelijke bescherming tegen schadelijke storingen in een residentiële omgeving te verzekeren.

Deze uitrusting genereert, gebruikt en kan RF energie uitstralen en indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies, kan ze radiocommunicatiesystemen storen. Als ze niet wordt geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies, kan ze radiocommunicatiesystemen storen.

Er is evenwel geen garantie dat ze in een welbepaalde configuratie nooit storingen zal veroorzaken.

Als deze uitrusting toch leidt tot een gestoorde radio of tv ontvangst, wat kan worden gecontroleerd door de uitrusting in en uit te schakelen, dan kan de gebruiker de storingen proberen te neutraliseren door een of meer van de volgende maatregelen te nemen:

- De ontvangstantenne verdraaien of verplaatsen
- De afstand tussen de uitrusting en de ontvanger vergroten
- De hulp inroepen van de verdeler of een ervaren radio of tv technicus.

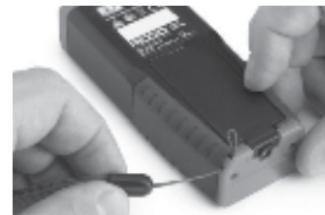
## Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Met de term elektromagnetische compatibiliteit wordt bedoeld het vermogen van het product om normaal te werken in een omgeving waarin er zich elektromagnetische straling en elektrostatische ontladingsvoordoen en zonder elektromagnetische interferentie te veroorzaken in andere apparatuur.

**OPGELET** De RIDGID micro LM 100 voldoet aan alle geldende ECM normen. De mogelijkheid dat het apparaat interferentie veroorzaakt in andere toestellen kan echter niet worden uitgesloten.

## Installeren van de draaglus

Steek het kleine lusje op het uiteinde van de draaglus door de daar toe voorziene opening op de behuizing van de LM 100. Rijg vervolgens het andere uiteinde van de lus door het kleine lusje en trek aan.



Figuur 4 – Installeren van de draaglus



Figuur 5 – Batterijen vervangen

## Installeren/vervangen van de batterijen

De micro LM 100 wordt geleverd met geïnstalleerde batterijen. Wan neer de batterij indicator knippert, moeten de batterijen worden ver vangen. Verwijder de batterijen uit het toestel alvorens het langere tijd op te bergen, om batterijlekage te voorkomen. (*Figuur 5*)

1. Gebruik een kruiskopschroevendraaier om het batterijvakdek sel los te maken en verwijder het deksel.
2. Verwijder de oude batterijen.
3. Installeer twee nieuwe AAA alkalinebatterijen (LR03) rekening houdend met de in het batterijvak aangegeven polariteit.
- OPGELET** Gebruik batterijen van hetzelfde type. Gebruik geen batterijen van verschillende typen. Gebruik geen oude en nieuwe batterijen door elkaar. Het mengen van batterijen kan oververhitting en batterischade veroorzaken.
4. Breng het deksel weer aan en draai de schroef vast.

## Inspectie vóór gebruik

### ⚠ WAARSCHUWING

**Inspecteer uw afstandsmeter voor ieder gebruik en verhelp eventuele problemen om het risico van letsel of foutieve metingen te verkleinen.**

**Kijk nooit recht in de laserstraal. Kijken in een laserstraal kan gevaarlijk zijn voor de ogen.**

1. Verwijder eventuele olie, vet of vuil van het apparaat. Dit ver gemakkelijkt de inspectie.
2. Controleer de afstandsmeter op kapotte, versleten, ontbre kende, slecht uitgelijnde of geblokkeerde onderdelen of andere factoren die een veilige, normale werking in de weg staan.

3. Controleer of de waarschuwingsplaatjes aanwezig zijn en of ze stevig vastzitten en leesbaar zijn. (*Zie figuur 6*.)
4. Gebruik de afstandsmeter bij eventuele problemen tijdens de inspectie niet totdat deze adequaat verholpen zijn.
5. Schakel de afstandsmeter in zoals beschreven in de handlei ding, voer een meting uit en voer de zelfde meting uit met een ander instrument (lintmeter, enz.). Wanneer de correlatie tussen de metingen niet aanvaardbaar is, mag u de afstands meter niet gebruiken alvorens hij wordt gerepareerd.



Figuur 6 – Waarschuwingsplaatjes

## Instellingen en werking

### ⚠ WAARSCHUWING



**Kijk nooit recht in de laserstraal. Kijken in een laserstraal kan gevaarlijk zijn voor de ogen. Kijk niet naar de laserstraal met optische hulpmiddelen (zoals een verrekijker of een telescop).**

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

**Monteer en gebruik de afstandsmeter volgens deze procedures om het risico van letsel of foutieve metingen te verkleinen.**

1. Controleer of de werkplek voldoende veilig is, zie de paragraaf *Algemene veiligheid*.
2. Inspecteer het object waar u de laserstraal op richt voor de meting en vergewis u ervan dat u de correcte apparatuur hebt voor de toepassing. De micro LM 100 Laserafstandsmeter werd ontworpen voor het meten afstanden tot 50 m. Zie het hoofdstuk *Specificaties* voor informatie i.v.m. bereik, nauwkeurigheid enz.
3. Verzeker u ervan dat alle apparatuur grondig is gecontroleerd.

## **micro LM-100-bedieningselementen en -instellingen**

### **IN- en UITschakelen**

Druk op de toets *inschakelen/meten*  om de afstandsmeter en de laser in te schakelen. Zorg ervoor dat de laser is een veilige richting wordt gericht alvorens het apparaat in te schakelen.

Houd de toets *wissen/uitschakelen*  ingedrukt om de afstandsmeter uit te schakelen. De laserafstandsmeter wordt automatisch uitgeschakeld na drie minuten inactiviteit.

### **Instellen van het meetreferentiepunt**

Wanneer de afstandsmeter wordt ingeschakeld, is het standaardmeetreferentiepunt  de achterste rand van de meter. Druk op de *meetreferentiepuntoets*  om de voorste rand (laseruiteinde) van de meter in te stellen als meetreferentiepunt. Er weerklinkt een piepton en het display toont het symbool referentiepunt voorkant .

### **Wijzigen van displayeenheden**

Houd de toets *achtergrondverlichting/eenheden wijzigen*  ingedrukt om de displayeenheden te wijzigen. Beschikbare eenheden: voet, meter, inch.

### **Weergegeven gegevens wissen/laatste handeling**

Druk op de toets *wissen/uitschakelen*  om de weergegeven gegevens te wissen en de laatste handeling te annuleren.

### **Opnieuw bekijken van de laatste 20 metingen**

Druk op de *geheugentoets*  om de laatste twintig metingen of berekeningsresultaten opnieuw te bekijken, in omgekeerde volgorde. Gebruik de toetsen *optellen of aftrekken*   om deze gegevens te overlopen.

### **Gegevens uit het geheugen wissen**

Houd de geheugentoets  en de toets *wissen/uitschakelen*  gelijktijdig ingedrukt om alle gegevens uit het geheugen te wissen.

### **Displayachtergrondverlichting**

Druk op de toets *achtergrondverlichting/eenheden wijzigen*  om de displayachtergrondverlichting in of uit te schakelen.

### **Metingen**

De RIDGID micro LM 100 Laserafstandsmeter heeft een meetbereik van maximum 50 m. Gebruik in fel zonlicht kan het bereik van de meter doen afnemen. De weerkaatsingseigenschappen van het oppervlak kunnen het bereik van de meter eveneens verkleinen.

Er kunnen zich meetfouten voordoen bij het richten naar doorzichtige, halfdoorzichtbare of fel glanzende/reflecterende oppervlakken zoals kleurloze vloeistoffen (bijv. water), glas, piepschuim, spiegels, enz. Het aanbrengen van een in de handel verkrijgbare laserrichtmerk op het oppervlak kan voor accuratere metingen zorgen.

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

## Enkelvoudige afstandsmeting

1. Druk op de toets *inschakelen/meten* om de laser te activeren. Druk nogmaals op de toets *inschakelen/meten* om een meting uit te voeren.
2. De gemeten waarde wordt onmiddellijk weergegeven.

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

1. Houd de toets *continu meting* ingedrukt om de modus voor continu meten te activeren. In de modus continu meten wordt de gemeten waarde ongeveer om de 0,5 seconde bijgewerkt op de derde regel. De overeenkomstige minimum en maximumwaarden worden dynamisch weergegeven op de eerste en de tweede regel.
2. Houd de toets *inschakelen/meten* of de toets *wissen/uitschakelen* ingedrukt om het uitvoeren van continu metingen stop te zetten. Het apparaat stopt automatisch na 100 continu metingen.

## Optellen/aftrekken van metingen

1. Druk op de toets *optellen* om de volgende meting op te tellen bij de vorige.
2. Druk op de toets *aftrekken* om de volgende meting af te trekken van de vorige.

3. Druk op de toets *wissen/uitschakelen* om de laatste handeling te annuleren.
4. Druk nogmaals op de toets *wissen/uitschakelen* om terug te keren naar de modus voor enkelvoudige metingen.

## Oppervlaktemeting

1. Druk op de toets *oppervlakte/volume* . Het symbool verschijnt op het display. De te meten afstand knippert in het symbool.
2. Druk op de toets *inschakelen/meten* om de eerste maat te nemen (bijv. lengte).
3. Druk nogmaals op de toets *inschakelen/meten* om de tweede maat te nemen (bijv. breedte).
4. Het resultaat van de oppervlakteberekening wordt weergegeven op de derde regel; de afzonderlijke meetwaarden worden weergegeven op regels 1 en 2.

## Volumemeting

1. Druk op de toets *oppervlakte/volume* . Het symbool verschijnt op het display. De te meten afstand knippert in het symbool.
2. Druk nogmaals op de toets *oppervlakte/volume* , het symbool voor volumemeting verschijnt op het display. De te meten afstand knippert in het symbool.
3. Druk op de toets *inschakelen/meten* om de eerste maat te nemen (bijv. lengte).
4. Druk nogmaals op de toets *inschakelen/meten* om de tweede maat te nemen (bijv. breedte).
5. Het resultaat van de oppervlakteberekening wordt weergegeven op de derde regel; de afzonderlijke meetwaarden worden weergegeven op regels 1 en 2.

6. Druk nogmaals op de toets *inschakelen/meten*  om de derde maat te nemen (bijv. hoogte). De waarde wordt weer gegeven op de tweede regel.

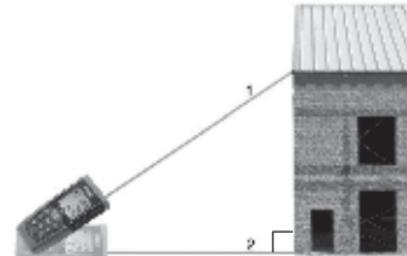
Het resultaat van de volumeberekening wordt op de derde regel weergegeven.

## Indirecte metingen

Indirecte metingen worden gebruikt wanneer een directe meting niet mogelijk is. Indirecte metingen worden berekend op basis van de hypotenusa en één zijde van een rechthoekige driehoek (driehoek met een hoek van 90 graden). Bijvoorbeeld, voor het berekenen van de hoogte van een buitenmuur vanaf de grond, gaan men op enkele meters van de muur staan en meet men van daaruit de afstand tot de bovenkant van de muur (hypotenusa) en vervolgens de afstand tot de basis van de muur (zijde). Op basis van die beide meetwaarden wordt de afstand tussen de meetpunten berekend.

Indirecte metingen zijn minder accuraat dan directe metingen. Om indirecte metingen zo accuraat mogelijk te maken, houdt u de micro LM 100 best in dezelfde positie voor alle metingen (en wijzigt u dus alleen de hoek). Zorg ervoor dat de laserstraal zich loodrecht op de lijn tussen de twee meetpunten bevindt wanneer u de zijde van de hoek meet. Alle metingen moeten worden uitgevoerd naar punten op eenzelfde rechte lijn.

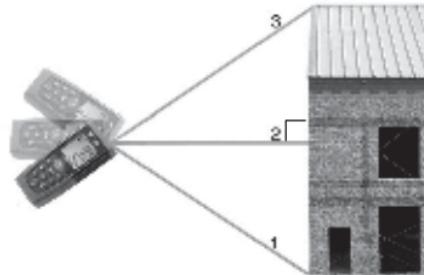
### Met behulp van twee punten



Figuur 7 – Indirecte meting met behulp van twee punten

1. Druk één keer op de toets *Indirecte meting*  . Het symbool  $\angle$  verschijnt op het display. De te meten afstand knippert in het symbool.
2. Druk op de toets *inschakelen/meten*  om de laser te activeren, richt de laserstraal op het punt bovenaan de muur (1) en voer de meting uit. De meetwaarde wordt weergegeven op de eerste regel.
3. De volgende te meten afstand knippert in het symbool.
4. Druk op de toets *inschakelen/meten*  om de laser te activeren, en houd het instrument zo loodrecht mogelijk op de lijn tussen de meetpunten. Druk nogmaals op *inschakelen/meten*  om de afstand tot het punt (2) te meten. De meetwaarde wordt weergegeven op de tweede regel.
5. Het resultaat van de berekening wordt op de derde regel weer gegeven.

## **Met behulp van drie punten**



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

1. Druk één keer op de toets *Indirect meten* (1), het symbool verschijnt op het display. De te meten afstand knippert in het symbool.
2. Druk nogmaals op de toets *Indirect meten* (1), het symbool verschijnt op het display. De te meten afstand knippert in het symbool.
3. Richt de laser op het onderste punt (1) en druk op toets 1 om de afstand te meten. De meetwaarde wordt weergegeven op de eerste regel.
4. De volgende te meten afstand knippert in het symbool.
5. Druk op de toets *inschakelen/meten* (2) om de laser te activeren, en houd het instrument zo loodrecht mogelijk op de lijn tussen de meetpunten. Druk nogmaals op *inschakelen/meten* (2) om de afstand tot het punt (2) te meten. De meetwaarde wordt weergegeven op de tweede regel.
6. Druk op de toets *inschakelen/meten* (2) om de laser in te schakelen, richt de laser op het bovenste punt, druk op de toets *inschakelen/meten* (2) om de afstand te meten. De meetwaarde wordt weergegeven op de tweede regel.

7. Het resultaat van de berekening wordt op de derde regel weergegeven.

## **Reinigen**

Dompel de RIDGID micro LM 100 nooit onder in water. Veeg vuil er af met een vochtige zachte doek. Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen of oplossingen. Behandel het instrument op dezelfde manier als een telescoop of een camera.

## **Opbergen**

De RIDGID micro LM 100 laserafstandsmeter moet worden opgeborgen op een droge en veilige plaats bij een temperatuur tussen 10°C en 60°C.

Berg het instrument op op een vergrendelde plaats, buiten het bereik van kinderen en mensen die niet vertrouwd zijn met het gebruik van de laserafstandsmeter.

Verwijder de batterijen uit het toestel alvorens u het voor langere tijd opbergt of alvorens het te vervoeren om batterijlekage te voorkomen.

## **Onderhoud en reparatie**

### **WAARSCHUWING**

**Gebrekkig onderhoud of een onjuiste herstelling kan de RIDGID micro LM-100 gevaarlijk maken om mee te werken.**

Onderhoud en reparaties aan de RIDGID micro LM 100 moet worden uitgevoerd door een onafhankelijk geautoriseerd RIDGID servicecenter.

Voor informatie over het dichtstbijzijnde onafhankelijke servicecentrum van Ridgid of eventuele vragen over onderhoud of reparatie kunt u terecht:

- bij uw plaatselijke RIDGID distributeur
- op [www.ridgid.com](http://www.ridgid.com) of [www.ridgid.eu](http://www.ridgid.eu) om het plaatselijke Ridge Tool contactpunt te vinden
- bij het Ridge Tool Technical Services Department op [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), of in de V.S. en Canada op het nummer (800) 519 3456.

Op pagina 70 vindt u suggesties voor het verhelpen van storingen.

## Afvalverwijdering

Onderdelen van de micro LM 100 Laserafstandsmeter bevatten waardevolle materialen en kunnen worden gerecycleerd. Bied de module daarom bij een plaatselijk gespecialiseerd bedrijf aan. Leef hierbij steeds de geldende wet en regelgeving na. Neem contact op met de plaatselijke afvalverwijderingsinstantie voor nadere informatie.

## Verhelpen van storingen - Foutcodes

CODE	OORZAAK	OPLOSSING
204	Berekeningsfout.	Herhaal procedure.
208	Ontvangen signaal te zwak, meettijd te lang, afstand >50 m.	Gebruik richtmerk.
209	Ontvangen signaal te sterk. Doel te fel weer kaatsend.	Gebruik een in de handel verkrijgbaar richtmerk.
252	Temperatuur te hoog.	Laat het instrument afkoelen.
253	Temperatuur te laag.	Warm het instrument op.
255	Hardwarefout.	Schakel het toestel uit en vervolgens weer in. Als het symbool nog steeds verschijnt, dient u contact op te nemen met de technische ondersteuning.



In EG-landen: bied elektrische apparatuur niet bij het huishoudelijk afval aan!

Conform de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte 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.

# micro LM-100

## Distanziometro laser micro LM-100



### AVVERTENZA

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.

### Distanziometro laser micro LM-100

Annotare i numeri o le serie in basso e conservare il numero o la serie del prodotto che si trova sulla taglia.	
Serie N°.	

## Indice

<b>Modulo per la registrazione del numero di serie del prodotto</b>	71
<b>Simboli di sicurezza</b>	73
<b>Regole generali per la sicurezza</b>	
Sicurezza nell'area di lavoro	74
Sicurezza elettrica	74
Sicurezza individuale	74
Uso e manutenzione dell'apparecchiatura	74
Manutenzione	75
<b>Informazioni specifiche di sicurezza</b>	
Sicurezza del distanziometro laser	75
<b>Descrizione, specifiche e dotazione standard</b>	
Descrizione	75
Caratteristiche tecniche	76
Comandi	77
Icone del display LCD	77
Dotazione standard	77
<b>Classificazione laser</b>	78
<b>Dichiarazione FCC</b>	78
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>	78
<b>Installazione del cinturino da polso</b>	78
<b>Sostituzione/installazione delle batterie</b>	78
<b>Ispezione prima dell'uso</b>	79
<b>Impostazione ed uso</b>	79
<b>Comandi e impostazioni dell'LM-100</b>	
Accensione e spegnimento	80
Impostazione del punto di riferimento di misura	80
Cambiamento delle unità di misura del display	80

Cancellazione dei dati visualizzati/ultima azione	80
Controllo delle ultime 20 misurazioni	80
Cancellazione dei dati dalla memoria	80
Retroilluminazione del display	80

## Misurazioni

Singola misurazione di distanza	81
Misurazione continua, Misurazione max. e min.	81
Aggiunta/Sottrazione di misurazioni	81
Misurazione della superficie	81
Misurazione del volume	81

## Misurazioni indirette

Uso di due punti	82
Uso di tre punti	83

## Pulizia

Conservazione	83
---------------	----

## Manutenzione e riparazione

Smaltimento	84
-------------	----

## Diagnostica - Codici di errore

## Garanzia a vita

Quarta di copertina

\* Traduzione delle istruzioni originali

## Simboli di sicurezza

Nel presente manuale d'istruzioni 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'utente 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.

**NOTA** NOTA indica informazioni relative alla protezione della proprietà.

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

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

Questo simbolo significa di non guardare fisso il raggio laser.

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



## Regole generali per la sicurezza

### AVVERTENZA

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

### CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!

La dichiarazione di conformità CE (890-011-320) accompagnerà questo manuale con un libretto separato quando necessario.

### Sicurezza nell'area di lavoro

- Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata. Aree disordinate o al buio favoriscono gli incidenti.
- Non utilizzare l'apparecchiatura 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 con messa a terra o collegate a massa come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi. Il rischio di folgorazione è maggiore se il corpo è collegato a terra.
- Non esporre l'apparecchiatura alla pioggia o all'umidità. Se penetra dell'acqua nell'apparecchiatura, il rischio di scossa elettrica aumenta.

### Sicurezza individuale

- 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 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.
- Non «strafare». Mantenere stabilità ed equilibrio in ogni momento. Questo permette di tenere meglio sotto controllo l'attrezzo in situazioni inattese.

### Uso e manutenzione dell'apparecchiatura

- Non utilizzare l'apparecchiatura oltre le sue capacità tecniche. Utilizzare l'apparecchio adatto al lavoro da svolgere. L'apparecchiatura adatta svolgerà il lavoro meglio e in modo più sicuro se utilizzato 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 immagazzinamento. 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 l'allineamento errato o l'inceppamento delle parti in movimento, le parti mancanti, la rottura di parti e qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il funzionamento delle attrezature. 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 fabbricante.** Accessori adatti all'uso con una determinata apparecchiatura possono diventare pericolosi se utilizzati con altre apparecchiature.
- **Assicurarsi che le maniglie siano asciutte, pulite e 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.

**Leggere queste precauzioni prima di utilizzare il Distanziometro laser micro LM-100 per ridurre il rischio di lesioni agli occhi o altre gravi lesioni personali.**

---

## CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE DI ISTRUZIONI!

---

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

## Sicurezza del distanziometro laser

- **Non fissare il raggio laser.** Fissare il raggio laser può essere pericoloso per gli occhi. Non guardare nel fascio 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.

Per qualsiasi domanda relativa a questo prodotto Ridge Tool:

- Contattare il proprio distributore RIDGID.
- Visitare il sito [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) per ricercare il punto di contatto Ridge Tool più vicino.
- contattare il servizio tecnico di Ridge Tool inviando una 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 micro LM-100 RIDGID® micro LM-100 fornisce letture a distanza semplici, veloci e precise con la semplice pressione di un tasto. È sufficiente premere il tasto di misurazione per accendere il laser di classe II e puntarlo verso il posto da misurare distante o difficile da raggiungere, quindi premere nuovamente il tasto di misurazione. Il micro LM-100 fornisce una misurazione veloce su un chiaro display LCD retroilluminato, facile da leggere.

## Caratteristiche tecniche

Intervallo .....	da 0,05 a 50 m* (da 0,16 ft a 164 ft*)
Precisione di misurazione fino a 10 m (2, deviazione standard) .....	Tipicamente: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ ( $\pm 0,06 \text{ in}^{**}$ )
Unità di misurazione .....	m, in, ft
Classe Laser .....	Classe II
Tipo di Laser .....	635 nm, <1 mW
Protezione di ingresso .....	a prova di polvere, a prova di schizzi IP 54
Memoria.....	20 Misurazioni
Temperatura d'esercizio .....	da 0°C a 40°C (da 32°F a 104°F)
Temperatura di conservazione .....	da -10°C a 60°C (da 14°F a 140°F)
Autonomia delle batterie .....	Fino a 4.000 misurazioni
Batterie .....	(2) AAA
Auto. Spegnimento del Laser .....	Dopo 30 secondi
Auto. Spegnimento .....	Dopo 3 minuti di inattività
Dimensioni.....	115 x 48 x 28 mm (4 1/2" x 1 7/8" x 1 1/8")
Peso .....	0,2 kg (7 oz)

## Caratteristiche

- Calcoli del volume, superficie
- Misurazioni indirette
- Aggiunta/sottrazione
- Illuminazione del display  
e display multirighe
- Misurazione continua
- Rilevazione Distanza  
Minima/Massima
- Indicazione acustica

\* La portata è limitata a 50 m (164 piedi). Utilizzare una piastra segnale disponibile in commercio per migliorare la capacità di misurazione durante la luce del giorno o se il bersaglio ha cattive caratteristiche di riflessione.

\*\*In condizioni favorevoli (buone caratteristiche della superficie del bersaglio, temperatura ambiente) fino a 10 m (33 ft). In condizioni sfavorevoli, come sole intenso, superficie del bersaglio poco riflettente o elevate variazioni di temperatura, la deviazione su distanze superiori ai 10 m (33 ft) può aumentare di  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0,0018 \text{ in/ft}$ ).



Figura 1 – Distanziometro laser micro LM-100

## Comandi

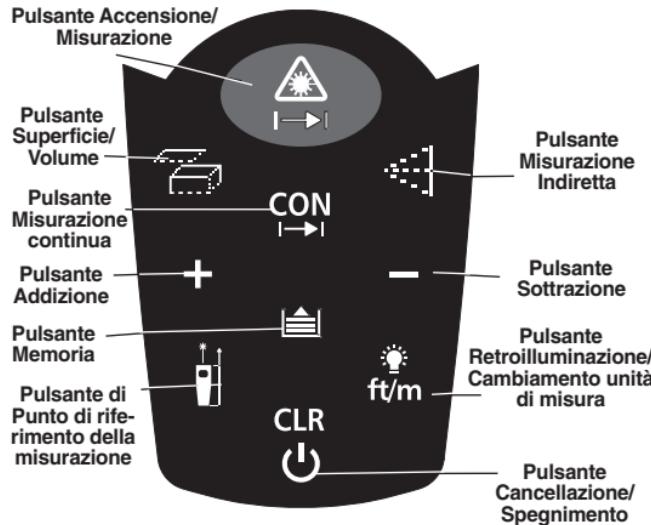


Figura 2 – Pulsanti del micro LM-100

## Icone del display LCD

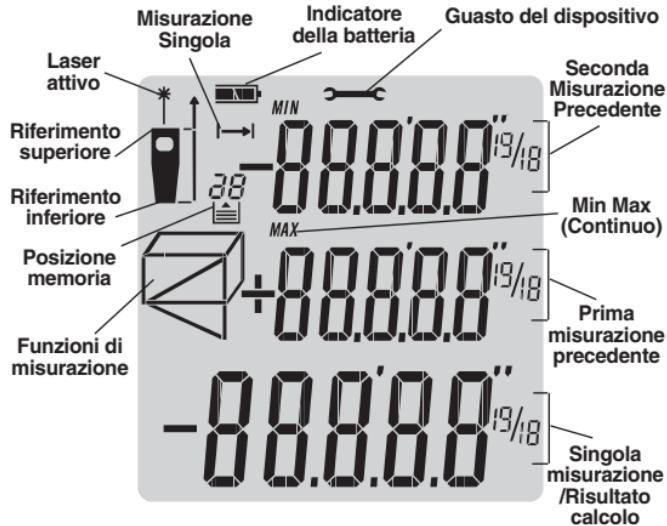


Figura 3 – Display LCD del micro LM-100

## Dotazione standard

- micro LM-100
- Cassetta
- Cinturino da polso
- Batterie (2 AAA)
- Manuale di istruzioni

**NOTA** 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'utente.

## Classificazione laser



Il micro LM-100 RIDGID genera un raggio laser visibile che viene emesso dalla parte superiore del dispositivo.

Il dispositivo è conforme alla classe 2 laser secondo:

EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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 una particolare installazione.

Se questo apparecchio risulta causare interferenze dannose alla ricezione radiotelevisiva, rilevabili spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, l'utente 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.

**NOTA** Il micro LM-100 RIDGID è conforme a tutte le norme ECM applicabili. Tuttavia, la possibilità che esso causi interferenze in altri dispositivi non può essere esclusa.

## Installazione del cinturino da polso

Inserire l'estremità piccola del cinturino da polso attraverso l'anello sull'involucro del micro LM-100. Far passare l'estremità del cinturino attraverso l'anello dell'estremità piccola e tirare finché sia stretto.



Figura 4 – Installazione del cordoncino



Figura 5 – Sostituzione delle batterie

## Sostituzione/installazione delle batterie

Il micro LM-100 viene fornito con le batterie installate. Se l'indicatore della batteria lampeggia, le batterie devono essere sostituite. Rimuovere le batterie prima che sia riposto ed inutilizzato per un lungo periodo per evitare la fuoriuscita di liquido dalla batteria (Figura 5).

1. Utilizzare un cacciavite a croce per allentare la vite del coperchio del vano batterie e rimuovere il coperchio.
2. Rimuovere le batterie esistenti.

3. Installare due batterie alcaline AAA (LR03), osservando la corretta polarità come indicato nel vano batterie.

**NOTA** 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 vecchie e nuove può causare surriscaldamento e danni alle batterie.

4. Rimontare il coperchio e serrare la vite.

## 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 fissare il raggio laser. Fissare il raggio laser può essere pericoloso per gli occhi.**

1. Pulire l'eventuale olio, grasso o sporcizia dalle apparecchiature. Questo favorisce l'ispezione.
2. Verificare che il distanziometro non presenti parti danneggiate, usurate, mancanti, non allineate o bloccate, o qualsiasi altra condizione che possa ostacolarne il sicuro e normale funzionamento.
3. Verificare che l'etichetta di avvertimento sia presente, fissa e leggibile (*v. Figura 6*).
4. Se durante l'ispezione si riscontra qualsiasi tipo di problema, non utilizzare il distanziometro finché non è stato riparato correttamente.

5. Seguendo le istruzioni di funzionamento, accendere il distanziometro, effettuare una misurazione e verificare di ottenere la stessa misura 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.



Figura 6 – Etichette di avvertimento

## Impostazione ed uso

### AVVERTENZA



**Non fissare il raggio laser. Fissare il raggio laser può essere pericoloso per gli occhi. Non guardare il fascio 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.**

**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 di sicurezza generale*.
2. Ispezionare l'oggetto da misurare ed accertarsi che si dispone dell'apparecchio corretto per l'applicazione. Il Distanziometro laser micro LM-100 è progettato per misurare distanze fino a 50 m (164 piedi). Ved. la sezione *Specifiche del prodotto*, la precisione e altre informazioni.
3. Accertarsi che l'intera apparecchiatura sia stato verificata correttamente.

## Comandi e impostazioni dell'LM-100

### Accensione e spegnimento

Premere il pulsante *Accensione/Misurazione*  per accendere il distanziometro e il laser. Assicurarsi che il laser sia puntato in una direzione sicura prima di accendere.

Premere e tenere premuto il pulsante *Cancellazione/Spegnimento*  per spegnere il distanziometro. Il distanziometro laser si spegne automaticamente dopo tre minuti di inattività.

### Impostazione del punto di riferimento di misura

Quando il distanziometro viene acceso, il punto di riferimento predefinito della misurazione è il bordo posteriore dello strumento . Premere il *Pulsante di Punto di Riferimento di Misurazione*  per cambiare il punto di riferimento di misurazione al bordo anteriore (estremità del laser) dello strumento. Il distanziometro emette un segnale acustico e il display mostra il simbolo anteriore di punto di riferimento .

### Cambiamento delle unità di misura del display

Premere e tenere premuto il *Pulsante di cambiamento della luce posteriore/unità per cambiare*  le unità di misura del display. Unità di misura disponibili: Piedi, metri, pollici.

### Cancellazione dei dati visualizzati/ultima azione

Premere il pulsante *Cancellazione/Spegnimento*  per cancellare i dati visualizzati o annullare l'ultima azione.

### Controllo delle ultime 20 misurazioni

Premere il *Pulsante della Memoria*  per esaminare le ultime venti misurazioni o risultati calcolati, visualizzati in ordine inverso. Usare i *Pulsanti di Addizione o Sottrazione*  per passare da un dato all'altro.

### Cancellazione dei dati dalla memoria

Premere e tenere premuto il *Pulsante della Memoria*  e contemporaneamente premere e tenere premuto il *Pulsante di Cancellazione/Accensione*  per cancellare tutti i dati dalla memoria.

### Retroilluminazione del display

Premere il pulsante *Retroilluminazione/Cambio unità di misura*  per accendere/spegnere la retroilluminazione del display.

### Misurazioni

Il Distanziometro laser micro LM-100 di RIDGID ha una portata di misurazione max. di 50 m (164'). 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.

Gli errori di misurazione possono verificarsi quando si misurano superfici trasparenti, semi-permeabili o lucide/riflettenti come liquidi incolori (per es. acqua), vetro, polistirolo, specchi, ecc. L'applicazione alla superficie di una piastra di bersaglio laser reperibile sul mercato può facilitare misurazioni più precise.

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

## Singola misurazione di distanza

- Premere il pulsante Accensione/Misurazione per attivare il laser. Premere nuovamente il pulsante Accensione/Misurazione per effettuare la misurazione.
- Il valore misurato viene visualizzato immediatamente.

## Misurazione continua, Misurazione max. e min.

- Premere e tenere premuto il tasto di *misurazione continua* per entrare nella modalità di misurazione in continuo. Nella modalità di misurazione continua, il valore misurato viene aggiornato ogni 0,5 circa secondi nella terza riga. I valori minimo e massimo corrispondenti vengono visualizzati dinamicamente nella prima e seconda riga.
- Premere e tenere premuto il pulsante Accensione/Misurazione o quello Cancellazione/Spegnimento per interrompere il rilevamento continue delle misure. Il dispositivo si ferma automaticamente dopo 100 misurazioni continue.

## Aggiunta/Sottrazione di misurazioni

- Premere il Pulsante Aggiunta per sommare la misurazione successiva a quella precedente.
- Premere il Pulsante Sottrazione per detrarre la misurazione successiva da quella precedente.

- Premere il pulsante Cancellazione/Spegnimento per annullare l'ultima azione.
- Premere nuovamente il pulsante Cancellazione/Spegnimento per tornare a rilevare singole misurazioni.

## Misurazione della superficie

- Premere il Pulsante della Superficie/Volume . Nel display viene visualizzato il simbolo . La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
- Premere il pulsante Accensione/Misurazione per effettuare la prima misurazione (per es. la lunghezza).
- Premere nuovamente il pulsante Accensione/Misurazione per effettuare la seconda misurazione (per es. la larghezza).
- Il risultato del calcolo della superficie viene visualizzato nella terza riga; i valori misurati individualmente vengono visualizzati nelle righe 1 e 2.

## Misurazione del volume

- Premere il Pulsante della Superficie/Volume . Nel display viene visualizzato il simbolo . La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
- Premere nuovamente il Pulsante della Superficie/Volume , nel display viene visualizzato il simbolo della misurazione del volume. La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
- Premere il pulsante Accensione/Misurazione per effettuare la prima misurazione (per es. la lunghezza).
- Premere nuovamente il pulsante Accensione/Misurazione per effettuare la seconda misurazione (per es. la larghezza).
- Il risultato del calcolo della superficie viene visualizzato nella terza riga; i valori misurati individualmente vengono visualizzati nelle righe 1 e 2.

6. Premere nuovamente il pulsante *Accensione/Misurazione* , per prendere la terza misurazione di distanza (per es. l'altezza). Il valore viene visualizzato nella seconda riga.

Il risultato del calcolo del volume viene visualizzato nella terza riga.

## 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 misure.

Le misurazioni indirette sono meno accurate delle misurazioni dirette. Per la massima precisione nelle misurazioni indirette, tenere il micro LM-100 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

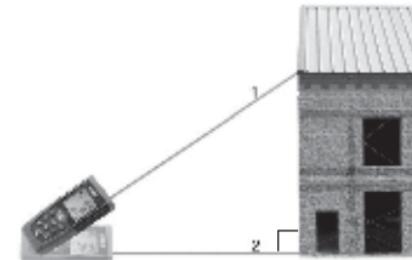


Figura 7 – Misurazione indiretta usando due punti

1. Premere una volta il *Pulsante di misurazione indiretta* . Nel display viene visualizzato il simbolo . La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
2. Premere il pulsante *Accensione/Misurazione*  per accendere il laser, puntare il laser verso il punto superiore (1) e attivare la misurazione. La misura sarà visualizzata nella prima riga.
3. La distanza successiva da misurare lampeggerà.
4. Premere il pulsante *Accensione/Misurazione*  per accendere il laser, mantenendo lo strumento il più perpendicolare possibile alla linea tra le misurazioni, premere nuovamente il pulsante *Accensione/Misurazione*  per misurare il risultato della distanza del punto orizzontale (2). La misura sarà visualizzata nella seconda riga.
5. Il risultato del calcolo viene visualizzato nella terza riga.

## Uso di tre punti

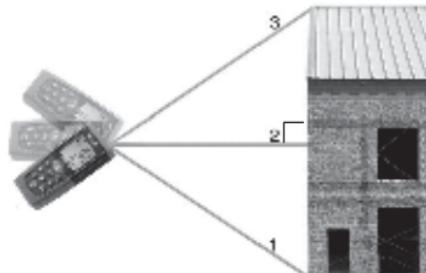


Figura 8 – Misurazione indiretta usando tre punti

- Premere una volta il *Pulsante di Misurazione Indiretta* nel display viene visualizzato il simbolo  $\triangleleft$ . La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
- Premere nuovamente il *Pulsante di Misurazione Indiretta* nel display viene visualizzato il simbolo  $\triangleleft$ . La distanza da misurare lampeggerà nel simbolo.
- Puntare il laser al punto inferiore (1) e premere il pulsante 1 per effettuare la misurazione. La misura sarà visualizzata nella prima riga.
- La distanza successiva da misurare lampeggerà.
- Premere il pulsante *Accensione/Misurazione* per accendere il laser, mantenendo lo strumento il più perpendicolare possibile alla linea tra le misurazioni, premere nuovamente il pulsante *Accensione/Misurazione* per misurare il risultato della distanza del punto orizzontale (2). La misura sarà visualizzata nella seconda riga.

6. Premere il pulsante *Accensione/Misurazione* per accendere il laser, puntare il laser verso il punto superiore, premere il pulsante *Accensione/Misurazione* per effettuare la misurazione. La misura sarà visualizzata nella terza riga.

7. Il risultato del calcolo viene visualizzato nella terza riga.

## Pulizia

Non immergere il micro LM-100 RIDGID in acqua. Rimuovere la sporcizia con un panno morbido umido. Non utilizzare detergenti o soluzioni aggressivi. Trattare lo strumento come se fosse un telescopio o una fotocamera.

## Conservazione

Il Distanziometro laser micro LM-100 RIDGID deve essere conservato in un luogo asciutto e sicuro tra -10°C (14°F) e 60°C (158°F).

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

Rimuovere le batterie prima di ogni lungo periodo di non utilizzo o della spedizione per evitare perdite dalla batteria.

## Manutenzione e riparazione

### **AVVERTENZA**

**Interventi inadeguati di manutenzione o riparazione possono rendere insicuro il funzionamento del micro LM-100 RIDGID.**

La manutenzione e le riparazioni del micro LM-100 RIDGID devono essere effettuate dal centro di assistenza autorizzato RIDGID.

Per informazioni sul Centro di Assistenza Autorizzato RIDGID più vicino o qualsiasi domanda su manutenzione o riparazione:

- Contattare il proprio distributore RIDGID.

- Visitare il sito [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) o [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) per trovare la sede Ridge Tool più vicina.
- Contattare il servizio tecnico di Ridge Tool inviando una e-mail all'indirizzo [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oppure, negli Stati Uniti e in Canada, chiamare il numero (800) 519-3456.

Per suggerimenti sulla risoluzione dei problemi, consultare la guida alla risoluzione dei problemi a pag. 84.

## Smaltimento

Alcune parti del Distanziometro laser micro LM-100 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.

## Diagnostica - Codici di errore

CODICE	CAUSA	MISURA CORRETTIVA
204	Errore di calcolo.	Ripetere la procedura.
208	Segnale ricevuto troppo debole, tempo di misurazione troppo lungo, distanza > 50 m.	Usare la piastra di bersaglio.
209	Segnale ricevuto troppo forte. Bersaglio troppo riflettente.	Usare una piastra di bersaglio commercialmente disponibile.
252	Temperatura troppo alta.	Far raffreddare lo strumento.
253	Temperatura troppo bassa.	Scaldare lo strumento.
255	Anomalia nello strumento.	Spegnere e riaccendere l'unità, se il simbolo viene ancora visualizzato, contattare l'assistenza tecnica.



**Per i Paesi CE:** Non smaltire l'apparecchio elettrico con i rifiuti domestici!

Secondo la direttiva 2002/96/CE 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 batteria

**Per i Paesi CE:** Le batterie difettose o usate devono essere riciclate in ottemperanza alla direttiva 2006/66/CEE.

# LM-100 micro

## Medidor de Distância Laser LM-100 micro



### A V I S O

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

### Medidor de Distância Laser LM 100 micro

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

Nº	
Série	

## Índice

<b>Formulário de Registo do Número de Série da Máquina</b> .....	85
<b>Símbolos de Segurança</b> .....	87
<b>Regras Gerais de Segurança</b>	
Segurança da Área de Trabalho .....	88
Segurança Eléctrica .....	88
Segurança Pessoal .....	88
Utilização e Manutenção do Equipamento .....	88
Assistência .....	89
<b>Informações Específicas de Segurança</b>	
Segurança do Medidor de Distância Laser .....	89
<b>Descrição, Especificações e Equipamento Standard</b>	
Descrição.....	89
Especificações.....	90
Controlos .....	91
Ícones do Visor LCD.....	91
Equipamento Standard.....	91
<b>Classificação Laser</b> .....	92
<b>Declaração FCC</b> .....	92
<b>Compatibilidade Electromagnética (EMC)</b> .....	92
<b>Instalação da Fita para o Pulso</b> .....	92
<b>Substituição/Colocação de Pilhas</b> .....	92
<b>Inspecção Antes da Colocação em Funcionamento</b> .....	93
<b>Configuração e Funcionamento</b> .....	93
<b>Controlos e Definições do LM-100 micro</b>	
Ligar (ON) e desligar (OFF).....	94
Definir Ponto de Referência de Medição.....	94
Alteração das Unidades do Visor .....	94
Apagar os Dados Exibidos/Última Ação .....	94
Voltar a Ver as 20 Últimas Medições.....	94
Apagar Dados da Memória.....	94
Retroiluminação do Visor .....	94
<b>Medições</b>	
Medição de Distância Simples .....	95
Medição Contínua, Medição Máx. e Mín. ....	95
Adicionar/Subtrair Medições.....	95
Medição de Área .....	95
Medição de Volume .....	95
<b>Medições Indirectas</b>	
Utilização de Dois Pontos.....	96
Utilização de Três Pontos.....	96
<b>Limpeza</b> .....	97
<b>Armazenamento</b> .....	97
<b>Assistência e Reparação</b> .....	97
<b>Eliminação</b> .....	97
<b>Resolução de Problemas</b> .....	98
<b>Garantia Vitalícia</b> .....	Contracapa

\* tradução do manual original

## Símbolos de Segurança

Neste manual de 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.

**ATENÇÃO** 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 de segurança e instruções. O não cumprimento dos avisos e das instruções pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves.**

### GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!

A declaração de conformidade CE (890 011 320) acompanhará este manual como um folheto separado, quando necessário.

## Segurança da Área de Trabalho

- Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada. Áreas desarrumadas ou mal iluminadas podem provocar acidentes.
- **Não opere equipamentos em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases, ou poeiras.** 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

operação de equipamento pode resultar em lesões pessoais graves.

- **Use equipamento de protecção pessoal.** Utilize sempre protecção para os olhos. O equipamento de protecção, como máscaras para o pó, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou protecção auricular utilizado nas condições apropriadas reduz a ocorrência de lesões pessoais.
- **Não exagere. Mantenha uma colocação de pés adequada e o equilíbrio em todos os momentos.** Isso permite um melhor controlo da ferramenta eléctrica 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 operem o equipamento.** Os equipamentos são perigosos nas mãos de utilizadores sem formação.
- **Manutenção do equipamento.** Verifique quanto ao mau alinhamento ou bloqueio de peças móveis, peças em falta, danos materiais de peças e quaisquer outras condições que possam 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 pegas secas e limpas; livres 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 desta ferramenta.**

**Leia cuidadosamente estas precauções antes de utilizar o Medidor de Distância Laser LM-100 micro para reduzir o risco de ferimentos nos olhos ou outros ferimentos pessoais graves.**

### **GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!**

Guarde este manual juntamente com a máquina 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 telescopios).
- **Não direccione 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.

Se tiver alguma questão relativamente a este produto da Ridge Tool:

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

## **Descrição, Especificações e Equipamento Standard**

### **Descrição**

O LM-100 micro da 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 o local remoto ou de difícil acesso a ser medido, e em seguida, pressionar novamente o botão de medição. O LM-100 micro proporciona uma medição rápida num visor LCD fácil de ler e com retroiluminação.

## Especificações

Amplitude.....	0,05 a 50 m* (0,16 pés a 164 pés*)
Precisão de Medição até aos 10 m (2, Desvio Padrão).....	Normalmente: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ ( $\pm 0,06 \text{ pol}^{**}$ )
Unidades de Medição .....	m, pol, pés
Classe laser .....	Classe II
Tipo de Laser.....	635 nm, <1 mW
Protecção de Entrada .....	IP 54 À Prova de Pó, À Prova de Salpicos
Memória.....	20 Medições
Temperatura de funcionamento.....	0°C a 40°C (32°F a 113°F)
Temperatura de armazenamento.....	-10°C a 60°C (14°F a 140°F)
Duração das pilhas .....	Até 4000 Medições
Pilhas.....	(2) AAA
Desligamento Auto. do Laser .....	Após 30 Segundos
Desligamento Auto. .....	Após 3 Minutos de Inactividade
Dimensão .....	115 x 48 x 28 mm (4½" x 1⅞" x 1⅛")
Peso .....	0,2 kg (7 onças)

## Características

- Cálculos de Área, Volume
- Medição Indirecta
- Adição/Subtração
- Iluminação do Visor e  
Visor Multi-linhas
- Medição Contínua
- Rastreio de Distância  
Mín./Máx.
- Indicação Bip

\* O alcance está limitado a 50 m (164 pés). Utilize um prato de alvo comercialmente disponível para melhorar a capacidade de medição durante o dia ou se o alvo tiver propriedades reflectoras fracas.

\*\*Em condições favoráveis (boas características da superfície do alvo, temperatura ambiente) até 10 m (33 pés). Em condições desfavoráveis, tais como luz solar intensa, superfície do alvo pouco reflectora ou variações de temperatura elevada, o desvio em distâncias acima dos 10 m (33 pés) pode aumentar em  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0.0018 \text{ pol/pés}$ ).



Figura 1 - Medidor de Distância Laser LM-100 micro

## Controlos

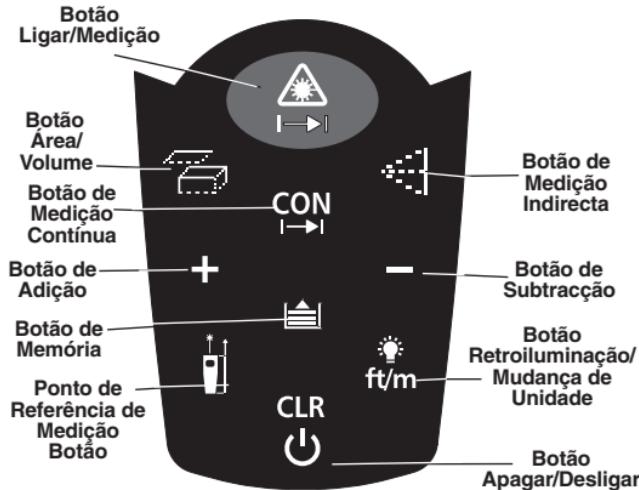


Figura 2 – Botões do LM-100 micro

## Ícones do Visor LCD

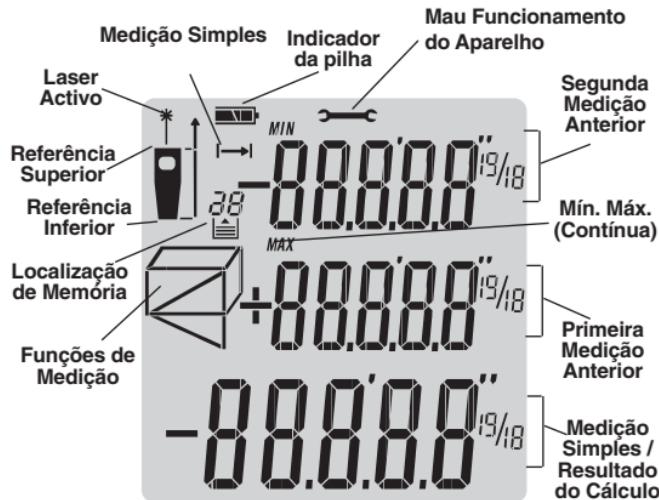


Figura 3 – Visor LCD do LM-100 micro

## Equipamento Standard

- LM-100 micro
- Caixa de transporte
- Fita para o pulso
- Pilhas (2 AAA)
- Manual do Operador

**ATENÇÃO** 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 LM-100 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: NE 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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 suavemente num ambiente onde a radiação electromagnética e as descargas electrostáticas estão presentes e não causem interferência electromagnética noutro equipamento.

**ATENÇÃO** O LM-100 micro da RIDGID está em conformidade com as normas EMC aplicáveis. Contudo, a possibilidade deste causar interferência noutros aparelhos não pode ser excluída.

## Instalação da Fita para o Pulso

Encaminhe a extremidade pequena da fita para o pulso através do anel no alojamento do LM-100. Enrole a extremidade da fita no anel da extremidade pequena e puxe com força.

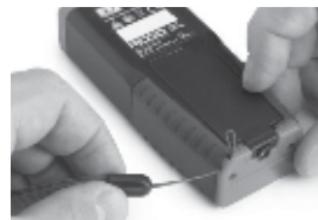


Figura 4 – Instalação da Correia



Figura 5 – Substituição das Pilhas

## Substituição/Colocação de Pilhas

O LM-100 micro é fornecido com pilhas instaladas. Se o indicador das pilhas estiver a piscar, é porque as pilhas têm de ser substituídas. Retire as pilhas antes do armazenamento por um longo espaço de tempo para evitar fugas nas pilhas. (Figura 5)

1. Utilize uma chave de parafusos Phillips para desapertar o parafuso da tampa do compartimento das pilhas e retire a tampa.
  2. Retire as pilhas existentes.
  3. Coloque duas pilhas alcalinas AAA (LR03), respeitando a polaridade correcta conforme indicado no compartimento das pilhas.
- ATENÇÃO** Utilize pilhas do mesmo tipo. Não misture tipos de pilhas. Nãomisture pilhas novas e usadas. A mistura de pilhas pode provocar sobreaquecimento e danos na pilha.
4. Volte a colocar a tampa e aperte o parafuso.

## Inspecção 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. Limpe qualquer óleo, massa lubrificante ou sujidade existente no equipamento. Isto facilita a inspecção.
2. Inspeccione se o medidor de distância tem peças partidas, gastas, desalinhadas ou coladas, ou qualquer outra condição que possa impedir o seu funcionamento normal e seguro.
3. Verifique se os rótulos de aviso estão presentes, firmemente fixados e legíveis. (*Ver Figura 6*)
4. Caso detecte qualquer problema durante a inspecção, não utilize o medidor de distância até este ter sido devidamente reparado.

5. Seguindo as Instruções de Funcionamento, ligue o medidor de distância, efectue 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.



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 direccione 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.**

**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 de Segurança Gerais*.
2. Inspeccione o objecto a ser medido e confirme se dispõe de equipamento correcto para a aplicação. O Medidor de Distância Laser LM-100 micro foi concebido para medir distâncias até 50 m (164 pés). Consulte a secção de *Especificações* relativamente ao alcance, precisão e outras informações.
3. Assegure-se de que todo o equipamento foi inspecionado correctamente.

## Controlos e Definições do LM-100 micro

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

Pressione o Botão  ON/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  Apagar/Desligar para desligar o medidor de distância. O medidor de distância laser desligar-se-á automaticamente após três minutos de inactividade.

### Definir Ponto de Referência de Medição

Quando o medidor de distância está ligado, o ponto de referência de medição padrão é a extremidade traseira do medidor . Pressione o Botão  Ponto de Referência de Medições para alterar o ponto de referência de medição para a extremidade dianteira (extremidade laser) do medidor. O medidor emitirá um som e o visor exhibirá o símbolo do ponto de referência dianteiro .

### Alteração das Unidades do Visor

Pressione e Mantenha Pressionado o Botão  Iluminação Posterior/Mudança de Unidade para exhibir as unidades. Unidades Disponíveis: Pés, Metros, Polegadas.

### Apagar os Dados Exibidos/Última Acção

Pressione o Botão  Apagar/Desligar para apagar os dados exibidos ou cancelar a última acção.

### Voltar a Ver as 20 Últimas Medições

Pressione o Botão  Memória para rever as vinte últimas medições ou resultados calculados, exibidos em ordem inversa. Utilize o Botões  +  - Adição ou Subtração para se mover através destes registos.

### Apagar Dados da Memória

Pressione e mantenha pressionado o Botão  Memória e Pressione e mantenha pressionada a Tecla do Botão  Apagar/Alimentação ao mesmo tempo para apagar todos os dados da memória.

### Retroiluminação do Visor

Pressione o Botão  Retroiluminação/Mudança de Unidade para ligar ou desligar a retroiluminação.

### Medições

O Medidor de Distância Laser LM-100 micro da RIDGID tem um alcance de medição de 50 m (164') 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 ao medir superfícies transparentes, semi-permeáveis ou com brilho/reflexo elevado, tais como

líquidos incolores (por ex., água), vidro, Styrofoam, espelhos, etc. Aplicar um prato de alvo laser comercialmente disponível à superfície poderá permitir medições mais precisas.

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

## Medição de Distância Simples

1. Pressione o Botão Ligar/Medição para activar o laser. Pressione o Botão Ligar/Medição novamente para efectuar uma medição.
2. O valor medido é imediatamente exibido.

## Medição Contínua, Medição Máx. e Mín.

1. Pressione e mantenha pressionado o Botão Medição Contínua para introduzir o modo de medição contínua. No modo de medição contínua, o valor medido é actualizado aproximadamente em cada 0,5 segundos na terceira linha. Os valores mínimos e máximos correspondentes são exibidos dinamicamente na primeira e segunda linhas.
2. Pressione e mantenha pressionado o Botão Ligar/Medição ou o Botão Apagar/Desligar para parar de efectuar medições contínuas. O aparelho pára automaticamente após 100 medições contínuas.

## Adicionar/Subtrair Medições

1. Pressione o Botão Adição para adicionar à anterior a medição seguinte.
2. Pressione o Botão Subtração para subtrair da medição seguinte a medição anterior.
3. Pressione o Botão Apagar/Desligar para cancelar a última acção.

4. Pressione o Botão Apagar/Desligar novamente para efectuar medições simples.

## Medição de Área

1. Pressione o Botão Área/Volume. Aparece o símbolo no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Pressione o Botão Ligar/Medição para efectuar a primeira medição (por ex., comprimento).
3. Pressione o Botão Ligar/Medição novamente para efectuar a segunda medição (por ex., largura).
4. O resultado do cálculo da área é exibido na terceira linha; os valores individualmente medidos são exibidos nas linhas 1 e 2.

## Medição de Volume

1. Pressione o Botão Área/Volume. Aparece o símbolo no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Pressione o botão Área/Volume novamente, aparece no visor o símbolo relativo à medição de volume. A distância a ser medida piscará no símbolo.
3. Pressione o Botão Ligar/Medição para efectuar a primeira medição (por ex., comprimento).
4. Pressione o Botão Ligar/Medição novamente para efectuar a segunda medição (por ex., largura).
5. O resultado do cálculo da área é exibido na terceira linha; os valores individualmente medidos são exibidos nas linhas 1 e 2.
6. Pressione o Botão Ligar/Medição novamente, efectue a terceira medição de distância (por ex., altura). O valor é exibido na segunda linha.

O resultado do cálculo do volume é exibido na terceira linha.

## 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-100 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

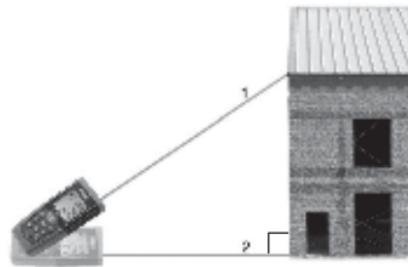


Figura 7 – Medições Indirectas Utilizando Dois Pontos

1. Pressione o Botão *Medição Indirecta* uma vez. O símbolo será exibido no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.
2. Pressione o Botão *Ligar/Medição* para activar o laser, aponte o laser para o ponto superior (1) e active a medição. A medição será exibida na primeira linha.
3. A distância seguinte a ser medida piscará.
4. Pressione o Botão *Ligar/Medição* para activar o laser, mantendo o instrumento o mais perpendicular possível à linha entre as medições. Pressione novamente o Botão *Ligar/Medição* para medir o resultado da distância do ponto horizontal (2). A medição será exibida na segunda linha.
5. O resultado do cálculo é exibido na terceira linha.

### Utilização de Três Pontos

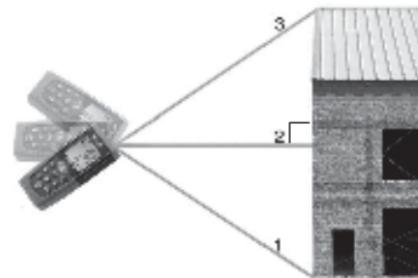


Figura 8 – Medições Indirectas Utilizando Três Pontos

1. Pressione o Botão *Medição Indirecta* uma vez, o símbolo aparecerá no visor. A distância a ser medida piscará no símbolo.

2. Pressione o Botão *Medição Indirecta* novamente, o símbolo aparecerá no visor. A distância a ser medida pisará no símbolo.
3. Aponte o laser para o ponto inferior (1) e pressione o botão 1 para efectuar a medição. A medição será exibida na primeira linha.
4. A distância seguinte a ser medida piscará.
5. Pressione o Botão *Ligar/Medição* para activar o laser, mantendo o instrumento o mais perpendicular possível à linha entre as medições. Pressione novamente o Botão *Ligar/Medição* para medir o resultado da distância do ponto horizontal (2). A medição será exibida na segunda linha.
6. Pressione o Botão *Ligar/Medição* para activar o laser, aponte o laser para o ponto superior, pressione o Botão *Ligar/Medição* para efectuar a medição. A medição será exibida na segunda linha.
7. O resultado do cálculo é exibido na terceira linha.

## **Limpeza**

Não mergulhe o LM 100 micro da RIDGID em água. Limpe a sujidade com um pano macio humedecido. Não use agentes nem soluções de limpeza agressivos. Manuseie o instrumento como se tratasse de um telescópico ou de uma câmara.

## **Armazenamento**

O medidor de distância laser LM 100 micro da RIDGID deve ser armazenado numa área seca e segura entre os 10°C (14°F) e os 60°C (158°F).

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

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

## **Assistência e Reparação**

### **AVISO**

**A assistência ou reparação inadequadas podem tornar o LM-100 micro da RIDGID inseguro para utilização.**

A assistência e a reparação do LM 100 micro da RIDGID têm de ser efectuadas por um Centro de Assistência Independente Autorizado da RIDGID.

Para informação sobre o Centro de Assistência Independente da RIDGID mais próximo, ou para questões sobre assistência e reparação:

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

Para obter sugestões de resolução de problemas, consulte o guia de resolução de problemas na *página 98*.

## **Eliminação**

Partes do Medidor de Distância Laser LM 100 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 2002/96/CE 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 da Pilha

Nos países da CE: As pilhas defeituosas ou usadas devem ser recicladas de acordo com a Directiva 2006/66/CEE.

## 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 >50 m.	Usar prato de alvo.
209	Sinal recebido demasiado forte. Alvo demasiado reflector.	Usar um prato 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, é favor contactar a assistência técnica.

# micro LM-100

## micro LM-100 Laserdistansmätare



### **WARNING**

Läs den här bruksanvisningen noggrant innan du använder verktyget. Om du använder verktyget utan att förstå eller följa innehållet i bruksanvisningen finns risk för elchock, brand och/eller personskador.

### micro LM 100 Laserdistansmätare

Skriv ned serienumret nedan produktens serienummer finns på namnskytten

Serienr	

## Innehåll

Registreringsformulär för maskin med serienummer .....	99	Radera data från minnet.....	108
Säkerhetssymboler .....	101	Bakgrundsbelyst display.....	108
<b>Allmänna säkerhetsföreskrifter</b>		<b>Mätningar</b>	
Säkerhet inom arbetsområdet .....	102	Mäta en enkel sträcka .....	108
Elsäkerhet.....	102	Kontinuerlig mätning, maximi och minimimätning .....	108
Personlig säkerhet.....	102	Lägga till/dra ifrån mätningar .....	108
Användning och skötsel av utrustningen .....	102	Mäta ytor.....	108
Service.....	103	Mäta volym .....	109
<b>Särskild säkerhetsinformation</b>		<b>Indirekta mätningar</b>	
Säkerhet vid användning av laserdistansmätare .....	103	Använda två punkter.....	109
<b>Beskrivning, specifikationer och standardutrustning</b>		Använda tre punkter .....	110
Beskrivning .....	103	<b>Rengöring</b> .....	110
Specifikationer .....	103	<b>Förvaring</b> .....	110
Reglage .....	104	<b>Service och reparatoner</b> .....	110
Ikoner på LCD displayen .....	105	<b>Bortskaffande</b> .....	111
Standardutrustning .....	105	<b>Felsökning</b> .....	111
<b>Laserklassificering</b> .....	105	<b>Livstidsgaranti</b> .....	Omslagets baksida
<b>FCC-information</b> .....	105		
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	106		
<b>Montera handledsremmen</b> .....	106		
<b>Byta/installera batterier</b> .....	106		
<b>Kontroll före användning</b> .....	106		
<b>Inställning och användning</b> .....	107		
<b>Reglage och inställningar på LM-100</b>			
Start och stopp .....	107		
Ange mätreferenspunkt .....	107		
Byta displayenheter .....	107		
Nollställa information/senaste åtgärd .....	107		
Granska de senaste 20 mätningarna .....	108		

\* Översättning av bruksanvisning i original

## Säkerhetssymboler

I den här bruksanvisningen och på produkten används säkerhetssymboler och signalord för att visa viktig säkerhetsinformation. Det här avsnittet är avsett att förbättra förståelsen av dessa signalord och symboler.

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

**FARA** FARA betecknar en farlig situation som kommer att orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.

**WARNING** WARNING betecknar en farlig situation som kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador, om situationen inte undviks.

**SE UPP** SE UPP betecknar en farlig situation som kan orsaka lindriga eller medelsvåra personskador, om situationen inte undviks.

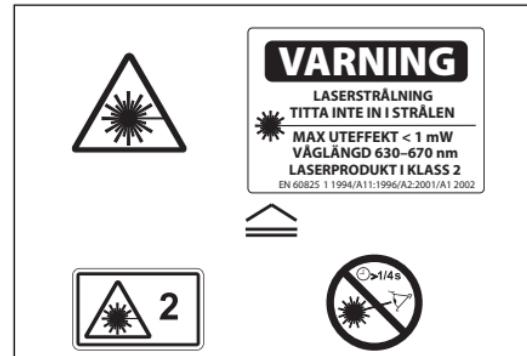
**OBS** OBS betecknar information som är avsedd att skydda materiell egendom.

Den här symbolen betyder att du ska läsa bruksanvisningen noggrant innan du använder utrustningen. 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!

En CE försäkran om överensstämmelse (890 011 320) medföljer den här bruksanvisningen om så behövs (separat häfte).

## Säkerhet inom arbetsområdet

- **Håll arbetsområdet rent och väl upplyst.** Olyckor är vanligare på skräpiga eller mörka områden.
- **Använd inte utrustningen i explosiva atmosfärer, till exempel där det finns brandfarliga vätskor, gaser eller damm.** Utrustningen kan geva gnistor som kan antända dammet eller ångorna.
- **Håll barn och kringstående på behörigt avstånd under drift.** Störande moment kan få dig att tappa kontrollen.

## Elsäkerhet

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor, t.ex. rör, element, spisar och kylar.** 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 enda uppmärksamt ögonblick när utrustningen används kan orsaka allvarliga personskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning.** Bär alltid ögonskydd. Skyddsutrustning såsom dammskyddsmask, halkskyddade sky

ddsskor, hjälm, eller hörselskydd som används vid rätt tillfällen kommer att minska personskadorna.

- **Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt och håll balansen.** Då har du bättre kontroll över det motordrivna verktyget vid oväntade 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 som den är konstruerad för.
- **Använd inte utrustningen om omkopplaren inte fungerar (PÅ och AV).** 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.** Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för skador.
- **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 personer som saknar utbildning.
- **Utför underhåll på utrustningen.** Kontrollera att inga rörliga delar är felinställda, kärvar eller saknas, att inga delar är trasiga, och var uppmärksam på annat som kan påverka utrustningens funktion. Utrustningen måste repareras före användning om den är skadad. Många olyckor orsakas av dåligt underhållna 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, rena och fettfria.** 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 förebyggande varningstexter noggrant innan du använder laserdistansmätaren micro LM-100, så att du minimerar 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 riktas bort från ögonen (över eller under ögona). Laserstrålar innebär fara för ögonen.

Om du har någon fråga om den här Ridge Tool produkten:

- Kontakta din lokala RIDGID representant.
- Besök [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) för att lokalisera närmaste Ridge Tool representant.

- Kontakta den tekniska serviceavdelningen hos Ridge Tools på [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), eller ring (800) 519 3456 i USA och Kanada.

## Beskrivning, specifikationer och standardutrustning

### Beskrivning

RIDGID® micro LM 100 ger enkla, snabba och noggranna distansavläsningar med en knapptryckning. Tryck på mätknappen för att starta klass II lasern, och peka sedan mot den plats till vilken mätningen ska göras, och tryck sedan på mätknappen igen. micro LM 100 visar mätresultaten snabbt på en tydlig bakgrundsbelyst LCD display.

### Specifikationer

Mätområde .....	0,05 till 50 m*
	(0,16 ft till 164 ft*)
Mätnoggrannhet upp till 10 m (2, standardavvikelse) .....	Typiskt: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ $(\pm 0,06 \text{ tum}^{**})$
Mätenheter .....	m, tum, ft
Laserklass .....	Klass II
Laser typ .....	635 nm, <1 mW
Inträngningsskydd .....	IP 54 kapsling mot damm och vätska
Minne .....	20 Mätningar
Driftstemperatur .....	0°C till 40°C (32°F till 104°F)
Förvaringstemperatur .....	10°C till 60°C (14°F till 140°F)

Batteriets livslängd .....	Upp till 4 000 mätningar
Batterier .....	(2) AAA
Auto. Laseravstängning .....	Efter 30 sekunder
Auto. avst.....	Efter 3 minuters inaktivitet
Mått.....	115 x 48 x 28 mm (4½" x 17/8" x 1 1/8")
Vikt.....	0,2 kg (7 oz)

### Funktioner

- Beräkningar av area, volym
- Kontinuerlig mätning
- Indirekt mätning
- Addition/subtraktion
- Displaybelysning och display med flera rader
- Spårning av min/max distans/sträcka
- Pipsignal

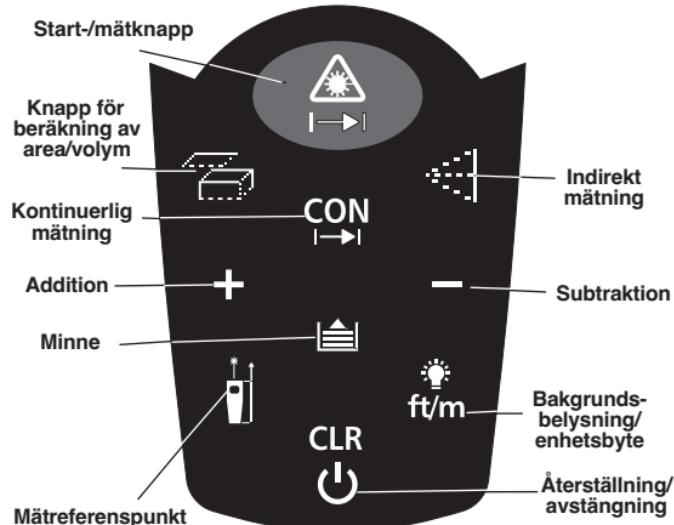
\* Måtområdet är begränsat till 50 m (164 ft). Använd en måtplatta för att förbättra mätningen i dagsljus eller om målet har dåliga reflektionsegenskaper.

\*\*Under goda förhållanden (måtvänliga egenskaper hos ytan, rumstemperatur) upp till 10 m (33 ft). Vid sämre förhållanden såsom intensivt solsken, dåligt reflekterande målytor eller höga temperaturvariationer kan avvikelsen på sträckor över 10 m (33 ft) öka med  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0,0018 \text{ tum/ft}$ ).



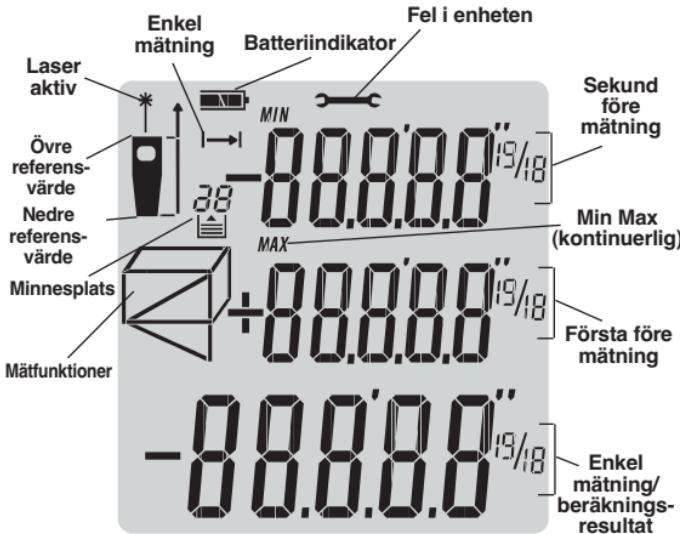
Figur 1 – Laserdistansmätare micro LM-100

### Reglage



Figur 2 – knappar på micro LM-100

## Ikoner på LCD-displayen



Figur 3 – LCD-display på micro LM-100

## Standardutrustning

- micro LM 100
- Bärväskan
- Handledsrem
- Batterier (2 AAA)
- Bruksanvisning

**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



RIDGID micro LM 100 genererar en synlig laserstråle från enhetens ovansida.

Enheten uppfyller kraven på klass 2 lasrar enligt:  
SS EN 60825 1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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.

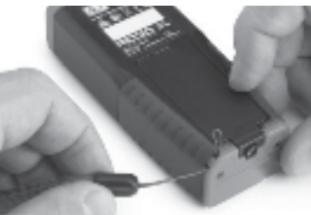
## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

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

**OBS** RIDGID micro LM 100 överensstämmer med alla gällande ECM standarder. Det går dock inte att förutsätta att andra enheter inte störs.

## Montera handledsremmen

Dra den lilla änden av handledsremmen genom öglan på höljet på micro LM 100. Dra remmens ände genom öglan i den lilla änden och dra åt.



Figur 4 – Fästa snoden



Figur 5 – Byta batterier

## Byta/installera batterier

micro LM 100 levereras med batterierna insatta. Om batteriindikatorn blinkar måste batterierna bytas ut. Ta ut batterierna innan utrustningen förvaras för att undvika batteriläckage. (Figur 5)

1. Använd en Phillips skruvmejsel för att lossa skruven som håller fast batteriutrymmets lock, och ta bort locket.

2. Ta ut de insatta batterierna.

3. Montera två alkaliske batterier typ AAA (LR03), och var nog med att vända polerna på rätt håll enligt markeringarna i batteriutrymmet.

**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 tillbaka locket och dra åt skruven.

## 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. Rengör utrustningen och ta bort olja, fett och smuts. Detta underlättar inspektionen.
2. Kontrollera distansmätaren och se om det finns tecken på skadade, slitna, sänkade, felinställda eller kårvande delar, eller något annat som kan förhindra säker och normal drift.
3. Kontrollera att alla varningsdekalen sitter ordentligt på rätt plats, och att de är läsliga. (Se figur 6.)
4. Om du hittar några problem under inspektionen ska du inte använda distansmätaren förrän den genomgått ordentlig service.
5. Följ driftanvisningarna och starta mätaren, utför en mätning och bekräfta mätningen med ett annat instrument (måttband eller liknande). Om sambandet mellan mätningarna inte är acceptabelt ska du inte använda distansmätaren förrän den genomgått service.



Figur 6 – Varningsdekalar

## 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 riktas bort från ögonen (över eller under ögonivån). Laserstrålar innebär fara för ögonen.

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

1. Lokalisera en lämplig arbetsyta enligt de allmänna säkerhetsföreskrifterna.
2. Kontrollera föremålet som ska mäts och bekräfta att du har rätt utrustning för uppgiften. Laserdistansmätaren micro LM 100 är konstruerad för att mäta sträckor upp till 50 m (164 fot). Se avsnittet Specifikationer för uppgifter om mätområde, noggrannhet och annan information.

3. Kontrollera att all utrustning har inspekterats korrekt.

## Reglage och inställningar på micro LM-100

### Start och stopp

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

Tryck och håll in *Clear/Power OFF* för att stänga av distansmätaren. Laserdistansmätaren stängs av automatiskt efter tre minuters inaktivitet.

### Ange mätreferenspunkt

När distansmätaren är på (läge ON) är den normala mätreferenspunkten mätarens bakre kant . Tryck på knappen för *mätreferenspunkt* för att ändra mätreferenspunkten till mätarens främre kant (laserns ände). Mätaren piper och displayen visar symbolen för referenspunkt fram till .

### Byta displayenheter

Tryck och håll in knappen för *bakgrundsbelysning/byte av enhet* för att ändra enheterna som visas. Tillgängliga enheter: fot, meter, tum.

### Nollställa information/senaste åtgärd

Tryck på återställnings-/avstängningsknappen (*Clear/Power OFF*) för att nollställa visade data eller avbryta den senaste åtgärden.

## Granska de senaste 20 mätningarna

Tryck på *minnesknappen (Memory)*  för att granska de senaste 20 mätningarna eller beräknade resultaten, som visas i omvänd ordning. Använd *additions- eller subtraktionsknapparna*   för att växla mellan olika data.

## Radera data från minnet

Tryck och håll in *minnesknappen (Memory)*  och tryck och håll in *återställnings-/avstängningsknappen*  samtidigt för att rensa alla data från minnet.

## Bakgrundsbelyst display

Tryck på knappen för *bakgrundsbelysning/byte av enhet*  för att aktivera eller stänga av bakgrundsbelysningen.

## Mätningar

Laserdistansmätaren RIDGID micro LM 100 har ett mätområde på maximalt 50 meter (164'). Användning i kraftigt solljus kan försämra mätarens prestanda. Ytans reflekterande egenskaper kan också minska mätarens omfång.

Mätfel kan uppstå vid mätning på genomskinliga, halvtransparenta eller högglansiga/reflekterande som exempelvis färglösa vätskor (t.ex. vatten), glas, frigolit, speglar och liknande. Om en kommer siellt tillgänglig lasermätplatta används kan mätningarna bli mer noggranna.

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

## Mäta en enkel sträcka

1. Tryck på *start-/mätknappen*  för att starta lasern. Tryck på *start-/mätknappen*  igen för att utföra enmätning.
2. Det uppmätta värdet visas omedelbart.

## Kontinuerlig mätning, maximi- och minimimätning

1. Tryck och håll in knappen för *kontinuerlig mätning*  för att gå till kontinuerligt mätläge. I kontinuerligt mätläge uppdateras det uppmätta värdet med ca 0,5 sekunders intervall på den tredje raden. Motsvarande minimi och maximivärden visas dynamiskt på första och andra raden.
2. Tryck och håll in antingen *start-/mätknappen*  eller *nollställnings-/avstängningsknappen*  för att avsluta de kontinuerliga mätningarna. Enheten stoppar automatiskt efter 100 kontinuerliga mätningar.

## Lägga till/dra ifrån mätningar

1. Tryck på *additionsknappen*  för att addera nästa mätning till den föregående.
2. Tryck på *subtraktionsknappen*  för att subtrahera nästa mätning från den föregående.
3. Tryck på *återställnings-/avstängningsknappen*  för att avbryta den senaste åtgärden.
4. Tryck på *återställnings-/avstängningsknappen*  igen för att återgå till att utföra enstaka mätningar.

## Mäta ytor

1. Tryck på knappen för *area/volym*  . Symbolen  visas på displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Tryck på *start-/mätknappen*  för att göra den första mätningen (t.ex. längd).
3. Tryck på *start-/mätknappen*  igen för att göra den andra mätningen (t.ex. bredd).
4. Resultatet från areaberäkningen visas på den tredje raden, och de enskilda uppmätta värdena visas på rad 1 och 2.

## Mäta volym

- Tryck på knappen för *area/volym* . Symbolen  visas på displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
- Tryck på knappen för *area/volym*  igen, varefter symbolen  för volymmätning visas på displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
- Tryck på *start-/mätknappen*  för att göra den första mätningen (t.ex. längd).
- Tryck på *start-/mätknappen*  igen för att göra den andra mätningen (t.ex. bredd).
- Resultatet från areaberäkningen visas på den tredje raden, och de enskilda uppmätta värdena visas på rad 1 och 2.
- Tryck på *start-/mätknappen*  igen och utför den tredje mätningen (t.ex. höjd). Värdet visas på den andra raden.

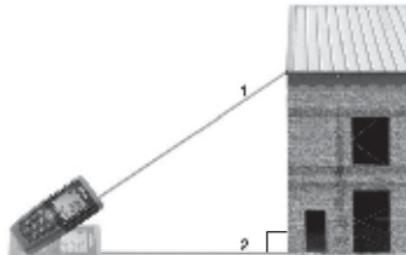
Resultatet från volymberäkningen visas på den tredje raden.

## Indirekta mätningsar

Indirekta mätningsar används när det inte är möjligt att utföra en direkt mätning. Indirekta mätningsar beräknas baserat på mätningsar 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 mätningsar.

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

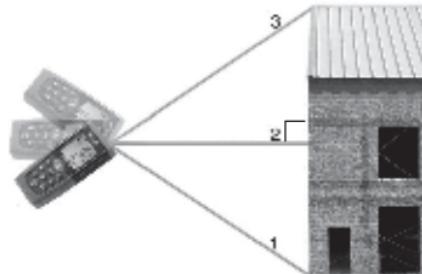
## Använda två punkter



Figur 7 – Indirekt mätning med två punkter

- Tryck på knappen för indirekt mätning  en gång. Symbolen  visas på displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
- Tryck på *start-/mätknappen*  för att starta lasern, rikta lasern mot den övre punkten (1) och starta mätningen. Mätningen visas på den första raden.
- Nästa mätsträcka blinkar.
- Tryck på *start-/mätknappen*  för att starta lasern, håll instrumentet så vinkelrätt som möjligt mot linjen mellan mätningsarna. Tryck på *start-/mätknappen*  igen för att mäta distansresultatet för den vågräta punkten (2). Mätningen visas på den andra raden.
- Resultatet från beräkningen visas på den tredje raden.

## Använda tre punkter



Figur 8 – Indirekt mätning med tre punkter

1. Tryck på knappen för *indirekt mätning* en gång, varefter symbolen visas på displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
2. Tryck på knappen för *indirekt mätning* igen, varefter symbolen visas på displayen. Mätsträckan blinkar i symbolen.
3. Rikta lasern mot den nedre punkten (1) och tryck på knapp 1 för att utföra mätningen. Mätningen visas på den första raden.
4. Nästa mätsträcka blinkar.
5. Tryck på *start-/mätknappen* för att starta lasern, håll instrumentet så vinkelrätt som möjligt mot linjen mellan mätningarna. Tryck på *start-/mätknappen* igen för att mäta distansresul tatelet för den vågräta punkten (2). Mätningen visas på den andra raden.
6. Tryck på *start-/mätknappen* för att starta lasern, rikta lasern mot den översta punkten, tryck på *start /mätknappen* för att utföra mätningen. Mätningen visas på den andra raden.
7. Resultatet från beräkningen visas på den tredje raden.

## Rengöring

RIDGID micro LM 100 får aldrig sänkas ned i vatten. Torka av smuts med en mjuk fuktig trasa. Använd inte aggressiva rengöringsmedel eller lösningsmedel. Behandla instrumentet på samma sätt som ett teleskop eller en kamera.

## Förvaring

Laserdistansmätaren RIDGID micro LM 100 måste förvaras torrt och säkert i en temperatur från 10°C (14°F) till 60°C (158°F).

Förvara verktyget i ett låst utrymme på behörigt avstånd från barn och personer som inte är vana att använda laserdistansmätare.

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

## Service och reparatoner

### **⚠ WARNING**

**Felaktigt utförd service eller undermåliga reparatoner kan göra det farligt att arbeta med RIDGID micro LM-100.**

Service och reparatior av RIDGID micro LM 100 måste utföras på ett auktoriserat servicecenter för RIDGID.

För information om närmaste oberoende RIDGID servicecenter eller frågor som rör service eller reparatior:

- Kontakta din lokala RIDGID representant.
- Besök [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) för att lokalisera närmaste Ridge Tool representant.
- Kontakta den tekniska serviceavdelningen hos Ridge Tools på [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), eller ring (800) 519 3456 i USA och Kanada.

Förslag till felsökningsåtgärder finns i felsökningsguiden på sida 111.

## Bortskaffande

Delar av laserdistansmätaren micro LM 100 innehåller värdefulla material som kan återvinnas. Kontakta din kommun eller lokala återvinningscentraler för uppgifter. Bortskaffa komponenterna i överensstämmelse med alla gällande bestämmelser. Kontakta din kommun eller lokala återvinningscentral för mer information.



**För EG-länder:** Elektrisk utrustning får inte kastas i hushållssoporna!



Enligt till de europeiska riktlinjerna 2002/96/EG för förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning och dess implantering i nationell lagstiftning, 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 2006/66/EEG.

## Felsökning – Felkoder

KOD	ORSAK	ÅTGÄRD
204	Beräkningsfel.	Upprepa proceduren.
208	Den mottagna signalen är för svag, mättiden är för lång, sträcka >50 m.	Använd målmätplatta.
209	Den mottagna signalen är för stark. Målet reflekterar för mycket.	Använd en kommersiellt tillgänglig målmätplatta.
252	För hög temperatur.	Kyl ned instrumentet.
253	För låg temperatur.	Värmt upp instrumentet.
255	Maskinvarufel.	Stäng AV enheten och starta om den igen kontakta teknisk support om symbolen fortfarande visas.



# micro LM-100

## micro LM-100-laserafstandsmåler



### ⚠ ADVARSEL

Læs omhyggeligt disse anvisninger og den sikkerhedsfolder, der følger med, inden du tager værktøjet i brug. Hvis du ikke forstår og følger alle anvisningerne, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

### micro LM 100 laserafstandsmåler

Registrér serienummer nedenfor og opbevar produktserienummeret, som du finder på navneskillet

Serie nr	
-------------	--

## Indholdsfortegnelse

Registreringsformular til maskinserienummer.....	113	Rydning af data fra hukommelsen.....	122
Sikkerhedssymboler .....	115	Baggrundsbelysning af displayet.....	122
<b>Generelle sikkerhedsoplysninger</b>		<b>Målinger</b>	
Sikkerhed på arbejdsmrådet.....	116	Enkelt afstandsmåling .....	123
Elektrisk sikkerhed .....	116	Kontinuerlig måling, maks. og min. måling .....	123
Personsikkerhed .....	116	Addition/subtraktion af målinger .....	123
Brug og vedligeholdelse af udstyret.....	116	Områdemåling .....	123
Service .....	117	Volumenmåling .....	123
<b>Særlige sikkerhedsoplysninger</b>		<b>Indirekte målinger</b>	
Laserafstandsmålersikkerhed .....	117	Anvendelse af to punkter.....	124
<b>Beskrivelse, specifikationer og standardudstyr</b>		Anvendelse af tre punkter.....	124
Beskrivelse .....	117	<b>Rengøring</b> .....	125
Specifikationer .....	118	<b>Opbevaring</b> .....	125
Kontroltaster .....	119	<b>Service og reparation</b> .....	125
LCD-display-ikoner .....	119	<b>Bortskaffelse</b> .....	125
Standardudstyr .....	119	<b>Fejlfinding</b> .....	126
<b>Laserklassifikation</b> .....	120	<b>Livstidsgaranti</b> .....	Bagside
<b>FCC-erklæring</b> .....	120		
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	120		
<b>Montering af håndledstrap</b> .....	120		
<b>Udskiftning/isætning af batterier</b> .....	120		
<b>Eftersyn før drift</b> .....	121		
<b>Opsætning og drift</b> .....	121		
<b>micro LM-100-kontroltaster og -indstillinger</b>			
Slå udstyret TIL og FRA .....	122		
Indstilling af målereferencepunkt.....	122		
Ændring af displayenheder.....	122		
Rydning af viste data/sidste handling .....	122		
Gennemgang af de sidste 20 målinger.....	122		

\* oversættelse af den originale brugsanvisning

## Sikkerhedssymboler

I denne brugervejledning og på produktet anvendes sikkerhedssymboler og -ord til at kommunikere vigtige sikkerhedsoplysninger. Dette afsnit indeholder yderligere information om disse ord og symboler.

**Dette er et sikkerhedsalarmsymbol.** Det bruges til at gøre dig opmærksom på eventuel fare for personskade. Følg alle sikkerhedsmeddelelser, der efterfølger dette symbol for at undgå personskade eller død.

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

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

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

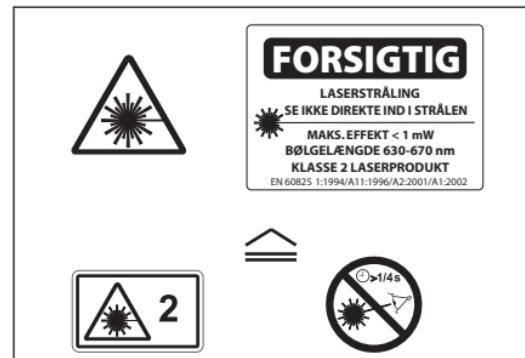
**BEMÆRK** BEMÆRK angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejdom.

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 risiciene ved laserstrålen.



## Generelle sikkerhedsoplysninger

### ⚠ ADVARSEL

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

### GEM DENNE VEJLEDNING!

EF-overensstemmelseserklæringen (890-011-320) er vedlagt denne vejledning i en særskilt brochure, når det er påkrævet.

## Sikkerhed på arbejdsmarkedet

- Hold arbejdsmarkedet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- Brug ikke udstyr i eksplasive atmosfærer, f.eks. ved tilstedeværelse af brændbare væsker, gasser eller støv.** Udstyr kan danne gnister, som kan antænde støv eller damp.
- Hold børn og ivedkommende på afstand, når udstyr 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.

## Personsikkerhed

- 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 øjeblikks uopmærksomhed, mens du bruger udstyret, kan medføre alvorlig personskade.

**• Brug personligt sikkerhedsudstyr.** Brug altid beskyttelsesbriller. Sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmaske, skridsikkert sikkerhedsfootøj, hjelm eller høreværn, der benyttes under de relevante forhold, vil reducere personskafer.

**• Brug ikke værktøjet i uhensigtsmæssige arbejdsstillinger.** Hav altid ordentligt fodfæste og god balance. Det giver bedre kontrol over maskinværktøjet 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 maskinværktøj, som ikke kan styres med kontakten, er farligt og skal repareres.
- Tag batterierne ud af udstyret før der foretages justeringer, udskiftes tilbehør, eller når udstyret stilles til opbevaring.** Disse forebyggende sikkerhedsforanstaltninger mindsker risikoen for personskafer.
- 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.** Kontroller, om bevægelige dele er fejljusteret eller binder, om der er manglende eller ødelagte dele og andre forhold, som kan påvirke udstyrets drift. 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 tilbehør til dit udstyr, der anbefales af producenten.** Tilbehør, der er egnet til brug med en type udstyr, kan være farligt, når det bruges med andet udstyr.
- **Hold håndtag tørre, rene og fri for olie og fedt.** Det giver bedre kontrol over udstyret.

## Service

- **Få udstyret efterset 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 værktøj.**

**Læs disse sikkerhedsforskrifter grundigt, før micro LM-100-laserafstandsmåleren bruges, for at reducere risikoen for øjenskader eller andre alvorlige personskader.**

### **GEM DENNE VEJLEDNING!**

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

## Laserafstandsmålersikkerhed

- **Kig ikke ind i laserstrålen.** Hvis du kigger ind i laserstrålen, kan dine øjne lide skade. Kig ikke på laserstrålen vha. optiske instrumenter (som f.eks. kikkerter eller teleskoper).
- **Ret ikke laserstrålen mod andre personer.** Sørg for, at laseren siger over eller under øjenhøjde. Laserstråler kan være skadelige for øjnene.

Hvis du har spørgsmål vedrørende dette Ridge Tool-produkt:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for at finde dit lokale Ridge Tool-kontaktpunkt.
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceafdeling på [rctechservices@emerson.com](mailto:rctechservices@emerson.com), eller ring til (800) 519-3456 i USA og Canada.

## Beskrivelse, specifikationer og standardudstyr

### Beskrivelse

RIDGID® micro LM-100 sikrer enkel, hurtig og præcis afstandsmåling ved tryk på en knap. Du trykker ganske enkelt på måleknappen for at tænde klasse II-laseren og peger den i retning af det ferne eller vanskeligt tilgængelige sted, der skal måles. Tryk derefter på måleknappen igen. Micro LM-100-enheten sikrer hurtig måling vha. et klart, baggrundsbelyst LCD-display, der er let at aflæse.

## Specifikationer

Rækkevidde .....	0,05 til 50 meter*
	(0,16 fod til 164 fod*)
Målenøjagtighed op til 10 meter (2, standardafvigelse) .....	Typisk: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ $(\pm 0,06 \text{ tomme}^{**})$
Måleenheder .....	meter, tommer, fod
Laserklasse .....	Klasse II
Lasertype .....	635 nm, <1 mW
Beskyttelse mod indtrængning .....	IP 54 støvtæt, stænktaet
Hukommelse .....	20 målinger
Driftstemperatur .....	0°C til 40°C (32°F til 104°F)
Opbevaringstemperatur .....	-10°C til 60°C (14°F til 140°F)
Batterilevetid .....	Op til 4.000 målinger
Batterier .....	(2) AAA
Auto. laserafbrydelse .....	Efter 30 sekunder
Auto. slukning .....	Efter 3 minutters inaktivitet
Mål .....	115 x 48 x 28 mm (4½" x 1⅞" x 1⅓")
Vægt .....	0,2 kg (7 unse)

## Funktioner

- Område, volumenberegninger
- Indirekte måling
- Addition/Subtraktion
- Display med belysning og flere linjer
- Kontinuerlig måling
- Min./maks. afstandsmåling
- Advarselsindikator

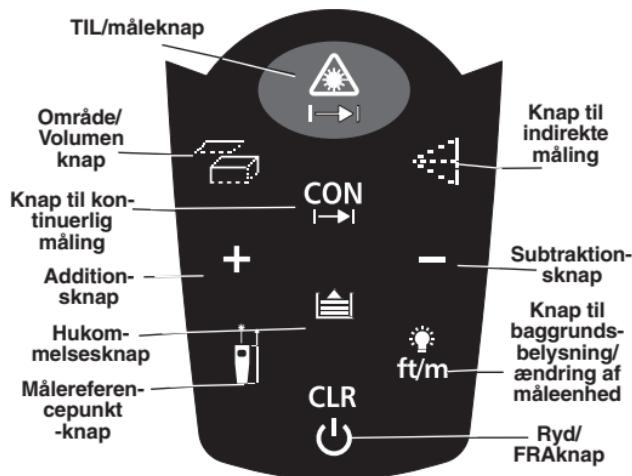
\* Rækkevidden er begrænset til 50 meter (164 fod). Brug en almindeligt tilgængelig målplade for at forbedre målefunktionaliteten i dagslys, eller hvis målet har ringe reflektionsegenskaber.

\*\*Under gunstige forhold (gode måloverfladeegenskaber, rumtemperatur) op til 10 meter (33 fod). Under ugunstige forhold, som f.eks. kraftig sollys, dårlig reflekterende måloverflade eller høje temperaturudsving, kan afvigelsen ved afstande over 10 meter (33 fod) foregås med  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0,0018 \text{ tommer/fod}$ ).



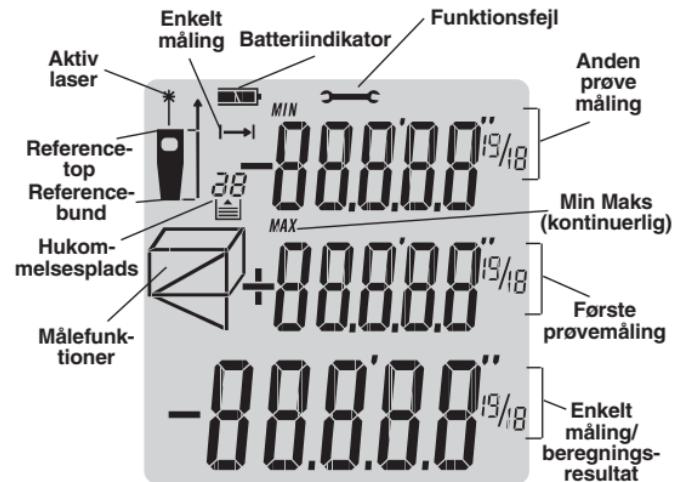
Figur 1 – micro LM-100-laserafstandsmåler

## Kontroltaster



Figur 2 – micro LM-100-knapper

## LCD-display-ikoner



Figur 3 – micro LM-100 LCD-display

## Standardudstyr

- micro LM-100
- Transportkasse
- Håndledsstrop
- Batterier (2 AAA)
- Brugervejledning

**BEMÆRK** Dette udstyr anvendes til 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-100 frembringer en synlig laserstråle, der udsendes fra toppen af apparatet.

Apparatet overholder bestemmelserne for klasse 2-lasere i henhold til: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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 én af følgende måder:

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

## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

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

**BEMÆRK** RIDGID micro LM-100-enheten overholder alle gældende EMC-standarder. Dog kan det ikke udelukkes, at apparatet skaber interferens i andet udstyr.

## Montering af håndledsstrop

Før den lille ende af håndledsstroppen gennem løkken på LM-100-enhedens kabinet. Før stropenden gennem løkken i den lille ende og stram til.



Figur 4 – Montering af snor



Figur 5 – Udkiftning af batterier

## Udkiftning/isætning af batterier

Micro LM-100-enheten leveres med isatte batterier. Hvis batteriindikatoren blinker, skal batterierne udskiftes. Fjern batterierne, før enheden stilles til opbevaring i længere tid for at undgå lækkage. (Figur 5)

1. Brug en stjerneskruetrækker til at løsne skruen på batterirummets dæksel, og fjern dækslet.
2. Fjern eksisterende batterier.
3. Isæt to alkaliske batterier af størrelse AAA (LR03), og sorg for, at de vender korrekt iht. polerne som angivet på batterirummet.

**BEMÆRK** Brug batterier af samme type. Bland ikke batterityper. Bland ikke brugte og nye batterier. Hvis batterier blandes, kan det medføre, at batterier overopheder og beskadiges.

4. Udskift dæksel og stram skruen.

## Eftersyn før drift

### ⚠ ADVARSEL

**Efterse 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. Fjern olie, fedt og snavs fra udstyret. Dette fremmer eftersynet.
2. Kontrollér, om afstandsmåleren har defekte, slidte, manglende, forkert justerede eller bindende dele eller andre problemer, der kan modvirke en sikker og normal drift.
3. Kontrollér, at advarselsmærkaterne er synlige, fastgjorte og læsbare. (Se figur 6.)
4. Hvis der identificeres nogle problemer under eftersynet, må afstandsmåleren ikke bruges, før den er blevet korrekt serviceret.
5. Tænd for afstandsmåleren i henhold til brugsanvisningerne, foretage en måling og kontroller målingen vha. et andet hjælpemiddel (målebånd osv.). Hvis der ikke er tilfredsstillende overensstemmelse mellem målingerne, må afstandsmåleren ikke bruges, for den er blevet korrekt serviceret.



Figur 6 – Advarselsmærkater

## 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.**

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

1. Find et passende arbejdsmiljø som angivet i afsnittet *Generel sikkerhed*.
2. Undersøg den genstand, der skal måles til, og sørg for, at du har det korrekte udstyr til anvendelsen. Micro LM-100-laserafstandsmåleren er beregnet til at måle afstande på op til 50 meter

(164 fod). Læs afsnittet *Specifikationer* for at få oplysninger om rækkevidde, nøjagtighed og andre oplysninger.

3. Sørg for, at alt udstyr har gennemgået et grundigt eftersyn.

## micro LM-100-kontroltaster og -indstillinger

### Slå udstyret TIL og FRA

Tryk på *TIL/måleknappen*  for at slå afstandsmåleren og laseren TIL. Sørg for, at laseren er rettet i en sikker retning, før den slås TIL.

Tryk og hold knappen *Ryd/FRA*  nede for at slå afstandsmåleren FRA. Laserafstandsmåleren slår automatisk FRA efter tre minutters inaktivitet.

### Indstilling af målereferencepunkt

Når afstandsmåleren er slået TIL, svarer standardmålerreferen cepunktet til bagkanten af måleren . Tryk på *målereferencepunkt-knappen*  for at ændre målereferencepunktet til forkanten (laserenden) af måleren. Måleren bipper, og displayet viser referencepunktets frontsymbol .

### Ændring af displayenheder

Tryk og hold knappen til *baggrundsbelysning/ændring af måleen hed*  nede for at ændre displayenhederne. Tilgængelige måleenheder: Fod, meter, tommer.

### Rydning af viste data/sidste handling

Tryk på knappen *Ryd/FRA*  for at rydde de viste data eller annullere den sidste handling.

### Gennemgang af de sidste 20 målinger

Tryk på *hukommelsesknappen*  for at gennemgå de sidste tyve målinger eller beregnede resultater, vist i omvendt række følge. Brug *additions-* eller *subtraktionsknapperne*   for at gennemgå disse optegnelser.

### Rydning af data fra hukommelsen

Tryk og hold *hukommelsesknappen*  nede og tryk og hold *ryd* og *tænd/slukknappen*  nede samtidigt for at rydde alle data i hukommelsen.

### Baggrundsbelysning af displayet

Tryk på knappen til *baggrundsbelysning/ændring af måleenhed*  for at slå baggrundsbelysningen TIL eller FRA.

### Målinger

RIDGID micro LM 100 laserafstandsmåleren har en målerækkev idde på maksimalt 50 meter (164'). Hvis måleren anvendes i kraftig sollys kan det mindske målerækkevidden. Overfladens reflek terende egenskaber kan også mindske målerens rækkevidde.

Der kan forekomme målefejl ved målinger af klare, halvgennem sigtige eller meget blanke/reflekterende overflader, som f.eks. farveløse væsker (f.eks. vand), glas, polystyren, spejle osv. Anven delse af en almindelig tilgængelig lasermålplade på overfladen kan give mere præcise målinger.

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

## Enkelt afstandsmåling

1. Tryk på *TIL/måleknappen* for at aktivere laseren. Tryk på *TIL/måleknappen* igen for at foretage en måling.
2. Den målte værdi vises øjeblikkeligt.

## Kontinuerlig måling, maks. og min. måling

1. Tryk og holde knappen til *kontinuerlig måling* nede for at få adgang til den kontinuerlige måletilstand. 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.
2. Tryk og hold enten *TIL/måleknappen* nede eller *ryd/FRA-knappen* for at afbryde de kontinuerlige målinger. Apparatet stopper automatisk efter 100 kontinuerlige målinger.

## Addition/subtraktion af målinger

1. Tryk på *additionsknappen* for at lægge den næste måling til den forrige måling.
2. Tryk på *subtraktionsknappen* for at trække den næste måling fra den forrige måling.
3. Tryk på *ryd/FRA-knappen* for at annullere den sidste handling.
4. Tryk på *ryd/FRA-knappen* igen for igen at foretage enkelte målinger.

## Områdemåling

1. Tryk på *område/volumenknappen* . Symbolet vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Tryk på *TIL/måleknappen* for at foretage den første måling (f.eks. længde).

3. Tryk på *TIL/måleknappen* igen for at foretage den anden måling (f.eks. bredde).
4. Resultatet af områdeberegningen vises på den tredje linje. De individuelt målte værdier vises på linjerne 1 og 2.

## Volumenmåling

1. Tryk på *område/volumenknappen* . Symbolet vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Tryk på *område/volumenknappen* igen. Symbolet for volumenmåling vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
3. Tryk på *TIL/måleknappen* for at foretage den første måling (f.eks. længde).
4. Tryk på *TIL/måleknappen* igen for at foretage den anden måling (f.eks. bredde).
5. Resultatet af områdeberegningen vises på den tredje linje. De individuelt målte værdier vises på linjerne 1 og 2.
6. Tryk på *TIL/måleknappen* igen for at foretage den tredje afstandsmåling (f.eks. højde). Værdien vises på den anden linje.

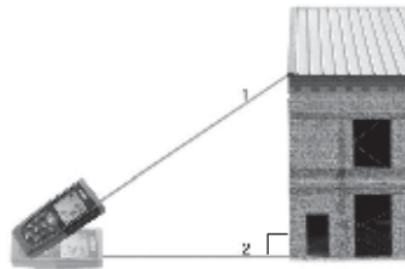
Resultatet af volumenberegningen vises på den tredje linje.

## Indirekte målinger

Indirekte målinger foretages, når det ikke er muligt at foretage direkte målinger. Indirekte målinger beregnes ud fra måling af hypotenuse 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 (hypotenuse), 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-100-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.

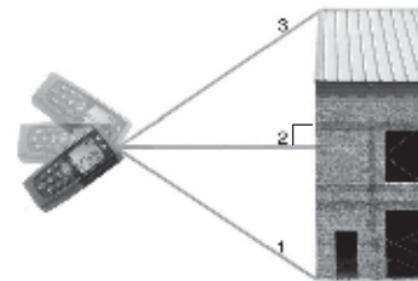
## Anvendelse af to punkter



Figur 7 – Indirekte måling vha. to punkter

1. Tryk én gang på knappen til *indirekte måling* ⓘ. Symbolet ⓢ vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.
2. Tryk på *TIL/måleknappen* ⓘ for at slå laseren TIL, ret laseren mod det øverste punkt (1) og udløs målingen. Målingen vises på den første linje.
3. Den næste afstand, der skal måles, blinker.
4. Tryk på *TIL/måleknappen* ⓘ for at tænde for laseren og hold instrumentet så vinkelret på linjen mellem målingerne som muligt. Tryk derefter på *TIL/måleknappen* ⓘ igen for at måle det resulterende vandrette punkts længde (2). Målingen vises på den anden linje.
5. Resultatet af beregningen vises på tredje linje.

## Anvendelse af tre punkter



Figur 8 – Indirekte måling vha. tre punkter

1. Tryk én gang på knappen til *indirekte måling* ⓘ; symbolet ⓢ vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbolet.

2. Tryk på knappen til *indirekte måling* igen; symbollet vises på displayet. Afstanden, der skal måles, blinker i symbollet.
3. Ret laseren mod det laveste punkt (1) og tryk på knap 1 for at foretage målingen. Målingen vises på den første linje.
4. Den næste afstand, der skal måles, blinker.
5. Tryk på *TIL/måleknappen* for at tænde for laseren, og hold instrumentet så vinkelret på linjen mellem målingerne som muligt. Tryk derefter på *TIL/måleknappen* igen for at måle det resulterende vandrette punkts længde (2). Målingen vises på den anden linje.
6. Tryk på *TIL/måleknappen* for at tænde for laseren, ret laseren mod det øverste punkt, og tryk på *TIL/måleknappen* for at foretage målingen. Målingen vises på den anden linje.
7. Resultatet af beregningen vises på tredje linje.

## Rengøring

Undlad at ned sænke RIDGID micro LM-100-enheten i vand. Tør snavs af med en fugtig, blød klud. Brug ikke stærke rengøringsmidler eller opløsningsnoder. Behandl instrumentet på samme måde, som du behandler et teleskop eller et kamera.

## Opbevaring

RIDGID micro LM-100-laserafstandsmåleren skal opbevares et tørt sikkert sted ved en temperatur på mellem -10°C (14°F) og 60°C (158°F).

Opbevar værkøjset i et afslæst område, hvor det er utilgængeligt for børn og personer, der ikke er fortrolige med brugen af laserafstandsmåleren.

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

## Service og reparation

### ADVARSEL

**Forkert service eller reparation kan medføre, at RIDGID micro LM-100-enheden bliver farlig at anvende.**

Service og reparation af RIDGID micro LM-100-enheten skal udføres af et uafhængigt RIDGID-autorisert servicecenter.

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

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Besøge [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for at finde dit lokale Ridge Tool-kontaktpunkt
- Kontakt Ridge Tools tekniske serviceafdeling på [rctechservices@emerson.com](mailto:rctechservices@emerson.com), eller ring til (800) 519-3456 i USA og Canada.

Du kan finde forslag til fejlfinding i fejlfindingsvejledningen på side 126.

## Bortskaffelse

Dele af micro LM-100-laserafstandsmåleren indeholder værdifulde materialer, som kan genbruges. I lokalområdet findes der virksomheder, som specialiserer sig i genbrug. Bortskaf komponenter i overensstemmelse med alle gældende regler. Kontakt det lokale renovationsvæsen for at få flere oplysninger.



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

I overensstemmelse med det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og dets implementering i national lovgivning, skal elektrisk udstyr, der ikke længere er i brug, indsammes særskt og bortskaftes på en miljømæssig korrekt måde.

## Bortskaffelse af batteri

EU-lande: Defekte eller brugte batterier skal genbruges i henhold til direktivet 2006/66/EØF.

## Fejlfinding – fejlkoder

KODE	PROBLEM	LØSNING
204	Beregningsfejl.	Gentag proceduren.
208	Det modtagede signal er for svagt, måletiden for lang, afstand > 50 meter.	Brug målplade.
209	Det modtagede 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.

# mikro LM-100

## mikro LM-100 Laseravstandsmåler



### **! ADVARSEL**

Disse instruksjonene må være lest og forstått før verktøyet tas i bruk. Hvis advarsler og instruksjoner ikke følges, kan det resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

### **mikro LM 100 Laseravstandsmåler**

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

Serie nr	
----------	--

## Innholdsfortegnelse

Skjema der du fyller inn maskinens serienummer .....	127	Slette data fra minnet .....	136
Sikkerhetssymboler .....	129	Slå på motlys på displayet .....	136
<b>Generelle sikkerhetsbestemmelser</b>		<b>Målinger</b>	
Sikkerhet på arbeidsstedet.....	130	Måling av enkeltdistanse .....	136
El-sikkerhet.....	130	Kontinuerlig måling, måling av maks. og min. ....	136
Personlig sikkerhet .....	130	Addere/subtrahere målinger .....	137
Bruk og håndtering av utstyret.....	130	Flatemåling .....	137
Service.....	131	Volummåling .....	137
<b>Spesifikk sikkerhetsinformasjon</b>		<b>Indirekte målinger</b>	
Sikkerhet for laseravstandsmåler .....	131	Bruke to punkter .....	138
<b>Beskrivelse, spesifikasjoner og standardutstyr</b>		Bruke tre punkter .....	138
Beskrivelse .....	131	<b>Rengjøring</b> .....	139
Spesifikasjoner .....	132	<b>Lagring</b> .....	139
Kontrollelementer .....	133	<b>Service og reparasjon</b> .....	139
Ikoner på LCD-displayet .....	133	<b>Avfallshåndtering</b> .....	139
Standardutstyr .....	133	<b>Feilsøking</b> .....	140
<b>Laserklassifikasjon</b> .....	134	<b>Livslang garanti</b> .....	Bakdeksel
<b>FCC-erklæring</b> .....	134		
<b>Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)</b> .....	134		
<b>Montere håndleddstropp</b> .....	134		
<b>Skifte/installere batterier</b> .....	134		
<b>Inspeksjon før drift</b> .....	135		
<b>Klargjøring og bruk</b> .....	135		
<b>Kontrollelementer og innstillinger for mikro LM-100</b>			
Slå PÅ og AV .....	136		
Stille inn målingen referansepunkt .....	136		
Endre enheter på displayet.....	136		
Sletting av viste data/siste handling .....	136		
Gjennomgang av de siste 20 målingene .....	136		

\* Oversettelse av den originale veilederingen

## Sikkerhetssymboler

I denne bruksanvisningen og på produktet brukes sikkerhetssymboler og signalord for å formidle viktig sikkerhetsinformasjon. Denne delen er skrevet for å forbedre forståelsen av disse signalordene og symbolene.

**!** Dette er symbolet for sikkerhetsadvarsel. Det brukes for å advare om mulig fare for personskade. Følg alle sikkerhetsadvarslene etter dette symbolet for å unngå mulig skade eller død.

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

**ADVARSEL** ADVARSEL viser til en farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade hvis den ikke unngås.

**FORSIKTIG** FORSIKTIG viser til en farlig situasjon som kan føre til lett eller moderat personskade hvis den ikke unngås.

**MERK** MERK viser til informasjon knyttet til beskyttelse av eiendom.

Dette symbolet betyr at du bør lese brukerhåndboken grundig før du tar utstyret i bruk. 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 instruksjoner. Hvis advarsler og instruksjoner ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskafe.**

### TA VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

CE-samsvarserklæringen (890-011-320) vil følge med denne håndboken som en separat brosjyre der det er påkrevet.

#### Sikkerhet på arbeidsstedet

- Hold arbeidsområdet ditt rent og godt opplyst.** Det oppstår lettere uhell på rotete eller mørke arbeidssteder.
- Ikke bruk utstyr i omgivelser med eksplasive stoffer, som for eksempel i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.** Utstyr skaper gnister som kan antenne støv eller gasser.
- Hold barn og andre personer på avstand mens utstyret brukes.** Hvis du blir forstyrret, kan du miste kontrollen.

#### El-sikkerhet

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

#### Personlig sikkerhet

- Vær ørvåken 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 personskafe.

**Bruk personlig verneutstyr.** Bruk alltid øyebeskyttelse/vernebriller. Bruk av verneutstyr som støvmaske, vernesko med antiklisål, hjelm og hørselvern, avhengig av hvilken type el-verktøy du bruker og hvordan du bruker det, reduserer personskafer.

**Ikke strekk deg for langt. Sørg for å ha sikkert fotfeste og god balanse hele tiden.** Dette gir bedre kontroll over el-verktøyet i uforutsette situasjoner.

#### Bruk og håndtering av utstyret

- Ikke bruk makt på utstyret.** Bruk korrekt 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 personskafe.
- 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 oppplæring.
- Vedlikehold av utstyret.** Kontroller at det ikke er feiljusteringer eller forkiling i bevegelige deler, at det ikke mangler deler og at det ikke er brudd på deler eller andre forhold som kan redusere utstyrets ytelse. 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 arbeid-**

**det som skal utføres.** Å benytte utstyret til annen bruk enn det er beregnet på, 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 håndtakene torre, 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 verktøyet.

Les disse forholdsreglene nøyde før du bruker LM-100 Laseravstandsmåler for å redusere faren for øyeskade eller annen alvorlig personskade.

### **TA VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.**

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 hjelpeemidler (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.

Hvis du har spørsmål angående dette Ridge Tool-produktet:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Se [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for å finne ditt lokale Ridge Tool-kontaktsted.
- 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® mikro LM-100 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 ligger langt borte, eller er vanskelig å nå, og som du vil måle avstanden til. Så trykker du på måleknappen igjen. Mikro LM-100 gir en rask måling på et klart LCD-display med motlys som er lett å avlese.

## Spesifikasjoner

Rekkevidde .....	0,05 til 50 m*
Målenøyaktighet opptil 10 m (2, standardavvik) .....	Typisk: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$
Måleenheter .....	m, in, ft (meter, tommer, fot)
Laserklasse .....	Klasse II
Laserstype .....	635 nm, <1 mW
Ingresjonsvern .....	IP 54 støvtett, sprutsikker
Minne .....	20 målinger
Driftstemperatur .....	0°C til 40°C (32°F til 104°F)
Lagringstemperatur .....	-10°C til 60°C (14°F til 140°F)
Batteriets levetid .....	Opp til 4.000 målinger
Batterier .....	(2) AAA
Auto. laserbryter-Av .....	Etter 30 sekunder
Auto. avslagning .....	Etter 3 minutter med uvirk somhet
Mål .....	115 x 48 x 28 mm
Vekt .....	0,2 kg (7 oz)

## Funksjoner

- Beregninger av flate, volum
- Indirekte måling
- Addisjon/subtraksjon
- Belysning av display og  
display med flere linjer
- Kontinuerlig måling
- Min/Maks. avstandssporing
- Pipevarsling

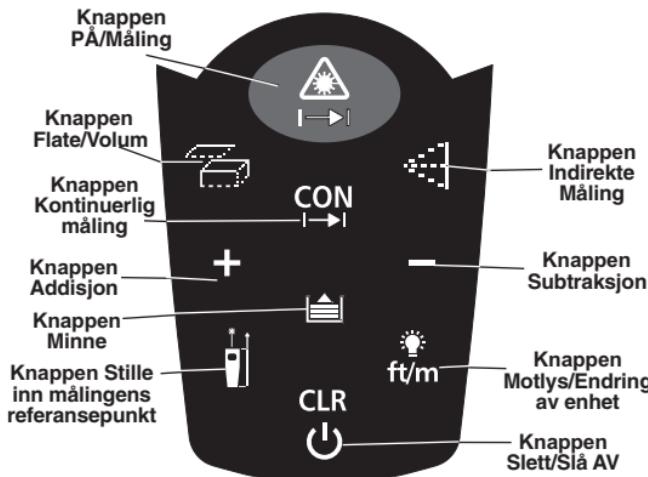
\* Rekkevidden er begrenset til 50 m (164 fot). Bruk et vanlig siktekors for å forbedre måleevnen i dagslys eller hvis målet har dårlige refleksjonsegenskaper.

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



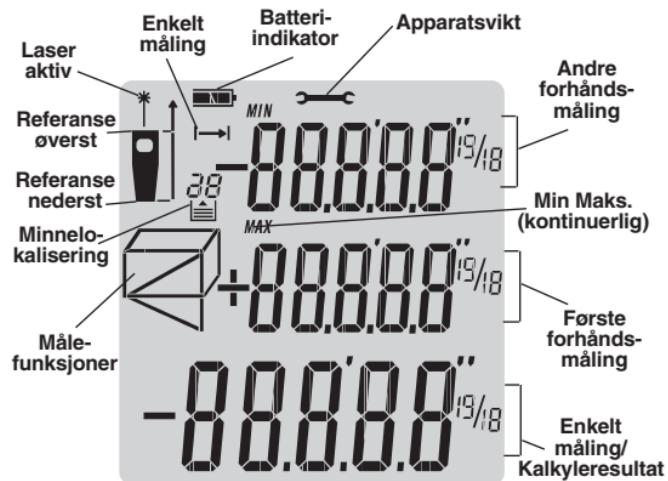
Figur 1 – mikro LM-100 Laseravstandsmåler

## Kontrollelementer



Figur 2 – Knapper på mikro LM-100

## Ikoner på LCD-displayet



Figur 3 – mikro LM-100 LCD-display

## Standardutstyr

- mikro LM-100
- Bæreveske
- Håndleddstromp
- Batterier (2 AAA)
- Bruksanvisning

**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.

## Laserklassifikasjon



RIDGID mikro LM-100 genererer en synlig laserstråle som sendes ut fra toppen av apparatet.

Apparatet retter seg etter klasse 2-lasere i samsvar med:  
EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## FCC-erklaering

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 korrigere 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.

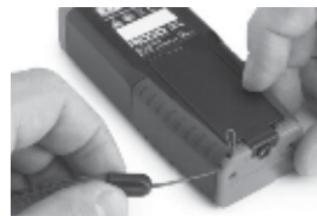
## Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

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

**MERK** RIDGID mikro LM-100 er i samsvar med alle gjeldende ECM-standarer. Det er imidlertid umulig å utelukke muligheten for interferens på andre apparater.

## Montere håndledsstropp

Før den smale enden av håndledsstroppen gjennom sløyfen på micro LM-100s hus. Tre stroppens ende gjennom sløyfen på den smale enden og trekk til.



Figur 4 – Montere snoren



Figur 5 – Skifte batterier

## Skifte/installere batterier

Mikro LM-100 leveres med batterier ferdig installert. Hvis batteri-indikatorene blinker, må batteriene skiftes. Fjern batteriene før angvarig oppbevaring for å unngå batterilekkasje. (Figur 5)

1. Bruk en stjerneskrutrekker til å løsne skruen på batterilommens lokk og fjern dekselet.

2. Fjern eksisterende batterier.
  3. Installer to AAA alkaliske batterier (LR03) i det du retter dem inn etter den korrekte polariteten som er angitt i batterilommen.
- 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. Sett lokket tilbake på plass og trekk til skruen.

## Inspeksjon før drift

### ⚠ ADVARSEL

Før hver bruk må du inspisere avstandsmåleren og korrigere 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. Rens utstyret for eventuell olje, fett eller smuss. Dette gjør inspeksjonen enklere.
2. Undersøk om avstandsmåleren har ødelagte, slitte, manglende, skjeve eller fastkilte deler, eller om det er andre forhold som kan hindre sikker og normal bruk.
3. Sjekk at advarselsmerkingen er på plass, sitter godt og er leseelig. (Se figur 6).
4. Sørg for at avstandsmåleren får korrekt service før du bruker den hvis du oppdager eventuelle problemer i løpet av inspeksjonen.
5. Følg Brukerveiledningen og slå avstandsmåleren på, gjør en måling og bekrefte den samme målingen med et annet instrument (målebånd o.l.). Hvis korrelasjonen mellom målingene ikke er akseptabel, må du ikke bruke avstandsmåleren før den har fått skikkelig service.



Figur 6 – Advarselsmerking

## 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 øynenes nivå. Laserstråler kan være farlige for øynene.**

**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 *Generell sikkerhet*.
2. Inspiser gjenstanden som det måles til og bekrefte at du har korrekt utstyr for applikasjonen. Micro LM-100 Laseravstandsmåler er konstruert for å måle avstander på opptil 50 m. Se delen *Spesifikasjoner* for å få opplysninger om rekkevidde, nøyaktighet og annen informasjon.

3. Forsikre deg om at alt utstyr er blitt korrekt undersøkt.

## Kontrollelementer og innstillinger for mikro LM-100

### Slå PÅ og AV

Trykk på **PÅ/Måleknapp**  for å slå avstandsmåleren og laseren PÅ. Pass på at laseren peker i en trygg retning før du slår den PÅ.

Trykk på og hold inne knappen **Slett/Slå AV**  for å slå avstandsmåleren AV. Laseravstandsmåleren slås AV automatisk når apparatet har vært inaktivt i mer enn tre minutter.

### Stille inn målingens referansepunkt

Når avstandsmåleren er slått PÅ, er standard referansepunkt  for måling bakkanten av måleren. Trykk på målerens **referansepunkt-knapp**  for å endre referansepunktet for måling til målerens forkant (laserenden). Måleren vil pipe, og displayet viser symbolet for referansepunkt foran .

### Endre enheter på displayet

Trykk på og hold inne knappen **Motlys/Endre enhet**  for å endre enhetene på displayet. Tilgjengelige enheter: Fot, meter, tommer.

### Sletting av viste data/siste handling

Trykk på knappen **Slett/Slå AV**  for å slette de viste dataene eller avbryte den siste handlingen.

### Gjennomgang av de siste 20 målingene

Trykk på **Minne-knappen**  for å gjennomgå de siste tyve målingen eller beregnede resultatene. Disse vises i omvendt rekkefølge. Bruk knappen **Addisjon** eller **Subtraksjon**   for å gå gjennom disse postene.

### Slette data fra minnet

Trykk på og hold inn **Minne-knappen** , og trykk så på og hold inne **Slett/Strøm-knappen**  på samme tid for å slette alle data i minnet.

### Slå på motlys på displayet

Trykk på knappen **Motlys/Endre enhet**  for å slå displayets motlys PÅ eller AV.

### Målinger

RIDGID mikro LM 100 Laseravstandsmåler har en målerekkevidde på maksimalt 50 m. Bruk i strålende solskinn kan redusere målerens rekkevidde. Overflatens refleksjonsegenskaper kan også redusere målerens rekkevidde.

Målefeil kan opptre når du mäter mot klare, halvgjennomsiktige overflater eller overflater med sterkt glans/refleks, som fargeleste væske (f.eks. vann), glass, polystyrenskum, speil osv. Fester du en vanlig lasermålplate til overflaten, kan du få mer presise målinger.

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

### Måling av enkeltdistanse

1. Trykk på knappen **PÅ/Måling**  for å aktivere laseren. Trykk på knappen **PÅ/Måling**  igjen for å foreta en måling.
2. Måleverdien vises øyeblikkelig.

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

1. Trykk på og hold inne knappen for **kontinuerlig måling**  for å gå over i modus for kontinuerlig måling. 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.

- Trykk på og hold inne enten knappen **PÅ/Måling** eller **Slett/Slå AV** for å slutte med å ta kontinuerlige målinger. Apparatet stopper etter 100 kontinuerlige målinger.

## Addere/subtrahere målinger

- Trykk på knappen **Addisjon** for å legge den neste målingen til den forrige.
- Trykk på knappen **Subtraksjon** for å trekke den neste målingen fra den forrige.
- Trykk på knappen **Slett/Slå AV** for å avbryte den siste handlingen.
- Trykk på knappen **Slett/Slå AV** igjen for å gå tilbake til å gjøre enkle målinger.

## Flatemåling

- Trykk på knappen **Flate/Volum** . -symbolet vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
- Trykk på knappen **PÅ/Måling** for å gjøre den første målingen (f.eks. lengde).
- Trykk på knappen **PÅ/Måling** for å gjøre den andre målingen (f.eks. bredde).
- Resultatet av flateberegringen vises i tredje linje, de individuelt målte verdiene vises i linje 1 og 2.

## Volummåling

- Trykk på knappen **Flate/Volum** . -symbolet vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
- Trykk på knappen **Flate/Volum** igjen, -symbolet for volummåling vises i displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.

- Trykk på knappen **PÅ/Måling** for å gjøre den første målingen (f.eks. lengde).

- Trykk på knappen **PÅ/Måling** for å gjøre den andre målingen (f.eks. bredde).

- Resultatet av flateberegringen vises i tredje linje, de individuelt målte verdiene vises i linje 1 og 2.

- Trykk på knappen **PÅ/Måling** for å gjøre den tredje avstandsmålingen (f.eks. høyde). Verdien vises i andre linje.

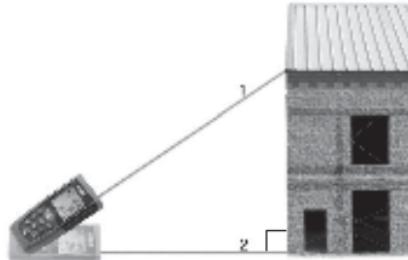
Resultatet av volumberegringen vises i tredje linje.

## 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 mikro LM-100 i samme posisjon (bare skifte vinkel) for alle målinger. Pass på at laserstrålen står perpendikulært på linjen mellom målepunktene når du mäter siden av trekanten. Alle målingene må være rettet mot punkter på en enkelt rett linje.

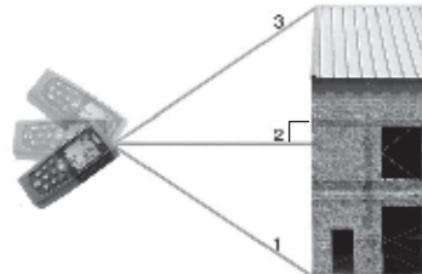
## Bruke to punkter



Figur 7 – Indirekte måling med to punkter

1. Trykk på knappen for *indirekte måling* en gang. symbolet vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Trykk på knappen *PÅ/Måling* for å slå laseren PÅ, rett laseren mot det øverste punktet (1) og utløs målingen. Målingen vises i første linje.
3. Den neste avstanden som skal måles, blinker.
4. Trykk på knappen *PÅ/Måling* for å vende laseren mens du holder instrumentet så perpendikulært på linjen mellom målingene som mulig, og trykk på knappen *PÅ/Måling* igjen for å måle avstandsresultatet til det horisontale punktet (2). Målingen vises i andre linje.
5. Resultatet av beregningen vises i tredje linje.

## Bruke tre punkter



Figur 8 – Indirekte måling med tre punkter

1. Trykk på knappen *Indirekte måling* en gang, symbolet vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
2. Trykk på knappen *Indirekte måling* en gang, symbolet vises på displayet. Avstanden som skal måles, vil blinke i symbolet.
3. Rett laseren mot det nederste punktet (1) og trykk på knapp 1 for å gjøre målingen. Målingen vises i første linje.
4. Den neste avstanden som skal måles, blinker.
5. Trykk på knappen *PÅ/Måling* for å vende laseren mens du holder instrumentet så perpendikulært på linjen mellom målingene som mulig, og trykk på knappen *PÅ/Måling* igjen for å måle avstandsresultatet til det horisontale punktet (2). Målingen vises i andre linje.
6. Trykk på knappen *PÅ/Måling* for å slå på laseren, rett den mot det øverste punktet og trykk på knappen *PÅ/Måling* for å gjøre målingen. Målingen vises i andre linje.
7. Resultatet av beregningen vises i tredje linje.

## Rengjøring

Ikke dyppe RIDGID mikro LM-100 i vann. Tørk av smuss med en fuktig klut. Ikke bruk aggressive rengjøringsmidler eller løsninger. Du må behandle instrumentet på samme måte som et teleskop eller et kamera.

## Lagring

RIDGID mikro LM-100 laseravstandsmåler må oppbevares på et tørt, sikkert sted med en temperatur mellom -10°C og 60°C.

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

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

## Service og reparasjon

### ADVARSEL

**Gal service eller reparasjon kan gjøre RIDGID mikro LM-100 utrygg å bruke.**

Service og reparasjon av RIDGID mikro LM-100 må utføres av et uavhengig RIDGID-autorisert servicesenter.

For informasjon om RIDGIDs nærmeste autoriserte servicesenter eller spørsmål om service eller reparasjon:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Gå til [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for å finne din lokale Ridge Tool-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.

Se veiledningen for feilsøking på side 140 hvis du vil ha forslag til hvordan du kan løse problemer.

## Avfallshåndtering

Deler av mikro LM-100 Laseravstandsmåler inneholder verdifulle materialer og kan resirkuleres. Det kan finnes lokale selskaper som er spesialister innen resirkulering. Kasser komponentene i samsvar med gjeldende bestemmelser. Kontakt din lokale avfallsmyndighet for mer informasjon.



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

I henhold til europeiske retningslinjer 2002/96/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.

## Avhending av batterier

For land i EU: Defekte eller brukte batterier må resirkuleres i henhold til retningslinjen 2006/66/EØF.

## Feilsøking - feilkoder

KODE	ÅRSAK	KORREKSJON
204	Beregningsfeil.	Gjenta fremgangsmåte.
208	Det mottatte signalet er for svakt, måletiden for lang, avstanden >50 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-100

## micro LM-100 -laseretäisyysmittari



### **VAROITUS**

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

### **micro LM 100 laseretäisyysmittari**

Merkitse sarjanumero alla olevaan tilaan ja säilytä tyypikivessä näkyvää tuotteen sarjanumero

Sarja nro	
--------------	--

## Sisällysluettelo

Tallennuslomake koneen sarjanumerolle .....	141	Tietojen tyhjennys muistista.....	150
Turvallisuussymbolit.....	143	Näytön taustavalo.....	150
<b>Yleisiä turvallisuusohjeita</b>		<b>Mittaukset</b>	
Työalueen turvallisuus .....	144	Yksittäinen etäisyysmittaus .....	151
Sähköturvallisuus .....	144	Jatkuva mittaus, maksimi- ja minimiarvon mittaus .....	151
Henkilöturvallisuus.....	144	Mittausten yhteenlasku/vähennys .....	151
Laitteen käyttö ja huolto.....	144	Pinta-alamittaus .....	151
Huolto .....	145	Tilavuusmittaus.....	151
<b>Erityisiä turvallisuustietoja</b>		<b>Epäsuorat mittaukset</b>	
Laseretäisyysmittarin turvallisuus .....	145	Kahden pisteen käyttö .....	152
<b>Kuvaus, tekniset tiedot ja vakiovarusteet</b>		Kolmen pisteen käyttö .....	152
Kuvaus.....	145	<b>Puhdistus</b> .....	153
Tekniset tiedot.....	146	<b>Säilytys</b> .....	153
Säätimet .....	147	<b>Huolto ja korjaus</b> .....	153
Nestekidenäytön kuvakkeet.....	147	<b>Hävitys</b> .....	153
Vakiovarusteet .....	147	<b>Vianmääritys</b> .....	154
<b>Laserluokitus</b> .....	148	<b>Elinikäinen takuu</b> .....	Takakansi
<b>FCC-lausunto</b> .....	148		
<b>Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)</b> .....	148		
<b>Rannehihnan asennus</b> .....	148		
<b>Paristojen vaihto/asennus</b> .....	148		
<b>Käyttöä edeltävä tarkastus</b> .....	149		
<b>Asennus ja käyttö</b> .....	149		
<b>micro LM-100-säätimet ja asetukset</b>			
Virran kytkentä ja katkaisu.....	150		
Mittauksen referenssipisteen asetus .....	150		
Näytön mittayksiköiden vaihto .....	150		
Näytön tietojen / viimeisen toimenpiteen tyhjennys.....	150		
Viimeisen 20 mittauksen tarkastelu .....	150		

\* Alkuperäisten ohjeiden käänös

## Turvallisuussymbolit

Tässä käyttäjän käsikirjassa ja tuotteessa annetaan tärkeitä turvallisuustietoja käytämällä turvallisuussymboleja ja tiettyjä sanoja. Tässä kohdassa kuvataan nämä sanat ja symbolit.

**!** Tämä on turvallisuusasiasta varoitava symboli. Sitä käytetään varoittamaan mahdollisista loukkaantumisvaaroista. Huomioi kaikki täitä symbolia seuraavat, turvallisuuteen liittyvät viestit mahdollisen loukkaantumisen tai kuoleman välttämiseksi.

**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. Käyttäjän käsikirja sisältää tärkeitä tietoja laitteen turvallisesta ja asianmukaisesta käytöstä.

Tämä symboli tarkoittaa, että laite on luokan 2 lasertuote.

Tämä symboli tarkoittaa, että suoraan lasersäteeseen ei saa katsoa.

Tämä symboli varoittaa lasersäteen läsnäolosta ja sen aiheuttamasta vaarasta.



## Yleisiä turvallisuusohjeita

### ▲ VAROITUS

**Lue kaikki turvallisuusvaroitukset ja ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.**

### SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus (890-011-320) toimitetaan pyydetäessä käyttööhjehen mukana erillisenä vihkosena.

### Työalueen turvallisuus

- **Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Epäsiisti tai pimeä työalue altistaa onnettomuuksille.
- **Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa, kuten tiloissa, joissa on sytytyiä nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Laitteesta voi syntyä kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- **Älä käytä laitetta lasten tai sivullisten läheisyydessä.** Häiriötökijät saattavat johtaa hallinnan menettämiseen.

### Sähköturvallisuus

- **Vältä kosketusta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jäääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos käyttäjän keho on maadoitettu.
- **Älä altista laitetta sateelle tai märille olosuhteille.** Veden pääsy laitteen sisälle lisää sähköiskun riskiä.

### Henkilöturvallisuus

- **Ole valppaan, keskity tehtäväesi ja käytä tervettä järkeää laitteen käytön aikana.** Älä käytä laitetta väsyneenä tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetkellinen tarkkaavaisuuden herpaantuminen laitetta käytetäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

• **Käytä henkilösuojaaimia.** Käytä aina suojalaseja. Suojavarusteiden, kuten hengityssuojaimen, liukumattomilla pohjilla varustettujen turvakenkien, suojakypärän ja kuulosuojaaimien käyttäminen vähentää loukkaantumisvaaraa.

• **Älä kurotele.** Pidä jalkasi tukevalla alustalla ja pysy tasapainossa. Näin voit parantaa sähkötyökalun hallintaa yllätävissä tilanteissa.

### Laitteen käyttö ja huolto

- **Älä pakota laitetta.** Käytä käyttökohteeseen soveltuva laitetta. Laite toimii tehokkaammin ja varmemmin, jos käytät sitä sopivalla pyörämisnopeudella.
- **Älä käytä laitetta, jos sitä ei voida käynnistää ja sammuttaa katkaisimella.** Jos sähkötyökalua ei voi hallita kytkimellä, se on vaarallinen. Tällöin se on korjattava.
- **Poista patterit 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 kässissä.
- **Huolla laite.** Tarkista kulmavirheet ja liikkuvien osien kiinnitys, puuttuvat osat, osien eheys ja muut laitteen käytölle vaikuttavat asiat. 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.** Tiettylle laitteelle sopivat lisävarusteet saattavat olla vaarallisia, jos niitä käytetään jossain muussa laitteessa.
- Pidä kahvat kuivina ja puhtaina.** Pyyhi pois öljy ja rasva. Nämä laitteen hallittavuus paranee.

## Huolto

- Anna pätevän korjaajan huoltaa laite käyttämällä ainoastaan identtisiä varaosia.** Tämä varmistaa sähkötyökalun turvallisuuden.

## Erityisiä turvallisuustietoja

### VAROITUS

Tämä kohta sisältää nimenomaan tähän työkaluun liittyviä tärkeitä turvallisuusohjeita.

Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen micro LM-100 -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 suoraan lasersäteeseen.** Lasersäteeseen katsominen voi vaurioittaa silmiä. Älä katso lasersäteeseen optisilla apuvälineillä (kuten kiukarilla tai teleskoopilla).
- Älä suuntaa lasersädetä ihmisiä kohti.** Varmista, että lasersädetä käytetään silmien tason ylä- tai alapuolella. Lasersäteet voivat vaurioittaa silmiä.

Jos sinulla on kysyttävästä tästä Ridge Tool -tuotteesta:

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Katso paikalliset Ridge Tool -yhteystiedot sivustosta [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) tai [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).
- Ridge Toolin tekniseen palveluosastoon saa yhteyden lähetettämällä sähköpostia osoitteeseen [rctechservices@emerson.com](mailto:rctechservices@emerson.com) tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

## Kuvaus, tekniset tiedot ja vakiovarusteet

### Kuvaus

RIDGID® micro LM-100 tuottaa tarkat mittaustulokset yksinkertaisesti ja nopeasti yhden painikkeen painalluksella. Käynnistä vain luokan II lasersäde painamalla mittauspainiketta ja suuntaa säde kaukaiseen tai vaikeapääsyiseen kohteeseen, johon etäisyys on mitattava, ja paina sitten mittauspainiketta uudelleen. micro LM-100 näyttää mittaustuloksen nopeasti selkeässä ja valaistussa nestekidenäytössä.

## Tekniset tiedot

Toiminta-alue .....	0,05–50 m* (0,16–164 ft*)
Mittaustarkkuus 10 metriin asti (2, keskipoikkeama).....	Tyypillisesti: ± 1,5 mm** (± 0,06 in**)
Mittayksiköt.....	m, in, ft
Laserluokka .....	Luokka II
Lasertyyppi .....	635 nm, <1 mW
Suojausluokitust .....	IP 54, pöly- ja roiskettäviss
Muisti .....	20 mittausta
Käyttölämpötila .....	0°C...40°C (32°F...104°F)
Säilytyslämpötila .....	-10°C...60°C (14 °F...140°F)
Pariston käyttöaika .....	Enintään 4 000 mittausta
Paristot .....	(2) AAA
Autom. laserin katkaisu .....	30 sekunnin jälkeen
Autom. sammutus.....	3 minuutin käyttämättömyyden jälkeen
Mitat.....	115 × 48 × 28 mm (4½" × 1⅞" × 1⅛")
Paino .....	0,2 kg (7 oz)

## Ominaisuudet

- Pinta-alan, tilavuuden laskenta
- Epäsuora mittaus
- Yhteenlasku/vähennys
- Näytön valaistus ja monirivinäyttö
- Jatkuva mittaus
- Minimi-/maksimi- etäisyyden seuranta
- Merkkiääni

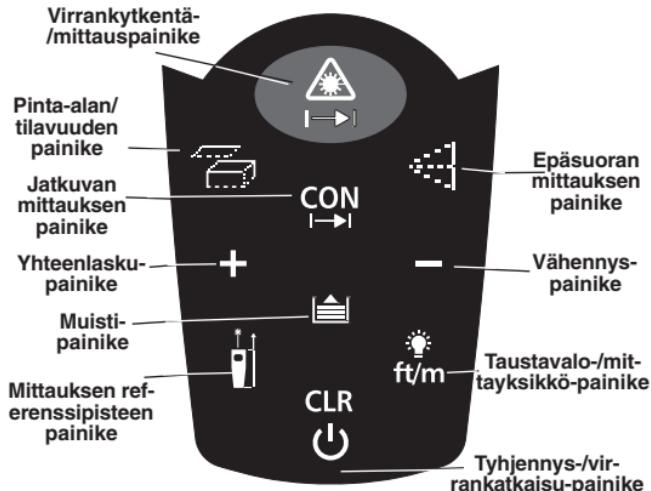
\* Toiminta-alue rajoittuu 50 metriin (164 ft). Käytä kaupoista saatavaa kohdelevyä parantamaan mittauskykyä päivänvalossa tai jos koteen heijastus on epäsuoottuisa.

\*\*Suotuisissa olosuhteissa (koteen pinnan ominaisuudet, huonelämpötila) 10 m (33 ft). Epäsuoottuisissa olosuhteissa, kuten kirkkaassa auringonpaiseessa, koteen pinnan heijastaessa huonosti tai suurissa lämpötilaeroissa, yli 10 m:n (33 ft) etäisyyksien poikkeama voi kasvaa ± 0,15 mm:llä/m (± 0,0018 in/ft).



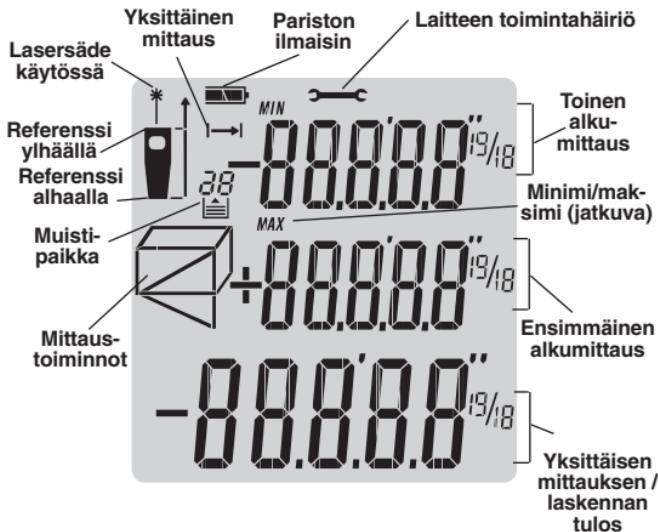
Kuva 1 – micro LM-100 -laseretäisyysmittari

## Säätimet



Kuva 2 – micro LM-100 -laitteen painikkeet

## Nestekidenäytön kuvakkeet



Kuva 3 – micro LM-100 -laitteen nestekidenäyttö

## Vakiovarusteet

- micro LM-100
- Kantokotelo
- Rannehihna
- Paristot (2 AAA)
- Käyttäjän käsikirja

**HUOMAUTUS** Tätä laitetta käytetään etäisyyksien mittauamiseen. Laitteen väärä tai epäasianmukainen käyttö voi johtaa väriin tai epätkirkoihin mittastuloksiin. Käyttäjä vastaa oikeiden ja olosuhteiden mukaisten mittausmenetelmien valinnasta.

## Laserluokitus



RIDGID micro LM-100 tuottaa näkyvän lasersäteen, joka lähee laitteeseen yläosasta.

Laite on luokan 2 laserlaite seuraavan standardin mukaisesti: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002.

## FCC-lausunto

Tämä laite on testattu ja todettu B-luokan digitaalisille laitteille asetettujen rajoitusten mukaiseksi FCC:n sääntöjen osan 15 vaatimusten mukaisesti. Näillä rajoituksilla pyritään takaamaan kohtullinen suoja haitallisilta häiriöiltä asuinypäristöön tehdynässä asennuksissa.

Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi sädellä 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 pääälle, käyttäjää kehotetaan 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.

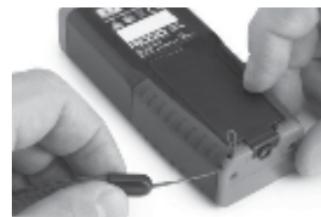
## Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Sähkömagneettinen yhteensopivuus tarkoittaa tuotteen kykyä toimia tasaisesti ympäristössä, jossa esiintyy sähkömagneettista sääteilyä ja sähköstaattisia purkauksia, sekä aiheuttamatta sähkömagneettista häiriötä muille laitteille.

**HUOMAUTUS** RIDGID micro LM-100 on kaikkien sovellettavien EMC-standardien mukainen. Mahdollisuutta sen aiheuttamasta häiriöstä muille laitteille ei kuitenkaan voida sulkea pois.

## Rannehihnan asennus

Pujota rannehihnan ohut pää micro LM-100 -laitteen kotelon silmukkaan. Pujota hihnan toinen pää ohuen pään silmukkaan ja kiristä.



Kuva 4 – Hihnan asennus



Kuva 5 – Paristojen vaihto

## Paristojen vaihto/asennus

micro LM-100 -laitteeseen on asennettu paristot valmiiksi. Jos pariston ilmaisin vilkkuu, paristot on vaihdettava. Poista paristot ennen laitteen pitkäaikaista varastointia, jotta ne eivät vuotaisi. (Katso kuva 5.)

1. Avaa paristolokeron kannen ruuvi ristipääruuvimeissellillä ja irrota kansi.
  2. Poista vanhat paristot.
  3. Asenna kaksi AAA-alkaliparistoa (LR03) oikein pään lokerossa olevien merkintöjen mukaisesti.
- HUOMAUTUS** Käytä vain samantyyppisiä paristoja. Älä sekoita keskenään eri paristotyyppejä. Älä sekoita keskenään uusia ja käytettyjä paristoja. Paristojen sekoittaminen saattaa aiheuttaa ylikuumenemista ja paristojen vaurioitumisen.
4. Aseta kansi paikalleen ja kiristä ruuvi.

## Käyttöä edeltävä tarkastus

### ⚠ VAROITUS

Tarkasta etäisyysmittari ennen jokaista käyttökertaa ja selvitä mahdolliset ongelmat henkilööhinkojen ja mittausvirheiden välttämiseksi.

**Älä katso suoraan lasersäteeseen. Lasersäteeseen katsominen voi vaurioittaa silmiä.**

1. Puhdista laite öljystä ja liasta. Tämä helpottaa tarkastusta.
2. Tarkista, ettei etäisyysmittarissa ole rikkoutuneita, kuluneita, puuttuvia, väärin kohdistettuja tai jumiutuneita osia tai muita vikoja, jotka saattavat estää sen normaalilin, turvallisen käytön.
3. Tarkista, että varoitustarrat ovat paikallaan, lujasti kiinni ja luettavassa kunnossa. (*Katso kuva 6.*)
4. Jos tarkastuksen aikana havaitaan ongelmia, älä käytä etäisyysmittaria, ennen kuin se on asianmukaisesti huollettu.
5. Kytke etäisyysmittariin virta ja suorita mittaus käyttöohjeiden mukaan. Vahvista mittaustulos toisella mittausmenetelmällä (esim. mittanauhalla). Jos mittaustulokset eivät vastaa toisiaan

riittävän tarkasti, älä käytä etäisyysmittaria, ennen kuin se on huollettu asianmukaisesti.



Kuva 6 – Varoitustarrat

## Aseennus ja käyttö

### ⚠ VAROITUS



**Älä katso suoraan lasersäteeseen. Lasersäteeseen katsominen voi vaurioittaa silmiä. Älä katso lasersäteeseen optisilla apuvälineillä (kuten kiikarilla tai teleskoopilla).**

**Älä suuntaa lasersäädettä ihmisiä kohti. Varmista, että lasersäädettä käytetään silmien tason ylä- tai alapuolella. Lasersäteet voivat vaurioittaa silmiä.**

**Ota etäisyysmittari käyttöön ja käytä sitä näiden ohjeiden mukaisesti loukkaantumisvaaran ja mittausvirheiden välttämiseksi.**

1. Tarkista työskentelyalueen asianmukaisuus *Yleinen turvallisuus*-osan ohjeiden mukaan.

2. Tarkista mittauskohde ja varmista, että käytössä on tarkoitusta vastaava laitteisto. micro LM-100 -laseretäisyysmittari on tarkoitettu alle 50 m:n (164 ft) etäisyyskseen mittaumiseen. Katso toiminta-alueita ja tarkkuutta koskevat sekä muut tiedot Tekniset tiedot -osasta.
3. Varmista, että kaikki laitteet on asianmukaisesti tarkastettu.

## micro LM-100 -säätimet ja asetukset

### Virran kytkentä ja katkaisu

Käynnistä etäisyysmittari ja lasersäde painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* . Varmista ennen laitteen käynnistystä, että lasersäde on suunnattu turvallisesti.

Katkaise etäisyysmittarista virta pitämällä *tyhjennys-/virrankatkaisupainiketta*  painettuna. Laseretäisyysmittarin virta katkeaa automaattisesti, kun se on ollut käytämällä kolmen minuutin ajan.

### Mittauksen referenssipisteiden asetus

Kun etäisyysmittariin kytketään virta, mittauksen referenssipisteenä on oletusarvoisesti mittarin takareuna . Voit muuttaa mittauksen referenssipisteen sijainnin laitteen etureunaan (laserpäähän) painamalla mittauksen *referenssipisteen painiketta* . Laitteesta kuuluu merkkiäni, ja näyttöön tulee etureunan referenssipisteeseen symboli .

### Näytön mittayksiköiden vaihto

Voit vaihtaa näytön mittayksiköt pitämällä *taustavalto-/mittayksikkö-painiketta*  painettuna. Käytettäväissä olevat mittayksiköt: jalka, metri, tuuma.

### Näytön tietojen / viimeisen toimenpiteen tyhjennys

Voit tyhjentää tiedot näytöstä tai peruuttaa viimeisen toimenpiteen painamalla *tyhjennys-/virrankatkaisupainiketta* .

### Viimeisen 20 mittauksen tarkastelu

Voit tarkastella 20 viimeisintä mittaustulosta tai laskettua tulosta käännetessä järjestyksestä painamalla *muistipainiketta* . Voit selata näitä tietoja käytämällä *yhteenlasku- ja vähennys-painikkeita* .

### Tietojen tyhjennys muistista

Voit tyhjentää kaikki tiedot muistista pitämällä samanaikaisesti painettuna *muistipainiketta*  ja *tyhjennys-/virrankatkaisupainiketta* .

### Näytön taustavalo

Voit sytyttää tai sammuttaa näytön taustavalon painamalla *taustavalo-/mittayksikköpainiketta* 

### Mittaukset

RIDGID micro LM-100 -laseretäisyysmittarin toiminta-alue on enintään 50 m (164 ft). Laitteen käyttö kirkkaassa auringonvalossa saattaa lyhentää mittarin toiminta-alueita. Myös kohteiden heijastusominaisuudet voivat lyhentää mittarin toiminta-alueita.

Mittausvirheitä voi tapahtua, jos kohteiden pinta on läpinäkyvä, puoliläpäisevä, kiiltävä tai voimakkaasti heijastava. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi värittömät nesteet (esim. vesi), lasi, styroksi ja peilit. Mittaustuloksen tarkkuutta voi parantaa käytämällä kaupoista saatavaa kohdelevyä.

**HUOMAUTUS** Älä suuntaa lasersäädettä aurinkoon. Se saattaa vaurioittaa mittaria.

## **Yksittäinen etäisyyssmittaus**

1. Käynnistä lasersäde painamalla *virrankytentä-/mittaus-painiketta* . Suorita mittaus painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* uudelleen.
2. Mitattu arvo tulee näyttöön välittömästi.

## **Jatkuva mittaus, maksimi- ja minimiarvon mittaus**

1. Siirry jatkuvan mittauksen tilaan pitämällä *jatkuvan mittauksen painiketta* painettuna. Tässä jatkuvan mittauksen tilassa mitattu arvo päivitetään noin 0,5 sekunnin välein ja näytetään kolmannella rivillä. Vastaavat minimi- ja maksimiarvot näytetään ensimmäisellä ja toisella rivillä.
2. Lopeta jatkuva mittaus pitämällä painettuna joko *virrankytentä-/mittauspainiketta* tai *tyhjennys-/virrankatkaisupainiketta* . Laite lopettaa toiminnon automaattisesti 100 jatkuvan mittauksen jälkeen.

## **Mittausten yhteenlasku/vähennys**

1. Voit lisätä seuraavan mittaustuloksen edelliseen painamalla *yhteenlaskupainiketta* .
2. Voit vähentää seuraavan mittaustuloksen edellisestä painamalla *vähennyspainiketta* .
3. Voit peruuttaa viimeisen toimenpiteen painamalla *tyhjennys-/virrankatkaisupainiketta* .
4. Voit palata yksittäiseen mittaukseen painamalla *tyhjennys-/virrankatkaisupainiketta* uudelleen.

## **Pinta-alamittaus**

1. Paina *pinta-alan/tilavuuden painiketta* . Symboli tulee näyttöön. Mitattava etäisys vilkkuu symbolissa.

2. Suorita ensimmäinen mittaus (esim. pituus) painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* .
3. Suorita toinen mittaus (esim. leveys) painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* uudelleen.
4. Pinta-alan laskennan tulos näkyy näytön kolmannella rivillä. Erikseen mitatut arvot näkyvät ensimmäisellä ja toisella rivillä.

## **Tilavuusmittaus**

1. Paina *pinta-alan/tilavuuden painiketta* . Symboli tulee näyttöön. Mitattava etäisys vilkkuu symbolissa.
2. Paina *pinta-alan/tilavuuden painiketta* uudelleen, jolloin tilavuusmittauksen symboli tulee näyttöön. Mitattava etäisys vilkkuu symbolissa.
3. Suorita ensimmäinen mittaus (esim. pituus) painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* .
4. Suorita toinen mittaus (esim. leveys) painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* uudelleen.
5. Pinta-alan laskennan tulos näkyy näytön kolmannella rivillä. Erikseen mitatut arvot näkyvät ensimmäisellä ja toisella rivillä.
6. Suorita kolmas mittaus (esim. korkeus) painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* uudelleen. Arvo näkyy toisella rivillä.

Tilavuuden laskennan tulos näkyy kolmannella rivillä.

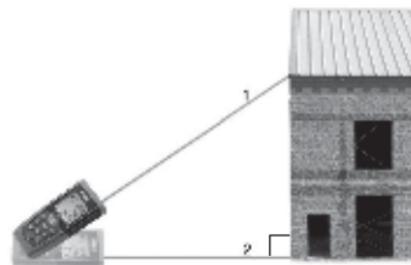
## **Epäsuorat mittaukset**

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 nähdien (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-100 -laitetta samassa asennossa kaikissa mittauksissa (vaihda vain kulmaa). Varmista kolmion sivua mitates-sasi, että lasersäde on kohtisuorassa kahden mittauspisteen väliseen viivaan nähdien. Kaikki mittaukset on tehtävä yhdellä suo-ralla viivalla oleviin pisteisiin.

### Kahden pisteen käyttö

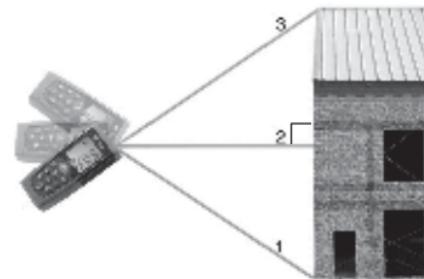


Kuva 7 – Epäsuora mittaus käytäällä kahta pistettä

1. Paina epäsuoran *mittauksen painiketta* (1) kerran. Symboli  $\triangleleft$  tulee näyttöön. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Käynnistä lasersäde painamalla *virrankytentä-/mittaus-painiketta* (2), suuntaa lasersäde ylempään pisteeseen (1) ja suorita mittaus. Mittaustulos näkyy näytön ensimmäisellä rivillä.
3. Seuraava mitattava etäisyys vilkkuu.

4. Käynnistä lasersäde painamalla *virrankytentä-/mittaus-painiketta* (2). Pidä laite mahdollisimman kohtisuorassa mittauspisteiden väliseen viivaan nähdien ja mittaa horisontaalin pisteen (2) etäisyys painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* (3) uudelleen. Mittaustulos näkyy näytön toisella rivillä.
5. Laskennan tulos näkyy näytön kolmannella rivillä.

### Kolmen pisteen käyttö



Kuva 8 – Epäsuora mittaus käytäällä kolmea pistettä

1. Paina epäsuoran *mittauksen painiketta* (1) kerran, jolloin symboli  $\triangleleft$  tulee näyttöön. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
2. Paina epäsuoran *mittauksen painiketta* (2) uudelleen, jolloin symboli  $\triangleleft$  tulee näyttöön. Mitattava etäisyys vilkkuu symbolissa.
3. Suuntaa lasersäde alempaan pisteeseen (1) ja suorita mittaus painamalla painiketta 1. Mittaustulos näkyy näytön ensimmäisellä rivillä.
4. Seuraava mitattava etäisyys vilkkuu.

5. Käynnistää lasersäde painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* . Pidä laite mahdollisimman kohtisuorassa mittauspisteiden väliseen viivaan nähdien ja mittaa horisontaalisen pisteen (2) etäisyys painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* uudelleen. Mittaustulos näkyy näytön toisella rivillä.
6. Käynnistää lasersäde painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* . Suuntaa lasersäde yläpisteesseen ja suorita mittaus painamalla *virrankytentä-/mittauspainiketta* . Mittaustulos näkyy näytön toisella rivillä.
7. Laskennan tulos näkyy näytön kolmannella rivillä.

## Puhdistus

Älä upota RIDGID micro LM-100 -laitetta veteen. Pyyhi lika pois kostealta pehmeällä liinalla. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita tai -liuoksia. Käsittele laitetta samaan tapaan kuin teleskooppia tai kameraa.

## Säilytys

RIDGID micro LM-100 -laseretäisyysmittari on säilytettävä kuivassa, turvallisessa paikassa, jonka lämpötila on  $-10^{\circ}\text{C}...60^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}...158^{\circ}\text{F}$ ).

Säilytä laitetta lukitussa tilassa poissa lasten ja laseretäisyysmittarin käyttöön perehtymättömien henkilöiden ulottuvilta.

Poista paristot ennen laitteen pitkääikaista varastointia tai kuljetusta, jotta paristot eivät vuotaisi.

## Huolto ja korjaus

### VAROITUS

**Epäasianmukaisen huollon tai korjauksen jälkeen RIDGID micro LM-100 -laitteen käyttö saattaa olla vaarallista.**

RIDGID micro LM-100 -laitteen huolto ja korjaus on annettava RIDGIDin valtuuttaman itsenäisen huoltoliikkeen tehtäväksi.

Jos haluat lisätietoja lähimmissä itsenäisistä valtuutetuista RIDGID-huoltoliikkeistä tai huollossa ja huoltoon liittyvistä kysymyksistä

- Ota yhteys paikalliseen RIDGID-jälleenmyyjään.
- Lähimmän Ridge Toolin edustajan löydät käymällä osoitteessa [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) tai [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).
- Ridge Toolin tekniseen palveluosaastoon saa yhteyden lähetämällä sähköpostia osoitteeseen [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) tai soittamalla Yhdysvalloissa ja Kanadassa numeroon (800) 519-3456.

Katso vianmääritystehdotuksia vianmääritysoppasta *sivulta 154*.

## Hävitys

Jotkin micro LM-100 -laseretäisyysmittarin osat sisältävät arvokkaita kierrätettäviä materiaaleja. Tällaisesta kierrätyksestä huolehtivat paikalliset erikoisyritykset. Komponentit on hävitettävä kaikkien soveltuivien säännösten mukaan. Pyydä lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.



**EY-maat:** Älä hävitä sähkölaitteita kotitalousjätteen mukana!

EU:n sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin 2002/96/EY ja sen kansallisen lainsäädännön täytäntöönpanon mukaan käytöstä poistetut sähkölaitteet on kerättävä erikseen ja hävitetään tavalla, joka ei vahingoita ympäristöä.

## Akkujen hävitys

EY-maat: Vialliset ja käytetyt paristot on kierrätettävä direktiivin 2006/66/ETY mukaisesti.

## Vianmääritys – Virhekoodit

KOODI	SYY	KORJAUSTOIMENPIDE
204	Laskentavirhe.	Toista toimenpide.
208	Vastaanotettu signaali liian heikko. Mittausaika liian pitkä. Etäisyys >50 m.	Käytä kohdelevyä.
209	Vastaanotettu signaali liian voimakas. Kohde heijastaa liikaa.	Käytä kaupoista saatavaa kohdelevyä.
252	Lämpötila liian korkea.	Anna laitteen jäähdytä.
253	Lämpötila liian alhainen.	Anna laitteen lämmetä.
255	Laitteistovirhe.	Katkaise laitteesta virta ja kytke se sitten uudelleen. Jos symboli näkyy edelleen, ota yhteys tekniseen tukeen.

# micro LM-100

## Dalmierz laserowy micro LM-100



### ⚠ 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.

### Dalmierz laserowy micro LM-100

Poniżej zapisać numer seryjny, należy zachować numer seryjny produktu umieszczony na tabliczce znamionowej.

Nr seryjny	
------------	--

## Spis treści

<b>Formularz zapisu numeru seryjnego urządzenia .....</b>	155
<b>Symbole ostrzegawcze .....</b>	157
<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b>	
Bezpieczeństwo w miejscu pracy.....	158
Bezpieczeństwo związane z elektrycznością.....	158
Bezpieczeństwo osobiste.....	158
Użytkowanie i konserwacja urządzenia.....	158
Serwis .....	159
<b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa</b>	
Bezpieczeństwo użytkowania dalmierza laserowego.....	159
<b>Opis, dane techniczne i standardowe wyposażenie</b>	
Opis .....	159
Parametry techniczne .....	159
Elementy sterujące .....	161
Ikony wyświetlacza LCD .....	161
Wyposażenie standardowe .....	161
<b>Klasyfikacja lasera</b>	162
<b>Deklaracja zgodności FCC</b>	162
<b>Zgodność elektromagnetyczna (EMC)</b>	162
<b>Zakładanie paska nadgarstkowego</b>	162
<b>Wymiana/wkładanie baterii</b>	162
<b>Przegląd przed rozpoczęciem pracy</b>	163
<b>Ustawienia i obsługa</b>	163
<b>Sterowanie i ustawienia LM-1000</b>	
Włączanie i wyłączanie .....	164
Ustawianie punktu odniesienia pomiaru.....	164
Zmiana wyświetlanych jednostek .....	164
Kasowanie wyświetlanych danych/ostatniej czynności .....	164
Podgląd ostatnich 20 pomiarów.....	164
<b>Kasowanie danych z pamięci.....</b>	164
<b>Podświetlanie wyświetlacza.....</b>	164
<b>Pomiary</b>	
Pomiar pojedynczej odległości.....	164
Pomiar ciągły, pomiar maks. i min.....	165
Dodawanie/odejmowanie pomiarów .....	165
Pomiar powierzchni .....	165
Pomiar objętości .....	165
<b>Pomiary pośrednie</b>	
Pomiar za pomocą dwóch punktów.....	166
Pomiar za pomocą trzech punktów .....	166
<b>Czyszczenie.....</b>	167
<b>Przechowywanie .....</b>	167
<b>Serwis i naprawa .....</b>	167
<b>Utylizacja.....</b>	167
<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	168
<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.

To jest 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 ryzyko wystąpienia sytuacji, która grozi śmiercią lub poważnymi obrażeniami, jeśli jej się nie zapobiegnie.

**OSTRZEŻENIE** OSTRZEŻENIE oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

**UWAGA** UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia sytuacji, która może spowodować małe lub średnie obrażenia, jeśli jej się nie zapobiegnie.

**NOTATKA** NOTATKA oznacza informację dotyczącą ochrony własności.

Ten symbol oznacza, że należy dokładnie przeczytać podręcznik użytkownika, zanim zacznie się korzystać z 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 zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami bezpieczeństwa. Niestosowanie się do poniższych ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne obrażenia.

### ZACHOWAJ TE INSTRUKCJE!

Deklaracja zgodności CE (890-011-320) jest dołączana w razie potrzeby do niniejszej instrukcji w formie oddzielnej broszury.

### 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, takim jak w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Urządzenia tworzące iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub parów.
- Trzymać dzieci i inne osoby postronne z dala od urządzenia w trakcie pracy.** Odwrócenie uwagi może doprowadzić do utraty kontroli.

### Bezpieczeństwo związane z elektrycznością

- Należy 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, zwiększy ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

### Bezpieczeństwo osobiste

- 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.

**ków, 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 maska przeciwpyłowa, nieślizgające się obuwie ochronne, kask lub zabezpieczenie słuchu, stosowane w odpowiednich warunkach zmniejszą ryzyko obrażeń.
- Nie należy sięgać za daleko. Przez cały czas utrzymywać odpowiednie oparcie dla stóp i równowagę.** Zapewni to lepszą kontrolę nad narzędziem elektrycznym w niespodziewanych sytuacjach.

### Użytkowanie i konserwacja urządzenia

- Nie przeciągać urządzenia. Użyć urządzenia właściwego dla danego zastosowania.** Właściwe urządzenie wykonuje pracę, do której jest przeznaczone, sprawniej i bezpieczniej.
- Nie używać narzędzi, 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 zmniejszą ryzyko odniesienia obrażeń.
- Wyłączone urządzenia należy przechowywać z dala od dzieci i nie pozwalać na użytkowanie narzędzi przez osoby nie zaznajomione z nimi lub z tymi instrukcjami.** Urządzenie jest niebezpieczne w rękach nie przeszkolonych użytkowników.
- Konserwować urządzenia.** Sprawdzić części ruchome pod kątem dopasowania lub ocierania, braków, uszkodzeń i wszystkich innych czynników, które mogą wpłynąć na pracę urządzenia. W przypadku wykrycia uszkodzenia należy naprawić urządzenie przed jego użyciem. Wiele wypadków spowodowanych 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. Akcesoria, które mogą być odpowiednie do jednego urządzenia, mogą być niebezpieczne przy użytkowaniu z innym urządzeniem.
- Uchwyty utrzymywać w stanie suchym, czystym bez olejów i smarów. Umożliwi to lepszą obsługę urządzenia.

## Serwis

- Urządzenie może być serwisowane tylko przez wykwalifikowanego pracownika serwisu przy użyciu wyłącznie identycznych części zapasowych. Zapewni to bezpieczeństwo użytkowania narzędzia.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

### OSTRZEŻENIE

W tej części podano ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania tego narzędzia.

Przed użytkowaniem dalmierza laserowego micro LM-100 należy uważnie przeczytać poniższe ostrzeżenia, aby uniknąć ryzyka 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. Patzenie 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.

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących tego produktu Ridge Tool należy:

- skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy RIDGID.
- odwiedzić stronę [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) w celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego Ridge Tool.
- skontaktować się z Działem serwisowym Ridge Tool pod adresem [rtc-techservices@emerson.com](mailto:rtc-techservices@emerson.com) lub w USA i Kanadzie zadzwonić na numer (800) 519-3456.

## Opis, dane techniczne i standardowe wyposażenie

### Opis

Urządzenie micro LM-100 RIDGID® zapewnia łatwe, szybkie i dokładne odczyty odległości za jednym naciśnięciem przycisku. Wystarczy tylko nacisnąć przycisk pomiaru na laserze klasy II i wycelować w odległość lub trudnodostępne miejsce do pomiaru odległości, a następnie nacisnąć przycisk pomiaru ponownie. Dalmierz micro LM-100 pozwala na szybki pomiar na wyraźnym i czytelnym podświetlanym wyświetlaczu LCD.

### Parametry techniczne

Zasięg .....	0,05 to 50 m*
	(0,16 do 164 stóp)
Dokładność pomiaru do 10 m (2, dewiacja standardowa).....	Normalnie: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ $(\pm 0,06 \text{ cala})$
Jednostki pomiarowe .....	m, cal, stopa
Klasa lasera.....	Klasa II
Typ lasera.....	635 nm, <1 mW

Stopień ochrony .....	IP 54 ochrona przed wnikaniem pyłu, ochrona przed kroplami padającymi pod różnym kątem
Pamięć .....	20 pomiarów
Zakres temperatur pracy .....	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Temperatura przechowywania .....	-10°C do 60°C (14°F do 140°F)
Czas działania baterii .....	do 4000 pomiarów
Baterie .....	(2) AAA
Autom. wył. lasera .....	po 30 sekundach
Autom. wył. .....	po 3 minutach braku aktywności
Wymiary .....	115 x 48 x 28 mm (4 1/2 cala x 1 7/8 x 1 1/8 cala)
Masa .....	0,2 kg (7 uncji)



Rysunek I – Dalmierz laserowy micro LM-100

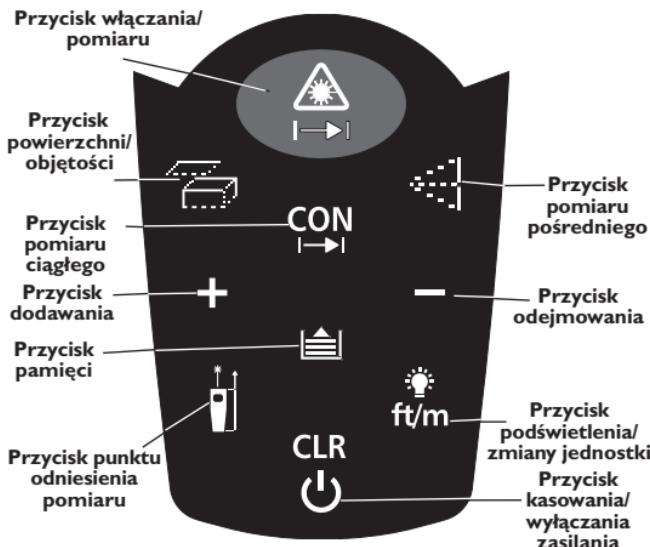
### Właściwości

- Obliczanie powierzchni, objętości
- Pomiar ciągły
- Pomiar pośredni
- Śledzenie odległości min./maks.
- Dodawanie/odejmowanie
- Sygnalizacja dźwiękowa
- Podświetlanie wyświetlacza i wyświetlacz wieloliniowy

\* Zasięg jest ograniczony do 50 m (164 stóp). Należy używać dostępnej w handlu płyty celowniczej dla poprawienia widoczności pomiaru w świetle dziennym lub w przypadku celu o niskich właściwościach odbijających.

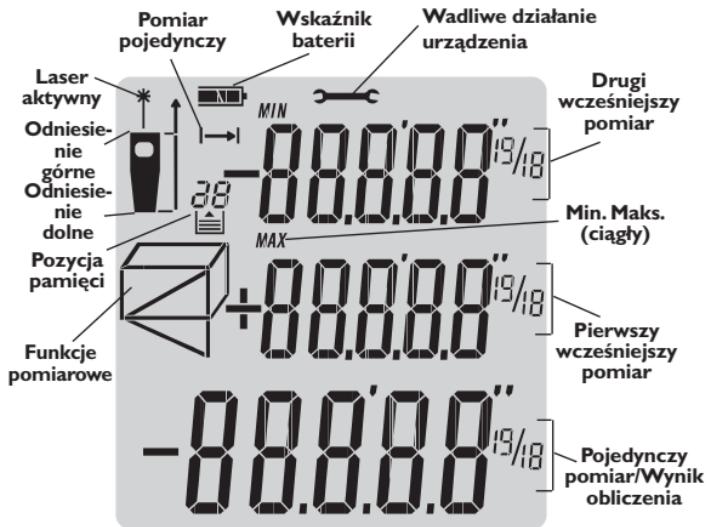
\*\* W sprzyjających warunkach (dobre właściwości powierzchni celu, temperatura pokojowa) do 10 m (33 stóp). W niesprzyjających warunkach, takich jak intensywne światło słoneczne, słabo odbijająca powierzchnia celu lub zmienne wysokie temperatury dewiacja na odległościach powyżej 10 m (33 stóp) może zwiększyć się o ± 0,15 mm/m (± 0,0018 cal/stopa).

## Elementy sterujące



Rysunek 2 – Przyciski dalmierza micro LM-100

## Ikony wyświetlacza LCD



Rysunek 3 – Wyświetlacz dalmierza micro LM-100

## Wypożyczenie standardowe

- micro LM-100
- Kasa do przenoszenia
- Pasek nadgarstkowy
- Bateria (2 AAA)
- Podręcznik obsługi

**NOTATKA** To urządzenie służy do pomiaru odległości. Nieprawidłowe lub niezgodne z przeznaczeniem użycie może prowadzić do nieprawidłowych lub niedokładnych pomiarów. Za wybór metody pomiarowej odpowiedniej do warunków odpowiedzialny jest użytkownik.

## Klasifikacja lasera



Dalmierz micro LM-100 firmy RIDGID generuje widzialny promień lasera emitowany z górnej jego części.

Urządzenie spełnia wymogi dla laserów klasy 2 według:  
EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## Deklaracja zgodności FCC

Te sprzęt był został sprawdzony i spełnia ograniczenia dla urządzeń cyfrowych klasy B według Części 15 Przepisów FCC. Te ograniczenia służą zapewnieniu odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami ze strony instalacji budynków mieszkalnych.

Ten sprzęt generuje, wykorzystuje i promienia 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 wyłączaniu 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.

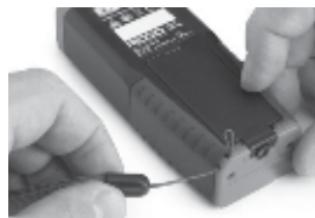
## Zgodność elektromagnetyczna (EMC)

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 micro LM-100 firmy RIDGID spełnia wszystkie stosowne normy ECM. Nie można jednak wykluczyć możliwości wywoływania zakłóceń w innych urządzeniach.

## Zakładanie paska nadgarstkowego

Przełożyć mały koniec paska nadgarstkowego przez pętle na obudowie micro LM-100. Przewleć końiec paska przez pętlę utworzoną przez mały koniec i zaciśnąć.



Rysunek 4 – Zakładanie smyczy



Rysunek 5 – Wymiana baterii

## Wymiana/wkładanie baterii

Dalmierz micro LM-100 jest dostarczany z włożonymi bateriami. Jeśli migła wskaźnik baterii, należy je wymienić. Przed długotrwałym przecho-wywaniem należy baterie wyjąć, aby uniknąć ich wycieku. (Rysunek 5)

- I. Za pomocą śrubokręta krzyżowego poluzować śrubę pokrywy komory baterii i zdjąć pokrywę.

2. Wyjąć zużyte baterie.
3. Włożyć dwie baterie alkaliczne AAA (LR03), zachowując prawidłową biegunowość wskazywaną w komorze baterii.

**NOTATKA** Używać baterii tego samego typu. Nie używać razem różnych typów baterii. Nie używać razem baterii nowych z używanymi. Użycwanie razem takich baterii może spowodować przegrzanie i uszkodzenie baterii.

4. Założyć pokrywę i dokręcić śrubę.

## 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. Patrzenie w promień lasera jest niebezpieczne dla wzroku.**

1. Usunąć wszelki olej, smar lub zabrudzenia z urządzenia. Ułatwia to przeprowadzenie przeglądu.
2. Przeprowadzić przegląd dalmierza pod kątem wszelkich uszkodzonych, zużytych, brakujących, źle dopasowanych lub ocierających się części oraz wszelkich innych warunków utrudniających bezpieczne i normalne działanie.
3. Sprawdzić, czy etykiety ostrzegawcze są na swoim miejscu, mocno przytwierdzone i czytelne. (Patrz rysunek 6.)
4. Jeśli podczas przeglądu zostaną wykryte jakieś problemy, dalmierza nie należy używać do przeprowadzenia odpowiednich czynności serwisowych.
5. Włączyć dalmierz zgodnie z Instrukcją obsługi, dokonać pomiaru i potwierdzić pomiar za pomocą innego narzędzia (np. taśmy mierniczej itp.). Jeśli korelacja pomiarów nie jest dopuszczalna, nie używać dalmierza do przeprowadzenia odpowiednich czynności serwisowych.



Rysunek 6 – Etykiety ostrzegawcze

## Ustawienia i obsługa

### ⚠ OSTRZEŻENIE



**Nie wolno patrzeć w promień lasera. Patrzenie w promień lasera jest niebezpieczne dla wzroku. Nie wolno patrzeć na promień lasera przez powo- moce 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.**

**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-100 jest przeznaczony do pomiaru odległości do 50 m (164 stóp). Zasięg dokładność i inne informacje podano w części Parametry techniczne.

- Upewnić się, że przegląd urządzenia został prawidłowo przeprowadzony.

## Sterowanie i ustawienia LM-1000

### Włączanie i wyłączanie

Nacisnąć przycisk włączania/pomiaru  w celu włączenia dalmierza i lasera. Przed włączeniem upewnić się, że laser jest skierowany w bezpieczne miejsce.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk kasowania/wyłączania zasilania  w celu wyłączenia dalmierza. Dalmierz laserowy wyłącza się automatycznie po trzech minutach braku aktywności.

### Ustawianie punktu odniesienia pomiaru

Po włączeniu dalmierza domyślnym punktem odniesienia pomiaru jest tylna krawędź dalmierza . Nacisnąć przycisk punktu odniesienia pomiaru  w celu zmiany punktu odniesienia pomiaru na przednią krawędź (koniec z laserem) dalmierza. Będzie słyszalny sygnał dalmierza, a na wyświetlaczu pojawi się symbol przedniego punktu odniesienia .

### Zmiana wyświetlanych jednostek

Nacisnąć i przytrzymać przycisk podświetlenia/zmiany jednostki  w celu zmiany wyświetlanej jednostki. Dostępne jednostki: stopy, metry, cala.

### Kasowanie wyświetlanych danych/ostatniej czynności

Nacisnąć przycisk kasowania/wyłączania zasilania  w celu skasowania wyświetlanych danych lub anulowania ostatniej czynności.

### Podgląd ostatnich 20 pomiarów

Nacisnąć przycisk pamięci  w celu wyświetlenia ostatnich 20 pomiarów lub wyniku obliczeń pokazywanych w odwrotnej kolejności. Za pomocą przycisku dodawania lub odejmowania   w celu przechodzenia przez te pozycje.

### Kasowanie danych z pamięci

Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przycisk pamięci  i przycisk kasowania/zasilania  w celu skasowania wszystkich danych w pamięci.

### Podświetlanie wyświetlacza

Nacisnąć przycisk podświetlenia/zmiany jednostki  w celu włączenia lub wyłączenia podświetlenia wyświetlacza.

### Pomiary

Maksymalny zasięg dalmierza laserowego RIDGID micro LM-100 wynosi 50 m (164 stóp). Użytkowanie w jasnym świetle słonecznym może zmniejszyć zasięg dalmierza. Właściwości odbijające powierzchni mogą również zmniejszyć zasięg dalmierza.

Błędy pomiarów mogą wystąpić przy mierzeniu odległości do jasnych, pół-przezroczystych lub powierzchni odbijających/o wysokim połysku, takich jak bezbarwne ciecze (np. woda), szkło, styropian, lustra itp. Poprawienie dokładności pomiarów można uzyskać poprzez nałożenie na powierzchnię dostępnej w handlu płytki celowniczej.

**NOTATKA** Nie wolno kierować lasera na słońce. Może to uszkodzić dalmierz.

### Pomiar pojedynczej odległości

- Nacisnąć przycisk włączania/pomiaru  w celu aktywowania lasera. Nacisnąć przycisk włączania/pomiaru  ponownie w celu dokonania pomiaru.
- Zmierzona wartość zostanie natychmiast wyświetlona.

## Pomiar ciągły, pomiar maks. i min.

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk **pomiaru ciągłego** w celu przejścia w tryb pomiaru ciągłego. W trybie pomiaru ciągłego wartość mierzona jest aktualizowana co około 0,5 sekundy w trzeciej linii. Odpowiadające wartości minimalna i maksymalna wyświetlane są dynamicznie w pierwszej i drugiej linii.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk **włączania/pomiaru** lub przycisk **kasowania/wyłączenia zasilania** w celu przerwania pomiaru ciągłego. Urządzenie zatrzymuje się automatycznie po 100 pomiarach ciągłych.

## Dodawanie/odejmowanie pomiarów

- Nacisnąć przycisk **dodawania** w celu dodania następnego pomiaru do poprzedniego.
- Nacisnąć przycisk **odejmowania** w celu odjęcia następnego pomiaru od poprzedniego.
- Nacisnąć przycisk **kasowania/wyłączenia zasilania** w celu anulowania ostatniej czynności.
- Nacisnąć przycisk **kasowania/wyłączenia zasilania** ponownie w celu powrotu do pomiarów pojedynczych.

## Pomiar powierzchni

- Nacisnąć przycisk **powierzchni/objętości** . Na wyświetlaczu pojawi się symbol . W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
- Nacisnąć przycisk **włączania/pomiaru** w celu dokonania pierwszego pomiaru (tj. długości).
- Nacisnąć przycisk **włączania/pomiaru** ponownie w celu dokonania drugiego pomiaru (tj. szerokości).
- Wynik pomiaru powierzchni wyświetlany jest w trzeciej linii, a pomiary składowe w liniach 1 i 2.

## Pomiar objętości

- Nacisnąć przycisk **powierzchni/objętości** . Na wyświetlaczu pojawi się symbol . W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
- Nacisnąć przycisk **powierzchni/objętości** i ponownie, na wyświetlaczu pojawi się symbol pomiaru objętości . W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
- Nacisnąć przycisk **włączania/pomiaru** w celu dokonania pierwszego pomiaru (np. długości).
- Nacisnąć przycisk **włączania/pomiaru** ponownie w celu dokonania drugiego pomiaru (np. szerokości).
- Wynik obliczenia powierzchni wyświetlany jest w trzeciej linii, a pomiary składowe w liniach 1 i 2.
- Nacisnąć przycisk **włączania/pomiaru** ponownie w celu dokonania третьего pomiaru (tj. wysokości). Wartość wyświetli się w drugiej linii.

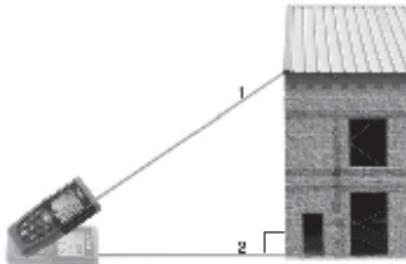
Wynik obliczenia objętości wyświetlany jest w trzeciej linii.

## 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 podłoga 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 bezpośredni. Aby uzyskać maksymalną dokładność przy pomiarach pośrednich należy trzymać dalmierz micro LM-100 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.

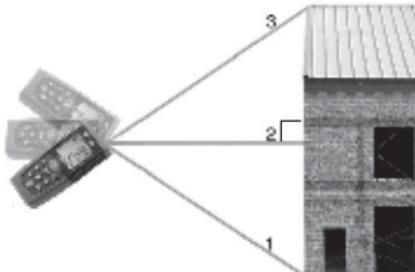
## Pomiar za pomocą dwóch punktów



Rysunek 7 - 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 *włączania/pomiaru* w celu włączenia lasera, ustawić laser na punkcie górnym (1) i dokonać pomiaru. Pomiar wyświetli się w pierwszej linii.
3. Zamiga następna odległość do zmierzenia.
4. Nacisnąć przycisk *włączania/pomiaru* w celu włączenia lasera, utrzymując instrument możliwie jak najbardziej prostopadle do linii łączącej punkty pomiarowe. Nacisnąć przycisk *włączania/pomiaru* ponownie w zmierzeniu odległości z punktu poziomego (2). Pomiar wyświetli się w drugiej linii.
5. W trzeciej linii wyświetlany jest wynik obliczenia.

## Pomiar za pomocą trzech punktów



Rysunek 8 - Pomiar pośredni za pomocą trzech punktów

1. Nacisnąć raz przycisk *pomiaru pośredniego* , na wyświetlaczu pojawi się symbol . W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
2. Nacisnąć przycisk *pomiaru pośredniego* ponownie, na wyświetlaczu pojawi się symbol . W symbolu zamiga odległość do zmierzenia.
3. Ustawić laser na punkcie dolnym (1) i nacisnąć przycisk I w celu dokonania pomiaru. Pomiar wyświetli się w pierwszej linii.
4. Zamiga następna odległość do zmierzenia.
5. Nacisnąć przycisk *włączania/pomiaru* w celu włączenia lasera, utrzymując instrument możliwie jak najbardziej prostopadle do linii łączącej punkty pomiarowe. Nacisnąć przycisk *włączania/pomiaru* ponownie w zmierzeniu odległości z punktu poziomego (2). Pomiar wyświetli się w drugiej linii.
6. Nacisnąć przycisk *włączania/pomiaru* w celu włączenia lasera, ustawić laser na punkcie górnym, nacisnąć przycisk *włączania/pomiaru* w celu dokonania pomiaru. Pomiar wyświetli się w drugiej linii.
7. W trzeciej linii wyświetlany jest wynik obliczenia.

## Czyszczenie

Nie wolno zanurzać dalmierza RIDGID micro LM-100 w wodzie. Brud ścierać wilgotną miękką ściereczką. Nie stosować agresywnych środków lub roztworów czyszczących. Z instrumentem obchodzić się jak z teleskopem czy aparatem fotograficznym.

## Przechowywanie

Dalmierz laserowy RIDGID micro LM-100 należy przechowywać w suchym i bezpiecznym miejscu w temperaturze od -10°C (14°F) do 60°C (158°F).

Przechowywać urządzenie w zamkniętym obszarze poza zasięgiem dzieci i osób niezaznajomionych z dalmierzami laserowymi.

Przed każdym dłuższym okresem przechowywania lub wysyłką wyjąć baterie, aby uniknąć wycieku.

## Serwis i naprawa

### **▲ OSTRZEŻENIE**

Nieprawidłowe serwisowanie lub naprawa mogą spowodować, że dalmierz RIDG D micro LM-100 będzie niebezpieczny w obsłudze.

Serwisowanie i naprawę dalmierza RIDGID micro LM-100 należy powierzyć niezależnemu autoryzowanemu centrum serwisowemu firmy 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 [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) lub [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) w celu znalezienia lokalnego punktu kontaktowego Ridge Tool.
- Skontaktować się z Działem serwisowym Ridge Tool pod adresem [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) lub w USA i Kanadzie zadzwonić na numer (800) 519-3456.

Sugestie dotyczące rozwiązywania problemów znaleźć można w przewodniku rozwiązywania problemów na stronie 168.

## Utylizacja

Części dalmierza laserowego micro LM-100 zawierają cenne materiały i mogą być poddane recyklingowi. Lokalnie można znaleźć firmy specjalizujące się w recyklingu. Wszystkie części należy zutylizować zgodnie ze 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 2002/96/WE 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 2006/66/EWG.

## Rozwiązywanie problemów - kody błędów

KOD	PRZYCZyna	CZYNNOŚĆ KORYGUJĄCA
204	Błąd obliczenia.	Powtórzyć procedurę.
208	Zbyt słaby odebrany sygnał, zbyt długi czas pomiaru, odległość >50 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-100

## Laserový dálkoměr micro LM-100



### UPOZORNĚNÍ

Poed používáním tohoto nástroje si pečlivě prolezte tento Návod k použití. Nepochopení a nedodržení obsahu tohoto návodu může vést k úrazu elektrickým proudem, vzniku požáru nebo k závažné újmed' na zdraví.

### Laserový dálkoměr micro LM-100

Zaznamenejte si dole uvedené sériové číslo a zapamatujte si sériové číslo výrobku, které je uvedeno na továrním štítku.

Sériové č.	
------------	--

## Obsah

Způsob zaznamenání sériového čísla.....	169	Vymazání údajů uložených v paměti.....	178
Bezpečnostní symboly .....	171	Osvětlení pozadí displeje .....	178
<b>Všeobecné bezpečnostní předpisy</b>		<b>Měření</b>	
Bezpečnost na pracovišti .....	172	Měření jednotlivé vzdálenosti .....	178
Elektrobezpečnost.....	172	Průběžné měření, max. a min. měření .....	179
Osobní bezpečnost .....	172	Přičtení/odečtení měření .....	179
Používání a péče o zařízení.....	172	Měření plochy .....	179
Servis .....	173	Měření obsahu .....	179
<b>Specifické informace o bezpečnosti</b>		<b>Nepřímá měření</b>	
Bezpečnost při práci s laserovým dálkoměrem .....	173	Používání dvou bodů .....	180
<b>Popis, technické údaje a standardní vybavení</b>		Používání tří bodů .....	180
Popis .....	173	<b>Čištění</b> .....	181
Specifikace .....	174	<b>Skladování</b> .....	181
Vlastnosti .....	175	<b>Servis a opravy</b> .....	181
Ikony displeje LCD .....	175	<b>Likvidace</b> .....	181
Standardní vybavení .....	175	<b>Řešení potíží</b> .....	182
<b>Klasifikace laseru</b> .....	176	<b>Doživotní záruka</b> .....	Zadní strana
<b>Prohlášení úřadu FCC</b> .....	176		
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	176		
<b>Upevnění zápeštního pásku</b> .....	176		
<b>Výměna/montáž baterií</b> .....	176		
<b>Kontrola před zahájením práce</b> .....	177		
<b>Nastavení a provoz</b> .....	177		
<b>Ovládání a nastavení micro LM-100</b>			
ZAPÍNÁNÍ a VYPÍNÁNÍ .....	178		
Nastavení referenčního bodu měření .....	178		
Změna jednotek displeje .....	178		
Vymazání zobrazených údajů/poslední činnosti .....	178		
Přehled posledních 20 měření .....	178		

\* 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 odstavce je snaha o lepší porozumění těmto signálním slovům a symbolům.

**!** Toto je symbol bezpečnostní výstrahy. Je používán pro to, aby vás upozornil na potencionální nebezpečí poranění osob. Dodržujte všechna upozornění týkající se bezpečnosti, na která tento symbol upozorňuje, abyste se vyvarovali možného poranění nebo usmrcení.

**NEBEZPEČÍ** NEBEZPEČÍ označuje nebezpečnou situaci, která – kdyby nastala – by mohla mít za následek smrt nebo vážný úraz.

**VÝSTRAHA** VAROVÁNÍ označuje nebezpečnou situaci, která – kdyby nastala – by mohla mít za následek smrt nebo vážný úraz.

**OPATRNĚ** POZOR označuje nebezpečnou situaci, která – kdyby nastala – by mohla mít za následek menší nebo lehký úraz.

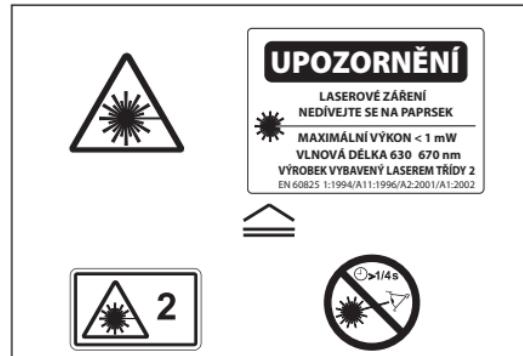
**UPOZORNĚNÍ** UPOZORNĚNÍ uvádí informace týkající se ochrany majetku.

Tento symbol znamená, že si před prací s tímto zařízením musíte pečlivě pročíst návod k obsluze. Návod k obsluze 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 na laserový paprsek.

Tento symbol varuje před výskytom a nebezpečím laserového paprsku.



## Všeobecné bezpečnostní předpisy

### ⚠ VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechna varování před nebezpečím apoučení. Nedbání výstrah a poučení může mít za následek zasažení elektrickým proudem, požár a/nebo vážné poranění.

### TYTO POKYNY SI ULOŽTE!

Prohlášení o shodě CE (890-011-320) bude v případě potřeby součástí této příručky jako zvláštní brožura.

#### Bezpečnost na pracovišti

- **Udržujte pracovní oblast čistou a dobře osvětlenou.** Prostřanství plná nepořádku nebo temná 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 výparы.
- **Děti a okolo stojící osoby se nesmí přibližovat při obsluze zařízení.** Rozptylování pro vás může znamenat ztrátu pozornosti.

#### Elektrobezpečnost

- **Vyhýbejte se tělesnému kontaktu s uzemněnými nebo ukostřenými povrchy, jako jsou potrubí, radiátory, kuchyňské sporáky a lednice.** Zde jezvěšné riziko zasažení elektrickým proudem, když vaše tělo je ve styku s uzemněním nebo ukostřením.
- **Nevystavujte zařízení dešti ani mokrým 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 iéků.

Stačí okamžik nepozornosti při používání zařízení a může dojít k závažné újme na zdraví.

- **Používejte osobní ochranné pomůcky.** Vždy nosete ochranu očí. Ochranné pomůcky, jako protipráchová maska, neklouzavá bezpečnostní obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, používané v příslušných podmírkách snižují počet osobních poranění.
- **Nezacházejte příliš daleko.** Správně se vždy postavte a udržujte rovnováhu. To vám umožní lepší ovládání elektrického náradí 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.** Každé náradí, které nelze ovládat spínačem je nebezpečné a musí být opraveno.
- **Před každým seřizováním, výměnou příslušenství nebo uskladněním odpojte baterie od přístroje.** Takové preventivní bezpečnostní opatření snižuje riziko úrazu.
- **Nepoužívané zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a nedovolte, aby ho používaly osoby, které s ním neumí zacházet nebo neznají tyto pokyny.** Zařízení může být v rukou neproškolených uživatelů nebezpečné.
- **Provádějte údržbu zařízení.** Zkontrolujte, zda jsou pohyblivé části správně seřízeny a připojeny, zda nějaké části nechybí nebo nejsou poškozeny nebo zda nevznikly jiné podmínky, které mohou mít dopad na použití 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.

- Použivejte pouze příslušenství doporučené výrobcem zařízení.** Příslušenství vhodné pro jedno zařízení může být při použití s jiným zařízením nebezpečné.
- Držadla udržujte suchá, čistá a zbavená oleje a mastnoty.** Bude tak zajištěno lepší ovládání zařízení.

## Servis

- Servis zařízení musí provádět kvalifikovaná osoba při použití výhradně identických náhradních dílů.** Tim se zajistí, že bude dodržena bezpečnost nářadí.

## Specifické informace o bezpečnosti

### **⚠ VAROVÁNÍ**

Tento odstavec obsahuje důležité informace o bezpečnosti, specifické pro toto nářadí.

Tato preventivní opatření si před používáním laserového měřiče vzdálenosti LM-100 pečlivě pročtěte, abyste snížili riziko zranění očí nebo jiného vážného osobního 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 úrovň očí. Laserový paprsek je pro oči nebezpečný.

Pokud máte nějaké dotazy týkající se tohoto výrobku společnosti Ridge Tool:

- Spojte se s místním obchodním zástupcem firmy RIDGID.
- Navštívte [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) nebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), kde najeznete spojení s místním kontaktním střediskem Ridge Tool.
- 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

RIDGID® micro LM-100 zajišťuje snadné, rychlé a přesné měření vzdáleností pouhým stisknutím tlačítka. Jednoduše stisknete tlačítko měření, pro zapnutí laseru třídy II a namíříte na vzdálené nebo těžko přístupné místo, které má být měřeno, potom znova stisknete tlačítko pro měření. micro LM-100 poskytne rychle rozměr na jasné a snadno čitelném podsvíceném LCD displeji.

## Specifikace

Dosah .....	0,05 až 50 m* (0,16 ft až 164 ft*)
Přesnost měření až do 10 m (2, standardní úchylka) .....	Typicky: $\pm 1,5$ mm** ( $\pm 0,06$ in**)
Měrné jednotky .....	m, palce, stopy
Třída laseru .....	Třída II
Typ laseru .....	635 nm, <1 mW
Ochrana proti vniknutí .....	IP 54 prachotěsný, chráněný proti stříkající vodě
Paměť .....	20 měření
Provozní teplota .....	0°C až 40°C (32°F až 104°F)
Skladovací teplota .....	-10°C až 60°C (14°F až 140°F)
Životnost baterie .....	Až do 4000 měření
Baterie .....	(2) AAA
Automaticky Vypnutí laseru .....	Po 30 sekundách
Automaticky Vypnutí .....	Po 30 sekundách nečinnosti
Rozměry .....	115 x 48 x 28 mm (4 $\frac{1}{2}$ " x 1 $\frac{7}{8}$ " x 1 $\frac{1}{8}$ ")
Hmotnost .....	0,2 kg (7 uncí)

## Vlastnosti

- Výpočty plochy, obsahu
- Průběžné měření
- Nepřímé měření
- Sledování minimální/  
maximální vzdálenosti
- Sčítání/odčítání
- Osvětlení displeje a  
víceřádkový displej
- Indikace zvukové signalizace

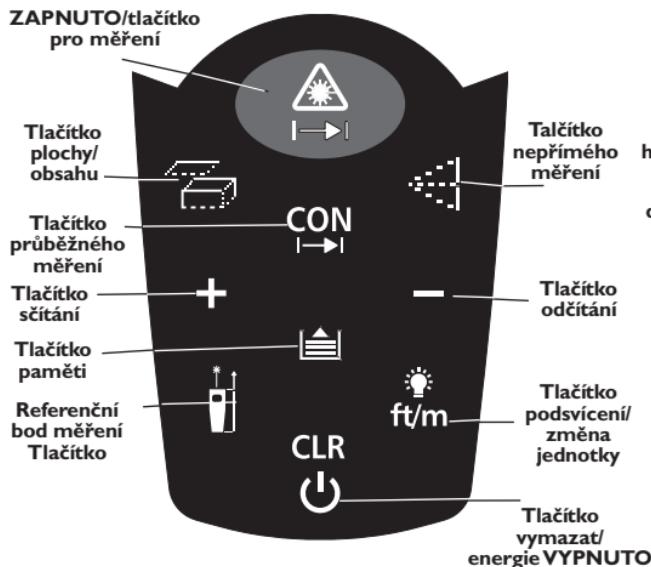
\* Dosah je omezen na 50 m (164 stop). Pro zlepšení schopnosti měření při denním světle nebo když cíl má špatné odrazové vlastnosti, používejte běžně prodávaný terč.

\*\*Při vhodných podmínkách (dobré vlastnosti povrchu cíle, teplota místnosti) až do 10 m (33 stop). Při nepříznivých podmínkách, jako je intenzivní sluneční svit, povrch cíle se špatným odrazem nebo kolísání vysokých teplot, může úchylka při vzdálenostech větších než 10 m (33 stop) vzrůst o  $\pm 0,15$  mm/m ( $\pm 0,0018$  palce/stopu).



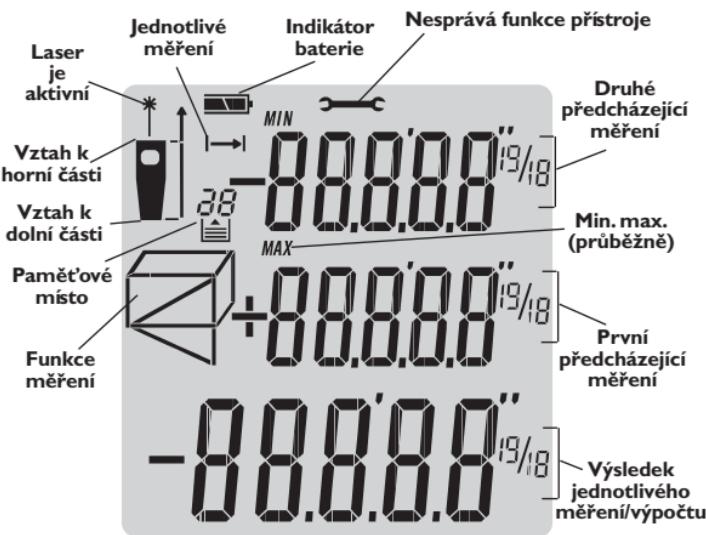
Obrázek I - laserový dálkoměr micro LM-100

## Vlastnosti



Obrázek 2 - tlačítka micro LM-100

## Ikony displeje LCD



Obrázek 3 - displej LCD micro LM-100

## Standardní vybavení

- micro LM-100
  - Přepravní pouzdro.
  - Zápevní pásek
  - Baterie (2 AAA)
  - Návod k použití
- UPOZORNĚNÍ!** Toto zařízení se používá pro měření vzdáleností. Nesprávné používání nebo nevhodná aplikace má za následek nesprávná nebo nepřesná měření. Za výběr způsobu vhodného měření v daných podmínkách odpovídá uživatel.

## Klasifikace laseru



RIDGID micro LM-100 vyrábí viditelný laserový paprsek, který je vysílán horní částí přístroje.

Přístroj vyhovuje třídě laserů 2 dle:

EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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 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.

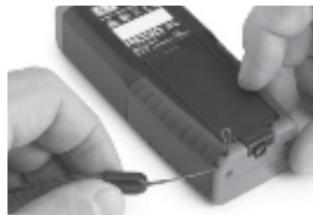
## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Termín elektromagnetická kompatibilita je použit k vyjádření schopnosti výrobku dobře fungovat v prostředí, kde se nacházejí elektromagnetické záření a elektrostatické výboje, a bez toho, aniž způsobí elektromagnetické rušení jiných zařízení.

**UPOZORNĚNÍ** RIDGID micro LM-100 vyhovuje všem použitelným standardům ECM. Avšak nelze vyloučit možnost vzájemného působení na jiné přístroje.

## Upevnění zápěstního pásku

Protáhněte tenčí konec zápěstního pásku okem na pouzdro LM-100. Provlečte konec pásku okem na menším konci a pevně utáhněte.



Obrázek 4 – Instalace šňůry na zavěšení



Obrázek 5 – výměna baterií

## Výměna/montáž baterií

micro LM-100 se dodává s vloženými bateriemi. Když indikátor baterií bliká, musíte baterie vyměnit. Před dlouhodobým uskladněním baterie vyměte, aby nevytekly. (Obrázek 5)

1. Na povolení šroubu víčka schránky baterií použijte šroubovák na hlavy šroubů Phillips a víčko odeberte.
2. Vyjměte vložené baterie.
3. Vložte 2 alkalínové baterie AAA (LR03), dodržte správnou polaritu dle označení ve schránce baterií.

**UPOZORNĚNÍ** Používejte baterie shodného typu. Nemíchejte typy baterií. Nemíchejte nové a použité baterie. Současné používání nových a použitých baterií způsobuje přehřátí a poškození baterií.

- Ustavte víčko a utáhněte šroub.

## Kontrola před zahájením práce

### **⚠ VAROVÁNÍ**

Před každým použitím dálkoměru zkонтrolujte a opravte všechny závady, abyste snížili riziko poranění nebo nesprávného měření.

Nedívajte se do laserového paprsku. Dívat se do laserového paprsku je pro vaše oči nebezpečné.

- Očistěte přístroj od oleje, tuku nebo nečistot. Kontroly se tak budou provádět lépe.
- Zkontrolujte, zda nejsou části dálkoměru poškozené, opotřebované nebo zda nějaké části nechybí, nejsou chyběně vyrovnáne nebo spojené, nebo zda nenastal jiný stav, který může bránit normálnímu bezpečnému provozu.
- Zkontrolujte, zda jsou výstražné štítky na místě, jsou připevněné a dobře čitelné. (Viz obrázek 6.)
- IPokud během kontroly zjistíte jakékoli problémy, nepoužívejte dálkoměr, dokud takové problémy nenapravíte.
- Dálkoměr zapněte dle návodu k obsluze, prověďte měření a ověrte shodnost měření změřením pomocí jiného nástroje (měřicí pásmo, atd.). Když vzájemný vztah mezirozmezí je nepřijatelný, dálkoměr nepoužívejte, dokud nebude řádně opravený.



Obrázek 6 – Výstražné štítky

## Nastavení a provoz

### **⚠ VAROVÁNÍ**



Nedívajte se do laserového paprsku. Dívat se do laserového paprsku je pro vaše oči nebezpečné. Na laserový paprsek se nedívajte optickými pomůckami (jako jsou dalekohledy nebo teleskopy).

Laserovým paprskem nemířte na jiné lidi. Přesvědčte se, že laser míří nad nebo pod úrovňí očí. Laserový paprsek je pro oči nebezpečný.

Seřizujte a pracujte s dálkoměrem dle těchto postupů, abyste snížili riziko poranění nebo nesprávných měření.

- Zkontrolujte, zda jsou v pracovní zóně vhodné podmínky, jak se uvádí v *Obecných bezpečnostních pravidlech*.
- Zkontrolujte předmět, který se má měřit a přesvědčte se, že máte pro tuto práci správné vybavení. Laserový dálkoměr micro LM-100 je zkonstruován pro měření vzdáleností do 50 m (164 stop). Informace o dosahu, přesnosti a další viz oddíl *Specifikace*.
- Ujistěte se, že veškeré vybavení bylo patřičně zkontovalo.

## Ovládání a nastavení micro LM-100

### ZAPÍNÁNÍ a VYPÍNÁNÍ

Stiskněte **ZAPNUTO /tlačítka pro měření**  , aby se zapnul dálkoměr a laser. Před zapnutím pomocí ZAPNUTO se přesvědčte, že laser je zaměřen bezpečným směrem.

Stiskněte a přidržte - *nulovat/příkon VYPNUUTO* - tlačítka  , aby se dálkoměr vypnul. Po třech minutách nečinnosti se laserový dálkoměr automaticky vypne.

### Nastavení referenčního bodu měření

Když je dálkoměr zapnutý, je referenční bod standardního měření zadní hrana měřicího přístroje  . Pro přemístění referenčního bodu měření na přední stranu měřicího přístroje (konec laseru), stiskněte tlačítka *pro měření referenčního bodu*  . Měřící přístroj vydá zvukové znamení a displej zobrazí symbol předního referenčního bodu .

### Změna jednotek displeje

Stiskněte a přidržte - *podsvícení/změna jednotky* - tlačítka  , aby se změnily jednotky displeje. Použitelné jednotky: Stopy, metry, palce.

### Vymazání zobrazených údajů/poslední činnosti

Stiskněte - *nulovat/příkon VYPNUUTO* - tlačítka  , pro vymazání zobrazených údajů nebo zrušení poslední akce.

### Přehled posledních 20 měření

Stiskněte - *paměť* - tlačítka  , pro kontrolu posledních dvaceti měření nebo vypočítaných výsledků, vykázaných v obráceném pořadí. Pro prohlížení técto záznamů použijte - *sčítání* nebo *odčítání* - tlačítka  .

### Vymazání údajů uložených v paměti

Stiskněte a přidržte - *paměť* - tlačítka  a současně stiskněte a přidržte tlačítka *vymazat/energie*, klávesu  , aby se vymazaly všechny údaje uložené v paměti.

### Osvětlení pozadí displeje

Stiskněte - *podsvícení/změna jednotky* - tlačítka  , pro vypnutí nebo zapnutí podsvícení displeje.

### Měření

Laserový dálkoměr RIDGID micro LM-100 má maximální dosah měření 50 m (164'). Používání v ostrém slunečním světle může dosah měřicího přístroje snížit. Odrazové vlastnosti povrchu mohou dosah měřicího přístroje snížit rovněž.

K chybám měření může docházet při měření průhledných, polopropustných nebo lesklých/zrcadlicích se povrchů, jako jsou bezbarvé tekutiny (například voda), sklo, polystyren, zrcadla, atd. Používání laserových cílových terčů, které lze obdržet v obchodě, může umožnit přesnější měření.

**UPOZORNĚNÍ** Laserem nemířte na slunce. Může to měřicí přístroj poškodit.

### Měření jednotlivé vzdálenosti

- I. Stiskněte **ZAPNUTO /tlačítka měření**  , aby se laser aktivoval. Stiskněte znova **ZAPNUTO /tlačítka měření**  , pro provedení měření.
- II. Ihned se zobrazí změřená hodnota.

## Průběžné měření, max. a min. měření

1. Stiskněte a přidržte - **průběžné měření** - tlačítko pro zadání režimu průběžného měření. 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.

2. Stiskněte a přidržte buď **ZAPNUTO** /tlačítko měření nebo **vymazat/energie VYPNUTO** - tlačítko pro ukončení průběžného měření. Přístroj se automaticky po 100 průběžných měření zastaví.

## Přičtení/odečtení měření

1. Stiskněte tlačítko **sčítání** , pro přičtení dalšího měření k předešlému.
2. Stiskněte tlačítko **odčítání** , pro odečtení dalšího měření od předešlého.
3. Stiskněte - **vymazat/energie VYPNUTO** - tlačítko , pro zrušení poslední akce.
4. Stiskněte **vymazat/energie VYPNUTO** - tlačítko ještě jednou, pro návrat k jednotlivým měřením.

## Měření plochy

1. Stiskněte - **plocha/obsah** - tlačítko . Na displeji se objeví symbol . Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Stiskněte - **ZAPNUTO /měření** - tlačítko , pro provedení prvního měření (například délky).
3. Stiskněte znova - **ZAPNUTO /měření** - tlačítko , pro provedení druhého měření (například šířky).
4. Výsledek výpočtu plochy se zobrazí na třetí řádce; jednotlivě naměřené hodnoty se zobrazí na řádce 1 a 2.

## Měření obsahu

1. Stiskněte - **plocha/obsah** - tlačítko . Na displeji se objeví symbol . Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Stiskněte opět - **plocha/obsah** - tlačítko , symbol pro měření obsahu se zobrazí na displeji. Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
3. Stiskněte - **ZAPNUTO /měření** - tlačítko , pro provedení prvního měření (například délky).
4. Stiskněte znova - **ZAPNUTO /měření** - tlačítko , pro provedení druhého měření (například šířky).
5. Výsledek výpočtu plochy se zobrazí na třetí řádce; jednotlivě naměřené hodnoty se zobrazí na řádce 1 a 2.
6. Stiskněte znova - **ZAPNUTO /měření** - tlačítko , pro provedení třetího měření vzdálosti (například výšky). Hodnota se zobrazí na druhé řádce.

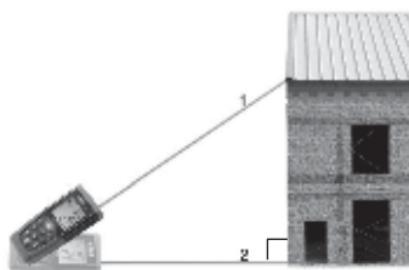
Výsledek výpočtu obsahu se zobrazí na třetí řádce.

## 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, 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-100 při všech měřených ve stejné poloze (měřte 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.

### Používání dvou bodů



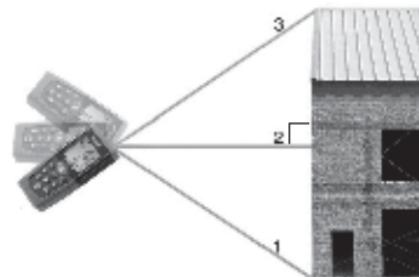
Obrázek 7 – Nepřímé měření s použitím dvou bodů

1. Stiskněte jedenkrát - nepřímé měření - tlačítko
. Na displeji se objeví symbol . Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Stiskněte - ZAPNUTO /měření - tlačítko
, pro zapnutí laseru, zaměřte laser na horní bod (1) a spusťte měření. Měření se zobrazí na první řádce.

3. Začne svítit další vzdálenost, která se má měřit.

4. Stiskněte - ZAPNUTO /měření - tlačítko
, pro zapnutí laseru, přístroj držte k čáře mezi měřenými tak kolmo, jak je to jen možné, stiskněte znova - ZAPNUTO /měření tlačítko 
, pro změření výsledné vzdálenosti vodorovného bodu (2). Měření se zobrazí na druhé řádce.
5. Výsledek výpočtu se zobrazí na třetí řádce.

### Používání tří bodů



Obrázek 8 – Nepřímé měření s použitím tří bodů

1. Stiskněte jedenkrát - nepřímé měření - tlačítko
, na displeji se objeví symbol . Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
2. Stiskněte znova - nepřímé měření - tlačítko
, na displeji se objeví symbol . Vzdálenost, která se má měřit, začne v symbolu blikat.
3. Laser zaměřte na nižší bod (1) a stiskněte tlačítko 1, pro provedení měření. Měření se zobrazí na první řádce.

4. Začne svítit další vzdálenost, která se má měřit.
5. Stiskněte - ZAPNUTO /měření - tlačítko pro zapnutí laseru, přístroj držte k čáře mezi měřenými tak kolmo, jak je to jen možné, stiskněte znova - ZAPNUTO /měření tlačítko , pro změření výsledné vzdálenosti vodorovného bodu (2). Měření se zobrazí na druhé řádce.
6. Stiskněte - ZAPNUTO /měření - tlačítko , pro zapnutí laseru, laser zaměřte na horní bod, stiskněte - ZAPNUTO /měření - tlačítko , pro provedení měření. Měření se zobrazí na druhé řádce.
7. Výsledek výpočtu se zobrazí na třetí řádce.

## Čištění

RIDGID micro LM-100 neponořujte do vody. Nečistotu otřete vlhkou, měkkou tkaninou. Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky nebo roztoky. S přístrojem zacházejte tak, jako s teleskopem nebo s kamerou.

## Skladování

Laserový dálkoměr RIDGID micro LM-100 musíte skladovat na suchém a bezpečném místě mezi -10°C (14°F) a 60°C (158°F).

Přístroj uskladněte v uzamčeném prostoru, z dosahu dětí a lidí neseznámených s obsluhou dálkoměru.

Před každou dlouhou dobou skladování nebo přepravou vyjměte baterie, aby nevytekly.

## Servis a opravy

### VAROVÁNÍ

Nevhodný servis nebo oprava přístroje RIDGID micro LM-100 může způsobit, že bude při provozu nebezpečný.

Servis a oprava přístroje RIDGID micro LM-100 musí být prováděna nezávislým autorizovaným servisním střediskem společnosti RIDGID.

Pokud hledáte nejbližší nezávislé servisní středisko pro produkty RIDGID nebo máte nějaké dotazy týkající se servisu nebo oprav:

- Spojte se s místním obchodním zástupcem firmy RIDGID.
- Navštívte [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) nebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) a vyhledejte místní kontaktní místo společnosti Ridge Tool.
- Kontaktujte technické oddělení společnosti Ridge Tool na [rctechservices@emerson.com](mailto:rctechservices@emerson.com) nebo v USA a Kanadě zavolejte na číslo (800) 519-3456.

Rady při řešení potíží jsou uvedeny v průvodci pro řešení potíží na stránce 182.

## Likvidace

Cásti laserového dálkoměru micro LM-100 obsahují cenné materiály a lze je recyklovat. Existují společnosti, které se na recyklaci specializují a lze je najít v místě. Likvidují komponenty souladu se všemi použitelnými předpisy. Pro získání dalších informací se spojte s místním úřadem pro hospodaření s odpady.



**V zemích EU:** Nelikvidujte elektrické zařízení společně s domovním odpadem!

Podle Směrnice EU 2002/96/EC 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 2006/66/EEC.

## Řešení potíží - chybové kódy

KÓD	PŘÍŠINA	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
204	Chyba ve výpočtu.	Opakujte postup.
208	Obdržený signál je příliš slabý, doba měření je příliš dlouhá, vzdálenost > 50 m.	Použijte cílový terč.
209	Obdržený signál je příliš silný. Cíl je příliš reflexní.	Používejte v obchodě běžný cílový terč.
252	Teplota je příliš vysoká.	Nechte přístroj vychladnout.
253	Teplota je příliš nízká.	Nechte přístroj ohřát.
255	Závada technického vybavení.	Jednotku ZAPNĚTE, potom VYPNĚTE, když se symbol objeví znova, spojte se s oddělením technické podpory.

# micro LM-100

## Laserový merač vzdialenosť micro LM-100



### AVÝSTRAHA

Pred zahájením používania tohto nástroja si dôkladne prečítejte používateľskú príručku. Nepochopenie a nedodržanie pokynov uvedených v tejto používateľskej príručke môže viesť k úrazom elektrickým prúdom, požiaru alebo väzonym zraneniam osôb.

### Laserový merač vzdialenosť micro LM-100

Poznačte si sériové číslo nižšie a uschovajte sériové číslo výrobku, ktoré je uvedené na typovom štítku.

Sériové č.	
------------	--

## Obsah

Záznamový formulár pre sériové číslo prístroja .....	183	Mazanie údajov z pamäte .....	192
Bezpečnostné symboly .....	185	Podsvietenie displeja .....	192
<b>Všeobecné bezpečnostné pokyny</b>		<b>Merania</b>	
Bezpečnosť na pracovisku .....	186	Jednotlivé meranie vzdialenosťi .....	192
Elektrická bezpečnosť .....	186	Súvislé meranie, meranie max. a min. vzdialenosťi .....	192
Bezpečnosť osôb .....	186	Ščítavanie/odčítavanie meraní .....	193
Použitie a starostlivosť o vybavenie .....	186	Meranie plošného obsahu .....	193
Servis .....	187	Meranie objemu .....	193
<b>Špecifické bezpečnostné informácie</b>		<b>Nepriame merania</b>	
Bezpečnosť pri práci s laserovým meračom vzdialenosťi .....	187	Nepriame meranie pomocou dvoch bodov .....	194
<b>Popis, technické údaje a štandardné vybavenie</b>		Nepriame meranie pomocou troch bodov .....	194
Popis .....	187	<b>Čistenie</b> .....	195
Technické údaje .....	188	<b>Skladovanie</b> .....	195
Ovládacie prvky .....	189	<b>Servis a opravy</b> .....	195
Ikony na displeji LCD .....	189	<b>Likvidácia</b> .....	195
Štandardné vybavenie .....	189	<b>Riešenie problémov</b> .....	196
<b>Trieda laserových produktov</b> .....	190	<b>Celoživotná záruka</b> .....	Zadná strana
<b>Vyhľásenie FCC</b> .....	190		
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b> .....	190		
<b>Inštalácia remienka na zápkasťe</b> .....	190		
<b>Inštalácia a výmena batérií</b> .....	190		
<b>Kontrola pred prevádzkou</b> .....	191		
<b>Zostavenie a prevádzka</b> .....	191		
<b>Ovládacie prvky a nastavenia prístroja micro LM-100</b>			
Zapínanie a vypínanie .....	192		
Určenie referenčného bodu merania .....	192		
Zmena jednotiek zobrazenia .....	192		
Mazanie zobrazených údajov/poslednej činnosti .....	192		
Prezeranie posledných 20 meraní .....	192		

\* Preklad pôvodného návodu na použitie

## Bezpečnostné symboly

V tejto používateľskej príručke a na výrobku sa používajú bezpečnostné symboly a varovné hlásenia, ktoré upozorňujú na dôležité bezpečnostné informácie. Táto časť má pomôcť lepšie porozumieť týmto varovným hláseniam 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 indikuje nebezpečnú situáciu, ktorej ak nepredídete, bude mať za následok usmrtenie alebo tăžké zranenie.

**VÝSTRAHA** VÝSTRAHA indikuje nebezpečnú situáciu, ktorej ak nepredídete, môže mať za následok usmrtenie alebo tăžké zranenie.

**UPOZORNENIE** UPOZORNENIE indikuje nebezpečnú situáciu, ktorej ak nepredídete, môže mať za následok ľahké alebo stredne tăžké zranenie.

**POZNÁMKA** POZNÁMKA indikuje informácie vzťahujúce sa k ochrane majetku.

Tento symbol znamená, že pred používaním prístroja je nevyhnutné prečítať si používateľskú príručku. Používateľská príručka obsahuje informácie dôležité pre bezpečnú a správnu prevádzku prístroja.

Tento symbol znamená, že prístroj obsahuje laser triedy 2.

Tento symbol znamená odporúčanie nepozerat' 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 výstrah a pokynov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, požiar alebo tiažké zranenie.

### TIETO POKYNY USCHOVAJTE!

V prípade potreby bude k tomuto návodu pripojené ES Prehlásenie o zhode (890-011-320) ako samostatný materiál.

#### Bezpečnosť na pracovisku

- Udržujte pracovné miesto čisté a dobre osvetlené.** Preplnené a tmavé priestory spôsobujú nehody.
- Neprevádzkujte prístroj vo výbušných atmosférach, ako napr. v prítomnosti horľavých kvapalín, plynov alebo prachu.** Prístroj môže spôsobiť iskry, ktoré môžu zapaliť prach alebo výparы.
- Počas prevádzky prístroja udržujte deti a pozorovateľov v odstupe.** Rozptyľovanie pozornosti môže znížiť kontrolu nad prístrojom.

#### Elektrická bezpečnosť

- Zabráňte telesnému kontaktu s povrchom uzemnených predmetov, ako sú potrubia, vyhrievacie telesá, sporáky a chladničky.** Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Nevystavujte prístroj dažďu alebo vlhkým podmienkam.** Voda, ktorá sa dostane do prístroja, môže zvýšiť riziko zásahu elektrickým prúdom.

#### Bezpečnosť osôb

- Počas prevádzky prístroja buďte ostražití, venujte pozornosť tomu, čo robíte a používajte zdravý rozum.** Nepoužívajte

prístroj, ak ste unavení, alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Chvíľka nepozornosti počas prevádzky prístroja môže viest' k tiažkým zraneniam osôb.

- Používajte prostriedky osobnej ochrany.** Vždy používajte ochranu očí. Ochranné vybavenie ako sú maska proti prachu, protišmyková obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu použité vo vhodných podmienkach znížia poškodenie zdravia.
- Nenáťahujte sa príliš ďaleko. Stále udržiavajte pevný postoj a rovnováhu.** To umožňuje lepšie ovládanie elektrického náradia v neočakávaných situáciách.

#### Použitie a starostlivosť o vybavenie

- Nepoužívajte privel'kú silu na prístroj. Použite správne vybavenie pre vykonávanú činnosť.** Správne vybavenie urobí prácu, pre ktorú je určené, lepšie a bezpečnejšie.
- Nepoužívajte prístroj, ak sa vypínač neprepína do polohy ON a OFF.** Každé elektrické náradie, ktoré nie je možné ovládať vypínačom, je nebezpečné a je nevyhnutné ho opraviť.
- Pred nastavovaním, výmenou príslušenstva alebo uskladnením prístroja z neho vyberte batérie.** Takéto preventívne opatrenia znížia riziko zranenia.
- Nevyužívaný prístroj uskladnite mimo dosahu detí a nedovoľte osobám, ktoré nie sú oboznámené s obsluhou prístroja alebo s týmito pokynmi, aby manipulovali s prístrojom.** Prístroj môže byť v rukách nepoužívateľov nebezpečný.
- Prístroj udržiavajte.** Skontrolujte, či pohybujúce sa časti nemajú nesprávnu vzájomnú polohu alebo nie sú zablokované, či nechýbajú nejaké časti, či nie sú nejaké časti zlomené alebo nenastal akýkoľvek iný stav, ktorý môže ovplyvniť prevádzku prístroja. Ak je prístroj poškodený, pred použitím zabezpečte jeho opravu. Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou prístrojov.

- Prístroj a príslušenstvo používajte v súlade s týmito pokynmi, berúc do úvahy pracovné podmienky a prácu, ktorú treba vykonat'. Použitie prístroja na práce, na ktoré nie je určené, môže mať za následok nebezpečné situácie.
- Používajte len také príslušenstvo, ktoré odporúča výrobca vášho prístroja. Príslušenstvo, ktoré môže byť vhodné pre jeden druh prístroja, môže byť nebezpečné, ak sa použije s iným prístrojom.
- Rukoväťte udržujte suché a čisté, bez zvyškov oleja a vazelin. Umožňuje to lepšie ovládanie prístroja.

## Servis

- Servis vášho prístroja zverte iba kvalifikovanej osobe, ktorá používa výhradne identické náhradné diely. Tým zaistíte zachovanie bezpečnosti prístroja.

## Špecifické bezpečnostné informácie

### VÝSTRAHA

Táto časť obsahuje dôležité bezpečnostné informácie, ktoré sú specifické pre tento prístroj.

Pred použitím laserového merača vzdialenosť micro LM-100 si dôkladne prečítajte tieto pokyny, znižte tak riziko poranenia očí a iných ľažkých zranení osôb.

### TIETO POKYNY USCHOVAJTE!

Tento návod uchovávajte spolu s prístrojom pre potreby obsluhy.

## Bezpečnosť pri práci s laserovým meračom vzdialenosť

- Nepozerajte sa do laserového lúča. Pohľad do laserového lúča môže byť nebezpečný pre oči. Nepozerajte sa na laserový lúč s optickými pomôckami (ako napr. s d'alekokľadom).

- Laserový lúč nesmerujte na iné osoby. Dbajte na to, aby bol laserový lúč nasmerovaný nad alebo pod úroveň očí. Laserové lúče môžu byť nebezpečné pre oči.

Ak mate akékoľvek otázky ohľadom tohto výrobku spoločnosti Ridge Tool:

- obráťte sa na miestneho distribútora výrobkov RIDGID,
- navštívte webové stránky [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) alebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), kde získejte informácie o najbližšom kontaktnom mieste spoločnosti Ridge Tool,
- 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, špecifikácie a štandardné vybavenie

### Popis

Prístroj RIDGID® micro LM-100 poskytuje jednoduché, rýchle a presné meranie vzdialenosť po jedinom stlačení tlačidla. Jednoducho stlačte tlačidlo merania, ktoré aktivuje laser triedy 2 a nasmerujete lúč na vzdialenosť alebo ľažko dostupné miesto, ku ktorému chcete odmerať vzdialenosť. Potom znova stlačte tlačidlo merania. Prístroj micro LM-100 poskytuje rýchle meranie na jasnom a ľahko čitateľnom podsvietenom displeji LCD.

**Technické údaje**

Dosah .....	0,05 až 50 m* (0,16 stopy až 164 stôp*)
Presnosť merania do 10 m (2, štandardná odchýlka).....	Typicky: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ $(\pm 0,06 \text{ palca}^{**})$
Merné jednotky .....	m, palce, stopy
Trieda lasera.....	Trieda 2
Typ lasera.....	635 nm, < 1 mW
Ochrana proti vniknutiu cudzích látok.....	IP 54 odolné voči prachu a striekajúcej vode
Pamäť' .....	20 meraní
Prevádzková teplota .....	0°C až 40°C (32°F až 104°F)
Skladovacia teplota .....	-10°C až 60°C (14°F až 140°F)
Výdrž batérie .....	Do 4 000 meraní
Batéria .....	(2) AAA
Autom. vypnutie lasera .....	Po 30 sekundách
Autom. vypnutie.....	Po 3 minútach nečinnosti
Rozmery .....	115 x 48 x 28 mm (4 1/2" x 1 7/8" x 1 1/8")
Hmotnosť'.....	0,2 kg (7 oz)

**Vlastnosti**

- Výpočet plošného obsahu a objemu
- Nepriame meranie
- Sčítavanie/odčítavanie
- Osvetlenie displeja a  
viacriadkový displej
- Súvislé meranie
- Sledovanie min./max.  
vzdialenosťí
- Zvuková indikácia

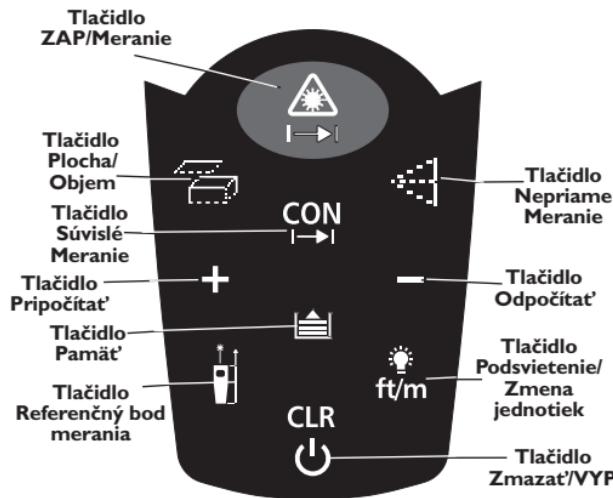
\* Dosah je obmedzený na 50 m (164 stôp). Na zlepšenie meracích schopností pri  
dennom svetle alebo v prípade slabej odrazivosti zameriavaného miesta použite  
komerčne dostupnú zameriacu dosku.

\*\*V dobrých podmienkach (vhodné vlastnosti povrchu zameriavaného miesta, izbová  
teplota) do 10 m (33 stôp). V nevhodných podmienkach, ako napr. pri intenzívnom  
slnčnom svetle, slabej odrazivosti zameriavaného miesta alebo veľkých zmenách  
teploty sa odchýlka pri vzdialenosťach nad 10 m (33 stôp) môže zvýšiť o  
 $\pm 0,15 \text{ mm/m} (\pm 0,0018 \text{ palca na stopu})$ .



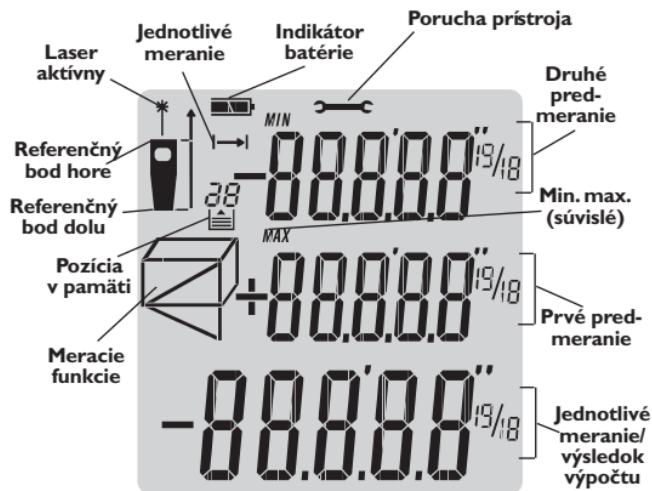
Obrázok I – Laserový merač vzdialenosť micro LM-100

## Ovládacie prvky



Obrázok 2 – Tlačidlá prístroja micro LM-100

## Ikony na displeji LCD



Obrázok 3 – Displej LCD prístroja micro LM-100

## Štandardné vybavenie

- Prístroj micro LM-100
- Puzdro na prenášanie
- Remienok na západie
- Batérie (2 AAA)
- Používateľská príručka

**POZNÁMKA** Tento prístroj sa používa na meranie vzdialostí. Nesprávne použitie alebo použitie na nevhodný účel môže mať za následok nesprávne alebo nepresné merania. Voľba vhodných metód merania pre dané podmienky je zodpovednosťou používateľa.

## Trieda laserových produktov



Prístroj RIDGID micro LM-100 vytvára viditeľný laserový lúč, vysielaný z hornej strany zariadenia.

Tento prístroj je v súlade s triedou 2 laserových produktov podľa:  
EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## Vyhľásenie FCC

Testovanie tohto prístroja preukázalo, že splňa 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 rádiovreckenčnú energiu a v prípade, že nie je inštalovaný alebo sa nepoužíva v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivú interferenciu pre rádiokomunikačné zariadenia.

Nezaručuje sa však, že v niektorých konkrétnych prípadoch interferencia nevznikne.

Ak tento prístroj spôsobí škodlivú interferenciu pre príjem 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.

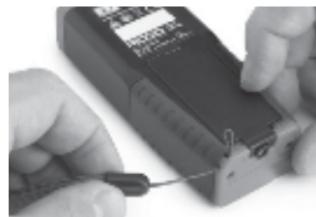
## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Pojem elektromagnetická kompatibilita znamená schopnosť výrobku pracovať bez problémov v prostredí s elektromagnetickým žiareniom a elektrostatickými výbojmi a nespôsobovať elektromagnetické interferencie pre iné zariadenia.

**POZNÁMKA** Prístroj RIDGID micro LM-100 spĺňa všetky príslušné štandardy EMC. Možnosť, že bude spôsobovať interferencie v iných zariadeniach, však nemožno vylúčiť.

## Inštalácia remienka na zápästie

Malý koniec remienka na zápästie prevlečte očkom na krytie prístroja micro LM-100. Koniec remienka prevlečte cez slučku na jeho malom konci a pevne utiahnite.



Obrázok 4 – Inštalácia remienka



Obrázok 5 – Výmena batérií

## Inštalácia a výmena batérií

Prístroj micro LM-100 sa dodáva s inštalovanými batériami. Ak indikátor batérií bliká, batérie je potrebné vymeniť. Pred dlhodobým uskladnením vyberte batérie, predídeťte tak ich vyučeniu. (Obrázok 5)

1. Krížovým skrutkovačom (Philips) uvoľnite skrutku krytu batérií a kryt vyberte.
2. Vyberte batérie.

3. Vložte dve alkalické batérie veľkosti AAA (LR03). Dbajte na správnu polaritu, ktorá je naznačená v priestore pre batérie.

**POZNÁMKA** Použite batérie rovnakého typu. Nemiešajte typy batérií. Nemiešajte nové batérie s použitými. Takéto miešanie batérií môže spôsobiť prehriatie a poškodenie batérií.

4. Zavorte kryt a zatiahnite skrutku.

## Kontrola pred prevádzkou

### ⚠️ VÝSTRAHA

Pred každým použitím merač vzdialenosťí skontrolujte a napravte všetky nedostatky. Znižte tým riziko zranenia alebo nesprávneho merania.

Nepozerajte sa do laserového lúča. Pohľad do laserového lúča môže byť nebezpečný pre oči.

1. Z prístroja očistite olej, vazelinu a akékoľvek iné nečistoty. Pomáha to pri kontrole.
2. Skontrolujte, či merač vzdialenosťí nemá akékoľvek rozbité, opotrebované, chýbajúce, nesprávne nasadené alebo zablokované časti alebo sa nenachádza v akomkoľvek stave, ktorý by mohol brániť bezpečnej normálnej prevádzke.
3. Skontrolujte či sú varovné štítky na mieste, pevne uchytené a čitateľné. (Pozrite Obrázok 6.)
4. Ak sa počas kontroly merača vzdialenosť zistia závady, nepoužívajte ho až do vykonania patričnej servisnej opravy.
5. Podľa prevádzkových pokynov merač vzdialenosť zapnite, vykonajte meranie a toto meranie overte pomocou iného nástroja (meracieho pásma a pod.). V prípade, že zhodnosť meraní nie je priateľná, merač vzdialenosť nepoužívajte až do vykonania patričnej servisnej opravy.



Obrázok 6 – Varovné štítky

## Zostavenie a prevádzka

### ⚠️ VÝSTRAHA



Nepozerajte sa do laserového lúča. Pohľad do laserového lúča môže byť nebezpečný pre oči. Nepozerajte sa na laserový lúč s optickými pomôckami (ako napr. s d'alekohľadom).

Laserový lúč nesmerujte na iné osoby. Dbajte na to, aby bol laserový lúč nesmerovaný nad alebo pod úroveň očí. Laserové lúče môžu byť nebezpečné pre oči.

Merač vzdialenosť zapnite a používajte podľa týchto pokynov. Znižte tým riziko zranenia alebo nesprávneho merania.

1. Skontrolujte vhodnosť pracoviska podľa pokynov v časti Všeobecná bezpečnosť.
2. Skontrolujte predmet, voči ktorému budete merat' vzdialenosť a overte, či používate správny prístroj na tento účel. Laserový merač vzdialenosť micro LM-100 je určený na meranie vzdialenosťí do 50 m (164 stôp). Pozrite si časť Technické údaje, v ktorej nájdete dosah, presnosť a ďalšie informácie.

3. Uistite sa, že všetko vybavenie bolo náležite skontrolované.

## Ovládacie prvky a nastavenia prístroja micro LM-100

### Zapínanie a vypínanie

Stlačením tlačidla ZAP/Meranie  zapnete merač vzdialenosť a laser. Pred zapnutím sa uistite, že laser je nasmerovaný bezpečne.

Merač vzdialenosť vypnete stlačením a podržaním tlačidla ZmazaÈ/VYP . Laserový merač vzdialenosť sa vypne automaticky po troch minútach nečinnosti.

### Určenie referenčného bodu merania

Keď sa merač vzdialenosť zapne, predvoleným referenčným bodom merania je zadná stena merača . Stlačením tlačidla Referenčný bod merania  nastavte ako referenčný bod merania prednú stenu merača (tú stranu, z ktorej vychádza laserový lúč). Merač zapíma a na displeji sa zobrazí symbol predného referenčného bodu .

### Zmena jednotiek zobrazenia

Jednotky zobrazenia zmeníte stlačením a podržaním tlačidla Podsvietenie/Zmena jednotiek . K dispozícii sú tieto jednotky: stopy, metre, palce.

### Mazanie zobrazených údajov/poslednej činnosti

Stlačením tlačidla ZmazaÈ/VYP  zmažete zobrazené údaje, príp. zrušíte poslednú činnosť.

### Prezeranie posledných 20 meraní

Stlačením tlačidla PamäÈ  zobrazíte posledných 20 meraní, príp. vypočítaných výsledkov, ktoré sú zobrazené v opačnom poradí. Tlačidlami PripoñaÈ a OdpoñaÈ  

### Mazanie údajov z pamäte

Všetky údaje v pamäti vymažete súčasným stlačením a podržaním tlačidiel PamäÈ  a ZmazaÈ/VYP .

### Podsvietenie displeja

Podsvietenie displeja zapnete alebo vypnete stlačením tlačidla Podsvietenie/Zmena jednotiek .

### Merania

Laserový merač vzdialenosť RIDGID micro LM-100 má maximálny dosah merania 50 m (164 stôp). Používanie za silného slnečného svetla môže znížiť dosah merača. Odrazivost' povrchu môže takisto znížiť dosah merača.

Chyby merania sa môžu vyskytnúť pri meraní voči priehľadným, polopriesvitným alebo vysoko lesklým/odrazivým povrhom ako napr. bezfarebné tekutiny (napr. voda), sklo, penový polystyrén, zrkadlá atď. Pri použíti kommerčne dostupnej zameriavacej dosky na meranom povrchu môžete získať presnejšie merania.

**POZNÁMKA** Laser nesmerujte oproti slnku. Môže to spôsobiť poškodenie merača.

### Jednotlivé meranie vzdialenosťi

- I. Stlačte tlačidlo ZAP/Meranie  čím aktivujete laser. Opäťovným stlačením tlačidla ZAP/Meranie  vykonáte meranie.
2. Nameraná hodnota sa ihned' zobrazí.

### Súvislé meranie, meranie max. a min. vzdialenosťi

- I. Prístroj prepnete do režimu súvislého merania stlačením a podržaním tlačidla Súvislé meranie . V režime súvislého merania sa nameraná hodnota obnovuje približne každých 0,5 sekundy v treťom

riadku. Zodpovedajúce hodnoty minimálnej a maximálnej vzdialenosť sa zobrazujú dynamicky v prvom a druhom riadku.

2. Súvislé meranie zastavíte stlačením a podržaním tlačidla ZAP/Meranie alebo Zmazať/VYP . Prístroj meranie automaticky zastaví po 100 súvislých meraniach.

## Sčítavanie/odčítavanie meraní

1. Stlačením tlačidla Pripojať/ pripočítate nasledujúce meranie k predchádzajúcemu.
2. Stlačením tlačidla Odpojiť/ odpočítate nasledujúce meranie od predchádzajúceho.
3. Stlačením tlačidla Zmazať/VYP zrušíte poslednú činnosť.
4. Ak tlačidlo Zmazať/VYP stlačíte znova, vrátíte sa do režimu jednotlivých meraní.

## Meranie plošného obsahu

1. Stlačte tlačidlo Plocha/Objem . Na displeji sa zobrazí symbol . V symbolu bude blikat' tá vzdialenosť, ktorá sa má merat'.
2. Stlačením tlačidla ZAP/Meranie vykonáte prvé meranie (napr. dĺžku).
3. Opäťovným stlačením tlačidla ZAP/Meranie vykonáte druhé meranie (napr. šírku).
4. Výsledok výpočtu plochy sa zobrazí v tret'om riadku, jednotlivé namenané hodnoty sa zobrazia v riadkoch 1 a 2.

## Meranie objemu

1. Stlačte tlačidlo Plocha/Objem . Na displeji sa zobrazí symbol . V symbolu bude blikat' tá vzdialenosť, ktorá sa má merat'.
2. Stlačte tlačidlo Plocha/Objem znova a na displeji sa zobrazí symbol pre meranie objemu. V symbolu bude blikat' tá vzdialenosť, ktorá sa má merat'.

3. Stlačením tlačidla ZAP/Meranie vykonáte prvé meranie (napr. dĺžku).

4. Opäťovným stlačením tlačidla ZAP/Meranie vykonáte druhé meranie (napr. šírku).

5. Výsledok výpočtu plochy sa zobrazí v tret'om riadku, jednotlivé namenané hodnoty sa zobrazia v riadkoch 1 a 2.

6. Opäťovným stlačením tlačidla ZAP/Meranie vykonáte tretie meranie (napr. výšku). Táto hodnota sa zobrazí v druhom riadku.

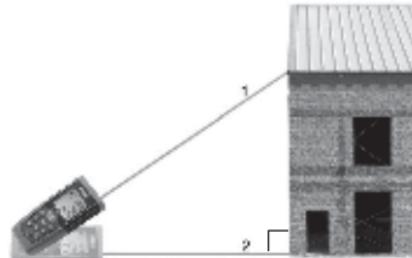
Výsledok výpočtu objemu sa zobrazí v tret'om riadku.

## 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-100 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 vykonané smerom na body na jednej rovnej čiare.

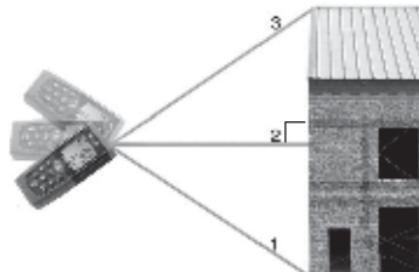
## Nepriame meranie pomocou dvoch bodov



Obrázok 7 – Nepriame meranie pomocou dvoch bodov

1. Jedenkrát stlačte tlačidlo **Nepriame meranie** . Na displeji sa zobrazí symbol . V symbolu bude blikat' tá vzdialosť, ktorá sa má merat'.
2. Stlačením tlačidla **ZAP/Meranie** zapnite laser, nasmerujte laser na horný bod (1) a vykonajte meranie. Meranie sa zobrazí v prvom riadku.
3. Začne blikat' ďalšia vzdialosť, ktorá sa má merat'.
4. Stlačením tlačidla **ZAP/Meranie** zapnite laser, pritom držte prístroj čo najkolmejšie na myšlenú čiaru medzi meracimi bodmi. Opäťovným stlačením tlačidla **ZAP/Meranie** odmerajte vzdialosť horizontálneho bodu (2). Meranie sa zobrazí v druhom riadku.
5. Výsledok výpočtu sa zobrazí v tretom riadku.

## Nepriame meranie pomocou troch bodov



Obrázok 8 – Nepriame meranie pomocou troch bodov

1. Jedenkrát stlačte tlačidlo **Nepriame meranie** , na displeji sa zobrazí symbol . V symbolu bude blikat' tá vzdialosť, ktorá sa má merat'.
2. Znova stlačte tlačidlo **Nepriame meranie** , na displeji sa zobrazí symbol . V symbolu bude blikat' tá vzdialosť, ktorá sa má merat'.
3. Laser nasmerujte na dolný bod (1) a stlačením tlačidla 1 vykonajte meranie. Meranie sa zobrazí v prvom riadku.
4. Začne blikat' ďalšia vzdialosť, ktorá sa má merat'.
5. Stlačením tlačidla **ZAP/Meranie** zapnite laser, pritom držte prístroj čo najkolmejšie na myšlenú čiaru medzi meracimi bodmi. Opäťovným stlačením tlačidla **ZAP/Meranie** odmerajte vzdialosť horizontálneho bodu (2). Meranie sa zobrazí v druhom riadku.
6. Stlačením tlačidla **ZAP/Meranie** zapnite laser, nasmerujte laser na horný bod a stlačením tlačidla **ZAP/Meranie** vykonajte meranie. Meranie sa zobrazí v tretom riadku.
7. Výsledok výpočtu sa zobrazí v tretom riadku.

## Čistenie

Prístroj RIDGID micro LM-100 neponárajte do vody. Nečistoty utrite vlhkou jemnou handričkou. Nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky a roztoky. S prístrojom manipulujte tak ako s ďalekohľadom alebo fotoaparátom.

## Skladovanie

Laserový merač vzdialenosťí RIDGID micro LM-100 sa musí uchovávať v suchých a bezpečných priestoroch s teplotami medzi -10°C (14°F) a 60°C (158°F).

Prístroj skladujte v uzamknutom priestore mimo dosahu detí a osôb, ktoré nie sú oboznámené s laserovým meračom vzdialenosťí.

Pred dlhodobým uskladnením alebo zasielaním prístroja vyberte batérie, predídete tak ich vytoceniu.

## Servis a opravy

### ▲ VÝSTRAHA

Nesprávny servis alebo opravy môžu spôsobiť, že prevádzka prístroja RIDGID micro LM-100 bude nebezpečná.

Servis a opravu prístroja RIDGID micro LM-100 musí vykonat' nezávislé autorizované servisné centrum RIDGID.

Ak potrebujete informácie, kde je vaše najbližšie nezávislé servisné centrum RIDGID, alebo máte akékoľvek otázky týkajúce sa servisu alebo opravy:

- obráťte sa na miestneho distribútoru výrobkov RIDGID,
- Navštívte stránku [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) alebo [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), kde nájdete vaše najbližšie kontaktné miesto spoločnosti Ridge Tool,
- 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.

Návrhy na riešenie problémov nájdete v návode na riešenie problémov na strane 196.

## Likvidácia

Súčiastky laserového merača vzdialenosťí micro LM-100 obsahujú cenné materiály a dajú sa recyklovať. Vo vašom okolí môžete nájsť spoločnosti, ktoré sa specializujú na recykláciu. Všetky súčasti zlikvidujte v súlade so všetkými príslušnými predpismi. Ak potrebujete viac informácií, obráťte sa na váš miestny úrad, ktorý riadi odpadové hospodárstvo.



**Pre krajiny ES:** Nelikvidujte elektrické zariadenia spolu s domácim odpadom!

V súlade s Európskou smernicou 2002/96/ES 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 priateľským spôsobom.

## Likvidácia batérií

Pre krajiny ES: Poškodené alebo použité batérie sa musia recyklovať v súlade so smernicou 2006/66/EHS.

## Riešenie problémov – chybové kódy

KÓD	PRÍŠINA	NÁPRAVA
<b>204</b>	Chyba výpočtu.	Opakujte postup.
<b>208</b>	Prijatý signál je príliš slabý, čas merania je príliš dlhý, vzdialosť je väčšia než 50 m.	Použite zameriavaciu dosku.
<b>209</b>	Prijatý signál je príliš silný. Merací bod má príliš veľkú odrazivosť.	Použite komerčne dostupnú zameriavaciu dosku.
<b>252</b>	Príliš vysoká teplota.	Prístroj ochladte.
<b>253</b>	Príliš nízka teplota.	Prístroj zohrejte.
<b>255</b>	Hardvérová chyba.	Prístroj vypnite a zapnite. Ak sa symbol znova zobrazí, spojte sa s technickou podporou.

# micro LM-100

## Aparat micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței



### AVERTIZARE

Cititi cu atentie Manualul operatorului inainte de a utiliza acest instrument. Neintelegerea si nerespectarea continutului acestui manual poate cauza electrocutari, incendii si/sau accidentari grave.

### Aparat micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței

Nregistrați seria de mai jos și rețineți seria produsului care se afă pe placă de identificare.

Seria	
-------	--

## Cuprins

Formular de înregistrare pentru seria mașinii.....	197	Ştergerea datelor din memorie .....	206
Simboluri de siguranță.....	199	Iluminarea din fundal a afișajului .....	206
<b>Reguli generale de siguranță</b>		<b>Măsurătorile</b>	
Siguranța în zona de lucru.....	200	Măsurarea simplă a distanței .....	207
Siguranța electrică.....	200	Măsurarea continuă, măsurarea de max. și min. ....	207
Măsuri de protecție individuală .....	200	Adunarea/scăderea măsurătorilor .....	207
Utilizarea și îngrijirea echipamentului .....	200	Măsurarea ariei .....	207
Service.....	201	Măsurarea volumului .....	207
<b>Informații specifice privitoare la siguranță</b>		<b>Măsurări indirecte</b>	
Siguranța aparatului cu laser pentru măsurarea distanței....	201	Utilizarea a două puncte .....	208
<b>Descriere, specificații și echipamentul standard</b>		Utilizarea a trei puncte .....	209
Descriere .....	201	<b>Curățarea</b> .....	209
Specificații .....	202	<b>Păstrarea</b> .....	209
Comenzi .....	203	<b>Service și reparare</b> .....	209
Pictogramele afișajului cu cristale lichide .....	203	<b>Debarasare</b> .....	210
Echipamentul standard.....	203	<b>Depanarea</b> .....	210
<b>Clasificarea laser</b> .....	204	<b>Garanție pe viață</b> .....	Coperta din spate
<b>Declarația FCC</b> .....	204		
<b>Compatibilitatea electromagnetică (EMC)</b> .....	204		
<b>Instalarea curelei de încheietură</b> .....	205		
<b>Înlocuirea/installarea bateriilor</b> .....	205		
<b>Verificarea înainte de utilizare</b> .....	205		
<b>Configurarea și exploatarea</b> .....	205		
<b>Comenzile și reglajele aparatului LM-100</b>			
Pornirea și oprirea.....	206		
Stabilirea punctului de referință pentru măsurătoare.....	206		
Schimbarea unităților afișate.....	206		
Ştergerea detaliilor afișate/Ultima acțiune .....	206		
Revederea ultimelor 20 de măsurători.....	206		

\* Traducere a instrucțiunilor originale

## Simboluri de siguranță

În acest manual al operatorului și pe produs, simbolurile de siguranță și cuvintele de semnalare sunt utilizate pentru a comunica informații importante privind siguranța. Acest capitol este asigurat pentru a înțelege mai bine aceste cuvinte și simboluri de semnalare.

**! Avertizare** Acesta este simbolul de avertizare. Este utilizat pentru a vă avertiza de posibilele pericole de răniri. Respectați toate mesajele de siguranță, care urmează după acest simbol, pentru a evita posibilele răniri sau decesul.

**PERICOL** Simbolul PERICOL indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va duce la deces sau la răniri grave.

**AVERTIZARE** AVERTIZARE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau la răniri grave.

**ATENȚIE** ATENȚIE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea duce la răniri minore sau moderate.

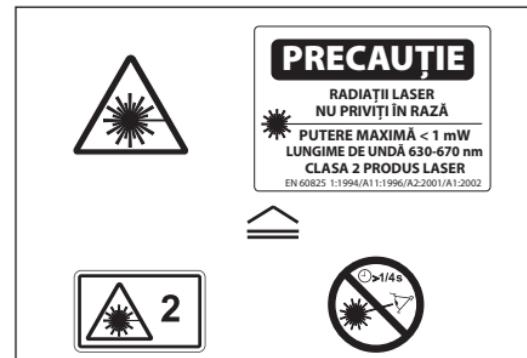
**NOTĂ** Simbolul NOTĂ indică informații referitoare la protejarea proprietății.

 Acest simbol înseamnă că trebuie să citiți cu atenție manualul operatorului înainte de a utiliza echipamentul. Manualul operatorului 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

Cititi toate avertizările și instrucțiunile privind siguranța. Nerespectarea avertizărilor și instrucțiunilor poate avea ca rezultat electrocutarea, incendiul și/sau răni grave.

### PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNII

Declarația de conformitate CE (890-011-320) va însoții acest manual ca o broșură separată când e cazul.

### Siguranță în zona de lucru

- Mențineți zona de lucru curată și bine iluminată.** Zonele aglomerate sau întunecoase provoacă accidente.
- Nu puneți în funcțiune echipamentul în atmosfere explozive, precum în prezența lichidelor, gazelor sau prafurilor inflamabile.** Echipamentul poate genera scânteie care pot aprinde praful sau vaporii.
- Nu permiteți copiilor și celor din jur să se apropie în timpul exploatarii echipamentului.** Distragerea atenției poate cauza pierderea controlului.

### Siguranță 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 împământarea.
- Nu expuneți echipamentul la ploaie sau la condiții de umedezi.** Pătrunderea apei în carcasa mărește riscul de electrocutare.

### Măsuri de protecție individuală

- Făti atent, uitați-vă la ceea ce faceți și folosiți bunul simt 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 grave.
- Utilizați echipamentul personal de protecție.** În totdeauna purtați echipament de protecție pentru ochi. Echipamentul de protecție, cum ar fi masca împotriva prafului, încălțăminte de protecție împotriva alunecării, casca de protecție sau apărătoarea pentru urechi, utilizat în condiții corespunzătoare va reduce riscul de accidentare.
- Nu vă dezechilibrați.** Mențineți permanent sprijinul adecvat și echilibrul. Aceasta asigură un control mai bun al echipamentului electric în situații neprevăzute.

### Utilizarea și îngrijirea echipamentului

- Nu forțați 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 instrument care nu poate fi controlat cu întrerupătorul este periculos și trebuie reparat.
- Debranșați bateriile de echipament înainte de a efectua orice reglaje, de a schimba accesoriu sau de depozitare.** Astfel de măsuri preventive de siguranță reduc riscurile de accidentare.
- Păstrați echipamentul ferit de accesul copiilor și nu permiteți persoanelor nefamiliarizate cu echipamentul sau cu aceste instrucții să exploateze echipamentul.** Echipamentul poate fi periculos în mâinile utilizatorilor neinstruiți.

- Înțrețineți echipamentul.** Depistați nealinierarea sau blocarea pieselor în mișcare, piesele lipsă, deteriorarea componentelor și orice altă stare 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 operațiuni diferite de cele pentru care este destinat poate duce la situații periculoase.
- Utilizați numai accesoriiile recomandate de fabricant pentru echipamentul dvs.** Accesoriiile adecvate pentru un echipament pot deveni periculoase când sunt utilizate cu un alt echipament.
- Mențineți mânerele uscate și curate, lipsite de ulei și vaselină.** Permite un control mai bun al echipamentului.

## Service

- Încredințați pentru deservire echipamentul unei persoane calificate pentru reparații, utilizând numai piese de schimb identice.** Aceasta va asigura menținerea siguranței în exploatare a echipamentului.

## Informații specifice privitoare la siguranță

### AVERTIZARE

Această secțiune conține informații importante despre siguranță, specifice acestui instrument.

**Cități cu atenție aceste atenționări înainte de a utiliza aparatul micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței pentru a reduce pericolul de lezare a ochilor sau de alte tipuri de accidentări grave.**

## PĂSTRAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI

Păstrați acest manual cu instrumentul pentru a fi utilizat de operator.

## Siguranta aparatului cu laser pentru măsurarea distanței

- Nu priviți în raza laser.** Privilul 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.

Dacă aveți întrebări privind acest produs Ridge Tool:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Accesați [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) sau [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) pentru a afla datele de contact ale distribuitorului local Ridge Tool.
- Contactați Departamentul Serviciilor Tehnice Ridge Tool la [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), sau telefonați în S.U.A. și Canada la (800) 519-3456.

## Descriere, specificații și echipamentul standard

### Descriere

Aparatul RIDGID® micro LM-100 asigură citiri simple, rapide și precise ale distanței la apăsarea unui buton. Apăsați pur și simplu butonul de măsurare pentru a porni laserul de clasa II și îndreptați-l spre locul îndepărtat sau dificil de accesat de măsurat, apoi apăsați butonul de măsurare din nou. Aparatul micro LM-100 asigură o măsurare rapidă pe un afișaj cu cristale lichide clar cu lumină de fundal, ușor de citit.

**Specificații**

Rază de măsurare.....	0,05 până la 50 m* (0,16 ft până la 164 ft*)
Precizia măsurării până la 10 m (2, abatere standard).....	Tipic: ± 1,5 mm** (± 0,06 in**) m, in, ft
Unități de măsură .....	m, in, ft
Clasa laser .....	Clasa II
Tip de laser.....	635 nm, <1 mW
Protecție față de penetrație .....	Protecție IP 54 împotriva prafului și stropirii
Memorie.....	20 de măsurători
Temperatura de exploatare .....	0°C la 40°C (32°F la 104°F)
Temperatura de depozitare .....	-10°C la 60°C (14°F la 140°F)
Durata de viață a bateriei.....	Până la 4.000 de măsurători
Baterii .....	(2) AAA
Decuplare auto. a laserului .....	După 30 secunde
Oprire auto .....	După 3 minute de inactivitate
Dimensiuni.....	115 x 48 x 28 mm (4½" x 1⅞" x 1⅓")
Greutate.....	0,2 kg (7 oz)

**Caracteristici**

- Calcule de arie, volum
- Măsurare continuă
- Urmărire distanței min./max.
- Adunare/Scădere
- Iluminarea afișajului și afișaj cu linii multiple
- Indicație bip

\* Raza de măsurare este limitată la 50 m (164 ft.). Utilizați o placă de țintă disponibilă comercial pentru a îmbunătăți capacitatea de măsurare în timpul zilei sau dacă țintă are proprietăți slabe de reflectare.

\*\* În condiții favorabile (proprietăți bune ale suprafeței țintă, temperatură camerei) până la 10 m (33 ft). În condiții nefavorabile, precum lumină intensă a soarelui, suprafața țintă cu reflectare slabă sau variații mari de temperatură, abaterea la distanțe de peste 10 m (33 ft) poate crește cu ± 0,15 mm/m (± 0,0018 in/ft).

**Echipament standard**

Figura 1 – Aparat micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței

## Comenzi

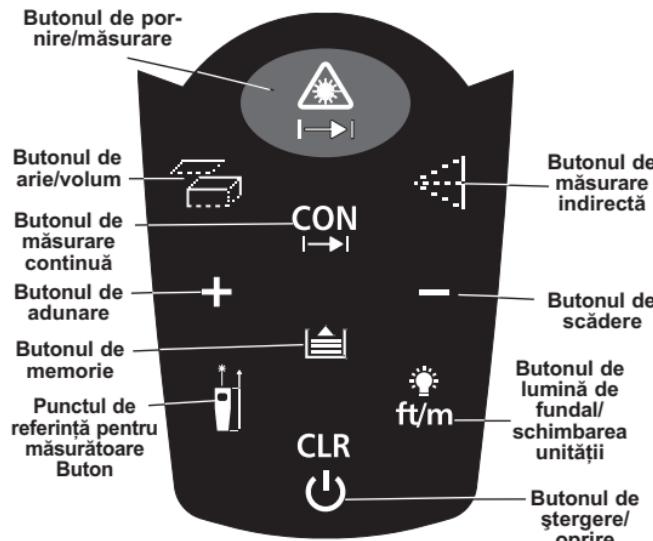


Figura 2 – Butoanele aparatului micro LM-100

## Pictogramele afișajului cu cristale lichide

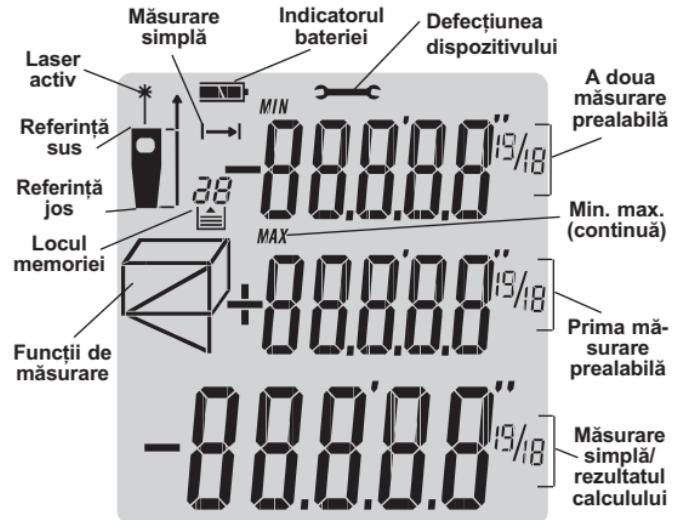


Figura 3 – Afișajul cu cristale lichide al aparatului micro LM-100

## Echipamentul standard

- micro LM-100
- Casetă pentru transport
- Curea de încheietură
- Baterii (2 AAA)
- Manual de exploatare

**NOTĂ** Acest echipament este utilizat pentru a efectua măsurători de distanță. Utilizarea incorctă sau aplicarea necorespunzătoare poate cauza măsurători incorecte sau inexacte. Selectarea metodelor corespunzătoare de măsurare în funcție de condiții este răspunderea utilizatorului.

## Clasificarea laser



RIDGID micro LM-100 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: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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, 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 supărătoare în receptia radio sau de televiziune, ce poate fi determinată prin decuplarea și cuplarea echipamentului, utilizatorul este încurajat să încearcă să corecteze interferența prin una sau mai multe din următoarele măsuri:

- Reorientarea sau mutarea antenei receptoare
- Mărirea distanței dintre echipament și receptor
- Solicitarea asistentei 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 electrostatică, și fără a cauza interferențe electromagnetice altor echipamente.

**NOTĂ** RIDGID micro LM-100 se conformează tuturor standardelor EMC aplicabile. Totuși, posibilitatea ca acesta să cauzeze interferențe în alte dispozitive nu poate fi exclusă.

## Instalarea curelei de încheietură

Treceți capătul mic al curelei de încheietură prin buclă pe carcasa micro LM-100. Strescați capătul curelei prin bucla capătului mic și trageți până se strângă.

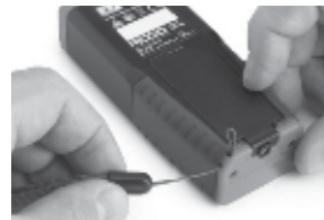


Figura 4 – Instalarea șnurului



Figura 5 – Înlocuirea bateriilor

## Înlăturierea/instalarea bateriilor

Aparatul micro LM-100 este furnizat cu baterii instalate. Dacă indicatorul bateriei clipește, bateriile trebuie înlocuite. Scoateți bateriile înainte de o depozitare pe termen lung pentru a evita surgerile din baterii. (Figura 5)

1. Utilizați o șurubelnită în cruce pentru slăbirea șurubului capacului compartimentului bateriilor și scoateți capacul.
2. Scoateți bateriile existente.
3. Instalați două baterii alcaline AAA (LR03), respectând polaritatea corectă conform indicației din compartimentul bateriei.
- NOTĂ** Utilizați baterii de același tip. Nu amestecați tipurile de baterie. Nu amestecați bateriile noi cu cele uzate. Amestecarea bateriilor poate cauza supraîncălzire și deteriorări ale bateriilor.
4. Puneți la loc capacul și strângeți șurubul.

## Verificarea înainte de utilizare

### AVERTIZARE

**Înaintea fiecărei utilizări, inspectați aparatul de măsurare a distanței și corectați toate problemele pentru a reduce riscul de accidentare sau măsurătorile incorecte.**

**Nu priviți în raza laser. Privitul în raza laser poate fi periculos pentru ochi.**

1. Îndepărtați uleiul, unsoarea sau murdăria de pe echipament. Aceasta ajută verificarea.
2. Verificați dacă aparatul de măsurare a distanței are vreo piesă deteriorată, uzată, lipsă, nealiniată, sau blocată sau orice situație care ar putea împiedica funcționarea în condiții normale de siguranță.

3. Controlați ca etichetele de avertizare să fie prezente, bine prinse și lizibile. (Consultați Figura 6.)
4. Dacă în timpul verificării sunt găsite probleme, nu folosiți aparatul de măsurare a distanței până nu a fost reparat corespunzător.
5. În conformitate cu instrucțiunile de exploatare, porniți aparatul de măsurare a distanței, efectuați o măsurătoare și confirmați aceeași măsurătoare cu un alt instrument (măsurare cu rulată, etc.). În cazul în care corelația dintre măsurători nu este acceptabilă, nu folosiți aparatul de măsurare a distanței până nu este reparat corespunzător.



Figura 6 – Etichete de avertizare

## Configurarea și exploatarea

### AVERTIZARE



**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 alii oameni. Asigurați-vă că laserul este în dreptat peste sau sub nivelul ochilor. Razele laser pot fi periculoase pentru ochi.

Configurați și exploatați aparatul de măsurare a distanței conform acestor proceduri pentru a reduce riscul de accidentare sau măsurătorile incorecte.

1. Căutați o zonă de lucru corespunzătoare conform indicațiilor din capitolul de *Reguli generale de siguranță*.
2. Inspectați obiectul de la care se efectuează măsurătoarea și confirmați că aveți echipamentul corect pentru aplicație. Aparatul micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței este destinat să măsoare distanțe de până la 50 m (164 picioare). Consultați capitolul Specificații pentru raza de măsurare, precizie și alte informații.
3. Asigurați-vă că întregul echipament a fost verificat corespunzător.

## Comenzile și reglajele aparatului micro LM-100

### Pornirea și oprirea

Apăsați butonul de pornire/măsurare  pentru a porni aparatul de măsurare a distanței și laserul. Asigurați-vă că laserul este în dreptat într-o direcție nepericuloasă înainte de pornire.

Tineți apăsat butonul de stergere/oprire  pentru a opri aparatul de măsurare a distanței. Aparatul cu laser pentru măsurarea distanței se va opri automat după trei minute de inactivitate.

### Stabilirea punctului de referință pentru măsurătoare

Când aparatul de măsurare a distanței este pornit, punctul referință de măsurare prestabilit este muchia din spate a aparatului . Apăsați butonul punctului de referință pentru măsurătoare  pentru a schimba punctul de referință pentru măsurătoare de la muchia din față (capătul laser) al aparatului. Aparatul va emite un bip și afișajul va prezenta simbolul din față al punctului de referință .

### Schimbarea unităților afișate

Tineți apăsat butonul de lumină de fundal/schimbarea unității  pentru a modifica unitățile afișate. Unități disponibile: Picioare, metri, țoli.

### Ștergerea datelor afișate/ultimei acțiuni

Apăsați butonul de ștergere/oprire  pentru a șterge datele afișate sau pentru a anula ultima acțiune.

### Revederea ultimelor 20 de măsurători

Apăsați butonul de memorie  pentru a revedea ultimele douăzeci de măsurători sau rezultatele calculate, prezentate în ordine inversă. Utilizați butoanele de adunare sau scădere   pentru a parcurge aceste înregistrări.

### Ștergerea datelor din memorie

Tineți apăsat în același timp butonul de memorie  și butonul tastă de ștergere/pornire  pentru a șterge toate datele din memorie.

### Illuminarea din fundal a afișajului

Apăsați butonul de lumină de fundal/schimbarea unității  pentru a porni sau a opri lumina de fundal a afișajului.

## Măsurători

Aparatul RIDGID micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței are o rază de măsurare de maxim 50 m (164'). Utilizarea în bătaia soarelui poate diminua raza de măsurare a aparatului. Proprietățile reflectorizante ale suprafeței pot de asemenea diminua raza de măsurare a aparatului.

Erorile de măsurare pot surveni când se măsoară față de suprafețe transparente, semipermeabile sau foarte lucioase/reflectorizante precum lichide incolore (de ex. apă), Styrofoam, oglinzi, etc. Aplicarea unei plăci de întărire laser disponibile comercial pe suprafață poate permite măsurători mai precise.

**NOTĂ** Nu îndreptați laserul spre soare. Aceasta poate deteriora aparatul.

## Măsurarea simplă a distanței

1. Apăsați butonul de pornire/măsurare pentru a activa laserul. Apăsați butonul de pornire/măsurare din nou pentru a efectua o măsurare.
2. Valoarea măsurată este afișată imediat.

## Măsurarea continuă, măsurarea de max. și min.

1. Țineți apăsat butonul de măsurare continuă pentru a lansa modul de măsurare continuă. 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.
2. Țineți apăsat butonul de pornire/măsurare sau butonul de stergere/oprire pentru a opri efectuarea de măsurători continue. Dispozitivul se oprește automat după 100 de măsurători continue.

## Adunarea/scăderea măsurătorilor

1. Apăsați butonul de adunare pentru a aduna următoarea măsurare la cea anterioară.
2. Apăsați butonul de scădere pentru a scădea următoarea măsurare din cea anterioară.
3. Apăsați butonul de stergere/oprire pentru a anula ultima acțiune.
4. Apăsați butonul de stergere/oprire din nou pentru a reveni la efectuarea măsurătorilor simple.

## Măsurarea ariei

1. Apăsați butonul de arie/volum . Simbolul apare pe afișaj. Distanța de măsurat va clipea în simbol.
2. Apăsați butonul de pornire/măsurare pentru a efectua prima măsurare (de ex. lungimea).
3. Apăsați butonul de pornire/măsurare din nou pentru a efectua a doua măsurare (de ex. lățimea).
4. Rezultatul calculului suprafeței este afișat pe linia a treia; valorile măsurate individual sunt afișate pe liniile 1 și 2.

## Măsurarea volumului

1. Apăsați butonul de arie/volum . Simbolul apare pe afișaj. Distanța de măsurat va clipea în simbol.
2. Apăsați butonul de arie/volum din nou, simbolul pentru măsurarea volumului apare pe afișaj. Distanța de măsurat va clipea în simbol.
3. Apăsați butonul de pornire/măsurare pentru a efectua prima măsurare (de ex. lungimea).
4. Apăsați butonul de pornire/măsurare din nou, pentru a efectua a doua măsurare (de ex. lățimea).

5. Rezultatul calculului suprafeței este afișat pe linia a treia; valorile măsurate individual sunt afișate pe liniile 1 și 2.
6. Apăsați **butonul de pornire/măsurare**  din nou, efectuați a treia măsurare de distanță (de ex. înălțimea). Valoarea este afișată pe lina a doua.

Rezultatul calculului volumului este afișat pe linia a treia.

## Măsurări Indirecte

Măsurările indirecte sunt utilizate când nu este posibilă o măsurare directă. 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-100 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

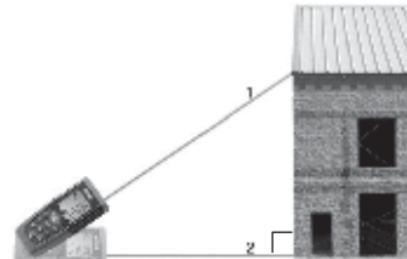


Figura 7 – Măsurarea indirectă utilizând două puncte

1. Apăsați o dată **butonul de măsurare indirectă**  . Simbolul  va apărea pe afișaj. Distanța de măsurat va fi cliptă în simbol.
2. Apăsați **butonul de pornire/măsurare**  pentru a porni laserul, îndreptați laserul spre punctul superior (1) și declanșați măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată pe prima linie.
3. Următoarea distanță de măsurat va fi cliptă.
4. Apăsați butonul de **pornire/măsurare**  pentru a porni laserul, menținând pe căt se poate de perpendiculară aparatul față de linia dintre măsurători, apăsați butonul de **pornire/măsurare**  din nou pentru a măsura rezultatul distanței punctului orizontal (2). Măsurătoarea va fi afișată pe lina a doua.
5. Rezultatul calculului este afișat pe linia a treia.

## Utilizarea a trei puncte

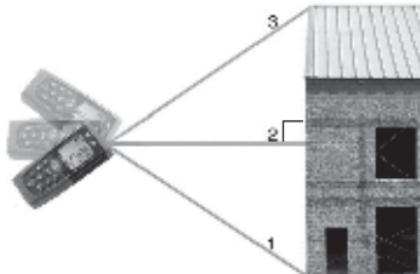


Figura 8 – Măsurarea indirectă utilizând trei puncte

1. Apăsați butonul de măsurare indirectă o dată, pe afișaj va apărea simbolul . Distanța de măsurat va fi clippită în simbol.
2. Apăsați butonul de măsurare indirectă din nou, pe afișaj va apărea simbolul . Distanța de măsurat va fi clippită în simbol.
3. Îndreptați laserul spre punctul inferior (1) și apăsați butonul 1 pentru a efectua măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată pe prima linie.
4. Următoarea distanță de măsurat va fi clippită.
5. Apăsați butonul de pornire/măsurare pentru a porni laserul, menținând pe cât se poate de perpendiculară aparatul față de linia dintre măsurători, apăsați butonul de pornire/măsurare din nou pentru a măsura rezultatul distanței punctului orizontal (2). Măsurătoarea va fi afișată pe linia a doua.

6. Apăsați butonul de pornire/măsurare pentru a porni laserul, îndreptați laserul spre punctul de sus, apăsați butonul de pornire/măsurare pentru a efectua măsurarea. Măsurătoarea va fi afișată pe linia a două.

7. Rezultatul calculului este afișat pe linia a treia.

## Curățarea

Nu imersați aparatul RIDGID micro LM-100 în apă. Ștergeți praful cu o cărpă umedă moale. Nu folosiți agenți sau soluții de curățare agresive. Tratați aparatul la fel cum ați proceda cu un telescop sau cu un aparat de fotografiat.

## Păstrarea

Aparatul RIDGID micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței trebuie păstrat într-o zonă uscată, sigură, între -10°C (14°F) și 60°C (158°F).

Păstrați instrumentul într-o zonă închisă, ferită de accesul copiilor sau al persoanelor nefamiliarizate cu utilizarea aparatului cu laser pentru măsurarea distanței.

Scoateți bateriile înainte de orice perioadă îndelungată de depozitare sau de transport pentru a evita scurgerile din baterii.

## Service și reparare

### AVERTIZARE

Deservirea sau repararea necorespunzătoare poate face nesigură exploatarea aparatului RIDGID micro LM-100.

Deservirea și repararea aparatului RIDGID micro LM-100 trebuie executată de un centru independent autorizat de service RIDGID.

Pentru informații privind cel mai apropiat centru de service independent Ridgid sau pentru orice întrebări referitoare la lucrările de service sau reparații:

- Contactați distribuitorul local RIDGID.
- Vizitați [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) sau [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) pentru a afla datele de contact ale distribuitorului local Ridge Tool.
- Contactați Departamentul Serviciilor Tehnice Ridge Tool la [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), sau telefonați în S.U.A. și Canada la (800) 519-3456.

Pentru sugestii privind depanarea, consultați îndrumarul pentru depanare de la pagina 12.

## Debarasare

Anumite componente ale aparatului micro LM-100 cu laser pentru măsurarea distanței conțin materiale valoroase și pot fi

### Depanarea - coduri de eroare

COD	CAUZĂ	MĂSURĂ DE REMEDIERE
204	Eroare de calcul.	Repetați procedura.
208	Semnal primit prea slab, timp de măsurare prea lung, distanță >50 m.	Utilizați placă de țintă.
209	Semnal primit prea puternic. Ținta prea reflectorizantă.	Utilizați o placă de țintă disponibilă comercial.
252	Temperatura prea ridicată.	Răciți aparatul.
253	Temperatura prea scăzută.	Încălziți aparatul.
255	Eroare de echipament.	Porniți, apoi opriti unitatea, dacă totuși simbol continuu să apară, solicitați asistență tehnică.

reciclate. Există companii specializate în reciclare care pot avea reprezentanțe locale. Debarasați-vă de componente în conformitate cu toate reglementările în vigoare. Contactați autoritățile locale de gestionare a deșeurilor pentru informații suplimentare.



**Pentru statele comunitare:** Nu vă debarasați de echipamentele electrice împreună cu deșeurile menajere!

În conformitate cu Directiva Europeană 2002/96/CE privind deșurile de echipamente electrice și electronice și transpunerea acesteia în legislația națională, echipamentele electrice care nu mai pot fi folosite trebuie să fie colectate și reciclate într-un mod nepoluant.

## Debarasarea de baterie

Pentru statele comunitare: Bateriile defecte sau uzate trebuie reciclate în conformitate cu Directiva 2006/66/ CEE.

# micro LM-100

## micro LM-100 Lézeres távmérő



### VIGYÁZAT

A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. A figyelmeztetések és utasítások meg nem értése és be nem tartása ára-mütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

### micro LM-100 Lézeres távmérő

Jegyezze fel és örizzze meg alább a sorozatszámot, melyet a termék adattábláján talál meg.

Sorozat sz.	
-------------	--

## Tartalomjegyzék

A berendezés sorozatszámának rögzítésére szolgáló rész	211
Biztonsági szimbólumok	213
<b>Általános biztonsági információk</b>	
A munkaterület biztonsága	214
Elektromos biztonság	214
Személyes biztonság	214
A berendezés használata és gondozása	214
Szerviz	215
<b>Különleges biztonsági információk</b>	
A lézeres távmérő biztonsága	215
<b>Leírás, műszaki adatok és standard változat</b>	
Magyarázat	215
Műszaki adatok	216
Vezérlők	217
Az LCD-kijelző ikonai	217
Alapfelszereltség	217
<b>A lézer besorolása</b>	218
<b>FCC nyilatkozat</b>	218
<b>Elektromágneses kompatibilitás (EMC)</b>	218
<b>A csuklópánt felszerelése</b>	218
<b>Az elemek töltése/behelyezése</b>	218
<b>Szemrevételezés a használat előtt</b>	219
<b>Beállítás és üzemeltetés</b>	219
<b>micro LM-100 – Kezelőszervek és beállítások</b>	
BE- és Klkkapcsolás	220
A mérés vonatkoztatási pontjának megadása	220
A megjelenítés mértékegységeinek módosítása	220
Megjelenített adat/utolsó művelet törlése	220
A legutóbbi 20 mérés áttekintése	220
Adatok törlése a memóriából	220
A kijelző háttérvilágítása	220
<b>Mérések</b>	
Egyetlen távolság mérése	220
Folyamatos mérés, maximum- és minimummérés	221
Mérések összeadása/kivonása	221
Terület mérése	221
Térfgat mérése	221
<b>Közvetett mérések</b>	
Két pont használata	222
Három pont használata	222
<b>Tisztítás</b>	223
<b>Tárolás</b>	223
<b>Szerviz és javítás</b>	223
<b>Ártalmatlanítás</b>	223
<b>Hibaelhárítás</b>	224
<b>Örökgarancia</b>	Hátsó borító

\* 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, mérsékeltebb 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.

 2 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!

Kérésre a CE megfelelőségi nyilatkozatot (890-011-320) külön füzet alakjában mellékeljük a jelen kézikönyvhöz.

### 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 gyűlékony 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, fűtőtest, tűzhely, 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 pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos személyi sérülést okozhat.

- **Használjon személyi védőfelszerelést.** Mindig viseljen szemvédőt. A körülmenyeknek megfelelő védőfelszerelés, például 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 könnyebben megőrizheti uralmát a szerszámgép fölött.

### A berendezés használata és gondozása

- **Ne eröltesse 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 minden csatlakoztassa le az elemeket a berendezésről.** Ezek az övintézkedések 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 a mozgó alkatrészek beállítását, mozgásuk akadálytalanságát, az alkatrészek épsségét, és minden további körülmenyt, amely befolyásolhatja a berendezés működését. A sérült berendezést további használat előtt javítassa meg. Sok balesetet a nem megfelelően karbantartott eszközök okoznak.

- A berendezést és tartozékait a jelen használati útmutatónak megfelelően használja, figyelembe véve a munkakörül-ményeket 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 fogantyúkat tartsa szárazon, tisztán, valamint olaj- és zsírmentesen.** 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 kizárálag a jelen szerszámgépre vonatkozó biztonsági információkat tartalmaz.

A micro LM-100 lézeres távmérő használata előtt gondosan olvassa el a jelen óvintézkedéseket. Igys csökkentheti a szem- és egyéb súlyos személyi sérülések kockázatát.

### **ÖRIZZE MEG EZT AZ ÚTMUTATÓT!**

Az útmutatót a szerszámmal együtt tárolja és szállítsa, hogy az minden elérhető legyen a kezelő számára.

## A lezeres távmérő biztonsága

- Ne nézzen a lézersugárba. A közvetlen lézersugárzás káros lehet a szem számára.** Ne nézzen a lézersugárba optikai segédesszettel (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.

Ha további információkat szeretne megtudni a Ridge Tool ezen termékével kapcsolatban

- Lépjön kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval.
- Látogasson el a [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) vagy a [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) webhelyre a helyi Ridge Tool kapcsolatfelvételi pont megkereséséhez.
- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az [rctechservices@emerson.com](mailto:rctechservices@emerson.com) címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

## Leírás, műszaki adatok és standard változat

### Magyarázat

A RIDGID® micro LM-100 egyetlen gombnyomással egyszerű, gyors és pontos távmérési adatokkal szolgál. Önnel elegendő a mérőgombbal bekapcsolni a II. osztályú lézert, a mérérendő távolságra mutatni vele, majd ismételten lenyomni a mérőgombot. A micro LM-100 ezután a jól áttekinthető, háttérvilágított LCD-kijelzőn gyorsan megjeleníti a mérés eredményét.

## Műszaki adatok

Tartomány.....	0,05 .. 50 m*
	Mérési pontosság 10 m-ig
(2, szórás).....	Tipikusan: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$
Mértékegységek .....	m, in, ft
Lézerosztály .....	II. osztályú
Lézertípus .....	635 nm, <1 mW
Védettség.....	IP 54, por- és freccsenésálló
Memória.....	20 mérés
Üzemi hőmérséklet.....	0°C - 40°C
Tárolási hőmérséklet .....	-10°C - 60°C
Elem élettartama.....	Akár 4000 mérés
Elemek.....	(2) AAA
Auto. lézerkikapcsolás.....	30 másodperc után
Auto. kikapcsolás.....	3 perc tétlenséget követően
Méretök.....	115 x 48 x 28 mm
Súly.....	0,2 kg

## Jellemzők

- Terület, térfogat számítása
- Folyamatos mérés
- Közvetett mérés
- Min/Max távolság követése
- Összeadás/Kivonás
- Hangjelzés
- Háttérvilágított, többsoros kijelző

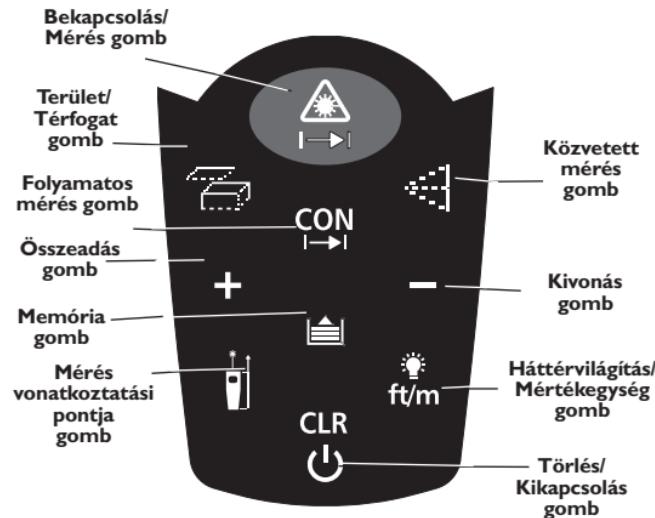
\* A méréstartomány 50 m-re korlátozott. A kereskedelemben kapható célemez segítségével a mérés minősége javítható nappali fényben, illetve akkor, ha a célpont csak gyengén visszaverő tulajdonságú.

\*\*Kedvező körülmények (jó visszaverő tulajdonságú célpont, szobahőmérséklet) esetén akár 10 m. Kedvezőtlen körülmények, pl. intenzív napfény, gyengén visszaverő tulajdonságú célfelület, ill. magas hőfokingadozások esetén a távolságra jutó szórás 10 m felett  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  értékkel nő.



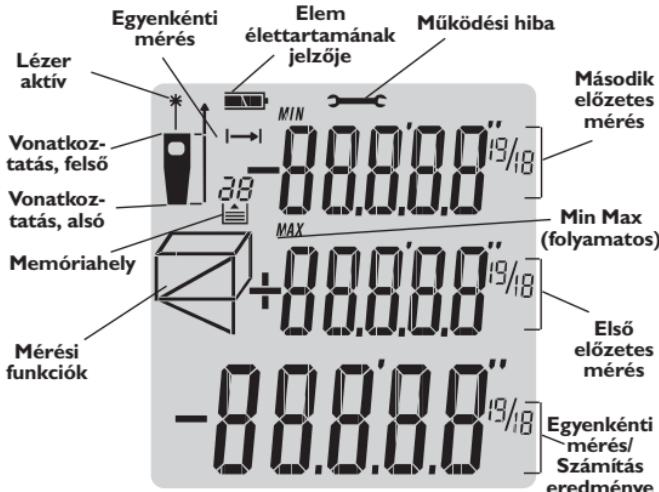
I. ábra – A micro LM-100 lézeres távmérő

## Vezérlők



2. ábra – A micro LM-100 gombjai

## Az LCD-kijelző ikonjai



3. ábra – A micro LM-100 kijelzöje

## Alapfelszereltség

- micro LM-100
- Hordtáská
- Csuklópánt
- Elemek (2 db AAA)
- Üzemeltetői útmutató

**MEGJEGYZÉS** A jelen berendezés feladata a távolságok lemérése. A hibás vagy rendeltetésszerűtlen alkalmazás hibás, ill. pontatlan mérést eredményezhet. Az éppen adott körülményeknek megfelelő mérési módszer megválasztása a felhasználó felelőssége.

## A lézer besorolása



A RIDGID micro LM-100 szabad szemmel látható lézersugarat bocsát ki az eszköz felső részéből.

Az eszköz megfelel a 2. osztályú lézerekkel szemben támasztott követelményeknek az alábbiak szerint:

EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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 ott-honi 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 vannak jelen, anélkül, hogy más berendezések számára elektromágneses interferenciát okozna.

**MEGJEGYZÉS** A RIDGID micro LM-100 minden vonatkozó ECM szabványnak megfelel. Nem zárható ki azonban teljesen annak lehetősége, hogy a készülék más eszközökben interferenciát okoz.

## A csuklópánt felszerelése

A csuklópánt kisebbik végét vezesse keresztül a micro LM-100 tokozásának hurkán. A pántos véget vezesse keresztül a kisebbik végen, és húzza szorosra.



4. ábra – A tartókötél felszerelése



5. ábra – Elemcseré

## Az elemek töltése/behelyezése

A micro LM-100 készüléket behelyezett elemekkel szállítjuk. Ha az elemjelző villog, akkor az elemeket cserélni kell. Az elemek szivárgásának megelőzése érdekében hosszú távú raktározás előtt vegye ki az elemeket a készülékből. (5. ábra)

1. Csillagfejű csavarhúzával oldja az elemtartó fedelét. Vegye le a fedelét.
2. Vegye ki az elemeket.

3. Helyezzen be 2 db AAA alkálielement (LR03). Ügyeljen az elemtartón feltüntetett polaritásra.

**MEGJEGYZÉS** Egyforma típusú elemeket használjon. A különféle elemtípusokat ne használja együtt. Ne használjon együtt új és használt elemeket. Az új és használt elemek együttes használata túlmelegedéshez, és az elem sérüléséhez vezethet.

4. Helyezze vissza a fedelel, és húzza meg a csavart.

## Szemrevételezés a használat előtt

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A sérülésveszél, 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.**

1. A berendezésről tisztítsa le minden olajat, zsírt és szennyeződést. Ez megkönnyíti a vizsgálatot.
2. Vizsgálja meg a távmérőt, hogy nincsenek-e törött, kopott, hiányzó, rosszul felhelyezett, összeragadt vagy bármilyen más olyan állapotban levő alkatrészei, melyek megakadályozhatják a biztonságos, szabályos működést.
3. Ellenőrizze, hogy a figyelmeztető címék láthatóak, szilárdan állnak, és olvashatók-e. (Lásd a 6. ábrát)
4. Ha a vizsgálat során bármilyen problémát fedez fel, ne használja a távmérőt, amíg a hibá(ka)t el nem hárította.
5. A kezelési útmutató előírásait követve kapcsolja be a távmérőt, végezzen mérést, majd ellenőrizze, hogy ugyanaz a mérés más műszerrrel (pl. mérőszalaggal) mérve is ugyanazt az eredményt adja-e. Ha a két mérés eredménye közötti eltérés megengedhetetlenül nagy, akkor ne használja a távmérőt, amíg a hibá(ka)t el nem hárította.



6. ábra – Figyelmeztető címék

## Beállítás és üzemeltetés

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**Ne nézzen a lézersugárba. A közvetlen lézersugárzás káros lehet a szem számára. Ne nézzen a lézersugárba optikai segédésközzel (pl. távcsövel, teleszkóppal) sem.**

**A lézersugarat ne irányítsa másik ember felé. A lézert a szem szintje alá, illetve fölő kell irányítani. A lézersugár káros lehet a szem számára.**

**A sérülésveszél, illetve a hibás mérések megelőzése érdekében a távmérőt a következő eljárásoknak megfelelően állítsa be és üzemeltesse.**

1. Ellenőrizze a munkaterület biztonságosságát a következő részben leírtak szerint: Általános biztonság.

2. Ellenőrizze a mérőrendő objektumot. Döntse el, hogy az alkalmazáshoz a megfelelő eszközzel rendelkezik-e. A micro LM-100 lézeres távmérőt 50 m-ig terjedő távolságok mérésére tervezték. A méréstartományról, a pontosságról és az egyéb információkról lásd a Műszaki adatok fejezetet.

- Győződjön meg arról, hogy minden felszerelést megfelelően ellenőriztek-e.

## micro LM-100 – Kezelőszervek és beállítások

### BE- és Kikapcsolás

A távmérő és a lézer bekapcsolásához nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot . Bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy a lézer biztonságos irányba mutat-e.

A távmérő és a lézer kikapcsolásához tartsa lenyomva a Törlés/Kikapcsolás gombot . A lézeres távmérő három perc tétlenség után automatikusan kikapcsol.

### A mérés vonatkoztatási pontjának megadása

A távmérő bekapcsolásakor a mérés alapértelmezett vonatkoztatási pontja a mérő hátsó éle . Ha a mérés vonatkoztatási pontjául a mérő előlő (lézeres) élét szeretné beállítani, akkor nyomja le a Mérés vonatkoztatási pontja gombot . A mérő hangjelzést ad, és a kijelzőn megjelenik az előlő vonatkoztatási pont szimbóluma .

### A megjelenítés mértékegységeinek módosítása

A megjelenítés mértékegységének módosításához tartsa lenyomva a Háttérvilágítás/Mértékegység gombot . Beállítható mértékegységek: láb, méter, hüvelyk.

### Megjelenített adat/utolsó művelet törlése

A megjelenített adat törléséhez, illetve az utolsó művelet visszavonásához nyomja le a Törlés/Kikapcsolás gombot .

### A legutóbbi 20 mérés áttekintése

Az utolsó húsz mérés vagy számított eredmény fordított sorrendben törtenő megjelenítéséhez nyomja le a Memória gombot . Az egyes eredmények között az Összeadás és a Kivonás gombokkal   görgethet.

### Adatok törlése a memóriából

Tartsa lenyomva egyszerre a Memória gombot , valamint a Törlés/Kikapcsolás gombot . Ekkor minden adat törlődik a memóriából.

### A kijelző háttérvilágítása

A háttérvilágítás be- és kikapcsolásához nyomja le a Háttérvilágítás/Mértékegység gombot .

### Mérések

A RIDGID micro LM-100 lézeres távmérő maximális méréstartománya 50 m. Fényes napstílusban történő használat esetén a méréstartomány csökkenhet. A méréstartományt a felület visszaverő tulajdonságai is csökkenhetik.

Mérési hiba léphet fel, ha átlátszó, féláteresztő, illetve magas fényességű/visszaverő felületek távolságát méri. Ilyen felület pl. a színtelen folyadék (pl. víz), az üveg, a polisztirolhab, a tükrök, stb. Ha a mérődő felületre a kereskedelemben kapható lézeres céllemez rögzít, akkor a mérés pontosabb lehet.

**MEGJEGYZÉS** A lézert ne irányítsa a Nap felé. Ez ugyanis károsíthatja a műszert.

### Egyetlen távolság mérése

- A lézer bekapcsolásához nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot . A mérés véghajtásához nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot .
- A mért érték azonnal megjelenik.

## Folyamatos mérés, maximum- és minimummérés

- A folyamatos mérési módba való belépéshoz tartsa lenyomva a **Folyamatos mérés gombot** . 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.
- A folyamatos mérési mód megszakításához tartsa lenyomva a **Bekapcsolás/Mérés gombot** illetve a **Törlés/Kikapcsolás gombot** . 100 folyamatos mérés után az eszköz automatikusan leáll.

## Mérések összeadása/kivonása

- A következő mérés eredményét az **Összeadás gombbal** adhatja hozzá az előző méréséhez.
- A következő mérés eredményét a **Kivonás gombbal** vonhatja ki az előző méréséből.
- Az utolsó művelet visszavonásához nyomja le a **Törlés/Kikapcsolás gombot** .
- Az egyenkénti mérésre való visszatéréshez nyomja le ismét a **Törlés/Kikapcsolás gombot** .

## Terület mérése

- Nyomja le a **Terület/Térfogat gombot** . A kijelzőn a szimbólum jelenik meg. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
- Az első mérés (pl. hosszúság) végrehajtásához nyomja le a **Bekapcsolás/Mérés gombot** .
- A második mérés (pl. szélesség) végrehajtásához nyomja le ismét a **Bekapcsolás/Mérés gombot** .
- A területszámítás eredménye a harmadik, a két mért érték pedig az első és a második sorban válik láthatóvá.

## Térfogat mérése

- Nyomja le a **Terület/Térfogat gombot** . A kijelzőn a szimbólum jelenik meg. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
- Nyomja le ismét a **Bekapcsolás/Mérés gombot** . A térfogatmérés szimbóluma megjelenik a kijelzőn. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
- Az első mérés (pl. hosszúság) végrehajtásához nyomja le a **Bekapcsolás/Mérés gombot** .
- A második mérés (pl. szélesség) végrehajtásához nyomja le ismét a **Bekapcsolás/Mérés gombot** .
- A területszámítás eredménye a harmadik, a két mért érték pedig az első és a második sorban válik láthatóvá.
- A harmadik mérés (pl. magasság) végrehajtásához nyomja le ismét a **Bekapcsolás/Mérés gombot** . Az érték a második sorban válik láthatóvá.

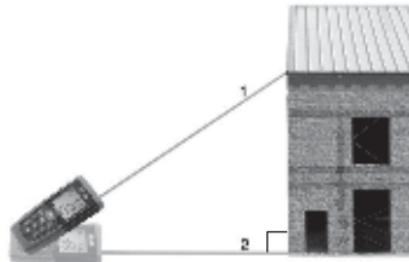
A térfogatszámítás eredménye a harmadik sorban jelenik meg.

## 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 műszer minden mérésnél tartsa ugyanabban a pozícióján (csak a szöget változtassa). A befogó mérésénél ügyeljen arra, hogy a lézersugár merőlegesen a mérési pontokat összekötő vonalra. Mindegyik mérést egyetlen egyenesre eső pontokban kell végrehajtani.

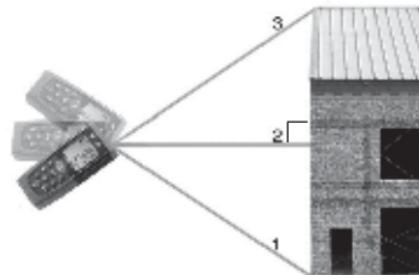
## Két pont használata



7. ábra – Közvetett mérés két ponttal

1. Nyomja le egyszer a Közvetett mérés gombot. A kijelzőn a szimbólum jelenik meg. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. A lézer bekapcsolásához nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot , irányítsa a lézersugarat a felső pontra (1), és végezze el a mérést. A mért érték az első sorban válik láthatóvá.
3. A következő mérendő távolság villog.
4. A lézer bekapcsolásához nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot , a lézersugarat tartsa a mérési pontokat összekötő vonalra a lehető leginkább merőlegesen, és nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot a vízsintes pont (2) távolságának megméréséhez. A mért érték a második sorban válik láthatóvá.
5. A számítás eredménye a harmadik sorban jelenik meg.

## Három pont használata



8. ábra – Közvetett mérés három ponttal

1. Nyomja le egyszer a Közvetett mérés gombot . A kijelzőn a szimbólum jelenik meg. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
2. Nyomja le ismét a Közvetett mérés gombot . A kijelzőn a szimbólum jelenik meg. A mérendő távolság a szimbólumon belül villog.
3. A lézersugarat irányítsa az alsó pontra (1), és a mérés elvégzéséhez nyomja le az I gombot. A mért érték az első sorban válik láthatóvá.
4. A következő mérendő távolság villog.
5. A lézer bekapcsolásához nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot , a lézersugarat tartsa a mérési pontokat összekötő vonalra a lehető leginkább merőlegesen, és nyomja le ismét a Bekapcsolás/Mérés gombot a vízsintes pont (2) távolságának megméréséhez. A mért érték a második sorban válik láthatóvá.
6. A lézer bekapcsolásához nyomja le a Bekapcsolás/Mérés gombot , irányítsa a lézersugarat a felső pontra, és a Bekapcsolás/Mérés gomb lenyomásával végezze el a mérést. A mért érték a második sorban válik láthatóvá.

7. A számítás eredménye a harmadik sorban jelenik meg.

## Tisztítás

A RIDGID micro LM-100 tilos vízbe meríteni. A szennyeződést nedves, puha textillel törölje le. Agresszív tisztítószert, oldószeret ne használjon. A műszert a távcsövekhez, kamerához hasonló módon kell kezelni.

## Tárolás

A RIDGID micro LM-100 lézeres távmérőt száraz, biztonságos helyen, -10°C és 60°C közötti hőmérsékleten kell tárolni.

A műszert zárható helyen tartsa, hogy ne kerülhessen gyermekek vagy a lézeres távmérő kezelésében nem jártas személyek kezébe.

A elemek szivárgásának megelőzése érdekében hosszú távú raktározás, illetve szállítás előtt vegye ki az elemeket a készülékből.

## Szerviz és javítás

### **FIGYELMEZTETÉS**

**A nem megfelelő szervizelés és javítás veszélyeztetheti a RIDGID micro LM-100 műszer használatának biztonságosságát.**

A RIDGID micro LM-100 szervizelését és javítását csak a RIDGID hivatalos, független szervizközpontja végezheti.

Ha tájékoztatásra van szüksége a legközelebbi RIDGID független, jogosult szervizközpontról, vagy bármilyen, szervizeléssel vagy javítással kapcsolatos kérdése van,

- Lépjön kapcsolatba a helyi RIDGID-forgalmazóval.
- Látogasson el a [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) vagy [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) címre, és keresse meg a Ridge Tool helyi kapcsolattartási pontját.

- Forduljon a Ridge Tool műszaki szolgáltatási részlegéhez az [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) címen, illetve az USA-ban és Kanadában a (800) 519-3456 számon.

A hibaelhárítási javaslatokat megtalálja a 224. oldal hibaelhárítási útmutatójában.

## Ártalmatlanítás

A RIDGID micro LM-100 lézeres távmérő alkatrészei értékes, újrahasznosítható anyagokat tartalmaznak. Az Ön lakóhelyén az újrahasznosítással erre szakosodott szervezetek foglalkoznak. Az alkatrészeket a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítja. További információkért lépjön kapcsolatba a helyi hulladékkezelési szervvel.



**Az EK országaiban:** Az elektromos berendezéseket ne dobja ki a háztartási hulladékkel együtt!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK 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 országaiban:A sérült vagy használt elemeket a 2006/66/EGK 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 >50 m.	Használjon céllemezt.
209	A fogadott jel túl erős. A cél túlzottan visszaverő tulajdonoságú.	Használjon a kereskedelemben kapható céllemezt.
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-100

## Αποστασιόμετρο laser micro LM-100



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν Εγχειρίδιο Χειριστή πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το εργαλείο. Αν δεν κατανοήσετε και τηρήσετε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαϊά ή/και σοβαρός τραυματισμός.

### Αποστασιόμετρο laser micro LM-100

Καταγράψτε τον αρακάπω αριθμό σειράς και κρατήστε τον αριθμό σειράς του προϊόντος που βρίσκεται στην πινακίδα τεχνών κώνων χαρακτηριστικών.

Αρ. σειράς	
---------------	--

## Πίνακας περιεχομένων

<b>Φόρμα καταγραφής αριθμού σειράς του οργάνου</b>	225
<b>Σύμβολα ασφαλείας</b>	227
<b>Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια</b>	
Ασφάλεια περιοχής εργασίας	228
Ασφάλεια ηλεκτρολογικού υλικού	228
Διασφάλιση σωματικής ακεραιότητας	228
Χρήση και φροντίδα εξοπλισμού	228
Σέρβις	229
<b>Ειδικές πληροφορίες ασφαλείας</b>	
Οδηγίες που αφορούν την ασφάλεια του αποστασιόμετρου laser	229
<b>Περιγραφή, τεχνικά χαρακτηριστικά και στάνταρ εξοπλισμού</b>	
Περιγραφή	230
Τεχνικά χαρακτηριστικά	231
Πλήκτρα ελέγχου	232
Εικονίδια οθόνης LCD	232
Στάνταρ εξοπλισμούς	232
<b>Ταξινόμηση Laser</b>	233
<b>Δήλωση συμμόρφωσης με την Ομοσπονδιακή Επιτροπή</b>	
<b>Επικοινωνιών (FCC)</b>	233
<b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)</b>	233
<b>Τοποθέτηση του ιμάντα καρπού</b>	234
<b>Αλλαγή/Τοποθέτηση μπαταριών</b>	234
<b>Έλεγχος πριν τη λειτουργία</b>	234
<b>Ρύθμιση και λειτουργία</b>	235
<b>Πλήκτρα ελέγχου και ρυθμίσεις του micro LM-100</b>	
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση	235
Ρύθμιση σημείου αναφοράς μέτρησης	235
Αλλαγή μονάδων που εμφανίζονται στην οθόνη	235

<b>Διαγραφή εμφανιζόμενων δεδομένων/τελευταίας ενέργειας</b>	236
<b>Προβολή των τελευταίων 20 μετρήσεων</b>	236
<b>Διαγραφή δεδομένων από τη μνήμη</b>	236
<b>Φωτισμός οθόνης</b>	236

## Μετρήσεις

<b>Μέτρηση μίας απόστασης</b>	236
<b>Συνεχής μέτρηση, μέγ. και ελάχ. μέτρηση</b>	236
<b>Πρόσθεση/Αφαίρεση μετρήσεων</b>	236
<b>Μέτρηση εμβαδού</b>	237
<b>Μέτρηση όγκου</b>	237

## Έμμεσες μετρήσεις

<b>Χρησιμοποιώντας δύο σημεία</b>	238
<b>Χρησιμοποιώντας τρία σημεία</b>	238

## Καθαρισμός

<b>Αποθήκευση</b>	239
-------------------	-----

## Σέρβις και επισκευή

<b>Απόρριψη</b>	239
-----------------	-----

## Αντιμετώπιση προβλημάτων

<b>Εγγύηση εφ' όρου ζωής</b>	240
<b>Οπισθόφυλλο</b>	

\* Μετάφραση του τρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης

## Σύμβολα ασφαλείας

Στο παρόν εγχειρίδιο χειριστή και πάνω στο προϊόν, χρησιμοποιούνται σύμβολα ασφαλείας και προειδοποιητικές ενδείξεις για την επισήμανση σημαντικών πληροφοριών που αφορούν την ασφάλεια. Η παρούσα ενότητα παρέχεται για την καλύτερη κατανόηση αυτών των προειδοποιητικών ενδείξεων και συμβόλων.

**⚠** Αυτό είναι το σύμβολο προειδοποίησης ασφαλείας. Χρησιμοποιείται για να σας προειδοποιήσει για πιθανούς κινδύνους 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, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Η ένδειξη ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ** Η ένδειξη ΠΡΟΣΟΧΗ επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικροτραυματισμό ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Η ένδειξη ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ επισημαίνει πληροφορίες που σχετίζονται με την προστασία ιδιοκτησίας.

 Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο χειριστή προτού χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό. Το εγχειρίδιο χειριστή περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την ασφαλή και ορθή λειτουργία του εξοπλισμού.

 2 Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι η συσκευή περιέχει Laser Κλάσης 2.

 Αυτό το σύμβολο σας επισημαίνει ότι δεν πρέπει να κοιτάζετε απευθείας τη δέσμη laser.

 Αυτό το σύμβολο σας προειδοποιεί για παρουσία δέσμης laser και ενδεχόμενο κίνδυνο από αυτή.



## Γενικοί κανόνες για την ασφάλεια

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις προειδοποίησεις 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!

Η δήλωση συμμόρφωσης EK (890 011 320) θα συνοδεύει αυτό το εγχειρίδιο σαν ξεχωριστό βιβλιαράκι εφόσον απαιτείται.

### Ασφάλεια περιοχής εργασίας

- Διατηρείτε την περιοχή εργασίας καθαρή και με καλό φωτισμό. Οι ακατάστατες ή με κακό φωτισμό περιοχές εργασίας ενέχουν κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων.
- Μη θέτετε σε λειτουργία τον εξοπλισμό μέσα σε περιβάλλον με κίνδυνο ανάφλεξης/έκρηξης, όπως σε μέρη όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Ο εξοπλισμός δηλιουργεί σπινθήρες οι οποίοι ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή των αναθυμιάσεων.
- Κρατήστε τα παιδιά και τους μη μετέχοντες στην εργασία σας σε απόσταση ενώ χειρίζεστε εξοπλισμό. Λά βετε υπόψη ότι τυχόν περιστασμοί μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια ελέγχου του εργαλείου.

### Ασφάλεια ηλεκτρολογικού υλικού

- Αποφύγετε οποιαδήποτε σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Σε περίπτωση γείωσης του σώματός σας, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Μην εκθέτετε τον εξοπλισμό σε βροχή ή υγρασία. Το νερό που εισέρχεται στον εξοπλισμό θα αυξήσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

### Διασφάλιση σωματικής ακεραιότητας

- Να είστε σε ετοιμότητα και εγρήγορση, συγκεντρωμένοι και προσεκτικοί με τις ενέργειές σας και λειτουργείτε με γνώμονα την κοινή λογική κατά τη χρήση εξοπλισμού. Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό όταν νιώθετε κουρασμένοι ή ενώ βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξίας κατά το χειρισμό του εξοπλισμού ενδέχεται 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 η μάσκα προστασίας από τη σκόνη, τα ειδικά υποδήματα ασφαλείας με αντιολισθητικές σόλες, το κράνος ή τα προστατευτικά αυτιών, θα περιορίσει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- **Χειρίζεστε πάντα το μηχάνημα από την πλευρά του διακόπτη.** Διατηρείτε πάντοτε σωστή, σταθερή στάση και την ισορροπία σας. Έτσι, μπορείτε να διατηρείτε καλύτερα τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απροσδόκητες περιστάσεις.
- **Χρήση και φροντίδα εξοπλισμού**
- Μην ασκείτε πίεση στον εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε το σωστό εξοπλισμό για την εκάστοτε εφαρμογή που επιθυμείτε. Χρησιμοποιώντας το σωστό εξοπλισμό, θα εκτελέσετε καλύτερα και ασφαλέστερα την εργασία σας και στα πρότυπα σύμφωνα με τα οποία έχει σχεδιαστεί.
- Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό εάν ο διακόπτης δεν μπορεί να το θέσει σε ή εκτός λειτουργίας. Κάθε εργαλείο που δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί από το διακόπτη είναι επικίνδυνο και πρέπει να υποβάλλεται σε επισκευή.
- **Αποσυνδέστε τις μπαταρίες από τον εξοπλισμό προτού διενεργήσετε τυχόν ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή**

**αποθηκεύσετε τον εξοπλισμό.** Τέτοια προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο τραυματισμού.

- **Φυλάξτε τον ανενεργό εξοπλισμό μακριά από παιδιά και μην αφήνετε άπομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τον εξοπλισμό ή τις παρούσες οδηγίες να χειρίστούν τον εξοπλισμό.** Ο εξοπλισμός είναι επικίνδυνος σε χέρια ανειδίκευτων χρηστών.
- **Να πραγματοποιείτε συντήρηση του εξοπλισμού.** Ελέγχετε για τυχόν μη ευθυγράμμιση ή μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, για ελλιπή μέρη, για φθορές στα μέρη και κάθε άλλη κατάσταση η οποία ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του εξοπλισμού. Εάν υπάρχουν φθορές, παραδώστε τον εξοπλισμό για επισκευές πριν από οποιαδήποτε χρήση του. Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από κακή συντήρηση του εξοπλισμού.
- **Χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό και τα εξαρτήματα σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση του εξοπλισμού σε λειτουργίες διαφορετικές από εκείνες για τις οποίες προορίζεται μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- **Για τον εξοπλισμό σας, χρησιμοποιήστε αποκλειστικά 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, απαλλαγμένες από λάδια και γράσα.** Έτσι έχετε καλύτερο έλεγχο του εξοπλισμού.

## Σέρβις

- **Παραδώστε τον εξοπλισμό για εργασίες σέρβις σε κάποια ποτοποιημένη αντιπροσωπεία σέρβις, η οποία χρησιμοποιεί μόνο πανομοιότυπα ανταλλακτικά.** Έτσι, θα εξασφαλιστεί η διαπήρηση της ασφάλειας του εργαλείου.

## Ειδικές πληροφορίες ασφαλείας

### △ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα ενότητα περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας ειδικά για το συγκεκριμένο εργαλείο.

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις προφυλάξεις πριν χρησιμοποιήσετε το αποστασιόμετρο laser micro LM-100 για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού των ματιών ή άλλου σοβαρού τραυματισμού.

### ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ!

Φροντίζετε να έχετε αυτό το εγχειρίδιο μαζί με το εργαλείο, για χρήση από το χειριστή.

### Οδηγίες που αφορούν την ασφάλεια του αποστασιόμετρου laser

- **Μην κοιτάζετε απευθείας μέσα στη δέσμη laser.** Κάτι τέτοιο μπορεί να αποβεί επικίνδυνο για τα μάτια. Μην κοιτάζετε το laser με οπτικά βοηθήματα (π.χ με κιάλια ή τηλεσκόπια).
- **Μην κατευθύνετε τη δέσμη laser προς άλλα άτομα.** Βεβαιωθείτε ότι στοχεύετε με τη δέσμη laser πάνω ή κάτω από το επίπεδο των ματιών. Οι δέσμες laser ενδέχεται να είναι επικίνδυνες για τα μάτια.

Εάν έχετε κάποια απορία σχετικά με το συγκεκριμένο προϊόν της Ridge Tool:

- Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα RIDGID.

- Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ή [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) για να βρείτε το σημείο επικοινωνίας της Ridge Tool στην περιοχή σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικού 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 στάνταρ εξοπλισμός

### Περιγραφή

Το micro LM-100 της RIDGID® σας εξασφαλίζει απλές, γρήγορες και ακριβείς μετρήσεις αποστάσεων με το πάτημα ενός πλήκτρου. Πατήστε απλώς το πλήκτρο μέτρησης για να ενεργοποιήσετε το laser κλάστης II και στοχεύστε προς το απομακρυσμένο ή δυσπρόσιτο σημείο που θέλετε να μετρήσετε. Πατήστε ξανά το πλήκτρο μέτρησης. Το micro LM-100 θα εμφανίσει την τιμή της μέτρησης γρήγορα σε μία καθαρή, ευανάγνωστη φωτιζόμενη οθόνη LCD.

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Εμβέλεια.....	0,05 έως 50 m*
	(0,16 ft έως 164 ft*)
Ακρίβεια μέτρησης έως και 10 m (2, τυπική απόκλιση) .....	Τυπική: ± 1,5 mm** (± 0,06 in**)
Μονάδες μέτρησης.....	m, in, ft (μέτρα, ίντσες, πόδια)
Κλάση laser .....	Κλάση II
Τύπος laser .....	635 nm, < 1 mW
Βαθμός στεγανότητας.....	IP 54 προστασία κατά της εισόδου σκόνης, προστασία από πιτσιλίσματα νερού
Μνήμη.....	20 μετρήσεις
Θερμοκρασία λειτουργίας .....	0°C έως 40°C
Θερμοκρασία φύλαξης.....	-10°C έως 60°C
Διάρκεια ζωής μπαταρίας .....	Έως και 4.000 μετρήσεις
Μπαταρίες.....	(2) AAA
Αυτόματη απενεργοποίηση laser.....	Μετά από 30 δευτερόλεπτα
Αυτόματη απενεργοποίηση.....	Μετά από 3 λεπτά αδράνειας
Διαστάσεις.....	115 x 48 x 28 mm (4½' x 1⅞' x 1⅛')
Βάρος.....	0,2 kg

## Λειτουργίες

- Υπολογισμοί εμβαδών, όγκων
- Έμμεσες μετρήσεις
- Πρόσθεση/Αφαίρεση
- Φωτισμός οιθόνης και οθόνης  
πολλαπλών γραμμών
- Συνεχής μέτρηση
- Παρακολούθηση ελάχ./-  
μέγ. απόστασης
- Ηχητική ένδειξη

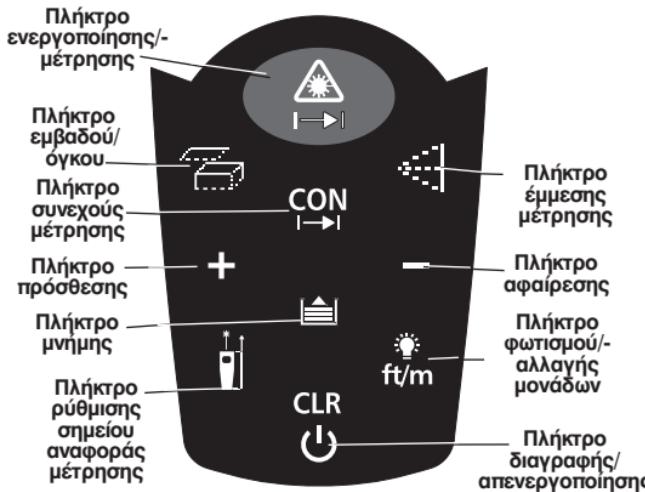
\* Η εμβέλεια περιορίζεται στα 50 m (164 ft.) Χρησιμοποιήστε μία πλάκα στόχο του εμπορίου για να βελτιώσετε την ικανότητα μέτρησης στο φως της ημέρας ή εάν το υλικό που στοχεύετε έχει κακές ανακλαστικές ιδιότητες.

\*\*Σε ευνοϊκές συνθήκες (καλές ιδιότητες επιφάνειας στόχου, θερμοκρασία δωματίου) έως και 10 m (33 ft). Σε μη ευνοϊκές συνθήκες, όπως έντονο ηλιακό φως, επιφάνεια στόχο με κακή αντανάκλαση ή μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας, η απόκλιση για μετρήσεις άνω των 10 m (33 ft) μπορεί να αυξηθεί κατά ± 0,15 mm/m (± 0,0018 in/ft).



Εικόνα 1 – Αποστασιόμετρό Laser micro LM-100

## Πλήκτρα ελέγχου



Εικόνα 2 – Πλήκτρα του micro LM-100

## Εικονίδια οθόνης LCD



Εικόνα 3 – Η οθόνη LCD του micro LM-100

## Στάνταρ εξοπλισμός

- micro LM-100
- Θήκη μεταφοράς
- Ιμάντας καρπού
- Μπαταρίες (2 AAA)
- Εγχειρίδιο χειριστή

**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 Laser



To micro LM-100 της RIDGID παράγει μία ορατή δέσμη laser που εκπέμπεται από το πάνω μέρος της συσκευής.

Η συσκευή συμμορφώνεται με τα laser Κλάσεως 2 σύμφωνα με το πρότυπο: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## Δήλωση συμμόρφωσης με την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC)

Ο παρόν εξοπλισμός έχει δοκιμαστεί και έχει διαπιστωθεί ότι συμμορφώνεται με τα όρια των ψηφιακών συσκευών Κλάσεως B, 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 ραδιοσυχνοτήτων 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.

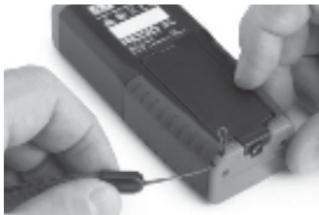
## Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)

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 micro LM-100 της RIDGID συμμορφώνεται με όλα τα ισχύοντα πρότυπα περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC). Παρ” όλα αυτά, η πιθανότητα να προκαλέσει παρεμβολές σε άλλες συσκευές δεν μπορεί να αποκλεισθεί.

## Τοποθέτηση του ιμάντα καρπού

Περάστε το μικρό άκρο του ψάντα καρπού από τη θηλιά που βρίσκεται στο περιβλήμα του micro LM-100. Περάστε το άκρο του ψάντα από τη θηλιά στο μικρό άκρο και τραβήξτε τον για να σφίξει.



Εικόνα 4 – Τοποθέτηση ιμάντα



Εικόνα 5 – Αλλαγή μπαταριών

## Αλλαγή/Τοποθέτηση μπαταριών

Το micro LM-100 παρέχεται με τοποθετημένες μπαταρίες. Εάν η ενδεικτική λυχνία της μπαταρίας αναβοσθήνει, οι μπαταρίες πρέπει να αντικατασταθούν. Αφαιρέστε τις μπαταρίες πριν από παρατελμένη αποθήκευση για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο διαρροής των μπαταριών. (Εικόνα 5)

1. Χρησιμοποιήστε ένα κατσαβίδι Phillips για να λασκάρετε τη βίδα του καλύμματος του χώρου μπαταριών και αφαιρέστε το κάλυμμα.
2. Αφαιρέστε τις μπαταρίες.
3. Τοποθετήστε δύο αλκαλικές μπαταρίες AAA (LR03), τηρώντας τη σωστή πολικότητα όπως υποδεικνύεται στο χώρο των μπαταριών.

**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. Τοποθετήστε το κάλυμμα στη θέση του και σφίξτε τη βίδα.

## Έλεγχος πριν τη λειτουργία

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε το αποστασιόμετρο και διορθώστε τυχόν προβλήματα για να μειώσετε τον κίνδυνο τραυματισμού ή εσφαλμένων μετρήσεων.

Μην κοιτάτε απευθείας μέσα στη δέσμη laser. Κάτι τέτοιο μπορεί να αποβει επικίνδυνο για τα μάτια.

1. Καθαρίστε τυχόν λάδια, γράσα ή ακαθαρσίες από τη συσκευή. Αυτό διευκολύνει τον έλεγχό σας.
2. Ελέγχετε το αποστασιόμετρο για τυχόν σπασμένα, φθαρμένα, ελλιπή, μη ευθυγραμμισμένα ή μπλοκαρισμένα μέρη ή για οποιαδήποτε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να εμποδίσει την ασφαλή και ομαλή λειτουργία.
3. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν οι ετικέτες προειδοποιήσεων, ότι είναι σταθερά επικολλημένες και ευανάγνωστες. (Βλ. Εικόνα 6).
4. Σε περίπτωση που εντοπιστούν προβλήματα κατά τον έλεγχο, μην χρησιμοποιήσετε το αποστασιόμετρο μέχρι να υποβληθεί σε κατάλληλο σέρβις.
5. Ακολουθώντας τις Οδηγίες Λειτουργίας, ενεργοποιήστε το αποστασιόμετρο, πραγματοποιήστε μία μέτρηση και επιβεβαιώστε την ίδια μέτρηση με άλλο όργανο (μετροταινία, κ.λπ.). Εάν η συσχέτιση μεταξύ των μετρήσεων δεν είναι αποδεκτή, μην χρησιμοποιήσετε το αποστασιόμετρο μέχρι να υποβληθεί σε κατάλληλο σέρβις.



Εικόνα 6 – Ετικέτες προειδοποιήσεων



## Ρύθμιση και λειτουργία

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Μην κοιτάτε απευθείας μέσα στη δέσμη laser. Κάτι τέτοιο μπορεί να αποβεί επικίνδυνο για τα μάτια. Μην κοιτάτε το laser με οπικά βοηθήματα (π.χ. με κιάλια ή τηλεσκόπια).

Μην κατευθύνετε τη δέσμη laser προς άλλα άτομα. Βεβαιωθείτε ότι στοχεύετε με τη δέσμη laser πάνω ή κάτω από το επίπεδο των ματιών. Οι δέσμες laser ενδέχεται να είναι επικίνδυνες για τα μάτια.

Ρυθμίστε και χρησιμοποιήστε το αποστασιόμετρο σύμφωνα με αυτές τις διαδικασίες για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού ή εσφαλμένων μετρήσεων.

1. Ελέγχετε την καταλληλότητα της περιοχής εργασίας όπως αναφέρεται στην ενότητα Γενική ασφάλεια.
2. Επιθεωρήστε το αντικείμενο που πρόκειται να μετρηθεί και επιβεβαιώστε ότι διαθέτετε το σωστό εξοπλισμό για τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Το αποστασιόμετρο laser micro LM-100 έχει σχεδιαστεί για μέτρηση αποστάσεων

έως και 50 m (164 πόδια). Ανατρέξτε στην ενότητα Τεχνικά χαρακτηριστικά για στοιχεία που αφορούν την εμβέλεια, την ακρίβεια και άλλες πληροφορίες.

3. Βεβαιωθείτε ότι ελέγχατε κατάλληλα τον εξοπλισμό στο σύνολό του.

## Πλήκτρα ελέγχου και ρυθμίσεις του micro LM-100

### Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/Μέτρησης για να ενεργοποιήσετε το αποστασιόμετρο και το laser. Βεβαιωθείτε ότι το laser είναι στραμμένο προς ασφαλή κατεύθυνση πριν το ενεργοποιήσετε.

Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο διαγραφής/-απενεργοποίησης για να απενεργοποιήσετε το αποστασιόμετρο. Το αποστασιόμετρο laser θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από τρία λεπτά αδράνειας.

### 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 ορίσετε ως σημείο αναφοράς μέτρησης την μπροστινή ακμή (άκρο laser) του αποστασιόμετρου. Το αποστασιόμετρο θα εκπέμψει έναν χαρακτηριστικό ήχο και στην οθόνη θα εμφανιστεί το σύμβολο του μπροστινού σημείου αναφοράς .

### Αλλαγή μονάδων που εμφανίζονται στην οθόνη

Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο φωτισμού/αλλαγής μονάδων για να αλλάξετε τις μονάδες που εμφανίζονται στην οθόνη. Διαθέσιμες μονάδες: Πόδια, Μέτρα, Ίντσες.

## 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 μνήμης  για να δείτε τις τελευταίες είκοσι μετρήσεις ή τα υπολογισμένα αποτελέσματα, που εμφανίζονται με την αντίστροφη σειρά. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα πρόσθεσης ή αφαίρεσης  για να μετακινηθείτε μέσα σε αυτές τις εγγραφές.

## Διαγραφή δεδομένων από τη μνήμη

Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο μνήμης  και ταυτόχρονα πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο διαγραφής/ενεργοποίησης  για να διαγράψετε όλα τα δεδομένα από τη μνήμη.

## Φωτισμός οθόνης

Πατήστε το πλήκτρο φωτισμού/αλλαγής μονάδων  για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε το φωτισμό της οθόνης.

## Μετρήσεις

Η εμβέλεια μέτρησης του αποστασιόμετρου laser micro LM-100 της RIDGID είναι 50 m (164") το μέγιστο. Η χρήση του υπό έντονο ηλιακό φως ενδέχεται να μειώσει την εμβέλειά του. Οι ανακλαστικές ιδιότητες της επιφάνειας ενδέχεται να μειώσουν επίσης την εμβέλεια του αποστασιόμετρου.

Εσφαλμένες μετρήσεις ενδέχεται επίσης να προκύψουν κατά τη μέτρηση διάφανων, ημιδιαπερατών ή εξαιρετικά στιλπνών/ανακλαστικών επιφανειών όπως άχρωμα υγρά (π.χ. νερό), γυαλί, επιφάνειες Styrofoam (αφρώδες εξηλασμένο πολυστυρένιο),

καθρέφτες, κ.λπ. Η χρήση πλάκας στόχου laser του εμπορίου ενδέχεται να σας εξασφαλίσει ακριβέστερες μετρήσεις.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ** Μην κατευθύνετε τη δέσμη laser προς τον ήλιο. Μπορεί να καταστραφεί το αποστασιόμετρο.

## Μέτρηση μίας απόστασης

- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης  για να ενεργοποιήσετε το laser. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης  ξανά για να πραγματοποιήσετε τη μέτρηση.
- Η τιμή της μέτρησης εμφανίζεται αμέσως.

## Συνεχής μέτρηση, μέγ. και ελάχ. μέτρηση

- Πατήστε παρατεταμένα το πλήκτρο συνεχούς μέτρησης  για να περάσετε στη λειτουργία συνεχούς μέτρησης. 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.
- Πατήστε παρατεταμένα είτε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης  είτε το πλήκτρο διαγραφής/-απενεργοποίησης  για να σταματήσετε να πραγματοποιείτε μετρήσεις. Η συσκευή σταματά αυτόματα μετά από 100 συνεχείς μετρήσεις.

## Πρόσθεση/Αφαίρεση μετρήσεων

- Πατήστε το πλήκτρο πρόσθεσης  για να προσθέσετε την επόμενη μέτρηση στην προηγούμενη.
- Πατήστε το πλήκτρο αφαίρεσης  για να αφαιρέσετε την επόμενη μέτρηση από την προηγούμενη.
- Πατήστε το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης  για να ακυρώσετε την τελευταία ενέργεια.

4. Πατήστε το πλήκτρο διαγραφής/απενεργοποίησης ξανά για να επιστρέψετε στη λήψη μεμονωμένων μετρήσεων.

## Μέτρηση εμβαδού

- Πατήστε το πλήκτρο εμβαδού/όγκου . Το σύμβολο θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να πραγματοποιήσετε την πρώτη μέτρηση (π.χ. μήκος).
- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά για να πραγματοποιήσετε τη δεύτερη μέτρηση (π.χ. πλάτος).
- Το αποτέλεσμα του υπολογισμού του εμβαδού εμφανίζεται στην τρίτη γραμμή. Οι τιμές των μεμονωμένων μετρήσεων εμφανίζονται στις γραμμές 1 και 2.

## Μέτρηση όγκου

- Πατήστε το πλήκτρο εμβαδού/όγκου . Το σύμβολο εμφανίζεται στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
- Πατήστε το πλήκτρο εμβαδού/όγκου ξανά. Το σύμβολο για τη μέτρηση όγκου εμφανίζεται στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να πραγματοποιήσετε την πρώτη μέτρηση (π.χ. μήκος).
- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά, για να πραγματοποιήσετε τη δεύτερη μέτρηση (π.χ. πλάτος).
- Το αποτέλεσμα του υπολογισμού του εμβαδού εμφανίζεται στην τρίτη γραμμή. Οι τιμές των μεμονωμένων μετρήσεων εμφανίζονται στις γραμμές 1 και 2.

6. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά και πραγματοποιήστε τη μέτρηση της τρίτης διάστασης (π.χ. ύψος). Η τιμή εμφανίζεται στη δεύτερη γραμμή.

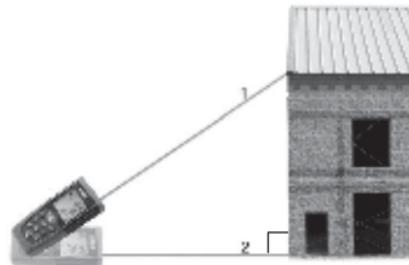
Το αποτέλεσμα του υπολογισμού όγκου εμφανίζεται στην τρίτη γραμμή.

## Έμμεσες μετρήσεις

Έμμεσες μετρήσεις πραγματοποιούνται όταν δεν είναι δυνατή άμεση μέτρηση. Οι έμμεσες μετρήσεις υπολογίζονται από μετρήσεις της υποτείνουσας 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 (υποτείνουσα) 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-100 στην ίδια θέση (αλλάζοντας μόνο τη γωνία) για όλες τις μετρήσεις. Βεβαιωθείτε ότι η δέσμη laser 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.

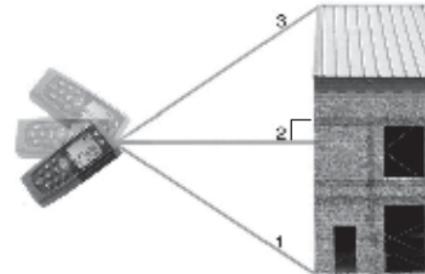
## Χρησιμοποιώντας δύο σημεία



Εικόνα 7 – Έμμεση μέτρηση χρησιμοποιώντας δύο σημεία

- Πατήστε το πλήκτρο έμμεσης μέτρησης μία φορά. Το σύμβολο θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να ενεργοποιήσετε το laser, στοχεύστε το laser στο πάνω σημείο (1) και εκτελέστε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην πρώτη γραμμή.
- Η επόμενη απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αρχίσει να αναβοσβήνει.
- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να ενεργοποιήσετε το laser, κρατώντας το όργανο όσο το δυνατόν πιο κάθετο προς τη γραμμή μεταξύ των μετρήσεων, πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά για να μετρήσετε το αποτέλεσμα της απόστασης του οριζόντιου σημείου (2). Η μέτρηση θα εμφανιστεί στη δεύτερη γραμμή.
- Το αποτέλεσμα του υπολογισμού εμφανίζεται στην τρίτη γραμμή.

## Χρησιμοποιώντας τρία σημεία



Εικόνα 8 – Έμμεση μέτρηση χρησιμοποιώντας τρία σημεία

- Πατήστε το πλήκτρο έμμεσης μέτρησης μία φορά. Το σύμβολο θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
- Πατήστε το πλήκτρο έμμεσης μέτρησης ξανά. Το σύμβολο θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αναβοσβήνει μέσα στο σύμβολο.
- Στοχεύστε το laser στο κάτω σημείο (1) και πατήστε το πλήκτρο 1 για να πραγματοποιήσετε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στην πρώτη γραμμή.
- Η επόμενη απόσταση που πρόκειται να μετρηθεί θα αρχίσει να αναβοσβήνει.
- Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να ενεργοποιήσετε το laser, κρατώντας το όργανο όσο το δυνατόν πιο κάθετο προς τη γραμμή μεταξύ των μετρήσεων, πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης ξανά για να μετρήσετε το αποτέλεσμα της απόστασης του οριζόντιου σημείου (2). Η μέτρηση θα εμφανιστεί στη δεύτερη γραμμή.

6. Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να ενεργοποιήσετε το laser, στοχεύστε το laser στο πάνω σημείο, πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/μέτρησης για να πραγματοποιήσετε τη μέτρηση. Η μέτρηση θα εμφανιστεί στη δεύτερη γραμμή.
7. Το αποτέλεσμα του υπολογισμού εμφανίζεται στην τρίτη γραμμή.

## Καθαρισμός

Μην εμβυθίζετε το micro LM-100 RIDGID σε νερό. Σκουπίστε το με ένα υγρό μαλακό πανί. Μην χρησιμοποιείτε ισχυρά καθαριστικά ή διαλύματα καθαρισμού. Φροντίζετε το όργανο όπως θα φροντίζατε ένα τηλεσκόπιο ή μία φωτογραφική μηχανή.

## Αποθήκευση

Το αποστασιόμετρο laser micro LM-100 της RIDGID πρέπει να φυλάσσεται σε ξηρό χώρο με θερμοκρασία μεταξύ -10 °C και 60 °C.

Φυλάξτε το όργανο σε κλειδωμένο χώρο όπου να μην έχουν πρόσβαση παιδιά και άτομα μη εξοικειωμένα με τη χρήση του αποστασιόμετρου laser.

Αφαιρέστε τις μπαταρίες πριν από παρατεταμένη αποθήκευση ή μεταφορά για να αποφευχθεί το ενδεχόμενο διαρροής των μπαταριών.

## Σέρβις και Επισκευές

### ▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το ακατάλληλο σέρβις ή επισκευή μπορεί να καταστήσει το micro LM-100 της RIDGID μη ασφαλές για λειτουργία.

Το σέρβις και η επισκευή του micro LM-100 της RIDGID πρέπει να εκτελούνται 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 τους δικτυακούς τόπους [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ή [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) για να μάθετε ποιο σημείο επικοινωνίας της Ridge Tool βρίσκεται κοντά σας.
- Επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικού Σέρβις της Ridge Tool στην ηλεκτρονική διεύθυνση [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) ή για ΗΠΑ και Καναδά καλέστε στο (800) 519-3456.

Για οδηγίες σχετικά με την αντιμετώπιση προβλημάτων, ανατρέξτε στην σχετική ενότητα στη σελίδα 240.

## Απόρριψη

Ορισμένα μέρη του αποστασιόμετρου laser micro LM-100 περιέχουν πολύτιμα υλικά και μπορούν να ανακυκλωθούν. Μπορεί να υπάρχουν και στην περιοχή σας εταιρείες που εξειδικεύονται στην ανακύκλωση. Πρέπει να απορρίπτετε τα εξαρτήματα σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες κανονισμούς. Επικοινωνήστε με την υπηρεσία διαχείρισης απορριμάτων 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 2002/96/ΕΚ 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:** Ελαπτωματικές ή χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται σύμφωνα με την οδηγία 2006/66/πΟΚ.

## Αντιμετώπιση προβλημάτων - Κωδικοί σφαλμάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΑΙΤΙΑ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
204	Σφάλμα υπολογισμού.	Επαναλάβετε τη διαδικασία.
208	Πολύ ασθενές σήμα, πολύ μεγάλος χρόνος μέτρησης, Απόσταση >50 m.	Χρησιμοποιήστε πλάκα στόχο.
209	Λήψη πολύ ισχυρού σήματος. Ο στόχος πολύ ανακλαστικός.	Χρησιμοποιήστε μία πλάκα στόχο του εμπορίου.
252	Πολύ υψηλή θερμοκρασία.	Αφήστε το όργανο να ψυχθεί.
253	Πολύ χαμηλή θερμοκρασία.	Θερμάνετε το όργανο.
255	Σφάλμα υλικού.	Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τη συσκευή. πάν το σύμβολο παραμένει, επικοινωνήστε με την τεχνική υποστήριξη.

# micro LM-100

## micro LM-100 laserski daljinomjer



### **⚠️ UPOZORENJE**

Pažljivo pročitajte upute prije uporabe ovog alata. Nepoznati savanje i nepridržavanje uputa iz ovog priručnika može za posljedicu imati strujni udar, požar i/ili teške tjelesne ozljede.

### **micro LM-100 laserski daljinomjer**

U donji okvir upišite serijski broj s natpisne pločice proizvoda i sačuvajte ga za buduće potrebe.

Serijski br.
-----------------

## Sadržaj

<b>Obrazac za zapisivanje serijskog broja uređaja .....</b>	241
<b>Sigurnosni simboli .....</b>	243
<b>Opći sigurnosni propisi</b>	
Sigurnost radnog područja .....	244
Zaštita od struje .....	244
Osobna zaštita .....	244
Način uporabe i briga o opremi .....	244
Servis .....	245
<b>Posebne sigurnosne informacije</b>	
Sigurnost laserskog daljinomjera .....	245
<b>Opis, specifikacije i standardna oprema</b>	
Opis .....	245
Tehničke karakteristike .....	246
Komande .....	247
Ikone LCD-disплејa .....	247
Standardna oprema .....	247
<b>Klasifikacija lasera .....</b>	248
<b>FCC izjava .....</b>	248
<b>Elektromagnetska sukladnost (EMC) .....</b>	248
<b>Postavljanje spone za zglob šake .....</b>	248
<b>Izmjena/ugradivanje baterija .....</b>	248
<b>Provjera prije uporabe .....</b>	249
<b>Postavljanje i rad .....</b>	249
<b>mikro LM-100 komande i postave</b>	
Uključenje i isključenje .....	250
Namještanje točke mjerne reference .....	250
Izmjena displej jedinica .....	250
Brisanje prikazanih podataka/zadnja akcija .....	250
Pregled zadnjih 20 mjerjenja .....	250
<b>Brisanje podataka iz memorije .....</b>	250
<b>Pozadinsko osvjetljenje displeja .....</b>	250
<b>Mjerenja</b>	
Pojedinačno mjerenje udaljenosti .....	250
Kontinuirano mjerenje, maks i min mjerenja .....	251
Dodavanje/oduzimanje mjera .....	251
Mjerna površina .....	251
Mjerenje volumena .....	251
<b>Neizravno mjerenje</b>	
Uporaba dviju točaka .....	252
Uporaba triju točaka .....	252
<b>Čišćenje .....</b>	253
<b>Pohranjivanje .....</b>	253
<b>Servis i popravak .....</b>	253
<b>Zbrinjavanje .....</b>	253
<b>Otklanjanje grešaka .....</b>	254
<b>Jamstvo za cijeli vijek trajanja .....</b>	Zadnji poklopac

\* Prijevod originalnih uputa

## Sigurnosni simboli

Sigurnosni znakovi i riječi upozorenja u ovom priručniku i na proizvodu ukazuju na važne informacije o sigurnosti. Ti sigurnosni znakovi i riječi upozorenja objašnjavaju se u ovom se poglavljiju.

**!** 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, ako se ne izbjegne, može 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.

**OBAVIJEŠT** OBAVIJEŠT 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 instrukcije. Nepoštivanje upozorenja i uputa može za posljedicu imati električni udar, požar i/ili tešku ozljeđu.

### SACUVAJTE OVE UPUTE!

CE Izjava o sukladnosti (890-011-320) će biti poslana uz ovu uputu kao zasebna knjižica na zahtjev

#### Sigurnost radnog područja

- Održavajte radno područje čistim i dobro osvijetljenim.** Neuredna ili mračna područja pogoduju nezgodama.
- Nemojte raditi s opremom u eksplozivnim atmosferama, kao što su one u kojima postoje zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Oprema može stvoriti iskre koje mogu zapaliti prašinu ili plinove.
- Držite djecu i posjetitelje podalje tijekom 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.** Ako u opremu uđe voda, povećava se opasnost od strujnog udara.

#### Osobna zaštita

- Budite pripravljeni, koncentrirajte se na svoj posao i oslanjajte se na zdrav razum pri radu s opremom.** 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 maska protiv prašine, zaštitne cipele s potplatima protiv klizanja, zaštitna kaciga ili štitnici za sluh, koja se koristi za odgovarajuće uvjete, umanjuje će opasnost od povreda.
- Nemojte posezati predaleko.** Provjerite stojite li na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu. To omogućava bolju kontrolu alata u neočekivanim situacijama.

#### Način uporabe i briga o opremi

- Ne upotrebljavajte opremu na silu.** Upotrebljavajte odgovarajuću opremu za određenu namjenu. S odgovarajućom opremom posao obaviti bolje i sigurnije pri predviđenoj brzini.
- Nemojte upotrebljavati opremu ako se sklopkom ne može UKLJUČITI i ISKLJUČITI.** Svaki alat koji se ne može kontrolirati pomoću prekidača je opasan i potrebno ga je popraviti.
- Izvadite baterije iz opreme prije obavljanja bilo kakva namještanja, zamjene dodatnog pribora, ili pohrane.** Takve preventive sigurnosne mjere smanjuju mogućnost ozljede.
- Stavite opremu koju ne upotrebljavate izvan dohvata djece i nemojte dopustiti osobama koje nisu upoznate s opremom ili s ovim uputama da upotrebljavaju opremu.** U rukama korisnika koji nisu obučeni oprema postaje opasna.
- Održavajte opremu.** Provjerite jesu li pokretni dijelovi alata neispravno poravnati ili spojeni, jesu li dijelovi popucali te postoje li drugi uvjeti koji mogu utjecati na rad opreme. Prije uporabe popravite oštećenu opremu. Neispravno održavanje opreme uzrokuje mnoge nesreće.

- Upotrebljavajte opremu i pribor u skladu s ovim uputama uzimajući u obzir radne uvjete i vrstu rada koji će obavljati.** Upotreba opreme za radnje za koje ona nije predviđena može dovesti do opasnih situacija.
- Upotrebljavajte samo pribor koji preporučuje proizvodač opreme.** Pribor predviđen za rad s određenom opremom može postati opasan kada se upotrebljava s drugom opremom.
- Držite ručke suhim i čistim; bez ulja i masti.** To omogućuje bolji nadzor instrumenata.

## Servis

- Opremu može popravljati samo kvalificirano servisno osoblje koje upotrebljava identične zamjenske dijelove.** To će zajamčiti sigurnosti alata koji se održava.

## Posebne sigurnosne informacije

### **UPOZORENJE**

Ovaj odjeljak sadrži važne sigurnosne informacije koje su karakteristične za ovaj alat.

Pažljivo pročitajte ove mjere predostrožnosti prije uporabe micro LM-100 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.

Ako imate pitanja o ovom proizvodu tvrtke Ridge Tool:

- Obratite se svojem lokalnom RIDGID distributeru.
- Posjetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) da pronađete lokalni kontakt tvrtke Ridge Tool.
- Kontaktirajte s tehničkim servisnim odjelom tvrtke Ridge Tool na [rtechservices@emerson.com](mailto:rtechservices@emerson.com), a u SAD-u i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

## Opis, specifikacije i standardna oprema

### Opis

RIDGID® micro LM-100 daje jednostavna, brza i precizna očitanja udaljenosti nakon pritiska na tipku. jednostavno pritisnite tipku za mjerjenje za uključiti laser klase II i usmjerite ga na udaljena ili teško dostupna mesta koja valja izmjeriti, a zatim ponovno pritisnite mjeru tipku. micro LM-100 prikazuje brzo mjerjenje na prozirnom LCD-displeju lakom za očitanje, koje je osvijetljeno odostraga.

**Tehničke karakteristike**

Raspon.....	0,05 do 50 m* (0,16 ft do 164 ft*)
Mjerna točnost do 10 m (2, standarna devijacija).....	Tipično: ± 1,5 mm** (± 0,06 in)**
Mjerne jedinice.....	m, in, ft
Klasa lasera.....	Klasa II
Tip lasera .....	635 nm, <1 mW
Zaštita prodora .....	IP 54 zaštićeno od prašine, zaštićeno od zapljuškivanja
Memorija.....	20 mjerena
Radna temperatura.....	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Temperatura skladištenja .....	-10°C do 60°C (14°F do 140°F)
Vijek trajanja baterije .....	Do 4,000 mjerena
Baterije .....	(2) AAA
Auto. Laser se automatski isključuje...Nakon 30 sekundi	
Auto. Isključenje .....	Nakon 3 minute neaktivnosti
Izmjere.....	115 x 48 x 28 mm (4 1/2" x 1 7/8" x 1 1/8")
Težina:.....	0,2 kg (7 oz)

**Osobine**

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| • Površina, proračuni volumena                     | • Kontinuirano mjerene       |
| • Neizravno mjerene                                | • Praćenje min/maks. razmaka |
| • Zbrajanje/oduzimanje                             | • Signalni pisak             |
| • Osvjetljenje displeja i displej<br>s više redaka |                              |

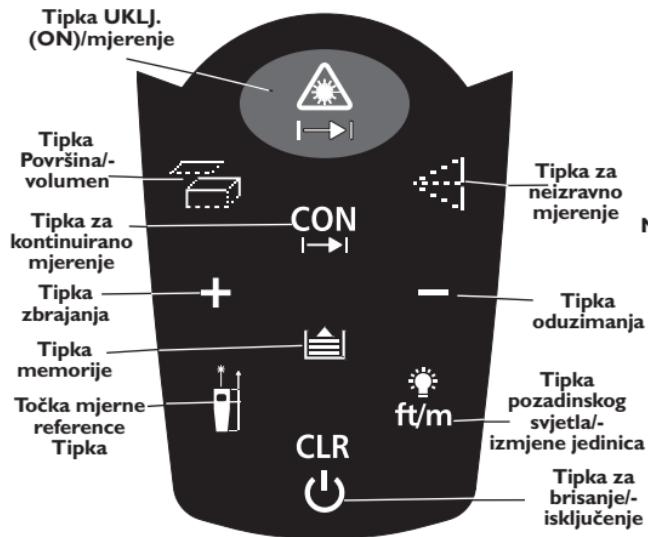
\* Upotrijebite trgovачki raspoloživ ciljni ploča za poboljšati mjerene tijekom danje svjetlosti ili ako cilj ima loša refleksijska svojstva.

\*\*U povoljnijim uvjetima (dobra ciljna svojstva površina, sobna temperatura) do 10 m (33 ft). U nepovoljnijim uvjetima, poput žarkog sunčeva sjaja, slabog odbijanja ciljne površine ili varijacija visokih temperatura, odstupanje preko udaljenosti iznad 10 m (33 ft) može se povećati za ± 0,15 mm/m (± 0,0018 in/ft).



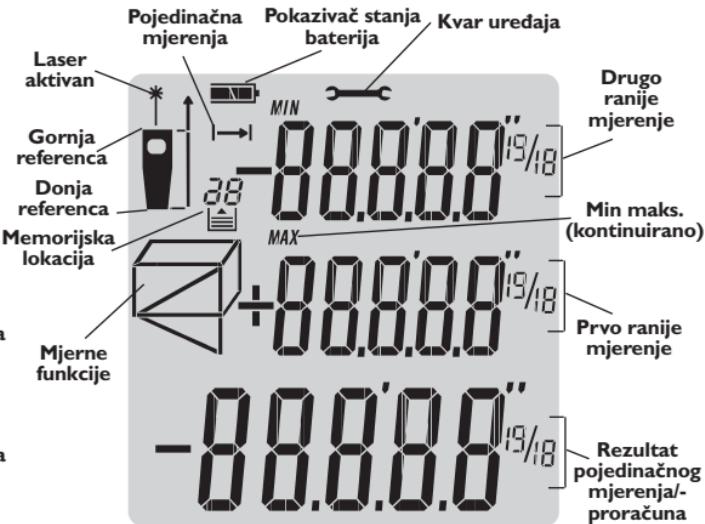
**Crtež I – micro LM-100 laserski daljinomjer**

## Komande



Crtež 2 – tipke za micro LM-100

## Ikone LCD-displeja



Crtež 3 – micro LM-100 LCD-displej

## Standardna oprema

- micro LM-100
- Kovčeg za nošenje
- Spone za zglob šake
- Baterije (2 AAA)
- Priručnik za rukovanje

**OBAVIJEŠT** Ova oprema se upotrebljava za mjerjenje udaljenosti. Neispravna uporaba ili neodgovarajuća primjena mogu rezultirati pogrešnim ili neispravnim mjerjenjima. Odabir odgovarajuće metode mjerjenja prema uvjetima rada, odgovornost je korisnika.

## Klasifikacija lasera



RIDGID micro LM-100 generira vidljivu lasersku zraku koja se emitira s vrha uređaja.

Uredaj je sukladan s klasom 2 lasera, prema normi:  
EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## 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 priјemu, 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.

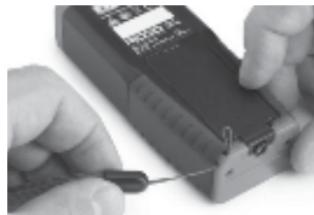
## Elektromagnetska sukladnost (EMC)

Pojam "elektromagnetska sukladnost" označava sposobnost proizvoda da besprekorno funkcioniра u okolišu gdje su prisutna electromagnetska zračenja i elektrostatska pražnjenja, a ne stvaraju elektromagnetske smetnje u drugoj opremi.

**OBAVIJEŠT** RIDGID micro LM-100 ispunjava sve pripadne zahtjeve normi europskog zajedničkog tržišta (European Common Market). Međutim, mogućnost da uzrokuje smetnje u drugim uređajima ne može se isključiti.

## Postavljanje spone za zglobov šake

Provedite manji kraj spone za zglobov šake kroz petlju na micro LM-100 kućištu. Uvucite kraj spone u petlju od manjeg kraja i čvrsto povucite.



Crtež 4 – Postavljanje spone



Crtež 5 – Izmjena baterija

## Izmjena/ugradivanje baterija

micro LM-100 je isporučen s ugrađenim baterijama. Ako pokazivač baterije treperi, baterije se moraju zamijeniti. Uklonite baterije prije dugog razdoblja pohrane, da izbjegnete propuštanje baterija. (slika 5)

- I. Upotrijebite odvijač za imbus vijke da popustite vijak poklopca odjeljka za baterije i uklonite poklopac.

2. Uklonite postojeće baterije.
  3. Ugradite dvije AAA lužnate baterije (LR03), pazeci na ispravni polaritet kao što je pokazano na odjeljku za pohranu baterija.
- OBAVIJEŠT** Upotrebljavajte baterije koje su istog tipa. Ne kombinirajte vrste baterija. Ne kombinirajte upotrebljavane i nove baterije. Miješanje baterija može dovesti do pregrijevanja i oštećenja baterija.
4. Zamijenite poklopac i stegnite vijak.

## Provjera prije uporabe

### ▲ UPOZORENJE

Prije svake uporabe, provjerite laserski daljinomjer i ispravite bilo kakve probleme da smanjite rizik od povreda ili nespravne mjerne rezultate.

**Ne gledajte u lasersku zraku. Gledanje u lasersku zraku može biti opasno za oči.**

1. Odstranite bilo kakvo ulje ili prljavštinu s opreme. Na taj način olakšavate pregled.
2. Provjerite daljinomer na prisustvo slomljenih, istrošenih, nedostajućih, nepodešenih ili spojnih dijelova ili na neko drugo stanje koje bi onemogućilo siguran i normalan rad.
3. Provjerite jesu li naljepnice s upozorenjem čvrsto učvršćena i čitljiva. (Pogledajte sliku 6.)
4. Ukoliko se tijekom pregleda uoče nepravilnosti, daljinomer ne koristite dok se ne izvrši pravilno servisiranje istog.
5. Slijedeći upute za korištenje, uključite laserski daljinomjer, obavite mjerjenja i potvrdite isto mjerjenje s drugim instrumentom (trakasti metar, itd.). Ako odnos između mjerena nije prihvatljiv, ne upotrebljavajte daljinomer dok nije prikladno servisiran.



Crtež 6 – Upozoravajuće naljepnice

## Postavljanje 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.**

**Namjestite i upotrijebite daljinomer sukladno ovim postupcima za smanjiti rizik od povrede ili nespravne mjerne rezultate.**

1. Provjerite odgovarajuće radno okruženje kao što je to navedeno u odjeljku *Opcja sigurnost*.
2. Provjerite objekt koji treba biti izmjerен i potvrdite da imate ispravnu opremu za tu primjenu. micro LM-100 laserski daljinomjer je dizajniran za izmjeriti udaljenosti do 50 m (164 stopa). Pogledajte sekciju tehničkih podataka za raspon, točnost i druge informacije.

3. Provjerite da je sva oprema ispravno pregledana.

## mikro LM-100 komande i postave

### Uključenje i isključenje

Pritisnite **UKLJ. (ON)** tipku/tipku za mjerjenje  za uključiti daljinomer i laser. Provjerite je li laser usmjeren u sigurnom smjeru prije uključenja.

Pritisnite i držite tipku **CLR/isključenje napajanja**  za isključiti daljinomer. Laserski daljinomjer će se isključiti automatski nakon tri minute neaktivnosti.

### Namještanje točke mjerne reference

Kada se daljinomer uključi, unaprijed zadana točka mjerne reference je stražnji brid mjernog instrumenta . Pritisnite tipku točke mjerne reference  za promijeniti točku mjerne reference na prednji brid (kraj lasera) mjernog instrumenta. Instrument će se oglasiti signalnim piskom i pokazati prednji simbol referentne točke .

### Izmjena displej jedinica

Pritisnite i držite tipku **pozadinskog svjetla/izmjene jedinice**  za promijeniti displej jedinice. Dostupne jedinice: Stopa, metar, inč.

### Brisanje prikazanih podataka/zadnja akcija

Pritisnite tipku **brisanje/isključenje**  za obrisati prikazane podatke ili otakzati zadnju akciju.

### Pregled zadnjih 20 mjerjenja

Pritisnite tipku **memorije**  da pregledate zadnjih dvadeset mjerjenja ili proračunatih rezultata, prikazano obrnutim redoslijedom. Upotrebljavajte tipke za **zbrajanje ili oduzimanje**   kako biste se pomicali kroz ove zapise.

### Brisanje podataka iz memorije

Pritisnite i držite tipku **memorije**  i pritisnite i držite tipku **Brisanje/napajanje**  istodobno, za pobrisati sve podatke u memoriji.

### Pozadinsko osvjetljenje displeja

Pritisnite tipku **pozadinskog svjetla/izmjene jedinica**  za uključiti ili isključiti pozadinsko osvjetljenje displeja.

### Mjerjenja

RIDGID micro LM-100 laserski daljinomjer ima raspon mjerena od maksimalno 50 m (164'). Uporaba na blještavom sunčevom svjetlu može smanjiti raspon mjernog instrumenta. Reflektirajuća svojstva površine mogu također smanjiti raspon mjernog instrumenta.

Mogu se pojaviti greške u mjerenu kada se mjeri prozirne, polupropusne ili vrlo sjajne/reflektirajuće površine poput bezbojnih tekućina (npr. voda), stakla, stiropora, zrcala, itd. Postavljanje trgovачki dobavljive ciljne laserske ploče na površinu može omogućiti preciznija mjerena.

**OBAVIJEŠT** Ne usmjeravati laser prema suncu. Time ćete ga oštetiti.

### Pojedinačno mjerjenje udaljenosti

1. Pritisnite tipku **UKLJ. (ON)/mjerjenje**  da uključite laser. Pritisnite tipku **UKLJ. (ON)/mjerjenje**  ponovo za obaviti mjerjenje.
2. Izmjerena vrijednost je odmah prikazana.

## Kontinuirano mjerjenje, maks i min mjerjenja

- Pritisnite i držite tipku *kontinuirano mjerjenje* za uči u način rada za kontinuirano mjerjenje. U kontinuiranom načinu mjerjenja, 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.
- Pritisnite i držite bilo tipku *UKLJ. (ON)/mjerjenje* ili *Brisanje/isključivanje* da zaustavite kontinuirano mjerjenje. Uredaj se automatski zaustavlja nakon 100 kontinuiranih mjerena.

## Dodavanje/oduzimanje mjera

- Pritisnite tipku *zbrajanja* kako biste dodali slijedeće mjerjenje na prethodno.
- Pritisnite tipku *oduzimanja* za oduzeti slijedeće mjerjenje od prethodnog.
- Pritisnite tipku *brisanje/isključivanje* za poništiti zadnju akciju.
- Pritisnite tipku *brisanje/isključivanje* ponovno, da se vratite na uzmamanje pojedinačnih mjerena.

## Mjerna površina

- Pritisnite tipku *površina/volumen* . Odgovarajući simbol pojavljuje se na displeju. Razmak koji će biti izmjerен, treperit će u tom simbolu.
- Pritisnite tipku *UKLJ. (ON)/mjerjenje* da obavite prvo mjerjenje (npr. duljinu).
- Pritisnite tipku *UKLJ. (ON)/mjerjenje* ponovno, za obaviti drugo mjerjenje (npr. širinu).
- Rezultat proračuna područja je prikazan na trećoj liniji; pojedinačno izmjerene vrijednosti prikazuju se na linijama 1 i 2.

## Mjerjenje volumena

- Pritisnite tipku *površina/volumen* . Odgovarajući simbol pojavljuje se na displeju. Razmak koji će biti izmjerен, treperit će u tom simbolu.
- Pritisnite tipku *površina/volumen* ponovno, simbol za mjerjenje volumena pojavljuje se na displeju. Razmak koji će biti izmjerен, treperit će u tom simbolu.
- Pritisnite tipku *UKLJ. (ON)/mjerjenje* da obavite prvo mjerjenje (npr. duljinu).
- Pritisnite tipku *UKLJ. (ON)/mjerjenje* ponovno, za obaviti drugo mjerjenje (npr. širinu).
- Rezultat proračuna područja je prikazan na trećoj liniji; pojedinačno izmjerene vrijednosti prikazuju se na linijama 1 i 2.
- Pritisnite tipku *UKLJ. (ON)/mjerjenje* ponovno, obavite treće mjerjenje udaljenosti (npr. visinu). Vrijednost je prikazana u drugoj liniji.

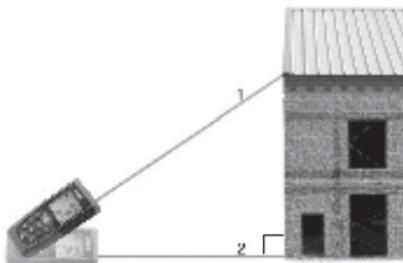
Rezultat proračuna volumena prikazan je na trećoj liniji.

## Neizravno mjerjenje

Neizravna mjerena se upotrebljavaju kada izravno mjerjenje nije moguće. Neizravna mjerena se proračunavaju od mjerena hipotenuze i jedne strane pravokutnog trokuta (trokut s kutom od 90 stupnjeva). Na primjer, ako se obavlja izračunavanje visine zida od tla, mjerena bi se trebala uzeti s vrha zida (hipotenuza), i okomito na liniju između dvije mjerene točke na dnu zida (strana). Od ova dva mjerena, izračuna se razmak između dvije mjerne točke.

Neizravna mjerena su manje precizna od izravnih mjerena. Za najveće točnosti s neizravnim mjeranjem, držite micro LM-100 u istom položaju (samo mijenjajte kut) za sva mjerena. Provjerite je li laserska zraka okomita na liniju između mjernih točaka kada se mjeri stran trokuta. Sva mjerena moraju biti točke na jednoj ravnoj liniji.

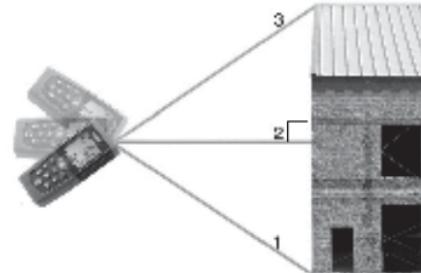
## Uporaba dviju točaka



Crtež 7 – Neizravno mjerjenje uporabom dviju točaka

- Pritisnite tipku za neizravno mjerjenje jednom. simbol će se prikazati na displeju. Razmak koji će biti izmjerен, treperit će u tom simbolu.
- Pritisnite tipku **UKLj. (ON)/mjerjenje** za uključiti laser, nanišanite laser u gornju točku (1) i okinite mjerjenje. Mjerjenje će se prikazati na prvoj liniji.
- Slijedeća udaljenost koja će se mjeriti, će treperiti.
- Pritisnite tipku **UKLj. (ON)/mjerjenje** za uključiti laser, držite instrument što je moguće okomitim na liniju između mjerjenja. Pritisnite tipku **UKLj. (ON)/mjerjenje** ponovo, za izmjeriti rezultat udaljenosti vodoravne točke (2). Mjerjenje će se prikazati na drugoj liniji.
- Rezultat proračuna je prikazan na trećoj liniji.

## Uporaba triju točaka



Crtež 8 – Neizravno mjerjenje uporabom triju točaka

- Pritisnite tipku za neizravno mjerjenje jednom, simbol će se prikazati na displeju. Razmak koji će biti izmjerен, treperit će u tom simbolu.
- Pritisnite tipku za neizravno mjerjenje ponovo, simbol će se prikazati na displeju. Razmak koji će biti izmjerен, treperit će u tom simbolu.
- Usmjerite laser u nižu točku (1) i pritisnite tipku I da obavite mjerjenje. Mjerjenje će biti prikazano na prvoj liniji.
- Slijedeća udaljenost koja će se mjeriti, će treperiti.
- Pritisnite tipku **UKLj. (ON)/mjerjenje** za uključiti laser, držite instrument što je moguće okomitim na liniju između mjerjenja. Pritisnite tipku **UKLj. (ON)/mjerjenje** ponovo, za izmjeriti rezultat udaljenosti vodoravne točke (2). Mjerjenje će se prikazati na drugoj liniji.
- Pritisnite tipku **UKLj. (ON)/mjerjenje** za uključiti laser, nanišanite laser na gornju točku, pritisnite tipku **UKLj. (ON)/mjerjenje** da obavite mjerjenje. Mjerjenje će se prikazati na drugoj liniji.

7. Rezultat proračuna je prikazan na trećoj liniji.

## Čišćenje

Ne uranajte RIDGID micro LM-100 u vodu. Obrišite prljavštinu s mokrom, mekom krpom. Ne rabite agresivna sredstva za čišćenje ili razrjeđivače. Postupajte s instrumentom što biste postupali s teleskopom ili kamerom.

## Pohranjivanje

RIDGID micro LM-100 laserski daljinomjer mora biti pohranjen na suhom i sigurnom mjestu između -10°C (14°F) i 60°C (158°F).

Pohranite ovaj alat u zaključanom prostoru izvan doseg a djece i osoba koje nisu upoznate s laserskim daljinomjerom.

Uklonite baterije prije dužeg razdoblja neaktivnosti, ako se alat pohranjuje ili nekud šalje, radi izbjegavanja propuštanja baterije.

## Servis i popravak

### **⚠ UPOZORENJE**

**Neodgovarajući servis ili popravak može učiniti RIDGID micro LM-100 opasnim za rad.**

Servisiranje i popravak RIDGID micro LM-100, mora se izvršiti u neovisnom autorizovanom servisnom centru RIDGID-a.

Za dodatne informacije o Vama najbližem ovlaštenom RIDGID serviseru ili pitanjima u vezi popravka ili servisa:

- Obratite se svojem lokalnom RIDGID distributeru.
- Posjetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.ridgid.eu](http://www.ridgid.eu) da pronađete lokalni kontakt tvrtke Ridge Tool.
- Kontaktirajte s tehničkim servisnim odjelom tvrtke Ridge Tool na [rtechservices@emerson.com](mailto:rtechservices@emerson.com), a u SAD-u i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

Za prijedloge o rješavanju problema, molimo pogledjate vodič za rješavanje problema na stranici 254.

## Zbrinjavanje

Dijelovi od micro LM-100 laserskog daljinomjera sadrže vrijedne materijale i mogu se reciklirati. Pronadite lokalne tvrtke koje se bave recikliranjem. Odlaze sastavnice 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 2002/96/EZ o električnoj i elektroničkoj opremi koja predstavlja otpad i njezinu primjenu 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 2006/66/EEC.

## Otklanjanje grešaka - Kôdovi grešaka

KÔD	UZROK	MJERA ZA POPRAVAK
<b>204</b>	Greška proračunavanja.	Ponovite postupak.
<b>208</b>	Primljeni signal je preslab, vrijeme mjerena predugo, razmak > 50 m.	Upotrijebite ciljnu ploču.
<b>209</b>	Primljeni signal je prejak. Cilj je previše reflektirajući.	Upotrijebite trgovački raspoloživu ciljnu ploču.
<b>252</b>	Temperatura previsoka.	Ohladite instrument.
<b>253</b>	Temperatura preniska.	Zagrijte instrument.
<b>255</b>	Hardverska greška.	Isključite pa uključite uređaj, a ako se simbol još uvijek pojavljuje, kontaktirajte tehničku podršku.

# micro LM-100

## Laserski merilnik razdalje micro LM-100



### ⚠️ 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.

### Laserski merilnik razdalje micro LM-100

Zapišite si spodnjo serijsko številko in serijsko številko izdelka na napisni tablici.

Serijska št.	
--------------	--

## Kazalo vsebine

<b>Obrazec za vpis serijske številke naprave</b>	255	Brisanje podatkov iz pomnilnika.....	263
<b>Varnostni simboli</b>	257	Osvetlitev ozadja prikazovalnika .....	264
<b>Spošlošna varnostna pravila</b>		<b>Meritev</b>	
Varnost delovnega območja.....	258	Enkratna meritev razdalje.....	264
Električna varnost.....	258	Neprekinjeno merjenje, merjenje največje in najmanjše razdalje.....	264
Osebna varnost.....	258	Seštevanje/odštevanje meritev.....	264
Uporaba in ravnanje z opremo.....	258	Merjenje površine.....	264
Servisiranje.....	259	Merjenje prostornine.....	264
<b>Posebne varnostne informacije</b>	259	<b>Posredno merjenje</b>	
Varnost laserskega merilnika razdalje .....	259	Z dvema točkama .....	265
<b>Opis, tehnični podatki in standardna oprema</b>		S tremi točkami.....	265
Opis .....	259	<b>Čiščenje</b> .....	266
Tehnični podatki .....	259	<b>Shranjevanje</b> .....	266
Krmilni elementi .....	260	<b>Servisiranje in popravila</b> .....	266
Ikone prikazovalnika LCD.....	261	<b>Odstranjevanje</b> .....	266
Standardna oprema .....	261	<b>Odpravljanje napak</b> .....	267
<b>Razred laserja</b> .....	261	<b>Dosmrtna garancija</b> .....	Zadnja stran
<b>Izjava FCC</b> .....	261		
<b>Elektromagnetna združljivost (EMC)</b> .....	262		
<b>Vgradnja zapestnega jermena</b> .....	262		
<b>Zamenjava/vgradnja baterij</b> .....	262		
<b>Pregled pred uporabo</b> .....	262		
<b>Priprava in uporaba</b> .....	263		
<b>Elementi za upravljanje in nastavitev na napravi LM-100</b>			
Vkllop in izklop.....	263		
Nastavitev referenčne točke meritve.....	263		
Spreminjanje enot prikaza .....	263		
Brisanje prikazane podrobnosti/zadnjega postopka.....	263		
Pregled zadnjih 20 meritev .....	263		

\* Prevod izvirnih navodil

## Varnostni simboli

V tem uporabniškem priročniku in na izdelku se uporablajo varnostni simboli ter signalne besede za posredovanje pomembnih varnostnih informacij. V tem poglavju boste spoznali pomen teh signalnih besed in simbolov.

 To je varnostni alarmni simbol. 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** SVARILO pomeni nevarno situacijo, ki bi lahko povzročila manjše ali srednje hude telesne poškodbe, če se ji ne izognete.

**OPOMBA** OPOMBA pomeni informacijo, ki se nanaša na preprečevanje materialne škode.



Ta simbol vas opozarja, da 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.



## Slošna 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!

Izjava o skladnosti CE (890-011-320) po potrebi spreminja ta priročnik kot ločena knjižica.

### Varnost delovnega območja

- Delovno območje naj bo čisto in dobro osvetljeno.** Neurejeni ali slabo osvetljeni delovni prostori povečujejo verjetnost nesreč.
- Opreme ne uporabljajte v eksplozivnih atmosferah, npr. v prisotnosti vnetljivih tekočin, plinov ali prahu.** Oprema lahko povzroči iskre, zaradi katerih se prah ali hlapi lahko vnamejo.
- Med uporabo opreme naj se otroci in druge osebe ne približujejo.** Zaradi motenj ob delu lahko izgubite nadzor.

### 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.

### Osebna varnost

- 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 opremo za osebno zaščito.** Vedno nosite zaščitna očala. Zaščitna oprema, kot so zaščitna maska za prah, zaščitni čevlji s

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 električnim orodjem.

### Uporaba in ravnanje z opremo

- Opreme ne uporabljajte na 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.
- Pred spremenjanjem nastavitev, menjavo dodatne opreme ali shranjevanjem odklopite baterije z opreme.** S tovrstnimi varnostnimi ukrepi boste zmanjšali tveganje telesnih poškodb.
- Opremo, ki je ne uporabljate, hranite izven dosega otrok in ne dovolite, da bi opremo uporabljale osebe, ki je ne poznajo ali ki niso prebrale teh navodil.** V rokah neusposobljenih uporabnikov je oprema lahko nevarna.
- Opremo redno vzdržujte.** Preverite, ali so gibljivi deli opreme pravilno izravnani in ali se zatikajo. Preverite, ali deli manjkajo in ali so pokvarjeni. Preverite, ali so deli pokvarjeni in 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 in 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 jih proizvajalec priporoča za vašo opremo.** Dodatna oprema, primerna za uporabo

z določeno opremo, lahko postanejo nevarna, če jo uporabljate z drugo opremo.

- Ročaje vzdržujte suhe, čiste in razmašene.** Tako boste omogočili boljši nadzor opreme.

## Servisiranje

- Vašo opremo naj servisira usposobljen strokovnjak in pri tem uporablja samo originalne nadomestne dele.** Tako bo vaše orodje ostalo varno za uporabo.

## Posebne varnostne informacije

### **▲ OPOZORILO**

Ta razdelek vsebuje pomembne varnostne informacije posebej za to orodje.

**Pred uporabo Laserskega merilnika razdalje micro LM-100 pazljivo preberite te previdnostne ukrepe, da zmanjšate tveganje poškodb oči ali drugih hidnih telesnih poškodb.**

### **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. Ne glejte v laserski žarek 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.

V primeru vprašanj glede tega izdelka Ridge Tool:

- Obrnite se na krajevnega distributerja RIDGID.
- Obiščite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ali [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) in poiščite krajevno zastopstvo podjetja Ridge Tool.

• 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

Orodje RIDGID® micro LM-100 zagotavlja preprosto, hitro in točno merjenje razdalje s pritiskom na gumb. Preprosto pritisnite merilni gumb, da vklopite laser razreda II, pokažite na oddaljeno ali težko dosegljivo mesto in znova pritisnite merilni gumb. Orodje micro LM-100 hitro prikaže meritev na jasnem osvetljenem prikazovalniku LCD.

## Tehnični podatki

Doseg .....	od 0,05 do 50 m*
Točnost merjenja do 10 m (2, standardna deviacija) .....	Tipično: $\bar{T}$ 1,5 mm**
Merilne enote .....	m, in, ft
Razred laserja .....	razred II
Vrsta laserja.....	.635 nm, <1 mW
Zaščita pred vdorom .....	IP 54, zaščiteno pred prahom in pljuski
Pomnilnik .....	20 meritev
Delovna temperatura.....	od 0°C do 40°C
Temperatura skladiščenja .....	od -10°C do 60°C
Življenska doba baterije .....	do 4.000 meritev
Baterije .....	(2) AAA
Samodejni izklop laserja .....	po 30 sekundah
Samodejni izklop naprave.....	po 3 minutah nedejavnosti
Mere.....	115 x 48 x 28 mm
Teža .....	0,2 kg

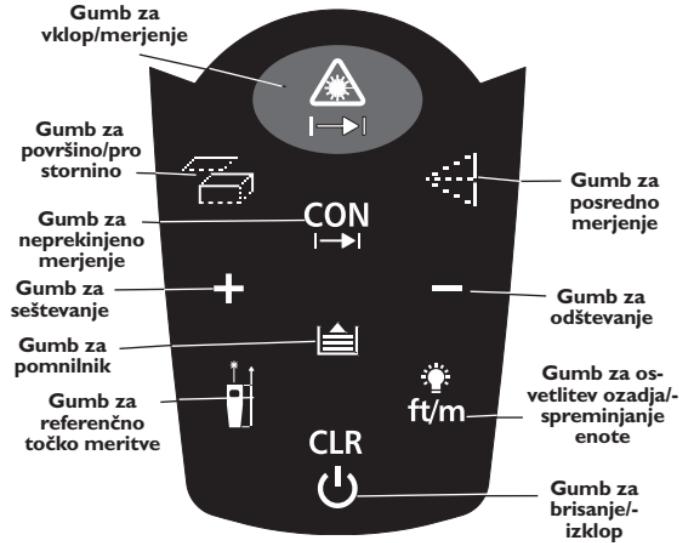
## Značilnosti

- Izračun površine in prostornine
- Posredno merjenje
- Seštevanje/odštevanje
- Osvetljen večvrstični prikazovalnik
- \* Doseg je omejen na 50 m. Za izboljšanje dosega merjenja v dnevi svetlobi ali pri slabti odbojnosti cilja uporabite komercialno dostopno ciljno ploščo.
- \*\* V ugodnih pogojih (dobre lastnosti ciljne površine, sobna temperatura) velja navedena točnost do razdalje 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 ± 0,15 mm/m.



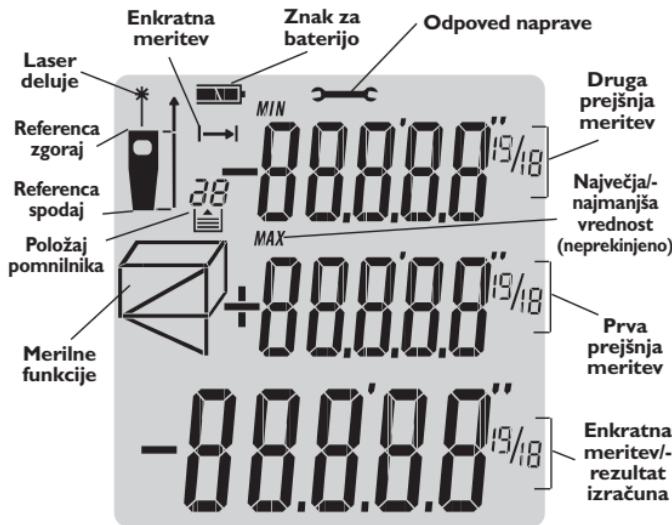
Slika 1 – Laserski merilnik razdalje micro LM-100

## Krmilni elementi



Slika 2 – Gumbi orodja micro LM-100

## Ikone prikazovalnika LCD



Slika 3 – Prikazovalnik LCD na orodju micro LM-100

## Standardna oprema

- micro LM-100
- Baterije (2 AAA)
- Torbica
- Uporabniški priročnik
- Zapestni jermen

**OPOMBA** Ta oprema se uporablja za merjenje razdalje. Napačna uporaba lahko povzroči napacne ali netočne meritve. Za izbiro ustreznih načinov merjenja za določene pogoje je odgovoren uporabnik.

## Razred laserja



Orodje RIDGID micro LM-100 na vrhu naprave oddaja viden laserski žarek.

Naprava spada med laserske naprave razreda 2 po standardu EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002.

## Izjava FCC

Pri preizkušanju naprave je bilo ugotovljeno, da ustreza mejnim vrednostim za digitalne naprave razreda B, kot jih določa 15. del predpisov FCC. Te mejne vrednosti zagotavljajo razumno zaščito pred škodljivimi motnjami v stanovanjskih inštalacijah.

Naprava proizvaja, uporablja in lahko seva radiofrekvenčno energijo in, če ni pravilno nameščena in se ne uporablja v skladu z navodili, lahko povzroča škodljive motnje pri radijskih komunikacijah.

Kljud temu ne moremo jamčiti, da ne bo prišlo do motenj v posameznih inštalacijah.

Če oprema povzroča škodljive motnje pri sprejemu radijskih ali televizijskih signalov, kar lahko ugotovite tako, da vključite in izključite opremo, naj uporabnik odpravi te motnje z izvajanjem enega ali več naslednjih ukrepov:

- Preusmerite ali premestite sprejemno anteno.
- Povečajte razdaljo med opremo in sprejemnikom.
- Za pomoč se obrnite na prodajalca ali izkušenega radijskega/TV-tehnika.

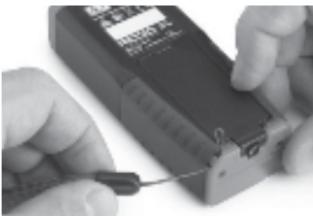
## Elektromagnetna združljivost (EMC)

Izraz "elektromagnetna združljivost" označuje zmožnost nemotenega delovanja izdelka v okolju, kjer so prisotna elektromagnetna sevanja in elektrostaticna praznjenja, brez povzročanja elektromagnetnih motenj na drugi opremi.

**OPOMBA** Orodje RIDGID micro LM-100 je skladno z vsemi zadevnimi standardi za EMC. Kljub temu ne moremo jamčiti, da ne bo povzročalo motenj na drugih napravah.

## Vgradnja zapestnega jermena

Manjši del zapestnega jermena napeljite skozi zanko na ohišju orodja micro LM-100. Konec jermena napeljite skozi zanko manjšega dela in ga zategnite.



Slika 4 – Namestitev jermena



Slika 5 – Zamenjava baterij

## Zamenjava/vgradnja baterij

Orodje micro LM-100 ima ob dobavi vgrajene baterije. Če utripa znak za baterije, morate baterije zamenjati. Pred dolgotrajnim skladiščenjem baterije odstranite, da se izognete puščanju baterij. (Slika 5)

1. Uporabite križni izvijač, da odvijete vijak pokrova za baterije in odstranite pokrov.

2. Odstranite obstoječe baterije.

3. Vgradite dve alkalni bateriji AAA (LR03), pri tem pa upoštevajte ustrezno polariteto, kot je navedena na prostoru za baterije.

**OPOMBA** Uporabljajte baterije enake vrste. Različnih vrst baterij ne uporabljajte skupaj. Novih in starih baterij ne uporabljajte skupaj. Skupna uporaba različnih baterij lahko povzroči pregrevanje in poškodbe baterij.

4. Namestite pokrov in zategnite vijak.

## 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. Z opreme očistite morebitno olje, mast ali umazanijo. To vam bo pomagalo pri pregledu.
2. Preverite, ali so na merilniku razdalje polomljeni, obrabljeni, manjkajoči, slabo izravnani ali zatikajoči se deli ali kar koli drugega, kar bi lahko preprečilo varno in običajno delovanje.
3. Preverite, ali so opozorilne nalepke nameščene, dobro pritrjene in čitljive. (Glejte sliko 6.)
4. Če med pregledom odkrijete kakršne koli nepravilnosti, merilnika razdalje ne uporabljajte, dokler enota ne bo pravilno servisirana.
5. Upoštevajte navodila za uporabo, vklopite merilnik razdalje, opravite meritev in potrdite meritev z drugim instrumentom (meter s trakom itd.). Če se meritvi ne ujemata, merilnika razdalje ne uporabljajte, dokler ga ne daste v pravilno servisiranje.



Slika 6 – Opozorilne nalepke

## Priprava in uporaba

### **▲ OPOZORILO**



Ne glejte v laserski žarek. Gledanje v laserski žarek je lahko nevarno za oči. Ne glejte v laserski žarek 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.

Pred vsako uporabo merilnik razdalje pripravite in ga uporabljajte na takoj opisan način, da zmanjšate tveganje telesnih poškodb ali napačnih meritiv.

1. Preverite, ali je delovno mesto primerno, kot je navedeno v razdelku s splošnimi varnostnimi navodili.
2. Preglejte predmet, do katerega želite izmeriti razdaljo, in preverite, ali imate pravo opremo za delo. Laserski merilnik razdalje micro LM-100 je zasnovan za merjenje razdalje do 50 m. Za informacije o dosegu in točnosti ter druge informacije glejte razdelek s tehničnimi podatki.
3. Poskrbite, da je vsa oprema pravilno pregledana.

## Elementi za upravljanje in nastavitev na napravi micro LM-100

### 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.

### Nastavitev referenčne točke meritve

Ko je merilnik razdalje vključen, je privzeta referenčna točka meritve na zadnjem robu merilnika . Pritisnite gumb za referenčno točko meritve , da spremenite referenčno točko meritve na sprednji rob (stran z lasterijem) merilnika. Merilnik zapiska, na prikazovalniku pa se prikaže simbol za sprednjo referenčno točko .

### Spreminjanje enot prikaza

Pridržite gumb za **osvetlitev/spremembo enote** , da spremenite enote prikaza. Razpoložljive enote: metri, čevlji, palci.

### Brisanje prikazane podrobnosti/zadnjega postopka

Pritisnite gumb za **brisanje/izklop** , da počistite prikazane podatke ali prekličete zadnje dejanje.

### Pregled zadnjih 20 meritiv

Pritisnite gumb **pomnilnika** , da pregledate zadnjih dvajset meritiv ali izračunanih rezultatov v obratnem vrstnem redu. Za premikanje po teh zapisih uporabite gumb za **seštevanje ali odštevanje** .

### Brisanje podatkov iz pomnilnika

Če želite počistiti vse podatke iz pomnilnika, pridržite gumb za **pomnilnik** , in hkrati še gumb za **brisanje/izklop** , da počistite vse podatke iz pomnilnika.

## Osvetlitev ozadja prikazovalnika

Pridržite gumb za osvetlitev/spremembo enote  , da vklopite ali izklopite osvetlitev prikazovalnika.

## Meritve

Laserski merilnik razdalje RIDGID micro LM-100 ima doseg največ 50 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.

**OPOMBA** Laserja ne usmerjajte v sonce. To lahko poškoduje merilnik.

## Enkratna meritev razdalje

1. Pritisnite gumb za vklop/meritev  , da vklopite laser. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev  , da opravite meritev.
2. Izmerjena vrednost se takoj prikaže.

## Nepreklenjeno merjenje, merjenje največje in najmanjše razdalje

1. Pridržite gumb za nepreklenjeno merjenje  , da vstopite v način nepreklenjenega merjenja. V načinu nepreklenjenega merjenja se izmerjena vrednost v tretji vrstici posodablja približno vsake 0,5 sekunde. V prvi in drugi vrstici se dinamično prikazujeta ustrezna največja in najmanjša vrednost.
2. Če želite končati nepreklenjeno merjenje, pridržite gumb za vklop/meritev  ali gumb za brisanje/izklop  . 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 prejšnjega.
3. Pridržite gumb za brisanje/izklop  , da prekličete zadnje dejanje.
4. Znova pritisnite gumb za brisanje/izklop  , da se vrnete na snemanje posameznih meritev.

## Merjenje površine

1. Pritisnite gumb za površino/prostornino  . Na prikazovalniku se prikaže simbol  . Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Pritisnite gumb za vklop/meritev  , da opravite prvo meritev (npr. dolžina).
3. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev  , da opravite drugo meritev (npr. širina).
4. Rezultat izračuna površine se prikaže v tretji vrstici. Posamezni izmerjeni vrednosti sta prikazani v vrsticah 1 in 2.

## Merjenje prostornine

1. Pritisnite gumb za površino/prostornino  . Na prikazovalniku se prikaže simbol  . Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
2. Znova pritisnite gumb za površino/prostornino  , na prikazovalniku pa se prikaže simbol za meritev prostornine  . Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simbolu.
3. Pritisnite gumb za vklop/meritev  da opravite prvo meritev (npr. dolžina).
4. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev  , da opravite drugo meritev (npr. širina).

5. Rezultat izračuna površine se prikaže v tretji vrstici. Posamezni izmerjeni vrednosti sta prikazani v vrsticah 1 in 2.
6. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev da opravite tretjo meritve (npr. višina). Vrednost se prikaže v drugi vrstici.

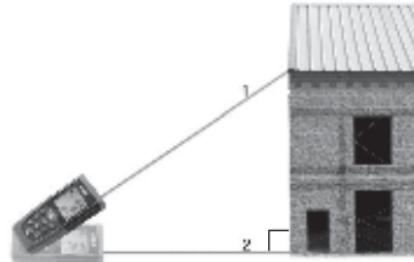
Rezultat izračuna površine se prikaže v tretji vrstici.

## 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 višine zidu (hipotenuzo) in pravokotno razdaljo med dvema merilnima točkama na dnu zidu (kateta). Iz teh dveh meritve lahko izračunate razdaljo med dvema merilnima točkama.

Posredne meritve so manj točne od neposrednih. Da dosežete največjo mogočo točnost posrednih meritiv, držite orodje micro LM-100 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 črti.

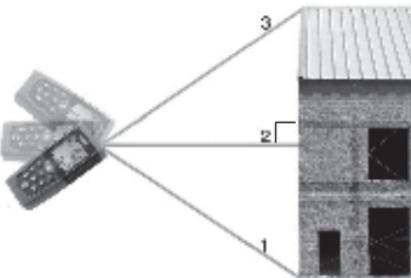
## Z dvema točkama



Slika 7 – Posredna meritev z dvema točkama

1. Enkrat pritisnite gumb za posredno merjenje . Na prikazovalniku se prikaže simbol . Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simboli.
2. Pritisnite gumb za vklop/meritev , da vklopite laser, tega pa usmerite v zgornjo točko (1) in sprožite meritve. Meritev se prikaže v prvi vrstici.
3. Utripati začne naslednja razdalja, ki jo je treba izmeriti.
4. Pritisnite gumb za vklop/meritev , da vklopite laser, pri tem pa držite orodje čim bolj pravokotno na črto med meritvama. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev , da izmerite razdaljo do vodoravne točke (2). Meritev se prikaže v drugi vrstici.
5. Rezultat izračuna površine se prikaže v tretji vrstici.

## S tremi točkami



Slika 8 – Posredna meritev s tremi točkami

1. Enkrat pritisnite gumb za posredno merjenje , na prikazovalniku se prikaže simbol . Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simboli.
2. Znova pritisnite gumb za posredno merjenje , na prikazovalniku se prikaže simbol . Razdalja, ki jo morate izmeriti, utripa v simboli.

3. Laser usmerite na nižjo točko (1) in pritisnite gumb 1, da opravite meritev. Meritev se prikaže v prvi vrstici.
4. Utripati začne naslednja razdalja, ki jo je treba izmeriti.
5. Pritisnite gumb za vklop/meritev , da vklopite laser, pri tem pa držite orodje čim bolj pravokotno na črto med meritvama. Znova pritisnite gumb za vklop/meritev , da izmerite razdaljo do vodoravnih točk (2). Meritev se prikaže v drugi vrstici.
6. Pritisnite gumb za vklop/meritev , da vklopite laser, tega pa usmerite v zgornjo točko in pritisnite gumb za vklop/meritev , da opravite meritev. Meritev se prikaže v drugi vrstici.
7. Rezultat izračuna površine se prikaže v tretji vrstici.

## Čiščenje

Naprave RIDGID micro LM-100 ne potopite v vodo. Umazanijo obrinite z vlažno mehko krpo. Ne uporabljajte agresivnih čistil ali raztopin. Orodje obravnavajte tako kot teleskop ali kamero.

## Shranjevanje

Laserski merilnik razdalje RIDGID micro LM-100 morate hraniti na varnem in suhem mestu s temperaturo od -10°C do 60°C.

Orodje shranjujte v zaklenjenem prostoru zunaj dosega otrok in oseb, ki niso seznanjene z laserskim merilnikom razdalje.

Pred dolgotrajnim skladiščenjem ali prevozom odstranite baterije, da se izognete njihovemu puščanju.

## Servisiranje in popravila

### OPOZORILO

Zaradi nepravilnega servisiranja ali popravila lahko postane naprava RIDGID micro LM-100 nevarna za uporabo.

Servisiranje in popravilo naprave RIDGID micro LM-100 mora izvajati neodvisen pooblaščeni servisni center RIDGID.

Za informacije o najblžjem neodvisnem pooblaščenem servisnem centru RIDGID ali v primeru kakršnih koli vprašanj glede servisiranja alipopravila:

- Obrnite se na krajevnega distributerja RIDGID.
- Obiščite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ali [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), da najdete krajevno zastopstvo podjetja Ridge Tool.
- Obrnite se na servisni oddelek podjetja Ridge Tool na naslovu [rctechservices@emerson.com](mailto:rctechservices@emerson.com), v ZDA in Kanadi pa lahko tudi pokličete (800) 519-3456.

Za predloge o odpravljanju težav glejte vodnik za iskanje težav na strani 267.

## Odstranjevanje

Deli laserskega merilnika razdalje micro LM-100 vsebujejo dragocene materiale in jih lahko reciklirate. Družbe, ki so specializirane za recikliranje, lahko najdete tudi v svoji bližini. Komponente zavrzite skladno z vsemi zadevnimi predpisi. Več informacij poiščite pri komunalni upravi v svojem kraju.



**Za države EU:** Električne opreme ne odvrzite med gospodinjske odpadke!

Skladno z evropsko Direktivo 2002/96/ES 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 akumulatorjev

Za države EU: Okvarjene ali rabljene baterije je treba reciklirati skladno z Direktivo 2006/66/EGS.

## Odpravljanje napak – Kode napak

KODA	VZROK	UKREP
<b>204</b>	Napaka izračuna.	Ponovite postopek.
<b>208</b>	Prejeti signal je prešibek, čas merjenja je predolg, razdalja > 50 m.	Uporabite ciljno ploščo.
<b>209</b>	Prejeti signal je premočan. Cilj je preveč odbojen.	Uporabite komercialno dostopno ciljno ploščo.
<b>252</b>	Temperatura je previsoka.	Ohladite instrument.
<b>253</b>	Temperatura je prenizka.	Segrejte instrument.
<b>255</b>	Napaka strojne opreme.	Enoto izklopite in vklopite. Če simbol ne izgine, se obrnite na tehnično podporo.



# micro LM-100

## micro LM-100 laserski daljinometar



### 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-100 laserski daljinometar

U donji okvir upišite serijski broj sa natpisne pločice proizvoda i sačuvajte ga za buduće potrebe.

Serijski br.	
-----------------	--

## Sadržaj

<b>Obrazac za zapisivanje serijskog broja uređaja</b>	269
<b>Sigurnosni simboli</b>	271
<b>Opšti sigurnosni propisi</b>	
Sigurnost radnog područja	272
Zaštita od struje	272
Lična zaštita	272
Način upotrebe i briga o opremi	272
Servisiranje	273
<b>Posebne sigurnosne informacije</b>	
Sigurnost laserskog daljinometra	273
<b>Opis, tehnički podaci i standardna oprema</b>	
Opis	273
Tehnički podaci	273
Upravljački elementi	274
Ikone LCD displeja	275
Standardna oprema	275
<b>Klasifikacija lasera</b>	275
<b>Izjava FCC (Federal Communication Commision)</b>	275
<b>Elektromagnetna usklađenost (EMC)</b>	276
<b>Postavljanje vrpce za ručni zglob</b>	276
<b>Zamena/ugradnja baterija</b>	276
<b>Pregled pre upotrebe</b>	276
<b>Konfigurisanje i rad</b>	277
<b>LM-100 upravljački elementi i podešavanja</b>	
Uključivanje i isključivanje	277
Podešavanje referentne tačke merenja	277
Promena prikaza jedinica	277
Brisanje prikazanih detalja/poslednjeg postupka	277
Pregled poslednjih 20 merenja	277
<b>Brisanje podataka iz memorije</b>	278
<b>Pozadinsko osvetljenje displeja</b>	278
<b>Merenja</b>	
Pojedinačno merenje udaljenosti	278
Kontinualno merenje, maksimalno i minimalno merenje	278
Sabiranje/oduzimanje merenja	278
Merna površina	278
Merenje zapremine	278
<b>Indirektna merenja</b>	
Korišćenje dve tačke	279
Korišćenje tri tačke	280
<b>Čišćenje</b>	280
<b>Skladištenje</b>	280
<b>Servisiranje i popravka</b>	280
<b>Odstranjivanje</b>	281
<b>Lociranje i uklanjanje kvarova</b>	281
<b>Garancija za radni vek</b>	Zadnji poklopac

\* Prevod originalnog priručnika

## Sigurnosni simboli

Sigurnosni simboli i reči upozorenja u ovom priručniku i na proizvodu ukazuju na važne sigurnosne informacije. Ovo poglavlje je namenjeno boljem razumevanju tih signalnih reči i simbola.

 **Ovo je simbol sigurnosnog upozorenja.** Ovaj simbol upozorava da bi vas upozorio na potencijalne opasnosti povređivanja pri nesrećnim slučajevima. 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!

CE deklaracija o usaglašenosti (890-011-320) će biti obezbeđena uz ovo uputstvo kao zasebna brošura na zahtev.

#### Sigurnost radnog područja

- Održavajte radno područje čistim i dobro osvetljenim.** 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, hladnjaci i rashladni uredaji.** 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.** Alat nemojte upotrebljavati ako ste umorni ili ako ste konzumirali drogu, alkohol i 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 maska za zaštitu od prašine, neklizajuće zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili štitnici za uši, koja se koristi za odgovarajuće uslove, smanjiće opasnost od povreda.
- Nemojte se razvlačiti.** Proverite da li stojite na čvrstoj podlozi i u svakom trenutku zadržite ravnotežu. To omogućava bolju kontrolu nad alatom 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 UKLJUČITI 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 domaćaja 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 pokretni delovi nisu neispravno poravnati ili spojeni, da li nedostaju neki delovi, da li su neki delovi popucali i da li postoje neki drugi uslovi koji mogu da utiču na rad opreme. 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.
- Održavajte ručke suvime i čistim; bez ulja i masti.** To omogućuje bolju kontrolu nad opremom.

## Servisiranje

- Opremu može servisirati samo kvalifikovano servisno osoblje koje upotrebljava identične rezervne debove.** To će omogućiti da se održi sigurnost alata.

## Posebne sigurnosne informacije

### **⚠ UPOZORENJE**

Ovo poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije koje su specifične za ovaj alat.

Pažljivo pročitajte ove mere predostrožnosti pre upotrebe micro LM-100 laserskog daljinometra da bi umanjili rizik od povreda očiju ili drugih ozbiljnih telesnih povreda.

### **SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA!**

Držite ovaj priručnik u blizini alata da bi ga rukovalac mogao upotrebiti.

## Sigurnost laserskog daljinometra

- 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.

Ako imate pitanja o ovom proizvodu firme Ridge Tool:

- Obratite se svom lokalnom RIDGID distributeru.

- Posetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) da pronađete lokalni kontakt firme Ridge Tool.
- Kontaktirajte sa Tehničkim servisnim sektorom firme Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ili u Americi i Kanadi nazovite (800) 519-3456.

## Opis, tehnički podaci i standardna oprema

### Tehnički podaci

RIDGID® micro LM-100 daje jednostavna, brza i precizna očitavanja udaljenosti nakon pritiska na taster. Jednostavno pritisnite taster za merenje da bi uključili laser klase II i usmerite ga na udaljena ili teško dostupna mesta koja treba izmeriti, a zatim ponovno pritisnite taster za merenje. Micro LM-100 prikazuje brzo merenje na jasnom LCD displeju sa pozadinskim osvetljenjem, jednostavnim za očitavanje.

### Standardna oprema

Opseg .....	0,05 do 50 m*
	(0.16 ft do 164 ft*)
Tačnost merenja do 10 m (2, standardna devijacija) .....	Tipično: $\pm 1,5 \text{ mm}^{**}$ $(\pm 0.06 \text{ in}^{**})$
Merne jedinice.....	m, in, ft
Klasa lasera.....	Klasa II
Tip lasera .....	635 nm, <1 mW
Zaštita prodora .....	IP 54 zaštićeno od prašine, zaštićeno od zapljuškivanja
Memorija.....	20 merenja
Radna temperatura.....	-10°C do 40°C (32°F do 104°F)
Temperatura skladištenja .....	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)
Radni vek baterije .....	Do 4.000 merenja
Baterije .....	(2) AAA

Auto. Laser se automatski isključuje...Nakon 30 sekundi
Auto. Isključenje .....Nakon 3 minuta neaktivnosti
Dimenzije.....115 x 48 x 28 mm (4 1/2" x 1 7/8" x 1 1/8")
Težina.....0,2 kg (7 oz)

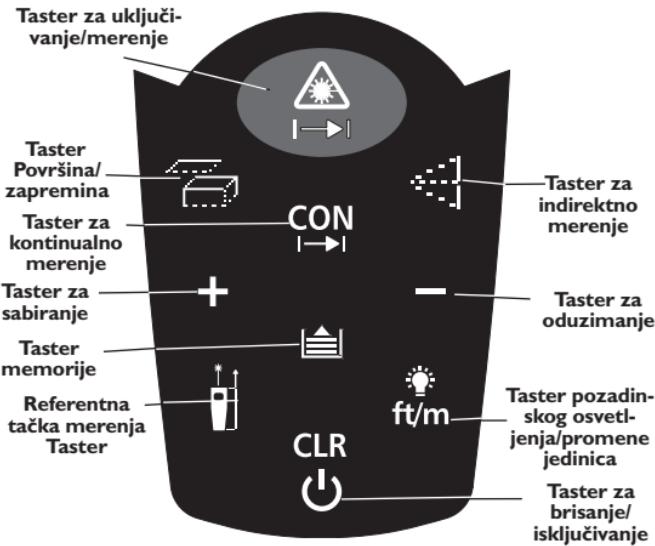
### Karakteristike

- Proračuni površine i zapremine
  - Indirektno merenje
  - Sabiranje/oduzimanje
  - Osvetljenje displeja i višelinjski prikaz
  - Kontinualno merenje
  - Praćenje min/maks. rastojanja
  - Zvučni signal
- \* Opseg je ograničen na 50 m (164 ft.). Upotrebite komercijalno dostupnu ciljnu ploču da bi poboljšali merenje u toku dneve svjetlosti ili ako cilj ima loša refleksiona svojstva.
- \*\* U povoljnim uslovima (dobra ciljna svojstva površine, sobna temperatura) do 10 m (33 ft). U nepovoljnim uslovima , kao što je intenzivna sunčeva svjetlost, slabo odbijanje ciljne površine ili varijacija visokih temperatura, odstupanje preko udaljenosti iznad 10 m (33 ft) može se povećati za  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0,0018 \text{ in/ft}$ ).



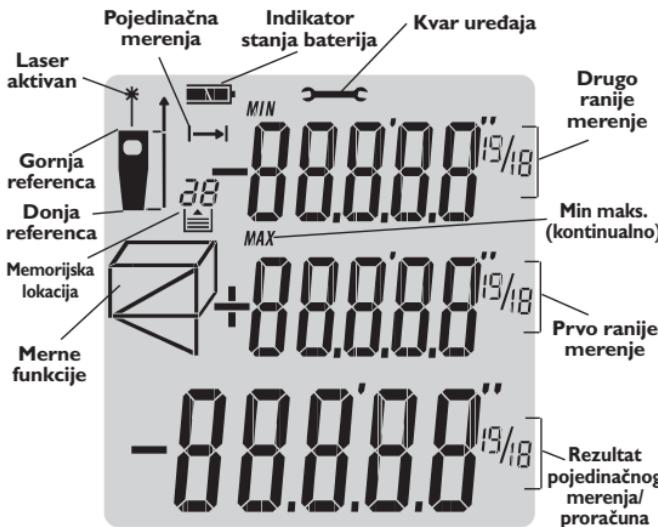
Slika 1 – micro LM-100 laserski daljinometar

### Upravljački elementi



Slika 2 – tasteri za micro LM-100

## Ikone LCD displeja



Slika 3 – micro LM-100 LCD displej

## Standardna oprema

- micro LM-100
- Prenosna kutija
- Vraca za ručni zglob
- Baterije (2 AAA)
- Priručnik za korisnika

**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-100 generiše vidljivi laserski snop koji se emituje sa vrha uređaja.

Uredaj je usklađen sa klasom 2 lasersa, prema normi: EN 60825-1:1994/A11:1996/A2:2001/A1:2002

## Izjava FCC (Federal Communication Commission)

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 elektromagnetska pražnjenja, a da ne stvara elektromagnetske smetnje u drugoj opremi.

**OBAVEŠTENJE** RIDGID micro LM-100 ispunjava sve primenljive ECM standarde (ECM = European Common Market - evropsko zajedničko tržište). Međutim, mogućnost da dođe do smetnji u drugim uređajima ne može se isključiti.

## Postavljanje vrpce za ručni zglob

Provucite manji kraj vezice kroz petlju na micro LM-100 kućištu. Uvucite kraj vezice u petlju od manjeg kraja i čvrsto povucite.



Slika 4 – Postavljanje vezice



Slika 5 – Promena baterija

## Zamena/ugradnja baterija

micro LM-100 je isporučen sa ugrađenim baterijama. Ako indikator baterije treperi, baterije se moraju zameniti. Izvadite baterije pre dugog razdoblja skladištenja, da bi izbegli curenje baterija. (Slika 5)

1. Upotrebite krstasti odvijač da bi otpustili vijak poklopca odeljka za baterije i skinite poklopac.

2. Izvadite postojeće baterije.

3. Ugradite dve AAA alkalne baterije (LR03), pazeći na ispravni polaritet, kao što je pokazano na odeljku za smeštaj baterija.

**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. Ponovo postavite poklopac i zategnite vijak.

## Pregled pre upotrebe

### ⚠ UPOZORENJE

Pre svake upotrebe, proverite laserski daljinometar 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. Očistite bilo koje ulje ili prljavštinu sa opreme. Na taj način olakšavate pregled.
2. Proverite daljinometar na prisustvo slomljenih, istrošenih, nedostajućih, nepodešenih ili veznih delova ili na neko drugo stanje koje bi onemogućilo siguran i normalan rad.
3. Proverite da li postoje nalepnice sa upozorenjem i da li su čvrsto učvršćena i čitljiva. (Pogledajte sliku 6.)
4. Ukoliko se u toku pregleda uoče nepravilnosti, daljinometar nemojte koristiti dok se ne izvrši pravilno servisiranje istog.
5. Prateći uputstva za korištenje, uključite laserski daljinometar, obavite merenje i potvrdite isto merenje drugim instrumentom (trakasti metar, itd.). Ako odnos između merenja nije prihvatljiv, ne upotrebljavajte daljinometar dok nije odgovarajuće servisiran.



Slika 6 – Upozoravajuće nalepnice

## Konfigurisanje 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.

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 poglavljiju *Opšta sigurnost*.
2. Proverite objekat koji treba biti izmeren i potvrdite da imate ispravnu opremu za tu namenu. Micro LM-100 laserski daljinometar je dizajniran za merenje udaljenosti do 50 m (164 stopa). Pogledajte poglavlje *Tehnički podaci za opseg, tačnost i druge informacije*.
3. Proverite da li je sva oprema ispravno pregledana.

## LM-100 upravljački elementi i podešavanja

### Uključivanje i isključivanje

Pritisnite taster za uključivanje/merenje da bi uključili daljinometar i laser. Proverite da li je laser usmeren u bezbednom smeru pre uključivanja.

Pritisnite i držite taster *CLR/isključenje napajanja* da bi isključili daljinometar. Laserski daljinometar će se isključiti automatski nakon tri minute neaktivnosti.

### Podešavanje referentne tačke merenja

Kada se daljinometar uključi, podrazumevana referentna tačka merenja je zadnja ivica daljinometra . Pritisnite taster *referentne tačke merenja* da bi promenili referentnu tačku merenja na prednju ivicu (kraj lasera) daljinometra. Instrument će se oglasiti zvučnim signalom i pokazati simbol prednje referentne tačke .

### Promena prikaza jedinica

Pritisnite i držite taster *pozadinskog osvetljenja/promene jedinice* da bi promenili prikaz jedinice. Dostupne jedinice: Stopa, metar, inč.

### Brisanje prikazanih detalja/poslednjeg postupka

Pritisnite taster *CLR/isključenje napajanja* da bi obrisali prikazane podatke ili otkazati poslednji postupak.

### Pregled poslednjih 20 merenja

Pritisnite taster *memorije* da pregledate poslednjih dvadeset merenja ili proračunatih rezultata, prikazano obrnutim redosledom. Upotrebljavajte tastere za sabiranje ili oduzimanje da biste se pomerali kroz ove zapise.

## Brisanje podataka iz memorije

Pritisnite i držite taster *memorije* i pritisnite i držite taster *CRL/napajanje* istovremeno, za brisanje svih podataka u memoriji.

## Pozadinsko osvetljenje displeja

Pritisnite taster *pozadinskog osvetljenja/promene jedinica* da bi uključili ili isključili pozadinsko osvetljenje displeja.

## Merenja

RIDGID micro LM-100 laserski daljinometar poseduje merni opseg od maksimalno 50 m (164'). Korišćenje na bledoštamom sunčevom svetlu može smanjiti merni opseg instrumenta. Refleksivna svojstva površine mogu takođe da umanju merni opseg instrumenta.

Mogu se pojaviti greške u merenju kada se mere prozirne, polupropusne ili vrlo sjajne/refleksivne površine kao što su bezbojne tečnosti (npr. voda), staklo, stiropor, ogledalo, itd. Postavljanje komercijalno dostupne ciljne laserske ploče na površinu može omogućiti preciznija merenja.

**OBAVEŠTENJE** Ne usmeravajte laser prema suncu. Time ćete ga oštetiti.

## Pojedinačno merenje udaljenosti

1. Pritisnite taster *za uključivanje/merenje* da uključite laser. Ponovo pritisnite taster *za uključivanje/merenje* da bi obavili merenje.
2. Rezultat merenja je odmah prikazan.

## Kontinualno merenje, maksimalno i minimalno merenje

1. Pritisnite i držite taster *za kontinualno merenje* da bi prešli na režim kontinualnog merenja. 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.

2. Pritisnite i držite bilo taster *za uključivanje/merenje* ili taster *CLR/isključivanje napajanja* da zastavite kontinualno merenje. Uređaj se automatski zastavlja nakon 100 kontinualnih merenja.

## Sabiranje/oduzimanje merenja

1. Pritisnite taster *sabiranja* da biste dodali sledeće merenje na prethodno.
2. Pritisnite taster *oduzimanja* da bi oduzeli sledeće merenje od prethodnog.
3. Pritisnite taster *CLR/isključivanje napajanja* da bi poništili poslednji postupak.
4. Ponovo pritisnite taster *CLR/isključivanje napajanja* , da se vratite na uzimanje pojedinačnih merenja.

## Merna površina

1. Pritisnite taster *površina/zapremina* . Odgovarajući simbol se pojavljuje se na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Pritisnite taster *za uključivanje/merenje* da obavite prvo merenje (npr. dužina).
3. Ponovo pritisnite taster *uključivanje/merenje* , da bi izvršili drugo merenje (npr. širina).
4. Rezultat proračuna površine je prikazan na trećoj liniji; pojedinačno izmerene vrednosti prikazuju se na linijama 1 i 2.

## Merenje zapremine

1. Pritisnite taster *površina/zapremina* . Odgovarajući simbol se pojavljuje na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Ponovo pritisnite taster *površina/zapremina* , simbol za merenje zapremine se pojavljuje na displeju. Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.

3. Pritisnite taster za uključivanje/merenje da obavite prvo merenje (npr. dužina).

4. Ponovo pritisnite taster uključivanje/merenje , da bi obavili drugo merenje (npr. širina).

5. Rezultat proračuna površine je prikazan na trećoj liniji; pojedinačno izmerene vrednosti prikazuju se na linijama 1 i 2.

6. Ponovo pritisnite taster za uključivanje/merenje , obavite treće merenje udaljenosti (npr. visina). Vrednost je prikazana u drugoj liniji.

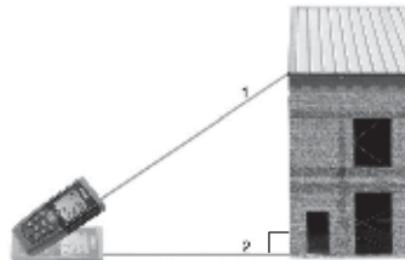
Rezultat proračuna zapremine je prikazan na trećoj liniji.

## Indirektna merenja

Indirektna merenja se upotrebljavaju kada direktno merenje nije moguće. Indirektna merenja se proračunavaju iz merenja hipotenuze i jedne strane pravouglog trougla (trougaon sa ugлом 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-100 u istom položaju (šamo menjajte ugao) za sva merenja. Proverite da li je laserski snop vertikalnan na liniju između mernih tačaka kada se meri strana trougla. Sva merenja moraju biti tačke na jednoj ravnoj liniji.

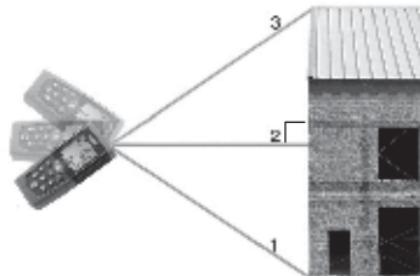
## Korišćenje dve tačke



**Crtež 7 – Indirektno merenje korišćenjem dve tačke**

- Pritisnite taster za indirektno merenje jednom. Na displeju će se prikazati simbol Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
- Pritisnite taster za uključivanje/merenje da bi uključili laser, nanišanite laser u gornju tačku (1) i izvršite merenje. Merenje će se prikazati na prvoj liniji.
- Sledeća udaljenost koja će se meriti, će trepereti.
- Pritisnite taster za uključivanje/merenje da bi uključili laser, držite instrument što je moguće više vertikalno na liniju između merenja. Ponovo pritisnite taster za uključivanje/merenje , da bi izmerili rastojanje od vodoravne točke (2). Merenje će se prikazati na drugoj liniji.
- Rezultat proračuna je prikazan na trećoj liniji.,

## Korišćenje tri tačke



Slika 8 – Indirektno merenje korišćenjem tri tačke

1. Pritisnite taster za *indirektno merenje* jednom, na displeju će se prikazati simbol . Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
2. Ponovo pritisnite taster za *indirektno merenje* , na displeju će se prikazati simbol . Rastojanje koji će biti izmereno, će trepereti u tom simbolu.
3. Usmerite laser u nižu tačku (1) i pritisnite taster I da izvršite merenje. Merenje će biti prikazano na prvoj liniji.
4. Sledеća udaljenost koja će se meriti, će trepereti.
5. Pritisnite taster za *uključivanje/merenje* da bi uključili laser, držite instrument što je moguće više vertikalno na liniju između merenja. Ponovo pritisnite taster za *uključivanje/merenje* , da bi izmerili rastojanje od vodoravne točke (2). Merenje će se prikazati na drugoj liniji.

6. Pritisnite taster za *uključivanje/merenje* da bi uključili laser, nišanite laser na gornju tačku, pritisnite taster za *uključivanje/merenje* da obavite merenje. Merenje će se prikazati na drugoj liniji.

7. Rezultat proračuna je prikazan na trećoj liniji.

## Čišćenje

Ne potapajte RIDGID micro LM-100 u vodu. Obrišite prljavštinu mokrom, mekom krpom. Ne koristite agresivna sredstva za čišćenje ili rastvarače. Postupajte sa instrumentom kao što biste postupali sa teleskopom ili kamerom.

## Skladištenje

RIDGID micro LM-100 laserski daljinometar mora biti uskladišten na suvom i sigurnom mestu na temperaturi između -10°C (14°F) i 60°C (158°F).

Uskladištite ovaj alat u zaključanom prostoru izvan domaćaja dece i osoba koje nisu upoznate sa laserskim daljinometrom.

Izvadite baterije pre dužeg perioda odlaganja, ili ako se negde šalje, da bi izbegli curenje baterije.

## Servisiranje i popravka

### UPOZORENJE

Neodgovarajuće servisiranje ili popravak može učiniti RIDGID micro LM-100 opasnim za rad.

Servisiranje i popravak RIDGID micro LM-100, mора se izvršiti u nezavisnom ovlašćenom servisnom centru RIDGID-a.

Za dodatne informacije o vama najbližem ovlašćenom RIDGID serviseru ili pitanjima u vezi servisiranja ili popravke:

- Obratite se svom lokalnom RIDGID distributeru.
- Posetite [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) ili [www.ridgid.eu](http://www.ridgid.eu) da pronađete lokalni kontakt firme Ridge Tool.

- Kontaktirajte sa Tehničkim servisnim sektorom firme Ridge Tool na [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), ili u Americi i Kanadi nazovite (800) 519-3456

Za predloge o lociranju i uklanjanju kvarova, molimo pogledajte vodič za lociranje i uklanjanje kvarova na strani 281.

## Odstranjivanje

Delovi micro LM-100 laserskog daljinometra sadrže vredne materijale i mogu se 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 odlažite električnu opremu zajedno sa kućnim otpadom!

U skladu sa Evropskom smernicom 2002/96/EZ 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: Neispravne ili iskorišćene baterije moraju se reciklirati prema smernici 2006/66/EEC.

## Lociranje i uklanjanje kvarova - šifre grešaka

ŠIFRA	UZROK	POSTUPAK KOREKCIJE
204	Greška proračunavanja.	Ponovite postupak.
208	Primljeni signal je preslab, vreme merenja predugačko, rastojanje > 50 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-100

## Лазерный дальномер micro LM-100



### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем пользоваться этим прибором, внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации. Результатом непонимания и несоблюдения содержания данного руководства может стать удар током, пожар и (или) серьезная травма.

### Лазерный дальномер micro LM-100

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

Серийный №	
------------	--

## Содержание

Бланк для записи серийного номера прибора.....	283
Обозначения техники безопасности.....	285
<b>Общие правила техники безопасности</b>	
Безопасность в рабочей зоне .....	286
Электробезопасность .....	286
Личная безопасность .....	286
Эксплуатация и обслуживание оборудования.....	286
Техническое обслуживание.....	287
<b>Информация по технике безопасности при работе с данным устройством</b>	
Техника безопасности при работе с лазерным дальномером .....	287
<b>Описание, технические характеристики и стандартное оборудование</b>	
Описание.....	288
Технические характеристики.....	288
Средства управления.....	289
Значки ЖК дисплея .....	290
Стандартные принадлежности.....	290
<b>Классификация лазера</b> .....	290
<b>Заявление Федеральной Комиссии связи США</b> .....	290
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b> .....	291
<b>Прикрепление к прибору ремешка на запястье</b> .....	291
<b>Замена/установка батареек</b> .....	291
<b>Предэксплуатационный осмотр</b> .....	292
<b>Подготовка и эксплуатация устройства</b> .....	292

## Средства управления и настройки

### дальномера LM-100

Включение и выключение прибора .....	293
Установка измерительной опорной точки .....	293
Переключение единиц измерения на дисплее .....	293
Сброс отображенных подобных данных/отмена последнего действия .....	293
Просмотр последних 20 измерений.....	293
Сброс данных в памяти .....	293
Тыльная подсветка дисплея .....	293

## Измерения

Измерение одного расстояния .....	294
Непрерывный режим измерения, измерение максимума и минимума.....	294
Складывание/вычитание измерений .....	294
Измерение площади .....	294
Измерение объема .....	295

## Косвенные измерения

Использование двух точек .....	295
Использование трех точек .....	296

## Чистка

Хранение .....	297
----------------	-----

## Обслуживание и ремонт

Утилизация .....	297
------------------	-----

## Поиск и устранение неисправностей

Пожизненная гарантия .....	298
----------------------------	-----

Задняя обложка

\* Перевод исходных инструкций

## Знаки безопасности

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

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

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

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

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

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

 Этот символ означает "внимательно прочтайте руководство по эксплуатации перед использованием оборудования". Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по безопасной и надлежащей работе с оборудованием.

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

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

 Этот символ предупреждает о наличии опасного лазерного луча.



## Общие правила техники безопасности

### ▲ ВНИМАНИЕ!

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

### СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Декларация соответствия CE (890-011-320) выпускается отдельным сопроводительным буклетом к данному руководству только по требованию.

#### Безопасность в рабочей зоне

- Рабочая зона должна сохраняться в чистоте и быть хорошо освещенной. 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, радиаторам отопления, печам и холодильникам. В противном случае, если тело человека заземлено, риск поражения током повышается.

- Берегите оборудование от дождя и влаги. Попадание воды в корпус прибора повышает опасность поражения электрическим током.

#### Личная безопасность

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

#### Эксплуатация и обслуживание оборудования

- Не перегружайте оборудование. Используйте соответствующее оборудование для каждого типа работы. Правильный выбор оборудования способствует более качественному, безопасному и быстрому выполнению работы.

- Не допускается использование оборудования, если его переключатель не переводится в положение «ВКЛ.» или «ВЫКЛ.». 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 травмоопасность.
- Храните неиспользуемое оборудование вдали от детей. Не допускайте использование оборудования лицами, не работавшими с ним ранее и не ознакомленными с данными инструкциями. Оборудование может представлять опасность в руках неквалифицированных пользователей.
- Следите за состоянием оборудования. Следует проверять отсутствие несоосности или заедания движущихся частей, отсутствия или поломки деталей и иных условий, которые могут отрицательно повлиять на работу прибора. В случае повреждения оборудования устраните неполадки перед работой. Плохое состояние оборудования является причиной многих несчастных случаев.
- Используйте оборудование и аксессуары в соответствии с настоящим руководством, принимая во внимание условия и цели эксплуатации. Использование оборудования не по назначению может стать причиной опасной ситуации.
- Используйте только рекомендованные производителем аксессуары. Аксессуары, подходящие для работы с одним оборудованием, могут быть опасными при использовании с другим.

- Следите за тем, чтобы ручки инструмента оставались сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки. Это обеспечит лучшее управление оборудованием.

### Техническое обслуживание

- Необходимо предоставить сервисное обслуживание прибора квалифицированному персоналу по ремонту, применяющему только фирменные сменные детали. Только таким образом гарантируется безопасность при использовании инструмента.

## Информация по технике безопасности при работе с данным устройством

### **▲ ВНИМАНИЕ!**

В данном разделе содержится важная информация о безопасности, имеющая отношение именно к данному инструменту.

Чтобы снизить риск поражения органов зрения или получения тяжелой травмы, перед использованием лазерного дальномера micro LM-100 внимательно ознакомьтесь с указанными мерами предосторожности.

### **СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!**

Храните данную инструкцию рядом с прибором для использования ее оператором.

### Техника безопасности при работе с лазерным дальномером

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

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

Дальнейшую информацию по данному продукту Ridge Tool можно получить следующим образом:

- Обратитесь к местному дистрибутору RIDGID.
- Контакты ближайшего представительства компании Ridge Tool можно найти на сайте [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) или [www.RIDGID.ru](http://www.RIDGID.ru)
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания Ridge Tool по адресу [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com), в США и Канаде вы также можете позвонить по номеру (800) 519 3456.

## **Описание, характеристики и стандартное оборудование**

### **Описание**

Лазерный дальномер RIDGID® micro LM 100 позволяет просто, быстро и точно определить расстояние одним нажатием кнопки. Просто нажмите кнопку измерения, чтобы включить лазер класса II, и нацельте его луч на удаленную или труднодоступную измерительную точку, затем еще раз нажмите кнопку измерения. Дальномер micro LM 100 обеспечивает быстрое измерение с помощью четкого и разборчивого ЖК дисплея с тыльной подсветкой.

### **Технические характеристики**

Дальность измерения ..... от 0,05 до 50 м\*  
 (от 0,16 фута до 164  
 футов\*)

Погрешность измерения на дальности до 10 м (2, стандартное отклонение) .....	Типовая: ± 1,5 мм** (± 0,06 дюйма**)
Единицы измерения .....	м, дюймы, футы
Класс лазера .....	Класс II
Тип лазера .....	635 нм, <1 мВт
Степень защиты.....	IP 54 пылезащищенный, брызгозащищенный
Память.....	20 измерений
Диапазон рабочих температур .....	от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F)
Температура хранения .....	от 10°C до 60°C (от 14°F до 140°F)
Срок службы батареек .....	До 4000 замеров
Батарейки .....	(2) AAA
Автоматическое выключение лазера .....	Через 30 секунд
Автоматическое выключение питания .....	Через 3 минуты бездействия
Размеры .....	115 x 48 x 28 мм (4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " x 1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> x 1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> ")
Вес .....	0,2 кг (7 унций)

## Характерные особенности

- Расчеты площади и объема
- Косвенный режим измерения
- Сложение/вычитание
- Подсветка дисплея и многострочный дисплей
- \* Дальность измерения ограничена 50 м (164 фута). Для улучшения измерительной способности при дневном освещении или же в случае плохой отражательной способности цели следует применять пластинку для нацеливания дальномера, имеющуюся в продаже.
- \*\* В благоприятных условиях (хорошие свойства поверхности цели, при комнатной температуре) до 10 м (33 фута). В неблагоприятных условиях, например, при ярком солнечном свете, при плохо отражающей свет поверхности цели или при больших изменениях температуры отклонение при измерении дальности выше 10 м (33 фута) может возрасти на  $\pm 0,15$  мм/м ( $\pm 0,0018$  дюйма/фут).



Рисунок 1 – Лазерный дальномер micro LM-100

## Средства управления



Рисунок 2 – Кнопки прибора micro LM-100

## Значки ЖК-дисплея



Рисунок 3 – ЖК дисплей прибора micro LM-100

## Стандартные принадлежности

- Дальномер micro LM 100
- Футляр для переноски
- Ремешок на запястье
- Батарейки (2 шт. типа AAA)
- Руководство оператора

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

## Классификация лазера

Дальномер RIDGID micro LM 100 генерирует видимый лазерный луч, излучаемый из верхнего торца прибора.

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

## Заявление Федеральной Комиссии связи США

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

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

Однако нет гарантий, что в каких то конкретных условиях не случится помех.

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

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

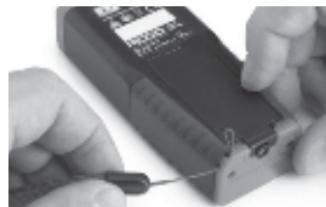
## **Электромагнитная совместимость (ЭМС)**

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Дальномер RIDGID micro LM 100 соответствует всем действующим стандартам по электромагнитной совместимости (ЭМС). Однако, не возможно полностью исключить вероятность создания прибором помех для других устройств.

## **Прикрепление к прибору ремешка на запястье**

Ведите небольшой шнурок от ремешка на запястье в кольцо на корпусе дальномера LM 100. Ведите кончик ремешка на запястье в образуемую шнурком петлю и плотно затяните.



**Рисунок 4 - Прикрепление к прибору ремешка на запястье**



**Рисунок 5 – Замена батареек**

## **Замена/установка батареи**

В комплект дальномера LM 100 входят установленные в него батарейки. Если на дисплее прибора мигает индикатор батареек, то разряженные батарейки прибора следует заменить. Извлеките батарейки из прибора перед его длительным хранением во избежание возникновения течи электролита из батареек. (Рисунок 5)

1. С помощью крестовой отвертки слегка отверните винт крышки отсека батареек и снимите крышку.
2. Извлеките установленные батарейки.
3. Установите две щелочные батарейки типа AAA (LR03), соблюдая надлежащую полярность, указанную в отсеке для батареек.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Установите батарейки одного 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.

- Установите на место крышку и затяните винт.

## 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.

- Удалите любое масло, смазку или грязь с прибора. Это также является частью проверки.
- Осмотрите дальномер и убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утерянных, несоосных или заедающих деталей или любых других неиправностей, которые могут помешать нормальной и безопасной работе.
- Проверьте, на месте ли предупредительные этикетки, хорошо ли они прикреплены и разборчивы. (См. рис. 6).
- Если во время проверки были обнаружены какие либо неисправности, не используйте дальномер до выполнения надлежащего технического обслуживания.
- В соответствии с инструкцией по эксплуатации включите лазерный дальномер, выполните измерение и проверьте полученный размер с помощью другого инструмента (рулетки и пр.). Если отличия в размерах недопустимые, не используйте дальномер до выполнения надлежащего технического обслуживания.



Рисунок 6 - Предупредительные этикетки

## Подготовка и эксплуатация устройства

### ⚠ ВНИМАНИЕ!



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

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

Подготовьте дальномер к работе и используйте его в соответствии с данными процедурами, чтобы снизить опасность травмы или риск получения неверного измерения.

- Проведите проверку рабочей зоны, как указано в разделе "Общие правила техники безопасности".
- Проверьте измеряемый объект и убедитесь, что данный измерительный прибор подходит для

применения. Лазерный дальномер micro LM 100 предназначен для измерения расстояний до 50 м (164 фута). Дальность измерения, погрешность измерения и другая информация представлена в разделе "Технические характеристики".

- Удостоверьтесь в надлежащей проверке всего оборудования.

## Средства управления и настройки дальномера LM-100

### Включение и выключение прибора

Нажмите кнопку **включения/измерения** , чтобы включить дальномер и лазер. Перед включением убедитесь, что лазер направлен в безопасное место.

Нажмите и удерживайте кнопку **сброса/выключения питания** , чтобы выключить дальномер. Через три минуты бездействия лазерный дальномер выключается автоматически.

### Установка измерительной опорной точки

После включения дальномера опорная измерительная точка по умолчанию находится у задней кромки прибора . Нажмите кнопку **опорной измерительной точки** , чтобы переместить опорную измерительную точку к передней кромке прибора (к торцу излучателя лазера). Прибор подаст гудок, и на дисплее появится символ передней опорной точки .

### Переключение единиц измерения на дисплее

Чтобы изменить единицы измерения, нажмите и удерживайте кнопку **тыльной подсветки/переключения единиц измерения** .

чения единиц измерения \*. Доступны следующие единицы измерения: Футы, метры, дюймы.

### 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 **памяти** , чтобы просмотреть последние двадцать измерений или результатов вычислений, отображаемых в обратном порядке. Нажмите кнопку сложения или вычитания , чтобы перейти по этим записям.

### Сброс данных из памяти

Нажмите и удерживайте кнопку **памяти**  и одновременно нажмите и удерживайте кнопку **сброса/выключения питания** , чтобы удалить все данные из памяти.

### Тыльная подсветка дисплея

Чтобы включить или выключить тыльную подсветку дисплея, нажмите кнопку **тыльной подсветки/переключения единиц измерения** .

## Измерения

Лазерный дальномер RIDGID micro LM 100 имеет максимальную дальность измерения 50 м (164 фута). 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, например, бесцветных жидкостей (например, воды), стекла, пенопласта, зеркал и пр., может возникнуть погрешность. Для повышения точности измерений можно применять пластиинку для нацеливания дальномера, имеющуюся в продаже.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Запрещается направлять луч на солнце. Это может привести к повреждению измерительного прибора.

### Измерение одного расстояния

1. Нажмите кнопку **включения/измерения**  , чтобы включить лазер. Нажмите кнопку **включения/измерения**  еще раз, чтобы выполнить измерение.
2. Измеренное значение отображается сразу же.

### Непрерывный режим измерения, измерение максимума и минимума

1. Нажмите и удерживайте кнопку **непрерывного режима измерения**  , чтобы перейти в непрерывный режим измерения. 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.

2. Нажмите и удерживайте кнопку **включения/измерения**  или кнопку **сброса/выключения питания**  , чтобы остановить непрерывный режим измерения. Прибор автоматически остановится после 100 непрерывных измерений.

### Складывание/вычитание измерений

1. Нажмите кнопку **сложения**  , чтобы добавить следующее измерение к предыдущему.
2. Нажмите кнопку **вычитания**  , чтобы отнять следующее измерение от предыдущего.
3. Нажмите кнопку **сброса/выключения питания**  , чтобы отменить последнее действие.
4. Нажмите кнопку **сброса/выключения питания**  еще раз, чтобы вернуться в режим одиночных измерений.

### Измерение площади

1. Нажмите кнопку **площади/объема**  . На дисплее появится символ  . В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нажмите кнопку **включения/измерения**  , чтобы выполнить первое измерение (определить длину).
3. Нажмите кнопку **включения/измерения**  еще раз, чтобы выполнить второе измерение (определить ширину).
4. Результат вычисления площади выводится в третью строку дисплея; отдельные измеренные значения отображаются в строке 1 и 2.

## Измерение объема

- Нажмите кнопку **площади/объема**  . На дисплее появится символ  . В символе будет мигать измеряемое расстояние.
- Нажмите кнопку **площади/объема**  еще раз, что бы на дисплее появился символ  измерения объема. В символе будет мигать измеряемое расстояние.
- Нажмите кнопку **включения/измерения**  , что бы выполнить первое измерение (определить длину).
- Нажмите кнопку **включения/измерения**  еще раз, чтобы выполнить второе измерение (определять ширину).
- Результат вычисления площади выводится в третью строку дисплея; отдельные измеренные значения отображаются в строке 1 и 2.
- Нажмите кнопку **включения/измерения**  еще раз, чтобы выполнить третье измерение (определять высоту). Значение будет выведено во вторую строку.

Результат вычисления объема появится в третьей строке.

## Косвенные измерения

Косвенные измерения используют, если прямое измерение невозможно. Косвенное измерение вычисляется по измерениям гипotenузы и одного катета прямоугольного треугольника (треугольник с углом 90 градусов). Например, при вычислении высоты стены от земли следует получить размеры следующих расстоя

ний: до верхнего уровня стены (гипotenуза), 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 100 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 для точек, находящихся на одной прямой линии.

## Использование двух точек

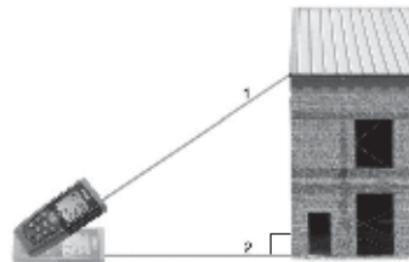


Рисунок 7 – Косвенное измерение между двумя точками

- 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. Будет мигать следующее измеряемое расстояние.
4. Нажмите кнопку включения/измерения  , чтобы включить лазер, удерживая прибор по возможности перпендикулярно линии между измеряемыми точками, нажмите кнопку включения/измерения  еще раз, чтобы измерить окончательное расстояние для точки (2) по горизонтали. Значение измерения будет выведено во вторую строку.
5. Результат вычисления появится в третьей строке.

### Использование трех точек

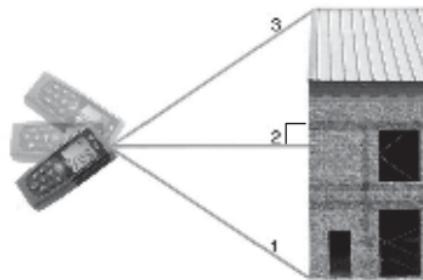


Рисунок 8 – Косвенное измерение между тремя точками

1. Нажмите кнопку косвенного измерения  один раз, на дисплее появится символ  $\Delta$ . В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нажмите кнопку косвенного измерения  еще раз, на дисплее появится символ  $\triangleleft$ . В символе будет мигать измеряемое расстояние.
3. Нацельте луч лазера в нижнюю точку (1) и нажмите кнопку 1, чтобы выполнить измерение. Значение измерения будет выведено в первую строку.
4. Будет мигать следующее измеряемое расстояние.
5. Нажмите кнопку включения/измерения  , чтобы включить лазер, удерживая прибор по возможности перпендикулярно линии между измеряемыми точками, нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы измерить окончательное расстояние для точки (2) по горизонтали. Значение измерения будет выведено во вторую строку.
6. Нажмите кнопку включения/измерения  , чтобы включить лазер, нацельте луч лазера в верхнюю точку, затем нажмите кнопку включения/измерения  , чтобы выполнить измерение. Значение измерения будет выведено во вторую строку.
7. Результат вычисления появится в третьей строке.

### Чистка

Запрещается погружать прибор RIDGID micro LM 100 в воду. Грязь с прибора следует вытираять влажной мягкой тряпкой. Запрещается использовать для чистки агрессивные чистящие средства или растворы. С лазерным дальномером следует обращаться как со

сложным оптическим прибором (например, телескопом или фотокамерой).

## Хранение

Лазерный дальномер RIDGID micro LM 100 следует хранить в сухом безопасном месте при температуре от 10°C (14°F) до 60°C (158°F).

Прибор надлежит хранить в запираемом помещении, недоступном для детей и людей, которые не знакомы с лазерным дальномером.

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

## Сервис и ремонт

### **▲ ВНИМАНИЕ!**

**Неправильное обслуживание или ремонт может стать причиной неполадок в работе прибора RIDGID micro LM-100.**

Обслуживание и ремонт прибора RIDGID micro LM 100 следует производить в независимых авторизованных сервисных центрах RIDGID.

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

- Обратитесь к местному дистрибутору RIDGID.
- Контактную информацию ближайшего представительства компании Ridge Tool можно найти на сайте [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) или [www.RIDGID.ru](http://www.RIDGID.ru)

- Обращайтесь в Отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com). В США и Канаде можно также позвонить по номеру (800) 519 3456.

Рекомендации по устранению неисправностей содержатся в соответствующей инструкции см. стр. 298.

## Утилизация

Детали лазерного дальномера micro LM 100 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 действующими правилами. Узнайте дополнительную информацию в местной организации по утилизации отходов.



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

В соответствии с Директивой Евросоюза 2002/96/EC по утилизации электрического и электронного оборудования и его применением в местном законодательстве, электрическое оборудование, не пригодное для дальнейшего использования, следует собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

## Утилизация батареек

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

## 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 >50 м.	Используйте пластиинку для нацеливания дальномера.
209	Слишком сильный принимаемый сигнал. Повышенная отражающая способность цели.	Используйте пластиинку для нацеливания дальномера, имеющуюся в продаже.
252	Слишком высокая температура.	Охладите прибор.
253	Слишком низкая температура.	Нагрейте прибор.
255	Аппаратная ошибка.	Выключите, а затем включите питание прибора, если символ вновь появится, обратитесь за технической поддержкой прибора.

# micro LM-100

## micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer



### U Y A R I

Bu aleti kullanmadan önce Kullanıcı Kılavuzunu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılması ve ona uyuşmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır kişisel yaralanmalara yol açabilir.

### micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer

Aşağıdaki Seri Numarası kaydediniz ve isim levhasındaki ürün seri numarasını muhafaza ediniz

Seri No.	

## İçindekiler

<b>Makine Seri Numarası İçin Kayıt Formu</b> .....	299
<b>Güvenlik Sembollerleri</b> .....	301
<b>Genel Güvenlik Kuralları</b>	
Çalışma Alanı Güvenliği.....	302
Elektrik Güvenliği .....	302
Kişisel Güvenlik .....	302
Kullanım ve Bakım .....	302
Servis .....	303
<b>Özel Güvenlik Bilgileri</b>	
Lazer Mesafe Ölçer Güvenliği .....	303
<b>Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman</b>	
Açıklama .....	303
Özellikler .....	304
Kumandalar .....	305
LCD Ekran Simgeleri .....	305
Standart Ekipman .....	305
<b>Lazer Sınıflandırması</b> .....	306
<b>FCC Açıklaması</b> .....	306
<b>Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)</b> .....	306
<b>Bilekliğin Takılması</b> .....	306
<b>Pillerin Değiştirilmesi/Takılması</b> .....	306
<b>Çalışma Öncesi Kontrol</b> .....	307
<b>Hazırlama ve Çalıştırma</b> .....	307
<b>micro LM-100 Kontrolleri ve Ayarları</b>	
AÇMA ve KAPAMA .....	308
Ölçüm Referans Noktasının Ayarlanması .....	308
Ekran Birimlerinin Değiştirilmesi .....	308
Görüntülenen Verinin/Son İşlemin Silinmesi .....	308
Son 20 Ölçümün İncelenmesi .....	308

Verilerin Hafızadan Silinmesi .....	308
Ekrana Arka Aydınlatması.....	308

## Ölçümler

Tek Mesafe Ölçümü.....	309
Sürekli ölçüm, Maks. ve Min. Ölçüm .....	309
Ölçümlerin Eklenmesi/Çıkarılması .....	309
Alan Ölçümleri .....	309
Hacim Ölçümü .....	309

## Dolaylı Ölçümler

İki Noktanın Kullanılması .....	310
Üç Nokta Kullanma.....	310

## Temizlik

Depolama.....	311
---------------	-----

## Servis ve Tamir

Elden Çıkarma .....	311
---------------------	-----

## Sorun Giderme

Ömür Boyu Garanti .....	312
-------------------------	-----

## Ömür Boyu Garanti .....

\* Orijinal kılavuzun çevirisidir

## Güvenlik Sembollerİ

Bu kullanıcı kılavuzunda ve ürün üzerinde güvenlik sembollerİ ve uyarı kelimelerİ önemli güvenlik bilgilerini bildirmek için kullanılmıştır. Bu kısım, bu uyarı kelimelerinin ve sembollerin daha iyi anlaşılmasI için sunulmuştur.

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

**! TEHLIKE** TEHLİKE sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya sonuclanacak tehlikeli bir durumu gösterir.

**! UYARI** UYARI sakınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmaya sonuclanabilecek 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 simbol ekipmanı kullanmadan önce kullanıcı kılavuzunun dikkatlice okunması gerektigi anlamına gelir. Kullanıcı kılavuzu ekipmanın güvenli ve düzgün kullanımına dair önemli bilgiler içerir.

 2 Bu simbol bu cihazın bir Sınıf 2 Lazer içerdigi anlamına gelir.

 Bu simbol lazer ışınına uzun ve dikkatli şekilde baktamanız gerektigi anlamına gelir.

 Bu simbol bir lazer ışınının varlığı ve tehlikesi konusunda uyarır.



## Genel Güvenlik Kuralları

### ⚠ UYARI

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

### BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Gerektiğinde, CE uyumluluk beyanı (890-011-320) ayrı bir kitapçık olarak, bu kılavuzun yanında yer alır.

### Çalışma Alanı Güvenliği

- Çalışma alanının temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. Dağınık ve karansız alanlar kazalara yol açabilir.
- Ekipmanı alev alabilen sıvıları, gazları ya da tozların olduğu patlayıcı ortamlarda kullanmayın. Ekipman toz ya da gazları tutuşturabilecek kivilcimler 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 topraklanmışa 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 sağıduyunuzu kullanın. Yorgunken ya da ilaçların, alkol veya tedavi etkisindeyken ekipmanı kullanmayın. Ekipmanın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik önemli kişisel yaralanmalara yol açabilir.

• **Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.** Daima koruyucu gözlük takın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalar ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı kişisel yaralanmaların azaltmasını sağlar.

• **Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeye ve dengede kullanın.** Bu durum, beklenmedik durumlarda elektrikli aleti daha iyi kontrol etmenizi sağlar.

### Kullanım ve Bakım

- **Ekipmanı zorlamayın. Yapacağınız işe uygun ekipman kullanın.** Doğru ekipmanınızı, uygun tasarlandığı oranda daha iyi ve güvenilir şekilde yapar.
- **Anahtar, ekipmanı AÇIP KAPATMIYORSA ekipmanı kullanmayın.** Anahtar ile kontrol edilemeyen aletler tehlikeli dir ve tamir edilmelidir.
- **Tüm ayarlamaları, aksesuar değişimini gerçekleştirmeden veya saklamadan önce pilleri cihazdan çıkarın.** Bu koruyucu güvenlik önlemleri yaralanma riskini azaltır.
- **Kullanmadığınız ekipmanı çocukların erişmeyeceği yerlerde saklayın ve ekipmanı kullanma deneyimi olmayan ya da bu talimatlardan habersiz kişilerin ekipmanı kullanmasına izin vermeyin.** Ekipman, eğitimimsiz kullanıcıların ellerinde tehlikeli olabilir.
- **Ekipmanın bakımını yapın.** Yanlış hizalanmış ya da yanlış bağlanmış hareketli parçaları, arızalı parçaları ve ekipmanın çalışmasını etkileyebilecek diğer durumları kontrol edin. Eğer hasarlıysa, ekipmanı kullanmadan önce tamir ettirin. Birçok kaza baksız 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 kullanıldığından tehlikeli olabilir.
- **Tutma yerlerini kuru ve temiz tutun; yağ ve gresten arındırın.** Bu, ekipmanı daha iyi kavramanızı sağlar.

## Servis

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

## Özel Güvenlik Bilgileri

### UYARI

Bu bölüm alete özel önemli güvenlik bilgileri içerir.

Göz yaralanmaları veya diğer ciddi kişisel yaralanma tehlikesini azaltmak için micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçeri kullanmadan önce bu önlemleri dikkatli şekilde okuyun.

### **BU TALİMATLARI SAKLAYIN!**

Operatörün kullanımı için bu kılavuzu aletin yanında bulundurun.

## Lazer Mesafe Ölçer Güvenliği

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

Bu Ridge Tool ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulunduğunuz bölgedeki RIDGID bayisi ile iletişim kurun.

- Bulunduğunuz bölgedeki Ridge Tool irtibat noktasını bulmak için [www.RIDGID.com.tr](http://www.RIDGID.com.tr) veya [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile iletişim kurmak için [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) adresine yazın veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 numaralı telefonu arayın.

## Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman

### Açıklama

RIDGID® micro LM-100, tek tuşa basıla basit, hızlı ve hassas mesafe ölçümleri sağlar. Sınıf II lazeri açmak için sadece ölçüme tuşuna basın ve uzak ya da erişilmesi zor yerlere hedefleyin ayırdan ölçüme tuşuna yeniden basın. micro LM-100, net ve arka ışıklı okuması kolay LCD ekranda hızlı ölçüm sağlar.

## Özellikler

Ölçüm Aralığı.....	0,05 ile 50 m* arası (0,16 fit ile 164 fit* arası)
10 m'ye kadar ölçme hassasiyeti (2, Standart Sapma).....	Tipik: 1,5 mm** ( 0,06 inç**)
Ölçü Birimleri.....	m, inç, fit
Lazer Sınıfı .....	Sınıf II
Lazer Türü .....	635 nm, <1 mW
Hava Girişü Koruması .....	IP 54 Toz Geçirmez, Sıvı Sıçraması Korumalı
Hafıza.....	20 Ölçüm
Çalışma Sıcaklığı.....	0°C ile 40°C arası (32°F ile 104°F arası)
Saklama Sıcaklığı.....	-10°C ile 60°C arası (14°F ile 140°F arası)
Pil Ömrü .....	4.000 Adet Ölçüme Kadar
Piller .....	(2) AAA
Otom. Lazer Kapanma.....	30 Saniye Sonra
Otom. Kapanma .....	En son İşlemden 3 Dakika Sonra
Boyutlar.....	115 x 48 x 28 mm (4½" x 1⅞ x 1⅛")
Ağırlık.....	0,2 kg (7 onz)

## Özellikler

- Alan, Hacim Hesaplamaları
- Dolaylı Ölçme
- Toplama/Çıkarma
- Ekran aydınlatması ve  
Çok Satırlı Ekran
- Sürekli Ölçüm
- Min./Maks. Mesafe Takibi
- Bip İşareti

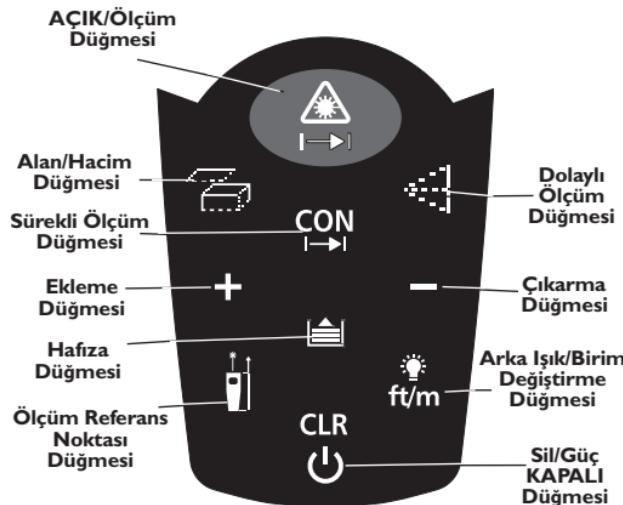
\* Aralık 50 m (164 fit) ile sınırlıdır. Gün ışığındaki kullanımlar esnasında veya hedef zayıf yansıtma özelliğine sahipse ölçüm kabiliyetini artırmak için piyasada satılan bir hedefleme plakası kullanın.

\*\*Uygun koşullarda (iyi hedef yüzey özellikleri, oda sıcaklığı) 10 m'ye (33 ft) kadar. Şiddetli güneş ışığı, zayıf yansıtma özelliğine sahip hedef yüzeyi veya yüksek sıcaklık değişiklikleri gibi uygun olmayan koşullarda 10 m (33 fit) üzerindeki mesafelerde sapma  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  ( $\pm 0,0018 \text{ inç/fit}$ ) artabilir.



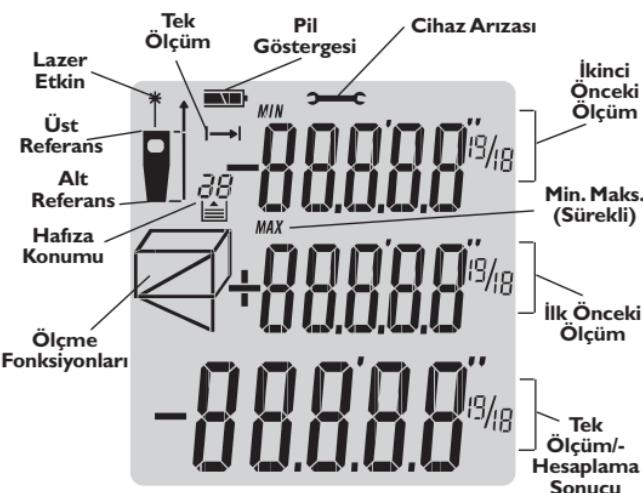
Şekil 1 – micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer

## Kumandalar



Şekil 2 – micro LM-100 Düğmeleri

## LCD Ekran Simgeleri



Şekil 3 – micro LM-100 LCD Ekranı

## Standart Ekipman

- micro LM-100
- Pil (2 adet AAA)
- Taşıma Çantası
- Kullanıcı Kılavuzu
- Bileklik

**BİLDİRİM** Bu ekipmanlar 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-100, cihazın üst kısmından yayılan gözle görünür bir lazer ışını üretir.

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

## FCC Açıklaması

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

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

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

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

- Alıcı anteni tekrar yönlendirin ya da yerleştirin.
- Cihaz ve alıcı arasındaki mesafeyi artırrın.
- 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-100 tüm geçerli ECM standartlarına uyumludur. Ancak diğer cihazlarda parazite neden olma ihtimali önlenemez.

## Bilekliğin Takılması

Bilekliğin küçük ucunu micro LM-100 gövdesindeki halkanın içinden geçirin. Bilekliğin ucunu küçük uç halkasının içinden geçirin ve sıkıca çekin.



Şekil 4 – Askı ipinin takılması



Şekil 5 – Pillerin Değiştirilmesi

## Pillerin Değiştirilmesi/Takılması

micro LM-100 üzerinde piller takılı olarak gelir. Pil göstergesi yanıp söñüyorsa pillerin değiştirilmesi gereklidir. Pil akmalarını önlemek için uzun süreli saklamadan önce pilleri çıkarın. (Şekil 5)

1. Pil yuvası kapak vidasını gevşetmek ve kapağı çıkarmak için bir yıldız tornavida kullanın.
2. Mevcut pilleri çıkarın.
3. Pil yuvasında gösterildiği gibi doğru kutup yönlerine dikkat ederek iki adet AAA alkaljin pil (LR03) takın.

**BİLDİRİM** 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. Kapağı yerleştirin ve vidayı sıkın.

## Çalışma Öncesi Kontrol

### ⚠ UYARI

**Her kullanımdan önce mesafe ölçerinizi inceleyin ve yaralanma tehlikesini veya hatalı ölüm olasılığını azaltmak için tüm sorunları giderin.**

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

1. Ekipmanın üzerindeki tüm yağı, gres yağını veya tozu temizleyin. Bu, incelemeyi kolaylaştırır.
2. Mesafe ölçeri, parçalarının kırık, aşınmış, eksik, yanlış yerleştirilmiş veya yanlış bağlanmış olup olmadığını, normal ve güvenli kullanımı engelleylebilecek diğer durumlara karşı kontrol edin.
3. Uyarı etiketlerinin varlığını, sağlam ilişirildiğini ve okunur olduğunu kontrol edin. (Bkz. *Şekil 6*.)
4. İnceleme sırasında herhangi bir sorun tespit edildiği takdirde, gerekçi gibi tamir edilene kadar mesafe ölçeri kullanmayın.
5. Kullanım talimatlarına uyarak mesafe ölçeri açın, bir ölçüm yapın ve aynı ölçümü başka bir aletle (şerit metre vs.) gerçekleştireerek onaylayın. Ölçümler arasındaki eşleşme kabul edilemez orandaysa tam anlamlıya onarılana kadar mesafe ölçeri kullanmayın.



**Şekil 6 - Uyarı Etiketi**

## Hazırlama ve Çalıştırma

### ⚠ UYARI



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

**Lazer ışınıni diğer insanların üzerine doğrultmayın. Lazerin, göz seviyesinin üzerinde veya altında yönettilmesini sağlayın. Lazer ışınları gözleriniz için tehlikeli olabilir.**

**Yaralanma tehlikesini veya hatalı ölüm olasılığını azaltmak için mesafe ölçeri bu prosedürlere göre hazırlayın ve çalışın.**

1. Genel Güvenlik Bölümünde belirtildiği şekilde uygun bir çalışma alanı kontrolü yapın.

2. Ölçülecek olan nesneyi inceleyin ve uygulamaya yönelik doğru ekipmana sahip olduğunuzu onaylayın. micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer 50 m (164 fit) mesafeye kadar ölçüm yapmak üzere tasarlanmıştır. Aralık, hassasiyet ve diğer bilgiler için **Özellikler** bölümününe bakın.
3. Tüm ekipmanı düzgün şekilde kontrol ettiğinizden emin olun.

## micro LM-100 Kontrolleri ve Ayarları

### AÇMA ve KAPAMA

Mesafe ölçeri ve lazeri AÇMAK için ON/Measurement  (AÇMA Ölçüm) düğmesine basın. Cihazı AÇMADAN önce lazerin güvenli bir yöne yöneltindiğinden emin olun.

Mesafe ölçeri KAPATMAK için Clear/Power OFF  (Sil/KAPAT) düğmesine basın ve basılı tutun. Hiçbir tuşa basılmazsa lazer mesafe ölçer üç dakika sonra otomatik olarak KAPANACAKTIR.

### Ölçüm Referans Noktasının Ayarlanması

Mesafe ölçer AÇILDIGINDA varsayılan ölçüm referans noktası mesafe ölçerin arka kenarıdır . Ölçüm referans noktasını mesafe ölçerin ön kenarı (lazer ucu) olarak değiştirmek için ölçüm referans noktası  düğmesine basın. Mesafe ölçer bir bip sesi çıkarır ve ekranда referans noktası ön simbolü görüntülenir .

### Ekran Birimlerinin Değiştirilmesi

Ekran birimlerini değiştirmek için Backlight/Unit Change  (Arka Işık/Birim Değiştirme) düğmesine basın ve basılı tutun. Kullanılabilir Birimler: Fit, Metre, İnç.

### Görüntülenen Verinin/Son İşlemmin Silinmesi

Görüntülenen verilerin silinmesi veya son işlemin iptal edilmesi için Clear/Power OFF  (Sil/KAPAT) düğmesine basın.

### Son 20 Ölçümün İncelenmesi

Ters sırada gösterilen son yirmi ölçümü veya hesaplanan sonuçları incelemek için Memory  (HAFIZA) düğmesine basın. Bu kayıtlar üzerinden hareket etmek için Addition veya Subtraction   (Toplama veya Çıkarma) düğmelerini kullanın.

### Verilerin Hafızadan Silinmesi

Hafızada bulunan tüm veriyi silmek için Memory  (Hafiza) düğmesine ve Clear/Power  (Sil/Güç) düğmesine aynı anda basın ve basılı tutun.

### Ekran Arka Aydınlatması

Ekran arka ışığını AÇMAK veya KAPATMAK için Backlight/Unit Change  (Arka Işık/Birim Değişimi) düğmesine basın.

### Ölçümler

RIDGID micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer en fazla 50 m (164') ölçüm alanına sahiptir. Parlak güneş ışığı altında kullanmak mesafe ölçerin ölçüm aralığını düşürebilir. Yüzeyin yansıtıcı özellikleri de mesafe ölçerin ölçüm aralığını düşürebilir.

Saydam, yarı geçirgen veya renksiz sıvı (örn. su), cam, strafor, ayna gibi yüksek parlaklığa/yansıtıcı yüzeye sahip yerler üzerinde ölçüm yaparken ölçüm hataları meydana gelebilir. Yüzeye piyasada bulunan bir lazer hedef plakası koyularak daha doğru ölçüler yapılabilir.

**BİLDİRİM** Lazeri güneşe doğrultmayın. Bunu yapmak mesafe ölçere zarar verebilir.

## Tek Mesafe Ölçümü

- Lazeri etkinleştirmek için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine basın. Bir ölçüm yapmak için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın.
- Ölçülen değer anında görüntülenir.

## Sürekli Ölçüm, Maks. ve Min. Ölçüm

- Sürekli ölçüm moduna girmek için sürekli ölçüm düğmesine basın ve basılı tutun. Sürekli ölçüm modunda ölçülen değer üçüncü satırda yaklaşık olarak her 0,5 saniyede güncellenir. İlgili maksimum ve minimum değerler birinci ve ikinci satırda görüntülenir.
- Sürekli ölçümleri durdurmak için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine veya Clear/Power OFF (Sil/Kapatma) düğmesine basın ve basılı tutun. Cihaz, 100 sürekli ölçümden sonra otomatik olarak durur.

## Ölçümlerin Ekleme/Çıkarılması

- Önceki ölçüme sonrakini eklemek için Addition (Ekleme) düğmesine basın.
- Önceki ölçümden sonrakini çıkarmak için Subtraction (Çıkarma) düğmesine basın.
- Son işlemi iptal etmek için Clear/Power OFF (Sil/KAPAT) düğmesine basın.
- Tek ölçümler almaya dönmek için Clear/Power OFF (Sil/KAPAT) düğmesine yeniden basın.

## Alan Ölçümleri

- Area/Volume (Alan/Hacim) düğmesine basın. Ekranda simgesi görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
- İlk ölçümü yapmak için (örn. uzunluk) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine basın.

- İkinci ölçümü yapmak için (örn. genişlik) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın.
- Alan hesaplamasının sonucu üçüncü satırda görüntülenir; tek olarak ölçülen değerler 1. ve 2. satırlarda görüntülenir.

## Hacim Ölçümü

- Area/Volume (Alan/Hacim) düğmesine basın. Ekranda simgesi görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
- Area/Volume (Alan/Hacim) düğmesine yeniden basın, hacim ölçüm simbolü ekranada görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
- İlk ölçümü yapmak için (örn. uzunluk) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine basın.
- İkinci ölçümü yapmak için (örn. genişlik) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın.
- Alan hesaplamasının sonucu üçüncü satırda görüntülenir; tek olarak ölçülen değerler 1. ve 2. satırlarda görüntülenir.
- Üçüncü ölçümü yapmak için (örn. yükseklik) ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın. Değer ikinci satırda görüntülenir.

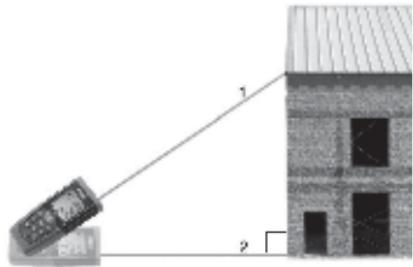
Hacim hesaplamasının sonucu üçüncü ekranada görüntülenir.

## Dolaylı Ölçümler

Dolaylı ölçümler, doğrudan ölçümün yapılamadığı zamanlarda kullanılır. Dolaylı ölçümler, hipotenüsün ve dik üçgenin (bir 90 derecelik açıya sahip üçgen) bir kenarının ölçümülarından 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-100 mesafe ölçüleri aynı konumda (sadece açı değiştirerek) tutun. Üçgenin kenarını ölçerken lazer ışığının ölçüm noktaları arasındaki çizgiye dik olmasını sağlayın. Tüm ölçümlerin tek doğru çizgide noktaların olmasına gereksinimi vardır.

### İki Noktanın Kullanılması



Şekil 7 – İki Nokta Kullanarak Dolaylı Ölçüm

1. Dolaylı ölçüm tuşuna bir kez basın. Ekranda simgesi ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.

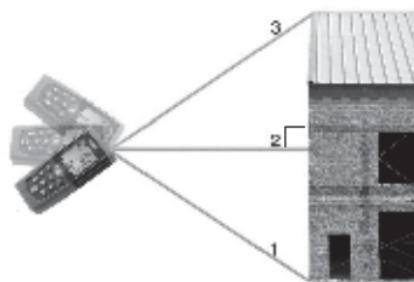
2. Lazeri AÇMAK için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine basın, lazeri üst noktaya (1) hedefleyin ve ölçümü başlatın. Ölçüm ilk sırada görüntülenir.

3. Ölçülecek olan sonraki mesafe yanıp söner.

4. Aleti ölçümler arasındaki çizgiye mümkün olduğu kadar dik tutarak lazeri açmak için ON/Measurement (AÇIK/Ölçme) düğmesine basın, yatay noktanın (2) mesafe sonucunu ölçmek için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine yeniden basın. Ölçüm ikinci sırada görüntülenir.

5. Hesaplama sonucu üçüncü sırada görüntülenir.

### Üç Nokta Kullanma



Şekil 8 – Üç Nokta Kullanarak Dolaylı Ölçüm

1. Dolaylı ölçüm düğmesine bir kez basın, simgesi ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.

2. Dolaylı ölçüm düğmesine  tekrar basın,  simgesi ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
3. Lazeri alt noktaya (!) doğrultun ve ölçüm yapmak için düğme 1'e basın. Ölçüm ilk satırda görüntülenir.
4. Ölçülecek olan sonraki mesafe yanıp söner.
5. Aleti ölçümler arasındaki çizgiye mümkün olduğu kadar dik tutarak lazeri açmak için ON/Measurement (AÇIK/Ölçme) düğmesine  basın, yatay noktanın (2) mesafe sonucunu ölçmek için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine  yeniden basın. Ölçüm ikinci satırda görüntülenir.
6. Lazeri açmak için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine  basın, lazeri üst noktaya doğrultun, ölçüyü yapmak için ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm) düğmesine  basın. Ölçüm ikinci satırda görüntülenir.
7. Hesaplama sonucu üçüncü satırda görüntülenir.

## Temizlik

RIDGID micro LM-100'ü suya batırmayın. Tozları nemli ve yumuşak bir bezle silerek temizleyin. Aşındırıcı temizlik maddelerini veya solusyonlarını kullanmayın. Teleskopa veya kameraya özen gösterdiğiniz kadar bu alete de özen gösterin.

## Depolama

RIDGID micro LM-100 lazer mesafe ölçer, -10°C (14°F) ile 60°C (158°F) derece arasındaki kuru ve güvenli bir alanda saklanmalıdır.

Aleti, çocukların ve lazer mesafe ölçeri kullanma deneyimi olmayan kişilerin erişemeyeceği kilitli bir yerde saklayın.

Pil akmalarını önlemek için uzun süreli depolamadan veya nakletmeden önce pilleri çıkarın.

## Servis ve Tamir

### **⚠ UYARI**

**Hatalı bakım veya onarım RIDGID micro LM-100'ün güvenli şekilde çalışmasını önleyebilir.**

RIDGID micro LM-100'ün bakım ve onarımı bir RIDGID Bağımsız Yetkili Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır.

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

- Bulundığınız bölgedeki RIDGID bayisi ile iletişim kurun.
- Yerel Ridge Tool irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için [www.RIDGID.com.tr](http://www.RIDGID.com.tr) veya [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile iletişim kurmak için [rctechservices@emerson.com](mailto:rctechservices@emerson.com) adresine yazın veya ABD ve Kanada'da (800) 519-3456 numaralı telefonu arayın.

Sorun giderme ile ilgili tavsiyeler için, lütfen sayfa 312'de bulunan sorun giderme kılavuzuna başvurunuz.

## Elden Çıkarma

micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer değerli malzemeler içerir ve geri dönüştürülebilir. Bulundığınız bölgede geri dönüşüm konusunda uzmanlaşmış şirketler bulunabilir. Parçaları geçerli düzenlemelere göre elden çıkarın. Daha fazla bilgi için yerel yetkili atık yönetimi birimi ile iletişim kurun.



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

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

## Pillerin Elen Çıkarılması

AB ülkeleri için: Arızalı veya kullanılmış piller 2006/66/EEC 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 >50 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.

**Manufacturer:**

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

**Authorized Representative:**

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

**CE Conformity**

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

**Conformité CE**

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

**Conformidad CE**

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

**CE-Konformität**

Dieses Instrument entspricht der EU-Richtlinie über elektromagnetische Kompatibilität unter Anwendung folgender Normen: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**EG-conformiteit**

Dit instrument voldoet aan de Elektromagnetische-compatibiliteitsrichtlijn van de Europese Raad, die gebaseerd is op de volgende normen: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformità CE**

Questo strumento soddisfa la Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica del Consiglio Europeo descritta dalle seguenti normative: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Conformidade CE**

Este instrumento está em conformidade com a Directiva de Compatibilidade Electromagnética do Conselho Europeu utilizando as normas seguintes: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-märkning**

Det här instrumentet uppfyller det europeiska direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet enligt följande standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-overensstemmelse**

Dette instrument overholder Det Europæiske Råds direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet med følgende standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-samsvar**

Dette instrumentet er i samsvar med Europarådets direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet som retter seg etter følgende standarder: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**CE-vastaavuus**

Tämä laite on sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan Euroopan yhteisen direktiivin mukainen käytäen seuraavia standardeja: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

**Zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej**

Ten przyrząd spełnia wymagania Dyrektywy Zgodności Elektromagnetycznej Komisji Europejskiej, zgodnie z następującymi normami: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## Conformitate CE

Acest aparat se conformează Directivei Consiliului European privind compatibilitatea electromagnetică utilizând următoarele standarde: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## CE konform

Ez a műszer megfelel az Európai Tanács Elektromágneses kompatibilitású direktívája alábbi szabványainak: EN 61326-1:2006 és EN 61326-2-1:2006.

## Certifikát zhody CE

Tento prístroj vyhovuje požiadavkám smernice Európskej rady o elektromagnetickej kompatibilite na základe nasledujúcich noriem: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## Shoda CE

Tento přístroj vyhovuje Směrnici Rady Evropy o elektromagnetické kompatibilitě a odpovídá témtě normám: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## Δήλωση συμμόρφωσης CE

Η παρούσα συσκευή συμμορφώνεται με την Οδηγία του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας σύμφωνα με τα παρακάτω πρότυπα: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## CE sukladnost

Ovaj instrument sukladan je dokumentu 'European Council Electromagnetic Compatibility Directive' uz primjenu slijedećih normi: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## Skladnost z znakom CE

To orodje je skladno z Direktivo o elektromagnetti združljivosti Evropskega sveta na podlagi naslednjih standardov: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## CE usaglašenost

Ovaj instrument ispunjava zahteve Direktive Evropskog saveta o elektromagnetskoj usklađenosti preko sledećih standarda: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

## Соответствие требованиям Евросоюза (CE)

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

## CE Uyumluluğu

Bu cihaz, aşağıdaki standartların kullanıldığı Avrupa Konseyi Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi'ne uygundur: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.



R DG D® tools are warrantied to be free of defects in workmanship and material.

#### How long coverage lasts

This war anty lasts for the lifetime of the R DG D® tool. War anty coverage ends when the product becomes unusable for reasons other than defects in workmanship or material.

#### How you can get service

To obtain the benefit of this warranty, deliver via prepaid transportation the complete product to R DGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, or any authorized R DG D® NDE-PENDENT SERV CE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be sent to the place of purchase.

#### What we will do to correct problems

Warranted products will be repaired or replaced, at R DGE TOOLS option, and returned at no charge; or, after the attempts to repair or replace during the war anty period the product is still defective, you can elect to receive a full refund of your purchase price.

#### What is not covered

Faults due to misuse, abuse or normal wear and tear are not covered by this war anty. R DGE TOOL shall not be responsible for any incidental or consequential damages.

#### How local law relates to the war anty

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This war anty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary from state to state, province to province, or country to country.

#### No one expresses war anty applies

This FULL LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive war anty for R DG D® products. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this war anty or make any other war anty on behalf of R DGE TOOL COMPANY.

### Ridge Tool Company

400 Clark Street • Elyria, Ohio 44035 6001



#### Ce qui est couvert

Les outils R DG D® sont garantis contre tous types de défauts de matériaux et de main-d'œuvre.

#### Défauts de couverture

Cette garantie n'est pas applicable au cours de la vie entière ou de l'utilisation R DG D®. La couverture cesse dès lors que le produit devient inutilisable pour raisons autres que des défauts de matériaux ou de main-d'œuvre.

#### Pourquoi la garantie est-elle limitée?

Pour toutes réparations au titre de cette garantie, il convient d'expédier le produit complet et port payé à la R DGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, ou bien le renvoyer à un réparateur R DG D® agréé. Les clés à pipe et autres outils doivent être aménagés au lieu d'achat.

#### Ce que nous ne pouvons pas couvrir

Les défauts causés par mauvais emploi, abus ou usure normale ne sont pas couverts par cette garantie. R DGE TOOL ne sera tenue responsable d'aucuns dommages directs ou indirects.

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

Puisque certaines législations locales interdisent l'exclusion des dommages directs ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne vous soit pas applicable. Cette garantie couvre tous les défauts spécifiques qui peuvent être évités par les mesures complémentaires prises par l'utilisateur par rapport à la législation locale.

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

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

Las herramientas R DG D están garantizadas contra defectos de mano de obra y de los materiales empleados en su fabricación.

#### Devolución de la cobertura

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

#### Cómo obtener servicio

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

#### Lo que hacemos para corregir el problema

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

#### Lo que no está cubierto

Esta garantía no cubre ni fallas debidas al mal uso, abuso o desgaste normal. R DGE TOOL no se hace responsable de daño incidental o consiguiente alguno.

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

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

#### No existe ninguna otra garantía expresa

Esta GARANTIA VITALIA es la única y exclusiva garantía para los productos R DG D. Ningún empleado, agente, distribuidor u otro persona está autorizado para modificar esta garantía o ofrecer cualquier otra garantía en nombre de R DGE TOOL COMPANY.

