RIDGID

micro LM-100 Operator's Manual

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.

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

Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number 1
Safety Symbols 2
General Safety Rules
Work Area Safety 3
Electrical Safety 3
Personal Safety 3
Equipment Use and Care 3
Service 4
Specific Safety Information
Laser Distance Meter Safety 4
Description, Specifications and Standard Equipment
Description 4
Specifications 4
Controls 5
LCD Display Icons 6
Standard Equipment 6
Laser Classification 6
FCC Statement 6
Electromagnetic Compatibility (EMC) 7
Installing Wrist Strap 7
Changing/Installing Batteries 7
Pre-Operation Inspection 7
Set-Up and Operation 8
LM-100 Controls and Settings
Turning ON and OFF 8
Setting Measurement Reference Point 8
Changing Display Units 8
Clearing Displayed Detail/Last Action 8
Reviewing The Last 20 Measurements 8
Clearing Data From Memory 9
Backlighting The Display 9
Measurements
Single Distance Measurement 9
Continuous Measurement, Max. and Min. Measurement 9
Adding/Subtracting Measurements 9
Area Measurement 9
Volume Measurement 10
Indirect Measurements
Using Two Points 10
Using Three Points 11
Cleaning 11
Storage 11
Service and Repair 11
Disposal 12
Troubleshooting 12
Lifetime Warranty ..... Back Cover

*Original Instructions - English

micro LM-100 Laser Distance Meter

RIDGID

micro LM-100 Laser Distance Meter	
Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.	
Serial No.	

Safety Symbols

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

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

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

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

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

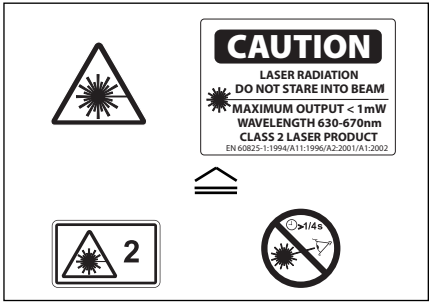
NOTICE NOTICE indicates information that relates to the protection of property.

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

This symbol means this device contains a Class 2 Laser.

This symbol means do not stare into the laser beam.

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



General Safety Rules

⚠ WARNING

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

Work Area Safety

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

Electrical Safety

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

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating equipment. Do not use equipment while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating equipment may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment.** Always wear eye protection. Protective equipment such as 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 or www.RIDGID.eu to find your local Ridge Tool contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Services Department at 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: ±1.5mm** (± 0.06 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
($4^1/_2$" x $1^7/_8$ x $1^1/_8$")
Weight.....0.2kg (7oz)

Features

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

* 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 ±0.15mm/m (±0.0018 in/ft).

Figure 1 – micro LM-100 Laser Distance Meter

Controls

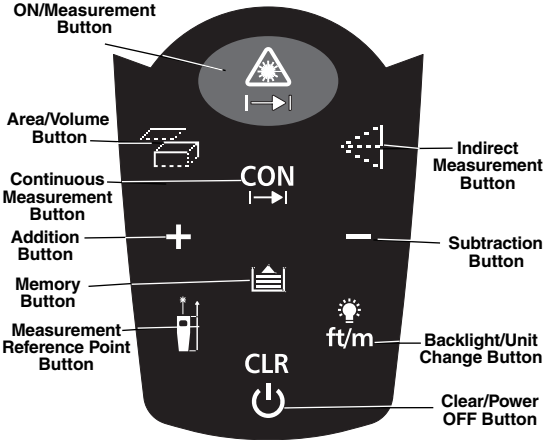


Figure 2 – micro LM-100 Buttons

LCD Display Icons

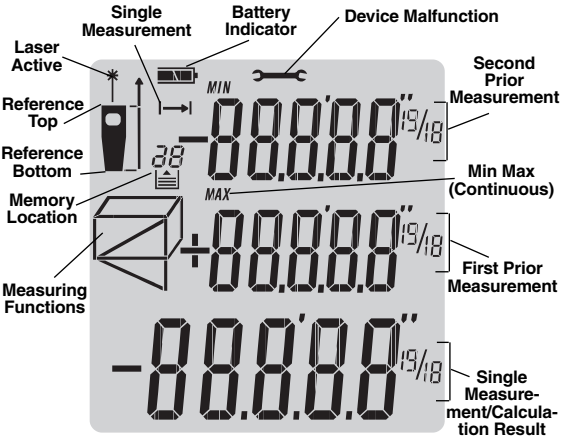


Figure 3 – micro LM-100 LCD Display

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

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 to review the last twenty measure-

ments 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 and Press and Hold the Clear/Power Button Key at the same time to clear all data in the memory.

Backlighting the Display

Press the Backlight/Unit Change Button to turn the display backlight 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 to activate the laser. Press ON/Measurement Button 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 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 or Clear/-Power OFF Button 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 the previous one.
3. Press Clear/Power OFF Button to cancel the last action.
4. Press Clear/Power OFF Button again to return to taking single measurements.

Area Measurement

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

Volume Measurement

1. Press Area/Volume button. The symbol appears in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Press Area/Volume button again, the 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

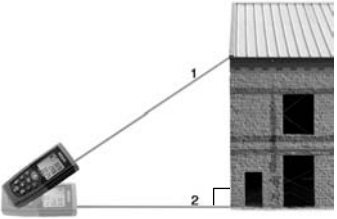


Figure 7 – Indirect Measurement Using Two Points

1. Press Indirect Measurement Button once. The 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

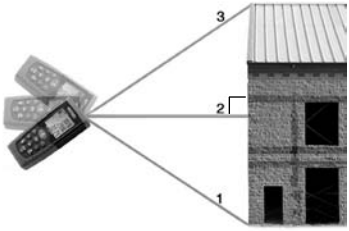


Figure 8 – Indirect Measurement Using Three Points

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 (14°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 or www.RIDGID.eu to find your local Ridge Tool contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Services Department at rtctechser-

vices@emerson.com, or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

For troubleshooting suggestions, please refer to the trouble-shooting guide on *page 12*.

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.

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

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'instrument 13
Symboles de sécurité 15
Consignes générales de sécurité
Sécurité des lieux 16
Sécurité électrique 16
Sécurité individuelle 16
Utilisation et entretien de l'instrument 16
Révisions 17
Consignes de sécurité spécifiques
Sécurité du télémètre laser 17
Description, caractéristiques techniques et équipements de base
Description 17
Caractéristiques techniques 18
Commandes 19
Icônes d'affichage LCD 19
Equipements de base 19
Classification du laser 20
Avertissement FCC 20
Compatibilité électromagnétique 20
Montage du bracelet 20
Remplacement des piles 20
Examen préalable 21
Préparation et utilisation de l'instrument 21
Commandes et paramètres du LM-100
Activation/désactivation 22
Etablissement d'un point de départ 22
Changement d'unités de mesure 22
Effacement des détails et dernières mesures 22
Révision des 20 dernières mesures prises 22
Effacement de la mémoire 22
Eclairage de fond 22
Prise de mesures
Prise de mesures de distance simple 23
Prise de mesures maxi et mini en continu 23
Addition et soustraction des mesures prises 23
Mesures de superficie 23
Mesures de volume 23
Mesures indirectes
A l'aide de deux points 24
A l'aide de trois points 24
Nettoyage 25
Stockage 25
Révisions et réparations 25
Recyclage de l'instrument 25
Dépannage 26
Garantie à vie ....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.

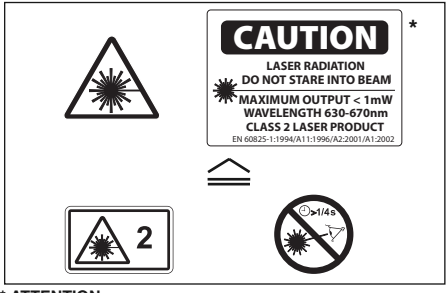
NOTA Le terme NOTA signifie des informations concernant la protection des biens.

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 !

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 antidérapantes, 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 élec-

triques 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'accessoires adaptés à d'autres types d'appareil risque de s'avérer dangereuse.
- **Assurez la parfaite propreté de l'appareil.** Cela permettra de mieux le contrôler.

Révisions

- **Confiez les révisions de ce matériel a 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 ou 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, 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. Appuyez une première fois sur la touche de mesure pour activer le laser Classe II, visez le point lointain ou difficile d'accès, puis appuyez 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*)
Précision jusqu'à 10 m (2, déviation standard)	typiquement ± 1,5 mm (± 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 ± 0,15 mm/m (± 0,0018 po/pied).

Figure 1 – Télémètre laser micro LM-100

Commandes

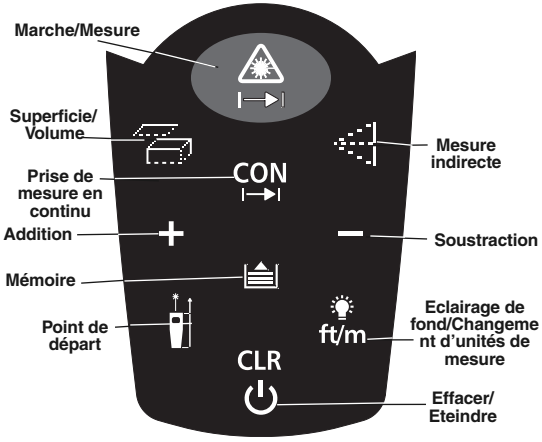


Figure 2 – Touches du micro LM-100

Icônes de l'écran LCD

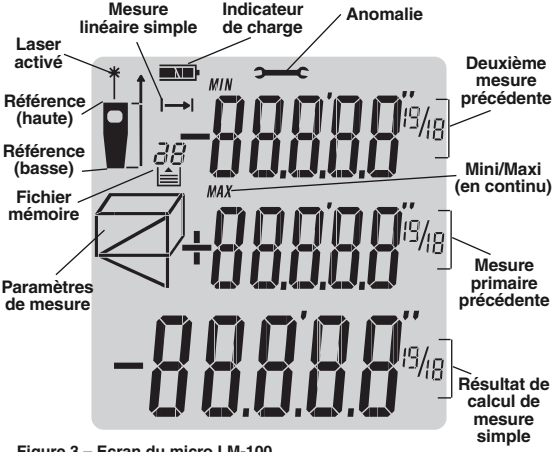


Figure 3 – Ecran du micro LM-100

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 assurer u 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 installer et utilisé conformément aux instructions, risque de provoquer des parasites nuisibles aux communications radio.

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

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

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

Compatibilité électromagnétique (EMC)

Le terme « compatibilité électromagnétique » 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'?illet 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 fournie 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.*

2. 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.
3. 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 de l'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'endommager 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

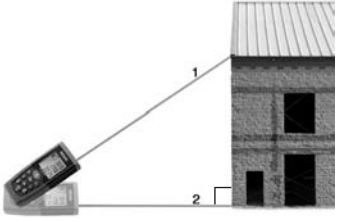


Figure 7 – Mesure indirecte à deux points

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

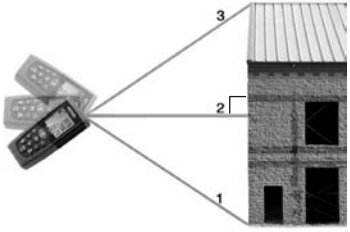


Figure 8 – Mesure indirecte à partir de trois points

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. 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.
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 ou 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, 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	Erreur 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.

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.....27
Simbología de seguridad.....29
Normas de seguridad general
Seguridad en la zona de trabajo 30
Seguridad eléctrica.....30
Seguridad personal 30
Uso y cuidado del equipo 30
Servicio.....31
Normas de seguridad específica
Seguridad del Medidor láser de distancias.....31
Descripción, especificaciones y equipo estándar
Descripción.....31
Especificaciones.....32
Mandos.....33
Íconos en la pantalla LCD 33
Equipo estándar 33
Clasificación del láser.....34
Declaración de la FCC 34
Compatibilidad electromagnética (CEM) 34
Instalación de la correa para la muñeca 34
Cambio o instalación de las pilas.....34
Inspección previa al funcionamiento 35
Preparativos.....35
Configuración y ajustes del mini LM-100
Encendido y apagado.....36
Regulación del punto inicial de referencia.....36
Cambio de la unidad de medición 36
Borradura de los datos en pantalla o cancelación de la última acción.....36
Revisión de las últimas 20 mediciones.....36
Eliminación de los datos de la memoria.....36
Alumbrado de fondo de la pantalla.....36
Mediciones
Medición de una sola distancia 37
Medición continua, mediciones máx. y mín. 37
Suma y resta de medidas.....37
Medición del área 37
Medición del volumen.....37
Mediciones indirectas
Empleando dos puntos.....38
Empleando tres puntos.....38
Limpieza.....39
Almacenamiento.....39
Servicio y reparaciones.....39
Eliminación del aparato.....40
Eliminación de las pilas.....40
Garantía vitalicia.....carátula posterior

* Traducción del manual original

Simbología de seguridad

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

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

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

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

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

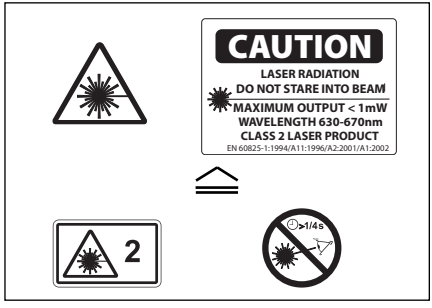
AVISO Un AVISO advierte de la existencia de información relacionada con la protección de un bien o propiedad.

Este símbolo significa que, antes de usar 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!

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 dispositivo le entra agua, aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.

Seguridad personal

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

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: ± 1,5 mm**
(± 0,06 pulgs.**)

Unidades de medición .....metros, pulgadas, pies

Clase de láser .....Clase II

Tipo de láser .....635 nm, <1 mW

Protección contra acceso de .....polvo 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
($4^1/_2$ x $1^7/_8$ x $1^1/_8$ 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 máxima 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, temperatura ambiente adecuada) hasta los 10 metros (33 pies). En condiciones desfavorables, como luz solar intensa, superficie del objetivo poco reflectante o temperaturas extremas, la desviación a distancias por encima de 10 metros (33 pies) puede aumentar en ± 0,15 mm/m (± 0,0018 pulgs./pie).

Figura 1 – Medidor láser de distancias micro LM-100

Mandos

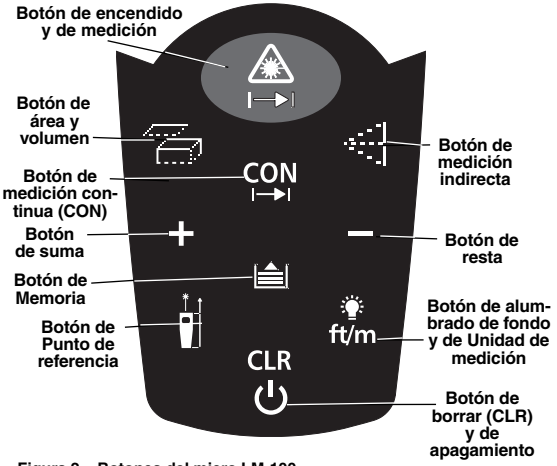


Figura 2 – Botones del micro LM-100

Íconos en la pantalla LCD

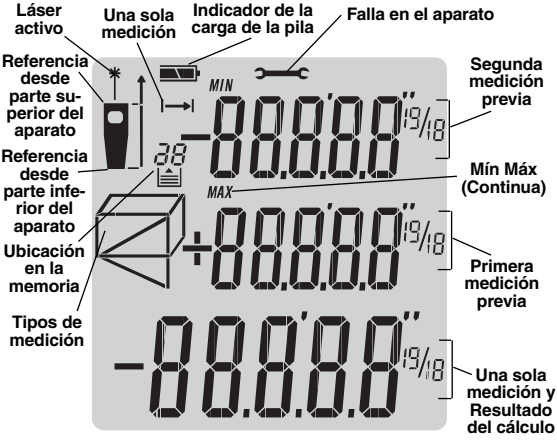


Figura 3 – Display en la pantalla de cristal líquido del micro LM-100

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 electroestáticas, 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. Extráigale 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.

3. 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.

4. 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 solucione cualquier problema que pudiera ocasionar lesiones o lecturas erróneas.

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

1. Quite el aceite, grasa o mugre del aparato para facilitar su inspección.
2. Revise el 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.
3. Revise que las etiquetas de advertencias estén bien pegadas al aparato y legibles. *(Vea la Figura 6).*
4. Si detecta cualquier problema, no use el Medidor de distancias hasta que no haya sido debidamente reparado.
5. Siguiendo las instrucciones de *Funcionamiento* del aparato, enciéndalo, efectúe una medición y confirme esta misma medida con otro instrumento (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.

1. Busque situarse en una zona apropiada, como se indica en la sección *Normas de seguridad general.*
2. 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). Consulte 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.

Borradura 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 Medidor.

Medición de una sola distancia

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

Medición continua, mediciones máxima y mínima

1. 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 actualiza, en la tercera línea, cada 0,5 segundos aproximadamente. Los valores mínimo y máximo correspondientes se muestran dinámicamente en la primera y segunda línea.
2. Presione y mantenga presionado ya sea el botón de encendido/Medición o el botón de borrar (CLR)/apagamiento para dejar de tomar mediciones continuas. El dispositivo se detiene automáticamente después de 100 mediciones continuas.

Suma y resta de medidas

1. Pulse el botón de suma (+) para agregar o sumar la siguiente medición a la anterior.
2. Pulse el botón de resta (–) para restar la siguiente medición de la anterior.
3. Presione el botón de borrar (CLR)/apagamiento para cancelar la última acción.
4. Presione el botón de borrar (CLR)/apagamiento de nuevo para volver a tomar una sola medición.

Medición de área

1. Oprima el botón de área/volumen. El símbolo aparece en la pantalla. La distancia que toca medir parpadea en el símbolo.
2. Presione el botón de encendido/Medición para efectuar la primera medición (de la longitud, por ejemplo).
3. Presione el botón de encendido/Medición de nuevo para tomar la segunda medición (del ancho, por ejemplo).
4. 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

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

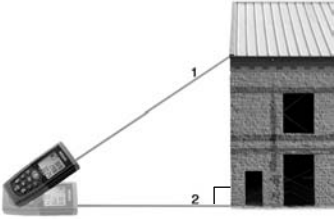


Figura 7 – Medición indirecta utilizando dos puntos

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

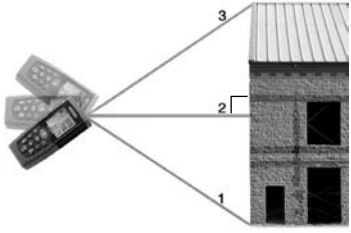


Figura 8 – Medición indirecta utilizando tres puntos

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 sitúe 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 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.

Extráigale 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 ó 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 .

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 Lazer Mesafe Ölçer

⚠ U Y A R I

Bu aleti kullanmadan önce Kullanıcı Kılavuzunu dik-katlice okuyun. Bu kılavuzun içeriğinin anlaşılmaması ve ona uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır kişisel yaralanmalara yol açabilir.

micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer	
Aşağıdaki Seri Numarası'nı kaydediniz ve isim levhasındaki ürün seri numarasını muhafaza ediniz.	
Seri No.	

İçindekiler

Makine Seri Numarası için Kayıt Formu 41
Güvenlik Sembolleri 43
Genel Güvenlik Kuralları
Çalışma Alanı Güvenliği 44
Elektrik Güvenliği 44
Kişisel Güvenlik 44
Kullanım ve Bakım 44
Servis 45
Özel Güvenlik Bilgileri
Lazer Mesafe Ölçer Güvenliği 45
Açıklama, Teknik Özellikler ve Standart Ekipman
Açıklama 45
Özellikler 46
Kumandalar 47
LCD Ekran Simgeleri 47
Standart Ekipman 47
Lazer Sınıflandırması 48
FCC Açıklaması 48
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) 48
Bilekliğin Takılması 48
Pillerin Değiştirilmesi/Takılması 48
Çalışma Öncesi Kontrol 49
Hazırlama ve Çalıştırma 49
micro LM-100 Kontrolleri ve Ayarları
AÇMA ve KAPAMA 50
Ölçüm Referans Noktasının Ayarlanması 50
Ekran Birimlerinin Değiştirilmesi 50
Görüntülenen Verinin/Son İşlemin Silinmesi 50
Son 20 Ölçümün İncelenmesi 50
Verilerin Hafızadan Silinmesi 50
Ekran Arka Aydınlatması 50
Ölçümler
Tek Mesafe Ölçümü 51
Sürekli ölçüm, Maks. ve Min. Ölçüm 51
Ölçümlerin Eklenmesi/Çıkarılması 51
Alan Ölçümleri 51
Hacim Ölçümü 51
Dolaylı Ölçümler
İki Noktanın Kullanılması 52
Üç Nokta Kullanma 52
Temizlik 53
Depolama 53
Servis ve Tamir 53
Elden Çıkarma 53
Sorun Giderme 54
Ömür Boyu Garanti ..... Arka Kapak

* Orijinal kılavuzun çevirisidir

Güvenlik Sembolleri

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

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

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

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

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

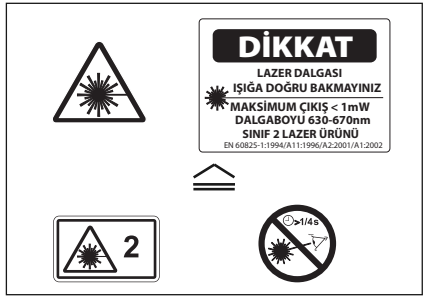
BİLDİRİM BİLDİRİM eşyanın korunmasıyla ilgili bilgileri gösterir.

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

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

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

Bu sembol bir lazer ışınının varlığı ve tehlikesi konusunda uyarır.



Genel Güvenlik Kuralları

⚠ UYARI

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

BU TALİMATLARI SAKLAYIN!

Gerektiğinde, 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 karanlık alanlar kazalara yol açabilir.
- **Ekipmanı alev alabilen sıvıların, gazların ya da tozların olduğu patlayıcı ortamlarda kullanmayın.** Ekipman toz ya da gazları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretebilir.
- **Ekipmanı kullanırken çocukları ve izleyenleri uzakta tutun.** Dikkatinizi dağıtan şeyler kontrolü kaybetmenize sebep olabilir.

Elektrik Güvenliği

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

Kişisel Güvenlik

- **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin ve ekipmanı kullanırken sağduyunuzu kullanın. Yorgunken ya da ilaçların, alkol veya tedavi etkisindeyken ekipmanı kullanmayın.** Ekipmanın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik önemli kişisel yaralanmalara yol açabilir.
- **Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.** Daima koruyucu gözlük takın. Toz maskeleri, kaymaz güvenlik ayakkabıları, sert şapkalar ve kulak korumaları gibi koruyucu ekipmanların kullanımı kişisel yaralanmaların azalmasını sağlar.
- **Aşırı zorlamadan kullanın. Her seferinde uygun düzeyde ve dengede kullanın.** Bu durum, beklenmedik durumlarda elektrikli aleti daha iyi kontrol etmenizi sağlar.

Kullanım ve Bakım

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

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

Servis

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

Özel Güvenlik Bilgileri

⚠ UYARI

Bu bölüm alete özel önemli güvenlik bilgileri içerir.

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 kullanması 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 ışınını diğer insanların üzerine doğrultmayın.** Lazerin, göz seviyesinin üzerinde veya altında yöneltilmesini sağlayın. Lazer ışınları gözleriniz için tehlikeli olabilir.

Bu Ridge Tool ürünü ile ilgili sorularınız için:

- Bulunduğunuz bölgedeki RIDGID bayiisi ile iletişim kurun.
- Bulunduğunuz bölgedeki Ridge Tool irtibat noktasını bulmak için www.RIDGID.com.tr veya www.RIDGID.eu adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile iletişim kurmak için 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 basışla basit, hızlı ve hassas mesafe ölçümleri sağlar. Sınıf II lazeri açmak için sadece ölçme tuşuna basın ve uzak ya da erişilmesi zor yerlere hedefleyin aydından ölçme 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 Girişi 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
($4^1/_2$" x $1^7/_8$ x $1^1/_8$")

Ağırlık.....0,2 kg (7 onz)

Özellikler

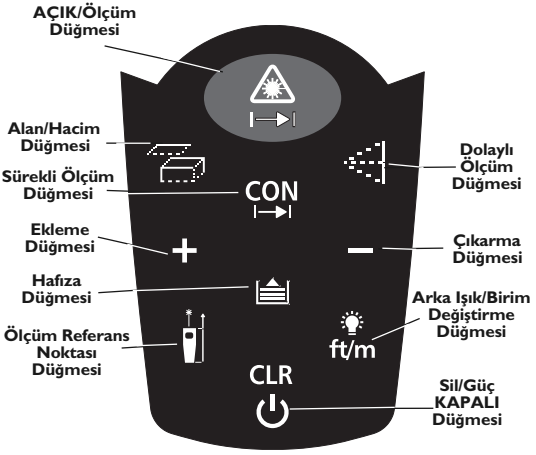
- Alan, Hacim Hesaplamaları
- Dolaylı Ölçme
- Toplama/Çıkarma
- Ekran aydınlatması ve Çok Satırlı Ekran
- Sürekli Ölçüm
- Min./Maks. Mesafe Takibi
- Bip İşareti

* 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 ± 0,15 mm/m (± 0,0018 inç/fit) artabilir.

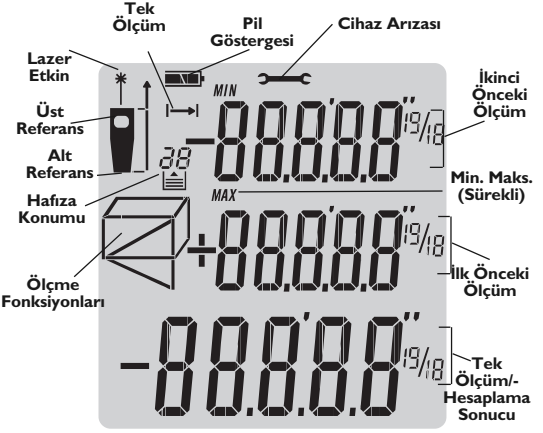
Şekil 1 – micro LM-100 Lazer Mesafe Ölçer

Kumandalar



Şekil 2 – micro LM-100 Düğmeleri

LCD Ekran Simgeleri



Şekil 3 – micro LM-100 LCD Ekranı

Standart Ekipman

- micro LM-100
- Taşıma Çantası
- Bileklik
- Pil (2 adet AAA)
- Kullanıcı Kılavuzu

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 tasarlanmışlardır.

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

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

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

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

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

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

BİLDİRİM RIDGID micro LM-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 sönüyorsa pillerin değiştirilmesi gerekir. 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 alkalin 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 ölçüm olasılığını azaltmak için tüm sorunlarını giderin.

Lazer ışınına bakmayın. Lazer ışınına bakmak 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 engelleyebilecek diğer durumlara karşı kontrol edin.
3. Uyarı etiketlerinin varlığını, sağlam iliştirildiğini ve okunur olduğunu kontrol edin. *(Bkz. Şekil 6.)*
4. İnceleme sırasında herhangi bir sorun tespit edildiği takdirde, gerektiği 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.) gerçekleştirerek onaylayın. Ölçümler arasındaki eşleşme kabul edilemez orandaysa tam anlamıyla onarılana kadar mesafe ölçeri kullanmayın.

Şekil 6 - Uyarı Etiketi

Hazırlama ve Çalıştırma

⚠ UYARI

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

Lazer ışınını diğer insanların üzerine doğrultmayın. Lazerin, göz seviyesinin üzerinde veya altında yönelttilmesini sağlayın. Lazer ışınları gözleriniz için tehlikeli olabilir.

Yaralanma tehlikesini veya hatalı ölçüm olasılığını azaltmak için mesafe ölçeri bu prosedürlere göre hazırlayın ve çalıştırın.

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* bölümüne 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 AÇILDIĞINDA 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 ekranda referans noktası ön sembolü görüntülenir.

Ekran Birimlerinin Değiştirilmesi

Ekran birimlerini değiştirmek için *Backlight/Unit Change* *(Arka ışık/Birim Değiştirme)* düğmesine basın ve basılı tutun. Kullanılabilir Birimler: Fit, Metre, İnç.

Görüntülenen Verinin/Son İşlemin 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* *(Hafıza)* 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 ölçümler yapılabilir.

BİLDİRİM Lazeri güneşe doğrultmayın. Bunu yapmak mesafe ölçere zarar verebilir.

Tek Mesafe Ölçümü

1. Lazeri etkinleştirmek için *ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm)* düğmesine basın. Bir ölçüm yapmak için *ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm)* düğmesine yeniden basın.
2. Ölçülen değer anında görüntülenir.

Sürekli ölçüm, Maks. ve Min. Ölçüm

1. 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.
2. 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 Eklenmesi/Çıkarılması

1. Önceki ölçüme sonrakini eklemek için *Addition (Ekleme)* düğmesine basın.
2. Önceki ölçümden sonrakini çıkarmak için *Subtraction (Çıkarma)* düğmesine basın.
3. Son işlemi iptal etmek için *Clear/Power OFF (Sil/KAPAT)* düğmesine basın.
4. Tek ölçümler almaya dönmek için *Clear/Power OFF (Sil/KAPAT)* düğmesine yeniden basın.

Alan Ölçümleri

1. *Area/Volume* (*Alan/Hacim*) düğmesine basın. Ekranda simgesi görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. İlk ölçümü yapmak için (örn. uzunluk) *ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm)* düğmesine basın.
3. İkinci ölçümü yapmak için (örn. genişlik) *ON/Measurement (AÇIK/Ölçüm)* düğmesine yeniden basın.
4. Alan hesaplamasının sonucu üçüncü satırda görüntülenir; tek olarak ölçülen değerler 1. ve 2. satırlarda görüntülenir.

Hacim Ölçümü

1. *Area/Volume* (*Alan/Hacim*) düğmesine basın. Ekranda simgesi görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
2. *Area/Volume* (*Alan/Hacim*) düğmesine yeniden basın, hacim ölçüm sembolü ekranda görüntülenir. Ölçülecek olan mesafe simge halinde yanıp söner.
3. İlk ölçümü yapmak için (örn. uzunluk) *ON/Measurement* (*AÇIK/Ölçüm*) düğmesine basın.
4. İkinci ölçümü yapmak için (örn. genişlik) *ON/Measurement* (*AÇIK/Ölçüm*) düğmesine yeniden basın.
5. Alan hesaplamasının sonucu üçüncü satırda görüntülenir; tek olarak ölçülen değerler 1. ve 2. satırlarda görüntülenir.
6. Üçüncü ölçümü yapmak için (örn. yükseklik) *ON/Measurement* (*AÇIK/Ölçüm*) düğmesine yeniden basın. Değer ikinci satırda görüntülenir.

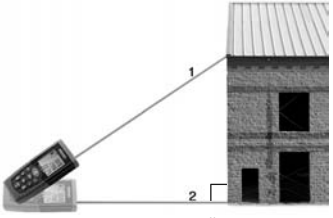
Hacim hesaplamasının sonucu üçüncü ekranda görüntülenir.

Dolaylı Ölçümler

Dolaylı ölçümler, doğrudan ölçümün yapılamadığı zamanlarda kullanılır. Dolaylı ölçümler, hipotenüsün ve dik üçgenin (bir 90 derecelik açıya sahip üçgen) bir kenarının ölçümlerinden hesaplanır. Örneğin, bir duvarın yerden yüksekliği hesaplanıyorsa, ölçümler duvarın üstünden (hipotenüs) ve duvar tabanındaki (kenar) iki ölçüm noktası arasındaki çizgiye dik olarak alınır. Bu iki ölçümden iki ölçüm noktası arasındaki mesafe hesaplanır.

Dolaylı ölçümler doğrudan ölçümlerden daha az hassastır. Dolaylı ölçümlerde daha iyi hassasiyet için, tüm ölçümlerde micro LM-100 mesafe ölçeri aynı konumda (sadece açı değiştirerek) tutun. Üçgenin kenarını ölçerken lazer ışınının ölçüm noktaları arasındaki çizgiye dik olmasını sağlayın. Tüm ölçümlerin tek doğru çizgide noktaların olmasına gereksinimi vardır.

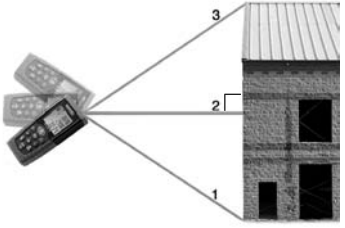
İki Noktanın Kullanılması



Şekil 7 – İki Nokta Kullanarak Dolaylı Ölçüm

1. Dolaylı ölçüm tuşuna bir kez basın. Ekranda simgesi 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 satırda 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 satırda görüntülenir.
5. Hesaplama sonucu üçüncü satırda 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 (1) 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, ölçümü 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 solüsyonlarını 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:

- Bulunduğunuz bölgedeki RIDGID bayiisi ile iletişim kurun.
- Yerel Ridge Tool irtibat noktasının iletişim bilgilerine erişmek için www.RIDGID.com.tr veya www.RIDGID.eu adresini ziyaret edin.
- Ridge Tool Teknik Servis Departmanı ile iletişim kurmak için rtctechservices@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. Bulunduğunuz 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, kullanılamayacak durumdaki elektrikli cihazlar ayrı olarak toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde elden çıkarılmalıdır.

Pillerin Elden Çıkarılması

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

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.

Лазерный дальномер micro LM-100

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем пользоваться тим прибором, внимательно прочитайте данное руководство по ксплуатации. 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.....55

Обозначения техники безопасности.....57

Общие правила техники безопасности
- Безопасность в рабочей зоне 58
- Электробезопасность.....58
- Личная безопасность.....58
- Эксплуатация и обслуживание оборудования.....58
- Техническое обслуживание.....59

Информация по технике безопасности при работе с данным устройством
- Техника безопасности при работе с лазерным дальномером.....59

Описание, технические характеристики и стандартное оборудование
- Описание.....60
- Технические характеристики.....60
- Средства управления 61
- Значки ЖК-дисплея 62
- Стандартные принадлежности.....62

Классификация лазера 62

Заявление Федеральной Комиссии связи США.....62

Электромагнитная совместимость (ЭМС) 63

Прикрепление к прибору ремешка на запястье 63

Замена/установка батареек 63

Предэксплуатационный осмотр 64

Подготовка и эксплуатация устройства 64

Средства управления и настройки дальномера LM-100
- Включение и выключение прибора 65
- Установка измерительной опорной точки.....65
- Переключение единиц измерения на дисплее.....65
- Сброс отображенных подробных данных/отмена последнего действия.....65
- Просмотр последних 20 измерений 65
- Сброс данных в памяти.....65
- Тыльная подсветка дисплея.....65

Измерения
- Измерение одного расстояния.....66
- Непрерывный режим измерения, измерение максимума и минимума.....66
- Складывание/вычитание измерений 66
- Измерение площади 66
- Измерение объема 67

Косвенные измерения
- Использование двух точек.....67
- Использование трех точек.....68

Чистка.....68

Хранение.....69

Обслуживание и ремонт 69

Утилизация 69

Поиск и устранение неисправностей.....70

Пожизненная гарантия.....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 прочитайте руководство по ксплуатации перед использованием оборудования”. Руководство по ксплуатации содержит важную информацию по безопасной и надлежащей работе с оборудованием.

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

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

Этот символ предупреждает о наличии опасного лазерного луча.

Общие правила техники безопасности

⚠ ВНИМАНИЕ!

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

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ!

Декларация соответствия 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 лектрическим током.

Личная безопасность

- **Будьте внимательны, контролируйте выполняемые действия и пользуйтесь здравым смыслом при работе с прибором. Запрещается эксплуатировать прибор, находясь в уставшем состоянии или под действием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.** Потеря концентрации при работе с оборудованием может привести к серьезным травмам.
- **Используйте индивидуальные средства защиты.** Всегда используйте средства защиты глаз. Использование в соответствующих условиях пылезащитной маски, ботинок с нескользящими подошвами, каски, берушей и других защитных средств снижает травмоопасность.
- **Не следует издали 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 внимания условия и цели эксплуатации.** Использование оборудование 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 дистрибьютору RIDGID.
- Контакты ближайшего представительства компании Ridge Tool можно найти на сайте www.RIDGID.com или www.RIDGID.ru
- Обратитесь в Отдел технического обслуживания Ridge Tool по адресу 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	—ерез 30 секунд
Автоматическое выключение питания	—ерез 3 минуты бездействия
Размеры	115 x 48 x 28 мм ($4^1/_2$" x $1^7/_8$ x $1^1/_8$")
Вес	0,2 кг (7 унций)

Характерные особенности

- Расчеты площади и объема
- Косвенный режим измерения
- Сложение/вычитание
- Подсветка дисплея и многострочный дисплей
- Непрерывный режим измерения
- Отслеживание минимального/максимального расстояния
- Сигнализация гудком

* 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 свыше 10 м (33 фута) может возрасти на ± 0,15 мм/м (± 0,0018 дюйма/фут).

Рисунок 1 – Лазерный дальномер micro LM-100

Средства управления

Рисунок 2 – Кнопки прибора micro LM-100

Значки ЖК-дисплея

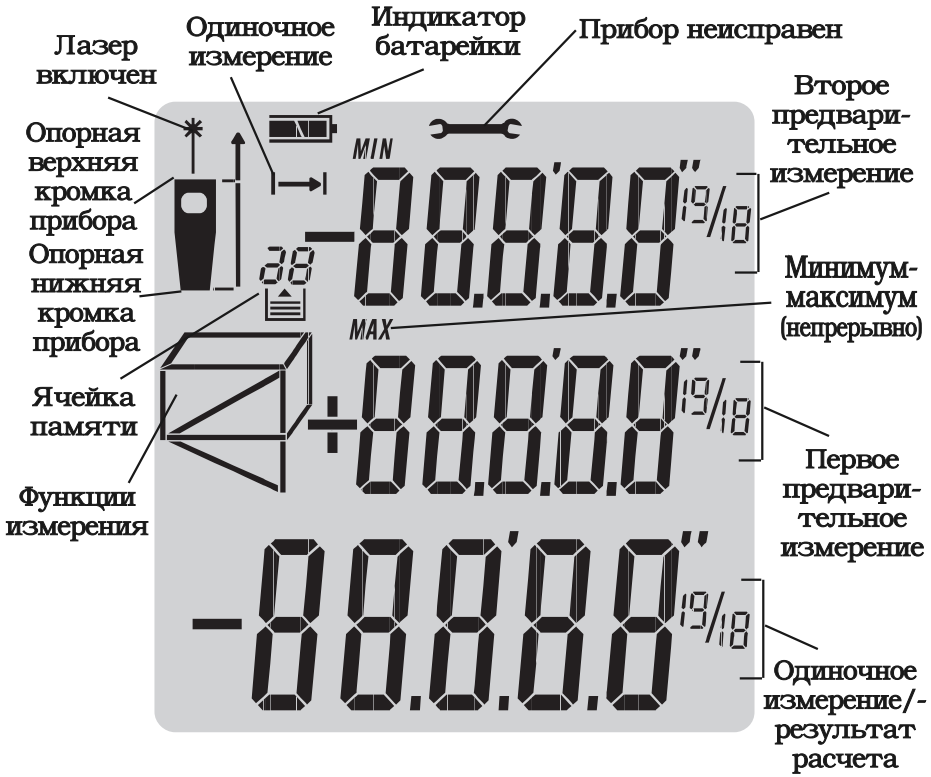


Рисунок 3 – ЖК дисплей прибора micro LM-100

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 ксплуатация 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 B 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 нергию 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” использован 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 лектромагнитной совместимости (ЭМС). Однако, невозможно полностью исключить вероятность создания прибором помех для других устройств.

Прикрепление к прибору ремешка на запястье

Введите небольшой шнурок от ремешка на запястье в кольцо на корпусе дальномера LM-100. Введите 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 батарей

В комплект дальномера LM-100 входят установленные в него батарейки. Если на дисплее прибора мигает индикатор батарейки, 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 батарейки из строя.

4. 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.

1. Удалите любое масло, смазку или грязь с прибора. Это также является частью проверки.
2. Осмотрите дальномер и убедитесь в отсутствии поврежденных, изношенных, утерянных, несоосных или заедающих деталей или любых других неисправностей, которые могут помешать нормальной и безопасной работе.
3. Проверьте, на месте ли предупредительные этикетки, хорошо ли они прикреплены и разборчивы. *(См. рис. 6).*
4. Если во время проверки были обнаружены какие-либо неисправности, не используйте дальномер до выполнения надлежащего технического обслуживания.
5. 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.

1. Проведите проверку рабочей зоны, как указано в разделе "Общие правила техники безопасности".
2. Проверьте измеряемый объект и убедитесь, что данный измерительный прибор подходит для

применения. 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”.

3. 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*. 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 тим 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 пластинку 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* (CON), 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* (CLR), 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* (CLR), чтобы отменить последнее действие.
4. Нажмите *кнопку сброса/выключения питания* (CLR) еще раз, чтобы возвратиться 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

1. Нажмите *кнопку площади/объема* . На дисплее появится символ . В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нажмите *кнопку площади/объема* еще раз, чтобы на дисплее появился символ измерения объема. В символе будет мигать измеряемое расстояние.
3. Нажмите *кнопку включения/измерения* , чтобы выполнить первое измерение (определить длину).
4. Нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы выполнить второе измерение (определить ширину).
5. Результат вычисления площади выводится в третью строку дисплея; отдельные измеренные значения отображаются в строке 1 и 2.
6. Нажмите кнопку включения/измерения еще раз, чтобы выполнить третье измерение (определить 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 гипотенузы и одного катета прямоугольного треугольника (треугольник с углом 90 градусов). Например, при вычислении высоты стены от земли следует получить размеры следующих расстояний: до верхнего уровня стены (гипотенуза), и между двумя точками вдоль линии, перпендикулярной осно-ванию стены (катет). По этим двум измерениям вычис-ляется 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

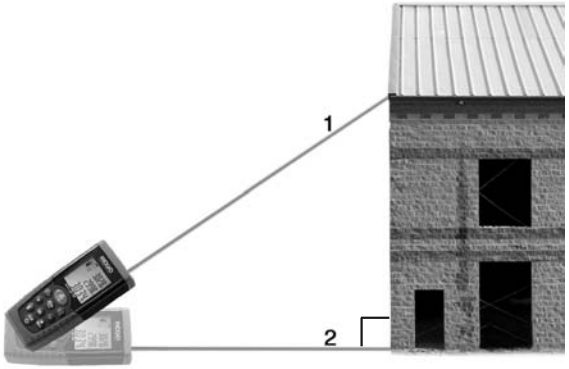


Рисунок 7 – Косвенное измерение между двумя точками

1. Нажмите кнопку *косвенного измерения* один раз. На дисплее появится символ . В символе будет мигать измеряемое расстояние.

2. Нажмите *кнопку включения/измерения*, чтобы включить лазер, нацельте луч лазера в верхнюю точку (1) и выполните измерение. Значение измерения будет выведено в первую строку.
3. 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

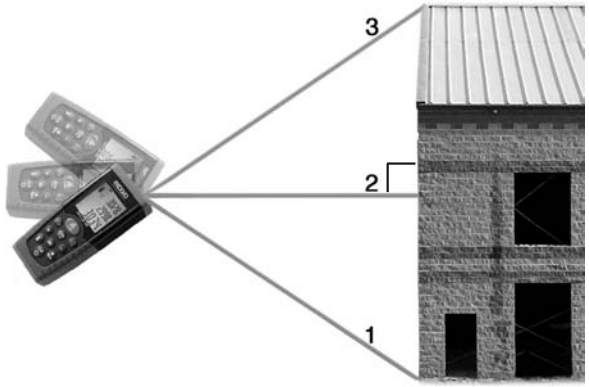


Рисунок 8 – Косвенное измерение между тремя точками

1. Нажмите *кнопку косвенного измерения* один раз, на дисплее появится символ ◿. В символе будет мигать измеряемое расстояние.
2. Нажмите *кнопку косвенного измерения* еще раз, на дисплее появится символ ◺. 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 вытирать 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 дистрибьютору RIDGID.
- Контактную информацию ближайшего представительства компании Ridge Tool можно найти на сайте www.RIDGID.com или www.RIDGID.ru
- Обращайтесь в Отдел технического обслуживания компании Ridge Tool по адресу 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. 16.*

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/EEC.

Поиск и устранение неисправностей - Коды ошибок

КОД	ПРИ—ИНА	ДЕЙСТВИЕ ПО УСТРАНЕНИЮ
204	Ошибка расчета.	Повторите процедуру.
208	Слишком слабый принимаемый сигнал, слишком длительное время измерения, расстояние >50 м.	Используйте пластинку для нацеливания дальномера.
209	Слишком сильный принимаемый сигнал. Повышенная отражающая способность цели.	Используйте пластинку 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.

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 yhteisön direktiivin mukainen käyttäen seuraavia standardeja: 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.

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.

Shoda CE

Tento přístroj vyhovuje Směrnici Rady Evropy o elektromagnetické kompatibilitě a odpovídá těmto normám: EN 61326-1:2006, EN 61326-2-1:2006.

CE konform

Ez a műszer megfelel az Európai Tanács Elektromágneses kompatibilitási direktívája alábbi szabványainak: EN 61326-1:2006 és 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.

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..

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

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

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

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

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

How local law relates to the warranty
Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary, from state to state, province to province, or country to country.

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

Ridge Tool Company
400 Clark Street • Elyria, Ohio 44035-6001

RIDGID
FULL LIFETIME WARRANTY
Against Material Defects & Workmanship

Ce qui est couvert
Les outils RIDGE® sont garantis contre tous vices de matériaux et de main d'oeuvre.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

No rige ninguna otra garantía expresa
Esta GARANTÍA VITALICIA es la única y exclusiva garantía para los productos RIDGID. Ningún empleado, agente, distribuidor u otra persona está autorizado para modificar esta garantía u ofrecer cualquier otra garantía en nombre de RIDGE TOOL COMPANY.

We Build Reputations™ RIDGID®

EMERSON Professional Tools

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

© 2011 RIDGID, Inc.

Printed in China 1/11
EC37829

999-998-391.10
REV. B