

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
- Deutsche – 41

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
EC Declaration of Conformity	Inside Back Cover
Lifetime Warranty	Back Cover

*Original Instructions - English

micro LM-100

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.

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

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit RIDGID.com to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Services Department at rttechservices@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 100m* (0.16 ft to 328 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 (4½" x 1⅞" x 1⅛")
Weight.....	0.2kg (7oz)

Features

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

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

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



Figure 1 – micro LM-100 Laser Distance Meter

Controls

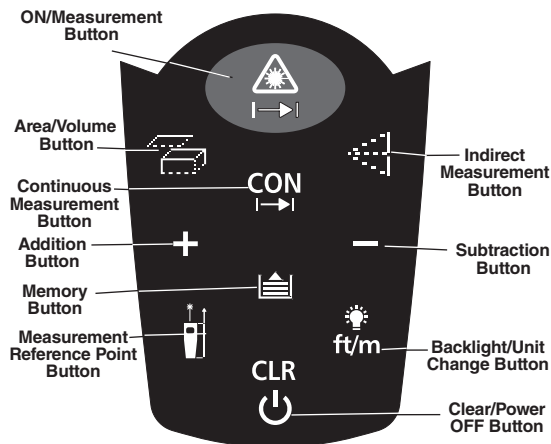


Figure 2 – micro LM-100 Buttons

LCD Display Icons

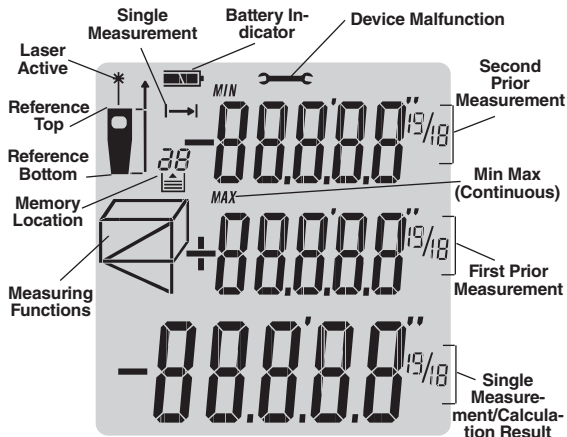


Figure 3 – micro LM-100 LCD Display

Standard Equipment

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

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

Laser Classification



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: IEC 60825-1:2007

FCC Statement

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

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

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

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

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

Electromagnetic Compatibility (EMC)

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

NOTICE The RIDGID micro LM-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 100 m

(328 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 (M) and Press and Hold the Clear/Power Button Key (CLR) at the same time to clear all data in the memory.

Backlighting the Display

Press the Backlight/Unit Change Button (B) to turn the display backlight ON or OFF.

Measurements

The RIDGID micro LM-100 Laser Distance Meter has a measuring range of 100 m (328') 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 (M) to activate the laser. Press ON/Measurement Button (M) 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 (CON) 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 (M) or Clear/Power OFF Button (CLR) 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 (CLR) to cancel the last action.
4. Press Clear/Power OFF Button (CLR) again to return to taking single measurements.

Area Measurement

1. Press Area/Volume Button (A). The  symbol appears in the display. The distance to be measured will flash in the symbol.
2. Press ON/Measurement Button (M) to take the first measurement (e.g. length).
3. Press ON/Measurement Button (M) 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

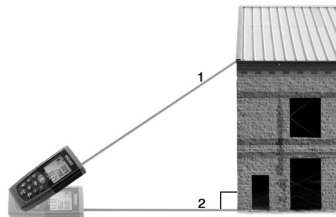


Figure 7 – Indirect Measurement Using Two Points

1. Press Indirect Measurement Button once. The 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

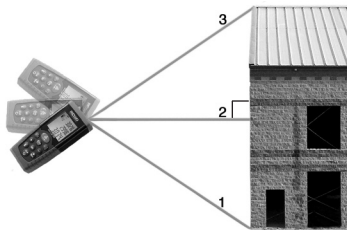


Figure 8 – Indirect Measurement Using Three Points

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 Authorized Independent Service Center.

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

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

For troubleshooting suggestions, please refer to the *Troubleshooting*.

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 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Battery Disposal

For EC countries: Defective or used batteries must be recycled according to the guideline 2012/19/EU.

Troubleshooting - Error Codes

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

micro LM-100

Télémètre laser micro LM-100



AVERTISSEMENT

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

Télémètre laser micro LM-100

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

N° de
série

Table des matières

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
Équipements de base	19
Classification du laser	20
Avvertissement 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
Établissement 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

Stockage

Révisions et réparations

Recyclage de l'instrument

Dépannage

Déclaration de conformité CE

Garantie à vie

*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.

Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT

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

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité des lieux

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

Sécurité électrique

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

Sécurité individuelle

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

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

- **Prévoyez les équipements de protection individuelle nécessaires.** Portez systématiquement une protection oculaire. Le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, d'un casque de chantier ou de protecteurs d'oreilles s'impose lorsque les conditions l'exigent.
- **Évitez 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 dangereuse.
- **Utilisez exclusivement les accessoires prévus par le fabricant pour votre type d'appareil particulier.** L'utilisation d'accessoires adaptés à d'autres types d'appareil risque de s'avérer dangereuse.
- **Assurez la parfaite propreté de l'appareil.** Cela permettra de mieux le contrôler.

Révisions

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

Consignes de sécurité spécifiques

⚠ 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.

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

En cas de questions concernant ce produit Ridge Tool :

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites RIDGID.com pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à rttechservices@emerson.com, 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 ap-

puyez à nouveau sur la touche mesure. La mesure correspondante s'affiche alors clairement sur l'écran LCD éclairé du micro LM-100.

Caractéristiques techniques

Portée	0,05 à 100 m* (0,16 à 328 pieds*)
Précision jusqu'à 10 m (2, déviation standard)	typiquement $\pm 1,5$ mm ($\pm 0,06$ po**)
Unités de mesure	m, pouces, pieds
Catégorie de laser	Classe II
Type de laser	635 nm < 1 mW
Étanchéité	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 100 m (328 pieds). Utiliser une cible réfléchissante du commerce pour améliorer la portée en plein jour ou lorsque le point ciblé réfléchit mal la lumière.

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



Figure 1 – Télémètre laser micro LM-100

Commandes

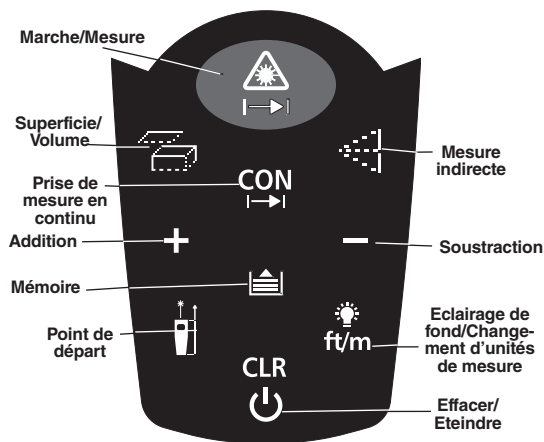


Figure 2 – Touches du micro LM-100

Icônes de l'écran LCD

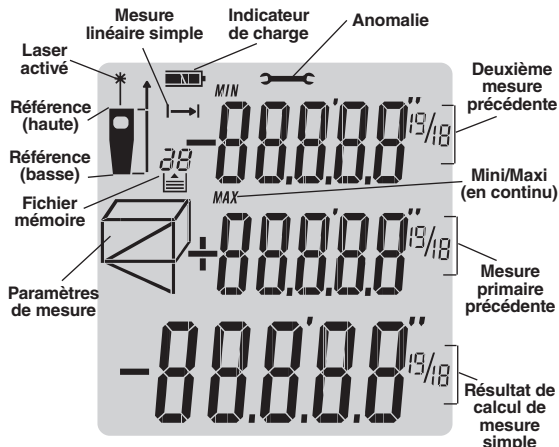


Figure 3 – Ecran du micro LM-100

Equipements de base

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

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

Classification du laser



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

Cet instrument est conforme aux normes suivantes visant les lasers Classe 2 : IEC 60825-1 : 2007.

Avertissement FCC

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

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

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

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

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

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'œillet 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*.

- 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 100 m (328 pieds). Reportez-vous à la section *Caractéristiques techniques* pour, entre autres informations, les limites de portée et de précision.
- Assurez-vous d'avoir correctement examiné l'ensemble du matériel.

Commandes et paramètres du micro LM-100

Activation/désactivation

Appuyez sur la touche *Marche/Mesure*  pour allumer le télémètre et son laser. Assurez-vous que le laser est orienté dans une direction sans danger avant 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 100 m (328 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

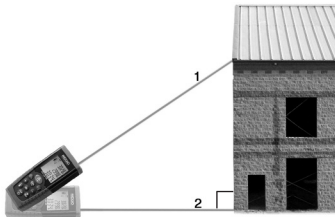


Figure 7 – Mesure indirecte à deux points

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

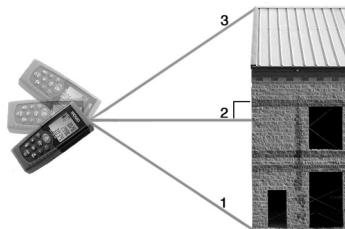


Figure 8 – Mesure indirecte à partir de trois points

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

- Appuyez à nouveau sur la touche *Mesure indirecte*  pour afficher le symbole . La distance à mesurer clignotera dans le symbole.
- Visez le point inférieur (1), puis appuyez sur la touche 1 pour prendre la mesure. La mesure prise s'affichera à la première ligne.
- La prochaine distance à mesurer se mettra alors à clignoter.
- 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.
- 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.
- Le résultat du calcul s'affichera alors à la troisième ligne.

Nettoyage

Ne jamais immerger le RIDGID micro LM-100 dans l'eau. Essayez-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 indépendant agréé.

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

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites RIDGID.com pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à rttechservices@emerson.com, 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 2012/19/UE 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 2012/19/UE.

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 > 100 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 récurrence, contacter le service de soutien technique. Tous droits réservés. Caractéristiques techniques susceptibles de modification sans préavis.

micro LM-100

Telémetro láser 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.

Telémetro láser 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 telémetro láser	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
Borrado 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

Almacenamiento	39
----------------	----

Servicio y reparaciones

Eliminación del aparato	40
Eliminación de las pilas	40

Declaración de conformidad

de la Comunidad Europea	Interior de la carátula posterior
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.



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



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



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



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



Este símbolo significa que, 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 móviles por si están desalineadas o agarrotadas. Cerciórese de que no tenga piezas quebradas y que no existen condiciones que puedan afectar su buen funcionamiento. Si está dañado, antes de usarlo, hágalo componer. Los equipos en malas condiciones causan accidentes.

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

Servicio

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

Normas de seguridad específica

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección entrega información de seguridad específica para este equipo.

Antes de usar este telémetro láser 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 telémetro láser

- **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.

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

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

- Contacte al distribuidor de RIDGID en su localidad.
- Por internet visite el sitio RIDGID.com para averiguar dónde se encuentra su contacto RIDGID más cercano.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rttechservices@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 100 m* (0,16 a 328 pies *)
Exactitud de medición hasta 10 m (2, desviación estándar)	generalmente: $\pm 1,5$ mm** ($\pm 0,06$ 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 100 metros (328 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 $\pm 0,15$ mm/m ($\pm 0,0018$ pulgs./pie).



Figura 1 – Telémetro láser de distancias micro LM-100

Mandos

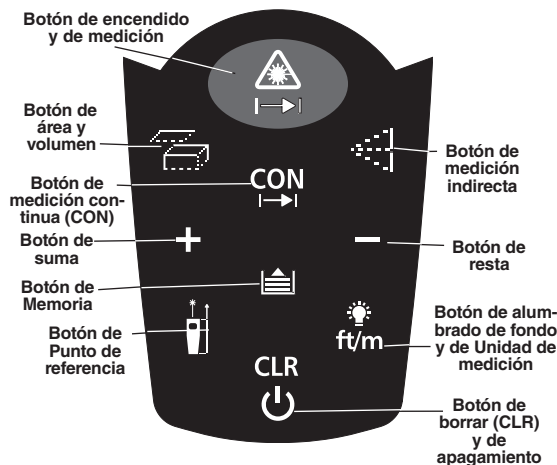


Figura 2 – Botones del micro LM-100

Íconos en la pantalla LCD

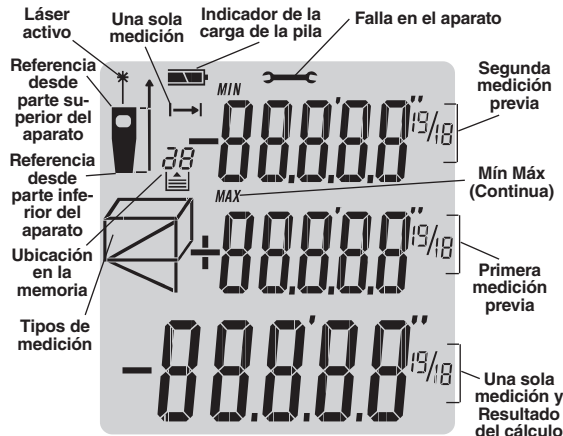


Figura 3 – Display en la pantalla de cristal líquido del micro LM-100

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: IEC 60825-1:2007

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 de la correa a través del bucle 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. Extraígalas 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 telémetro 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 telémetro para asegurar que no le faltan piezas, no tiene partes quebradas, desgastadas, desalineadas o agarradas, 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 telémetro 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 telémetro 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 telémetro 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 telémetro láser micro LM-100 es capaz de medir distancias hasta los 100 metros (328 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 telémetro 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 telémetro se apagará automáticamente después de tres minutos de inactividad.

Fijación del Punto inicial de referencia

Cuando el telémetro 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 telémetro. El telémetro emitirá un pitido y en pantalla aparecerá el símbolo de referencia indicando que ahora es el borde frontal del aparato .

Cambio de Unidad de medición

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

Borrado de los datos mostrados en pantalla/Última acción

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

Revisión de las últimas 20 mediciones

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

Eliminación de los datos de la memoria

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

Alumbrado de fondo de la pantalla

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

Mediciones

El telémetro láser micro LM-100 de RIDGID tiene un alcance de medición de 100 metros (328 pies) como máximo. Si se le utiliza a plena luz del sol podría disminuir el alcance del telémetro. También, las propiedades reflectantes de la superficie del objetivo pueden afectar y disminuir el alcance del telémetro.

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 telémetro.

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 dos puntos

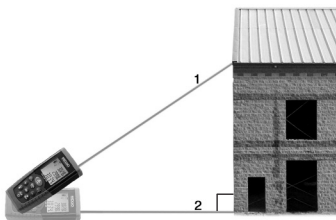


Figura 7 – Medición indirecta utilizando dos puntos

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

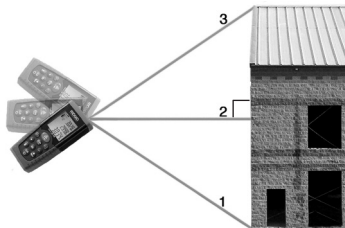


Figura 8 – Medición indirecta utilizando tres puntos

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 Independiente Autorizado de RIDGID.

Para obtener información acerca del Servicentro Independiente 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 RIDGID.com para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rttechservices@emerson.com.

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 2012/19/EU, 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 2012/19/EU.

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 > 100 metros.	Emplee una placa especial sobre el objetivo.
209	Recepción muy fuerte de la señal. Objetivo o blanco demasiado reflectante.	Emplee una placa especial sobre el objetivo, disponible en el mercado.
252	La temperatura ambiente es demasiado alta.	Enfríe el aparato.
253	La temperatura ambiente es demasiado baja.	Entibie el aparato.
255	Error de hardware.	Apague el aparato, enciéndalo nuevamente. Si el símbolo de error continua apareciendo, por favor contacte a nuestro equipo de apoyo técnico.

micro LM-100

micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser



RIDGID

micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser

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

Seriennr.

Inhaltsverzeichnis

Formular zum Festhalten der Geräteseriennummer	41
Sicherheitssymbole	43
Allgemeine Sicherheitsregeln	
Sicherheit im Arbeitsbereich	44
Elektrische Sicherheit	44
Sicherheit von Personen.....	44
Benutzung und Pflege	44
Wartung.....	45
Spezifische Sicherheitsinstruktionen	
Sicherheit bei Laser-Entfernungsmessern	45
Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung	
Beschreibung.....	45
Technische Daten.....	45
Bedienelemente	47
LCD-Display-Symbole.....	47
Standardausstattung	47
Laser-Klassifizierung	48
FCC-Erklärung	48
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	48
Anbringen des Handgelenkbandes	48
Wechseln/Einlegen der Batterien/Akkus	48
Inspektion vor der Benutzung	49
Vorbereitung und Betrieb	49
micro LM-100 Bedienelemente und Einstellungen	
Ein- und Ausschalten	50
Einstellen des Messungsreferenzpunkts	50
Ändern der Anzeigeeinheiten	50
Löschen der angezeigten Daten/der letzten Aktion	50

Anzeigen der letzten 20 Messungen	50
Löschen von Daten aus dem Speicher	50
Hintergrundbeleuchtung des Displays	50

Messungen

Einzel-Entfernungsmessung	51
Kontinuierliche Messung, Max.- und Min.-Messung	51
Addieren/Subtrahieren von Messungen	51
Flächenmessung	51
Volumenmessung.....	51

Indirekte Messungen

Verwendung von zwei Punkten.....	52
Verwendung von drei Punkten	53

Reinigung

Aufbewahrung

Wartung und Reparatur

Entsorgung

Fehlerbehebung

EG-Konformitätserklärung.....Hintere Umschlagseite

Garantie

* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Sicherheitssymbole

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



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

GEFAHR

GEFAHR weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen.

WARNUNG

WARNUNG weist auf gefährliche Situationen hin, die bei Nichtbeachtung zu tödlichen bzw. ernsthaften Verletzungen führen können.

ACHTUNG

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

HINWEIS

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



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



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



Dieses Symbol bedeutet, dass Sie nicht in den Laserstrahl blicken dürfen.



Dieses Symbol warnt vor dem Vorhandensein und den Gefahren eines Laserstrahls.

Allgemeine Sicherheitsregeln

⚠ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und Anweisungen. Bei Nichtbeachtung der Warnungen und Anweisungen kann es zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen kommen.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!

Sicherheit im Arbeitsbereich

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

Elektrische Sicherheit

- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen zum Beispiel von Rohren, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Geräte von Regen und Nässe fern.** Wenn Wasser in das Gerät eindringt, erhöht sich das Risiko eines Stromschlags.

Sicherheit von Personen

- **Bleiben Sie aufmerksam, arbeiten Sie achtsam und benutzen Sie bei der Bedienung von Geräten Ihren gesunden Menschenverstand. Bedienen Sie Geräte nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit bei der Benutzung von Geräten können Sie sich selbst oder anderen erhebliche Verletzungen zufügen.

- **Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung.** Immer einen Augenschutz tragen. Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

Benutzung und Pflege

- **Geräte nicht gewaltsam benutzen. Verwenden Sie immer ein für Ihre Zwecke geeignetes Gerät.** Dadurch können Sie Ihre Arbeit effektiver und sicherer ausführen.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht über den Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.** Ein Werkzeug, das sich nicht über einen Schalter ein- und ausschalten lässt, stellt eine Gefahrenquelle dar und muss repariert werden.
- **Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät lagern.** Durch solche Vorsichtsmaßnahmen wird das Risiko von Verletzungen verringert.
- **Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie Personen, die mit dem Gerät nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben, das Gerät nicht benutzen.** Das Gerät kann gefährlich sein, wenn es von unerfahrenen Personen benutzt wird.
- **Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden.** Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile fehlen, gebrochen sind oder sonstige Fehler vorliegen, um den reibungslosen Betrieb des Geräts sicherzustellen. Bei Beschädigungen muss das Gerät vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Ausrüstung verursacht.
- **Verwenden Sie Gerät und Zubehör entsprechend diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Tätigkeit.** Wenn Geräte nicht vorschriftsmäßig verwendet werden, kann dies zu gefährlichen Situationen führen.

- **Verwenden Sie für das Gerät nur die vom Hersteller empfohlenen Zubehörteile.** Zubehör, das möglicherweise für ein Gerät geeignet ist, kann bei der Verwendung mit anderen Geräten eine Gefahr darstellen.
- **Halten Sie die Griffe trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Ermöglicht eine bessere Kontrolle des Geräts.

Wartung

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

Spezifische Sicherheitsinstruktionen

⚠️ WARNUNG

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

Lesen Sie diese Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch, bevor Sie den micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser verwenden, um das Risiko von Augenverletzungen oder anderen ernsthaften Personenschäden zu verringern.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!

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

Sicherheit bei Laser-Entfernungsmessern

- **Blicken Sie nicht in den Laserstrahl.** In den Laserstrahl zu blicken, kann für die Augen gefährlich sein. Schauen Sie den Laserstrahl nicht mit optischen Hilfsmitteln (wie Ferngläsern oder Teleskopen) an.
- **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf andere Personen.** Stellen Sie sicher, dass der Laser über oder unter Augenhöhe ausgerichtet ist. Laserstrahlen können gefährlich für die Augen sein.

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

Wenn Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID-Händler.
- Einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe finden Sie auf RIDGID.com.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter rtctechservices@emerson.com oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

Beschreibung

Der RIDGID® micro LM-100 ermöglicht simple, schnelle und genaue Entfernungsmessungen auf Tastendruck. Sie drücken einfach die Messtaste, um den Laser der Klasse II einzuschalten und auf die entfernte oder schwer erreichbare Stelle zu richten, an der gemessen werden soll, und drücken dann die Messtaste erneut. Der micro LM-100 ermöglicht eine schnelle Messung auf einem leicht ablesbaren LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung.

Technische Daten

Sortiment	0,05 bis 100 m* (0.16 ft bis 328 ft*)
Messgenauigkeit bis zu 10 m (2, Standardabweichung)	Typisch: ±1,5 mm** (± 0.06 in)**
Maßeinheiten.....	m, in, ft
Laser-Klasse	Klasse II
Laser-Typ.....	635 nm, <1 mW
Schutzklasse.....	IP 54 staubdicht, spritzwassergeschützt

Speicher.....	20 Messungen
Betriebstemperatur.....	0°C bis 40°C (32°F bis 104°F)
Lagertemperatur.....	-10°C bis 60°C (14°F bis 140°F)
Batterielebensdauer.....	Bis zu 4.000 Messungen
Akkus.....	(2) AAA
Auto. Laser-Abschaltung.....	Nach 30 Sekunden
Auto. Abschaltung.....	Nach 3 Minuten Inaktivität
Abmessungen.....	115 x 48 x 28 mm (4½" x 1⅞" x 1⅛")
Gewicht.....	0,2 kg (7 oz)

Merkmale

- Flächen-, Volumenberechnungen
- Indirekte Messungen
- Addition/Subtraktion
- Display-Beleuchtung und mehrzeiliges Display
- Kontinuierliche Messung
- Min./Max.-Entfernungserfassung
- Signalton-Anzeige

* Die Reichweite ist auf 100 m (328 ft.) begrenzt. Verwenden Sie eine im Handel erhältliche Zielplatte, um die Messfähigkeit bei Tageslicht oder wenn das Ziel schlechte Reflexionseigenschaften hat, zu verbessern.

** Unter günstigen Bedingungen (gute Zielloberflächeneigenschaften, Raumtemperatur) bis zu 10 m (33 ft). Bei ungünstigen Bedingungen, wie z.B. intensiver Sonneneinstrahlung, schlecht reflektierender Zielloberfläche oder hohen Temperaturschwankungen, kann die Abweichung bei Entfernungen über 10 m (33 ft) um $\pm 0,15$ mm/m ($\pm 0,0018$ in/ft) zunehmen.



Abbildung 1 – micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser

Bedienelemente

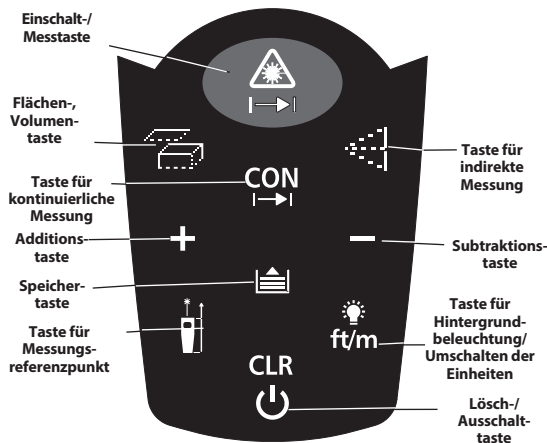


Abbildung 2 – Tasten des micro LM-100

LCD-Display-Symbole

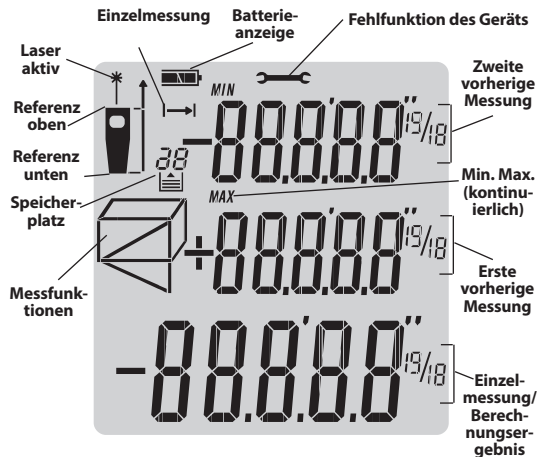


Abbildung 3 – micro LM-100 LCD-Display

Standardausstattung

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

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

Laser-Klassifizierung



Der RIDGID micro LM-100 erzeugt einen sichtbaren Laserstrahl, der an der Oberseite des Geräts austritt.

Das Gerät entspricht Lasern der Klasse 2 gemäß: IEC 60825-1:2007

FCC-Erklärung

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

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

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

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

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

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

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

HINWEIS Der RIDGID micro LM-100 entspricht allen anwendbaren ECM-Standards. Die Möglichkeit, dass sie Störungen anderer Geräte verursachen, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Anbringen des Handgelenkbandes

Führen Sie das schmale Ende des Handgelenkbandes durch die Schlaufe am Gehäuse des micro LM-100. Fädeln Sie das Bandende durch die Schlaufe am schmalen Ende und ziehen Sie das Ganze fest an.



Abbildung 4 – Anbringen des Handgelenkbandes



Abbildung 5 – Wechseln der Batterien

Wechseln/Einlegen der Batterien/Akkus

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

1. Lösen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels mit einem Kreuzschlitzschraubendreher und entfernen Sie den Deckel
2. Entnehmen Sie die vorhandenen Batterien.
3. Legen Sie zwei AAA-Alkalibatterien ein (LR03), beachten Sie dabei die korrekte Polarität, wie im Batteriefach angegeben

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

4. Bringen Sie den Deckel wieder an und ziehen Sie die Schraube fest.

Inspektion vor der Benutzung

⚠️ WARNUNG

Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch Ihren Entfernungsmesser und beheben Sie eventuelle Probleme, um das Risiko von Verletzungen oder Fehlmessungen zu verringern.

Blicken Sie nicht in den Laserstrahl. In den Laserstrahl zu blicken, kann für die Augen gefährlich sein.

1. Entfernen Sie Öl, Fett oder Schmutz vom Gerät. Dies erleichtert die Inspektion.
2. Überprüfen Sie den Entfernungsmesser auf beschädigte, abgenutzte, fehlende oder falsch angebrachte Teile oder auf jegliche andere Bedingungen, die einen sicheren und normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen könnten.
3. Kontrollieren Sie, ob die Warnaufkleber vorhanden, sicher befestigt und gut lesbar sind. (Siehe Abbildung 6).
4. Wenn bei der Inspektion Probleme festgestellt werden, darf der Entfernungsmesser erst verwendet werden, wenn er ordnungsgemäß gewartet wurde.

5. Schalten Sie unter Befolgung der Bedienungsanleitung den Entfernungsmesser ein, führen Sie eine Messung durch und bestätigen Sie dieselbe Messung mit einem anderen Instrument (Bandmaß usw.). Wenn die Korrelation zwischen den Messungen nicht akzeptabel ist, benutzen Sie den Entfernungsmesser erst wieder, nachdem er ordnungsgemäß gewartet wurde.



Abbildung 6 – Warnaufkleber

Vorbereitung und Betrieb

⚠️ WARNUNG



Blicken Sie nicht in den Laserstrahl. In den Laserstrahl zu blicken, kann für die Augen gefährlich sein. Schauen Sie den Laserstrahl nicht mit optischen Hilfsmitteln (wie Ferngläsern oder Teleskopen) an.

Richten Sie den Laserstrahl nicht auf andere Personen. Stellen Sie sicher, dass der Laser über oder unter Augenhöhe ausgerichtet ist. Laserstrahlen können gefährlich für die Augen sein.

Richten Sie den Entfernungsmesser nach diesen Verfahren ein und bedienen Sie ihn entsprechend, um das Risiko von Verletzungen oder Fehlmessungen zu verringern.

1. Suchen Sie einen geeigneten Arbeitsbereich, wie im Abschnitt allgemeine Sicherheit angegeben.
2. Inspizieren Sie das zu messende Objekt und vergewissern Sie sich, dass Sie über die richtige Ausrüstung für die Anwendung verfügen. Der micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser eignet sich für die Messung von Entfernungen bis 100 m (328 ft.). Reichweite, Genauigkeit und sonstige Informationen entnehmen Sie bitte den technischen Daten.
3. Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Ausrüstung ordnungsgemäß geprüft wurde.

micro LM-100 Bedienelemente und Einstellungen

Ein- und Ausschalten

Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste , um Entfernungsmesser und Laser einzuschalten. Achten Sie darauf, dass der Laser in eine sichere Richtung gerichtet ist, bevor Sie das Gerät einschalten.

Drücken und halten Sie die Löschrück-/Ausschalttaste , um den Entfernungsmesser auszuschalten. Der Laser-Entfernungsmesser schaltet sich nach dreiminütiger Inaktivität automatisch aus.

Einstellen des Messungsreferenzpunkts

Wenn der Entfernungsmesser eingeschaltet ist, ist der Standard-Messreferenzpunkt die Hinterkante des Messgeräts. . Drücken Sie die Taste für den Messungsreferenzpunkt , um den Messungsreferenzpunkt auf die Vorderkante (Laser-Ende) des Messgeräts zu verlegen. Das Messgerät gibt einen Signalton ab und auf dem Display erscheint das Symbol für den vorderen Referenzpunkt .

Ändern der Anzeigeeinheiten

Drücken und halten Sie die Taste für Hintergrundbeleuchtung/Umschalten der Einheiten , um die Anzeigeeinheiten umzuschalten. Verfügbare Einheiten: Fuß, Meter, Zoll.

Löschen der angezeigten Daten/der letzten Aktion

Drücken Sie die Löschrück-/Ausschalttaste , um die angezeigten Daten zu löschen oder die letzte Aktion abzubrechen.

Anzeigen der letzten 20 Messungen

Drücken Sie die Speichertaste , um die letzten 20 Messungen oder Berechnungsergebnisse aufzurufen, diese werden in umgekehrter Reihenfolge angezeigt. Drücken Sie die Additions- oder Subtraktionstaste , um diese Einträge durchzugehen.

Löschen von Daten aus dem Speicher

Drücken und halten Sie die Speichertaste  und drücken und halten Sie die Löschrück-/Ausschalttaste  gleichzeitig, um alle Daten im Speicher zu löschen.

Hintergrundbeleuchtung des Displays

Drücken und halten Sie die Taste für Hintergrundbeleuchtung , um die Display-Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.

Messungen

Der RIDGID micro LM-100 Laser-Entfernungsmesser hat einen Messbereich von maximal 100 m (328'). Wenn das Gerät bei hellem Sonnenlicht verwendet wird, kann sich die Reichweite verringern. Die Reflexionseigenschaften der Oberfläche können die Reichweite des Messgeräts ebenfalls verringern.

Messfehler können bei Messungen an transparenten, semipermeablen oder hochglänzenden/reflektierenden Oberflächen wie farblosen Flüssigkeiten (z.B. Wasser), Glas, Styropor, Spiegeln usw. auftreten. Das Anbringen einer im Handel erhältlichen Laserzielpatte auf der Oberfläche kann genauere Messungen ermöglichen.

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

Einzel-Entfernungsmessung

1. Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste , um den Laser zu aktivieren. Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste  erneut, um eine Messung durchzuführen.
2. Der gemessene Wert wird sofort angezeigt.

Kontinuierliche Messung, Max.- und Min.-Messung

1. Drücken und halten Sie die Taste für kontinuierliche Messung , um den Modus für kontinuierliche Messung zu aktivieren. Im Modus für kontinuierliche Messung wird der gemessene Wert etwa alle 0,5 Sekunden in der dritten Zeile aktualisiert. Die entsprechenden Minimal- und Maximalwerte werden dynamisch in der ersten und zweiten Zeile angezeigt.
2. Drücken und halten Sie entweder die Einschalt-/Messtaste  oder die Löschrück-/Ausschalttaste , um die Durchführung kontinuierlicher Messungen zu beenden. Das Gerät stoppt automatisch nach 100 kontinuierlichen Messungen.

Addieren/Subtrahieren von Messungen

1. Drücken Sie die Additionstaste , um die nächste Messung zur vorherigen zu addieren.
2. Drücken Sie die Subtraktionstaste , um die nächste Messung von der vorherigen zu subtrahieren.

3. Drücken Sie die Löschrück-/Ausschalttaste , um die letzte Aktion abubrechen.
4. Drücken Sie die Löschrück-/Ausschalttaste  erneut, um Einzelmessungen durchzuführen.

Flächenmessung

1. Drücken Sie die Flächen-/Volumentaste . Das  Symbol erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste , um die erste Messung (z.B. Länge) vorzunehmen.
3. Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste  erneut, um die zweite Messung (z.B. Breite) vorzunehmen.
4. Das Resultat der Flächenberechnung erscheint in der dritten Zeile, die einzelnen Messwerte werden in den Zeilen 1 und 2 angezeigt.

Volumenmessung

1. Drücken Sie die Flächen-/Volumentaste . Das  Symbol erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
2. Drücken Sie die Flächen-/Volumentaste  erneut, das  Symbol für Volumenmessung erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
3. Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste , um die erste Messung (z.B. Länge) vorzunehmen.
4. Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste  erneut, um die zweite Messung (z.B. Breite) vorzunehmen.
5. Das Resultat der Flächenberechnung erscheint in der dritten Zeile, die einzelnen Messwerte werden in den Zeilen 1 und 2 angezeigt.

- Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste (🔦) erneut und messen Sie die dritte Entfernung (z.B. Höhe). Der Wert wird in der zweiten Zeile angezeigt.

Das Resultat der Volumenberechnung erscheint in der dritten Zeile.

Indirekte Messungen

Indirekte Messungen werden verwendet, wenn eine direkte Messung nicht möglich ist. Indirekte Messungen werden anhand der Messung der Hypotenuse und einer Seite eines rechtwinkligen Dreiecks (Dreieck mit einem 90-Grad-Winkel) berechnet. Wenn zum Beispiel die Höhe einer Wand vom Boden aus berechnet wird, würde man die Messungen bis zur Oberkante der Wand (Hypotenuse) und senkrecht zur Linie zwischen den beiden Messpunkten an der Wandbasis (Seite) vornehmen. Anhand dieser beiden Messungen wird der Abstand zwischen den beiden Messpunkten berechnet.

Indirekte Messungen sind weniger genau als direkte Messungen. Um bei indirekten Messungen eine größtmögliche Genauigkeit zu erreichen, halten Sie den micro LM-100 bei allen Messungen in derselben Position (und verändern Sie nur den Winkel). Achten Sie darauf, dass der Laserstrahl senkrecht zur Linie zwischen den Messpunkten steht, wenn Sie die Seite des Dreiecks messen. Alle Messungen müssen an Punkten auf einer einzigen Geraden erfolgen.

Verwendung von zwei Punkten

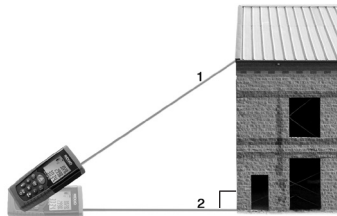


Abbildung 7 - Indirekte Messung mit zwei Punkten

- Drücken Sie die Taste für indirekte Messung (📐) einmal. Das $\triangle$ Symbol erscheint im Display. Die zu messende Entfernung blinkt im Symbol.
- Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste, um den Laser einzuschalten, richten Sie den Laser auf den oberen Punkt (1) und lösen Sie die Messung aus. Die Messung wird in der ersten Zeile angezeigt.
- Die nächste zu messende Entfernung blinkt.
- Drücken Sie die Einschalt-/Messtaste (🔦), um den Laser einzuschalten, halten Sie dabei das Instrument möglichst senkrecht zur Linie zwischen den Messungen, drücken Sie die Einschalt-/Messtaste (📐) erneut, um das Entfernungsergebnis des horizontalen Punktes (2) zu messen. Die Messung wird in der zweiten Zeile angezeigt.
- Das Resultat der Berechnung erscheint in der dritten Zeile.

Verwendung von drei Punkten

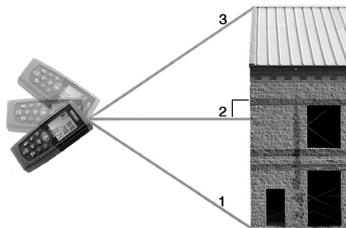


Abbildung 8 - Indirekte Messung mit drei Punkten

schalt-/Messtaste , um die Messung vorzunehmen. Die Messung wird in der zweiten Zeile angezeigt.

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

Reinigung

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

Aufbewahrung

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

Bewahren Sie das Gerät unter Verschluss auf, außer Reichweite von Kindern und Personen, die mit dem Laser-Entfernungsmesser nicht vertraut sind.

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

Wartung und Reparatur

WARNUNG

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

Wartung und Reparatur des RIDGID micro LM-100 müssen von einem autorisierten RIDGID Kundendienst-Center durchgeführt werden.

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

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

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

Vorschläge zur Behebung von Störungen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Fehlerbehebung*.

Entsorgung

Teile des micro LM-100 Laser-Entfernungsmessers enthalten wertvolle Materialien und können recycelt werden. Hierfür gibt es auf Recycling spezialisierte Betriebe, die u. U. auch örtlich ansässig sind. Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der örtlichen Abfallwirtschaftsbehörde.

Fehlerbehebung - Fehlercodes

CODE	URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
204	Berechnungsfehler.	Verfahren wiederholen.
208	Empfangenes Signal zu schwach, Messzeit zu lang, Entfernung >100 m.	Zielpatte verwenden.
209	Empfangenes Signal zu stark. Ziel reflektiert zu stark.	Eine handelsübliche Zielpatte verwenden.
252	Temperatur zu hoch.	Instrument abkühlen lassen.
253	Temperatur zu niedrig.	Instrument erwärmen.
255	Hardware-Fehler.	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Falls das Symbol immer noch erscheint, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.



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

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

Entsorgung von Akkus

Für EG-Länder: Defekte oder gebrauchte Batterien müssen gemäß der Richtlinie 2012/19/EU recycelt werden.

RIDGID® micro LM-100 Laser Distance Meter

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

EC DECLARATION OF CONFORMITY

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

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

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

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

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

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

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

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

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

EG KONFORMITÄTSESKLÄRUNG

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

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

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

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

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

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

EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

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

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

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

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

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

EO СӘЙКЕСТІК МӘЛІМДЕМЕСІ

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

EG-CONFORMITEITSVERKLARING

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

CE-SAMSVARSERKLÆRING

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

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

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

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

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

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

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

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

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

ES PREHLÁSENIE O ZHODE

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

IZJAVA ES O SKLADNOSTI

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

EC DECLARACIJA O USAGLAŠENOSTI

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

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

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

AB UYGUNLUK BEYANI

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

EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

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

EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

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

DEARBHÚ COMHRÉIREACHTA AN CE

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

EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

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

ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

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



2014/30/EU, EU 2015/863, 2011/65/EU
EN61326-1, EN61326-2-2,



Signature: 
Name: Harald Krondorfer
Qualification: V.P. Engineering
Date: 10/05/2021

What is covered

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

How long coverage lasts

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

How you can get service

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

What we will do to correct problems

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

What is not covered

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

How local law relates to the warranty

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

No other express warranty applies

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

Ce qui est couvert

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

Durée de couverture

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

Pour invoquer la garantie

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

Ce que nous ferons pour résoudre le problème

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

Ce qui n'est pas couvert

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

L'influence de la législation locale sur la garantie

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

Il n'existe aucune autre garantie expresse

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

Qué cubre

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

Duración de la cobertura

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

Cómo obtener servicio

Para obtener los beneficios de esta garantía, envíe mediante porte pagado, la totalidad del producto a RIDGE TOOL COMPANY, en Elyria, Ohio, o a cualquier Servicentro Independiente Autorizado de 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 al gusto.

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.



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

**For Warranty Information for your World Region
visit RIDGID.com**

Printed 5/22
ECN000501

©2011, 2022 Ridge Tool Company. All rights reserved.
RIDGID and the Emerson logo are registered trademarks of Emerson Electric Co. or its subsidiaries in the US and other countries.
Any other trademarks belong to their respective holders.

999-998-391.10
REV. E

RIDGID

EMERSON