

IMPORTANT:
Read Before Using

IMPORTANT :
Lire avant usage

IMPORTANTE:
Leer antes de usar

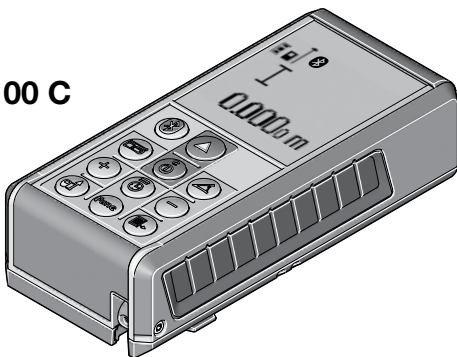


Operating/Safety Instructions

Consignes d'utilisation/de sécurité

Instrucciones de funcionamiento y seguridad

GLM 100 C



BOSCH

**Call Toll Free for
Consumer Information
& Service Locations**

**Pour obtenir des informations
et les adresses de nos centers
de service après-vente,
appelez ce numéro gratuit**

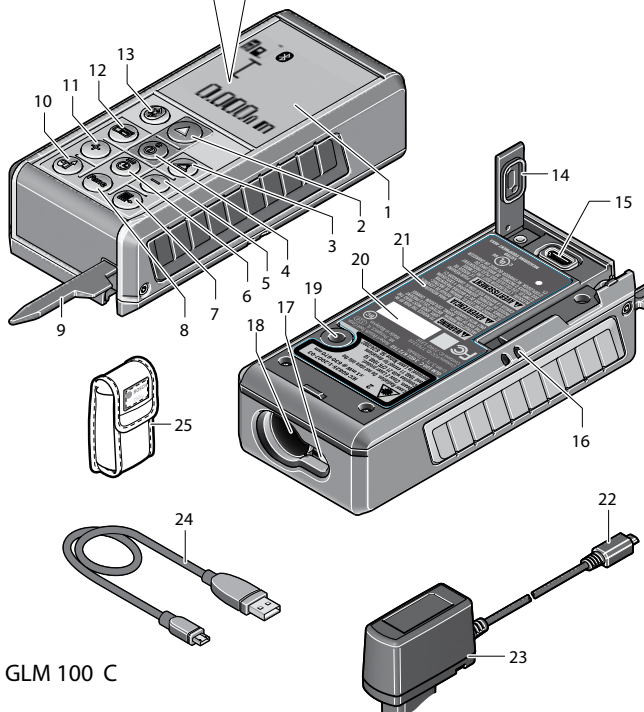
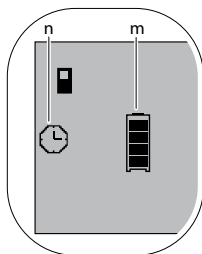
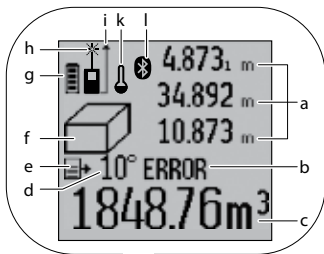
**Llame gratis para
obtener información
para el consumidor y
ubicaciones de servicio**

1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) www.boschtools.com

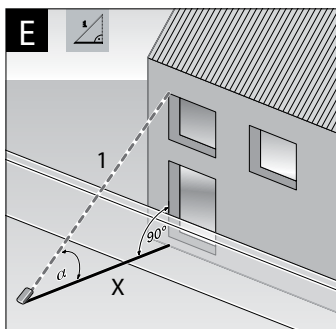
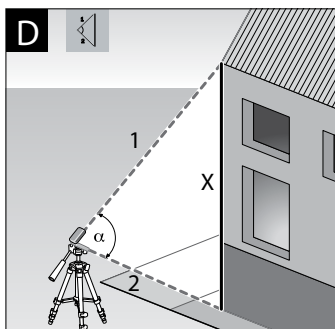
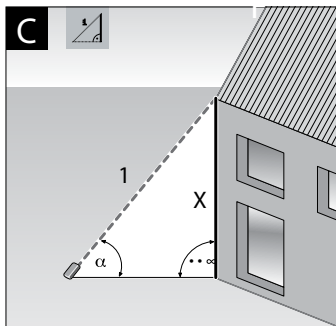
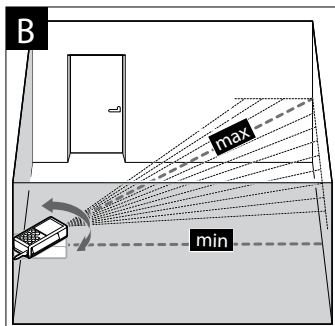
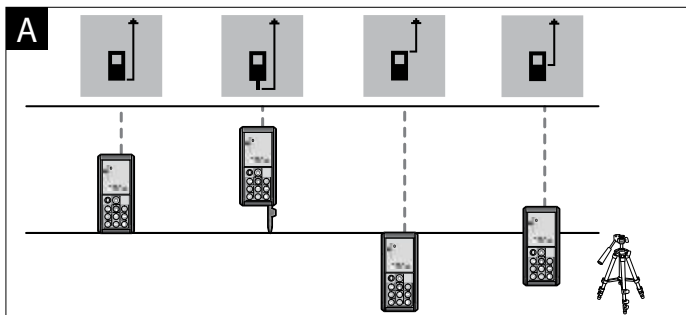
**For English Version
See page 6**

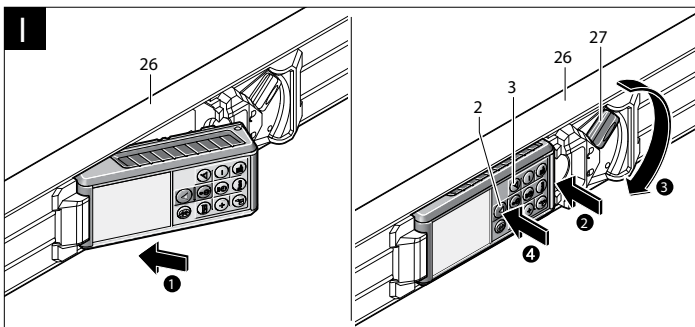
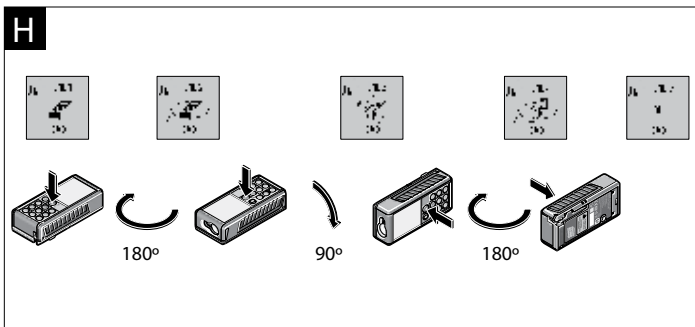
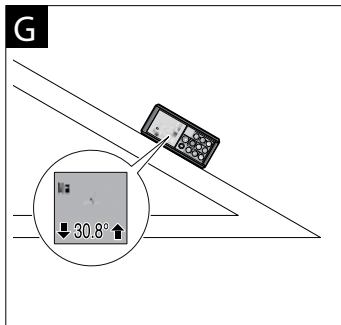
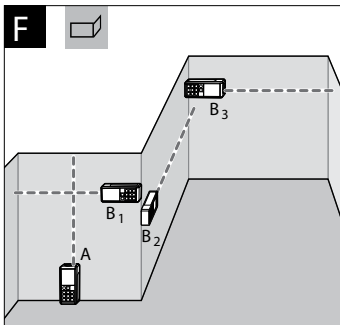
**Version française
Voir page 43**

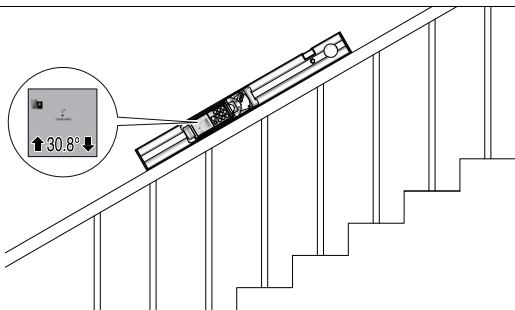
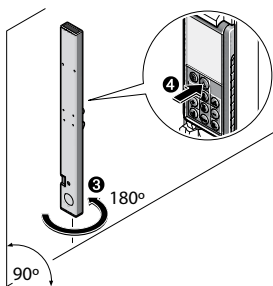
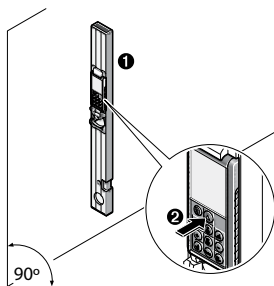
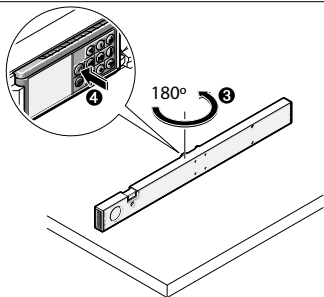
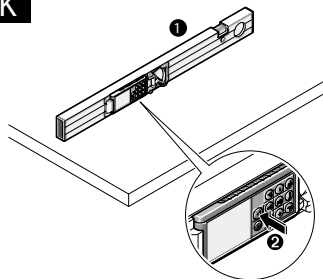
**Versión en español
Ver la página 79**

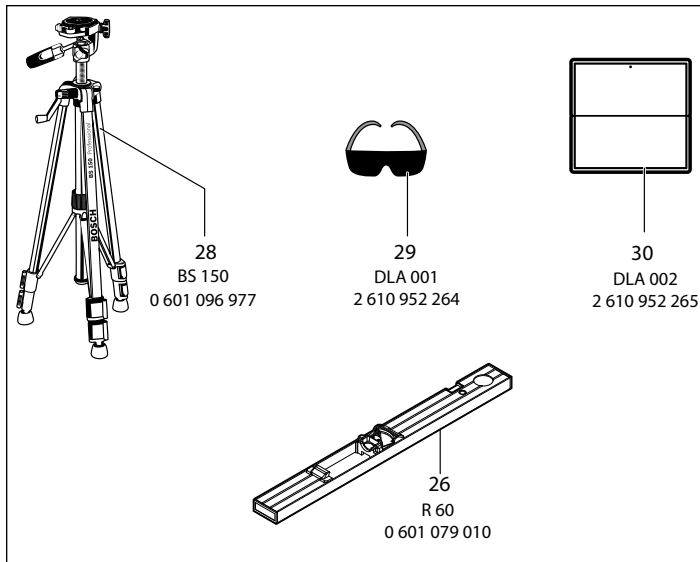


GLM 100 C





J**K**



General Safety Rules



WARNING

Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in hazardous radiation exposure, electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

The term “tool” in the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) tool or battery-operated (cordless) tool.

The following labels are on your laser tool for your convenience and safety. They indicate where the laser light is emitted by the tool. ALWAYS BE AWARE of their location when using the tool.



Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself. This tool produces laser class 2 laser radiation and complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.



**IEC 60825-1:2007-03
≤1 mW @ 630-670 nm**

2

Laser Radiation. Do not stare into the beam. Class 2 Laser product. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, 6/24/2007.

Radiación láser. No mire al rayo. Producto láser de Clase 2. Cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto por las desviaciones conforme al Aviso para láseres 50, 24/6/2007.

Rayonnement laser. Ne regardez pas directement dans le faisceau. Produit laser de Classe 2. Conforme à 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf pour les écarts suivant l'Avis laser 50, 24/6/2007.

Safety Rules

Working safely with the measuring tool is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed. Never make warning labels on the Measuring tool unrecognizable.

Never aim the beam at a workpiece with a reflective surface. Bright shiny reflective sheet steel or similar reflective surfaces are not recommended for laser use. Reflective surfaces could direct the beam back towards the operator.

Take care to recognize the accuracy and range of the device. Measurement may not be accurate if used beyond the rated range of the device.

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

The use of optical instruments with this product will increase eye hazards.

Have the measuring tool repaired only through qualified specialist using original spare parts. This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.

Do not allow children to use the measuring tool without supervision. They could unintentionally blind other persons.

Do not use the laser viewing glasses as safety goggles. The laser viewing glasses are used for improved visualization of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic. The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce color perception.

Safe Operating Procedures

Be sure to read and understand all instructions in this manual before using this product. Failure to follow all instructions may result in hazardous radiation exposure, electric shock, fire, and/or bodily injury.

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified in this manual, may result in hazardous radiation exposure.

The use of optical instruments with this product will increase eye hazard.

IMPORTANT: The following labels are on your measuring tool for your convenience and safety. They indicate where the laser light is emitted by the level. **ALWAYS BE AWARE** of their location when using the level.

ALWAYS: Make sure that any bystanders in the vicinity of use are made aware of the dangers of looking directly into the measuring tool.

DO NOT remove or deface any warning or caution labels. Removing labels increases the risk of exposure to laser radiation.

DO NOT stare directly at the laser beam or project the laser beam directly into the eyes of others. Serious eye injury could result.

DO NOT place the measuring tool in a position that may cause anyone to stare into the laser beam intentionally or unintentionally. Serious eye injury could result.

DO NOT use any optical tools such as, but not limited to, telescopes or transits to view the laser beam. Serious eye injury could result.

DO NOT operate the measuring tool around children or allow children to operate the measuring tool. Serious eye injury could result.

ALWAYS turn the measuring tool “OFF” when not in use. Leaving the measuring tool “ON” increases the risk of someone inadvertently staring into the laser beam.

DO NOT operate the measuring tool in combustible areas such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.

ALWAYS position the measuring tool securely. Damage to the measuring tool and/or serious injury to the user could result if the measuring tool falls.

ALWAYS use only the accessories that are recommended by the manufacturer of your measuring tool. Use of accessories that have been designed for use with other measuring tools could result in serious injury.

DO NOT leave measuring tool “on” unattended in any operation mode.

Repair and servicing must always be performed by a qualified repair facility. Repairs performed by unqualified personnel could result in serious injury.

DO NOT use this measuring tool for any purpose other than those outlined in this manual. This could result in serious injury.

DO NOT disassemble the measuring tool. There are no user serviceable parts inside. Disassembling the laser will void all warranties on the product. Do not modify the product in any way. Modifying the measuring tool may result in hazardous laser radiation exposure.

In case of damage and improper use of the battery, vapors may be emitted. Provide for fresh air and seek medical help in case of complaints. The vapors can irritate the respiratory system.

Bluetooth®

Do not use the measuring tool with *Bluetooth®* in the vicinity of gas stations, chemical plants, areas where there is danger of explosion and areas subject to blasting. Do not use the measuring tool with *Bluetooth®* in airplanes. Do not use the measuring tool with *Bluetooth®* in the vicinity of medical devices. Avoid operation in the direct vicinity of the human body over longer periods of time. When using the measuring tool with *Bluetooth®*, interference with other devices and systems, airplanes and medical devices (e.g., cardiac pacemakers, hearing aids) may occur.

The *Bluetooth®* word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Robert Bosch Tool Corporation is under license.

FCC Caution

The manufacturer is not responsible for radio interference caused by unauthorized modifications to this equipment. Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE! This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital devices, 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.

- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

“This device has been designed to operate with the antennas listed below, and having a maximum gain of 1.3 dB. Antennas not included in this list or having a gain greater than 1.3 dB are strictly prohibited for use with this device. The required antenna impedance is 50 ohms.”

“To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that permitted for successful communication.”

“Exposure to Radio Frequency (RF) Signals: The wireless device is a radio transmitter and receiver. It is designed and manufactured not to exceed the emission limit for exposure to radio frequency (RF) energy set by the Ministry of Health (Canada), Safety Code 6. These limits are part of comprehensive guidelines and established permitted levels of RF energy for the general population.

These guidelines are based on the safety standards previously set by international standard bodies. These standards include a substantial safety margin designed to assure the safety of all persons, regardless of age and health.

This device and its antenna must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

This device has been shown to be capable of compliance for localized specific absorption rate (SAR) for uncontrolled environment / general public exposure limits specific in ANSI/IEEE C95.1-1992 and had been tested in accordance with the measurement procedures specified in IEEE 1528-2003.”

Symbols

Important: Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

Symbol	Name	Designation/ Explanation
~	Alternating current	Type or a characteristic of current



Direct current

Type or a characteristic of current



Alternating or direct current

Type or a characteristic of current



Class II construction

Designates Double Insulated Construction tools.



Warning symbol

Alerts user to warning messages



Li-ion RBRC seal

Designates Li-ion battery recycling program



Read manual symbol

Alerts user to read manual



This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories, to United States and Canadian Standards.



This symbol designates that this tool complies with CEC California Energy Commission energy efficiency requirements.



This symbol designates that this tool complies with Part 15 of the FCC Rules.

Charger Safety Rules

Keep the battery charger away from rain or moisture. Penetration of water in the battery charger increases the risk of an electric shock.

Do not charge other batteries. The battery charger is suitable only for charging Bosch lithium ion batteries within the listed voltage range. Otherwise there is danger of fire and explosion.

Keep the battery charger clean. Contamination can lead to danger of electric shock.

Before each use, check the battery charger, cable and plug.

If damage is detected, do not use the battery charger. Never open the battery charger yourself. Have repairs performed only by a qualified technician and only using original spare parts. Damaged battery chargers, cables and plugs increase the risk of an electric shock.

Do not operate the battery charger on easily inflammable surfaces (e.g., paper, textiles, etc.) or surroundings. The heating of the battery charger during the charging process can pose a fire hazard.

Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on battery charger, and product using battery.

Use only the charger which accompanied your product or direct replacement as listed in the catalog or this manual. Do not substitute any other charger. Use only Bosch approved chargers with your product. See Product Description and Specifications.

Do not disassemble charger or operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way. Replace damaged cord or plugs immediately. Incorrect reassembly or damage may result in electric shock or fire.

Do not recharge battery in damp or wet environment. Do not expose charger to rain or snow. If battery case is cracked or otherwise damaged, do not insert into charger. Battery short or fire may result.

Battery Care



WARNING

When batteries are not in tool or charger, keep them away from metal objects. For example, to protect terminals from shorting **DO NOT** place batteries in a tool box or pocket with nails, screws, keys, etc. Fire or injury may result.

DO NOT PUT BATTERIES INTO FIRE OR EXPOSE TO HIGH HEAT. They may explode.

Battery Disposal



WARNING

Do not attempt to disassemble the battery or remove any component projecting from the battery terminals. Fire or injury may result. Prior to disposal, protect exposed terminals with heavy insulating tape to prevent shorting.

Lithium-ion Batteries

If equipped with a lithium-ion battery, the battery must be collected, recycled or disposed of in an environmentally sound manner.



"The EPA certified RBRC Battery Recycling Seal on the lithium-ion (Li-ion) battery indicates Robert Bosch Tool Corporation is voluntarily participating in an industry program to collect and recycle these batteries at the end of their useful life, when taken out of service in the United States or Canada. The RBRC program provides a convenient alternative to placing used Li-ion batteries into the trash or the municipal waste stream, which may be illegal in your area.

Please call 1-800-8-BATTERY for information on Li-ion battery recycling and disposal bans/restrictions in your area, or return your batteries to a Skil/Bosch/Dremel Service Center for recycling. Robert Bosch Tool Corporation's involvement in this program is part of our commitment to preserving our environment and conserving our natural resources."

Important Charging Notes:

1. The charger was designed to fast charge the battery only when the battery temperature is between 32°F (0°C) and 113°F (45°C). If the battery pack is too hot or too cold, the charger will not fast charge the battery. (This may happen if the battery pack is hot from heavy use). When the battery temperature returns to between 32°F (0°C) and 113°F (45°C), the charger will automatically begin charging.
2. A substantial drop in operating time per charge may mean that the battery is nearing the end of its life and should be replaced.

3. Remember to unplug charger during storage period.
4. If battery does not charge properly:
 - a. Check for voltage at outlet by plugging in some other electrical device.
 - b. Check to see if outlet is connected to a light switch which turns power “off” when lights are turned off.
 - c. Check battery terminals for dirt. Clean with cotton swab and alcohol if necessary.
 - d. If you still do not get proper charging, take or send tool, and charger to your local Bosch Service Center. See “Tools, Electric” in the Yellow Pages for names and addresses.

Note: Use of chargers not sold by Bosch will void the warranty.

Product Description and Specifications

Intended Use

The measuring tool is intended for measuring distances, lengths, heights, clearances, angles and for the calculation of areas and volumes. The measuring tool is suitable for measuring indoors and outdoors.

The measuring results can be transmitted to other devices via *Bluetooth®* and USB data port.

Digital Laser Measure GLM 100 C

Distance measurement

Measuring range (typical)	2" – 265- ft ^{A)} (80 m)
Measuring range (typical under unfavorable conditions)	2" – 145-ft ^{B)} (45 m)
Measuring range (max.)	2" – 330-ft ^{C)} (100 m)
Measuring accuracy (typically)	±1/16" (±1.5mm ^{A)})

Measuring accuracy (typical under unfavorable conditions)	$\pm 1/8"$ ($\pm 2.5 \text{ mm}^{\text{B)}$)
Lowest indication unit	$\pm 1/32"$ (0.1mm)

Indirect Distance Measurement and Vial

Measuring range	$0^\circ - 360^\circ$ (4x90°)
-----------------	-------------------------------

Angle measurement

Measuring range	$0^\circ - 360^\circ$ (4x90°)
Measuring accuracy	(typically) $\pm 0.2^\circ$ ^{D)/F)}
Lowest indication unit	0.1°

General

Operating temperature	$+14^\circ \text{ F} \dots +122^\circ \text{ F}$ ($-10^\circ \text{ C} \dots +50^\circ \text{ C}^{\text{E)}$)
Storage temperature	$-4^\circ \text{ F} \dots +122^\circ \text{ F}$ ($-20^\circ \text{ C} \dots +50^\circ \text{ C}$)
Allowable charging temperature range	$41^\circ \text{ F} \dots +104^\circ \text{ F}$ ($+5^\circ \text{ C} \dots +40^\circ \text{ C}$)
Relative air humidity, max.	90 %
Laser class	2
Laser type	635 nm, <1mW
Laser beam diameter	(at 25° C) approx.
– at 33-ft (10m) distance	$1/4"$ (6mm)
– at 265-ft (80m distance)	$1-7/8"$ (48 mm)
Setting accuracy of the laser to the housing, approx.	
– Vertical	$\pm 2 \text{ mm/m}^{\text{F)}$
– Horizontal	$\pm 10 \text{ mm/m}^{\text{F)}$
Automatic switch-off after approx.	
– Laser	20 s
– Measuring tool (without measurement)	5 min
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	5 oz. (0.14 kg)
Dimensions	$2" \times 4-3/8" \times 1-3/16"$ (51mm x 111mm x 30mm)
Degree of protection	IP 54 (dust and splash water protected)

Data transmission

Bluetooth®	4.0 (Classic and Low Energy)
------------	------------------------------

Micro USB cable	USB 2.0
– Charging voltage	5.0 V
– Charging current	500 mA

Battery	Li-Ion
Rated voltage	3.7 V
Capacity	1.25 Ah
Number of battery cells	1
Single measurements per battery charge, approx.	25000 ^{G)}

Battery Charger

Article number	2 609 120 422
Charging time	3.5 h approx
Output voltage	== 5.0 V
Charging current	500 mA
Protection class	□ /II

A) For measurements from the rear edge of the measuring tool, 100 % reflectance of the target (e.g., a white-painted wall), weak backlight and 77° F (25 °C) operating temperature. Additionally, a deviation influence of ± 0.05 mm/m must be taken into account.

B) For measurements from the rear edge of the measuring tool, 10 – 100 % reflectance of the target, strong backlight and 14° F (–10 °C) to 122° F (+50 °C) operating temperature.

Additionally, a deviation influence of ± 0.29 mm/m must be taken into account.

C) For measurements from the rear edge of the measuring tool, as the operating range increases the better the laser light is reflected from the surface of the target (dispersive, not reflective) and the brighter the laser point is with respect to the ambient brightness (indoors, twilight). For distances greater than 265-ft (80 m), we recommend using a retroreflective target plate (accessory). For distances below 65-ft (20 m), a retroreflective target plate should not be used, as it can lead to measuring errors.

D) After calibration at 0 ° and 90 ° with an additional angle error of $\pm 0.01^\circ$ /degree to 45 ° (max.).

E) In the continuous measurement function, the maximum operating temperature is 104° F (+40 °C).

F) At 77° F (25 °C) operating temperature.

G) For a new and charged battery without display illumination, *Bluetooth®* and tone signal.

Please observe the article number on the product label of your battery charger. The trade names of individual battery chargers may vary.

Please observe the article number on the product label of your measuring tool. The trade names of the individual measuring tools may vary.

For clear identification of your measuring tool, see the serial number **20** on the product label.

Product Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

1 Display

2 Measuring button

3 Button for angle measurement/calibration **

4 Button for clearing the internal memory/On/Off **

5 Minus button

6 Button for result/timer function **

7 Button for measured-value list/storage of constant **

8 Button for function mode/basic settings **

9 Positioning pin

10 Button for selection of the measuring reference.

11 Plus button

12 Button for length, area and volume measurement

13 *Bluetooth®* button

14 Micro-USB socket cover

15 Micro-USB socket

- 16 Fixture for carrying strap
- 17 Laser beam outlet
- 18 Reception lens
- 19 1/4" thread
- 20 Serial number
- 21 Laser warning label
- 22 Charger connector
- 23 Battery charger
- 24 Micro USB cable
- 25 Protective pouch
- 26 Measuring rail*
- 27 Locking lever for measuring rail
- 28 Tripod*
- 29 Laser viewing glasses*
- 30 Laser target plate*

* **The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

** **Keep button pressed to call up the extended functions.**

Display Elements

- a** Measured-value lines
- b** "ERROR" indication
- c** Result line
- d** Digital vial/position of measured-value list entry
- e** Measured-value list indicator
- f** Measuring functions
-  Length measurement
-  Area/surface measurement
-  Volume measurement
-  Continuous measurement
-  Indirect height measurement

	Double indirect height measurement
	Indirect length measurement
	Timer function
	Wall-surface measurement
	Angle measurement
g	Battery charge-control indicator
h	Laser, switched on
i	Measurement reference
k	Temperature warning
l	Bluetooth® Indicator
m	Device charging indicator
	Bluetooth® activated, connection established
	Bluetooth® activated, no connection established
n	Slow Charging

Preparation

⚠ WARNING Use only charger which accompanied your product or direct replacement as listed in the catalog or this manual. Do not substitute any other charger. Use only Bosch approved chargers with you product.

Note: The battery is supplied partially charged. To ensure full capacity of the battery, completely charge the battery before using your measuring tool for the first time.

The lithium-ion battery (integrated within the measuring tool) can be charged at any time without reducing its service life.

Interrupting the charging procedure does not damage the battery.

When the bottom segment **g** flashes, only a few more measurements can be carried out. Charge the battery.

The charging procedure begins as soon as the main plug of the battery charger is plugged into the socket outlet and the charger connector **22** is plugged into the tool's Micro-USB socket **15**.

The battery charge control indicator **g** indicates the charging process. During the charging procedure, the segments flash one after the other. When all segments of the battery charge control indicator **g** are displayed, the battery is completely charged.

Disconnect the battery charger when not using it for longer periods of time.

Additionally, the battery can also be charged via a USB port. For this, connect the measuring tool to a USB port using the micro USB cable. In USB operation (recharging, data transmission), the charging operation can be significantly prolonged.

The measuring tool cannot be used independently during the charging procedure. Usage is possible only in combination with a USB connection and the available software.

⚠ CAUTION The *Bluetooth®* function switches off during the charging procedure. Existing connections to other devices are interrupted. This can lead to data loss.

The measuring tool cannot be used during the charging procedure.

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Store the measuring tool with self-contained battery within the allowable temperature range, see "Technical Data". As an example, do not leave the measuring tool within a vehicle in the summer.

A significantly reduced working period after charging indicates that the battery life is significantly diminished and must be replaced.

Operation

Initial Operation



WARNING

Protect the measuring tool against moisture and direct sun radiation.

Do not expose the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature. As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperature or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.

Avoid heavy impact to or dropping the measuring tool. After severe exterior effects to the measuring tool, it is recommended to carry out an accuracy check (see “Accuracy Check and Calibration of the angle measurement” and “Accuracy Check of the Length Measurement” on page 25) each time before continuing work.

Switching On and Off

For **switching on** the measuring tool, the following possibilities are given:

1. Press the On/Off button **4**: The measuring tool is switched on and is in length measurement mode. The laser is not activated.
2. Pressing the measuring button **2**: Measuring tool and laser are switched on. The measuring tool is in length measurement mode. When the measuring tool is inserted in the measuring rail **26**, the angle measurement function is activated.



WARNING

Do not point the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself, not even from a long distance.

To **switch off** the measuring tool, press the On/Off button **4** for a few seconds.

When no button on the measuring tool is pressed for approx. 5 minutes, the measuring tool automatically switches off to save the batteries.

When the angle is not changed for approx. 5 minutes when in the “Angle measurement” operating mode, the measuring tool automatically switches off to save the battery.

When the tool is switched off automatically, all stored values are retained.

Measuring Procedure

When the measuring tool is inserted in the measuring rail **26**, it is always in the angle measurement function after switching on by pressing the measuring button **2**. Other measuring modes can also be switched by pressing the respective function/mode button (see “Measuring Functions”, page 17).

Briefly press the measuring button **2** to switch on the laser beam.

Aim the laser beam at the target surface. Briefly press the measuring button **2** again to initiate the measurement.

When the laser beam is switched on permanently, the measurement starts after the first actuation of the measuring button **2**. In continuous measurement mode, the measurement starts immediately upon switching on.

Typically, the measured value appears after 0.5 second and latest after 4 seconds. The duration of the measurement depends on the distance, the light conditions and the reflection properties of the target surface. The end of the measurement is indicated by a signal tone. The laser beam is switched off automatically upon completion of the measurement.

When no measurement takes place for approx. 20 seconds after turning on the laser, the laser beam turns off and the measuring tool automatically switches off to save the battery after 5 minutes.

Selecting the Measurement Reference (see figure A)

After switching on, the rear edge of the measuring tool is preset as the reference measurement for the measurement. By pressing the measurement reference button **10**, the measurement reference can be changed (see “Measuring Functions”, page 3).

Place the measuring tool with the selected measurement reference against the desired starting point of the measurement (e.g. a wall).

For the measurement, you can select between four measurement references:

- The rear edge of the measuring tool or the front edge of the 90° folded-out positioning pin **9** (e.g. when measuring onward from outer corners),
- The tip of the 180° folded-out positioning pin **9** (e.g. when measuring from a corner),

- The front measuring edge of tool (e.g. when measuring onward from a table edge),
- The centre of measurement reference thread **19** (e.g. for measurement made on a tripod).

To select the measurement reference, press button **10** until the requested measurement reference is indicated on the display. Each time after switching on the measuring tool, the rear edge of the measuring tool is preset as the measurement reference.

Subsequent changing of the measurement reference for measurements that have already been carried out (e.g. when indicating measuring values in the measured-value list) is not possible.

“Func” Menu

To access the Basic settings/Func menu, press and hold the Func button **8**.

Briefly press the Func button **8** to select the individual menu items.

Press the minus button **5** or the plus button **11** to select the setting within the menu items.

To exit the “Func” menu, press the measurement button **2**.

Basic Settings

Tone signals



On



Off

Display illumination



On



Off



Auto on/off

Digital vial



On



Off

Tilt Display rotation



On



Off

Permanent laser beam



On



Off

Unit of distance measure
(depending on country version)

m, ft, inch, cm, mm, yard

Unit of angle measure

°, %, mm/m, in/ft

Continuous Laser Beam



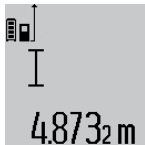
WARNING

Do not point the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself, not even from a long distance.

In this setting, the laser beam also remains switched on between measurements; for measuring, it is only required to press the measuring button **2** once.

Measuring Functions Length Measurement

For length measurements, press button **12** until the “length measurement” indication **I** appears on the display.



To switch the laser on and for measuring, briefly press the measuring button **2** once each time.

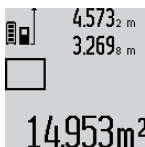
The measured value is displayed in the result line **c**.

For several subsequent length measurements, the last measured results are displayed in the measured-value lines **a**.

Area / Surface Measurement

For area/surface measurements, press button **12** until the indicator for area measurement $\square$ appears on the display.

Afterwards, measure the length and the width, one after another, in the same manner as a length measurement. The laser beam remains switched on between both measurements.



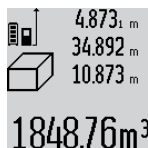
Upon completion of the second measurement, the area is automatically calculated and displayed in the result line **c**. The individual measured values are displayed in the measured-value lines **a**.

Volume Measurement

For volume measurements, press button **12** until the indicator for volume measurement appears  on the display.

Afterwards, measure the length, width and the height, one after another, in the same manner as for the length measurement.

The laser beam remains switched on between all three measurements.



Upon completion of the third measurement, the volume is automatically calculated and displayed in the result line **c**. The individual measured values are displayed in the measured-value lines **a**.

Values above 999999m³ cannot be indicated; **"ERROR"** appears on the display. Divide the volume to be measured into individual measurements; their values can then be calculated separately and then summarized.

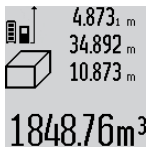
Continuous Measurement Minimum/Maximum Measurement (see figure B on page 3)

For continuous measurements, the measuring tool can be moved relative to the target, whereby the measuring value is updated approx. every 0.5 seconds. In this manner, as an example, you can move a certain distance away from a wall, while the actual distance can always be read.

For continuous measurements, press function mode button **8** until the indicator for continuous measurement  appears on the display. To start the continuous measurement, press the measuring button **2**.

The minimum measurement is used to determine the shortest distance from a fixed reference point. It is used, as an example, for determining plumb lines or horizontal partitions.

The maximum measurement is used to determine the greatest distance from a fixed reference point. It is used, as an example, for determining diagonals.



The current measuring value is displayed in the result line **c**. The maximal (“**max**”) and the minimal (“**min**”) measuring value are displayed in the measured-value lines **a**. It is always overwritten, when the current length measurement value is less than the present minimal or larger than the present maximal value.

The previous minimal and maximal values are deleted by pressing the button for clearing the internal memory **4**.

Pressing the measuring button **2** ends the continuous measurement. The last measured value is displayed in the result line **c**. Pressing the measuring button **2** again restarts a continuous measuring run.

Continuous measurement automatically switches off after 5 min. The last measured value remains indicated in the result line **c**.

Indirect Distance Measurement

Note: Indirect distance measurement is always less accurate than direct distance measurement. Depending on application, greater measuring errors are possible than with direct distance measurement. To improve the measuring accuracy, we recommend using a tripod (accessory).

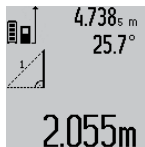
The indirect distance measurement is used to measure distances that cannot be measured directly because an obstacle would obstruct the laser beam or no target surface is available as a reflector. This measuring procedure can only be used in vertical direction. Any deviation in horizontal direction leads to measuring errors.

The laser beam remains switched on between the individual measurements. For indirect length measurements, three measuring modes are available. Each measuring mode can be used for determining different distances.

a) Indirect height measurement (see figure C)

Press the function-mode button **8** until the indication for indirect height measurement appears  on the display.

Pay attention that the measuring tool is positioned at the same height as the bottom measuring point. Now, tilt the measuring tool around the measurement reference and measure distance “**1**” as for a length measurement.

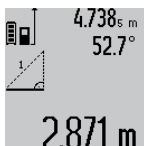


Upon completion of the measurement, the result for the sought distance “**X**” is displayed in the result line **c**. The measuring values for the distance “**1**” and the angle “**a**” are displayed in the measured value lines **a**.

b) Double indirect height measurement (see figure D)

Press the function-mode button **8** until the indication for double indirect height measurement  appears on the display.

Measure distances “**1**” and “**2**” in this sequence as for a length measurement.



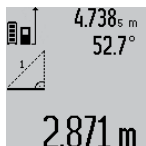
Upon completion of the measurement, the result for the sought distance “**X**” is displayed in the result line **c**. The measuring values for the distances “**1**”, “**2**” and the angle “**a**” are displayed in the measured- value lines **a**.

Pay attention that the measurement reference of the measurement (e.g. the rear edge of the measuring tool) remains exactly at the same location for all individual measurements within a measuring sequence.

c) Indirect length measurement (see figure E)

Press the function-mode button **8** until the indication for indirect length measurement  appears on the display.

Pay attention that the measuring tool is positioned at the same height as the sought measuring point. Now, tilt the measuring tool around the measurement reference and measure distance “**1**” as for a length measurement.



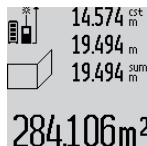
Upon completion of the measurement, the result for the sought distance “**X**” is displayed in the result line **c**. The measuring values for the distance “**1**” and the angle “**a**” are displayed in the measured value lines **a**.

Wall Surface Measurement (see figure F)

The wall surface measurement is used to determine the sum of several individual surfaces with a common height.

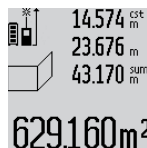
In the example shown, the total surface of several walls that have the same room height **A**, but different lengths **B**, are to be determined.

For wall surface measurements, press the function-mode button **8** until the indicator for wall surface measurement  appears on the display.



Measure the room height **A** as for a length measurement. The measured value ("cst") is displayed in the top measured-value line **a**. The laser remains switched on.

Afterwards, measure length **B₁** of the first wall. The surface is automatically calculated and displayed in the result line **c**. The length measurement value is displayed in the centre measured-value line **a**. The laser remains switched on.



Now, measure length **B₂** of the second wall. The individually measured value displayed in the centre measured-value line **a** is added to the length **B₁**. The sum of both lengths ("sum", displayed in the bottom measured-value line **a**) is multiplied with the stored height **A**. The total surface value is displayed in the result line **c**.

In this manner, you can measure any number of further lengths **B_x**, which are automatically added and multiplied with height **A**.

The condition for a correct area/surface calculation is that the first measured length (in the example the room height **A**) is identical for all partial surfaces.

Angle measurement (see figure G)

After pressing the angle measurement button **3**, the indication for angle measurement appears  on the display. The rear edge of the measuring tool is used as the measurement reference. By pressing the angle measurement button **3** again, the side surfaces of the measuring tool are used as measurement reference and the display view is shown turned by 90°.

Press the measuring button **2** to lock the measuring value and accept it in the measured values memory. Pressing the measuring button **2** again continues the measurement.

When the indication flashes during the measuring procedure, then the measuring tool was tilted too much in lateral direction.

If the "digital vial" function is activated in the basic settings, the angle value is also displayed in the other measuring functions in line **d** of display **1**.

Timer Function

The timer function is helpful, when, for example, movements of the measuring tool during measuring are to be prevented.

To activate the timer function, press and hold button **6** until the $\frac{+/-}{\text{sec}}$ indicator appears in the display.

The time period from the actuation until the measurement takes place is displayed in the measured-value line **a**. The time period can be adjusted between 1 s and 60 s by pressing the plus button **11** or the minus button **5**.



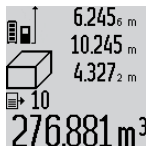
The measurement takes place automatically after the set time period has elapsed.

The timer function can also be used for distance measurements within other measuring modes (e.g. area/surface measurement). Adding and subtracting measuring results as well as continuous measurements

are not possible.

List of the last Measuring Values

The measuring tool stores the last 50 measuring values and their calculations, and displays them in reverse order (last measured value first).



To recall the stored measurements, press button **7**. The result of the last measurement is indicated on the display, along with the indicator for the measured-value list **e** and the memory location of the displayed measurements.

When no further measurements are stored after pressing button **7** again, the measuring tool switches back to the last measuring function. To exit the measured-value list, press one of the measuring-mode buttons.

To continuously save the currently displayed length measurement value as a constant, press and hold the measured-value list button **7** until **"CST"** is indicated on the display. A measured-value list entry cannot be subsequently saved as a constant.

To use a length measurement value in a measuring mode (e.g. area/surface measurement), press the measured-value list button **7**, select the desired entry and confirm by pressing the result button **6**.

Deleting Measured Values

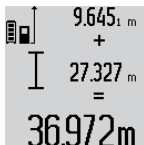
Briefly pressing button **4** deletes the last individual measuring value determined in any measuring function. Briefly pressing the button repeatedly deletes the individual measuring values in reverse order.

To delete the currently displayed measured-value list entry, briefly press button **4**. To delete the complete measured-value list and the constant "**CST**", press and hold the measured value list button **7** and at the same time briefly press button **4**.

In wall surface measurement mode, briefly pressing button **4** the first time deletes the last individually measured value; pressing the button a second time deletes all lengths **B_x**, and pressing the button a third time deletes the room height **A**.

Adding Measured Values

To add measured values, first carry out any measurement or select an entry from the measured-value list. Then press the plus button **11**. For confirmation, "+" appears on the display. Then carry out a second measurement or select another entry from the measured-value list.



To call up the sum of both measurements, press the result button **6**. The calculation is indicated in the measured-value lines **a**, and the sum in the result line **c**.

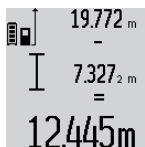
After calculation of the sum, further measured values or measured-value list entries can be added to this result when pressing the plus button **11** prior to each measurement.

Pressing the result button **6** ends the addition.

Notes on the addition:

- Mixed length, area and volume values cannot be added together. For example, when a length and area value are added, "**ERROR**" briefly appears on the display after pressing the result button **6**. Afterwards, the measuring tool switches back to the last active measuring mode.
- For each calculation, the result of one measurement is added (e.g. the volume value); for continuous measurements, this would be the displayed measured value in result line **c**. The addition of individual measured values from the measured-value lines **a** is not possible.

Subtracting Measured Values



To subtract measuring values, press minus button 5; For confirmation, “-” is indicated on the display. The further procedure is analogous to “Adding Measured Values”.

Data Transmission to other Devices

The measuring tool is equipped with a *Bluetooth®* module, which enables data transmission via radio technology to mobile terminals/devices with a *Bluetooth®* interface (e.g., smartphones, tablets).

For information on the necessary system requirements for a *Bluetooth®* connection, please refer to the Bosch website at www.boschtools.com. For data transmission via *Bluetooth®*, time delays between mobile terminal/device and measuring tool may occur. This can be possible due to the distance between both devices or the object being measured.

Data transmission to other devices with USB interface is possible via the measuring tool's micro USB port (e.g. to computers, notebooks). In USB operation, the charging duration can be significantly prolonged during data transmission.

Activating the *Bluetooth®* Interface for Data Transmission to a Mobile Terminal/Device

To activate the *Bluetooth®* interface, press the measuring tool's *Bluetooth®* button **13**. Make sure that the *Bluetooth®* interface on your mobile terminal/device is activated.



Special Bosch applications (apps) are available to extend the functional range of the mobile terminal/device and for simplification of the data processing. Depending on terminal/device, these can be downloaded at the respective app stores.

After starting the Bosch application on the mobile device, the connection between the mobile terminal/device and the measuring tool is established. When several active measuring tools are found, select the appropriate measuring tool. When only one active measuring tool is found, the connection is automatically established.

Note: When establishing the connection between the measuring tool and the mobile terminal/device (e.g., smartphone, tablet) the first time (pairing), the measuring tool's PIN code may be requested. In this case, enter "0000".

The connection status and the active connection are indicated on the display **1 (I)**.

When a connection cannot be established within 5 minutes after pressing the *Bluetooth®* button **13**, the *Bluetooth®* feature automatically switches off to save the batteries.

When operating the measuring tool in the measuring rail **26**, data transmission is not possible.

Deactivating the *Bluetooth®* Interface

To deactivate the *Bluetooth®* interface, press the *Bluetooth®* button **13** or switch the measuring tool off.

When the *Bluetooth®* interface is deactivated or the *Bluetooth®* connection is interrupted (e.g., when the distance between the measuring tool and smart device is too large), *Bluetooth® (I)* is no longer indicated on the display.

Data Transmission via USB Interface

Connect the measuring tool to your computer or notebook with the micro USB cable. After starting the software on your computer or notebook, a connection is established to the measuring tool.

To download the current software and for further information, please refer to the Bosch website at www.boschtools.com.

Note: As soon as the measuring tool is connected to a computer or notebook via the micro USB cable, the lithium ion battery begins charging. The charge duration varies depending on the charging current.

To recharge the measuring tool as quickly as possible, use the provided charger, see "Battery Charging".

Working Advice



WARNING

The measuring tool is equipped with a radio interface. Local operating restrictions, e.g. in airplanes or hospitals, are to be observed.

General Information

The reception lens **18** and the laser beam outlet **17** must not be covered when taking a measurement.

The measuring tool must not be moved while taking a measurement (with the exception of the continuous measurement and angle measurement functions). Therefore, place the measuring tool, as far as possible, against or on a firm stop or supporting surface.

Influence Effects on the Measuring Range

The measuring range depends upon the light conditions and the reflection properties of the target surface. For improved visibility of the laser beam when working outdoors and when the sunlight is intense, use the laser viewing glasses **29** (accessory) and the laser target plate **30** (accessory), or shade off the target surface.

Influence Effects on the Measuring Result

Due to physical effects, faulty measurements cannot be excluded when measuring on different surfaces. Included here are:

- Transparent surfaces (e.g., glass, water),
- Reflecting surfaces (e.g., polished metal, glass),
- Porous surfaces (e.g. insulation materials),
- Structured surfaces (e.g., roughcast, natural stone).

If required, use the laser target plate **30** (accessory) on these surfaces.

Furthermore, faulty measurements are also possible when sighting inclined target surfaces.

Also, air layers with varying temperatures or indirectly received reflections can affect the measured value.

Accuracy Check and Calibration of the Angle measurement (see figure H)

Regularly check the accuracy of the angle measurement. This is done by carrying out a reversal measurement. For this, place the measuring tool on a table and measure the angle. Turn the measuring tool by 180 ° and

measure the angle again. The difference of the indicated reading may not exceed 0.3° (max.).

In case of greater deviation, the measuring tool must be recalibrated. For this, press and hold the angle measurement button **3**. Follow the directions on the display.

Accuracy Check of the Distance Measurement

The accuracy of the distance measurement can be checked as follows:

- Select a permanent measuring section with a length of approx. 3 ft to 33 ft; its length must be precisely known (e.g. the width of a room or a door opening). The measuring distance must be indoors; the target surface for the measurement must be smooth and reflect well.
- Measure the distance 10 times after another.

The deviation of the individual measurements from the mean value must not exceed $\pm 1/16"$ (max.). Log the measurements, so that you can compare their accuracy at a later point of time.

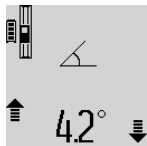
Working with the Tripod (Accessory)

The use of a tripod is particularly necessary for longer distances. Position the measuring tool with the $1/4"$ -20 thread **19** onto the quick-change plate of the tripod **28** or a commercially available compact tripod. Tighten the measuring tool with the locking screw of the quick-change plate.

Set the corresponding measurement reference for measurement with a tripod by pushing button **10** (the measurement reference is the thread).

Working with the Digital Level Attachment (see figures I–K)

The measuring rail **26** can be used for a more accurate angle measurement result. Distance measurements are not possible with the measuring rail. Other modes are disabled once the rail is detected.



Place the measuring tool into the measuring rail **26** as shown and lock the measuring tool with locking lever **27**. Press the measuring button **2** to activate the “Measuring rail” operating mode.

Regularly check the accuracy of the angle measurement by carrying out a reversal measurement or with the spirit levels of the measuring rail.

In case of greater deviation, the measuring tool must be recalibrated. For this, press and hold the angle measurement button **3**. Follow the directions on the display.

When operating the measuring tool in the measuring rail **26**, data transmission is not possible.

To end the “Measuring rail” operating mode, switch the measuring tool off and remove it from the measuring rail.

Troubleshooting – Causes and Corrective Measures

Temperature warning indicator (k) flashing; measurement not possible

Cause

The measuring tool is outside the operating temperature range from 14° F to 122° F (– 10 °C to + 50 °C) (in the function continuous measurement up to 104° F (+40 °C)).

Corrective Measure

Wait until the measuring tool has reached the operating temperature.

“ERROR” indication in the display

Cause

Addition/Subtraction of measured values with different units of measurement.

The angle between the laser beam and the target is too acute/small.

The target surface reflects too intensely (e.g. a mirror) or insufficiently (e.g. black fabric), or the ambient light is too bright.

Corrective Measure

Only add/subtract measured values with the same units of measurement.

Enlarge the angle between the laser beam and the target.

Work with the laser target plate **30** (accessory) This is not useful at a distance below 30 ft.

Cause

The laser beam outlet **17** or the reception lens **18** are misted up (e.g. due to a rapid temperature change).

999999 ft/ft²/ft³ is displayed in result line **c**

Corrective Measure

Wipe the laser beam outlet **17** and/or the reception lens **18** dry using a soft cloth.

Divide calculation into intermediate steps.

“CAL” and “ERROR” indication in the display**Cause**

The calibration of the angle measurement was not carried out in the correct sequence or in the correct positions.

The surfaces used for the calibration were not accurately aligned (horizontal or vertical).

The measuring tool was moved or tilted while pressing the button.

Corrective Measure

Repeat the calibration according to the instructions on the display and in the operating instructions.

Repeat the calibration on a horizontal or vertical surface; if required, check the surface first with a level.

Repeat the calibration and hold the measuring tool in place while pressing the button.

Battery charge-control indicator (g), temperature warning (k) and “ERROR” indication in the display**Cause**

Temperature of the measuring tool not within the allowable temperature range.

Corrective Measure

Wait until the allowable temperature range is reached.

Battery charge-control indicator (g), and “ERROR” indication in the display

Cause

Battery charging voltage not correct.

Corrective Measure

Check if the plug-in connection has been established correctly and if the battery charger is operating properly

When the unit symbol is flashing, the battery is defective and must be consulted with Bosch after-sales service.

No *Bluetooth*® connection

Cause

Failure of the *Bluetooth*® connection.

Corrective Measure

Check the application on your mobile terminal/device.

Check if *Bluetooth*® is activated on your measuring tool and mobile terminal/device.

Reduce the distance between measuring tool and your mobile terminal/device.

Data transmission via USB interface not possible

Cause

Software error

Corrective Measure

Make sure that the software runs correctly on your computer or notebook. For further information, please refer to the Bosch website at www.boschtools.com.

Cause

Micro USB cable

Corrective Measure

Check the proper and tight connection of the micro USB cable to the tool and/or computer or notebook.

Check the micro USB cable for damage.

Battery charge-control indicator (g) or prolonged charge duration indication m in the display

Cause

Charge duration is too long, as charging current is too low.

Corrective Measure

Only use the original Bosch charger.

Measuring result not plausible

Cause

The target surface does not reflect correctly (e.g. water, glass).

The laser beam outlet **17** or the reception lens **18** are covered.

Wrong measurement reference set.

Obstruction in path of laser beam

Corrective Measure

Cover the target surface

Make sure that the laser beam outlet **17** or the reception lens **18** are unobstructed.

Select measurement reference that corresponds to measurement.

Laser point must reflect off of the target surface.

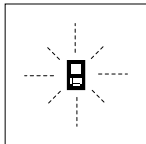
The indication remains unchanged or the measuring tool reacts unexpectedly after pressing a button

Cause

Software error.

Corrective Measure

Press the measuring button **2** and the button for clearing the internal memory / On/Off **4** to reset the software.



The measuring tool monitors the correct function for each measurement. When a defect is determined, only the symbol shown flashes in the display. In this case, or when the above mentioned corrective measures cannot correct an error, have the measuring tool checked by an after-sales service agent for Bosch power tools.

Maintenance and Service

Store and transport the measuring tool only in the supplied protective case.

Keep the measuring tool clean at all times.

Do not immerse the measuring tool into water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

Maintain the reception lens **18** in particular, with the same care as required for eye glasses or the lens of a camera.

The battery is not serviceable and should be repaired by an authorized service center.

If the measuring tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorized after-sales service center for Bosch power tools. Do not open the measuring tool yourself.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the measuring tool.

In case of repairs, send in the measuring tool packed in its protective case **25**.

DISPOSAL

Measuring tools, batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental friendly recycling.

Limited Warranty of Bosch Laser and Measuring Tool Products

Limited Warranty Program

Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all Bosch lasers and measuring tools will be free from defects in material or workmanship for a period of one (1) year from date of purchase. Bosch will extend warranty coverage to two (2) years when you register your product within eight (8) weeks after date of purchase. Product registration card must be complete and mailed to Bosch (postmarked within eight weeks after date of purchase), or you may register on-line at www.boschtools.com/Service/ProductRegistration. If you choose not to register your product, a one (1) year limited warranty will apply to your product.

30 Day Money Back Refund or Replacement -

If you are not completely satisfied with the performance of your laser and measuring tools, for any reason, you can return it to your Bosch dealer within 30 days of the date of purchase for a full refund or replacement. To obtain this 30-Day Refund or Replacement, your return must be accompanied by the original receipt for purchase of the laser or optical instrument product. A maximum of 2 returns per customer will be permitted.

SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Center. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete Bosch laser or measuring tool, transportation prepaid, to any BOSCH Factory Service Center or Authorized Service Center. Please include a dated proof of purchase with your tool. For locations of nearby service centers, please use our on-line service locator or call 1-877-267-2499.

THIS WARRANTY PROGRAM DOES NOT APPLY TO TRIPODS AND RODS. Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants tripods and leveling rods for a period of one (1) year from date of purchase.

THIS LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO OTHER ACCESSORY ITEMS AND RELATED ITEMS. THESE ITEMS RECEIVE A 90 DAY LIMITED WARRANTY.

To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete product, transportation prepaid. For details to make a claim under this Limited Warranty please visit www.boschtools.com or call 1-877-267-2499.

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S., AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., OR PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY.

THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PRODUCTS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL BOSCH DEALER OR IMPORTER.

Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT

Lisez toutes les instructions. Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-dessous risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements, un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

Dans les avertissements, le terme « outil électroportatif » se rapporte à votre outil branché sur le secteur (avec fil) ou à votre outil alimenté par piles (sans fil).

Les étiquettes suivantes sont apposées sur votre instrument laser pour votre commodité et votre sécurité. Elles indiquent où la lumière laser est émise par l'instrument. **IL FAUT TOUJOURS CONNAÎTRE** sa position lors de l'utilisation de l'instrument. Utilisez l'outil correct pour votre application.



Ne dirigez pas le faisceau laser en direction de personnes ou d'animaux, et ne regardez pas directement le faisceau laser vous-même. Cet instrument produit des rayonnements laser de classe 2 et est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11, à l'exception des déviations en vertu de l'Avis relatif au laser N° 50 daté du 24 juin 2007.



IEC 60825-1:2007-03
≤1 mW @ 630-670 nm

2

Laser Radiation. Do not stare into the beam. Class 2 Laser product. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, 6/24/2007.

Radiación laser. No mire al rayo. Producto láser de Clase 2. Cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto por las desviaciones conforme al Aviso para láseres 50, 24/6/2007.

Rayonnement laser. Ne regardez pas directement dans le faisceau. Produit laser de Classe 2. Conforme à 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf pour les écarts suivant l'Avis laser 50, 24/6/2007.

Consignes de sécurité

Il ne sera possible de travailler sans danger avec le télémètre que si vous avez lu toutes les informations relatives à son utilisation et toutes les consignes de sécurité, et si ces instructions sont suivies à la lettre. Ne rendez jamais illisibles les étiquettes d'avertissement figurant sur ce télémètre.

Ne dirigez jamais le faisceau vers une pièce dont la surface est réfléchissante. La tôle d'acier brillante réfléchissante ou les surfaces réfléchissantes similaires ne sont pas recommandées pour utilisation d'un laser. Les surfaces réfléchissantes risquent de rediriger le faisceau vers l'utilisateur.

Familiarisez-vous avec le degré de précision et la portée maximum de cet appareil. Si cet appareil est utilisé au-delà de sa portée maximum, les mesures risquent d'être erronées.

L'utilisation de commandes ou la réalisation de réglages ou de procédures autres que celles spécifiées dans les présentes pourrait résulter en une exposition dangereuse aux rayonnements.

L'utilisation d'instruments optiques avec ce produit augmentera les risques de problèmes oculaires.

Ne faites réparer ce télémètre que par des spécialistes compétents utilisant seulement des pièces de rechange du fabricant de l'instrument. Ceci assurera le maintien de la sécurité du télémètre.

Ne laissez pas des enfants se servir du télémètre à laser sans supervision. Ils risqueraient d'aveugler d'autres personnes par accident.

N'utilisez pas les lunettes de visualisation pour laser en guise de lunettes de protection. Les lunettes de visualisation pour laser servent à améliorer la visualisation du faisceau laser, mais ils ne protègent pas contre les rayonnements laser.

N'utilisez pas les lunettes de visualisation pour laser en guise de lunettes de soleil ou quand vous conduisez un véhicule. Les lunettes de visualisation pour laser n'assurent pas une protection complète contre les rayons UV, et ils réduisent la perception des couleurs.

Lisez toutes les instructions contenues dans ce mode d'emploi et assurez-vous que vous les comprenez avant de vous servir de ce produit. Le non-respect de quelconques instructions risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements, un choc électrique, un incendie et/ou des blessures corporelles.

Procédures d'utilisation en toute sécurité

L'emploi de commandes ou de réglages, ou l'exécution de procédures autres que ce qui est indiqué dans ce mode d'emploi risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

L'emploi d'instruments optiques avec ce produit augmentera le danger pour les yeux.

IMPORTANT : les étiquettes suivantes ont été collées sur votre outil laser pour votre commodité et votre sécurité. Elles indiquent où la lumière laser est émise par l'instrument. **SOYEZ TOUJOURS AU COURANT** de leur emplacement lorsque vous utilisez l'instrument.

ASSUREZ-VOUS TOUJOURS que toutes les personnes pouvant être présentes aux environs de l'endroit où l'instrument est utilisé sont au courant des dangers pouvant résulter de l'observation directe de la source de la lumière laser.

NE RETIREZ PAS et ne rendez pas illisibles de quelconques étiquettes d'avertissement ou de mise en garde. Le retrait d'étiquettes augmente le risque d'exposition aux rayonnements laser.

NE FIXEZ PAS directement du regard le faisceau laser et ne le dirigez pas directement dans les yeux de tiers. Ceci risquerait de causer des blessures graves.

NE PLACEZ PAS l'outil laser dans une position telle que cela risquerait d'inciter quelqu'un à regarder intentionnellement ou non le faisceau laser. Cela risquerait de causer de graves blessures aux yeux.

N'UTILISEZ PAS d'instruments optiques tels, entre autres, des télescopes ou des transits, pour regarder le faisceau laser. Cela risquerait de causer de graves blessures aux yeux.

N'UTILISEZ PAS l'outil laser à proximité d'enfants et ne permettez pas à des enfants de se servir de l'outil laser. Cela risquerait de causer de graves blessures aux yeux.

ÉTEIGNEZ TOUJOURS (« OFF ») l'outil laser lorsque vous ne vous en servez pas. Si vous laissez l'outil laser en marche (« ON ») alors, ceci augmenterait le risque que quelqu'un regarde par inadvertance la source du faisceau laser.

N'UTILISEZ PAS l'outil laser dans des zones combustibles, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.

POSITIONNEZ TOUJOURS solidement l'outil laser. La chute de l'outil laser risquerait d'endommager l'outil laser et/ou de causer une blessure grave à l'utilisateur.

UTILISEZ TOUJOURS exclusivement les accessoires qui sont recommandés par le fabricant de votre outil laser. L'emploi d'accessoires qui ont été conçus pour une utilisation avec d'autres outils laser risquerait de causer des blessures graves.

NE LAISSEZ PAS l'outil laser en marche (« ON ») sans surveillance quand il est dans un mode de fonctionnement.

Les réparations et les opérations de service après-vente doivent toujours être réalisées par un établissement de réparation qualifié. Des réparations réalisées par du personnel non qualifié pourraient causer des blessures graves.

N'utilisez PAS cet outil de mesure dans un quelconque but autre que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi. Ceci pourrait causer de graves blessures.

NE DÉMONTÉZ PAS l'outil laser. Il n'y a pas d'éléments réparables par l'utilisateur à l'intérieur. Le démontage du laser annulera toutes les garanties couvrant le produit. Ne modifiez le produit en aucune manière. La modification de l'outil laser risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements laser.

Bluetooth®

N'utilisez pas l'outil de mesure avec Bluetooth® à proximité de stations-service, d'usines de fabrication de produits chimiques ou d'endroits où il existe des risques d'explosion. N'utilisez pas l'outil de mesure avec Bluetooth® dans des avions. N'utilisez pas l'outil de mesure avec Bluetooth® à proximité de dispositifs médicaux. Évitez de l'utiliser à proximité immédiate du corps humain pendant des périodes prolongées. Lorsque vous utilisez l'outil de mesure avec Bluetooth®, des interférences avec d'autres dispositifs et systèmes, avions et dispositifs médicaux (p. ex., stimulateurs cardiaques, appareils auditifs) sont possibles.

Le terme, la marque et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à BlueTooth SIG, Inc., et l'utilisation de telles marques par la Robert Bosch Tool Corporation est effectuée sous licence.

Mise en garde de la FCC :

Le fabricant n'est pas responsable des perturbations radioélectriques causées par des modifications non autorisées de ce matériel. De telles modifications pourraient annuler le droit de l'utilisateur de se servir de ce matériel.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 des Règles de la FCC. Son exploitation est sujette au respect de deux conditions :

- 1) Cet appareil ne risque pas de causer des interférences nuisibles ; et
- 2) Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences qui peuvent causer un fonctionnement indésirable.

REMARQUE : ce matériel a été testé et il a été démontré qu'il respecte les limites fixées pour un appareil numérique de Classe B, conformément à la Partie 15 des Règles de la FCC. Ces limites sont conçues de manière à assurer une protection raisonnable contre les perturbations nuisibles dans une installation résidentielle. Ce matériel produit, utilise et peut rayonner de l'énergie de fréquence radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il risque de causer des perturbations nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'est pas possible de garantir qu'aucune perturbation ne résultera d'une installation particulière. Si ce matériel cause des perturbations radioélectriques nuisibles affectant la réception de la radio ou de la télévision – ce qui peut être déterminé en mettant ce matériel sous tension et hors tension – l'utilisateur devrait essayer de remédier à de telles perturbations en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Changer l'orientation de l'antenne de réception ou la placer à un autre endroit.
- Augmenter la distance entre le matériel et le récepteur.
- Brancher le matériel dans une prise de courant faisant partie d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.

- Consulter le revendeur ou un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir de l'aide.

« Cet appareil a été conçu pour fonctionner avec les antennes indiquées ci-dessous et pour avoir un gain maximal de 1.3 dB. Il est absolument interdit d'utiliser avec cet appareil des antennes qui ne sont pas incluses dans cette liste ou dont le gain est supérieur à 1.3 dB. L'impédance d'antenne exigée est de 50 ohms. »

« Pour réduire l'interférence potentielle aux fréquences radioélectriques d'autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de manière à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas la limite autorisée pour une bonne communication. »

« Exposition aux signaux de fréquences radioélectriques (RF) : « L'appareil sans fil est un émetteur-récepteur radiophonique. Il est conçu et fabriqué pour ne pas dépasser les limites d'émission pour l'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) déterminées par le Ministère de la Santé canadien dans le Code de sécurité 6. Ces limites entrent dans le cadre de directives détaillées et établissent les niveaux d'énergie RF autorisés pour la population générale. »

Ces directives sont basées sur les normes de sécurité précédemment élaborées par des organismes de normalisation internationaux. Ces normes comprennent une marge de sécurité importante visant à assurer la sécurité de tous les individus, quels que soient leur âge et leur état de santé.

Cet appareil et son antenne ne doivent pas être placés au même endroit ou utilisés en même temps que tout autre émetteur ou antenne.

Il a été démontré que cet appareil est capable de conformité en matière de débit d'absorption spécifique (DAS) dans un environnement incontrôlé/limites d'exposition de la population générale décrits dans la directive ANSI/IEEE C95.1-1992, et l'appareil a été testé conformément aux procédures de mesure énoncées dans la directive IEEE 1528-2003. »

Symboles

Important : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

Symbole	Nom	Désignation/ Explication
	Courant alternatif	Type ou caractéristique du courant

	Courant continu	Type ou caractéristique du courant
	Courant alternatif ou continu	Type ou caractéristique du courant
	Construction classe II	Désigne des outils construits avec double isolation
	Symbole d'avertissement	Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement.
	Sceau Li-ion RBRC	Désigne le programme de recyclage des piles Li-ion.
	Symbole de lecture du mode d'emploi	Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi
	Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories selon les normes des États-Unis et du Canada.	
	Ce symbole signifie que cet outil se conforme aux normes d'efficacité énergétique de la California Energy Commission (CEC).	
	Ce symbole indique que cet outil respecte la Partie 15 des Règles de la FCC.	

Consignes de sécurité pour les chargeurs de piles

Gardez le chargeur de piles à un endroit protégé contre la pluie et l'humidité. La pénétration d'eau dans le chargeur de piles augmente le risque de choc électrique.

Ne chargez pas d'autres piles. Le chargeur de piles n'est approprié que pour charger des piles Bosch au lithium-ion dans la plage de tensions indiquée. Tout autre emploi créerait un danger d'incendie ou d'explosion.

Gardez le chargeur de piles propre. La contamination peut produire un risque de choc électrique.

Inspectez le chargeur de piles, le câble et la fiche avant chaque emploi.

Si vous constatez un dommage quelconque, n'utilisez pas le chargeur de piles. N'ouvrez jamais le chargeur de piles vous-même. Faites effectuer toutes réparations nécessaires par un technicien compétent seulement, et assurez-vous que des pièces de rechange d'origine sont utilisées. Des chargeurs de piles, des fiches et des câbles endommagés accroissent le risque de choc électrique.

Ne placez pas le chargeur de piles en fonctionnement sur des surfaces facilement inflammables (p. ex., du papier, des textiles, etc.) ou à proximité de tels matériaux. Le réchauffement du chargeur de piles pendant la charge peut poser un risque d'incendie.

Avant d'utiliser le chargeur de piles, lisez toutes les consignes et tous les marquages d'avertissement sur le chargeur de pile, et le produit utilisant la pile.

Utilisez uniquement le chargeur qui accompagne votre produit ou le remplacement direct, comme indiqué dans le catalogue ou de ce manuel. Ne substituez aucun autre chargeur. Utilisez uniquement des chargeurs approuvés par Bosch avec votre produit. Voir la description fonctionnelle et spécifications.

Ne désassemblez pas le chargeur et ne l'utilisez pas s'il a reçu un choc violent, s'il est tombé ou s'il a été endommagé par ailleurs. Remplacez immédiatement les cordons ou les fiches abîmés. Un remontage incorrect ou des dommages peuvent provoquer un incendie ou des secousses électriques.

Ne rechargez pas la pile dans un environnement mouillé ou humide. N'exposez pas le chargeur à la pluie ou la neige. Si le boîtier de la pile est fissuré ou endommagé par ailleurs, ne l'insérez pas dans le chargeur. Il pourrait y avoir un incendie ou un court-circuit de pile.

Entretien des piles



AVERTISSEMENT

Lorsque les piles ne sont pas dans l'outil ou le chargeur, gardez-les à l'écart d'objets métalliques.

Ainsi, pour éviter un court-circuitage des bornes, **NE PLACEZ PAS** les piles dans la boîte à outils ou dans la poche avec des clous, des vis, des clés, etc. Ceci peut provoquer un incendie ou des blessures.

NE METTEZ PAS LES PILES AU FEU ET NE LES EXPOSEZ PAS À UNE CHALEUR ÉLEVÉE. Elles peuvent exploser.

Mise au rebut des piles



AVERTISSEMENT

Ne tentez pas de désassembler le bloc-piles ou d'enlever tout composant faisant saillie des bornes de piles, ce qui peut provoquer un incendie ou des blessures. Avant la mise au rebut, protégez les bornes exposées à l'aide d'un ruban isolant épais pour prévenir le court-circuitage.

Piles lithium-ion

Si le produit est équipé d'une pile lithium-ion, la pile doit être ramassée, recyclée ou mise au rebut d'une manière qui ne soit pas nocive pour l'environnement.



“Le sceau RBRC de recyclage des piles, homologué par l'EPA (Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis), qui se trouve sur les piles au lithium-ion (Li-ion) indique que Robert Bosch Tool Corporation participe volontairement à un programme industriel de ramassage et de recyclage de ces piles au terme de leur vie utile, pourvu qu'elles soient mises hors service aux États-Unis ou

au Canada. Le programme du RBRC offre une alternative pratique à la mise des piles au Li-ion usées au rebut ou au ramassage d'ordures municipal, ce qui pourrait être interdit dans votre région.

Veuillez appeler le 1-800-8-BATTERY pour obtenir de plus amples renseignements sur le recyclage des piles au Li-ion et sur les restrictions ou interdictions de mise au rebut qui s'appliquent à votre région ou envoyez vos piles à un Centre de Service Skil/Bosch/Dremel pour recyclage. La participation de Robert Bosch Tool Corporation à ce programme s'insère dans le contexte de notre engagement à préserver notre environnement et à conserver nos ressources naturelles.”

Remarques importantes concernant la charge

1. De même, le chargeur n'est destiné qu'à la charge rapide des bloc-piles dont la température se situe entre 0°C (32°F) et 45°C (113°F). Si le bloc-piles est trop chaud ou trop froid, la charge rapide est alors impossible. (Chose possible si le bloc-piles devient trop chaud à l'usage intensif). Quand la température du bloc-piles retourne entre 0°C (32°F) et 45°C (113°F), le chargeur rassumera automatiquement sa fonction.
2. Une diminution marquée de la réserve énergétique entre les charges peut signaler l'épuisement du bloc-piles et le besoin d'un remplacement.
3. N'oubliez pas de débrancher le chargeur durant la période de remisage.
4. Si le bloc-piles ne se charge pas normalement :

a. Vérifiez la présence de courant à la prise en y branchant un autre appareil électrique.

b. Vérifiez si la prise n'est pas raccordée conjointement à un interrupteur qui servirait à éteindre les lumières.

c. Vérifiez la propreté des bornes du bloc-piles. Nettoyez-les au besoin avec un bâtonnet imbibé d'alcool.

d. Si vous n'arrivez toujours pas à obtenir la charge satisfaisante, confiez l'outil, le bloc-piles et le chargeur à votre centre d'entretien Bosch habituel. Voir les noms et adresses des centres d'entretien sous la rubrique « Outils électriques » dans les pages jaunes de l'annuaire de téléphone.

Remarque : L'utilisation de chargeurs ou de bloc-piles non vendus par Bosch annule la garantie.

Description et spécifications du produit

Utilisation prévue

L'outil de mesure est conçu pour mesurer des distances, des longueurs, des hauteurs, des dégagements et des lignes de niveau, ainsi que pour calculer des superficies et des volumes. L'outil de mesure est approprié pour mesurer à l'intérieur comme à l'extérieur.

Les résultats des mesures peuvent être transmis à d'autres dispositifs par le biais de *Bluetooth*® et d'un port de données USB.

Mesure numérique laser GLM 100 C

Mesure de distances

Distance mesurée (type)	2 po – 265 pi ^{A)} (80 m)
Distance mesurée (type, dans des conditions défavorables)	2 po – 145 pi ^{B)} (45 m)
Distance mesurée (max.)	2 po – 330 pi ^{C)} (100 m)
Précision de la mesure (type)	± 1/16 po (± 1,5 mm ^{A)})
Précision de la mesure (type, dans des conditions défavorables)	± 1/8 po (± 2,5 mm ^{B)})
Unité d'indication la plus basse	± 1/32 po (± 0,1 mm)

Mesure de distance indirecte et fiote

Plage de mesure	0° – 360° (4x90°)
-----------------	-------------------

Mesure d'angles

Plage de mesure	0° – 360° (4x90°)
Précision de la mesure	(type) $\pm 0,2^{\circ}$ D)/F)
Unité d'indication la plus basse	0,1°

Caractéristiques générales

Température de fonctionnement	+14° F ... +122° F (-10° C ... +50° C ^{E)})
Température de stockage	-4° F ... +122° F (-20° C ... +50° C)
Plage de températures de charge admissibles	41° F ... +104° F (+5° C ... +40° C)
Humidité relative de l'air, max.	90 %
Classe de laser	2
Type de laser	635 nm, <1 mW
Diamètre du faisceau laser	(à 25° C) approx.
– à une distance de 33 pi (10 m)	1/4 po (6 mm)
– à une distance de 265 pi (80 m)	1-7/8 po (48 mm)
Réglage de la précision du laser par rapport au logement, approx.	
– Verticalement	± 2 mm/m ^{F)}
– Horizontalement	± 10 mm/m ^{F)}
Fermeture automatique après approx.	
– Laser	20 s
– Outil de mesure (sans mesure)	5 min
Poids selon la procédure EPTA 01/2003	5 oz (0,14 kg)
Dimensions	2 po x 4-3/8 po x 1-3/16 po (51 mm x 111 mm x 30 mm)
Degré de protection	IP 54 (protégé contre la poussière et les éclaboussures d'eau)

Transmission des données

Bluetooth®	4.0 (Classique et à faible consommation d'énergie)
Câble micro USB	USB 2.0
– Tension de charge	5,0 V
– Intensité de charge	500 mA

Pile

Li-Ion

Tension nominale	3,7 V
Capacité	1,25 Ah
Nombre de cellules dans la pile	1
Nombre de mesures individuelles par charge de la pile, approx.	25000 ^{G)}

Chargeur de piles

Numéro de l'article	2 609 120 422
Durée de la charge	3.5 h approx.
Tension de sortie	=== 5,0 V
Intensité de charge	500 mA
Classe de protection	 /II

A) Pour les mesures depuis le bord arrière de l'outil de mesure, 100 % de réflectance de la cible (p. ex. un mur peint en blanc), rétro-éclairage lumineux et température de fonctionnement de 77° F (25° C). En outre, une influence de déviation de $\pm 0,05$ mm/m doit être prise en compte.

B) Pour les mesures depuis le bord arrière de l'outil de mesure, 10 à 100 % de réflectance de la cible, rétro-éclairage lumineux et température de fonctionnement de 14° F (-10° C) à 122° F (+50° C).

En outre, une influence de déviation de $\pm 0,29$ mm/m doit être prise en compte.

C) Pour les mesures depuis le bord arrière de l'outil de mesure, étant donné que la plage de fonctionnement augmente, mieux la lumière laser est réfléchiée depuis la surface de la cible (dispersive, non réflexive), plus le point laser sera brillant par rapport à la luminosité ambiante (à l'intérieur, au crépuscule). Pour les distances supérieures à 265 pi (80 m), nous recommandons l'utilisation d'une plaque cible rétro-réflexive (accessoire). Pour les distances inférieures à 65 pi (20 m), une plaque cible rétro-réflexive ne devrait pas être utilisée car elle pourrait causer des erreurs de mesure.

D) Après le calibrage à 0° et à 90°, avec une erreur d'angle additionnelle de $\pm 0,01^\circ$ / degré à 45° (max.).

E) Dans le mode de fonctionnement de mesure continue, la température de fonctionnement maximum est de 104° F (+40° C).

F) À une température de fonctionnement de 77° F (25° C).

G) Pour une pile neuve et chargée sans illumination de l'écran d'affichage, Bluetooth® et un signal de tonalité.

Veuillez regarder le numéro de l'article sur l'étiquette du produit de votre chargeur de piles. Les noms commerciaux des chargeurs de piles individuels peuvent varier.

Veuillez regarder le numéro de l'article sur l'étiquette du produit de votre outil de mesure. Les noms commerciaux des outils de mesure individuels peuvent varier.

Pour identifier clairement votre outil de mesure, voir le numéro de série **20** sur l'étiquette du produit.

Caractéristiques du produit

- 1** Écran d'affichage
- 2** Bouton de mesure
- 3** Bouton de mesure de l'angle/de calibrage **
- 4** Bouton d'effacement de la mémoire interne/Marche/Arrêt **
- 5** Bouton moins
- 6** Bouton de résultat/de fonction de temporisation **
- 7** Bouton de liste des valeurs mesurées/d'enregistrement de la constante **
- 8** Bouton de mode de fonctionnement/paramètres de base **
- 9** Broche de positionnement
- 10** Bouton de sélection de la référence de mesure
- 11** Bouton plus
- 12** Bouton de mesure de la longueur, de la superficie et du volume
- 13** Bouton Bluetooth®
- 14** Cache du port micro-USB
- 15** Port micro-USB
- 16** Point de fixation pour la courroie de transport
- 17** Sortie du faisceau laser
- 18** Lentille de réception
- 19** Filet de 1/4 po
- 20** Numéro de série
- 21** Étiquette d'avertissement laser
- 22** Connecteur de charge
- 23** Chargeur de piles

- 24** Câble micro-USB
- 25** Pochette de protection
- 26** Rail de mesure*
- 27** Manette de verrouillage pour le rail de mesure
- 28** Trépied*
- 29** Lunettes de visualisation pour laser*
- 30** Plaque ciblée de laser*

***Les accessoires illustrés ou décrits ne sont pas inclus.**

****Maintenez le bouton enfoncé pour accéder aux fonctions étendues.**

Éléments de l'affichage

- a** Lignes de valeurs mesurées
- b** Indication "ERROR"
- c** Ligne de résultat
- d** Saisie de liste des positions des valeurs mesurées/fioles numériques
- e** Indicateur de liste des valeurs mesurées
- f** Fonctions de mesure
-  Mesure de la longueur
-  Mesure de la superficie
-  Mesure du volume
-  Mesure continue
-  Mesure indirecte de la hauteur
-  Mesure indirecte double de la hauteur
-  Mesure indirecte de la longueur
-  Fonction de temporisateur
-  Mesure de la superficie d'un mur
-  Mesure de l'angle

g	Voyant de contrôle de charge de la pile
h	Laser en fonctionnement
i	Niveau de référence de mesure
k	Avertissement relatif à la température
l	Indicateur <i>Bluetooth</i> ®
m	Indicateur de charge de l'appareil
	<i>Bluetooth</i> ® activé, connexion établie
	<i>Bluetooth</i> ® activé, pas de connexion établie
n	Charge lente

Préparation

⚠ AVERTISSEMENT N'utilisez que le chargeur accompagnant votre produit ou une pièce de rechange directe indiquée dans le catalogue ou dans ce mode d'emploi. Ne le remplacez par aucun autre chargeur. Utilisez seulement des chargeurs approuvés par Bosch avec votre produit.

Remarque : La pile est fournie partiellement chargée. Pour s'assurer que la pile est chargée à sa pleine capacité, chargez complètement la pile avant de vous servir de votre outil de mesure pour la première fois.

La pile au lithium-ion (intégrée à l'outil de mesure) peut être chargée à tout moment sans réduire sa durée de vie utile.

L'interruption de la procédure de charge n'endommage pas la pile.

Lorsque le segment inférieur **g** commence à clignoter, seules quelques mesures de plus peuvent être effectuées. Rechargez alors la pile.

La procédure de charge commence dès que la fiche principale du chargeur de piles est branchée dans la prise du port et que le connecteur du chargeur **22** est branché dans le port micro-USB de l'outil **15**.

L'indicateur de contrôle de charge de la pile **g** renseigne sur le processus de charge. Pendant la procédure de charge, les segments clignotent l'un après l'autre. Lorsque tous les segments de l'indicateur de contrôle de charge de la pile **g** sont affichés, cela signifie que la pile est complètement chargée.

Déconnectez le chargeur de la pile lorsque vous pensez ne pas l'utiliser pendant une période prolongée.

De plus, la pile peut également être chargée par le biais d'un port USB. Pour ce faire, connectez l'outil de mesure à un port USB en utilisant le câble micro-USB. Dans le mode de fonctionnement USB (recharge, transmission de données), l'opération de charge peut être prolongée substantiellement.

L'outil de mesure ne peut pas être utilisé de façon indépendante pendant la procédure de charge. Son utilisation n'est possible qu'en combinaison avec une connexion USB et le logiciel disponible.



MISE EN GARDE

La fonction *Bluetooth®* se désactive pendant la procédure de charge. Les connexions existantes avec d'autres appareils sont interrompues. Ceci peut causer la perte de données.

L'outil de mesure ne peut pas être utilisé pendant la procédure de charge.

Recommandations pour une manipulation optimale de la pile

Rangerez l'outil de mesure avec la pile intégrée dans la plage de température admissible (voir « Données techniques »). À titre d'exemple, ne laissez pas l'outil de mesure à l'intérieur d'un véhicule en été.

Une durée de fonctionnement substantiellement réduite après la charge indique que la durée de vie utile de la pile est significativement réduite et que la pile doit être remplacée.

Utilisation

Utilisation initiale



AVERTISSEMENT

Protégez le télémètre contre les effets de l'humidité et d'une exposition à la lumière directe du soleil.

N'exposez pas le télémètre à des températures extrêmes ou à des variations importantes de la température. Par exemple, ne le laissez pas à l'intérieur d'un véhicule pendant une période prolongée. En cas de variations importantes de la température, attendez que l'outil de mesure s'ajuste à la température ambiante avant de le mettre en marche. En cas de températures extrêmes ou de variations de la température, la précision de l'outil de mesure pourrait être affectée.

Évitez tout choc important et ne laissez pas tomber l'outil de mesure. Si l'outil de mesure a été affecté sérieusement par des circonstances extérieures, il est recommandé de réaliser à chaque fois un contrôle de l'exactitude (Contrôle de l'exactitude de la mesure de longueur » à la page 61) avant de reprendre le travail.

En marche et arrêt

Pour allumer l'outil de mesure, les possibilités suivantes sont offertes :

1. En appuyant sur le bouton On / Off **4**: L'outil de mesure est en marche et dans le mode de mesure de la longueur. Le laser n'est pas activé.
2. En appuyant sur la touche de mesure **2**: L'outil de mesure et le laser sont allumés. L'outil de mesure est en mode de mesure de la longueur. Lorsque l'outil de mesure est inséré dans le niveau numérique fixation **26**, la fonction de mesure est activée.



AVERTISSEMENT

Ne pointez pas le faisceau laser sur des personnes ou des animaux, et ne regardez pas directement dans le faisceau laser, même à grande distance.

Pour désactiver l'outil de mesure, appuyez sur la touche On / Off **4** pendant quelques secondes.

Si aucune touche sur l'outil de mesure est enfoncée pendant env. 5 minutes, l'outil de mesure s'éteint automatiquement pour économiser les piles.

Lorsque l'angle n'est pas changé pendant env. 5 minutes dans le mode de fonctionnement « Mesure d'angle », l'outil de mesure s'éteint automatiquement pour économiser les piles.

Lorsque l'outil s'éteint automatiquement, toutes les valeurs stockées sont conservées.

Measuring Procedure

Lorsque l'outil de mesure est inséré dans le rail de mesure **26**, il est toujours dans la fonction de mesure d'angle quand il est activé en appuyant sur le bouton de mesure **2**. Il est possible de passer à d'autres modes de mesure en appuyant sur le bouton de fonction/mode respectif (voir « Fonctions de mesure » à la page 61).

Appuyez brièvement sur le bouton de mesure **2** pour allumer la faisceau laser

Orientez le faisceau laser vers la surface de la cible. Appuyez brièvement sur le bouton de mesure **2** une nouvelle fois pour déclencher la mesure.

Lorsque le faisceau laser est mis en service de façon permanente, la mesure commencera dès que le bouton de mesure **2** aura été actionné pour la première fois. Dans le mode de mesure continue, la mesure commence immédiatement après l'activation.

Typiquement, la valeur mesurée apparaît au bout d'entre 0,5 et 4 secondes. La durée de la mesure dépend de la distance, des conditions d'éclairage et des propriétés réfléchissantes de la surface ciblée. La fin du processus de mesure est indiquée par un signal sonore. Le faisceau laser est éteint automatiquement après la fin de la mesure.

Lorsqu'aucune mesure n'est réalisée pendant environ 20 secondes après avoir mis le laser sous tension, le faisceau laser s'éteint et l'outil de mesure se met automatiquement hors tension afin de ne pas décharger excessivement la pile au bout de 5 minutes.

Sélection de la référence de mesure (voir figure A)

Après l'activation, le bord arrière de l'outil de mesure est préréglé sur la référence pour la mesure. Il est possible de changer la référence de la mesure en appuyant sur le bouton de référence de mesure **10** (voir « Fonctions de mesure », page 61).

Placez l'outil de mesure avec la référence de mesure sélectionnée contre le point de départ désiré pour la mesure (p. ex., un mur).

Pour la mesure, vous avez le choix entre quatre références de mesure :

- Le bord arrière de l'outil de mesure ou le bord avant de la broche de positionnement **9** pliée à 90° (p. ex., dans le cadre d'une mesure depuis les coins extérieurs),
- La pointe de la broche de positionnement **9** pliée à 90° (p. ex., dans le cadre d'une mesure depuis un coin),

- Le bord de mesure avant de l'outil (p. ex., lors d'une mesure vers l'avant depuis le bord d'une table).
- Le centre du filet de référence de la mesure **19** (p. ex. pour une mesure effectuée sur un trépied).

Pour sélectionner la référence de la mesure, appuyez sur le bouton **10** jusqu'à ce que la référence de mesure demandée soit indiquée sur l'écran d'affichage. À chaque fois que vous réactivez l'outil de mesure, le bord arrière de l'outil de mesure sera préréglé comme référence pour la mesure.

Il ne sera pas possible de changer plus tard la référence de mesures qui ont déjà été effectuées (p. ex., en indiquant des valeurs de mesure sur la liste des valeurs mesurées).

Menu « Fonc »

Pour accéder au menu Réglages de base/Fonc, appuyez sur le bouton Fonc **8** et maintenez-le enfoncé.

Appuyez brièvement sur le bouton Fonc **8** afin de sélectionner des articles individuels du menu.

Appuyez sur le bouton moins **5** ou sur le bouton plus **11** pour sélectionner le réglage dans les articles du menu.

Pour quitter le menu « Fonc », appuyez sur le bouton de mesure **2**.

Réglages de base

Signaux de tonalité



Activés



Désactivés

Illumination de l'écran d'affichage



Activée



Désactivée



Activée/Désactivée automatiquement

Fiole numérique



Activée



Désactivée

Rotation de l'écran d'affichage inclinable



Activée



Désactivée

Faisceau laser permanent



Activé



Désactivé

Unité de mesure de distance
(selon la version du pays)

m, pi, po, cm, mm, yard

Unité de mesure d'angle

°, %, mm/m, po/pi

Faisceau laser continu



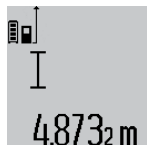
AVERTISSEMENT

Ne pointez pas le faisceau laser sur des personnes ou des animaux, et ne regardez pas directement dans le faisceau laser, même à grande distance.

Dans ce cadre, le faisceau laser reste également allumé entre les mesures; pour la mesure, il est seulement nécessaire d'appuyer une fois sur le bouton de mesure **2**.

Fonctions de mesure mesure de la longueur simple

Pour effectuer des mesures de longueurs, appuyez sur le bouton **12** jusqu'à ce que l'indication **I** « mesure de longueurs » soit affichée sur l'écran.



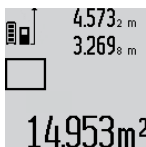
Appuyez brièvement sur le bouton de mesure **2** une fois à chaque fois pour allumer le faisceau laser et pour commencer les mesures. La valeur mesurée est affichée sur la ligne de résultat **c**.

Au cas où plusieurs mesures de longueurs sont effectuées en séquence, les derniers résultats mesurés sont affichés sur les lignes de valeurs mesurées **a**.

Mesure de la superficie / surface

Pour effectuer des mesures de surfaces/superficiés, appuyez sur le bouton **12** jusqu'à ce que l'indicateur  pour la mesure de surfaces soit affiché sur l'écran.

Ensuite, mesurez la longueur et la largeur, l'une après l'autre, de la même manière que la mesure de la longueur. Le faisceau laser reste allumé pendant la transition d'une mesure à l'autre.



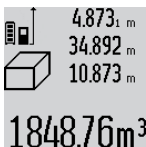
À l'issue de la seconde mesure, la superficie est calculée automatiquement, puis elle est affichée sur la ligne de résultat **c**. Les valeurs individuelles mesurées sont affichées sur les lignes de valeurs mesurées **a**.

Mesure du volume

Pour effectuer des mesures de volumes, appuyez sur le bouton **12** jusqu'à ce que l'indicateur  pour la mesure de volumes soit affiché sur l'écran.

Ensuite, mesurez la longueur, la largeur et la hauteur, l'une après l'autre, de la même manière que la mesure de la longueur.

Le faisceau laser reste allumé pendant la transition entre les trois mesures.



À l'issue de la troisième mesure, le volume est calculé automatiquement, puis il est affiché sur la ligne de résultat **c**. Les valeurs individuelles mesurées sont affichées sur les lignes de valeurs mesurées **a**.

Les valeurs supérieures à 999999 m³ ne peuvent pas être affichées ; le mot « ERROR » est indiqué sur l'écran d'affichage.

Divisez le volume à mesurer en mesures individuelles ; leurs valeurs pourront alors être calculées séparément, puis récapitulées.

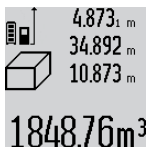
Mesure continue / Mesure minimum/maximum (voir figure B à la page 3)

Pour les mesures continues, l'outil de mesure peut être déplacé par rapport à la cible, et la valeur de mesure est mise à jour à peu près toutes les demi-secondes. De cette manière, par exemple, vous pouvez vous déplacer à une certaine distance d'un mur et la distance réelle peut toujours être lue.

Pour effectuer des mesures continues, appuyez sur le bouton de mode de fonction **8** jusqu'à ce que l'indicateur  pour les mesures continues soit affiché sur l'écran. Pour commencer une mesure continue, appuyez sur le bouton de mesure **2**.

La mesure minimum est utilisée pour déterminer la distance la plus courte par rapport à un point de référence fixe. Par exemple, elle est utilisée pour déterminer les lignes verticales ou les partitions horizontales.

La mesure maximum est utilisée pour déterminer la distance la plus grande par rapport à un point de référence fixe. Elle est utilisée, à titre d'exemple, pour déterminer les diagonales.



La valeur mesurée alors est affichée sur la ligne de résultat **c**. Les valeurs de mesure maximale (« **max** ») et minimale (« **min** ») sont affichées sur les lignes de valeurs mesurées **a**. Elles sont toujours écrasées lorsque la valeur de mesure de longueur courante est inférieure à la valeur minimale présente ou supérieure à la valeur maximale présente.

Pour effacer les valeurs minimale et maximale antérieures, appuyez sur le bouton permettant de vider la mémoire interne **4**.

Pour mettre fin à la mesure continue, appuyez sur le bouton de mesure **2**. La dernière valeur mesurée est affichée sur la ligne de résultat **c**. Pour reprendre une mesure continue, appuyez à nouveau sur le bouton de mesure **2**.

La mesure continue se désactive automatiquement au bout de 5 minutes. La dernière valeur mesurée reste affichée sur la ligne de résultat **c**.

Mesure de distance indirecte

Remarque : Une mesure de distance indirecte est toujours moins précise qu'une mesure de distance directe. En fonction de l'application, le risque d'erreur de mesure est plus élevé que dans le cas d'une mesure de distance directe. Nous recommandons d'utiliser un trépied (accessoire) pour améliorer la précision de la mesure.

La mesure de distance indirecte est utilisée pour mesurer les distances qui ne peuvent pas être mesurées directement parce qu'un obstacle fait obstruction au faisceau laser ou parce qu'il n'y a pas de surface ciblée disponible pour réfléchir le faisceau. Cette procédure de mesure ne peut être utilisée que dans le sens vertical. Toute déviation dans le sens horizontal entraînerait des erreurs de mesure.

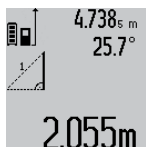
Le faisceau laser reste allumé pendant la transition entre les mesures individuelles.

Trois modes de mesure sont disponibles pour les mesures de longueur indirectes. Chaque mode de mesure peut être utilisé pour déterminer des distances différentes.

a) Mesure de hauteur indirecte (voir figure C)

Appuyez sur le bouton de mode-fonction **8** jusqu'à ce que l'indication pour la mesure de hauteur indirecte  soit affichée sur l'écran.

Assurez-vous que l'outil de mesure est positionné à la même hauteur que le point de mesure du bas. À présent, inclinez l'outil de mesure autour du plan de référence et mesurez la distance « **1** » comme vous le feriez pour une mesure de longueur.

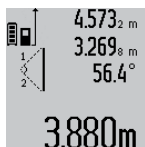


À l'issue du processus de mesure, le résultat pour la distance « **X** » recherchée sera affiché sur la ligne de résultat **c**. Les valeurs de mesure pour la distance « **1** » et pour l'angle « **a** » sont affichées sur les lignes de valeurs mesurées **a**.

b) Mesure de hauteur indirecte double (voir figure D)

Appuyez sur le bouton de mode-fonction **4** jusqu'à ce que l'indication pour la mesure de hauteur indirecte  double soit affichée sur l'écran.

Mesurez les distances « **1** » et « **2** » dans cet ordre, comme pour une mesure de longueur.



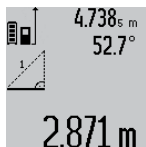
À l'issue du processus de mesure, le résultat pour la distance « **X** » recherchée sera affiché sur la ligne de résultat **c**. Les valeurs de mesure pour les distances « **1** » et « **2** », et pour l'angle « **a** » sont affichées sur les lignes de valeurs mesurées **a**.

Assurez-vous que le plan de référence de la mesure (p. ex., le bord arrière de l'outil de mesure) reste exactement au même endroit pour toutes les mesures individuelles dans une séquence de mesure.

c) Mesure de longueur indirecte (voir figure E)

Appuyez sur le bouton de mode-fonction **8** jusqu'à ce que l'indication pour la mesure de mesure de longueur indirecte  soit affiché sur l'écran.

Assurez-vous que l'outil de mesure est positionné à la même hauteur que le point de mesure recherché. À présent, inclinez l'outil de mesure autour du plan de référence et mesurez la distance « **1** » comme vous le feriez pour une mesure de longueur.



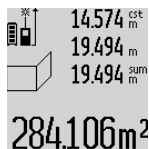
À l'issue du processus de mesure, le résultat pour la distance « **X** » recherchée sera affiché sur la ligne de résultat **c**. Les valeurs de mesure pour la distance « **1** » et pour l'angle « **a** » sont affichées sur les lignes de valeurs mesurées **a**.

Mesure de surface murale (voir figure F)

La mesure de la superficie du mur est utilisée pour déterminer la somme de plusieurs surfaces individuelles ayant une hauteur commune.

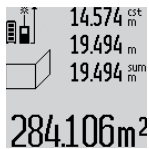
Dans l'exemple montré, la superficie totale de plusieurs murs qui ont la même hauteur **A** pour la pièce mais des longueurs **B** différentes doit être déterminée.

Pour mesurer la superficie d'un mur, appuyez sur le bouton de mode-fonction **8** jusqu'à ce que l'indicateur pour la mesure de la surface du mur  soit affiché sur l'écran.



Mesurez la hauteur **A** de la pièce comme si vous faisiez une mesure de longueur. La valeur mesurée (« **cst** ») est affichée sur la ligne de valeur mesurée du haut a. Le faisceau laser reste allumé.

Ensuite, mesurez la longueur **B₁** du premier mur. La superficie est calculée automatiquement, puis elle est affichée sur la ligne de résultat **c**. La valeur de mesure de la longueur est affichée sur la ligne de valeur mesurée du centre a. Le faisceau laser reste allumé.



À présent, mesurez la longueur **B₂** du second mur. La valeur mesurée individuellement qui est affichée sur la ligne de valeurs mesurées au centre est ajoutée à la longueur **B₁**. La somme des deux longueurs (« **somme** », affichée sur la ligne de valeur mesurées en bas a) est multipliée par la hauteur enregistrée **A**. La valeur totale de la surface est affichée sur la ligne de

résultat **c**.

De cette manière, vous pouvez mesurer un nombre quelconque d'autres longueurs **B_x**, qui sont automatiquement ajoutées et multipliées par la hauteur **A**.

La condition nécessaire pour pouvoir effectuer un calcul correct de la surface/superficie est que la première longueur mesurée (dans l'exemple, la hauteur **A** de la pièce) soit identique pour toutes les surfaces partielles.

Mesure d'angles (voir figure G)

Après avoir appuyé sur le bouton de mesure d'angle **3**, l'indication de mesure d'angle apparaît sur l'écran d'affichage . Le bord arrière de l'outil de mesure est utilisé comme référence de mesure. En appuyant à nouveau sur le bouton de mesure d'angle **3**, vous pouvez utiliser les surfaces latérales de l'outil de mesure comme référence de mesure, et la vue de l'angle sur l'écran est tournée de 90°.

Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour verrouiller la valeur de mesure et l'accepter dans la mémoire des valeurs mesurées. Pour continuer la mesure, appuyez une nouvelle fois sur le bouton de mesure **2**.

Lorsque l'indication clignote pendant la procédure de mesure, cela signifie que l'outil de mesure a été incliné excessivement dans le sens latéral.

Si la fonction de « fiole numérique » est activée dans les réglages de base, la valeur de l'angle est également affichée dans les autres fonctions de mesure sur la ligne **d** de l'affichage **1**.

Fonction de temporisation

La fonction de temporisation est utile lorsque, par exemple, il faut empêcher des mouvements de l'outil de mesure pendant un processus de mesure.

Pour activer la fonction de temporisation, appuyez sur le bouton **6** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'indicateur apparaisse sur l'écran d'affichage.

Le délai entre l'actionnement et la réalisation de la mesure est affiché sur la ligne de valeur mesurée **a**. Le délai peut être réglé entre 1 s et 60 s en appuyant sur le bouton plus **11** ou le bouton moins **5**.

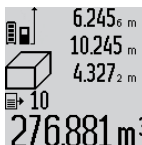


La mesure est effectuée automatiquement après l'expiration du délai fixé.

La fonction de temporisation peut également être utilisée pour la mesure de distances depuis d'autres modes de mesure (p. ex., mesure de surface/superficie). Il n'est pas possible d'ajouter et de soustraire des résultats, ou d'effectuer des mesures continues.

Liste des dernières valeurs de mesure

L'outil de mesure enregistre les 50 dernières valeurs de mesure et leurs calculs, et il les affiche dans l'ordre inverse (dernière valeur mesurée en premier).



Pour afficher les mesures enregistrées, appuyez sur le bouton **7**. Le résultat de la dernière mesure est affiché sur l'écran, ainsi que l'indicateur pour la liste de valeurs mesurées **e** et l'emplacement en mémoire des mesures affichées.

Lorsqu'il n'y a plus de mesures enregistrées, l'enfoncement du bouton **7** une nouvelle fois remet l'outil dans le mode de la dernière fonction de mesure. Pour quitter la liste des valeurs mesurées, appuyez sur l'un des boutons du mode de mesure.

Pour enregistrer continuellement la valeur de mesure de la longueur affichée alors sous forme de constante, appuyez sur le bouton de liste des valeurs mesurées **7** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que « **CST** » s'affiche sur l'écran. Une saisie portant sur une liste de valeurs mesurées ne peut pas être enregistrée ensuite comme une constante.

Pour utiliser une valeur de mesure de longueur dans un mode de mesure (p. ex., mesure de surface/superficie), appuyez sur le bouton de liste des valeurs mesurées **7**, sélectionnez la saisie désirée et confirmez en appuyant sur le bouton de résultat **6**.

Effacement de valeurs mesurées

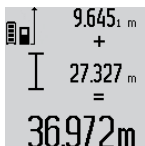
Un bref enfoncement du bouton **4** efface la dernière valeur de mesure individuelle déterminée dans toutes les fonctions de mesure. La répétition d'un tel enfoncement du bouton efface les valeurs individuelles mesurées en sens inverse de leur enregistrement.

Pour effacer la saisie de liste des valeurs mesurées alors affichée, appuyez brièvement sur le bouton **4**. Pour effacer la liste complète des valeurs mesurées et la constante « **CST** », appuyez sur le bouton de liste des valeurs mesurées **7** et maintenez-le enfoncé, et appuyez brièvement en même temps sur le bouton **4**.

Dans le mode de mesure de surfaces murales, un bref enfoncement initial du bouton **4** efface la dernière valeur mesurée individuellement ; l'enfoncement de ce bouton une deuxième fois efface toutes les longueurs **B_x** ; et l'enfoncement du bouton une troisième fois efface toutes les hauteurs de pièce **A**.

Ajout de valeurs mesurées

Pour ajouter des valeurs mesurées, effectuez d'abord une mesure quelconque ou sélectionnez une saisie sur la liste des valeurs mesurées. Puis appuyez sur le bouton plus **11**. « **+** » sera alors affiché sur l'écran à titre de confirmation. Ensuite, effectuez une deuxième mesure, ou sélectionnez une autre saisie sur la liste des valeurs mesurées.



Pour afficher la somme des deux mesures, appuyez sur le bouton de résultat **6**. Le calcul est indiqué sur les listes de valeurs mesurées **a**, et la somme apparaît sur la ligne de résultats **c**.

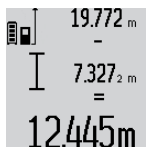
Après le calcul de la somme, d'autres valeurs mesurées ou d'autres saisies de listes de valeurs mesurées peuvent être ajoutées à ce résultat en appuyant sur le bouton plus **11** avant chaque mesure.

L'enfoncement du bouton de résultat **6** met fin à l'addition.

Remarques relatives aux additions :

- Il n'est pas possible d'additionner des valeurs mixtes de longueur, de superficie et de volume. Par exemple, quand une valeur de longueur et une valeur de superficie sont ajoutées, le mot « **ERROR** » sera affiché brièvement sur l'écran à la suite de l'enfoncement du bouton de résultat **6**. Ensuite, l'outil de mesure revient dans le dernier mode de mesure actif.
- Pour chaque calcul, le résultat d'une mesure est ajouté (p. ex., la valeur du volume) ; pour les mesures continues, ceci serait la valeur mesurée affichée sur la ligne de résultat **c**. Il n'est pas possible d'additionner les valeurs individuelles mesurées sur les lignes de valeurs mesurées **a**.

Soustraction de valeurs mesurées



Pour soustraire des valeurs mesurées, appuyez sur le bouton moins **5** ; « - » sera alors affiché sur l'écran à titre de confirmation. L'autre procédure est analogue à « Ajout de valeurs mesurées ».

Transmission de données à d'autres appareils

L'outil de mesure est muni d'un module *Bluetooth®* qui rend possible la transmission de données par le biais de la technologie radio vers des terminaux/appareils mobiles contenant une interface *Bluetooth®* (p. ex., des téléphones intelligents ou des tablettes).

Pour obtenir des renseignements sur les spécifications du système qui sont nécessaires pour établir une connexion *Bluetooth®*, veuillez vous rendre sur le site Internet de Bosch à l'adresse www.boschtools.com. Lors de la transmission de données par le biais de *Bluetooth®*, des délais sont possibles entre le terminal/l'appareil mobile et l'outil de mesure. Ils peuvent être causés par la distance entre les deux dispositifs ou par l'éloignement de l'objet faisant l'objet de la mesure.

La transmission de données vers d'autres appareils ayant une interface USB est possible en utilisant le port micro-USB de l'outil de mesure (p. ex., vers des ordinateurs ou des bloc-notes électroniques). En cas de fonctionnement en mode USB, la durée de charge peut être prolongée substantiellement pendant la transmission de données.

Activation de l'interface *Bluetooth®* pour la transmission de données vers un terminal/appareil mobile

Pour activer l'interface *Bluetooth®*, appuyez sur le bouton *Bluetooth®* **13** de l'outil de mesure. Assurez-vous que l'interface *Bluetooth®* sur votre terminal/appareil mobile est activée.



Des applications spéciales Bosch (applis) sont disponibles pour étendre la plage fonctionnelle du terminal/de l'appareil mobile et pour simplifier le traitement des données. En fonction du terminal/de l'appareil, elles peuvent être téléchargées depuis les magasins de vente des applis concernées.

Une fois que l'application Bosch a été activée sur l'appareil mobile, la connexion entre le terminal/l'appareil mobile et l'outil de mesure est établie. Lorsque plusieurs outils de mesure actifs sont trouvés, sélectionnez l'outil de mesure approprié. Lorsque seulement un outil de mesure actif est trouvé, la connexion est établie automatiquement.

Remarque : La première fois que la connexion est établie (appariement) entre l'outil de mesure et le terminal/l'appareil mobile (p. ex., téléphone intelligent ou tablette), le code PIN de l'outil de mesure sera peut-être demandé. Dans ce cas, saisissez « 0000 ».

Le statut de la connexion et la connexion active sont indiqués sur l'écran d'affichage **1 (I)**.

Quand une connexion ne peut pas être établie au bout de 5 minutes après avoir appuyé sur le bouton *Bluetooth®* **13**, la fonction *Bluetooth®* se désactive automatiquement pour économiser les piles.

La transmission de données n'est pas possible lorsque vous utilisez l'outil de mesure sur le rail de mesure 26.

Désactivation de l'interface *Bluetooth®*

Pour désactiver l'interface *Bluetooth®*, appuyez sur le bouton *Bluetooth®* **13** ou mettez l'outil de mesure hors tension.

Lorsque l'interface *Bluetooth®* est désactivée ou lorsque la connexion *Bluetooth®* est interrompue (p. ex., quand la distance entre l'outil de mesure et l'appareil intelligent est trop grande), *Bluetooth®* **(I)** n'est plus indiqué sur l'écran d'affichage.

Transmission de données par une interface USB

Connectez l'outil de mesure à votre ordinateur ou à votre bloc-notes électronique au moyen du câble micro-USB. Après que le logiciel sur votre ordinateur ou votre bloc-notes électronique aura été lancé, une connexion avec l'outil de mesure sera établie.

Pour télécharger le logiciel actuel et pour obtenir plus de renseignements, veuillez vous rendre sur le site Internet de Bosch à l'adresse www.boschtools.com.

Remarque : Dès que l'outil de mesure est connecté à un ordinateur ou à un bloc-notes électronique par le biais du câble micro-USB, la pile au lithium-ion commence à charger. La durée de la charge varie en fonction de l'intensité du courant de charge.

Pour recharger l'outil de mesure aussi rapidement que possible, utilisez le chargeur fourni; voir « Charge de la pile ».

Conseils pour l'utilisation

AVERTISSEMENT

L'outil de mesure est muni d'une interface radio. Les restrictions locales relatives à l'utilisation (p. ex., dans des avions ou dans des hôpitaux) doivent être observées.

Renseignements généraux

La lentille de réception **18** et l'orifice de sortie du faisceau laser **17** ne doivent pas être couverts au moment de la prise de mesures.

L'outil de mesure ne doit pas être déplacé pendant la prise d'une mesure (à l'exception des fonctions de mesure continue et de mesure d'angle). Par conséquent, placez l'outil de mesure aussi loin que possible contre une butée ferme ou sur une surface de support.

Effets des influences sur la plage de mesure

La plage de mesure dépend des conditions d'éclairage et des propriétés réfléchissantes de la surface ciblée. Pour améliorer la visibilité du faisceau laser en cas de travail à l'extérieur et quand la lumière du soleil est intense, utilisez les verres de vision laser **29** (accessoire) et la plaque de cible laser **30** (accessoire), ou ombragez la surface ciblée.

Effets des influences sur le résultat de la mesure

En raison des effets physiques, il n'est pas impossible d'exclure la possibilité de mesures erronées lors de mesures prises sur des surfaces différentes. Ceci inclut :

- les surfaces transparentes (p. ex., le verre, l'eau),
- les surfaces réfléchissantes (p. ex., le métal poli, le verre),
- les surfaces poreuses (p. ex., les matériaux isolants),
- les surfaces structurées (p. ex., hourdage, pierre naturelle).

Si nécessaire, utilisez la plaque de cible laser **30** (accessoire) sur de telles surfaces.

De plus, des erreurs de mesure sont également possibles quand les surfaces ciblées visionnées sont inclinées.

En outre, des couches d'air de températures variées ou des réflexions reçues indirectement peuvent aussi affecter la valeur mesurée.

Contrôle de l'exactitude et calibrage de la mesure d'angles (voir figure H)

Vérifiez périodiquement l'exactitude de la mesure d'angles. Ceci est effectué en réalisant une mesure inversée. Pour ce faire, placez l'outil de mesure sur une table

et mesurez l'angle. Faites tourner l'outil de mesure de 180° et mesurez à nouveau l'angle. La différence de la lecture indiquée ne peut pas dépasser plus de 0,3° (max.).

En cas de déviation plus importante, l'outil de mesure doit être recalibré. Pour ce faire, appuyez sur le bouton de mesure d'angle **3** et maintenez-le enfoncé. Suivez les instructions affichées sur l'écran.

Contrôle de l'exactitude la mesure de distance

L'exactitude la mesure de distance peut être contrôlée de la façon suivante :

- Sélectionnez une section de mesure inchangeable en permanence avec une longueur d'environ 1 à 10 mètres; sa longueur précise doit être connue (p. ex., la largeur d'une salle ou d'une ouverture de porte). La distance de mesure doit être à l'intérieur; la surface ciblée pour la mesure doit être lisse et adéquatement réfléchissante.
- Mesurez la distance 10 fois de suite.

The deviation of the individual measurements from the mean value must not exceed $\pm 1/16$ po (max.). Log the measurements, so that you can compare their accuracy at a later point of time.

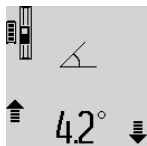
Travail avec le trépied (accessoire)

L'emploi d'un trépied est particulièrement nécessaire pour les grandes distances. Positionnez l'outil de mesure avec le 1/4 po-20 **19** sur la plaque de changement rapide du trépied ou sur un trépied **28** d'appareil photo en vente dans le commerce. Serrez l'outil de mesure au moyen de la vis de blocage de la plaque de changement rapide.

Ajustez le niveau de référence correspondant pour la mesure avec un trépied en appuyant sur le bouton **10** (le niveau de référence est le filet).

Travail avec le rail de mesure (Voir fig. I-K)

Le rail de mesure **26** peut être utilisé pour obtenir un résultat de mesure plus précis. Il n'est pas possible de réaliser des mesures de distances avec le rail de mesure. Les autres modes de fonctionnement sont désactivés une fois que le rail est détecté.



Placez l'outil de mesure sur le rail de mesure **26** comme illustré, et verrouillez l'outil de mesure avec la manette de blocage **27**. Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour activer le mode de fonctionnement avec le « rail de mesure ».

Vérifiez périodiquement l'exactitude de la mesure d'angle en effectuant une mesure inversée ou en utilisant les niveaux à bulle d'air du rail de mesure.

En cas de déviation plus importante, l'outil de mesure doit être recalibré. Pour ce faire, appuyez sur le bouton de mesure du niveau **3** et maintenez-le enfoncé. Suivez les instructions affichées sur l'écran.

La transmission de données n'est pas possible lorsque vous utilisez l'outil de mesure sur le rail de mesure **26**.

Pour mettre fin au mode de fonctionnement avec le « rail de mesure », éteignez l'outil de mesure et retirez-le du rail de mesure.

Diagnostic de défaillance – Causes et mesures correctives

L'indicateur d'avertissement pour la température (k) clignote; aucune mesure n'est possible

Cause

L'outil de mesure est en dehors de la plage de température de fonctionnement, qui est de 14° F à 122° F (de -10° C à +50° C) (dans la fonction de mesure continue, jusqu'à 104° F (+40° C)).

Mesure corrective

Attendez que l'outil de mesure soit rentré à nouveau dans la plage de température de fonctionnement.

Indication d'erreur (« ERROR ») sur l'écran d'affichage

Cause

Addition/soustraction de valeurs mesurées avec des unités de mesure différentes.

L'angle entre le faisceau laser et la cible est trop aigu/petit.

La surface de la cible est réfléchie de façon trop intense (p. ex., un miroir) ou insuffisante (p. ex., un tissu noir), ou l'éclairage ambiant est trop brillant.

Mesure corrective

Ajoutez/soustrayez seulement des valeurs mesurées avec les mêmes unités de mesure.

Augmentez l'angle entre le faisceau laser et la cible.

Travaillez avec la plaque de la cible laser **30** (accessoire). Ceci n'est pas utile à une distance de moins de 30 pi.

Cause

La sortie du faisceau laser **17** ou la lentille de réception **18** est embuée (p. ex., en raison d'un changement rapide de la température).

999999 $\pi/\pi^2/\pi^3$ est affiché sur la ligne de résultat **c**.

Mesure corrective

Essayez la sortie du faisceau laser **17** et/ou la lentille de réception **18** pour la sécher en utilisant un tissu doux.

Divisez le calcul en étapes intermédiaires.

Indication « CAL » et « ERROR » sur l'écran d'affichage

Cause

Le calibrage de la mesure d'angle n'a pas été effectué dans l'ordre séquentiel correct ou dans la position correcte.

Les surfaces utilisées pour le calibrage n'ont pas été alignées de façon précise (horizontalement ou verticalement).

L'outil de mesure a été déplacé ou incliné pendant que vous avez appuyé sur le bouton.

Mesure corrective

Recommencez le calibrage conformément aux instructions figurant sur l'écran d'affichage et dans les instructions d'utilisation.

Recommencez le calibrage sur une surface horizontale ou verticale; si nécessaire, vérifiez d'abord la surface avec un niveau.

Recommencez le calibrage et maintenez l'outil de mesure en place pendant que vous êtes en train d'appuyer sur le bouton.

Indicateur de contrôle de charge de la pile (g), avertissement relatif à la température (k) et indication « ERROR » sur l'écran d'affichage

Cause

La température de l'outil de mesure n'est pas dans la plage de températures admissibles.

Mesure corrective

Attendez que la plage de températures admissibles ait été atteinte.

**Indicateur de contrôle de charge de la pile (g) et indication « ERROR »
sur l'écran d'affichage**

Cause

La tension de charge de la pile n'est pas correcte.

Mesure corrective

Vérifiez que la connexion de branchement a été établie correctement et que le chargeur de piles fonctionne de façon appropriée.

Lorsque le symbole de l'unité clignote, cela signifie que la pile est défective; il convient alors de consulter le service après-vente de Bosch.

Absence de connexion *Bluetooth*®

Cause

Défaillance de la connexion *Bluetooth*®.

Mesure corrective

Vérifiez l'application sur votre terminal/appareil mobile.

Assurez-vous que *Bluetooth*® est activé sur votre outil de mesure et sur votre terminal/appareil mobile.

Réduisez la distance entre l'outil de mesure et votre terminal/appareil mobile.

La transmission de données par le biais de l'interface USB n'est pas possible

Cause

Erreur de logiciel.

Mesure corrective

Vérifiez que le logiciel fonctionne correctement sur votre ordinateur ou sur votre bloc-notes. Pour plus de renseignements à ce sujet, veuillez vous rendre sur le site Internet de Bosch à l'adresse www.boschtools.com.

Cause

Câble micro-USB.

Mesure corrective

Vérifiez que la connexion entre le câble micro-USB et l'outil et/ou l'ordinateur ou le bloc-notes électronique est correcte et bien serrée.

Inspectez le câble micro-USB pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé.

Indicateur de contrôle de charge de la pile (g) ou indication de durée de charge prolongée m sur l'écran d'affichage

Cause

La durée de charge est trop longue, car l'intensité du courant de charge est trop faible.

Mesure corrective

Utilisez seulement le chargeur original de Bosch.

Le résultat de la mesure n'est pas plausible

Cause

La surface de la cible ne réfléchit pas correctement (p. ex., eau, verre).

La sortie du faisceau laser **17** ou la lentille de réception **18** est couverte.

Jeu de référence de mesure incorrect.

Obstruction sur la trajectoire du faisceau laser.

Mesure corrective

Couvrez la surface de la cible.

Assurez-vous que la sortie du faisceau laser **17** ou la lentille de réception **18** n'est pas obstruée.

Sélectionnez la référence de mesure qui correspond à la mesure.

Le point laser doit être réfléchi par la surface de la cible.

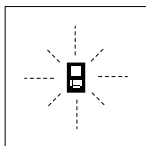
L'indication reste inchangée ou l'outil de mesure réagit de façon inattendue après l'enfoncement d'un bouton

Cause

Erreur de logiciel.

Mesure corrective

Appuyez sur le bouton de mesure **2** et sur le bouton permettant d'effacer la mémoire interne / Marche/Arrêt **4** pour réinitialiser le logiciel.



L'outil de mesure contrôle la fonction correcte pour chaque mesure. Quand un défaut est constaté, seul le symbole montré clignote sur l'écran d'affichage. Dans ce cas, ou lorsque les mesures correctives indiquées ci-dessus ne permettent pas de corriger une erreur, faites inspecter l'outil de mesure par un agent du service après-vente de Bosch Power Tools.

Entretien et réparation

Ne rangez et ne transportez l'instrument de mesure que dans son étui protecteur (inclus).

Maintenez toujours la propreté de l'instrument de mesure.

N'immergez pas l'instrument de mesure dans de l'eau ou dans d'autres liquides.

Essuyez tous débris en utilisant un linge humide et doux. N'utilisez pas d'agents de nettoyage ou de solvants.

Entretenez la lentille de réception **18** en particulier avec les mêmes précautions que vous prendriez pour des lunettes ou pour l'objectif d'un appareil photographique.

La batterie n'est pas réparable et doit être réparé par un centre de service autorisé.

Si l'outil de mesure, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle, les réparations doivent être effectuées par un centre de service autorisé après-vente agréée pour outillage Bosch. Ne pas ouvrir l'outil de mesure vous-même.

Dans toute correspondance et dans toutes les commandes de pièces de rechange, veuillez toujours inclure le numéro d'article de 10 chiffres qui figure sur la plaque signalétique de l'instrument de mesure.

S'il doit être réparé, expédiez l'instrument de mesure dans son étui de protection **25**.

MISE AU REBUT

Outils de mesure, les piles, les accessoires et les emballages doivent être triés en vue de leur recyclage afin de protéger l'environnement.

GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS LASER ET AUTRES INSTRUMENTS DE MESURE BOSCH

Programme de garantie limitée

Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit, exclusivement à l'acheteur initial, que tous les outils laser et de mesure de Bosch ne comporteront aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat. Bosch fournira une couverture de garantie portée à deux (2) ans si vous enregistrez votre produit dans les huit (8) semaines suivant la date de l'achat. La carte d'enregistrement du produit doit être complète et envoyée à Bosch (avec un cachet de la poste indiquant une date de moins de huit semaines après la date de l'achat), ou vous pouvez vous inscrire en ligne à www.boschtools.com/Service/ProductRegistration. Si vous décidez de ne pas faire enregistrer votre produit, une garantie limitée d'un (1) an s'appliquera à votre produit.

Remboursement ou remplacement du produit jusqu' 30 jours -

Si vous n'êtes pas complètement satisfait(e) par la performance de vos outils laser et de mesure pour quelque raison que ce soit, vous pouvez les rapporter à votre détaillant Bosch dans les 30 jours suivant la date de l'achat pour obtenir un remboursement intégral ou un remplacement. Pour obtenir ce remboursement du prix ou ce remplacement du produit jusqu'à 30 jours après l'achat, votre retour doit être accompagné par l'original du reçu correspondant à l'achat du produit laser ou de l'instrument optique. Un maximum de deux retours par client sera autorisé.

LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET VOTRE SEUL REMÈDE en vertu de cette Garantie limitée et, dans la mesure où la loi le permet, de toute autre garantie ou condition légalement implicite, seront la réparation ou le remplacement à titre gratuit des pièces qui seront jugées défectueuses pour cause de vice de matériau ou de fabrication et qui n'auront pas été utilisées de façon abusive, manipulées sans précautions ou réparées incorrectement par des personnes autres que le Vendeur ou un Centre de service après-vente agréé. Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité de l'outil laser ou de l'outil de mesure Bosch, en port payé, à un Centre de service après-vente usine ou à un centre de service après-vente agréé de BOSCH. Veuillez inclure un justificatif d'achat dûment daté avec votre outil. Pour trouver les adresses des centres de service après-vente, veuillez utiliser notre guide en ligne service locator. ou téléphoner au 1-877-267-2499.

CE PROGRAMME DE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX TRÉPIEDS OU AUX MIRES DE NIVELLEMENT. Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit les trépieds et les mires de nivellement pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE PAS À D'AUTRES ACCESSOIRES ET ARTICLES COMPLÉMENTAIRES. CES DERNIERS BÉNÉFICIENT D'UNE GARANTIE LIMITÉE DE 90 JOURS.

Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité du produit en port payé. Pour plus de détails sur le recours à la présente Garantie limitée, veuillez visiter www.boschtools.com ou téléphoner au 1-877-267-2499.

LA DURÉE DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE DE L'ACHAT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS DE LIMITATIONS SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

LE VENDEUR NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE POUR TOUS DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES (Y COMPRIS, MAIS SANS LIMITATION, LA RESPONSABILITÉ AU TITRE DE LA PERTE DE BÉNÉFICES) RÉSULTANT DE LA VENTE OU DE L'EMPLOI DE CE PRODUIT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ POUR DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS CONFÈRE DES GARANTIES JURIDIQUES PARTICULIÈRES, ET VOUS POUVEZ AUSSI AVOIR D'AUTRES DROITS, QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE AUX ÉTATS-UNIS, D'UNE PROVINCE À L'AUTRE AU CANADA OU D'UN PAYS À L'AUTRE.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE QU'AUX PRODUITS VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET À PORTO RICO. CONTACTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR OU IMPORTATEUR BOSCH POUR OBTENIR DES INFORMATIONS SUR LA COUVERTURE DE LA GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS.

Nomas generales de seguridad



ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones. Si no se siguen todas las instrucciones que aparecen a continuación, el resultado podría ser exposición a radiación peligrosa, descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

La expresión “herramienta mecánica” en las advertencias se refiere a su herramienta mecánica alimentada por la red eléctrica (herramienta alámbrica) o su herramienta mecánica alimentada por baterías (herramienta inalámbrica).

Las siguientes etiquetas están colocadas en su herramienta láser para brindarle conveniencia y seguridad. Indican el lugar donde la luz láser es emitida por la herramienta. **CONOZCA SIEMPRE** su ubicación cuando utilice la herramienta.



No dirija el rayo láser hacia personas o animales y no mire al rayo láser usted mismo. Esta herramienta produce radiación láser de clase 2 y cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto por las desviaciones conformes al Aviso sobre láser No. 50, de fecha 24 de junio de 2007.



IEC 60825-1:2007-03
≤1 mW @ 630-670 nm

2

Laser Radiation. Do not stare into the beam. Class 2 Laser product. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice 50, 6/24/2007.

Radiación láser. No mire al rayo. Producto láser de Clase 2. Cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto por las desviaciones conforme al Aviso para láseres 50, 24/6/2007.

Rayonnement laser. Ne regardez pas directement dans le faisceau. Produit laser de Classe 2. Conforme à 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf pour les écarts suivant l'Avis laser 50, 24/6/2007.

Normas de seguridad

Trabajar de manera segura con la herramienta de medición sólo es posible cuando se lee completamente la información de utilización y seguridad y se siguen estrictamente las instrucciones contenidas en dicha información. No deje nunca en estado irreconocible las etiquetas de advertencia ubicadas en la herramienta de medición.

No apunte nunca el rayo hacia una pieza de trabajo que tenga una superficie reflectora. La chapa de acero reflectora brillante y resplandeciente o las superficies reflectoras similares no se recomiendan para usar un láser. Las superficies reflectoras podrían dirigir el rayo de vuelta hacia el operador.

Asegúrese de reconocer la precisión y el alcance del dispositivo. La medición podría no ser precisa si el dispositivo se utiliza más allá de su alcance nominal.

El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los que se especifican en este manual, podría causar una exposición peligrosa a la radiación.

El uso de instrumentos ópticos con este producto aumentará los peligros para los ojos.

Haga que la herramienta de medición sea reparada solamente a través de especialistas calificados, utilizando piezas de repuesto originales. Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta.

No permita que los niños usen el telémetro láser sin supervisión. Podrían cegar involuntariamente a otras personas.

No use los anteojos para ver el láser como anteojos de seguridad. Los anteojos para ver el láser se utilizan para mejorar la visualización del rayo láser, pero no protegen contra la radiación láser.

No use los anteojos para ver el láser como lentes de sol o en tráfico. Los anteojos para ver el láser no proporcionan protección completa contra los rayos UV y reducen la percepción de los colores.

Procedimientos de utilización segura

Asegúrese de leer y entender todas las instrucciones contenidas en este manual antes de utilizar este producto. Si no se siguen todas las instrucciones, el resultado podría ser exposición a radiación peligrosa, descargas eléctricas, incendio y/o lesiones corporales.

La utilización de controles o ajustes o la realización de procedimientos que no sean los especificados en este manual puede causar exposición a radiación peligrosa.

El uso de instrumentos ópticos con este producto aumentará el peligro para los ojos.

IMPORTANTE: Las siguientes etiquetas están en su herramienta de medición para ofrecerle conveniencia y seguridad. Indican el lugar donde la luz láser es emitida por el nivel. **CONOZCA SIEMPRE** su ubicación cuando utilice el nivel.

Asegúrese SIEMPRE de que todas las personas que se encuentren en la vecindad del lugar de uso conozcan los peligros de mirar directamente a la herramienta de medición.

NO retire ni desfigure ninguna etiqueta de advertencia o de precaución. Si se retiran las etiquetas, se aumenta el riesgo de exposición a radiación láser.

NO mire directamente al rayo láser ni proyecte el rayo láser directamente a los ojos de otras personas. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

NO coloque la herramienta de medición en una posición que pueda hacer que alguien mire al rayo láser de manera intencional o accidental. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

NO use herramientas ópticas tales como, pero no limitadas a, telescopios o telescopios meridianos, para ver el rayo láser. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

NO utilice la herramienta de medición cerca de los niños ni deje que éstos utilicen la herramienta de medición. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

APAGUE SIEMPRE la herramienta de medición cuando no la esté utilizando. Si la herramienta de medición se deja ENCENDIDA, se aumenta el riesgo de que alguien mire accidentalmente al rayo láser.

NO utilice la herramienta de medición en áreas combustibles, tales como las existentes en presencia de líquidos gases o polvos inflamables.

Posicione SIEMPRE la herramienta de medición de manera segura. Si la herramienta de medición se cae, el resultado podría ser daños a la misma y/o lesiones graves al usuario.

Utilice SIEMPRE sólo los accesorios que estén recomendados por el fabricante de su herramienta de medición. El uso de accesorios que hayan sido diseñados para utilizarse con otras herramientas de medición podría causar lesiones graves.

NO deje la herramienta de medición “ENCENDIDA” desatendida en ningún modo de funcionamiento.

Las reparaciones y el servicio de mantenimiento deben ser realizados siempre por un centro de reparaciones calificado. Las reparaciones realizadas por personal no calificado podrían causar lesiones graves.

NO utilice esta herramienta de medición para propósitos que no sean los indicados en este manual. Si lo hace, el resultado podría ser lesiones graves.

NO desarme la herramienta de medición. En su interior no hay piezas reparables ni reemplazables por el usuario. Si se desarma el láser, se anularán todas las garantías del producto. No modifique el producto de ninguna manera. Si se modifica la herramienta de medición, el resultado podría ser exposición a radiación láser peligrosa.

Bluetooth®

No utilice la herramienta de medición con Bluetooth® en los alrededores de gasolineras, plantas químicas, áreas en las que exista peligro de explosión y áreas en las que se realizan voladuras. No utilice la herramienta de medición con Bluetooth® en aviones. No utilice la herramienta de medición con Bluetooth® en los alrededores de dispositivos médicos. Evite la utilización muy cerca del cuerpo humano durante períodos de tiempo más largos. Cuando utilice la herramienta de medición con Bluetooth®, es posible que ocurra interferencia con otros dispositivos y sistemas, aviones y dispositivos médicos (por ej., marcapasos cardíacos, audífonos).

La marca denominativa y los logotipos Bluetooth® son marcas registradas pertenecientes a Bluetooth SIG, Inc., y cualquier uso de dichas marcas por Robert Bosch Tool Corporation se realiza bajo licencia.

Aviso de precaución de la FCC:

El fabricante no es responsable de la radiointerferencia causada por las modificaciones no autorizadas que se realicen en este equipo. Dichas modificaciones podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- 1) Este dispositivo no puede causar interferencias nocivas y
- 2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

NOTA: Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme a la parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay garantía de que no vaya a ocurrir interferencia en una instalación específica. Si este equipo causa interferencia perjudicial para la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia tomando una o más de las medidas siguientes:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.

- Conecte el equipo a un tomacorriente que esté en un circuito distinto al circuito al que el receptor esté conectado.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experto en radio/TV para obtener ayuda.

“Este dispositivo ha sido diseñado para funcionar con las antenas que se indican más abajo y que tienen una ganancia máxima de 1.3 dB. Las antenas no incluidas en esta lista o que tengan una ganancia superior a 1.3 dB están estrictamente prohibidas para el uso con este dispositivo. La impedancia de la antena requerida es 50 ohm.”

“Para reducir la radiointerferencia potencial a otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia se deberán escoger de manera que la potencia isotrópicamente radiada equivalente (PIRE) no sea mayor que la permitida para la comunicación exitosa.”

“Exposición a señales de radiofrecuencia (RF): “El dispositivo inalámbrico es un radiotransmisor y radioreceptor. Está diseñado y fabricado para no exceder el límite de emisiones para la exposición a energía de radiofrecuencia (RF) establecido por el Ministerio de Salud (Canadá), Código de Seguridad 6. Estos límites son parte de las directrices exhaustivas y los niveles de energía de RF permitidos establecidos para la población general.

Estas directrices se basan en los estándares de seguridad establecidos previamente por los organismos de estándares internacionales. Estos estándares incluyen un margen de seguridad sustancial diseñado para garantizar la seguridad de todas las personas, independientemente de su edad o salud.

Este dispositivo y su antena no deben estar colocados ni funcionando en combinación con ninguna otra antena o transmisor.

Se ha demostrado que este dispositivo es capaz de cumplir con la tasa de absorción específica (TAE) localizada para los límites de exposición en un entorno no controlado / para el público general que son específicos de ANSI/IEEE C95.1-1992 y se ha sometido a pruebas de acuerdo con los procedimientos de medición especificados en IEEE 1528-2003.”

Símbolos

Importante: Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.

Símbolo	Nombre	Designación/explicación
	Corriente alterna	Tipo o una característica de corriente

	Corriente continua	Tipo o una característica de corriente
	Corriente alterna o continua	Tipo o una característica de corriente
	Construcción de clase II	Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble
	Símbolo de advertencia	Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia
	Sello RBRC de ion Li	Designa el programa de reciclaje de baterías de ion Li
	Símbolo de lectura del manual	Alerta al usuario para que lea el manual
	Este símbolo indica que Underwriters Laboratories ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.	
	Este símbolo designa que esta herramienta cumple con los requisitos de eficiencia energética de la Comisión de Energía de California (California Energy Commission, CEC).	
	Este símbolo indica que esta herramienta cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC.	

Normas de seguridad para cargadores

Mantenga el cargador de baterías alejado de la lluvia o la humedad. La entrada de agua en el cargador de baterías aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.

No cargue otras baterías. El cargador de baterías es adecuado sólo para cargar baterías Bosch de ion litio dentro de la gama de voltaje indicada. De lo contrario, existe un peligro de incendio o explosión.

Mantenga limpio el cargador de baterías. La contaminación puede causar un peligro de descargas eléctricas.

Antes de cada uso, compruebe el cargador de baterías, el cable y el enchufe.

Si se detecta algún daño, no utilice el cargador de baterías. No abra nunca usted mismo el cargador de baterías. Haga que las reparaciones las realice solamente un técnico calificado y sólo usando piezas de repuesto originales. Los cargadores de baterías, los cables y los enchufes dañados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.

No utilice el cargador de baterías sobre superficies fácilmente inflamables (por ej., papel, materiales textiles, etc.) o alrededores fácilmente inflamables. El calentamiento del cargador de baterías durante el proceso de carga puede causar un peligro de incendio.

Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución que se encuentran en el cargador de baterías y el producto que utiliza baterías.

Utilice solamente el cargador que acompañaba al producto o un reemplazo directo según se indica en el catálogo o en este manual. No sustituirlo por ningún otro cargador. Utilice únicamente cargadores aprobados Bosch con su producto. Consulte Descripción funcional y especificaciones.

No desarme el cargador ni lo haga funcionar si ha recibido un golpe brusco, se ha caído o se ha dañado de cualquier modo. Cambie el cordón o los enchufes dañados inmediatamente. El reensamblaje incorrecto o los daños pueden ocasionar sacudidas eléctricas o incendio.

No recargue la batería en un entorno húmedo o mojado. No exponga el cargador a lluvia ni nieve. Si la caja de la batería está agrietada o dañada de algún otro modo, no la introduzca en el cargador. Se puede producir un cortocircuito de la batería o un incendio.

Cuidado de las baterías



ADVERTENCIA

Quando las baterías no están en la herramienta o en el cargador, manténgalas alejadas de objetos metálicos. Por ejemplo, para evitar que los terminales hagan corto circuito, **NO** ponga las baterías en una caja de herramientas o en un bolsillo con clavos, tornillos, llaves, etc. Se puede producir un incendio o lesiones.

NO ARROJE LAS BATERIAS AL FUEGO NI LAS EXPONGA AL CALOR INTENSO. Pueden explotar.

Eliminación de las baterías



ADVERTENCIA

No intente desarmar la batería ni quitar ninguno de los componentes que sobresalen de las terminales de la batería. Se pueden producir lesiones o un incendio. Antes de tirarla, proteja las terminales que están al descubierto con cinta adhesiva aislante gruesa para prevenir cortocircuitos.

Baterías de iones de litio

Si este producto está equipado con una batería de iones de litio, dicha batería debe recogerse, reciclarse o eliminarse de manera segura para el medio ambiente.



“El sello de reciclaje de baterías RBRC certificado por la EPA que se encuentra en la batería de iones de litio (Li-ion) indica que Robert Bosch Tool Corporation está participando voluntariamente en un programa de la industria para recoger y reciclar estas baterías al final de su vida útil, cuando se retiran de servicio en los Estados Unidos y Canadá. El programa RBRC proporciona una alternativa conveniente a tirar las baterías de Li-ion usadas a la basura o a la corriente municipal de aguas residuales, lo cual quizás sea ilegal en su área.

Tenga la amabilidad de llamar al 1-800-8-BATTERY para obtener información acerca de las prohibiciones/restricciones sobre el reciclaje y la eliminación de baterías de ion Li en su lugar o devuelva las baterías a un Centro de servicio Skil/Bosch/Dremel para reciclarlas. La participación de Robert Bosch Tool Corporation en este programa es parte de nuestro compromiso hacia preservar nuestro medio ambiente y conservar nuestros recursos naturales.”

Notas importantes para cargar

1. El cargador fue diseñado para cargar la batería rápidamente sólo cuando la temperatura de la batería está entre 0°C (32°F) y 45°C (113°F). Si el paquete de baterías está demasiado caliente o demasiado frío, el cargador no cargará rápidamente la batería. (Esto puede ocurrir si el paquete de baterías está caliente debido a una utilización intensa.) Cuando la temperatura de la batería vuelva a estar entre 0°C (32°F) y 45°C (113°F), el cargador comenzará a cargar automáticamente.
2. Un descenso considerable en el tiempo de funcionamiento por carga puede significar que el paquete de baterías se está acercando al final de su vida y que debe ser sustituido.
3. Recuerde desenchufar el cargador durante el período de almacenamiento.
4. Si la batería no carga adecuadamente:
 - a. Compruebe que hay tensión en el tomacorriente enchufando algún otro dispositivo eléctrico.

- b. Compruebe si el tomacorriente está conectado a un interruptor de luz que corta el suministro de energía cuando se apagan las luces.
- c. Compruebe si hay suciedad en las terminales del paquete de baterías. Límpielas con un pedazo de algodón y alcohol si es necesario.
- d. Si usted sigue sin obtener una carga adecuada, lleve o envíe la herramienta y el cargador al Centro de servicio Bosch local. Busque bajo "Herramientas eléctricas" en las páginas amarillas para obtener nombres y direcciones.

Nota: La utilización de cargadores o paquetes de batería no vendidos por Bosch anulará la garantía.

Descripción y especificaciones del producto

Uso previsto

La herramienta de medición está diseñada para medir distancias, longitudes, alturas, holguras y ángulos, y para calcular áreas y volúmenes. La herramienta de medición es adecuada para realizar mediciones en lugares interiores y exteriores.

Los resultados de las mediciones se pueden transmitir a otros dispositivos a través de Bluetooth® y el puerto de datos USB.

Medidor láser digital GLM 100 C

Medición de distancia

Alcance de medición (típico)	2 pulgada – 265 pies ^{A)} (80 m)
Alcance de medición (típico en condiciones desfavorables)	2 pulgada – 145 pies ^{B)} (45 m)
Alcance de medición (máx.)	2 pulgada – 330 pies ^{C)} (100 m)
Precisión de la medición (típicamente)	±1/16 de pulgada (±1,5 mm ^{A)})
Precisión de la medición (típica en condiciones desfavorables)	±1/8 de pulgada (±2,5 mm ^{B)})
Unidad de indicación más baja	±1/32 de pulgada (0,1 mm)

Medición de distancia indirecta y vial

Intervalo de medición	0° – 360° (4 x 90°)
-----------------------	---------------------

Medición de ángulos

Intervalo de medición	0° – 360° (4 x 90°)
Precisión de la medición (típicamente)	±0,2° ^{D)/E)}
Unidad de indicación más baja	0,1°

Información general

Temperatura de funcionamiento	+14 °F...+122 °F (–10 °C...+50 °C ^E)
Temperatura de almacenamiento	–4 °F...+122 °F (–20 °C...+50 °C)
Intervalo de temperatura de carga permisible	41 °F...+104 °F (+5 °C...+40 °C)
Humedad relativa del aire, máx.	90 %
Clase de láser	2
Tipo de láser	635 nm, < 1 mW
Diámetro del rayo láser	(a 25 °C) aprox.
– a 33 pies (10 m) de distancia	1/4 de pulgada (6 mm)
– a 265 pies (80 m) de distancia	1-7/8 pulgadas (48 mm)

Ajuste de la precisión del láser respecto a la carcasa, aprox.

– Vertical	±2 mm/m ^F
– Horizontal	±10 mm/m ^F

Apagado automático después de aprox.

– Láser	20 s
– Herramienta de medición (sin medición)	5 min
Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003	5 oz (0,14 kg)
Dimensiones	2 x 4-3/8 x 1-3/16 pulgadas (51 x 111 x 30 mm)
Grado de protección	IP 54 (protegido contra el polvo y el agua salpicada)

Transmisión de datos

Bluetooth®	4.0 (clásico y de baja energía)
Cable micro-USB	USB 2.0
– Tensión de carga	5,0 V
– Corriente de carga	500 mA

Batería	Ion Li
Tensión nominal	3,7 V
Capacidad	1,25 Ah
Número de acumuladores de batería	1
Mediciones sencillas por carga de batería, aprox.	25 000 ^G

Cargador de baterías

Número de artículo	2 609 120 422
Tiempo de carga	3.5 h aprox.
Tensión de salida	=== 5,0 V
Corriente de carga	500 mA
Clase de protección	 /II

A) Para las mediciones desde el borde trasero de la herramienta de medición, se deben tener en cuenta una reflectancia del objetivo del 100 % (por ej., una pared pintada de blanco), una luz de fondo débil y una temperatura de funcionamiento de 77 °F (25 °C).

Además, se debe tener en cuenta una influencia de la desviación de $\pm 0,05$ mm/m.

B) Para las mediciones desde el borde trasero de la herramienta de medición, se deben tener en cuenta una reflectancia del objetivo de 10 – 100 %, una luz de fondo fuerte y una temperatura de funcionamiento de 14 °F (–10 °C) a 122 °F (+50 °C).

Además, se debe tener en cuenta una influencia de la desviación de $\pm 0,29$ mm/m.

C) Para las mediciones desde el borde trasero de la herramienta de medición, a medida que el intervalo de funcionamiento aumenta, la luz láser se refleja mejor en la superficie objetivo (dispersora, no reflectora) y el punto láser es más brillante con respecto al brillo ambiental (interior, crepúsculo). Para distancias superiores a 265 pies (80 m), recomendamos utilizar una placa objetivo retrorreflectante (accesorio). Para distancias inferiores a 65 pies (20 m), no se deberá usar una placa objetivo retrorreflectante, ya que puede causar errores de medición.

D) Después de la calibración a 0° y 90° con un error de ángulo adicional de $\pm 0.01^\circ$ /grado hasta 45° (máximo).

E) En la función de medición continua, la temperatura de funcionamiento máxima es 104 °F (+40 °C).

F) A una temperatura de funcionamiento de 77 °F (25 °C).

G) Para una batería nueva y cargada sin iluminación de pantalla, *Bluetooth®* y señal de tono.

Favor de fijarse en el número de artículo que se encuentra en la etiqueta del producto de su cargador de baterías. Los nombres comerciales de los cargadores de baterías individuales pueden variar.

Favor de fijarse en el número de artículo que se encuentra en la etiqueta del producto de su herramienta de medición. Los nombres comerciales de las herramientas de medición individuales pueden variar.

Para obtener una identificación clara de su herramienta de medición, mire el número de serie **20** en la etiqueta del producto.

Características del producto

La numeración mostrada de las características del producto se refiere a la ilustración de la herramienta de medición que aparece en la página gráfica.

- 1 Pantalla
- 2 Botón de medición
- 3 Botón de medición/calibración de ángulos **
- 4 Botón de borrado de la memoria interna / encendido / apagado
- 5 Botón MENOS
- 6 Botón de función de resultados / temporizador **
- 7 Botón de lista de valores medidos / almacenamiento de la constante **
- 8 Botón de modo de función / ajustes básicos **
- 9 Pasador de posicionamiento
- 10 Botón de selección de la referencia de medición
- 11 Botón MÁS
- 12 Botón de medición de longitud, área y volumen
- 13 Botón Bluetooth®
- 14 Cubierta de la entrada micro-USB
- 15 Entrada micro-USB
- 16 Elemento de sujeción para la correa de transporte
- 17 Salida del rayo láser
- 18 Lente de recepción
- 19 Rosca de 1/4 de pulgada
- 20 Número de serie
- 21 Etiqueta de advertencia del láser
- 22 Conector de carga
- 23 Cargador de baterías
- 24 Cable micro-USB
- 25 Estuche protector
- 26 Riel de medición*
- 27 Palanca de fijación para el riel de medición
- 28 Trípode*
- 29 Anteojos para ver el láser*
- 30 Placa objetivo para el láser*

***Los accesorios ilustrados o descritos no están incluidos como entrega estándar.**

****Mantenga presionado el botón para activar las funciones extendidas.**

Elementos de la pantalla

- a** Líneas de valores medidos
- b** Indicación de "ERROR"
- c** Línea de resultados
- d** Vial digital / posición de la entrada de la lista de valores medidos
- e** Indicador de la lista de valores medidos
- f** Funciones de medición
 -  Medición de longitud
 -  Medición de área superficie
 -  Medición de volumen
 -  Medición continua
 -  Medición indirecta de la altura
 -  Medición doble indirecta de la altura
 -  Medición indirecta de la longitud
 -  Función de temporizador
 -  Medición de superficies de pared
 -  Medición de ángulos
- g** Indicador de control de carga de la batería
- h** Láser conectado
- i** Rencia de medición
- k** Advertencia de temperatura
- l** Indicador de Bluetooth®
- m** Indicador de dispositivo cargando
 -  Bluetooth® activado, conexión establecida
 -  Bluetooth® activado, no se ha establecido conexión
- n** Carga lenta

Preparación



ADVERTENCIA

Utilice únicamente el cargador que acompañó a su producto o un reemplazo directo, tal y como se indica en el catálogo o en este manual. No sustituya el cargador por ningún otro cargador. Utilice únicamente cargadores aprobados Bosch con su producto.

No utilice otros cargadores de baterías. El cargador de baterías suministrado está diseñado para la batería de ion litio de su máquina.

Nota: La batería se suministra parcialmente cargada. Para asegurarse de usar la capacidad completa de la batería, cárguela totalmente antes de utilizar por primera vez su herramienta de medición.

La batería de ion litio (integrada dentro de la herramienta de medición) se puede cargar en cualquier momento sin reducir su vida de servicio.

La interrupción del procedimiento de carga no daña la batería.

Cuando el segmento inferior **g** parpadee, sólo se podrán realizar unas cuantas mediciones más. Cargue la batería.

El procedimiento de carga comienza en cuanto el enchufe principal del cargador de baterías se conecta al tomacorriente y el conector del cargador **22** se enchufa en la entrada micro-USB de la herramienta **15**.

El indicador de control de carga de la batería **g** indica el proceso de carga. Durante el procedimiento de carga, los segmentos parpadean uno tras otro. Cuando se muestren todos los segmentos del indicador de control de carga de la batería **g**, la batería estará completamente cargada.

Desconecte el cargador de baterías cuando no lo vaya a utilizar durante períodos de tiempo más largos.

Además, la batería también se puede cargar a través de un puerto USB. Para hacer esto, conecte la herramienta de medición a un puerto USB utilizando el cable micro-USB. En el modo de funcionamiento USB (recarga, transmisión de datos), la operación de carga se puede prolongar significativamente.

La herramienta de medición no se puede utilizar independientemente durante el procedimiento de carga. Su uso es posible solamente en combinación con una conexión USB y el software disponible.



PRECAUCION

La función Bluetooth® se apaga durante el procedimiento de carga. Las conexiones existentes a otros dispositivos se interrumpen. Esto puede causar pérdida de datos.

La herramienta de medición no se puede utilizar durante el procedimiento de carga.

Recomendaciones para el manejo óptimo de la batería

Almacene la herramienta de medición con la batería autocontenida dentro del intervalo de temperatura permisible; consulte “Datos técnicos”. Como ejemplo, no deje la herramienta de medición dentro de un vehículo en verano.

Un período de funcionamiento significativamente reducido después de cargar la batería indica que su vida útil ha disminuido significativamente y debe ser reemplazada.

Utilización

Utilización inicial



ADVERTENCIA

Proteja el telémetro contra la humedad y la radiación solar directa.

No exponga la herramienta de medición a temperaturas extremas ni variaciones extremas de temperatura. Como ejemplo, no deje la unidad en vehículos durante períodos más largos. En caso de grandes variaciones de temperatura, deje que la herramienta de medición se ajuste a la temperatura ambiente antes de ponerla en funcionamiento. En caso de temperatura extrema o variaciones extremas de temperatura, la precisión de la herramienta de medición puede resultar afectada.

Evite los impactos fuertes o dejar que la herramienta de medición se caiga. Después de efectos exteriores severos sobre la herramienta de medición, se recomienda realizar una comprobación de la precisión (consulte “Comprobación de la precisión y calibración de la medición de ángulos” y “Comprobación de la precisión de la medición de longitud” en la página 96) cada vez antes de continuar el trabajo.

Encendido y apagado

Para encender la medición herramienta, se dan las posibilidades siguientes:

1. Al pulsar el botón On / Off **4**: La herramienta de medición se enciende y está en modo de medición de longitud. El láser no se activa.
2. Al pulsar el botón de medición **2**: La herramienta de medición y el láser se encienden. La herramienta de medición está en el modo de medición de longitud. Cuando la herramienta de medición se inserta en el riel de medición **26**, la función de medición de ángulos se activa.



ADVERTENCIA

No apunte el rayo láser hacia personas o animales y no mire al rayo láser, ni siquiera desde una distancia grande.

Para desactivar la herramienta de medición, pulse el botón On / Off **4** durante unos pocos segundos.

Cuando no se presione botón de la herramienta de medición durante aprox. 5 minutos, la herramienta de medición se apagará automáticamente para durante.

Cuando el ángulo no se modifique durante aprox. 5 minutos cuando en la “medición del grado” el modo de funcionamiento medición de ángulos, la herramienta de medición se automáticamente para conservar la batería.

Cuando la herramienta se apaga automáticamente, todos los valores almacenados se conservan.

Procedimiento de medición

Cuando la herramienta de medición se inserta en el riel de medición **26**, siempre está en la función de medición de ángulos después de encenderla presionando el botón de medición 2. Otros modos de medición se pueden activar presionando el respectivo botón de función / modo (consulte “Funciones de medición”, página 96).

Presione brevemente el botón de medición **2** para encender el rayo láser.

Apunte el rayo láser hacia la superficie objetivo. Presione brevemente de nuevo el botón de medición **2** para iniciar la medición.

Cuando el rayo láser está encendido permanentemente, la medición ya comienza después del primer accionamiento del botón de medición **2**. En el modo de medición continua, la medición comienza inmediatamente después de encender la unidad.

Típicamente, el valor medido aparece después de 0,5 segundos y el último después de 4 segundos. La duración de la medición depende de la distancia, las condiciones de luz y las propiedades de reflexión de la superficie objetivo. El final de la medición es indicado por un tono de señal. El rayo láser se apaga automáticamente después de completar la medición.

Cuando no se realizan mediciones durante aproximadamente 20 segundos después de encender el láser, el rayo láser se apaga y la herramienta de medición se apaga automáticamente para conservar la batería después de 5 minutos.

Selección de la referencia de medición (vea la figura A)

Después de encender la herramienta de medición, su borde trasero se preajusta como la referencia para la medición. Al presionar el botón de referencia de medición **10**, la referencia de medición se puede cambiar (consulte “Funciones de medición”, página 3).

Coloque la herramienta de medición con la referencia de medición seleccionada contra el punto de inicio de la medición deseado (por ej., una pared).

Para realizar la medición, usted puede seleccionar entre cuatro referencias de medición:

- El borde trasero de la herramienta de medición o el borde delantero del pasador de posicionamiento desplegado hacia fuera 90° **9** (por ej., cuando se mide hacia delante desde las esquinas exteriores),

- La punta del pasador de posicionamiento desplegado hacia fuera 180° **9** (por ej., cuando se mide desde una esquina),
- El borde de medición delantero de la herramienta (por ej., cuando se mide hacia delante desde el borde de una mesa),
- El centro de la rosca de referencia de medición **19** (por ej., para la medición realizada sobre un trípode).

Para seleccionar la referencia de medición, presione el botón **10** hasta que la referencia de medición solicitada se indique en la pantalla. Cada vez que se encienda la herramienta de medición, su borde trasero se preajusta como la referencia de medición.

El cambio subsiguiente de la referencia de medición para mediciones que ya se han realizado (por ej., cuando se indiquen valores de medición de la lista de valores medidos) no es posible.

Menú “Func”

Para obtener acceso al menú de ajustes Básicos / Func, presione y mantenga presionado el botón Func **8**.

Presione brevemente el botón Func **8** para seleccionar los elementos individuales del menú.

Presione el botón MENOS **5** o el botón MÁS **11** para seleccionar el ajuste dentro de los elementos del menú.

Para salir del menú “Func”, presione el botón de medición **2**.

Ajustes básicos

Señales de tono



Encendidas



Apagadas

Iluminación de la pantalla



Encendidas



Apagadas



Encendido/apagado automático

Vial digital



Encendidas



Apagadas

Rotación de la pantalla inclinable  Encendidas

 Apagadas

Rayo láser permanente  Encendidas

 Apagado

Unidad de la medida de distancia (dependiendo de la versión de país) m, pies, pulgadas, cm, mm, yardas

Unidad de la medida de ángulo °, %, mm/m, pulgadas/pies

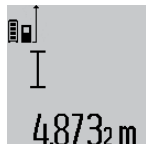
Rayo láser continuo

ADVERTENCIA No apunte el rayo láser hacia personas o animales y no mire al rayo láser, ni siquiera desde una distancia grande.

En este contexto, el rayo láser también permanecerá encendido entre las mediciones; para medir sólo es necesario pulsar el botón de medición **2** una vez.

Funciones de medición: Medición de la longitud

Para realizar mediciones de longitud, presione el botón **12** hasta que la indicación “medición de longitud”  aparezca en la pantalla.



Para encender el láser y para realizar mediciones, presione brevemente el botón de medición **2** una vez cada vez.

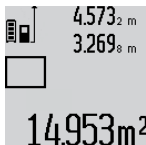
El valor medido se muestra en la línea de resultados **c**.

Para varias mediciones de longitud subsiguientes, los últimos resultados medidos se muestran en la línea de valores medidos **a**.

Medición de área / superficie

Para realizar mediciones de área/ superficie, presione el botón **12** hasta que el indicador de medición de área  aparezca en la pantalla.

Después, mida la longitud y la anchura, una después de otra, de la misma manera que en el caso de una medición de longitud. El rayo láser permanecerá encendido entre ambas mediciones.



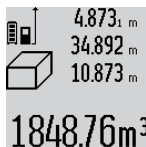
Después de completar la segunda medición, la superficie se calcula automáticamente y se muestra en la línea de resultados **c**. Los valores individuales medidos se muestran en las líneas de valores medidos **a**.

Medición de volumen

Para realizar mediciones de volumen, presione el botón **12** hasta que el indicador de medición de volumen  aparezca en la pantalla.

Luego de esto, mida la longitud, la anchura y la altura, una después de otra, de la misma manera que en el caso de una medición de longitud.

El rayo láser permanecerá encendido entre las tres mediciones.



Después de completar la tercera medición, el volumen se calcula automáticamente y se muestra en la línea de resultados **c**. Los valores individuales medidos se muestran en las líneas de valores medidos **a**.

No se pueden indicar valores superiores a 999999 m³; aparecerá "ERROR" en la pantalla. Divida el volumen que se vaya a medir en mediciones individuales; los valores de estas mediciones se pueden calcular entonces por separado y luego se pueden resumir.

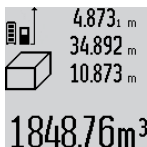
Medición continua y medición mínima/máxima (vea la figura B en la página 3)

Para realizar mediciones continuas, la herramienta de medición se puede mover en relación con el objetivo, en cuyo caso el valor de la medición se actualiza aproximadamente cada 0,5 segundos. De esta manera, como ejemplo, usted se puede mover una cierta distancia alejándose de una pared, mientras que la distancia real siempre se puede leer.

Para realizar mediciones continuas, presione el botón de modo de función **8** hasta que el indicador de medición continua  aparezca en la pantalla. Para comenzar la medición continua, presione el botón de medición **2**.

La medición mínima se utiliza para determinar la distancia más corta desde un punto de referencia fijo. Se utiliza, como ejemplo, para determinar líneas de plomada o particiones horizontales.

La medición máxima se utiliza para determinar la distancia más grande desde un punto de referencia fijo. Se utiliza, como ejemplo, para determinar diagonales.



El valor de la medición actual se muestra en la línea de resultados **c**. El valor de medición máximo ("**max**") y el mínimo ("**min**") se muestran en las líneas de valores medidos **a**. Siempre está sobrescrito, cuando el valor de medición de longitud actual es menor que el valor mínimo actual o mayor que el valor máximo actual.

Los valores mínimo y máximo previos se eliminan presionando el botón para vaciar la memoria interna **4**.

Al presionar el botón de medición **2**, se termina la medición continua. El último valor medido se muestra en la línea de resultados **c**. Al presionar de nuevo el botón de medición **2**, se reinicia una tanda de medición continua.

La medición continua se apaga automáticamente después de 5 min. El último valor medido permanece indicado en la línea de resultados **c**.

Medición indirecta de la distancia

Nota: La medición indirecta de la distancia siempre es menos precisa que la medición directa de la distancia. Dependiendo de la aplicación, son posibles errores de medición más grandes que con la medición directa de la distancia. Para mejorar la precisión de la medición, recomendados usar un trípode (accesorio).

La medición indirecta de la distancia se utiliza para medir distancias que no se pueden medir directamente debido a que un obstáculo obstruiría al rayo láser o a que no hay una superficie objetivo disponible como reflector. Este procedimiento de medición sólo se puede usar en dirección vertical. Cualquier desviación en dirección horizontal causa errores de medición.

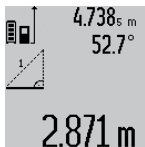
El rayo láser permanece encendido entre las mediciones individuales.

Para realizar mediciones indirectas de la longitud, hay tres modos de medición disponibles. Cada modo de medición se puede utilizar para determinar distancias diferentes.

a) Medición indirecta de altura (vea la figura C)

Presione el botón de modo de función **8** hasta que la indicación de medición indirecta de la altura  aparezca en la pantalla.

Preste atención a que la herramienta de medición esté posicionada a la misma altura que el punto de medición inferior. Ahora, incline la herramienta de medición alrededor de la referencia de medición y mida la distancia "**1**" de la misma manera que en el caso de una medición de longitud.

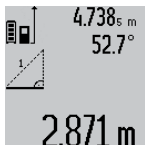


Después de completar la medición, el resultado de la distancia buscada “X” se muestra en la línea de resultados c. Los valores de medición de la distancia “1” y el ángulo “a” se muestran en las líneas de valores medidos a.

b) Medición doble indirecta de la altura (vea la figura D)

Presione el botón de modo de función **8** hasta que la indicación de medición doble indirecta de la altura $\perp$ aparezca en la pantalla.

Mida las distancias “1” y “2” en esta secuencia de la misma manera que en el caso de una medición de longitud.



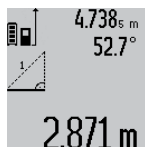
Después de completar la medición, el resultado de la distancia buscada “X” se muestra en la línea de resultados c. Los valores de medición de las distancias “1” y “2” y el ángulo “a” se muestran en las líneas de valores medidos a.

Preste atención a que la referencia de medición (por ej., el borde trasero de la herramienta de medición) permanezca exactamente en la misma ubicación para todas las mediciones individuales dentro de una secuencia de medición.

c) Medición indirecta de la longitud (vea la figura E)

Presione el botón de modo de función **8** hasta que la indicación de medición indirecta de la longitud $\triangle$ aparezca en la pantalla.

Preste atención a que la herramienta de medición esté posicionada a la misma altura que el punto de medición buscado. Ahora, incline la herramienta de medición alrededor de la referencia de medición y mida la distancia “1” de la misma manera que en el caso de una medición de longitud.



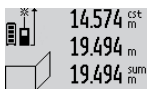
Después de completar la medición, el resultado de la distancia buscada “X” se muestra en la línea de resultados c. Los valores de medición de la distancia “1” y el ángulo “a” se muestran en las líneas de valores medidos a.

Medición de superficies de pared (vea la figura F)

La medición de superficies de pared se utiliza para determinar la suma de varias superficies individuales con una altura común.

En el ejemplo mostrado se va a determinar la superficie total de varias paredes que tienen la misma altura de cuarto **A**, pero diferentes longitudes **B**.

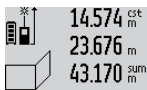
Para realizar mediciones de superficies de pared, presione el botón de modo de función **8** hasta que el indicador de medición de superficie de pared  aparezca en la pantalla.



Mida la altura del cuarto **A** de la misma manera que en el caso de una medición de longitud. El valor medido ("cst") se muestra en la línea superior de valores medidos **a**. El láser permanecerá encendido.

284.106m²

Después, mida la longitud **B₁** de la primera pared. La superficie se calcula automáticamente y se muestra en la línea de resultados **c**. El valor de la medición de longitud se muestra en la línea central de valores medidos **a**. El láser permanece encendido.



Ahora, mida la longitud **B₂** de la segunda pared. El valor medido individualmente mostrado en la línea central de valores medidos **a** se añade a la longitud **B₁**. La suma de ambas longitudes ("sum", mostrada en la línea inferior de valores medidos **a**) se multiplica por la altura almacenada **A**. El valor total de la superficie se muestra en la línea de resultados **c**.

629.160m²

De esta manera, usted puede medir cualquier número de longitudes adicionales **B_x**, las cuales se añaden y se multiplican automáticamente por la altura **A**.

La condición para un cálculo correcto de área / superficie es que la primera longitud medida (en el ejemplo, la altura del cuarto **A**) sea idéntica para todas las superficies parciales.

Medición de ángulos (vea la figura G)

Después de presionar el botón de medición de ángulos **3**, la indicación de medición de ángulos  aparece en la pantalla. El borde trasero de la herramienta de medición se utiliza como referencia de medición. Al presionar de nuevo el botón de medición de ángulos **3**, las superficies laterales de la herramienta de medición se utilizan como referencia de medición y la visualización de la pantalla se muestra girada 90°.

Presione el botón de medición **2** para fijar el valor de medición y aceptarlo en la memoria de valores medidos. Al presionar de nuevo el botón de medición **2**, se continúa la medición.

Si la indicación parpadea durante el procedimiento de medición, la herramienta de medición estaba demasiado inclinada en dirección lateral.

Si la función de "vial digital" está activada en los ajustes básicos, el valor del ángulo también se muestra en las otras funciones de medición en la línea **d** de la pantalla **1**.

Función de temporizador

La función de temporizador es útil cuando, por ejemplo, hay que evitar los movimientos de la herramienta de medición durante el proceso de medición.

Para activar la función de temporizador, presione y mantenga presionado el botón **6** hasta que el indicador $\frac{+/-}{sec}$ aparezca en la pantalla.

El período de tiempo desde el accionamiento hasta que la medición tenga lugar se muestra en la línea de valores medidos **a**. El período de tiempo se puede ajustar entre 1 s y 60 s presionando el botón MÁS **11** ó el botón MENOS **5**.

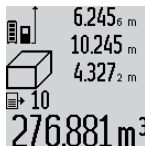


La medición tiene lugar automáticamente después de que el período de tiempo establecido ha transcurrido.

La función de temporizador también se puede utilizar para la medición de distancias dentro de otros modos de medición (por ej., medición de área / superficie). No es posible sumar y restar los resultados de medición, ni realizar mediciones continuas.

Lista de los últimos valores de medición

La herramienta de medición almacena los últimos 50 valores y sus cálculos, y los muestra en orden inverso (el último valor medido se muestra en primer lugar).



Para recuperar las mediciones almacenadas, presione el botón **7**. El resultado de la última medición se indica en la pantalla, junto con el indicador de la lista de valores medidos e y la ubicación en la memoria de las mediciones mostradas.

Cuando no haya más mediciones almacenadas después de presionar de nuevo el botón **7**, la herramienta de medición cambiará a la última función de medición. Para salir de la lista de valores medidos, presione uno de los botones de modo de medición.

Para almacenar continuamente el valor de la medición de longitud mostrado actualmente como una constante, presione y mantenga presionado el botón de la lista de valores medidos **7** hasta que se indique “CST” en la pantalla. Una entrada de la lista de valores medidos no se puede almacenar subsiguientemente como una constante.

Para utilizar un valor de medición de longitud en un modo de medición (por ej., medición de área / superficie), presione el botón de la lista de valores medidos **7**, seleccione la entrada deseada y confírmela presionando el botón de resultados **6**.

Eliminación de los valores medidos

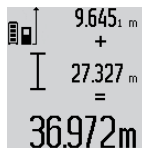
Al presionar brevemente el botón **4**, se elimina el último valor de medición individual determinado en todas las funciones de medición. Al presionar brevemente el botón repetidamente, se eliminan los valores medidos individuales en orden inverso.

Para eliminar la entrada de la lista de valores medidos mostrada actualmente, presione brevemente el botón **4**. Para eliminar la lista de valores medidos completa y la constante "**CST**", presione y mantenga presionado el botón de la lista de valores medidos **7** y al mismo tiempo presione brevemente el botón **4**.

En el modo de medición de superficies de pared, al presionar brevemente el botón **4** la primera vez, se elimina el último valor medido individualmente; al presionar el botón una segunda vez, se eliminan todas las longitudes **B_x**, y al presionar el botón una tercera vez, se eliminan todas las alturas de cuarto **A**.

Adición de valores medidos

Para sumar los valores medidos, primeramente lleve a cabo cualquier medición o seleccione una entrada de la lista de valores medidos. Luego, presione el botón **MÁS 11**. Para dar confirmación, "+" aparece en la pantalla. Luego, lleve a cabo una segunda medición o seleccione otra entrada de la lista de valores medidos.



Para recuperar la suma de ambas mediciones, presione el botón de resultados **6**. El cálculo se indica en las líneas de valores medidos **a**, y la suma en la línea de resultados **c**.

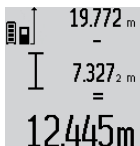
Después de calcular la suma, a este resultado se le pueden sumar valores medidos adicionales o entradas de la lista de valores medidos presionando el botón **MÁS 11** antes de cada medición.

Al presionar el botón de resultados **6**, se termina la adición.

Notas sobre la suma:

- Los valores de longitud, área y volumen mezclados no se pueden sumar entre ellos. Por ejemplo, cuando se sumen un valor de longitud y un valor de área, aparecerá brevemente "**ERROR**" en la pantalla después de presionar el botón de resultados **6**. Luego de eso, la herramienta de medición regresará al último modo de medición activo.
- Para cada cálculo, se añade el resultado de una medición (por ej., el valor del volumen); en el caso de mediciones continuas, esto sería el valor medido mostrado en la línea de resultados **c**. La adición de valores medidos individuales de las líneas de valores medidos **a** no es posible.

Resta de valores medidos



Para restar los valores de medición, presione el botón MENOS 5; Para dar confirmación, se indica “-” en la pantalla. El procedimiento adicional es análogo a “Adición de valores medidos”.

Transmisión de datos a otros dispositivos

La herramienta de medición está equipada con un módulo *Bluetooth®*, el cual habilita la transmisión de datos a través de tecnología de radio a terminales/dispositivos móviles con una interfaz *Bluetooth®* (por ej., teléfonos inteligentes, tabletas).

Para obtener información sobre los requisitos del sistema necesarios para una conexión *Bluetooth®*, sírvase visitar el sitio web de Bosch en www.boschtools.com. En el caso de la transmisión de datos a través de *Bluetooth®*, pueden ocurrir demoras entre el terminal/dispositivo móvil y la herramienta de medición. Esto se puede deber a la distancia entre ambos dispositivos o al objeto que se esté midiendo.

La transmisión de datos a otros dispositivos con interfaz USB es posible a través del puerto micro-USB de la herramienta de medición (por ej., computadoras, notebooks). En el modo de funcionamiento USB, la duración del proceso de carga se puede prolongar significativamente durante la transmisión de datos.

Activación de la interfaz *Bluetooth®* para la transmisión de datos a un terminal/dispositivo móvil

Para activar la interfaz *Bluetooth®*, presione el botón *Bluetooth®* 13 de la herramienta de medición. Asegúrese de que la interfaz *Bluetooth®* de su terminal/dispositivo móvil esté activada.



Hay aplicaciones Bosch especiales (apps) disponibles para extender el alcance funcional del terminal/dispositivo móvil y para la simplificación del procesamiento de datos. Dependiendo del terminal/dispositivo, estas aplicaciones se pueden descargar en las respectivas tiendas de apps.

Después de iniciar la aplicación Bosch en el dispositivo móvil, se establece la conexión entre el terminal/dispositivo móvil y la herramienta de medición. Cuando se encuentren varias herramientas de medición activas, seleccione la herramienta de medición apropiada. Cuando sólo se encuentra una herramienta de medición activa, la conexión se establece automáticamente.

Nota: Cuando establezca la conexión entre la herramienta de medición y el terminal/dispositivo móvil (por ej., teléfono inteligente, tableta) la primera vez (emparejamiento), es posible que se solicite el código PIN de la herramienta de medición. En este caso, ingrese "0000".

El estado de la conexión y la conexión activa se indican en la pantalla **1 (I)**.

Cuando no se pueda establecer una conexión dentro del plazo de 5 minutos después de presionar el botón *Bluetooth®* **13**, la función *Bluetooth®* se apagará automáticamente para conservar las baterías.

Cuando utilice la herramienta de medición en el riel de medición 26, la transmisión de datos no es posible.

Desactivación de la interfaz *Bluetooth®*

Para desactivar la interfaz *Bluetooth®*, presione el botón *Bluetooth®* **13** o apague la herramienta de medición.

Cuando la interfaz *Bluetooth®* esté desactivada o cuando se interrumpa la conexión *Bluetooth®* (por ej., cuando la distancia entre la herramienta de medición y el dispositivo inteligente sea demasiado grande), ya no se indicará *Bluetooth®* (I) en la pantalla.

Transmisión de datos a través de la interfaz USB

Conecte la herramienta de medición a su computadora o notebook con el cable micro-USB. Después de iniciar el software de su computadora o notebook, se establece una conexión a la herramienta de medición.

Para descargar el software actual y obtener más información, sírvase visitar el sitio web de Bosch en www.boschtools.com.

Nota: En cuanto la herramienta de medición esté conectada a una computadora o notebook a través del cable micro-USB, la batería de ion litio comenzará a cargar. La duración de la carga varía según la corriente de carga.

Para recargar la herramienta de medición lo más rápidamente posible, utilice el cargador suministrado; consulte "Carga de la batería".

Consejos para trabajar



ADVERTENCIA

La herramienta de medición está equipada con una interfaz de radio. Se deberá hacer caso de las restricciones de utilización locales, por ej., en aviones u hospitales.

Información general

El lente de recepción **18** y la salida del rayo láser **17** no deben estar cubiertos cuando se realice una medición.

La herramienta de medición no se debe mover mientras se esté realizando una medición (con la excepción de las funciones de medición continua y medición de ángulos). Por lo tanto, coloque la herramienta de medición lo más lejos que sea posible, contra o sobre un tope firme o una superficie de soporte firme.

Efectos que influyen en el intervalo de medición

El intervalo de medición depende de las condiciones de luz y las propiedades de reflexión de la superficie objetivo. Para lograr una mejor visibilidad del rayo láser cuando se trabaje en el exterior y cuando la luz solar sea intensa, use los anteojos de visión láser **29** (accesorio) y la placa de objetivo láser **30** (accesorio), o cubra con una sombra la superficie objetivo.

Efectos que influyen en el resultado de medición

Debido a los efectos físicos, no se pueden excluir las mediciones defectuosas cuando se mide en superficies diferentes. Aquí se incluyen las siguientes:

- Superficies transparentes (por ej., vidrio, agua),
- Superficies reflectantes (por ej., metal pulido, vidrio),
- Superficies porosas (por ej., materiales de aislamiento),
- Superficies estructuradas (por ej., revoque rústico, piedra natural).

Si se requiere, use la placa de objetivo láser **30** (accesorio) en estas superficies.

Asimismo, las mediciones deficientes también son posibles cuando se realicen mediciones en superficies objetivo inclinadas.

Además, las capas de aire con temperaturas variables o los reflejos recibidos indirectamente pueden afectar al valor medido.

Comprobación de la precisión y calibración de la medición de ángulos (vea la figura H)

Compruebe regularmente la precisión de la medición de ángulos. Esto se hace llevando a cabo una medición reversa. Para hacer esto, coloque la herramienta de medición sobre una mesa y mida el ángulo. Gire la herramienta de medición 180° y mida de nuevo el ángulo. La diferencia de la lectura indicada no puede exceder 0.3° (máximo).

En el caso de una desviación más grande, se debe recalibrar la herramienta de medición. Para hacer esto, presione y mantenga presionado el botón de medición de ángulos **3**. Siga las instrucciones mostradas en la pantalla.

Comprobación de la precisión de la medición de distancia

La precisión de la medición de distancia se puede comprobar de la manera siguiente:

- Seleccione una sección de medición permanente con una longitud de aproximadamente 1 a 10 metros; su longitud se debe conocer con precisión (por ej., la anchura de un cuarto o la abertura de una puerta). La distancia de medición debe estar en un lugar interior; la superficie objetivo para la medición debe ser lisa y reflejar bien.
- Mida la distancia 10 veces una tras otra.

La desviación de las mediciones individuales respecto al valor medio no debe exceder $\pm 1/16$ de pulgada (máximo). Registre las mediciones, para que pueda comparar su precisión en un momento posterior.

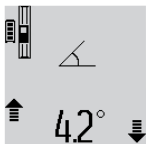
Trabajo con el trípode (accesorio)

El uso de un trípode es especialmente necesario para distancias más grandes. Posicione la herramienta de medición con la rosca de 1/4 de pulgada - 20 **19** sobre la placa de cambio rápido del trípode **28** o un trípode compacto disponible comercialmente. Apriete la herramienta de medición con el tornillo de fijación de la placa de cambio rápido.

Ajuste el la referencia de medición correspondiente para la medición con un trípode presionando el botón **10** (la referencia de medición es la rosca).

Trabajo con el riel de medición (vea las figuras I-K)

El riel de medición **26** se puede utilizar para obtener un resultado más preciso de la medición del ángulo. Las mediciones de distancia no son posibles con el riel de medición. Otros modelos quedarán desactivados una vez que se detecte el riel.



Coloque la herramienta de medición en el riel de medición **26** de la manera que se muestra en la ilustración y fije la herramienta de medición con la palanca de fijación **27**. Presione el botón de medición **2** para activar el modo de funcionamiento “Riel de medición”.

Compruebe regularmente la precisión de la medición de los ángulos llevando a cabo una medición reversa o con los niveles de burbuja del riel de medición.

En el caso de una desviación más grande, se debe recalibrar la herramienta de medición. Para hacer esto, presione y mantenga presionado el botón de medición de ángulos **3**. Siga las instrucciones mostradas en la pantalla.

Cuando utilice la herramienta de medición en el riel de medición **26**, la transmisión de datos no es posible.

Para poner fin al modo de funcionamiento “Riel de medición”, apague la herramienta de medición y retírela del riel de medición.

Resolución de problemas: Causas y medidas de corrección

El indicador de advertencia de temperatura (k) está parpadeando; la medición no es posible

Causa

La herramienta de medición está fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento de 14 a 122 °F (-10 a +50 °C) (en la función de medición continua hasta 104 °F (+40 °C)).

Medida de corrección

Espere hasta que la herramienta de medición haya alcanzado la temperatura de funcionamiento.

Indicación de “ERROR” en la pantalla

Causa

Suma/resta de valores medidos con diferentes unidades de medición.

El ángulo entre el rayo láser y el objetivo es demasiado agudo/pequeño.

La superficie objetivo refleja con demasiada intensidad (por ej., un espejo) o de manera insuficiente (por ej., tela negra), o la luz ambiental es demasiado brillante.

Medida de corrección

Sume/reste solamente los valores medidos con las mismas unidades de medición.

Aumente el ángulo entre el rayo láser y el objetivo.

Trabaje con la placa objetivo para el láser **30** (accesorio). Esto no es útil a una distancia inferior a 30 pies.

Causa

La salida del rayo láser **17** o el lente de recepción **18** tienen niebla (por ej., debido a un cambio rápido de temperatura).

Se muestra 999999 ft/ft2/ft3 en la línea de resultados **c**.

Medida de corrección

Seque la salida del rayo láser **17** y/o el lente de retención **18** usando un paño suave.

Divida el cálculo en pasos intermedios.

Indicación de “CAL” y “ERROR” en la pantalla

Causa

La calibración del ángulo de medición no se realizó en la secuencia correcta o en las posiciones correctas.

Las superficies utilizadas para la calibración no estaban alineadas con precisión (de manera horizontal o vertical).

La herramienta de medición se movió o inclinó mientras se presionaba el botón.

Medida de corrección

Repita la calibración de acuerdo con las instrucciones mostradas en la pantalla y contenidas en las instrucciones de utilización.

Repita la calibración sobre una superficie horizontal o vertical; si se requiere, compruebe primero la superficie con un nivel.

Repita la calibración y mantenga la herramienta de medición en la posición deseada mientras presiona el botón.

Indicador de control de carga de la batería (g), advertencia de temperatura (k) e indicación de “ERROR” en la pantalla

Causa

La temperatura de la herramienta de medición no está dentro del intervalo de temperatura permisible.

Medida de corrección

Espere hasta que se alcance el intervalo de temperatura permisible.

Indicador de control de carga de la batería (g) e indicación de “ERROR” en la pantalla

Causa

La tensión de carga de la batería no es correcta.

Medida de corrección

Compruebe si la conexión del enchufe se ha establecido correctamente y si el cargador de baterías está funcionando apropiadamente.

Cuando el símbolo de unidades esté parpadeando, la batería estará defectuosa y se deberá consultar con un servicio posventa Bosch.

No hay conexión *Bluetooth*®

Causa

Falla de la conexión *Bluetooth*®.

Medida de corrección

Compruebe la aplicación en su terminal/dispositivo móvil.

Compruebe si el *Bluetooth*® está activado en su herramienta de medición y su terminal/dispositivo móvil.

Reduzca la distancia entre la herramienta de medición y su terminal/dispositivo móvil.

La transmisión de datos a través del interfaz USB no es posible

Causa

Error del software.

Medida de corrección

Asegúrese de que el software funciona correctamente en su computadora o notebook. Para obtener más información, sírvase visitar el sitio web de Bosch en www.boschtools.com.

Causa

Cable micro-USB

Medida de corrección

Compruebe que la conexión del cable micro-USB a la herramienta y/o la computadora o notebook es apropiada y está bien ajustada.

Compruebe si el cable micro-USB está dañado.

Indicador de control de carga de la batería (g) o duración prolongada de la carga m en la pantalla

Causa

La duración del proceso de carga es demasiado larga, debido a que la corriente de carga es demasiado baja.

Medida de corrección

Utilice únicamente el cargador Bosch original.

El resultado de la medición no es plausible

Causa

La superficie objetivo no refleja correctamente (por ej., agua, vidrio).

La salida del rayo láser **17** o el lente de recepción **18** están cubiertos.

Se ha establecido una referencia de medición incorrecta.

Obstrucción en la trayectoria del rayo láser.

Medida de corrección

Cubra la superficie objetivo.

Asegúrese de que la salida del rayo láser **17** o el lente de recepción **18** no estén obstruidos.

Seleccione la referencia de medición que corresponde a la medición.

El punto láser debe reflejarse en la superficie objetivo.

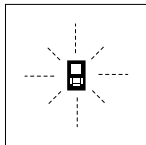
La indicación permanece inalterada o la herramienta de medición reacciona de manera inesperada después de presionar un botón

Causa

Error del software.

Medida de corrección

Presione el botón de medición **2** y el botón de borrado de la memoria interna / encendido / apagado **4** para reajustar el software.



La herramienta de medición monitorea la función correcta para cada medición. Cuando se determina que hay un defecto, en la pantalla sólo parpadea el símbolo mostrado. En este caso, o cuando las medidas de corrección mencionadas anteriormente no puedan corregir un error, haga que la herramienta de medición sea revisada por un agente de servicio posventa de herramientas eléctricas Bosch.

Mantenimiento y Servicio

Almacene y transporte la herramienta de medición sólo en el estuche protector suministrado.

Mantenga limpia la herramienta de medición en todo momento.

No sumerja la herramienta de medición en el agua u otros líquidos.

Quite los residuos con un paño suave y húmedo. No utilice productos de limpieza o disolventes.

Mantenga el lente de recepción **18** en particular, con el mismo cuidado que necesarios para los anteojos o el lente de una cámara.

No se puede hacer servicio de ajustes y reparaciones de la batería y ésta debe ser reparada por un centro de servicio autorizado.

Si la herramienta de medición falla a pesar del cuidado tomado en los procedimientos de fabricación y comprobación, la reparación debe ser realizada por un centro de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch. No abra la herramienta de medición usted mismo.

En toda la correspondencia y los pedidos de piezas de repuesto, por favor, incluya siempre el número de artículo de 10 dígitos indicado en la placa de identificación la herramienta de medición.

En caso de reparaciones, envíe la herramienta de medición empacada en su estuche protector **25**.

ELIMINACIÓN

Las herramienta de medición, las baterías, los accesorios y los embalajes se deben separar para reciclarlos de manera respetuosa con el medio ambiente.

GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS DE HERRAMIENTAS LÁSER Y DE MEDICIÓN BOSCH

Programa de garantía limitada

Robert Bosch Tool Corporation (el "Vendedor") garantiza, solamente al comprador original, que todas las herramientas láser y de medición Bosch estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra. Bosch extenderá la cobertura de garantía a dos (2) años cuando usted registre su producto dentro del plazo de ocho (8) semanas a partir de la fecha de compra. La tarjeta de registro del producto debe ser completada y enviada por correo a Bosch (sellada por la oficina de correos dentro del plazo de ocho semanas después de la compra), o usted puede registrar su producto por Internet en www.boschtools.com/Service/ProductRegistration. Si decide no registrar su producto, al mismo se le aplicará una garantía limitada de un (1) año.

Reembolso de devolución del dinero o reemplazo durante 30 días:

Si no está completamente satisfecho con el rendimiento de sus herramientas láser y de medición, por cualquier motivo, puede devolver el producto a su distribuidor Bosch dentro del plazo de 30 días a partir de la fecha de compra para obtener un reembolso completo o un reemplazo. Para obtener este reembolso o reemplazo dentro del plazo de 30 días, su devolución debe estar acompañada por el recibo de compra original del producto tipo láser o instrumento óptico. Se permitirá un máximo de 2 devoluciones por cliente.

LA OBLIGACIÓN EXCLUSIVA DEL VENDEDOR Y EL RECURSO EXCLUSIVO QUE USTED TIENE bajo esta Garantía Limitada y, en hasta donde la ley lo permita, cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirán en la reparación o el reemplazo de las piezas, sin cargo, que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o un Centro de Servicio Autorizado. Para presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver la herramienta láser o de medición Bosch completa, con el transporte prepagado, a cualquier Centro de Servicio de Fábrica o Centro de Servicio Autorizado BOSCH. Sírvase incluir un comprobante de compra fechado con su herramienta. Para averiguar las ubicaciones de los centros de servicio cercanos, sírvase usar nuestro localizador de servicio por Internet o llamar al 1-877-267-2499.

ESTE PROGRAMA DE GARANTÍA NO SE APLICA A LOS TRÍPODES NI A LAS VARILLAS. Robert Bosch Tool Corporation (el "Vendedor") garantiza los trípodes y las varillas niveladoras durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra.

ESTA GARANTÍA LIMITADA NO SE APLICA A OTROS ARTÍCULOS ACCESORIOS NI ARTÍCULOS RELACIONADOS. ESTOS ARTÍCULOS RECIBEN UNA GARANTÍA LIMITADA DE 90 DÍAS.

Para presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto completo, con el transporte prepagado. Para obtener detalles con el fin de presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, sírvase visitar www.boschtools.com o llamar al 1-877-267-2499.

TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS ESTARÁN LIMITADAS EN DURACIÓN A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN QUE ANTECEDE NO TENGA APLICACIÓN EN EL CASO DE USTED.

EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR DA—OS INCIDENTALES O EMERGENTES (INCLUYENDO PERO SIN ESTAR LIMITADOS A RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA DE UTILIDADES) QUE SURJAN DE LA VENTA DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN NI LA LIMITACIÓN DE LOS DA—OS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN QUE ANTECEDE NO TENGA APLICACIÓN EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTÍA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TENGA TAMBIÉN OTROS DERECHOS QUE VARÍAN DE UN ESTADO A OTRO EN LOS EE.UU. O DE UNA PROVINCIA A OTRA EN CANADÁ Y DE UN PAÍS A OTRO.

ESTA GARANTÍA LIMITADA SE APLICA SÓLO A LOS PRODUCTOS VENDIDOS EN LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y LA MANCOMUNIDAD DE PUERTO RICO. PARA OBTENER COBERTURA DE GARANTÍA EN OTROS PAÍSES, CONTACTE A SU DISTRIBUIDOR O IMPORTADOR BOSCH LOCAL.

Notes:

Remarques :

Notas:

© Robert Bosch Tool Corporation 1800 W. Central Road Mt. Prospect, IL 60056-2230

Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056-2230, E.U.A.

Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial,
Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300



2610A16181