

IMPORTANT: **IMPORTANT:** **IMPORTANTE:**
Read Before Using **Lire avant usage** **Leer antes de usar**



Operating/Safety Instructions
Consignes d'utilisation/de sécurité
Instrucciones de funcionamiento y seguridad

GLM 40



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**

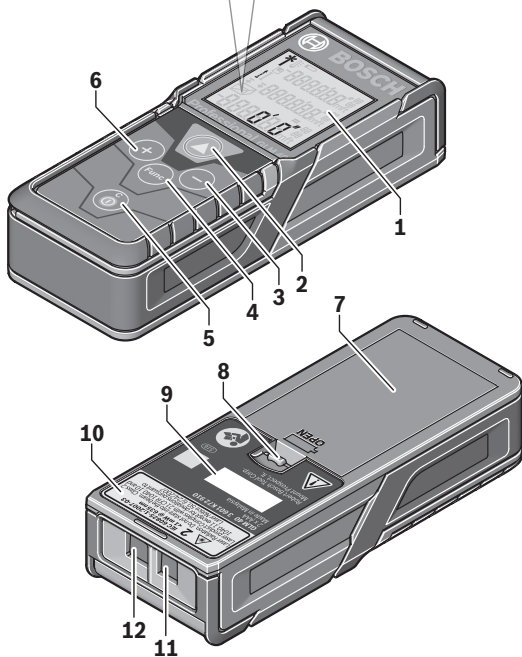
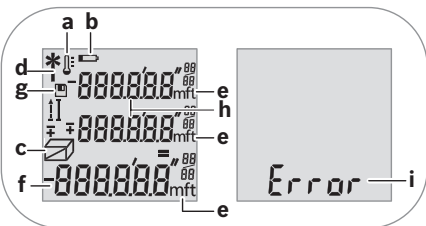
**Llame gratis para
obtener información
para el consumidor y
ubicaciones de servicio**

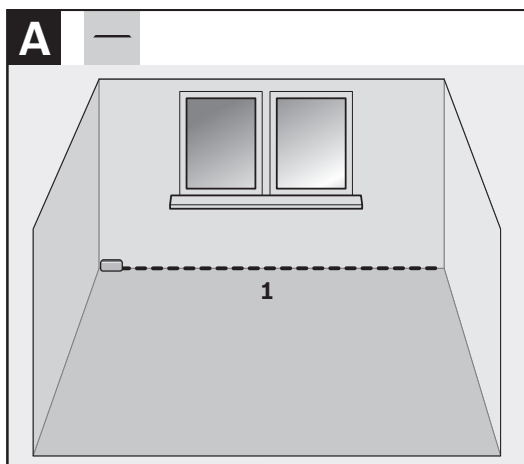
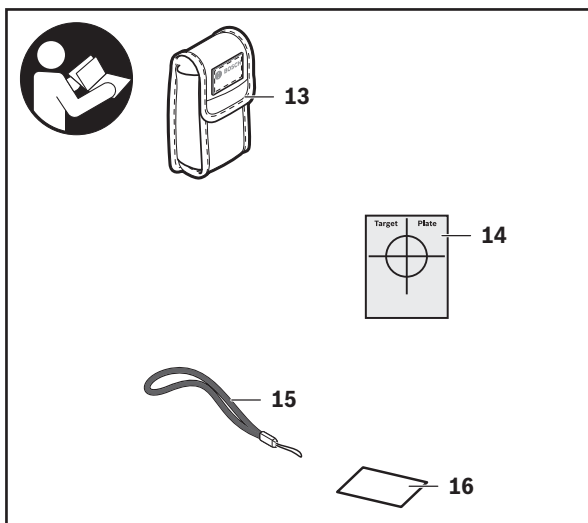
1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) www.boschtools.com

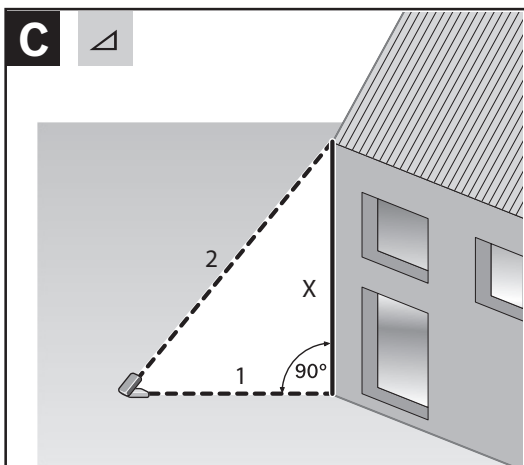
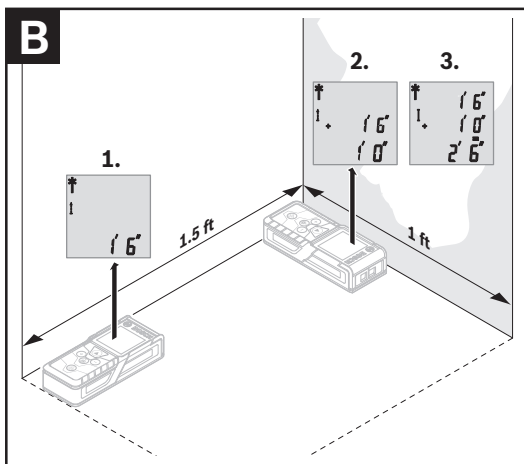
**For English Version
See page 5**

**Version française
Voir page 21**

**Versión en español
Ver la página 38**







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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

The following label is on your laser tool for your safety. **ALWAYS BE AWARE** of its 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 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. This can lead to persons being blinded.



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

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.

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.

ALWAYS remove the batteries when cleaning the laser light aperture to laser lens.

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.

Electrical safety

Batteries can explode or leak, cause injury or fire. To reduce this risk, always follow all instructions and warnings on the battery label and package.

DO NOT short any battery terminals.

DO NOT charge alkaline batteries.

DO NOT mix old and new batteries. Replace all of them at the same time with new batteries of the same brand and type.

DO NOT mix battery chemistries.
Dispose of or recycle batteries per local code.
DO NOT dispose of batteries in fire.

Keep batteries out of reach of children.
Remove batteries if the device will not be used for several months.

Symbols



Warning Symbol

Alerts user to warning messages



Read Manual Symbol

Alerts user to read manual

Intended Use

The measuring tool is intended for measuring distances, lengths, heights and clearances. The measuring tool is suitable for measuring indoors.

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** Minus button
- 4** Function button
- 5** Clear/ On/Off button
- 6** Plus button
- 7** Battery lid
- 8** Latch of battery lid
- 9** Serial number
- 10** Laser warning label
- 11** Reception lens
- 12** Laser beam outlet
- 13** Protective pouch
- 14** Target cards
- 15** Hand strap
- 16** ID tag*

Display Elements

- a** Temperature warning
- b** Low battery indicator
- c** Measuring functions
 - > Real time measurement
 - Length measurement
 - Area/Surface measurement
 - ▮ Volume measurement
 - △ Indirect measurement
- d** Laser activation indicator
- e** Unit of measure
- f** Current measuring value
- g** Memory value display
- h** Previous measuring value(s)
- i** Error message "Error"

* Optional accessory

Technical Data

Digital Laser Measure GLM 40

Article Number	3601K72910
Measuring range (typical)	6 in - 135 ft (0.15 - 40 m) ^A
Measuring accuracy (typical)	± 1/16 in (±1.5 mm) ^B
Lowest indication unit	± 1/32 in (1 mm)
Operating temperature	+14 °F to 113 °F (-10 °C to 45 °C)
Storage temperature	-4 °F to 158 °F (-20 °C to 70 °C)
Relative air humidity, max	90%
Laser class	2
Laser type	635nm, <1mW
Automatic switch-off after approx.	
-Laser	20 s
-Measuring Tool	5 min
Degree of Protection	IP54 (dust and splash water protected) ^C
Batteries	2 x 1.5V (AAA)
Battery service life in measuring operation, approx	4 h
Weight	0.22 lb (0.1 kg)
Dimensions	4.1 x 1.6 x 0.9 in (105 x 41 x 24 mm)

A) The working range increases depending on how well the laser light is reflected from the surface of the target (scattered, not reflective) and with increased brightness of the laser point to the ambient light intensity (interior spaces, twilight). In unfavorable conditions, e.g., with extreme illumination or a badly reflecting surface, the measuring range may be limited.

B) In favorable conditions, a deviation influence of ± 0.05 mm/m must be taken into account. In unfavorable conditions, e.g., with extreme illumination, badly reflecting surface or the room temperature deviating heavily from 77 °F (25 °C), the maximum deviation can be up to ± 3.0 mm. Additionally, a deviation influence of 0.15mm/m must be taken into account.

C) Battery compartment not included.

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **9** on the type plate.

Preparation

Inserting/Replacing the Batteries

AAA Alkaline batteries are recommended for the measuring tool.

To open the battery lid **7**, press the latch **8** and remove the battery lid. Insert the batteries. When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery compartment.

When the battery symbol  appears for the first time on the display, there is approximately 15 minutes of useage remaining while in real time measurement mode. When the battery symbol flashes, the batteries must be replaced; measurements are no longer possible.

Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with identical capacity.

Remove the batteries from the tool when not using it for extended periods. When storing for extended periods, the batteries can corrode and discharge themselves.

Operation

Initial Operation



WARNING

Protect the tool against moisture and direct sun irradiation.

Do not subject the 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 tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the tool can be impaired.

Avoid heavy impact or falling of the tool. After heavy exterior impact on the tool, an accuracy check should always be carried out before continuing to work (see “Accuracy Check of the Distance Measurement”, page 17) each time before continuing to work.



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

Do not leave the switched on measuring tool unattended and switch the tool off after use. Other persons could be blinded by the laser beam.

Switching On and Off

- To switch on the measuring tool and the laser, press the measuring button **2** or the Clear/ On/Off button **5**.

To **switch off** the measuring tool, press and hold the Clear/ On/Off button **5**.

Measuring Procedure (see figure A)

Once switched on, the measuring tool is in the real time measurement function. Laser is automatically activated and tool is measuring. You can set other measuring functions by repeatedly pressing button **4** (see “Measuring Functions”, page 12).

The rear edge of the measuring tool is always the reference point for the measurement.

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

Note: The measured value typically appears within 0.5 seconds and no later than 4 seconds. The duration of the measurement depends on the distance, the lighting conditions and the reflective properties of the target surface. Upon completion of the measurement the laser beam is automatically switched off.

Measuring Functions

Real time Measurement

For real time 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 for example, the distance displayed on the screen will change in real time as you move further or closer to the measured target.

For real time measurements, repeatedly press button **4** until the indicator for real time measurement appears on the display

1. Press Measure button **2** to activate laser. The laser will be switched on and measuring will begin immediately.



Move the measuring tool until the required distance value is indicated in the bottom of the display.

Press the measuring button **2** to hold the measurement. The held measurement will display at the bottom of the display.

Press the measuring button **2** to reactivate real time measuring on the bottom line and the held measurement will move to the middle line.

Press the measuring button **2** to hold the measurement on the bottom line. The held measurement on the middle line will continue to hold.

Press the measuring button **2** to reactivate real time measuring on the bottom line and the previous held measurements will move to the middle and top lines.

Press the measuring button **2** to hold the measurement on the bottom line. The last three measurements will now be held and displayed on the bottom, middle, and top lines.

Real time measurement automatically switches off after 5 minutes. The last measured value remains indicated at the bottom on the display.

Length Measurement

For length measurements, repeatedly press the button **4** until the indicator for length measurement appears on the display **1.**



To measure, press the measuring button **2**. The measurement will be shown on the bottom of the display.

Press the measuring button **2** and the previous measurement will move to the middle line.

Press the measuring button **2** for a new measurement on the bottom line.

Press the measuring button **2** and the measurement from the middle line will move to the top line and the measurement from the bottom line will move to the middle line.

Press the measuring button **2** for a new measurement on the bottom line. The last three measurements will display on the bottom, middle, and top lines.

Area Measurement

For area measurements, repeatedly press button **4** until the indicator for area measurement  appears on the display **1**.

Then measure the width and length one after the other as with a length measurement.

The first measured value will be shown at the top of the display. The laser beam remains switched on between the two measurements.



After the second measurement has been completed, the area will be automatically calculated and displayed. The end result will be shown at the bottom of the display, while the current measured value will be shown above it.

Volume Measurement

For volume measurements, repeatedly press button **4** until the indicator for volume measurement  appears on the display **1**.

Then measure the width, length and depth one after the other as with a length measurement.

The first measured value will be shown at the top of the display. The laser beam remains switched on between the three measurements.

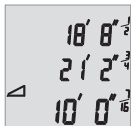


After the third measurement has been completed, the volume will be automatically calculated and displayed. The end result will be shown at the bottom of the display, while the current measured value will be shown above it.

Indirect Measurement (see figure C)

For Indirect measurements, repeatedly press button **4** until the indicator for Indirect measurement $\triangle$ appears on the display **1**.

Make sure that there is a right angle between the sought distance (height) and the horizontal distance (depth). Then measure the depth and diagonal one after the other as with a length measurement. The first measured value will be shown at the top of the display. The laser beam remains switched on between the two measurements.



After the second measurement has been completed, the height will be automatically calculated and displayed. The end result will be shown at the bottom of the display, while the current measured value will be shown above it.

Clearing Measured Values

Pressing the On/Off button **5** will delete the last measured value in all measuring functions. Repeatedly pressing the On/Off button **5** will delete the measured values in reverse order.

Memory Functions

Memory value display

The memory value display is only available when a length measurement has been performed. Maximum 10 measured values can be retrieved.

To display memory values, repeatedly press button **4** until the image shown below appears on the display **1**



The number of the measured value is displayed after $\square$, and the respective measured value is displayed underneath.

Press button **6** to browse forward through the saved measured values.

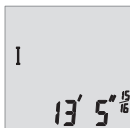
Press button **3** to browse backwards through the saved measured values.

If no measured value is available in the memory, 0 is shown next to .

Deleting the Memory

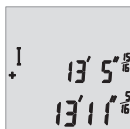
To delete contents of the memory, first press button **4** until the disk icon  appears on the display. Then press the Clear/ On/ Off button **5** to delete the displayed measured value.

Adding/subtracting measured values in real time and length measurement modes (see figure B)

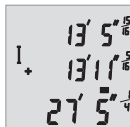


To measure, press the measuring button **2**.

The measured value will be shown at the bottom of the display.



Press button **6** to add measured values or press button **3** to subtract measured values. “+” or “-” will appear in the middle of the display. Take another measurement. The current measured value will be shown at the bottom of the display, and the previous measured value will be shown above it.



Press button **6** to add measured values or press button **3** to subtract measured values. The result will be shown at the bottom of the display after “=”, and the current measured value will be shown above it.

Press button **4** to exit addition/subtraction.

In Area and Volume Measurement Modes, calculate first area/ volume measurement and then press button **3** or **6**. Calculate the second area/volume measurement and press button **3** or **6** again to get the sum.

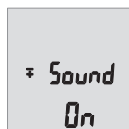
Changing the Unit of Measure



Press and hold the function button **4** until the image shown to the left is displayed. Use button **3** and button **6** to cycle through the units of measurement. Once the desired unit of measurement is displayed, press the measurement button **2** to return to measuring.

Switching the Sound On and Off

The sound is switched on by default.



Press and hold the function button until you see the Changing the Unit of Measure display. Press function button **4** again to see the image displayed to the left. Use button **3** and **6** to adjust the sound preference. **Sound OFF** will display when the sounds has been turned off.

To switch the sound back on, use button **3** and **6** to adjust the sound preference. **Sound On** will display when the sound has been turned on.

Display Illumination

The display illumination is continuously switched on. When no button is pressed, the display illumination is dimmed after approx. 10 seconds to preserve the batteries. When no button is pressed for approx. 30 seconds, the display illumination goes out.

Working Advice

General Information

The reception lens **11** and the laser beam outlet **12** must not be covered when taking a measurement. Measurement takes place at the center of the laser beam, even when target surfaces are at a slope.

Influence on the Measuring Range

The measuring range depends on the light conditions and the reflection properties of the target surface.

Influence on the Measuring Result

Due to physical effects, faulty measurements cannot be excluded when measuring on different surfaces which include:

- 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).

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

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 (1 m to 10 m); 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 in a row.

The deviation of the individual measurements from the mean value must not exceed $\pm 1/16''$ ($\pm 1.5\text{mm}$). Log the measurements, so that you can compare their accuracy at a later point of time.

Troubleshooting

Cause	Corrective Measure
Temperature warning indicator (a) flashing; measurement not possible	
Measuring tool not within the tool has operating temperature range between +14 °F and 113 °F (–10 °C and +45 °C)	Wait until the measuring tool reaches the operating temperature
Battery low indicator (b) appears	
Battery voltage decreasing (measurement still possible).	Replace batteries
Battery low indicator (b) flashing; measurement not possible	
Battery voltage too low	Replace batteries
All indicators on the display flash	
The measuring tool is defective.	Contact the Customer Service

Maintenance and Service



WARNING

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 11 in particular, with the same care as required for eye glasses or the lens of a camera.

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.

ENVIRONMENT PROTECTION

Recycle raw materials & batteries instead of disposing of waste. The unit, accessories, packaging & used batteries should be sorted for environmentally friendly recycling in accordance with the latest regulations.



LIMITED WARRANTY OF BOSCH LASER AND MEASURING TOOL PRODUCTS

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. 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).

L'étiquette suivante est apposée sur votre outil laser pour votre sécurité. 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.

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 réfléchive ou les surfaces réfléchives similaires ne sont pas recommandées pour utilisation d'un laser. Les

surfaces réfléchissives 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.

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.

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.

Procédures d'utilisation en toute sécurité

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.

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.

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.

Sécurité électrique

Les piles risquent d'exploser ou de fuir, et de causer des blessures ou un incendie. Afin de réduire ce risque, suivez toujours toutes les instructions et tous les avertissements figurant sur l'étiquette des piles et sur l'emballage.

NE COURT-CIRCUITEZ PAS de bornes des piles.

NE RECHARGEZ PAS des piles alcalines.

NE MÉLANGEZ PAS des piles neuves et des piles usagées.

Remplacez toutes les piles en même temps par des piles neuves de la même marque et du même type.

NE MÉLANGEZ PAS des piles ayant des compositions chimiques différentes. Jetez ou recyclez les piles conformément aux règlements du code local.

NE JETÉZ PAS des piles dans un feu. Gardez les piles hors de la portée des enfants. Retirez les piles si vous ne pensez pas utiliser cet instrument pendant plusieurs mois.

Symbols



Symbole d'avertissement

Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement



Symbole de lecture du mode d'emploi

Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi

Emploi prévu

L'appareil de mesure est destiné à la mesure de distances, de longueurs, de hauteurs et d'écartements. L'appareil de mesure est conçu pour les mesures en intérieur.

Légende

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'appareil de mesure sur la page graphique.

1 Ecran

2 Bouton de mesure

3 Bouton moins

4 Function button

5 Bouton d'effacement de la mémoire interne/Marche/Arrêt

6 Bouton plus

7 Couvercle du compartiment à piles

8 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles

9 Numéro de série

10 Plaque signalétique du laser

11 Cellule de réception

12 Sortie rayonnement laser

13 Pochette de protection

14 Carte ciblée de laser

15 Dragonne

16 ID tag*

Éléments de l'affichage

a Alerte de température

b Alerte du niveau d'alimentation des piles

c Fonctions de mesure

---> Mesure continue

— Mesure de la longueur

□ Mesure de la superficie / surface

▢ Mesure du volume

△ Mesure indirecte de la longueur

d Laser en fonctionnement

e Unité de mesure

f Valeur de mesure actuelle

g Indicateur de liste des valeurs mesurées

h de mesure précédente valeur(s)

i Indication "ERROR"

* Accessoire disponible en option.

Données techniques

Mesure numérique laser GLM 40

N° d'article	3601K72910
Portée (typique)	0,15 - 40 m ^A
Précision de mesure (typique)	±1,5 mm ^B
Plus petite unité d'affichage	± 1 mm
Température de fonctionnement	-10 °C to 45 °C
Température de stockage	-20 °C to 70 °C
Humidité relative de l'air max.	90%
Classe laser	2
Type de laser	635nm, <1mW

Fermeture automatique après approx.

-Laser	20 s
-Outil de mesure	5 min
Degré de protection	IP54 (protégé contre la poussière et les éclaboussures d'eau) ^C
Piles	2 x 1,5V (AAA)
Durée de vie approximative des piles en mode de mesure	4 h
Poids	0,1 kg
Dimensions	105 x 41 x 24 mm

A) L'étendue de la portée dépend de la qualité de la lumière laser réfléchi par la cible (réflexion diffuse, surface non miroitante) et du degré de clarté du point laser par rapport à la luminosité ambiante (locaux à l'intérieur, crépuscule). Dans des conditions défavorables (par ex. éclairage intérieur très puissant ou surface peu réfléchissante), la portée peut être inférieure à ce qui est indiqué.

B) Dans des conditions favorables, il faut s'attendre à une influence de l'ordre de ±0,15mm/m. Dans des conditions défavorables (par ex. éclairage très puissant, surface peu réfléchissante ou température ambiante très éloignée de 25 °C), la divergence maximale peut atteindre ±3mm. Dans des conditions défavorables, il faut s'attendre à une influence de l'ordre de ±0,15mm/m.

C) Compartiment de la batterie non inclus.

Le numéro de série **9** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

Préparation

Mise en place/changement des piles

Pour le fonctionnement de l'appareil de mesure, nous recommandons d'utiliser des piles alcalines au manganèse.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **7**, appuyez sur le dispositif de verrouillage **8** dans le sens de la flèche et retirez le couvercle du compartiment à piles. Insérez les piles. Respectez ce faisant la polarité indiquée sur la figure se trouvant à l'intérieur du compartiment à piles.

Quand le symbole pile  apparaît pour la première fois à l'écran, l'autonomie de mesure n'est plus que d'env. 15 minutes. Lorsque le symbole pile se met à clignoter, il faut remplacer les piles. Il n'est plus possible d'effectuer des mesures.

Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez que des piles de la même marque et de même capacité.

Sortez les piles de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pendant une période prolongée. En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder et se décharger.

Consignes d'utilisation

Utilisation initiale



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 34) avant dereprendre le travail.



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.

Ne laissez jamais un instrument de mesure branché sans surveillance; mettez cet instrument hors tension après avoir fini de vous en servir. D'autres personnes risqueraient d'être aveuglées par le faisceau laser.

Mise en marche/arrêt

- Pour mettre l'instrument de mesure et le laser sous tension, appuyez sur le bouton de mesure **2** ou sur le bouton d'effacement de la mémoire interne/ Marche/Arrêt **5**.

Pour mettre hors tension l'outil de mesure, appuyez et maintenez le bouton **5** "Effacer / Marche / Arrêt".

Procédures de mesure (voir figure A)

Dès qu'il est mis sous tension, l'instrument de mesure est dans le mode de mesure continue. Le laser est activé automatiquement et l'outil peut alors prendre des mesures. Vous pouvez programmer d'autres fonctions de mesure en appuyant de façon répétée sur le bouton **4** (voir « Fonctions de mesure » page 29).

Le bord arrière de l'outil de mesure est toujours le point de référence pour la mesure.

Placez le point de mesure contre le point de départ désiré de la mesure (p. ex., un mur).

Remarque : La valeur mesurée apparaît typiquement au bout de 0,5 seconde et jamais plus de 4 secondes. La durée de la mesure dépend de la distance, des conditions d'éclairage et des propriétés réfléchissantes de la surface ciblée. À l'issue de la mesure, le faisceau laser est mis automatiquement hors tension.

Fonctions de mesure

Mesure continue

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, repeatedly press button **4** jusqu'à ce que l'indicateur pour les mesures continues soit affiché sur l'écran **1**. Appuyez sur touche de mesure **2** pour activer laser. Le laser sera mis sous tension et les mesures commenceront immédiatement.



Déplacez l'instrument de mesure jusqu'à ce que la valeur de distance requise soit indiquée au bas de l'écran d'affichage.

Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour que la mesure reste affichée. La mesure restera alors visible au bas de l'écran d'affichage.

Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour réactiver la fonction de mesure continue sur la ligne du bas, et la mesure alors affichée sera transférée sur la ligne du milieu.

Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour que la mesure reste affichée sur la ligne du bas. La mesure continuera à être affichée sur la ligne du milieu.

Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour réactiver la fonction de mesure continue sur la ligne du bas, et les mesures affichées précédemment seront transférée sur les lignes du milieu et du haut.

Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour que la mesure reste affichée sur la ligne du bas. Les trois dernières mesures resteront alors affichées sur les lignes du bas, du milieu et du haut.

La fonction de mesure continue sera automatiquement désactivée au bout de 5 minutes. La dernière valeur mesurée reste affichée au bas de l'écran d'affichage.

Mesure de la longueur

Pour les mesures de longueur, appuyez de façon répétée sur le bouton **4** jusqu'à ce que l'indicateur pour la mesure de longueurs apparaisse sur l'écran d'affichage **1**.



Pour mesurer, appuyez sur le bouton de mesure **2**. La mesure restera alors visible au bas de l'écran d'affichage.

Appuyez sur le bouton de mesure **2**, et la mesure précédente sera transférée sur la ligne du milieu.

Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour qu'une nouvelle mesure soit affichée sur la ligne du bas.

Appuyez sur le bouton de mesure **2**; la mesure de la ligne du milieu sera transférée sur la ligne du haut, et la mesure de la ligne du bas sera transférée sur la ligne du milieu.

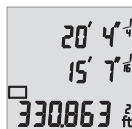
Appuyez sur le bouton de mesure **2** pour qu'une nouvelle mesure soit affichée sur la ligne du bas. Les trois dernières mesures seront alors affichées sur les lignes du bas, du milieu et du haut.

Mesure de la superficie / surface

Pour les mesures de superficie, appuyez de façon répétée sur le bouton **4** jusqu'à ce que l'indicateur pour la mesure de superficies  apparaisse sur l'écran d'affichage **1**.

Puis mesurez la largeur et la longueur l'une après l'autre, comme avec une mesure de longueur.

La première valeur mesurée apparaîtra alors en haut de l'écran d'affichage. Le faisceau laser reste sous tension entre les deux mesures.



À l'issue de la deuxième mesure, la superficie sera calculée automatiquement et la valeur mesurée sera affichée. Le résultat final sera indiqué en bas de l'écran d'affichage, tandis que la valeur mesurée le plus récemment sera affichée au-dessus de ce résultat.

Mesure de volume

Pour les mesures de volume, appuyez de façon répétée sur le bouton **4** jusqu'à ce que l'indicateur pour la mesure de volumes  apparaisse sur l'écran d'affichage **1**.

Puis mesurez la largeur, la longueur et la profondeur dans cet ordre, comme avec une mesure de longueur.

La première valeur mesurée apparaîtra alors en haut de l'écran d'affichage. Le faisceau laser reste sous tension entre les trois mesures.



À l'issue de la troisième mesure, le volume sera calculé et affiché automatiquement. Le résultat final sera indiqué en bas de l'écran d'affichage, tandis que la valeur mesurée le plus récemment sera affichée au-dessus de ce résultat.

Mesure indirecte de la longueur (voir figure C)

Pour les mesures de Indirecte, appuyez de façon répétée sur le bouton **4** jusqu'à ce que l'indicateur pour la mesure de Indirecte  apparaisse sur l'écran d'affichage **1**.

Vérifiez qu'il existe un angle droit entre la distance recherchée (hauteur) et la distance horizontale (profondeur). Puis mesurez la profondeur et la diagonale l'une après l'autre, comme avec une mesure de longueur. La première valeur mesurée apparaîtra alors en haut de l'écran d'affichage. Le faisceau laser reste sous tension entre les deux mesures.



À l'issue de la deuxième mesure, la hauteur sera calculée et affichée automatiquement. Le résultat final sera indiqué en bas de l'écran d'affichage, tandis que la valeur mesurée le plus récemment sera affichée au-dessus de ce résultat.

Effacement des valeurs mesurées

Appuyez sur le bouton de Marche/Arrêt **5** pour effacer la valeur mesurée dans toutes les fonctions de mesure. Appuyez de façon répétée sur le bouton de Marche/Arrêt **5** pour effacer les valeurs mesurées dans l'ordre inverse de leur mise en mémoire.

Fonctions de mémoire

Affichage des valeurs en mémoire

La fonction d'affiche des valeurs en mémoire n'est disponible que quand une mesure de longueur a été effectuée. Dix valeurs mesurées au maximum peuvent être récupérées.

Pour afficher les valeurs mises en mémoire, appuyez de façon répétée sur le bouton **4** jusqu'à ce que l'image montrée au-dessous soit affichée sur l'écran **1**.



Le numéro de la valeur mesurée est affiché après , et la valeur mesurée correspondante est affichée en dessous.

Appuyez sur le bouton **6** pour naviguer vers l'avant à travers les valeurs mesurées enregistrées.

Appuyez sur le bouton **3** pour naviguer vers l'arrière à travers les valeurs mesurées enregistrées.

Si aucune valeur mesurée est disponible dans la mémoire, 0 est affiché à côté de .

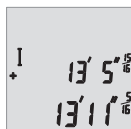
Effacement de la mémoire

Pour effacer le contenu de la mémoire, appuyez d'abord sur le bouton **4** jusqu'à ce que l'icône  représentant un disque apparaisse sur l'écran d'affichage. Puis appuyez sur le bouton d'effacement de la mémoire interne/ Marche/Arrêt **5** pour effacer la valeur mesurée affichée.

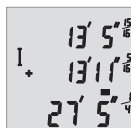
Ajout/soustraction de valeurs mesurées dans les modes de mesure continue et de mesure de longueurs (voir figure B)



Pour mesurer, appuyez sur le bouton de mesure **2**. La valeur mesurée apparaîtra alors en bas de l'écran d'affichage.



Appuyez sur le bouton **6** pour ajouter des valeurs mesurées ou sur le bouton **3** pour soustraire des valeurs mesurées. « + » ou « - » apparaîtra au milieu de l'écran d'affichage. Effectuez une autre mesure. La valeur mesurée actuelle sera indiquée en bas de l'écran d'affichage, tandis que la valeur mesurée le plus récemment sera affichée au-dessus de celle-ci.



Appuyez sur le bouton **6** pour ajouter des valeurs mesurées ou sur le bouton **3** pour soustraire des valeurs mesurées. Le résultat sera indiqué en bas de l'écran d'affichage après « = », tandis que la valeur mesurée le plus récemment sera affichée au-dessus de ce résultat.

Appuyez sur le bouton **4** pour quitter la fonction d'ajout/de soustraction.

Dans les modes de mesure de superficies et de volumes, calculez la première mesure de superficie/volume, puis appuyez sur le bouton **3** ou **6**. Calculez la deuxième mesure de superficie/volume et appuyez à nouveau sur le bouton **3** ou **6** pour obtenir la somme.

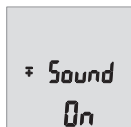
Changement de l'unité de mesure



Appuyez sur le bouton de fonction **4** et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'image montrée à gauche soit affichée. Utilisez le bouton **3** et le bouton **6** pour passer d'une unité de mesure à une autre. Après l'affichage de l'unité de mesure désirée, appuyez sur le bouton de mesure **2** pour retourner aux mesures.

Activation et désactivation du son

Le son est activé par défaut.



Appuyez sur le bouton de fonction et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que vous puissiez voir l'affichage du changement de l'unité de mesure. Appuyez à nouveau sur le bouton **4** pour voir l'image affichée à gauche. Utilisez les boutons **3** et **6** pour ajuster votre préférence en ce qui concerne le son. « Sound OFF » (son désactivé) sera affiché lorsque le son aura été désactivé.

Pour réactiver le son, utilisez les boutons **3** et **6** pour ajuster votre préférence en ce qui concerne le son. « Sound On » (son activé) sera affiché lorsque le son aura été réactivé.

Illumination de l'écran d'affichage

L'illumination de l'écran d'affichage est continuellement activée. Quand aucun bouton n'est enfoncé, l'illumination de l'écran d'affichage est atténuée au bout d'environ 10 secondes pour préserver la charge des piles. Quand aucun bouton n'est enfoncé pendant environ 30 secondes, l'illumination de l'écran d'affichage est éteinte.

Conseils pour l'utilisation

Renseignements généraux

La lentille de réception **11** et l'orifice de sortie du faisceau laser **12** ne doivent pas être couverts au moment de la prise de mesures. La mesure ne prend place au centre du faisceau laser, même quand la cible les surfaces sont en une pente.

Influences sur la plage de mesure

La plage de mesure dépend des conditions d'éclairage et des propriétés réfléchissantes de la surface ciblée.

Influence 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).

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

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.

Dans des conditions favorables, l'écart des valeurs mesurées par rapport à la valeur moyenne ne doit pas excéder $\pm 1/16$ po (± 1.5 mm) sur l'ensemble de la distance de mesure. Consignez par écrit les valeurs mesurées pour pouvoir effectuer ultérieurement des mesures de précision comparatives.

Défaut – Causes et remèdes

Cause	Remède
Alerte de température (a) clignote, mesure n'est pas possible	
L'appareil de mesure se trouve en dehors de la plage de température de fonctionnement allant de -10 °C à +40 °C	Attendre jusqu'à ce que l'appareil de mesure ait atteint la température de fonctionnement
Alerte du niveau d'alimentation des piles (b) apparaît	
La tension des piles est diminuée (des mesures sont encore possibles)	Changement des piles
Alerte du niveau d'alimentation des piles (b) clignote, mesure n'est pas possible	
La tension des piles est trop faible	Changement des piles
Tous les affichages clignotent à l'écran	
L'appareil de mesure est défectueux.	Contactez le service après-vente

Maintenance et service

AVERTISSEMENT

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 11 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.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Recyclez les matières premières et les piles au lieu de les mettre au rebut. L'instrument, ses accessoires, son conditionnement et les piles usées doivent être triés en vue d'un recyclage écologique conforme aux lois les plus récentes.



GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS LASER ET AUTRES INSTRUMENTS DE MESURE BOSCH

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'à 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.

Normas 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. 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).

GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

La siguiente etiqueta está en su herramienta láser para su seguridad. **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.

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

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.

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 ne 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 ejos 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 noo 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 reparación 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.

Seguridad eléctrica

Las baterías pueden explotar o tener fugas y causar lesiones o incendios.

Para reducir este riesgo, siga siempre todas las instrucciones y advertencias que están en la etiqueta y en el paquete de las baterías.

NO haga cortocircuito en los terminales de las baterías.

NO cargue baterías alcalinas.

NO mezcle baterías viejas y nuevas. Reemplace todas las baterías al mismo tiempo con baterías nuevas de la misma marca y el mismo tipo.

NO mezcle las químicas de las baterías.

Deseche o recicle las baterías de acuerdo con el código local.

NO deseche las baterías en un fuego.

Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.

Retire las baterías si el dispositivo no se va a usar durante varios meses.

Símbolos



Símbolo de advertencia

Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia



Símbolo de lectura del manual

Alerta al usuario para que lea el manual

Utilización reglamentaria

La herramienta está diseñada para medir distancias, longitudes y alturas. Está concebida para la medición en interiores.

Características

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

1 Pantalla

2 Botón de medición

3 Botón MENOS

4 Botón de modo de función

5 Botón de borrado de la memoria interna / encendido / apagado

6 Botón MÁS

7 Tapa del alojamiento de las pilas

8 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas

9 Número de serie

10 Señal de aviso láser

11 Lente de recepción

12 Salida del rayo láser

13 Estuche protector

14 Tarjeta objetivo para el láser

15 Correa de mano

16 Etiqueta de ID*

* accesorio opcional

Elementos de la pantalla

a Advertencia de temperatura

b Indicador de batería baja

c Funciones de medición

---> Medición continua

— Medición de longitud

□ Medición de área superficie

▮ Medición de volumen

△ Medición indirecta de la longitud

d Indicador de activación del láser

e Unidad de medida

f Valor de medida actual

g Indicación del valor de la memoria

h Valor de medición anterior (s)

i Indicación de "ERROR"

Datos Técnicos

Medidor láser digital GLM 40

Nº de artículo	3601K72910
Margen de medición (típica)	6 pulg. - 135 pies (0.15 - 40 m) ^A
Precisión de medición (típica)	± 1/16 pulg. (±1.5 mm) ^B
Resolución	± 1/32 pulg. (1 mm)
Temperatura de operación	+14 °F to 113 °F (-10 °C to 45 °C)
Temperatura de almacenamiento	-4 °F to 158 °F (-20 °C to 70 °C)
Humedad relativa máx.	90%
Clase de láser	2
Tipo de láser	635nm, <1mW
Apagado automático después de aprox.	
- Láser	20 s
- Herramienta de medición	5 min
Grado de protección	IP54 (protegido contra el polvo y el agua salpicada) ^C
Pilas	2 x 1.5V (AAA)
Vida útil de pilas en el servicio de medición aprox.	4 h
Peso	0.22 lb (0.1 kg)
Dimensiones	4.1 x 1.6 x 0.9 pulgadas (105 x 41 x 24 mm)

A) El alcance aumenta, cuanto mejor retorna la luz láser de la superficie del objetivo (dispersante, no reflejante) y cuanto más claro es el punto láser en comparación a la claridad del entorno (espacios interiores, crepúsculo). En el caso de condiciones desfavorables, como p. ej. iluminación interior muy intensa o superficie con mala reflexión, puede reducirse el margen de medición.

B) En el caso de condiciones favorables se tiene que contar con un influjo de $\pm 0.15\text{mm/m}$. En el caso de condiciones desfavorables, como p. ej. iluminación muy intensa, superficie con mala reflexión o temperatura ambiente fuertemente divergente de 77°F (25°C), la divergencia máxima puede ser $\pm 3.0\text{mm}$. Además, se debe tener en cuenta una influencia de la desviación de $\pm 0.15\text{mm/m}$.

C) Compartimiento de la batería no incluida.

El número de serie **9** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

Preparación

Inserción y cambio de las pilas

Se recomiendan baterías alcalinas AAA para la herramienta de medición.

Para abrir la tapa del compartimiento de pilas **7** presione la retención **8** en sentido de la flecha y quite la tapa del compartimiento de pilas. Coloque las pilas. Observe en ello la polaridad correcta conforme a la representación en el lado interior del compartimiento de pilas.

Si aparece el símbolo de pila por primera vez en el display , entonces aún se pueden realizar mediciones durante aprox. 15 minutos. Cuando el símbolo de pila parpadea, se tienen que cambiar las pilas; ya no se pueden realizar mediciones.

Reemplace siempre simultáneamente todas las pilas. Utilice sólo pilas de un fabricante y con igual capacidad.

Saque las pilas del aparato de medición si pretende no utilizarlo durante largo tiempo. Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se pueden llegar a corroer y autodescargar.

Operación

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 52) cada vez antes de continuar el trabajo.



ADVERTENCIA

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

No deje desatendida la herramienta de medición cuando esté encendida y apáguela después de usarla. Otras personas podrían ser cegadas por el rayo láser.

Conexión/desconexión

- Para encender la herramienta de medición y el láser, presione el botón de medición **2** o el botón de borrado / encendido / apagado **5**.

Para activar la herramienta de medición, pulse y mantenga pulsado el botón de borrado / encendido / apagado **5**.

Procedimiento de medición (ver figura A)

Una vez que esté encendida, la herramienta de medición estará en la función de medición continua. El láser se activará automáticamente y la herramienta estará midiendo. Usted puede configurar otras funciones de medición presionando

repetidamente el botón **4** (consulte “Funciones de medición”).

El borde trasero de la herramienta de medición es siempre el punto de referencia para la medición.

Coloque la herramienta de medición contra el punto de comienzo de la medición deseado (p. ej., una pared).

Nota: El valor medido aparece típicamente en 0,5 segundos y en no más de 4 segundos. La duración de la medición depende de la distancia, las condiciones de iluminación y las propiedades reflectivas de la superficie objetivo. Cuando se complete la medición, el rayo láser se apagará automáticamente.

Fonctions de mesure

Mesure continue

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, pulse el botón **4** hasta que el indicador de medición continua aparezca en la pantalla **1**. El láser se encenderá y la medición comenzará de inmediato.



Mueva la herramienta de medición hasta que el valor de distancia requerido se indique en la parte inferior de la pantalla.

Presione el botón de medición **2** para retener la medición. La medición retenida se mostrará en la parte inferior de la pantalla.

Presione el botón de medición **2** para reactivar la medición continua en la línea inferior y la medición retenida se trasladará a la línea central.

Presione el botón de medición **2** para retener la medición en la línea inferior. La medición retenida en la línea central seguirá siendo retenida.

Presione el botón de medición **2** para reactivar la medición continua en la línea inferior y las mediciones retenidas previas se trasladarán a las líneas superior y central.

Presione el botón de medición **2** para retener la medición en la línea inferior. Una vez hecho esto, las tres últimas mediciones se retendrán y se mostrarán en las líneas inferior, central y superior.

La medición continua se apagará automáticamente después de 5 minutos. El último valor medido permanecerá indicado en la parte inferior de la pantalla.

Medición de longitud

Para realizar mediciones de longitud, presione repetidamente el botón **4** hasta que el indicador de medición de longitud aparezca en la pantalla **1**.



Para medir, presione el botón de medición **2**. La medición se mostrará en la parte inferior de la pantalla.

Presione el botón de medición **2** y la medición previa se trasladará a la línea central.

Presione el botón de medición **2** para que se muestre una nueva medición en la línea inferior.

Presione el botón de medición **2** y la medición que está en la línea central se trasladará a la línea superior y la medición que está en la línea inferior se trasladará a la línea central.

Presione el botón de medición **2** para que se muestre una nueva medición en la línea inferior. Las tres últimas mediciones se mostrarán en las líneas inferior, central y superior.

Medición de área / superficie

Para realizar mediciones de área, presione repetidamente el botón **4** hasta que el indicador de medición de área  aparezca en la pantalla **1**.

Luego, mida la anchura y la longitud una tras otra, como lo haría en el caso de una medición de longitud.

El primer valor medido se mostrará en la parte superior de la pantalla. El rayo láser permanecerá encendido entre las dos mediciones.



Después de completar la segunda medición, se calculará y se mostrará el área automáticamente.

El resultado final se mostrará en la parte inferior de la pantalla, mientras que el valor medido actual se mostrará encima de dicho resultado.

Medición de volumen

Para realizar mediciones de volumen, presione repetidamente el botón 4 hasta que el indicador de medición de volumen  aparezca en la pantalla 1.

Luego, mida la anchura, la longitud y la profundidad una tras otra, como lo haría en el caso de una medición de longitud.

El primer valor medido se mostrará en la parte superior de la pantalla. El rayo láser permanecerá encendido entre las tres mediciones.



Después de completar la tercera medición, se calculará y se mostrará el volumen automáticamente. El resultado final se mostrará en la parte inferior de la pantalla, mientras que el valor medido actual se mostrará encima de dicho resultado.

Medición indirecta de la longitud (ver figura C)

Para realizar mediciones de Indirecta, presione repetidamente el botón 4 hasta que el indicador de medición de Indirecta  aparezca en la pantalla 1.

Asegúrese de que haya un ángulo recto entre la distancia buscada (altura) y la distancia horizontal (profundidad). Luego, mida la profundidad y la diagonal una tras otra, como lo haría en el caso de una medición de longitud. El primer valor medido se mostrará en la parte superior de la pantalla. El rayo láser permanecerá encendido entre las dos mediciones.



Después de completar la segunda medición, se calculará y se mostrará la altura automáticamente. El resultado final se mostrará en la parte inferior de la pantalla, mientras que el valor medido actual se mostrará encima de dicho resultado.

Borrado de los valores medidos

Al presionar el botón de encendido y apagado se borrará el último valor medido en todas las funciones de medición. Al presionar repetidamente el botón de encendido y apagado 5 se borrarán los valores medidos en orden inverso.

Funciones de memoria

Visualización de los valores de la memoria

La visualización de los valores que están la memoria sólo está disponible cuando se ha realizado una medición de longitud. Se pueden recuperar un máximo de 10 valores medidos.

Para que se muestren los valores que están en la memoria, presione repetidamente el botón **4** hasta que la imagen mostrada abajo aparezca en la pantalla **1**.



El número del valor medido se mostrará después de  y el valor medido respectivo se mostrará debajo.

Presione el botón **6** para navegar hacia delante por los valores medidos almacenados.

Presione el botón **3** para navegar hacia atrás por los valores medidos almacenados.

Si no hay ningún valor medido disponible en la memoria, se mostrará un 0 junto a .

Borrado de la memoria

Para borrar el contenido de la memoria, presione primero el botón **4** hasta que el ícono de disco  aparezca en la pantalla. Luego, presione el botón de borrado / encendido / apagado para borrar el valor medido mostrado.

Suma/resta de los valores medidos en los modos de medición continua y de longitud (ver figura B)



Para medir, presione el botón de medición **2**.

El valor medido se mostrará en la parte inferior de la pantalla.



Presione el botón **6** para sumar los valores medidos o presione el botón **3** para restar los valores medidos. Aparecerá un signo “+” o un signo “-” en el centro de la pantalla. Realice otra medición. El valor medido actual se mostrará en la parte inferior de la pantalla y el valor medido previo se mostrará encima de dicho valor.



Presione el botón **6** para sumar los valores medidos o presione el botón **3** para restar los valores medidos. El resultado se mostrará en la parte inferior de la pantalla después del signo “=” y el valor medido actual se mostrará encima de dicho resultado.

Presione el botón **4** para salir de suma/resta.

En los Modos de Medición de Área y Volumen, calcule primero la medición de área/volumen y luego presione el botón **3** o **6**. Calcule la segunda medición de área/volumen y presione de nuevo el botón **3** o **6** para obtener la suma.

Cambio de la unidad de medida

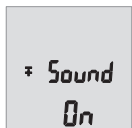


Presione y mantenga presionado el botón de función **4** hasta que se visualice la imagen mostrada a la izquierda. Use el botón **3** y el botón **6** para ciclar por las unidades de medición. Una vez que se muestre la unidad de medición deseada, presione el botón de medición **2** para

regresar al modo de medición.

Encendido y apagado del sonido

El sonido está encendido de manera preestablecida.



Presione y mantenga presionado el botón de función hasta que vea la visualización *Changing the Unit of Measure* (cambiando la unidad de medida). Presione de nuevo el botón de función **4** para ver la imagen mostrada a la izquierda. Use el botón **3** y el botón **6** para ajustar la preferencia

de sonido. Se mostrará **Sound OFF** (sonido apagado) cuando se haya apagado el sonido.

Para encender de nuevo el sonido, use el botón **3** y el botón **6** para ajustar la preferencia de sonido. Se mostrará **Sound On** (sonido encendido) cuando se haya encendido el sonido.

Iluminación de la pantalla

La iluminación de la pantalla está encendida continuamente. Cuando no se presione ningún botón, la iluminación de la pantalla se oscurecerá después de aproximadamente 10 segundos para conservar las baterías. Cuando no se presione ningún botón durante aproximadamente 30 segundos, la iluminación de la pantalla se apagará.

Consejos para trabajar

Indicaciones generales

La lente de recepción **11** y la salida del rayo láser **12** no deben taparse durante la medición. La medición se efectúa en el centro del haz, también en el caso de proyectar oblicuamente el haz.

Influencias sobre el alcance

El margen de medición es dependiente de las condiciones de luz y las características de reflexión de la superficie del objetivo.

Influencias sobre el resultado de medición

Debido a ciertos efectos físicos puede que se presenten mediciones erróneas al medir contra ciertas superficies. Pertenecen a éstas:

- Superficies transparentes (p.ej. vidrio, agua),
- Superficies reflectantes (p.ej. metal pulido, vidrio),
- Superficies porosas (p.ej. materiales aislantes),
- Superficies estructuradas (p.ej. revoque rústico, piedra natural).

Asimismo pueden afectar a la medición capas de aire de diferente temperatura, o la recepción de reflexiones indirectas.

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 m a 10 m (3 pi a 33 pi); 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 ($\pm 1.5\text{mm}$). Registre las mediciones, para que pueda comparar su precisión en un momento posterior.

Fallos – causas y soluciones

Causa	Solución
El símbolo de temperatura (a) parpadea y no es posible medir	
El aparato de medición se encuentra fuera de la temperatura de servicio de +14°F hasta 104°F (-10°C hasta +40°C)	Esperar a que el aparato de medición haya alcanzado la temperatura de operación
Aparece el símbolo de la pila (b)	
Nivel de tensión de la pila bastante bajo (todavía es posible medir)	Cambiar las pilas
El símbolo de la pila (b) parpadea y no es posible medir	
Tensión de la pila demasiado baja	Cambiar las pilas
Todos los indicadores en el display parpadear	
El aparato de medición está defectuoso.	Consultar el Servicio Postventa

Mantenimiento y servicio

⚠ ADVERTENCIA

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 11 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.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

Recicle materias primas en vez de botarlas a la basura. La máquina, los accesorios y el empaque deberán ser clasificados para un reciclado compatible con el ambiente.



GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS DE HERRAMIENTAS LÁSER Y DE MEDICIÓN BOSCH

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. Sírvese 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 prepago. 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 DAÑOS 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 DAÑOS 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.

© 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

