

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

GLM100-23



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

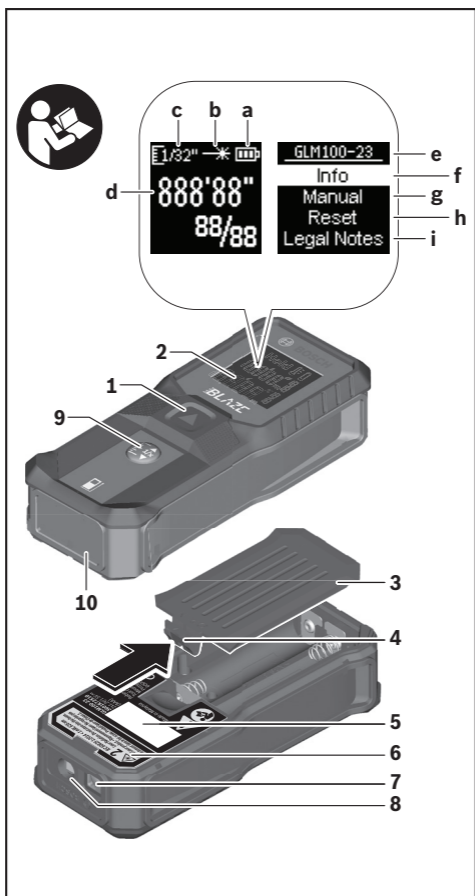
Llame gratis para obtener información para el consumidor y
ubicaciones de servicio

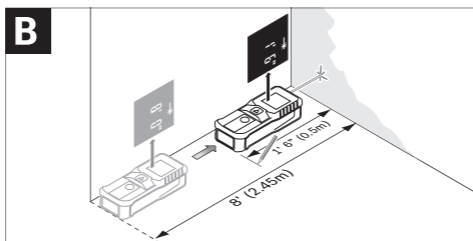
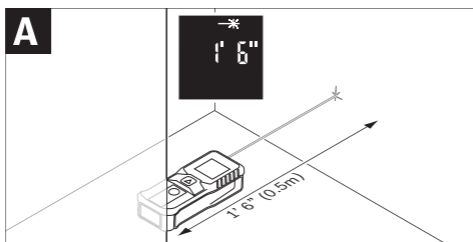
1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) www.boschtools.com

For English Version
See page 4

Version française
Voir page 23



Versión en español
Ver la página 43





Safety Symbols

The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.

	This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.
	Read manual symbol - Alerts user to read manual.
! WARNING WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.	

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 their location when using the tool.



General Safety Rules



DO NOT direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself. This laser measure produces class 2 laser radiation and complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.” 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.

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

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.

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.

IC Canada

This class B digital device complies with ICES-003
Canada ICES-003(B) / NMB-003 (B)

Intended Use

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

Features

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

1 On/Off
(Measuring button)

2 Display

3 Battery lid

4 Latch of battery lid

5 Serial number

6 Laser warning label

7 Reception lens

8 Laser beam outlet

9 Rounding button 

10 Rear edge

Display Elements

a Battery status indicator

b Laser on indicator

c Fractional rounding

d Current measuring value

e Product name

f Product information

g Manual QR code

h Factory reset

i Legal notes

Technical Data

Digital Laser Measure	GLM100-23
Measuring range	6 in - 100 ft (0.15 – 30 m ^A)
Measuring accuracy	
- favorable condition	±1/16 in (±1.5 mm) ^A
- unfavorable condition	±5/32 in (±3.0 mm) ^B
Measuring time:	0.1 sec – 4.15 sec
Lowest indication unit	1/32 in (0.8 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	635 nm, <1mW
Divergence laser beam	<1.5 mrad (full angle)
Batteries	2 x 1.5V LR03 (AAA) 2 x 1.2 V HR03 (AAA)
Weight	0.19 lb (0.09 kg)
Dimensions	4 x 1.4 x 0.9 in (100 x 36 x 23 mm)
Measuring Units	ft decimal, inch decimal, ft-inch fractional, inch fractional, m, cm, mm

A) When measuring from the back edge of the measuring tool, this applies for high reflectivity of the target (e.g. a wall painted white), weak background lighting and a 68°F (20 °C) operating temperature; a distance-dependent deviation of ±0.05 mm/m must additionally be factored in.


B) When measuring from the back edge of the measuring tool, this applies for high reflectivity of the target (e.g. a wall painted white), strong background lighting, 68°F (20 °C) temperature and large altitudes. In addition, a deviation of ±0.15 mm/m must be taken into account, depending on the distance.

Preparation

Inserting/Replacing the Batteries

AAA Alkaline batteries are recommended for the measuring tool.

To open the battery lid **3**, press the latch **4** in the direction of the arrow 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 status indicator **a**  is empty and starts blinking for the first time, operating the tool (incl. measurements) is still possible for approx. 15min. When batteries are empty, the tool switches off.

Always replace all batteries at the same time. Only use batteries from one brand and with the 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 18) each time before continuing to work.

⚠ WARNING 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, push down the On/Off (Measuring button) **1**. When switching on the measuring tool, the laser beam is switched on. The laser indicator  flashes on the display.

To switch off the measuring tool, push down the On/Off button **1** and hold for 3 seconds.

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

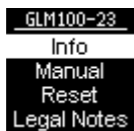
Info Menu

To access tool Info Menu:

When tool is off, push down the On/Off (measuring) button **1** together with the Rounding button **9** and hold for 3s.



When the language selection menu opens, select the desired language (English or French).




When the info menu opens use Rounding button **9** to toggle down the list and On/Off (measuring) button **1** to select your option.



- Info: product information
- Manual: Online user instruction manual QR code
- Reset: Factory reset mode
- Legal Notes: Tool legal information.


To exit the Info Menu mode: switch off the tool, push down the On/Off (measuring) button **1** and hold for 3s.

Measuring Procedure

Measurements are taken from the rear edge **10** of the tool as indicated by  icon located on the keypad.

After the measuring tool is switched on, continuous measurement starts. Aim the laser beam at the target surface.

The current measuring value **d** is displayed on the display (see figure **A**). During continuous measurement, the measuring tool can be moved relative to the target, whereby the current measuring value **d** is updated approx. every 0.5 seconds on the display (see figure **B**).

In this manner, as an example, you can move a certain distance away from a wall, while the actual distance can always be read. The laser indicator  flashes on the display.

For a wall to wall measurement, as an example, position the measuring tool with its rear edge against the initial wall.

No Measurement Being Displayed



All dashes will display when the beam is moved too fast or if the object is out of range in continuous mode.

“HOLD” Function (see Figure B)



Press the “On/Off (measuring)” button **1** to stop the measuring procedure. The laser beam is switched off and the last measurement is frozen on the display and the status bar slides from top into the screen.



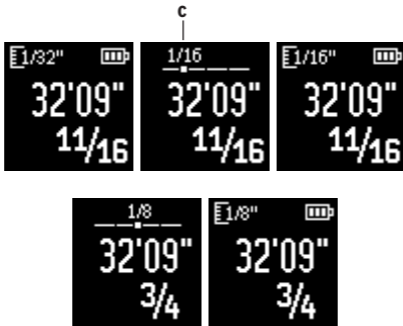
Press the “On/Off (measuring)” button **1** once more to switch the laser on again. The laser indicator —* flashes on the display. The continuously updated/current measuring value is displayed.



”ERROR” occurs when trying to hold a measurement that is out of range or measurement cannot be read correctly by tool.

Rounding Results / Changing Product Accuracy Displayed

CLICK Rounding Button to change the accuracy of the tool once a measurement unit type is picked (tools can cycle from 1/32 to 1/2). Only applicable in fraction mode. Once a unit type and accuracy are selected, it will show on the top of the screen for quick reference (c).



Changing the Unit of Measure

The unit of measure can be changed any time for display of the measured value, even for already measured or calculated values.



Press the Rounding button **9** and hold it down for >1 sec. The display will open a “Click wheel” showing all units of measure available (in., ft., metric, etc.). To toggle through the units press the Rounding button **9**. When the desired setting is displayed, press the measuring button **1**. The setting is saved and previous measurements are calculated accordingly.

Working Advice

General Information

The reception lens **7** and the laser beam outlet **8** 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 Effects on the Measuring Range

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

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



Accuracy Check of the Distance Measurement

For the accuracy check, the measurement should be taken under favorable conditions, i.e. the measuring section should be indoors and the target surface for the measurement should be smooth and reflect well (e.g. a white-painted wall).

1. Select a measuring section of approx. 3 to 10 m long, the length of which you know exactly (e.g. room width, doorway).
2. Measure the section 10 times in succession.
 - The deviation of the individual measurements from the expected distance may be maximum ± 2 mm throughout the entire measuring section. Log the measurements, so that you can compare their accuracy at a later point of time.



Troubleshooting

Cause	Corrective Measure
 <p data-bbox="381 374 793 442">Temperature warning indicator, tool switches off automatically</p>	
<p data-bbox="174 539 532 679">Measuring tool not within the operating temperature range between +14°F and 113°F (-10°C and +45°C)</p>	<p data-bbox="599 522 783 696">Wait until the measuring tool has reached the operating temperature</p>
 <p data-bbox="381 775 764 843">Battery Low warning appears big on screen</p>	
<p data-bbox="174 915 532 1017">The tool will shut down automatically and user needs to replace batteries.</p>	<p data-bbox="599 949 814 983">Replace batteries</p>
<p data-bbox="174 1048 855 1082">Battery indicator (a) is empty and flashing : 15 min left</p>	
<p data-bbox="174 1111 456 1146">Battery voltage too low</p>	<p data-bbox="599 1111 814 1146">Replace batteries</p>
<p data-bbox="174 1176 824 1279">In case of a fatal error an exclamation mark within an octagon is shown and the tool switches off automatically</p>	
<p data-bbox="174 1325 563 1359">The measuring tool is defective.</p>	<p data-bbox="599 1308 819 1376">Contact the Customer Service</p>

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 7 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.

Symboles relatifs à la sécurité

Les définitions ci-dessous décrivent le niveau de gravité pour chaque terme signalant un danger. Veuillez lire le mode d'emploi et lire la signification de ces symboles.

	C'est le symbole d'alerte relatif à la sécurité. Il est utilisé pour vous avertir de l'existence possible d'un danger de lésion corporelle. Obéissez à tous les messages relatifs à la sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou même de mort.
	Symbole de lecture du mode d'emploi - Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi.
⚠ AVERTISSEMENT AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort d'une personne ou une blessure grave.	

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).

CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE.



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.



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

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 JETEZ 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.

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.

IC Canada

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme ICES-003

Canada ICES-003(B) / NMB-003 (B)

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 Marche/Arrêt / Touche « Bouton de mesure »
- 2 Ecran
- 3 Couvercle du compartiment à piles
- 4 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
- 5 Numéro de série
- 6 Plaque signalétique du laser
- 7 Cellule de réception
- 8 Sortie rayonnement laser
- 9 Bouton pour arrondir $\frac{\uparrow}{\downarrow} \frac{1}{x}$
- 10 Bord arrière

Affichages

- a Indicateur d'état de charge des piles
- b Indicateur de laser activé
- c Arrondissement des fractions
- d Valeur de mesure actuelle
- e Nom du produit
- f Informations sur le produit
- g Code QR manuel
- h Réinitialisation en utilisant les paramètres initiaux
- i Mentions légales

Données techniques

Appareil de mesure laser	GLM100-23
Portée (typique)	6 po. - 65 pieds (0.15 – 20 m ^A)
Précision de mesure	
- condition favorable	±1/16 po. (±1.5 mm ^A)
- condition défavorable	±5/32 po. (±3.0 mm ^B)
Durée de mesure	0.1 s - 4.15 s
Plus petite unité d'affichage	1/32 po. (0.8 mm)
Température de fonctionnement	+14° F ... 104° F (-10° C ... +40° C)
Température de stockage	-4° F ... 158° F (-20° C ... +70° C)
Humidité relative de l'air max.	90 %
Classe laser	2
Type de laser	635 nm, <1mW
Divergence du faisceau laser	<1,5 mrad (angle complet)
Piles	2 x 1.5V LR03(AAA) 2 x 1.2V HR03(AAA)
Poids	0,19 lb (0,09 kg)
Dimensions	4 x 1.4 x 0.9 po. (100 x 36 x 23 mm)
Unités de mesure	pi décimal, po décimal, pi-po fractionnel, po fractionnel, m, cm, mm


- A) Lors de la mesure à partir du bord arrière de l'outil de mesure, ceci s'applique en cas de réflectivité élevée de la cible (par exemple, un mur peint en blanc), de faible éclairage de fond et de température de fonctionnement de 20 °C / 68 °F ; il faut en outre tenir compte d'un écart de ±0,05 mm/m en fonction de la distance.
- B) Lorsque la mesure est effectuée à partir du bord arrière de l'outil de mesure, ceci s'applique en cas de réflectivité élevée de la cible (par exemple, un mur peint en blanc), de fort éclairage de fond, de température de 20 °C / 68 °F et de grandes altitudes. Par ailleurs, il faut également tenir compte d'une déviation de ±0,15 mm/m, en fonction de la distance.

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 **3**, appuyez sur le dispositif de verrouillage **4** 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

⚠ 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 38) avant de reprendre 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 pas l'outil de mesure sous tension sans surveillance, et mettez-le hors service quand vous n'avez plus besoin de vous en servir. D'autres personnes risqueraient d'être aveuglées par le faisceau laser.

Mise en marche/arrêt

Pour mettre en marche l'appareil de mesure, pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **1** vers l'arrière. A la mise en marche de l'appareil de mesure, le faisceau laser est activé. L'affichage  clignote à l'écran.

Pour mettre l'outil de mesure hors tension, appuyez sur le bouton de Marche/Arrêt (On/Off) **1** et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes.

Lorsqu'aucun bouton de l'outil de mesure n'est enfoncé pendant environ 5 minutes, l'outil de mesure se met automatiquement hors tension pour économiser les piles.

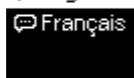
Menu Info

Pour accéder au menu Info de l'outil :

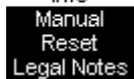
Lorsque l'outil est éteint, appuyez sur le bouton de mise sous tension/hors tension (mesure) **1** ainsi que sur le bouton pour arrondir **9** et maintenez-les enfoncés pendant 3 s.



Lorsque le menu de sélection de la langue s'ouvre, sélectionnez la langue souhaitée (anglais ou français).



Lorsque le menu Info s'ouvre, utilisez le bouton pour arrondir **9** afin de faire défiler la liste et le bouton de mise sous tension/hors tension (mesure) **1** pour sélectionner votre option.



- Info : informations sur le produit

- Manuel : Code QR du Manuel

d'instructions pour l'utilisateur en ligne



- Réinitialisation : Mode de réinitialisation en utilisant les paramètres initiaux

- Mentions légales : Informations juridiques sur l'outil


Pour quitter le mode Menu Info : éteindre l'outil, appuyer sur le bouton On/Off (mesure) **1** et le maintenir pendant 3 s.

Mesure

Les mesures sont prises depuis le bord arrière **10** de l'outil, comme indiqué par l'icône .

Après sa mise en marche, l'appareil de mesure se trouve en mode de mesure continue. Pointez le faisceau laser vers la surface cible.

La valeur de mesure actuelle **d** s'affiche sur la ligne inférieure de l'écran (voir figure **A**). En mode de mesure continue, il est possible de déplacer l'appareil de mesure par rapport à la cible. La valeur de mesure actuelle **d** affichée sur la ligne inférieure de l'écran est actualisée toutes les 0,5 s env. (voir figure **B**).

Vous pouvez donc par exemple vous déplacer à partir d'un mur jusqu'à la distance souhaitée, la distance actuelle est toujours lisible sur l'écran. L'affichage  clignote à l'écran.

Pour effectuer par exemple une mesure de mur à mur, appuyez le bord arrière de l'appareil de mesure contre l'un des murs.

Aucune mesure n'est affichée



L'écran n'affichera que des tirets si le faisceau lumineux est déplacé trop vite ou si l'objet est hors limite en mode continu.

Fonction « HOLD » (voir figure B)



Appuyez sur le bouton de mise sous tension/hors tension (mesure) **1** pour arrêter la procédure de mesure. Le faisceau laser s'éteint, la dernière mesure est figée sur l'écran et la barre d'état de

fonctionnement glisse du haut vers le bas de l'écran.



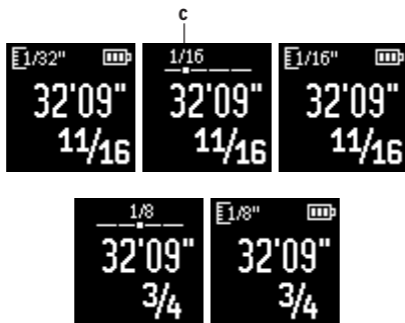
Appuyez une fois de plus sur le bouton de mise sous tension/hors tension (mesure) **1** pour allumer à nouveau le laser. L'indicateur laser —* clignote sur l'écran. La valeur de mesure actualisée en permanence/actuelle est affichée.



Le message « Err » est affiché lorsque vous essayez d'enregistrer une mesure qui est hors limite ou une mesure qui ne peut pas être lue correctement par l'outil.

Arrondissement des résultats / Changement de la précision du produit affichée

CLIQUEZ sur le bouton pour arrondir afin de modifier la précision de l'outil une fois qu'un type d'unité de mesure a été choisi (les outils peuvent aller de 1/32 à 1/2). Applicable uniquement en mode fractionnel. Une fois le type d'unité et la précision sélectionnés, ces valeurs s'affichent en haut de l'écran pour une référence rapide (c).



Changement de l'unité de mesure

L'unité de mesure peut être changée à tout moment pour afficher la valeur mesurée, même pour les valeurs déjà mesurées ou calculées.



Appuyez sur le bouton pour arrondir **9** et maintenez-le enfoncé pendant plus d'une seconde. L'écran ouvrira une « Roue à cliquer » montrant toutes les unités de mesure disponibles (po, pi, métrique, etc.). Pour passer d'une unité à l'autre, appuyez sur le Bouton pour arrondir **9**. Lorsque le paramètre de réglage désiré sera affiché, appuyez sur le bouton de mesure **1**. Le réglage est enregistré et les mesures précédentes sont calculées en conséquence.

Instructions d'utilisation

Indications générales

La cellule de réception **7** et la sortie du faisceau laser **8** ne doivent pas être couvertes lors d'une mesure.

La mesure s'effectue au centre du faisceau laser, même lorsque les surfaces cibles sont visées en biais.

Influences sur la plage de mesure

La portée est fonction des conditions de luminosité et des propriétés de réflexion de la surface cible.



Influences sur le résultat de mesure

En raison de phénomènes physiques, il n'est pas exclu que les mesures effectuées sur des surfaces différentes donnent des résultats erronés. Ce sont par ex. :

- les surfaces transparentes (telles que verre, eau),
- les surfaces réfléchissantes (telles que métal, verre),
- les surfaces poreuses (telles que matériaux isolants),
- les surfaces à relief (telles que crépi, pierre naturelle).

Des couches d'air à températures différentes ou les réfléchissements indirects peuvent également influencer la valeur de mesure.

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 interchangeable en permanence avec une longueur d'environ 3 à 10 mètres; sa longueur précise doit être connue (p. ex., la largeur d'une salle ou d'une ouverture de porte).
- 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 ± 2.0 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
 <p>Indicateur d'avertissement pour la température -- l'outil s'éteint automatiquement</p>	
<p>L'appareil de mesure se trouve en dehors de la plage de température de fonctionnement allant de +14°F à 113°F (-10°C à +45°C)</p>	<p>Attendre jusqu'à ce que l'appareil de mesure ait atteint la température de fonctionnement</p>
 <p>L'avertissement indiquant des piles excessivement déchargées apparaît en gros sur l'écran</p>	
<p>L'outil s'éteindra alors automatiquement et l'utilisateur devra remplacer les piles.</p>	<p>Changement des piles</p>
<p>L'indicateur pour les piles (a) est vide et clignote : il reste 15 minutes de charge</p>	
<p>La tension des piles est trop faible</p>	<p>Changement des piles</p>
<p>En cas d'erreur fatale, un point d'exclamation dans un octogone est affiché, et l'outil s'arrête alors automatiquement.</p>	
<p>L'appareil de mesure est défectueux.</p>	<p>Contactez le service après-vente</p>

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 7 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.

Símbolos de seguridad

Las definiciones que aparecen a continuación describen el nivel de gravedad de cada palabra de señal de seguridad. Por favor, lea el manual y preste atención a estos símbolos.

	Éste es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertarle a usted de posibles peligros de lesiones corporales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o muerte.
	Símbolo de lectura del manual - Alerta al usuario para que lea el manual.
 ADVERTENCIA ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.	

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.

No apunte el rayo láser hacia personas o animals 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 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 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 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.


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.
- 

IC Canadá

Este dispositivo digital de clase B cumple con ICES-003
ICES-003(B) / NMB-003 (B) de Canadá

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 Interruptor de conexión/desconexión / Tecla "Botón de medición"
- 2 Display
- 3 Tapa del alojamiento de las pilas
- 4 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas
- 5 Número de serie
- 6 Señal de aviso láser
- 7 Lente de recepción
- 8 Salida del rayo láser
- 9 Botón de redondeo $\frac{F}{E} \frac{1}{x}$
- 10 Borde trasero

Elementos de indicación

- a Indicador de estado de la batería
- b Indicador de láser encendido
- c Redondeo en fracciones
- d Valor de medición actual
- e Nombre del producto
- f Información del producto
- g Código QR del manual
- h Restablecimiento de fábrica
- i Notas legales

Datos Técnicos

Medidor láser	GLM100-23
Margen de medición	6 po. - 100 pies (0.15 – 30 m ^A)
Precisión de medición	
- situación favorable	±5/32 pulg. (±3.0 mm) ^A
- situación desfavorable	±5/32 pulg. (±3.0 mm) ^B
Resolución	1/16 pulg. (1 mm)
Tiempo de medición	0.1 s – 4.15 s
Temperatura de operación	+14° F ... 113° F (-10° C ... +45° C)
Temperatura de almacenamiento	-4° F ... 158° F (-20° C ... +70° C)
Humedad relativa máx.	90 %
Clase de láser	2
Tipo de láser	635 nm, <1mW
Rayo láser divergente	<1,5 mrad (ángulo completo)
Pilas	2 x 1.5V LR03 (AAA) 2 x 1.2V HR03 (AAA)
Peso	0.19 lb (0.09 kg)
Dimensiones	4 x 1.4 x 0.9 pulg. (100 x 36 x 23 mm)
Unidades de medición	pies decimales, pulgadas decimales, pies-pulgada fraccionales, pulgadas

A) Cuando mida desde el borde trasero de la herramienta de medición, esto se aplica para una reflectividad alta del objetivo (p. ej., una pared pintada de blanco), una iluminación de fondo débil y una temperatura de utilización de 68 °F (20 °C); además, se debe incluir como factor una desviación dependiente de la distancia de ±0,05 mm/m.


B) Cuando mida desde el borde trasero de la herramienta de medición, esto se aplica para una reflectividad alta del objetivo (p. ej., una pared pintada de blanco), una iluminación de fondo fuerte, una temperatura de 68 °F (20 °C) y altitudes grandes. Además, se debe tener en cuenta una desviación de ±0,15 mm/m, dependiendo de la distancia.

Montaje

Inserción y cambio de las pilas

Se recomiendan baterías alcalinas AAA para la herramienta de medición.

Para abrir la tapa del compartimiento de pilas **3** presione la retención **4** 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 de la medición de distancia” en la página 57) 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 encendida y apáguela después de utilizarla. Otras personas podrían ser cegadas por el rayo láser.

Conexión/desconexión

Para la conexión del aparato de medición, desplace el interruptor de conexión/desconexión **1** hacia atrás. Al conectar el aparato de medición se conecta el rayo láser. La indicación  parpadea en el display.

Para apagar la herramienta de medición, presione hacia abajo el botón de encendido y apagado **1** y manténgalo presionado durante 3 segundos.

Cuando no se presione ningún botón de la herramienta de medición durante aproximadamente 5 minutos, la herramienta de medición se apagará automáticamente para ahorrar energía de las baterías.

Menú Info

Para acceder al Menú Info de la herramienta:

Cuando la herramienta esté apagada, empuje hacia abajo el botón de encendido y apagado (medición) **1** junto con el botón de redondeo **9** y manténgalos empujados durante 3 s.



English

Français

Cuando el menú de selección de idioma se abra, seleccione el idioma deseado (inglés o francés).

GLM100-23

Info

Manual
Reset
Legal Notes

Cuando el menú Info se abra, utilice el botón de redondeo **9** para bajar por la lista y el botón de encendido y apagado (medición) **1** para seleccionar su opción.


Reset



- Info: Información del producto
- Manual: Código QR del manual de instrucciones del usuario en línea
- Reset (Restablecimiento): Modo de restablecimiento de fábrica
- Legal Notes (Notas legales): Información legal de la herramienta


Para salir del modo de Menú Info: Apague la herramienta, empuje hacia abajo el botón de encendido y apagado (medición) **1** y manténgalo empujado durante 3 s.

Procedimiento de medición

Las medidas se toman desde el borde trasero de la herramienta, tal y como lo indica el icono .

Tras la conexión del aparato de medición tiene lugar una medición continua. Ponga la mira del rayo láser sobre la superficie del objetivo.

El valor de medición actual **d** se indica en la línea inferior del display (véase la figura **A**). Durante la medición continua, se puede mover el aparato de medición con respecto al objetivo, en lo cual se actualiza el valor de medición actual **g** aprox. cada 0.5 segundos en la línea inferior del display (véase la figura **B**).

Usted se puede alejar p.ej. de una pared hasta una distancia deseada; la distancia actual se puede leer en todo momento. La indicación  parpadea en el display.

El plano de referencia para la medición es el borde trasero del aparato de medición. Por ejemplo, para una medición de pared a pared, ponga el aparato de medición con el borde trasero en la pared inicial.

No se está mostrando medida




Se mostrarán sólo rayas al mover el rayo demasiado rápidamente o si el objeto está fuera de alcance en modo continuo.

Función "HOLD" (véase la figura B)



Presione el botón de "encendido y apagado (medición)" **1** para detener el proceso de medición. El rayo láser se apagará, la última medición se congelará en la pantalla y la barra de estado se deslizará desde la parte superior hasta la pantalla.



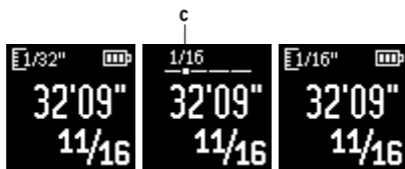
Presione el botón de “encendido y apagado (medición)” **1** una vez más para encender de nuevo el láser. El indicador del láser  parpadeará en la pantalla. Se mostrará el valor de medición continuamente actualizado/actual.



Ocurre un “Err” al intentar retener una medición que está fuera de alcance o si una medición no puede ser leída correctamente por la herramienta.

Redondeo de resultados / Cambio de la precisión del producto mostrada

Haga CLIC en el botón de redondeo para cambiar la precisión de la herramienta una vez que se haya escogido un tipo de unidad de medición (las herramientas pueden ciclar desde 1/32 hasta 1/2). Aplicable solo en el modo de fracciones. Una vez que se hayan seleccionado un tipo de unidad y una precisión, se mostrará en la parte superior de la pantalla para referencia rápida (c).



Cambio de la unidad de medida

La unidad de medida se puede cambiar en cualquier momento para que se muestre el valor medido, incluso para valores ya medidos o calculados.



Presione el botón de redondeo **9** y manténgalo presionado durante >1 segundo. La pantalla abrirá una “Rueda de clic” que mostrará todas las unidades de medición disponibles (pulgadas, pies, métricas, etc.). Para desplazarse por las unidades, presione el botón de redondeo **9**. Cuando se muestre el ajuste deseado, presione el botón de medición **1**. El ajuste se guardará y las mediciones previas se calcularán correspondientemente.

Instrucciones para la operación

Indicaciones generales

La lente de recepción **7** y la salida del rayo láser **8** 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 $\pm 1/8$ de pulgada ($\pm 3.0\text{mm}$). Registre las mediciones, para que pueda comparar su precisión en un momento posterior.



Fallos – causas y soluciones

Causa	Solución
 <p>Indicador de advertencia de temperatura, la herramienta se apaga automáticamente</p>	
<p>El aparato de medición se encuentra fuera de la temperatura de servicio de +14°F hasta 104°F (-10°C hasta +40°C)</p>	<p>Esperar a que el aparato de medición haya alcanzado la temperatura de operación</p>
 <p>La advertencia de batería baja aparece en grande en la pantalla</p>	
<p>La herramienta se apagará automáticamente y el usuario deberá reemplazar las baterías.</p>	<p>Cambiar las pilas</p>
<p>Battery indicator (a) is empty and flashing : 15 min left</p>	
<p>Tensión de la pila demasiado baja</p>	<p>Cambiar las pilas</p>
<p>En caso de un error fatal, se mostrará un signo de exclamación dentro de un octágono y la herramienta se apagará automáticamente</p>	
<p>El aparato de medición está defectuoso.</p>	<p>Consultar el Servicio Postventa</p>

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 7 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. 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 A—O 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

This page was intentionally left blank
Cette page a été laissée vierge intentionnellement.
Esta página se dejó intencionalmente en blanco

-62-

Notes / Remarques / Notas

This page was intentionally left blank
Cette page a été laissée vierge intentionnellement.
Esta página se dejó intencionalmente en blanco

-63-



© 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



1 6 0 9 9 2 A 6 E Z

10/22

