

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

GLL40-20G



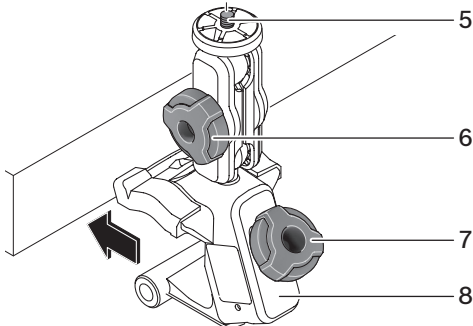
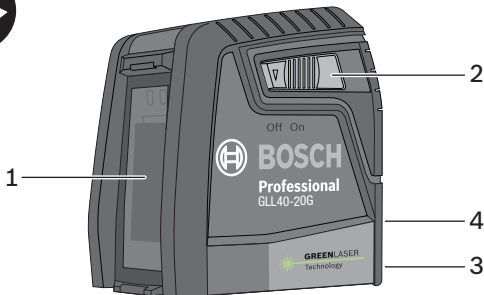
BOSCH

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

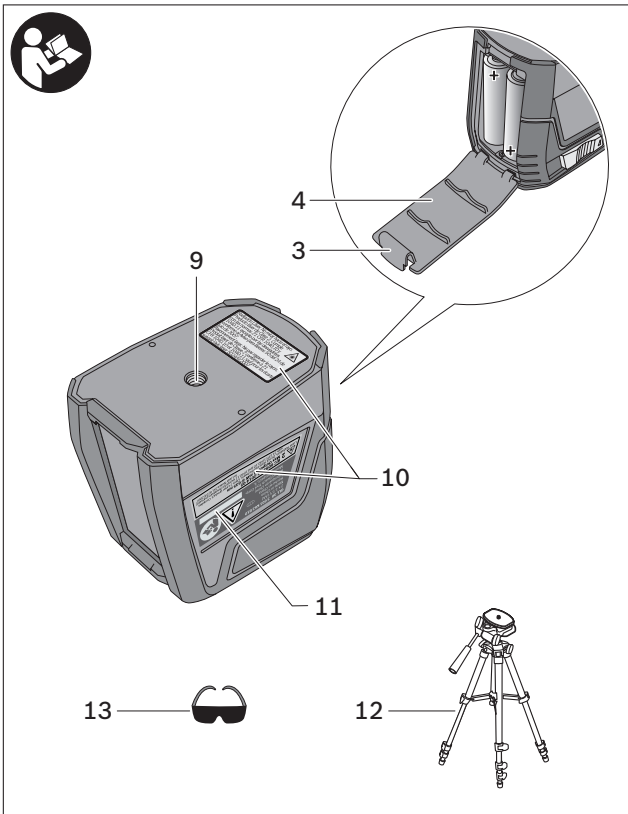
English Version
See page 5

Version française
Voir page 20

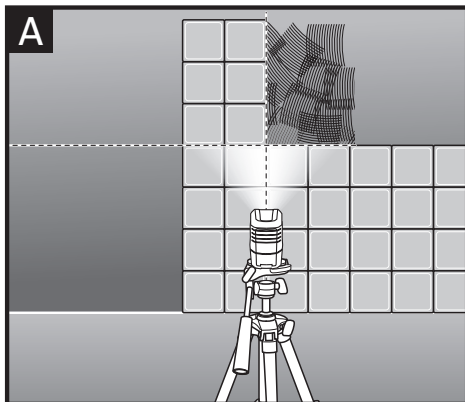
Versión en español
Ver la página 35



-2-



-3-

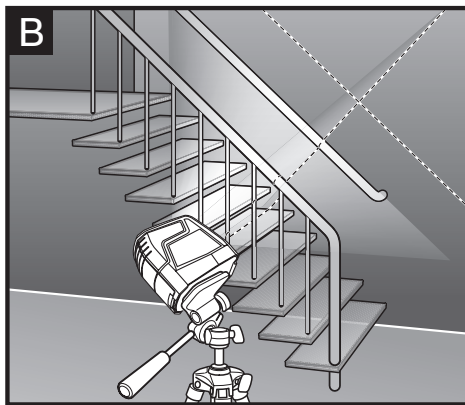


⚠ WARNING

Make sure that this device and the tool are securely mounted before operation.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que cet appareil et l'outil sont solidement assujettis avant de les utiliser.






⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que este dispositivo y la herramienta estén montados de manera segura antes de su utilización.

Safety Symbols

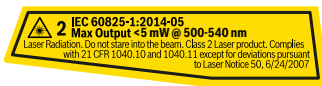
The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.

	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 indicates a hazardous situation which, if not avoided, could 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 all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) tool or battery-operated (cordless) tool.

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




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

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

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

ALWAYS make sure that any bystanders in the vicinity of use are made aware of the dangers of looking directly into the laser tool.

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



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

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

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

DO NOT leave the laser tool “ON” unattended in any operating mode.

DO NOT disassemble the laser tool. There are no user serviceable parts inside. Do not modify the product in any way. Modifying the laser tool may result in hazardous laser radiation exposure.



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.

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

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

Work area safety

Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.



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

DO NOT use laser tools, attachments and accessories outdoors when lightning conditions are present.

Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts. Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.

Electrical safety

⚠ WARNING 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.

Personal safety

If laser radiation strikes your eye, you must deliberately close your eyes and immediately turn your head away from the beam.

Do not make any modifications to the laser equipment.

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use a tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating a tool may result in serious personal injury or incorrect measurement results.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Use caution when using laser tools in the vicinity of electrical hazards.

Magnets


Keep the tool, positioning device, and laser target plate away from cardiac pacemakers. The magnets of the tool and laser target plate generate a field that can impair the function of cardiac pacemakers.



Keep the tool, positioning device, and laser target plate away from magnetic data medium and magnetically-sensitive equipment. The effect of the magnets of the tool and laser target plate can lead to irreversible data loss.

Use and care

Use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer.



Do not use the tool if the switch does not turn it on and off. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Store idle tool out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the tool or these instructions to operate the tool. Tools are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the operation. If damaged, tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained tools.

Use the tool, accessories, etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.



Service



Have your tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the tool is maintained.

Develop a periodic maintenance schedule for tool. When cleaning a tool be careful not to disassemble any portion of the tool since internal wires may be misplaced or pinched or may be improperly mounted. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.

SAVE THESE INSTRUCTIONS



Intended Use

The tool is intended for determining and checking horizontal and vertical lines. The measuring tool is suitable exclusively for operation in enclosed working sites.

Features

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

- | | |
|--|--|
| 1 Laser beam outlet | 7 Fastening screw of flexible mounting device |
| 2 On/Off switch | 8 Flexible mounting device |
| 3 Latch of battery lid | 9 Tripod mount 1/4"-20 |
| 4 Battery lid | 10 Laser warning label |
| 5 1/4"-20 screw of flexible mounting device | 11 Serial number |
| 6 Locking screw of flexible mounting device | 12 Tripod* |
| | 13 Laser viewing glasses* |

*not included.



Technical Data

Model Number	GLL40-20G
Article number	3 603 K63 V10
Working range	40 ft (12 m) ¹⁾
Levelling Accuracy	±5/16" @ 30 ft (±0.8 mm/m)
Self-levelling range, typically	±4°
Operating temperature	41° F to 104° F (+5° C to +40° C)
Storage temperature	-4° F to 158° F (-20° C to +70° C)
Max. altitude	6560 ft (2000 m)
Relative air humidity, max.	90%
Pollution degree according IEC 61010.2 ²⁾
Laser class2
Laser type	500-540 nm, <5 mW
Mount threading1/4"-20
Batteries	2 x AA 1.5V
Weight	0.5 lb (0.25 kg)
Dimensions	3.2" x 2.3" x 3.3" (81 x 58 x 84 mm)

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

1) The working range can be decreased by unfavorable environmental conditions (e.g. direct sun exposure).

2) Conductive pollution occurs, or dry, non-conductive pollution occurs which becomes conductive due to

condensation which is expected. In such conditions, equipment is normally protected against exposure to direct sunlight, precipitation, and full wind pressure, but neither temperature nor humidity is controlled.

Preparation

Inserting/Replacing the Battery

Use only alkaline batteries.

To open the battery lid **4**, press the latch of the battery lid **3** and fold the battery lid up. Insert the supplied batteries.

When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery compartment.

When the batteries are low, the laser beams flash 0.3 s off, 0.3 s on, a total of 3 times, repeating this cycle every 1 minute.

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

⚠ WARNING 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 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 “Leveling Accuracy”).


Switch the tool off during transport. Slide the On/Off switch **2** to the “Off” position when transporting the measuring tool. This locks the leveling unit, which can be damaged in case of intense movement.

Switching On and Off

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

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

To switch on the tool, slide the On/Off switch **2** to the “On” position. Immediately after switching on, the tool sends laser beams from the laser beam outlets **1**.



To **switch off** the tool, slide the On/Off switch **2** to the “Off” position. When switching off, the leveling unit is locked.

Application

The measuring tool is used for determining and checking horizontal and vertical lines.

Automatic Leveling

Working with Automatic Leveling

Position the tool on a level and firm base or to a tripod **12**.

After switching on, the leveling function automatically compensates irregularities within the self-leveling range of $\pm 4^\circ$. The leveling is finished as soon as the laser beams no longer move.

If the measuring tool surface deviates more than 4° from the horizontal plane, then the automatic leveling function is not possible and the laser beams will flash. The lines will flash 1 s off 3 s on continually.

In this case, bring the tool to the level position and wait for the self-leveling to take place. As soon as the tool is within the self-leveling range of $\pm 4^\circ$, then the laser lines will continuously light up.

In case of ground vibrations or position changes during operation, the tool is automatically level again. To avoid errors, check the position of the horizontal and vertical laser line with regard to the reference points upon re-leveling.



Working Advice

Always use the center of the laser line for marking. The width of the laser line changes with the distance.

Attaching with the Flexible Mounting Device

With the flexible mounting device **8**, you can fasten the measuring tool to different objects ranging in thickness between 1/2 and 2-3/8 in (12 and 60 mm), such as vertical or horizontal boards or pipes.

Loosen the fastening screw **7** of the flexible mounting device, mount the flexible mounting device to the desired location and tighten the fastening screw again.

Place the measuring tool via the tripod mount **9** onto the 1/4-20 male thread **5** of the flexible mounting device and screw it on applying moderate force. Do not overtighten the measuring tool, otherwise it can become damaged.

Roughly adjust the flexible mounting device before switching on the measuring tool. To do this, loosen the locking screw **6** for the flexible mounting device and move the measuring tool until horizontally positioned at the desired height. Retighten the locking screw.

Working with a Tripod (Accessory)

A tripod **12** offers a stable, height-adjustable measuring support. Place the tool via the tripod mount **9** onto the 1/4-20 male thread of the tripod and screw the locking screw of the tripod tight.

Laser Viewing Glasses (Accessory)

The laser viewing glasses **13** filter out the ambient light. This makes the red light of the laser appear brighter to the eyes.



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 sunglasses or in traffic. The laser viewing glasses do not provide complete UV protection and reduce color perception.

Maintenance and Service

Keep the tool clean at all times.

Do not immerse the tool into water or other fluids.

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

Regularly clean the surfaces of the laser beam outlets in particular, and pay attention to any fluff of fibers.


If the 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.

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

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

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


Les étiquettes suivantes sont apposées sur votre instrument laser pour votre commodité et votre sécurité. Elles indiquent où la lumière laser est émise par l'instrument. IL FAUT TOUJOURS

CONNAÎTRE sa position lors de l'utilisation de l'instrument. Utilisez l'outil correct pour votre application.



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

Tout changement ou modification apporté(e) à ce matériel n'ayant pas fait l'objet d'un accord préalable donné par les personnes responsables en la matière pourrait annuler le droit de l'utilisateur d'utiliser le matériel.



L'utilisation des commandes, la réalisation de réglages ou l'exécution de procédures autres que ce qui est indiqué aux présentes risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

NE RETIREZ PAS et n'effacez pas des étiquettes d'avertissement ou de mise en garde. Le retrait de telles étiquettes augmente le risque d'exposition aux rayonnements laser.

ASSUREZ-VOUS TOUJOURS que les personnes présentes aux environs de l'endroit où vous employez cet instrument sont au courant des dangers résultant de l'observation directe du faisceau laser.

NE PLACEZ PAS l'instrument dans une position telle que cela permettrait à quiconque de regarder directement le faisceau laser intentionnellement ou non. Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.



POSITIONNEZ TOUJOURS l'instrument de façon qu'il soit stable. La chute de l'instrument risquerait d'endommager ce dernier et/ou de causer des blessures graves à son utilisateur.




N'UTILISEZ TOUJOURS que les accessoires qui sont recommandés par le fabricant de votre instrument. L'emploi d'accessoires qui ont été conçus pour emploi avec d'autres outils risquerait de causer des blessures graves.

N'UTILISEZ PAS cet instrument dans un but autre que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi. Ceci risquerait de causer des blessures graves.

NE LAISSEZ PAS l'instrument allumé (« ON ») sans surveillance dans un mode de fonctionnement quelconque.

NE DÉMONTÉZ PAS l'instrument. Il ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur.

Ne modifiez ce produit en aucune façon. Toute modification de cet instrument risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.



N'UTILISEZ PAS les verres de visionnement du laser à la place de lunettes de protection. Les verres de visionnement du laser sont utilisés pour améliorer la visualisation du faisceau laser, mais ils ne protègent pas contre les rayonnements laser.

N'UTILISEZ PAS pas les verres de visionnement du laser en guise de lunettes de soleil ou lorsque vous conduisez un véhicule. Ces verres n'assurent pas une protection complète contre les rayons UV et ils réduisent la perception des couleurs.

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

NE FIXEZ PAS directement des yeux le faisceau laser et ne projetez pas le faisceau laser directement dans les yeux d'autres personnes. Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.



Sécurité sur le lieu de travail



Maintenez votre lieu de travail propre et bien éclairé. Les lieux de travail encombrés ou sombres invitent les accidents.

N'UTILISEZ PAS l'instrument laser à proximité d'enfants, et ne laissez pas des enfants se servir de l'instrument laser. Cela risquerait de produire des blessures graves aux yeux.

N'utilisez PAS d'outils de mesure, d'attachelements et d'accessoires à l'extérieur lorsque des conditions de foudre sont présentes.

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.



Sécurité personnelle



Restez alerte, surveillez ce que vous êtes en train de faire et faites preuve de bons sens lorsque vous utilisez un quelconque outil. N'utilisez pas un outil pendant que vous êtes fatigué(e) ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant que vous vous servez d'un outil risquerait de causer de graves blessures personnelles ou de produire des résultats de mesures imprécis.

Utilisez des équipements de sécurité. Portez toujours une protection des yeux. Des équipements tels que des masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou une protection des oreilles utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures corporelles.

Ne pas mettre l'appareil de mesure et la platine de mesure laser proximité de stimulateurs cardiaques. Les aimants de l'appareil de

mesure et de la platine de mesure laser génèrent un champ qui peut entraver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

Aimants

Gardez l'instrument, dispositif de positionnement, plaque de cible laser à distance des stimulateurs cardiaques.

Les aimants de l'appareil de mesure et de la platine de mesure laser génèrent un champ qui peut entraver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.



Gardez l'instrument, dispositif de positionnement, plaque de cible laser à distance des supports de données magnétiques et des appareils réagissant aux sources magnétiques. L'effet des aimants de l'appareil de mesure et de la platine de mesure laser peut entraîner des pertes de données irréversibles.

Utilisation et entretien

Utilisez l'outil correct pour votre application. L'instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies correct vous permettra de faire un meilleur travail et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il a été conçu.

N'utilisez pas cet instrument si l'interrupteur ne s'allume pas ou ne s'éteint pas. Un instrument qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Rangez l'instrument hors de la portée des enfants lorsque vous ne vous en servez pas, et ne laissez pas de personnes ne connaissant pas bien cet instrument ou n'ayant pas lu ce mode d'emploi mettre l'outil en marche. De tels instruments pourraient être dangereux entre les mains d'utilisateurs n'ayant pas reçu la formation nécessaire à leur utilisation.



Entretenez vos instruments. Assurez-vous que les pièces sont alignées correctement et que les pièces mobiles ne se coincent pas, qu'il n'y a pas de pièces brisées ou d'autres conditions pouvant affecter le fonctionnement. Réparez tout instrument endommagé avant de vous en servir. De nombreux accidents sont causés par des instruments de mesure, de détection et de tracé de topologies mal entretenus.

Utilisez l'outil, les accessoires, etc. conformément à ce mode d'emploi et de la manière prévue pour le type particulier d'instrument, en tenant compte des conditions du travail à réaliser. L'emploi de cet instrument pour des opérations différentes de celles qui sont indiqués dans le mode d'emploi risquerait de causer une situation dangereuse.

Service après-vente

Faites réparer votre instrument par un réparateur agréé n'utilisant que des pièces de rechange identiques. Ceci assurera le respect des prescriptions de sécurité pour l'instrument.

Préparez un calendrier de maintenance périodique pour l'instrument. Lorsque vous nettoyez un instrument, faites attention de ne pas démonter une partie quelconque de l'instrument étant donné que des fils internes risqueraient d'être déplacés ou pincés, ou qu'ils pourraient être remontés de façon incorrecte. Certains produits de nettoyage tels que de l'essence, du tétrachlorure de carbone, de l'ammoniac, etc. risqueraient d'endommager les composants en plastique.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.





Emploi prévu

Cet outil a été conçu pour déterminer et vérifier les lignes horizontales et verticales. Cet instrument de mesure ne doit être utilisé que dans des applications sur un lieu de travail abrité.

Légende

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

- 1** Orifice de sortie du faisceau laser
- 2** Interrupteur Marche/Arrêt (On/Off)
- 3** Blocage du couvercle du compartiment à pilest
- 4** Couvercle du compartiment à piles
- 5** Vis de 1/4 po-20 du porte-instrument universel
- 6** Vis de verrouillage pour le porte-instrument
- 7** Vis de fixation du porte-instrument
- 8** Porte-instrument
- 9** Raccord de trépied 1/4 po
- 10** Plaque d'avertissement de laser
- 11** Numéro de série
- 12** Trépied*
- 13** Lunettes de vision du faisceau laser*

*Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.



Données techniques

Numéro de modèle	GLL40-20G
Numéro de l'article	3 603 K63 V10
Zone de travail	12 m (40 pieds) ¹⁾
Précision typique de Précision de nivellement	$\pm 5/16''$ @ 30 ft ($\pm 0,8$ mm/m)
Plage typique de nivellement automatique	$\pm 4^\circ$
Température de service	+5°C ... +40°C (41°F ... 104°F)
Température de stockage	-20°C ... +70°C (-4°F ... 158°F)
Altitude max.	6560 ft (2000 m)
Humidité relative de l'air, max.	90%
Degré de pollution selon la norme CEI 61010	2 ²⁾
Classe laser	2
Type de laser	500-540 nm, <5 mW
Filet de montage	1/4"-20
Piles	2 x AA 1,5V
Poids	0,25 kg (0,5 lb)
Dimensions	81 x 58 x 84 mm (3,2 x 2,3 x 3,3 po.)

Pour permettre une identification précise de votre appareil de mesure, le numéro de série est marqué sur la plaque signalétique.

1) La portée de mesure de l'instrument peut être réduite par des conditions environnementales défavorables (p. ex., rayonnement solaire direct).

2) Une pollution conductrice se produit, ou une pollution sèche et non conductrice se produit qui devient conductrice en raison de la condensation attendue. Dans de telles conditions, l'équipement est normalement protégé contre l'exposition directe au soleil, les précipitations et la pleine pression du vent, mais ni la température ni l'humidité ne sont contrôlées.



Préparation

Mise en place/changement des piles

Pour ouvrir le couvercle du compartiment des piles **4**, appuyez sur le loquet du couvercle du compartiment des piles **3** et repliez le couvercle vers le haut. Introduire les piles fournies.

Veiller à la bonne position des pôles qui doit correspondre à la figure se trouvant à l'intérieur du compartiment à piles.

Lorsque les piles sont partiellement déchargées, les faisceaux laser clignotent à raison d'un cycle de 0,10 s éteint, 0,20 s allumé, 0,10 s éteint, 1,0 s allumé.

Toujours remplacer toutes les piles en même temps. N'utiliser que des piles de la même marque avec la même capacité.

⚠ AVERTISSEMENT **Sortir les piles de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pour une période assez longue.** En cas de stockage long, les piles peuvent corroder et se décharger.



Consignes d'utilisation

Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT **Protéger l'appareil de mesure contre l'humidité, ne pas l'exposer aux rayons directs du soleil.**

Ne pas exposer l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température. Ne le laissez pas traîner longtemps dans la voiture par ex. En cas d'importants changements de température, laissez l'appareil de mesure prendre la température ambiante avant de le mettre en



service. Des températures extrêmes ou de forts changement de température peuvent entraver la précision de l'appareil de mesure.

Éviter les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure.

Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à de fortes influences extérieures, toujours effectuer un contrôle de précision avant de continuer à travailler (voir « Précision de nivellement »).

Éteignez l'appareil de mesure quand vous le transportez.

Appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt (On/Off) 2 pour le mettre dans la position d'arrêt (« Off ») lors du transport de l'outil de mesure. Ceci verrouille le dispositif de nivellement, qui risquerait sans cela d'être endommagé en cas de mouvement intense.

Mise en Marche/Arrêt



AVERTISSEMENT

Ne pas laisser sans surveillance l'appareil de mesure allumé et éteindre l'appareil de mesure après l'utilisation. D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.




AVERTISSEMENT

Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder dans le faisceau laser, même si vous êtes à grande distance de ce dernier.

Pour mettre l'instrument sous tension, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt (On/Off) 2 pour le mettre dans la position de marche (« On »). Immédiatement après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure envoie des lignes laser à travers les orifices de sortie 1.

Pour mettre l'outil hors tension, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt (On/Off) 2 pour le mettre dans la position d'arrêt (« Off »). L'unité de nivellement est verrouillée quand l'outil est hors tension. L'outil a une fonctionnalité de fermeture automatique, ce



qui signifie que l'outil se fermera automatiquement au bout de 30 minutes sans activité.

Application

L'instrument de mesure est utilisé pour déterminer et vérifier les lignes horizontales et verticales ainsi que pour indiquer les angles d'inclinaison.

Nivellement automatique

Travailler avec nivellement automatique

Positionnez l'outil sur un support horizontal ferme, attachez-le au trépied **12**.

Une fois que l'outil est mis en marche, la fonction de nivellement compense automatiquement les irrégularités à l'intérieur de la plage d'auto-nivellement de $\pm 4^\circ$. Le nivellement se termine dès que les faisceaux laser cessent de bouger.

Si la fonction de nivellement automatique n'est pas possible, p. ex., parce que la surface sur laquelle l'outil de mesure est placé dévie du plan horizontal de plus de 4° , les faisceaux laser clignotent lentement. Les lignes clignoteront continuellement à raison de 1 s éteintes, 3 s allumées.

Dans ce cas, mettez l'outil dans la position horizontale et attendez que le nivellement automatique ait lieu. Dès que l'outil est dans la plage de nivellement automatique de $\pm 4^\circ$, les raies laser s'allument à nouveau sans clignoter et restent allumées constamment.

En cas de vibrations du sol ou de changement de la position pendant l'opération, l'outil est automatiquement remis à niveau. Pour éviter tout risque d'erreur, vérifiez la position des raies laser horizontales et verticales par rapport aux points de référence lors de la remise à niveau.

Conseils pour l'utilisation

Utilisez toujours le centre de la ligne laser pour le marquage. La largeur de la ligne laser change en fonction de la distance.

Fixation avec le porte-instrument

Vous pouvez utiliser le porte-instrument **8** pour attacher l'instrument de mesure à divers objets d'épaisseurs comprises entre 1/2 po et 2 3/8 po (12 et 60 mm), comme des planches ou tuyaux verticaux ou horizontaux.

Desserrez la vis de fixation **7** du porte-instrument, montez le porte-instrument à l'endroit désiré et serrez à nouveau la vis de fixation.

Placez l'instrument de mesure sur le filet mâle **5** de 1/4 po-20 du porte-instrument sur le support du trépied **9**, et vissez en appliquant une force modérée. Ne serrez pas excessivement l'outil de mesure, car vous risqueriez de l'endommager.

Ajustez grossièrement le porte-instrument avant de mettre l'instrument de mesure sous tension. Pour ce faire, desserrez la vis de verrouillage **6** pour le porte-instrument et déplacez l'instrument de mesure jusqu'à ce qu'il soit positionné à la hauteur désirée sur le plan horizontal. Serrez à nouveau la vis de verrouillage.

Travailler avec trépied (accessoire)

Un trépied **12** offre l'avantage d'être un support de mesure stable à hauteur réglable. Placez l'appareil de mesure avec le raccord du trépied **9** sur le filet 1/4" du trépied et serrez-le au moyen de la vis de blocage du trépied.

Lunettes de vision du faisceau laser (accessoire)

Les lunettes de vision du faisceau laser filtrent la lumière ambiante **13**. L'oeil perçoit ainsi la lumière rouge du laser comme étant plus claire.


⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection. Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux reconnaître le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière. Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violet et réduisent la perception des couleurs.

Maintenance et service

Maintenir l'appareil de mesure propre.

Ne jamais plonger l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

Nettoyer régulièrement en particulier les surfaces se trouvant près de l'ouverture de sortie du laser en veillant à éliminer les poussières. Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil de mesure indiqué sur la plaque signalétique.

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



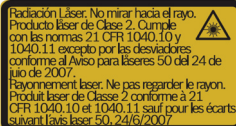
ADVERTENCIA

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.

GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

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

Las siguientes etiquetas están colocadas en su herramienta láser para brindarle conveniencia y seguridad. Indican el lugar donde la luz láser es emitida por el nivel.



CONOZCA SIEMPRE su ubicación cuando utilice el nivel.



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. Esto puede causar ceguera en las personas.

Los cambios o modificaciones realizados en este equipo que no sean aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento con las normas podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.



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

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

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.

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

NO coloque la herramienta 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.

Posicione SIEMPRE la herramienta de manera segura. Si la herramienta falla, 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. El uso de accesorios que hayan sido diseñados para utilizarse con otras herramientas podría causar lesiones graves.

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

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

NO desarme la herramienta. En su interior no hay piezas reparables ni reemplazables por el usuario.



No modifique el producto de ninguna manera. Si se modifica la herramienta, el resultado podría ser exposición a radiación láser peligrosa.

NO utilice los anteojos de visión láser como anteojos de seguridad. Los anteojos de visión láser se utilizan para mejorar la visualización del rayo láser, pero no protegen contra la radiación láser.

NO utilice los anteojos de visión láser como lentes de sol o en tráfico. Los anteojos de visión láser no ofrecen protección completa contra los rayos UV y reducen la percepción de los colores.

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

NO 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.

Seguridad en el área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

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

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.

Seguridad personal



Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta. No utilice una herramienta mientras esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido mientras se utiliza una herramienta puede causar lesiones personales graves o resultados de medición incorrectos.



Use equipo de seguridad. Use siempre protección de los ojos. El equipo de seguridad, tal como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección de la audición, utilizado para las condiciones apropiadas, reducirá las lesiones corporales.

No coloque el aparato de medición ni la tablilla reflectante cerca de personas que utilicen un marcapasos. Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante producen un campo magnético que puede perturbar el funcionamiento de los marcapasos.

Imanes

Mantenga la herramienta, dispositivo de posicionamiento, placa de objetivo láser alejados de los marcapasos cardíacos. Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante producen un campo magnético que puede perturbar el funcionamiento de los marcapasos.



Mantenga la herramienta, dispositivo de posicionamiento, placa de objetivo láser alejados de los soportes de datos magnéticos y de los aparatos sensibles a los campos magnéticos. Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante pueden provocar una pérdida de datos irreversible.

Uso y cuidado

Use la herramienta correcta para la aplicación que vaya a realizar. La herramienta correcta de medición, detección y disposición hará el trabajo mejor y de manera más segura a la capacidad nominal para la que fue diseñada.

No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende y apaga. Cualquier herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Cuando no esté utilizando la herramienta, almacénela fuera del alcance de los niños y no deje que las personas que no estén familiarizadas con ella o con estas instrucciones utilicen la herramienta. Las herramientas son peligrosas en las manos de los usuarios que no hayan recibido capacitación.

Mantenga las herramientas. Compruebe si hay piezas desalineadas o que se atoren, si hay piezas rotas y si existe



cualquier otra situación que pueda afectar al funcionamiento.

Si la herramienta está dañada, se debe reparar antes de utilizarla. Muchos accidentes son causados por herramientas de medición, detección y disposición mal mantenidas.


Utilice la herramienta, los accesorios, etc., de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo específico de herramienta, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar. El uso de la herramienta para realizar operaciones distintas a las previstas podría causar una situación peligrosa.

Servicio



Haga que su herramienta reciba servicio de ajustes y reparaciones por un técnico de reparaciones calificado, utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto asegurará que se mantenga la seguridad de la herramienta.

Desarrolle un programa de mantenimiento periódico para su herramienta. Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desarmar ninguna parte de la herramienta, ya que los cables internos se pueden descolocar o pellizcar, o se pueden montar incorrectamente. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., pueden dañar las piezas de plástico.



GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.



Uso previsto

Esta herramienta está diseñada para determinar y comprobar líneas horizontales y verticales. La herramienta de medición es adecuada exclusivamente para utilización en sitios de construcción cerrados.

Características

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

- 1** Abertura de salida del rayo láser
- 2** Interruptor de encendido y apagado
- 3** Enclavamiento de la tapa del alojamiento de la pila
- 4** Tapa del alojamiento de la pila
- 5** Tornillo de 1/4 de pulgada-20 del soporte universal
- 6** Tornillo de fijación para el soporte
- 7** Tornillo de sujeción del soporte
- 8** Soporte
- 9** Fijación para trípode 1/4"
- 10** Señal de aviso láser
- 11** Número de serie
- 12** Trípode*
- 13** Gafas para láser*

*Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.



Datos Técnicos

Número de modelo	GLL40-20G
Número de artículo	3 603 K63 V10
Alcance de trabajo	40 pies (12 m) ¹⁾
Precisión de nivelación típico	±5/16" @ 30 ft (±0,8 mm/m)
Margen de autonivelación, típico	±4°
Temperatura de operación	41°F ... +104°F (+5°C ... +40°C)
Temperatura de almacenamiento	-4°F ... 158°F (-20°C ... +70°C)
Altitud máx.	6560 ft (2000 m)
Humedad relativa del aire máx.	90%
Grado de polución de acuerdo con IEC 61010	2 ²⁾
Clase de láser	2
Tipo de láser	500-540 nm, <5 mW
Rosca de la montura	1/4"-20
Pilas	2 x AA 1,5 V
Peso	0,5 lb (0,25 kg)
Dimensiones	3.2 x 2.3 x 3.3 pulg. (81 x 58 x 84 mm)

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

1) El alcance de trabajo puede ser reducido por las condiciones ambientales desfavorables (por ej., radiación solar directa).

2) Se produce contaminación conductiva o se produce una contaminación seca, no conductora que se vuelve conductiva debido a la condensación que se espera. En tales condiciones, el equipo normalmente está protegido contra la exposición a la luz solar directa, la precipitación y la presión total del viento, pero no se controla ni la temperatura ni la humedad.



Preparación

Inserción y cambio de la pila

Usar exclusivamente pilas alcalinas.

Para abrir la tapa del compartimiento de las baterías **4**, presione el pestillo de la tapa del compartimiento de las baterías **3** y doble dicha tapa hacia arriba. Inserte las pilas que se adjuntan.

Respete la polaridad correcta mostrada en la parte interior del alojamiento de las pilas.

Cuando las baterías tengan poca carga, los rayos láser parpadearán 0,10 s apagados, 0,20 s encendidos, 0,10 s apagados y 1,0 s encendidos en un ciclo.

Sustituya siempre todas las pilas al mismo tiempo. Utilice únicamente baterías de una marca y con la misma capacidad.

⚠ ADVERTENCIA Saque las pilas del aparato de medida si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.

Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se puede llegar a corroer y autodescargar.


Operación

Puesta en marcha

⚠ ADVERTENCIA Proteja el aparato de medida de la humedad y de la exposición directa al sol.

No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura. No lo deje, p.ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha quedado sometido a un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere. Las temperaturas






extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.


Evite las sacudidas o caídas fuertes del aparato de medida. En caso de que el aparato de medida haya quedado sometido a unas sollicitaciones fuertes exteriores, antes de continuar trabajando con él deberá realizarse una comprobación de la precisión (ver “Precisión de nivelación”).

Desconecte el aparato de medición cuando vaya a transportarlo. Presione el interruptor de encendido y apagado 2 hasta la posición de apagado (“Off”) cuando transporte la herramienta de medición. Esto bloquea la unidad de nivelación, la cual puede resultar dañada en el caso de un movimiento intenso.

Conexión/desconexión



⚠ ADVERTENCIA No deje desatendido el aparato de medición estando conectado, y desconéctelo después de cada uso. El rayo láser podría llegar a deslumbrar a otras personas.



⚠ ADVERTENCIA No oriente el rayo láser contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser, incluso encontrándose a gran distancia.

Para encender la herramienta, presione el interruptor de encendido y apagado 2 hasta la posición de encendido (“On”). Nada más conectarlo, el aparato emite un rayo láser por cada abertura de salida 1.

Para apagar la herramienta, presione el interruptor de encendido y apagado 2 hasta la posición de apagado (“Off”). Cuando apague la herramienta, la unidad de nivelación quedará bloqueada. La herramienta tiene una función de apagado automático, lo cual significa que se apagará después de no estar en funcionamiento durante 30 minutos.



Aplicación

La herramienta de medición se utiliza para determinar y comprobar líneas horizontales y verticales, así como para indicar pendientes.

Nivelación automática

Operación con nivelación automática

Posicione la herramienta sobre un soporte nivelado y firme, y sujétela al trípode **12**.

Después de encender la herramienta, la función de nivelación compensa automáticamente las irregularidades dentro del intervalo de autonivelación de $\pm 4^\circ$. La nivelación se termina en cuanto los rayos láser ya no se mueven más.

Si la función de nivelación automática no es posible, por ej., debido a que la superficie sobre la cual se encuentra la herramienta de medición se desvía más de 4° del plano horizontal, los rayos láser parpadearán lentamente. Las líneas parpadearán de manera que estarán apagadas 1 s y encendidas 3 s continuamente.

En este caso, ponga la herramienta en posición nivelada y espere a que la autonivelación ocurra. En cuanto la herramienta esté dentro del intervalo de autonivelación de $\pm 4^\circ$, las líneas de láser se iluminarán.

En el caso de vibraciones del terreno o cambios de posición durante la utilización, la herramienta se nivelará de nuevo automáticamente. Para evitar errores, compruebe la posición de la línea de láser horizontal y vertical en relación con los puntos de referencia después de renivelar.



Consejos de Trabajo

Utilice siempre el centro de la línea láser para marcar. La anchura de la línea láser cambia con la distancia.


Sujeción con el soporte

Con el soporte **8**, usted puede sujetar la herramienta de medición a diferentes objetos, que varían de grosor entre 1/2 de pulgada y 2-3/8 pulgadas (12 y 60 mm), tales como tablas o tuberías verticales u horizontales.

Afloje el tornillo de sujeción **7** del soporte, monte el soporte en la ubicación deseada y apriete de nuevo el tornillo de sujeción.

Coloque la herramienta de medición por medio de la montura de trípode **9** sobre la rosca macho de 1/4 de pulgada-20 **5** del soporte y enrósquela aplicando una fuerza moderada. No sobreapriete la herramienta de medición, ya que si lo hace ésta puede resultar dañada.

Ajuste el soporte de manera aproximada antes de encender la herramienta de medición. Para hacer esto, afloje el tornillo de fijación **8** del soporte y mueva la herramienta de medición hasta que esté posicionada horizontalmente a la altura deseada. Reapriete el tornillo de fijación.





Operación con trípode (accesorio especial)


Un trípode **12** constituye una base de nivelación estable ajustable en altura. Encare la fijación para trípode **9** del aparato de medición con la rosca de 1/4" del trípode, y sujételo apretando el tornillo de fijación.

Gafas para láser (accesorio especial)

Las gafas para láser **13** filtran la luz del entorno. Ello permite apreciar con mayor intensidad la luz roja del láser.

 **ADVERTENCIA** **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.

 **ADVERTENCIA** **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.



Mantenimiento y servicio

Mantenga limpio siempre el aparato de medida.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpiar el aparato con un paño húmedo y suave. No usar detergentes ni disolventes.

Limpie con regularidad sobre todo el área en torno a la abertura de salida del láser, cuidando que no queden motas.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato de medida llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato de medida.

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 prepago, a cualquier Centro




de Servicio de Fábrica o Centro de Servicio Autorizado BOSCH. Sírvase incluir un comprobante de compra fechado con su herramienta. Para averiguar las ubicaciones de los centros de servicio cercanos, sírvase usar nuestro localizador de servicio por Internet o llamar al 1-877-267-2499.


ESTE PROGRAMA DE GARANTÍA NO SE APLICA A LOS TRÍPODES NI A LAS VARILLAS. Robert Bosch Tool Corporation (el “Vendedor”) garantiza los trípodes y las varillas niveladoras durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra.

ESTA GARANTÍA LIMITADA NO SE APLICA A OTROS ARTÍCULOS ACCESORIOS NI ARTÍCULOS RELACIONADOS. ESTOS ARTÍCULOS RECIBEN UNA GARANTÍA LIMITADA DE 90 DÍAS.

Para presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver el producto completo, con el transporte prepagado. Para obtener detalles con el fin de presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, sírvase visitar www.boschtools.com o llamar al 1-877-267-2499.



TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS ESTARÁN LIMITADAS EN DURACIÓN A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN QUE ANTECEDE NO TENGA APLICACIÓN EN EL CASO DE USTED.



EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR 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



2 6 1 0 0 5 2 5 1 5

08/2018

Printed in China