

**IMPORTANT:**  
Read Before Using

**IMPORTANT :**  
Lire avant usage

**IMPORTANTE:**  
Leer antes de usar



**Operating/Safety Instructions**  
**Consignes de fonctionnement/sécurité**  
**Instrucciones de funcionamiento y seguridad**



**GLL3-300**  
**GLL3-300G**



**BOSCH**

Call Toll Free  
for Consumer  
Information &  
Service Locations

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

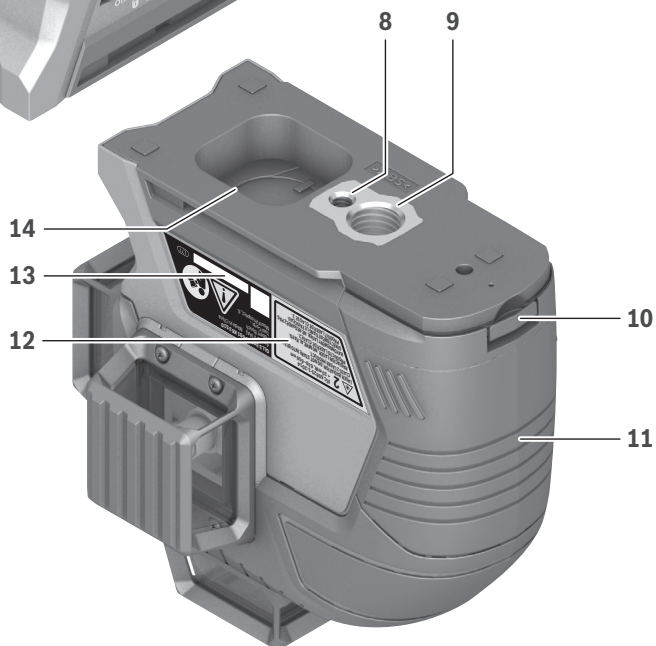
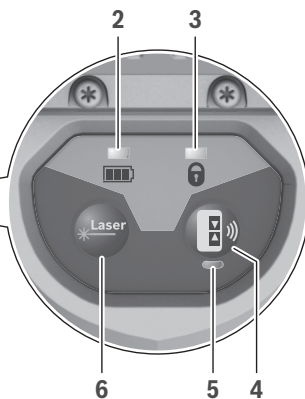
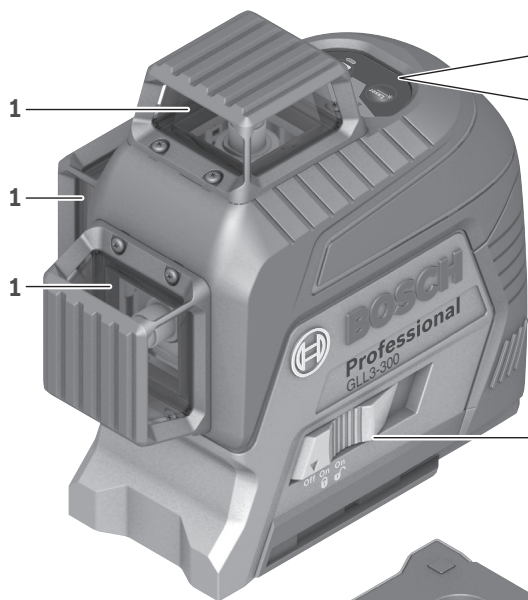
Llame gratis para  
obtener información  
para el consumidor y  
ubicaciones de servicio

**1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) [www.boschtools.com](http://www.boschtools.com)**

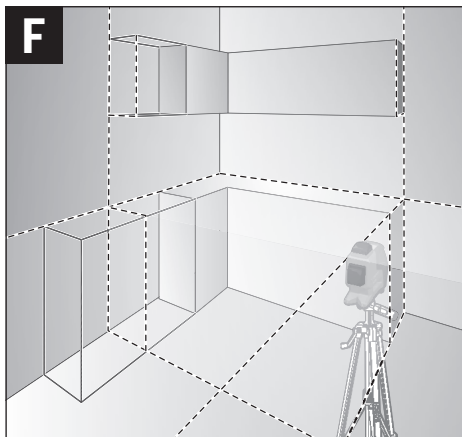
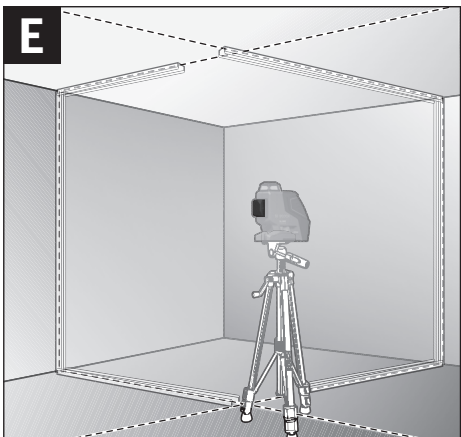
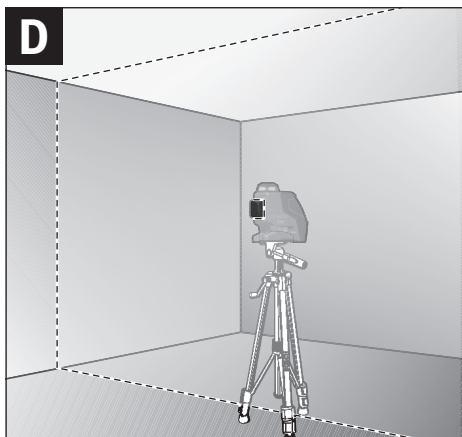
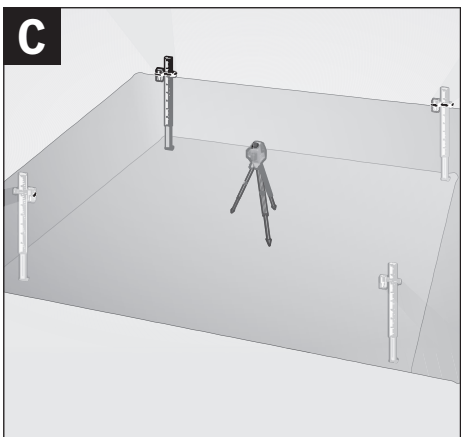
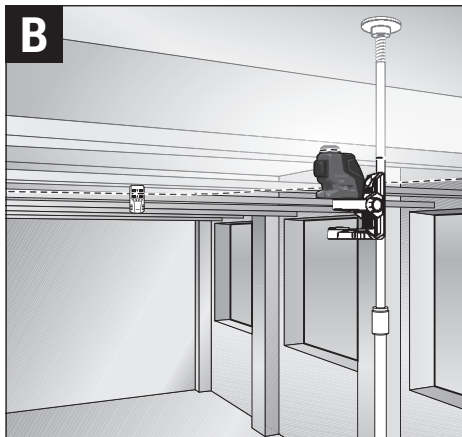
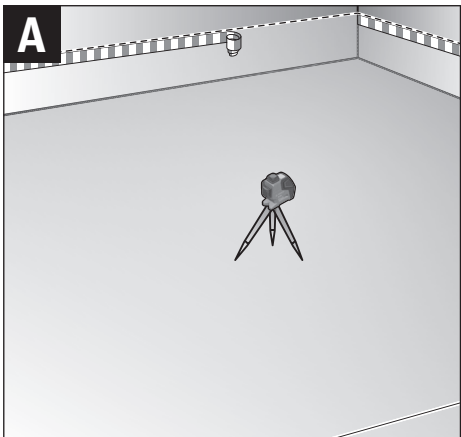
For English Version  
See page 5

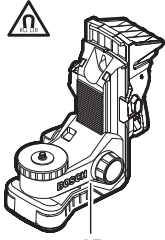
Version française  
Voir page 16

Versión en español  
Ver la página 27



**GLL3-300**  
**GLL3-300G**





**15**  
**BM 1**  
0 601 015 A11



**LR 6**  
0 601 069 H10



**LR 8**  
0 601 069 J11



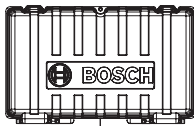
**17**  
1 608 M00 05B  
(GLL3-300)  
1 608 M00 05J  
(GLL3-300G)



**18**



**20**



**19**  
2 610 053 598







**21**  
**BT 150**  
0 601 096 B10



**22**  
**BP 350**  
0 601 015 B10

## 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.  |
|  | This symbol designates that this laser leveling tool complies with Part 15 of the FCC Rules.   |

## 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.

GLL3-300



GLL3-300G



**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.**

## Noise Information

The A-weighted sound pressure level of the audio signal at one meter distance is 80dB(A). **Do not hold the measuring tool close to your ear!**

## Magnets



**Keep the tool, positioning device BM 1 15, laser receiver LR 6/LR8 16, and laser target plate 18 away from implants or other medical devices such as pacemaker or insulin pumps.** The magnets generate a field that can impair the function of implants or medical devices, which may lead to serious personal injury.

**Keep the tool positioning device BM 1 15, laser receiver LR 6/LR8 16, and laser target plate 18 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

### FCC Caution

**FC** 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.

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

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

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

## Intended Use

The tool is intended for determining and checking horizontal and vertical lines. The measuring tool is suitable for indoor and outdoor use.

## Features

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

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> Exit opening for laser beam                  | <b>12</b> Laser warning label   |
| <b>2</b> Battery low indicator                        | <b>13</b> Serial number   |
| <b>3</b> Working without automatic leveling indicator | <b>14</b> Recess for <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> module that can be retrofitted |
| <b>4</b> Receiver mode button                         | <b>15</b> Positioning device BM 1   |
| <b>5</b> Receiver mode indicator                      | <b>16</b> Laser receiver*   |
| <b>6</b> Operating mode button                        | <b>17</b> Laser viewing glasses*  |
| <b>7</b> On/Off switch                                | <b>18</b> Laser target plate  |
| <b>8</b> Tripod mount 1/4"                            | <b>19</b> Hard Carrying Case  |
| <b>9</b> Tripod mount 5/8"                            | <b>20</b> Protective pouch  |
| <b>10</b> Latch of battery lid                        | <b>21</b> Tripod BT 150*  |
| <b>11</b> Battery lid                                 | <b>22</b> Telescoping pole system BP350*  |

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



## Technical Data

| Laser Line   | GLL3-300                                   | GLL3-300G                                  |
|--|--|--|
| Article number                                     | 3 601 K63 S10                              | 3 601 K63 Y10                              |
| Working range <sup>1)</sup>                        |  |  |
| –Without laser receiver (diameter)                 | 200 ft (60m)                               | 200 ft (60m)                               |
| –With laser receiver (diameter)                    | 30-300 ft (10-91 m)                        | 30-300 ft (10-91 m)                        |
| Leveling accuracy <sup>2) 3) 4)</sup>              | ±3/32 in. at 30 ft<br>(±2.5 mm at 10 m)    | ±3/32 in. at 30 ft<br>(±2.5 mm at 10 m)    |
| Self-leveling range                                | ±4°  | ±4°  |
| Self-leveling time                                 | <4s  | <4s  |
| Operating temperature                              | 14°F ~ 104 °F<br>(-10°C ~ +40 °C)          | 14°F ~ 104 °F<br>(-10°C ~ +40 °C)          |
| Storage temperature                                | -4°F ~ 158 °F<br>(-20°C ~ +70 °C)          | -4°F ~ 158 °F<br>(-20°C ~ +70 °C)          |
| Max. altitude                                      | 6560 ft (2000 m)                           | 6560 ft (2000 m)                           |
| Relative air humidity, max.                        | 90 %                                       | 90 %                                       |
| Pollution degree according IEC 61010 <sup>5)</sup> | 2  | 2  |
| Laser class  | 2  | 2  |
| Laser type   | 630–650 nm <10mW                           | 500–540 nm <10mW                           |
| C <sub>6</sub>                                     | 10   | 10   |
| Divergence   | 50 x 10 mrad (full angle)                  | 50 x 10 mrad (full angle)                  |
| Compatible receivers                               | LR6, LR8                                   | LR8  |
| Tripod mount                                       | 1/4"-20, 5/8"-11                           | 1/4"-20, 5/8"-11                           |
| Batteries  | 4 x 1.5V LR6 (AA)                          | 4 x 1.5V LR6 (AA)                          |
| Operating time with 3 laser levels                 | 4 h  | 4 h  |
| Weight   | 1.8 lb (0.82 kg)                           | 1.8 lb (0.82 kg)                           |
| Dimensions   | 5.9" x 3.3" x 5.6"<br>(149 x 84 x 142 mm)  | 5.9" x 3.3" x 5.6"<br>(149 x 84 x 142 mm)  |
| Degree of protection <sup>6)</sup>                 | IP 54 (dust and splash<br>water protected) | IP 54 (dust and splash<br>water protected) |

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

2) At 68 - 77 °F (20 - 25 °C).

3) Applies to the 4 horizontal intersection points.

4) The values stated presuppose normal to favorable environmental conditions (e.g. no vibration, no fog, no smoke, no direct sunlight). Extreme fluctuations in temperature can cause deviations in accuracy.

5) 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.

6) Battery compartment not included.

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **13** on the type plate.

## Preparation

### Inserting/Replacing the Battery

Alkaline batteries are recommended for the tool.

To open the battery compartment **11**, slide the latch **10** in the direction of the arrow and fold the battery lid up. Insert the batteries.

Insert batteries using correct polarity as illustrated on the inside of battery lid.

When the batteries become weak, a 5 s audio signal will sound. The battery low indicator **2** continuously flashes red.

When the batteries are weak when switching on the tool, the 5 s audio signal will sound directly after switching on the tool.

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.

| LED                         | Charge Condition                              |
|-----------------------------|---|
| Continuous lighting, green  | 100–75 %                                      |
| Continuous lighting, yellow | 75–35 %                                       |
| Continuous lighting, red    | 35–10 %                                       |
| No light                    | – Battery pack defective<br>– Batteries empty |

If the battery pack or the batteries are running low, the laser lines will gradually become dimmer. Immediately replace a fault battery pack or empty batteries.

## Operation

### Initial Operation

- **Loud audio signals will sound under certain conditions while operating the tool. Therefore, keep the tool away from your ear or other persons.** The loud audio signal can cause hearing damage.
- **Protect the tool against moisture and direct sun light.**
- **Do not subject the tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for extended periods of time. In case of large fluctuations in temperate, allow the tool to adjust to the ambient temperate and then perform an accuracy check before continuing work (see “Leveling Accuracy” section, page 12). In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the tool can be impaired.
- **Avoid heavy impact or dropping 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.** When switching off, the leveling unit, which can be damaged in case of intense movement, is locked.

### Switching On and Off

**⚠ WARNING** Do not leave the switched on tool unattended and switch the tool off after use.

**⚠ 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 **7** to the “**on**” position (when working without automatic leveling) or to the “**on**” position (when working with automatic leveling). Immediately after switching on, the tool sends laser beams out of the exit openings **1**.

To **switch off** the tool, slide the On/Off switch **7** to the “**off**” position. When switching off, the leveling unit is locked.

When exceeding the maximum permitted operating temperature of 104°F, the tool switches off to protect the laser diode. After cooling down, the tool is ready for operation and can be switched on again.

## Automatic Shut-off

When no button on the tool is pressed for approx. 120 minutes, the tool automatically switches off to save the batteries.

To switch on the tool after automatic shut-off, either slide the On/Off switch **7** to the “off” position and then switch the tool on again or press the operating mode button **6** once or press the receiver mode button **4** once.

## Deactivating the Automatic Shut-off

To deactivate the automatic shut-off, keep the operating mode button **6** pressed for at least 3 s (while the tool is switched on). Deactivation of the automatic shut-off is confirmed by brief flashing of the laser beams.

## Activating the Automatic Shut-off

To activate the automatic shut-off, switch the tool off and then on again.

## Deactivating the Signal Tone

After the tool has been switched on, the audio signal is always activated.

To deactivate/activate the audio signal, press and hold the operating mode button **6** and the receiver mode button **4** at the same time for at least 3 s.

The audio signal activation and deactivation are both confirmed by three short beeps.

## Operating Modes

The tool has several operating modes between which you can switch at any time:

- Generating a horizontal laser plane,
- Generating a vertical laser plane,
- Generating two vertical laser planes,
- Generating a horizontal laser plane as well as two vertical laser planes.

After switching on, the tool generates a horizontal laser plane. To change the operating mode, press the operating mode button **6**.

All operating modes can be selected with or without automatic leveling.

## Receiver mode

Receiver mode must be activated to work with the laser receiver **16** – regardless of which operating mode is selected. In receiver mode the laser lines flash at a very high frequency, enabling them to be detected by the laser receiver **16**.

To switch on receiver mode, press button **4**. Indicator **5** will light up green.

When receiver mode is switched on, the laser lines are less visible to the human eye. For this reason, switch receiver mode off by pressing button **4** again to work without a laser receiver. Indicator **5** will extinguish.

## Automatic Leveling

### Working with Automatic Leveling

Position the tool on a level and firm support, attach it to the BM 1 positioning device **15** or to the tripod **21**.

When working with automatic leveling, push the On/Off switch **7** to the “on” position.

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 do not move any more.

If automatic leveling is not possible, e.g. because the surface on which the tool stands deviates by more than  $4^\circ$  from the horizontal plane, the laser lines begin to flash rapidly.

When the audio signal is activated, a fast-beat signal sounds for 30 s (maximum). This alarm is deactivated within 10 s after switching on, in order to allow adjustment of the tool.

Set up the tool in level position and wait for the self-leveling to take place. As soon as the tool is within the self-leveling range of  $\pm 4^\circ$ , all laser beams light up continuously and the audio signal is switched off.

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

### Working without Automatic Leveling

For working without automatic leveling, slide the On/Off switch **7** to the “off” position.

When automatic leveling is switched off, indicator **6** lights up red and for the first 30 s laser beams flash slowly.

When the automatic leveling is switched off, the tool can be held by hand or placed on an inclined surface. In cross-line operation, the two laser lines do not necessarily run at a right angle to each other.

## Working Advice

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

# Leveling Accuracy

## Influences on Accuracy

The ambient temperature has the greatest influence. Especially temperature differences occurring from the ground upward can refract the laser beam.

Because the largest difference in temperature layers is close to the ground, the tool should always be mounted on a tripod when distances exceeding 65 ft. If possible, also set up the tool in the center of the work area.

Apart from exterior influences, device-specific influences (such as heavy impact or falling down) can lead to deviations. Therefore, check the accuracy of the tool each time before starting your work.

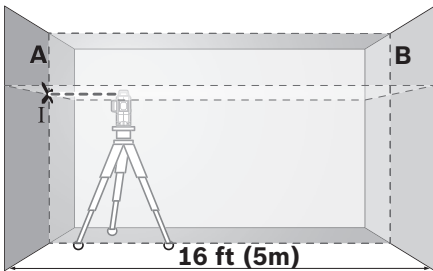
Firstly, check the leveling accuracy of the horizontal laser line and then the leveling accuracy of the vertical laser line.

Should the tool exceed the maximum deviation during one of the tests, please have it repaired by a Bosch after-sales service.

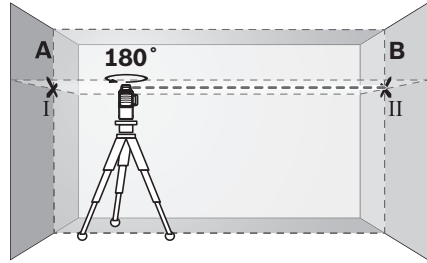
## Checking the Horizontal Leveling Accuracy

A free measuring distance of 16 ft (5 m) on a firm surface in front of two walls A and B is required for the check.

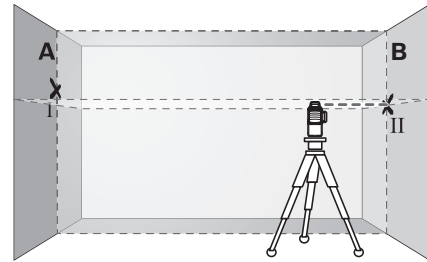
- Mount the tool onto a tripod, or place it on a firm and level surface close to the wall A. Switch the tool on. Select cross-line operation with automatic leveling. Select the operating mode in which a horizontal and vertical laser plane is generated in front of the tool.



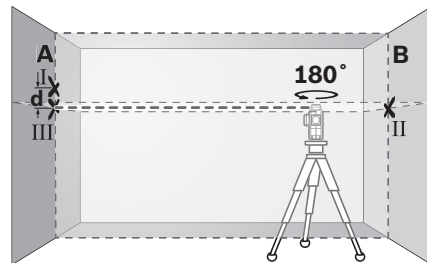
- Direct the laser against the close wall A and allow the tool to level in. Mark the center of the point where the laser lines cross each other on the wall (point I).



- Turn the tool by 180°, allow it to level in and mark the cross point of the laser lines on the opposite wall B (point II).
- Without turning the tool, position it close to wall B. Switch the tool on and allow it to level in.



- Align the height of the tool (using a tripod or by underlaying, if required) in such a manner that the cross point of the laser lines is projected against the previously marked point II on the wall B.



- Without changing the height, turn around the tool by 180°. Direct it against the wall A in such a manner that the vertical laser line runs through the already marked point I. Allow the tool to level in and mark the cross point of the laser lines on the wall A (point III).

- The difference **d** of both marked points I and III on wall A results in the actual height deviation of the tool alongside the lateral axis.

On the measuring distance of  $2 \times 16 \text{ ft} = 32 \text{ ft}$ , the maximum allowable deviation is:

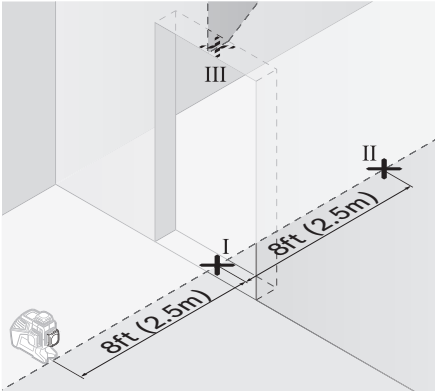
$$32 \text{ ft} \times \pm 0.003 \text{ in/ft} = \pm 3/32 \text{ (0.096 in)}$$

Thus, the difference **d** between points I and III must not exceed  $3/32 \text{ in}$  (max.).

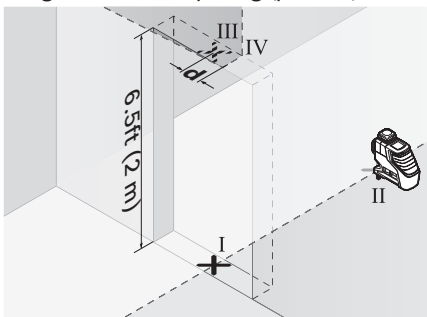
### Checking the Leveling Accuracy of the Vertical Line

For this check, a door opening is required with at least 8 ft of space (on a firm surface) to each side of the door.

- Position the tool on a firm, level surface (not on a tripod) 8 ft away from the door opening. Allow the tool to level in while in vertical operation with automatic leveling, and direct the laser beam at the door opening.



- Mark the center of the vertical laser line at the floor of the door opening (point I), at a distance of 8 ft beyond the other side of the door opening (point II) and at the upper edge of the door opening (point III).



- Rotate the tool by  $180^\circ$  and position it on the other side of the door opening directly behind point II. Allow the tool to level in and align the vertical laser line in such a manner that its center runs exactly through points I and II.

- Mark the center of the laser line at the upper edge of the door opening as point IV.

- The difference **d** of both marked points III and IV results in the actual deviation of the tool to the plumb line.

- Measure the height of the door opening. The maximum admissible deviation is calculated as follows:

Repeat the measuring procedure for the second vertical laser plane. For this, select an operating mode in which a vertical laser plane is generated aside of the tool. Turn the tool  $90^\circ$  before beginning with the measuring procedure.

Calculate the maximum deviation as follows:

Doubled height of the door opening  $\times 0.003 \text{ in/ft}$

Example: For a door-opening height of 6.5 ft, the maximum deviation may be

$$2 \times 6.5 \text{ ft} \times \pm 0.003 \text{ in/ft} = \pm 1/32 \text{ (0.03125 in)}$$

Consequently, points III and IV may be no more than  $1/32 \text{ in}$  (max.) apart from each other.

## Use with Attachments

### Working with the laser target plate

The laser target plate **18** increases the visibility of the laser beam under unfavorable conditions and at large distances.

The reflective part of the laser target plate **18** improves the visibility of the laser line. Thanks to the transparent part, the laser line is also visible from the back side of the laser target plate.

### Working with the Tripod (Optional Accessory)

A tripod offers a stable, height-adjustable measuring support. Position the tool with the 1/4-20 tripod mount **8** onto the thread of the tripod **21** or a commercially available camera tripod. For fastening to a commercially available construction tripod, use the 5/8-11 tripod mount **9**. Tighten the tool with the tripod mounting stud.

### Fastening with the BM 1 Positioning Device (Accessory) (see figure D)

With the BM 1 positioning device **15**, you can fasten the tool, e.g., to vertical surfaces, pipes or magnetic materials. The BM 1 positioning device is also suitable for use as a ground tripod and makes the height adjustment of the tool easier. The clip attachment is suitable for drop ceiling applications.

### Working with the Laser Receiver (Accessory) (see figure D)

Use the laser receiver **16** to improve detection of the laser lines in adverse lighting conditions (bright environment, direct sunlight) and over greater distances. Switch on receiver mode when working with the laser receiver (see "Receiver mode", page 11).

### Laser Viewing Glasses (Optional Accessory)

The laser viewing glasses filter out the ambient light. This makes the red light of the laser appear brighter for 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 sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce color perception.

### Work Examples (see figures A–F)

Applicational examples for the tool can be found on the graphics pages.

## Maintenance and Service

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

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 at the exit opening of the laser 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.

In case of repairs, send in the tool packed in its protective pouch **20**.

### 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](http://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](http://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 - Alerter l'utilisateur pour lire le mode d'emploi.   |
| <b>⚠ AVERTISSEMENT</b>  |   |
| AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer la mort d'une personne ou une blessure grave. |   |
|    | Ce symbole indique que cet appareil de mesure laser est conforme à la Partie 15 des Règles de la FCC des États-Unis.  |

## 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. L'expression « instrument de topologies » dans tous les avertissements figurant plus bas fait référence à votre instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies branché sur le secteur (avec cordon) ou à votre instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies à piles (sans fil).

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

GLL3-300



GLL3-300G



**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.

**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. L'emploi de commandes ou de réglages autres que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

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 lunette 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 la 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

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

NE COURT-CIRCUITEZ PAS de bornes des piles.

NE RECHARGEZ PAS des piles alcalines.

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

NE MÉLANGEZ PAS des piles ayant des compositions chimiques différentes.

Jetez ou recyclez les piles conformément aux règlements du code local.

NE JETÉZ PAS des piles dans un feu.

Gardez les piles hors de la portée des enfants.

Retirez les piles si vous ne pensez pas utiliser cet instrument pendant plusieurs mois.

## 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.

**N'utilisez PAS d'outils optiques tels que, sans toutefois s'y limiter, des télescopes ou des transits pour observer le faisceau laser.** Ceci pourrait causer de graves blessures aux yeux.

**Ne regardez PAS directement la source du faisceau laser et ne projetez pas le faisceau laser directement dans les yeux d'une autre personne.** Ceci pourrait causer de graves blessures aux yeux.

**Prenez des précautions lorsque vous utilisez des instruments de mesure à proximité de sources de dangers électriques.**

## Informations concernant les bruits

La mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique du signal sonore à un mètre de distance est de 80 dB(A). **Ne pas tenir l'appareil de mesure près de l'oreille !**

## Aimants

**Ne pas mettre l'appareil de mesure, dispositif de positionnement BM 1 15, récepteur LR 6/LR8 16, et la platine de mesure laser 18 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.

**Maintenir l'appareil de mesure, dispositif de positionnement BM 1 15, récepteur LR 6/LR8 16, et la platine de mesure laser 18 éloignés 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 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 de 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.

### Mise en garde de la FCC :

**FC** 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 in-

structions, 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.

« Exposition aux signaux de fréquences radioélectriques (RF) : « L'appareil sans fil est un émetteur-récepteur radiophonique. Il est conçu et fabriqué pour ne pas dépasser les limites

d'émission pour l'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) déterminées par le Ministère de la Santé canadien dans le Code de sécurité 6. Ces limites entrent dans le cadre de directives détaillées et établissent les niveaux d'énergie RF autorisés pour la population générale.

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

## Emploi prévu

L'appareil de mesure est conçu pour déterminer et vérifier des lignes horizontales et verticales. L'outil de mesure est adapté pour une utilisation intérieure et extérieure.

## Features

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

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Orifice de sortie du faisceau laser           | <b>12</b> Plaque d'avertissement du laser                               |
| <b>2</b> Alerte du niveau d'alimentation des piles     | <b>13</b> Numéro de série   |
| <b>3</b> Travailler sans nivellement automatique       | <b>14</b> Encastrement pour le module Bluetooth® qui peut être rattrapé |
| <b>4</b> Bouton de mode récepteur                      | <b>15</b> Dispositif de positionnement BM 1*                            |
| <b>5</b> Indicateur de mode récepteur                  | <b>16</b> Récepteur*  |
| <b>6</b> Bouton de mode de fonctionnement              | <b>17</b> Lunettes de vision du faisceau laser*                         |
| <b>7</b> Interrupteur Marche/Arrêt                     | <b>18</b> Carte ciblée de laser   |
| <b>8</b> Raccord de trépied 1/4"                       | <b>19</b> Mallette de transport rigide                                  |
| <b>9</b> Raccord de trépied 5/8"                       | <b>20</b> Pochette de protection*                                       |
| <b>10</b> Blocage du couvercle du compartiment à piles | <b>21</b> Trépied BT 150*   |
| <b>11</b> Couvercle du compartiment à piles            | <b>22</b> Système de perche télescopique BP350*                         |

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

## Données techniques

| Laser Line  | GLL3-300  | GLL3-300G   |
|---|---|---|
| Article Number  | 3 601 K63 S10   | 3 601 K63 Y10   |
| Zone de travail <sup>1)</sup>                             |   |   |
| – Sans récepteur (diamètre)                               | 200 ft (60m)  | 200 ft (60m)  |
| – Avec récepteur (diamètre)                               | 30-300 ft (10-91 m)                                     | 30-300 ft (10-91 m)                                     |
| Précision de nivellement <sup>2) 3) 4)</sup>              | ±3/32 in. at 30 ft<br>(±2.5 mm at 10 m)                 | ±3/32 in. at 30 ft<br>(±2.5 mm at 10 m)                 |
| Plage de mise à niveau automatique                        | ±4°   | ±4°   |
| Temps de mise à niveau automatique                        | <4s   | <4s   |
| Température de service                                    | 14°F ~ 104 °F<br>(-10°C ~ +40 °C)                       | 14°F ~ 104 °F<br>(-10°C ~ +40 °C)                       |
| Température de stockage                                   | -4°F ~ 158 °F<br>(-20°C ~ +70 °C)                       | -4°F ~ 158 °F<br>(-20°C ~ +70 °C)                       |
| Altitude max.   | 6560 ft (2000 m)  | 6560 ft (2000 m)  |
| Humidité relative de l'air max                            | 90 %  | 90 %  |
| Degré de pollution selon la norme CEI 61010 <sup>5)</sup> | 2   | 2   |
| Classe laser  | 2   | 2   |
| Type de laser   | 630–650 nm <10mW  | 500–540 nm <10mW  |
| C <sub>6</sub>  | 10  | 10  |
| Divergence of laser line                                  | 50 x 10 mrad (full angle)                               | 50 x 10 mrad (full angle)                               |
| Récepteurs compatibles                                    | LR6, LR8  | LR8   |
| Raccord de trépied  | 1/4"-20, 5/8"-11  | 1/4"-20, 5/8"-11  |
| Piles   | 4 x 1.5V LR6 (AA)                                       | 4 x 1.5V LR6 (AA)                                       |
| Autonomie – avec trois plans laser                        | 4 h   | 4 h   |
| Poids suivant   | 1.8 lb (0.82 kg)  | 1.8 lb (0.82 kg)  |
| Dimensions  | 5.9" x 3.3" x 5.6"<br>(149 x 84 x 142 mm)               | 5.9" x 3.3" x 5.6"<br>(149 x 84 x 142 mm)               |
| Type de protection <sup>6)</sup>                          | IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau) | IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau) |

1) La zone de travail peut, dans des conditions défavorables, être réduite (par ex. exposition directe soleil).

2) à 68 - 77 °F (20 - 25 °C).

3) S'applique aux 4 points d'intersection à l'horizontale.

4) Les valeurs indiquées sont basées sur l'existence de conditions environnementales normales ou favorables (p. ex., sans vibrations, sans brouillard, sans fumée, sans lumière directe du soleil). Des fluctuations extrêmes de la température peuvent causer des déviations réduisant l'exactitude.

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

6) Compartiment à piles non inclus.

Le numéro de série **13** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

## Préparation

### Mise en place/changement des piles

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

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **11**, pousser le blocage **10** dans le sens de la flèche et relever le couvercle du compartiment à piles.

Insérez les piles avec les polarités correctes, comme illustré sur l'intérieur du couvercle du compartiment des piles.

Lorsque les piles deviennent excessivement déchargées, un signal sonore de 5 s retentit. L'alerte de pile **2** clignote rouge en permanence. On peut continuer à utiliser l'appareil de mesure pendant moins de 2 h.

Si les piles sont faibles lors de la mise en marche de l'appareil de mesure, le signal sonore de 5 s se fait entendre directement après la mise en marche de l'appareil de mesure.

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

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

| DEL                                    | État de charge  |
|--|---|
| Voyant vert<br>continuellement allumé  | 100-75 %  |
| Voyant jaune<br>continuellement allumé | 75-35 %   |
| Voyant rouge<br>continuellement allumé | 35-10 %   |
| Pas de voyant allumé                   | - Le bloc-piles est<br>défectueux.<br>- Les piles sont<br>déchargées. |

Si le niveau de charge du bloc-piles ou des piles est faible, les traits laser seront de moins en moins visibles. Remplacez immédiatement un bloc-piles défectueux ou des piles déchargées.

## Consignes d'utilisation

### Mise en service

- **Sous certaines conditions, des signaux sonores se font entendre lors de l'utilisation de l'appareil de mesure. Maintenir pour cette raison l'appareil de mesure éloigné de l'oreille ou d'autres personnes.** Le bruit fort peut provoquer des séquelles auditives.
- **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. Par exemple, ne le laissez pas l'instrument à l'intérieur d'un véhicule pendant une période prolongée. En cas de fortes fluctuations de la température, laissez l'outil s'ajuster à la température ambiante puis effectuez un contrôle d'exactitude avant de poursuivre le travail (voir la rubrique « Exactitude de la mise à niveau », page 23). 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 »).

- **Eteignez l'appareil de mesure quand vous le transportez.** Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire se verrouille afin de prévenir son endommagement lors de mouvements forts.

### Mise en Marche/Arrêt

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

**⚠ AVERTISSEMENT** Ne laissez pas sans surveillance l'appareil de mesure allumé et éteignez-le après l'utilisation. D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **7** dans la position «  on » (pour travailler sans nivellement automatique) ou dans la position «  on » (pour travailler avec nivellement automatique). Immédiatement après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure projète un faisceau laser à travers les orifices de sortie **1**.

Pour **éteindre** l'appareil de mesure, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **7** dans la position « **off** ». Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire est verrouillée.

Lorsque la température de service maximale admissible de 40°C est dépassée, l'appareil s'éteint automatiquement afin de protéger la diode laser. Une fois l'appareil de mesure refroidi, il est de nouveau prêt à être mis en service, et peut être remis en marche.

### Coupure automatique

Si l'on n'appuie sur aucune touche sur l'appareil de mesure pendant env. 120 min, l'appareil de mesure s'arrête automatiquement afin de ménager les piles.

Pour remettre l'appareil de mesure en marche après la coupure automatique, vous pouvez d'abord pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **7** sur la position « off » puis remettre ensuite l'appareil de mesure en marche ou bien appuyer une fois sur la touche Mode de fonctionnement **6** ou sur la touche bouton de mode récepteur **4**.

### Désactiver la coupure automatique

Afin de désactiver la coupure automatique, maintenir appuyée (l'appareil de mesure mis en marche) la touche du mode de fonctionnement **6** pendant au moins 3 s. Si la coupure automatique est désactivée, les faisceaux laser clignotent brièvement pour confirmer.

### Activer la coupure automatique

Pour activer la coupure automatique, arrêtez l'appareil et remettez-le en marche ou bien maintenez la touche Mode de fonctionnement **6** appuyée pendant au moins 3 s.

### Désactiver le signal sonore

Après la mise en marche de l'appareil de mesure, le signal sonore est toujours activé.

Pour désactiver ou réactiver le signal sonore, appuyez simultanément sur les touches Mode de fonctionnement **6** et bouton de mode récepteur **4** et maintenez-les appuyées au moins pendant 3 s.

Pour confirmer la désactivation ou la réactivation, trois courts signaux sonores se font entendre.

## Modes opératoires

L'outil a plusieurs modes de fonctionnement et vous pouvez passer de l'un à l'autre n'importe quand :

- Production d'un plan laser horizontal,
- Production d'un plan laser vertical,
- Production de deux plans laser verticaux,
- Production d'un plan laser horizontal ainsi que de deux plans laser verticaux.

Après avoir été mis en marche, l'outil produit un plan laser horizontal. Pour changer de mode de

fonctionnement, appuyez sur le bouton de mode de fonctionnement **6**.

Tous les modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés avec ou sans nivellement automatique.

### Fonction d'impulsion

Pour travailler avec le récepteur **16**, la fonction d'impulsion doit être activée, – indépendamment du mode de service sélectionné –.

En mode impulsions, les lignes laser clignotent à très haute fréquence et peuvent ainsi être détectées par le récepteur **16**.

Pour activer la fonction d'impulsion, appuyez sur la touche **4**. Lorsque le mode impulsions est activée, l'affichage **5** s'allume en vert.

Pour l'oeil humain, la visibilité des lignes laser est réduite lorsque la fonction d'impulsion est mise en marche. Pour travailler sans récepteur, désactivez alors la fonction d'impulsion en appuyant à nouveau sur la touche **4**. Lorsque la fonction d'impulsion est désactivée, l'affichage **5** disparaît.

### Travailler avec nivellement automatique

Positionnez l'outil sur un support horizontal ferme, attachez-le au dispositif de positionnement BM **1** **15** ou au trépied **21**.

Pour travailler avec nivellement automatique, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **7** en position « **on** ».


Le nivellement automatique compense automatiquement les déviations d'inclinaisons à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de  $\pm 4^\circ$ . Dès que les lignes laser ne clignotent plus, le nivellement est terminé.

Si un nivellement automatique n'est pas possible, par ex. parce que la surface sur laquelle est posé l'appareil de mesure présente une inclinaison supérieure à  $4^\circ$  par rapport à l'horizontale, les lignes laser se mettent à clignoter. Si le signal sonore est activé, un signal sonore au rythme rapide se fait entendre pendant 30 s max. Au cours des 10 s suivant la mise en service, cette alerte est désactivée pour permettre l'alignement de l'appareil de mesure.

Placez l'appareil de mesure à l'horizontale et attendez le nivellement automatique. Dès que l'appareil de mesure se trouve à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de  $\pm 4^\circ$ , les faisceaux laser restent allumés en permanence et le signal sonore est éteint.

En cas de secousses ou de modifications de place pendant l'utilisation, l'appareil de mesure se renivèle à nouveau automatiquement. Après un nivellement, vérifiez la position de la ligne laser horizontale ou verticale par rapport aux points de référence afin d'éviter des erreurs.

### Travailler sans nivellement automatique

Pour travailler sans nivellement automatique, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt 7 dans la position «  on ». Si le nivellement automatique est désactivé, l'affichage 6 passe au rouge et les lignes laser se mettent à clignoter lentement pendant 30 s.

Lorsque le nivellement automatique est désactivé, il est possible de tenir l'appareil de mesure

simplement en main ou de le poser sur un support approprié. En mode en croix, les deux lignes laser ne sont plus forcément perpendiculaire l'une par rapport à l'autre.

### Instructions d'utilisation

- **Pour marquer, n'utiliser toujours que le milieu de la ligne laser.** La largeur de la ligne laser change avec la distance.

## Précision de nivellement

### Influences sur la précision

C'est la température ambiante qui exerce la plus grande influence. En particulier, les différences de température se produisant en montant depuis le sol peuvent dérouter le faisceau laser.

Puisque la stratification de la température est à son maximum à proximité du sol, l'appareil de mesure devrait toujours être monté sur un trépied à partir d'une distance à mesurer de 20 m. En plus, si possible, installez l'appareil de mesure au centre de la zone de travail.

Outre les influences extérieures, des influences spécifiques à l'appareil (par ex. chutes ou chocs violents) peuvent entraîner de légères divergences. Avant de commencer tout travail, contrôlez donc la précision de l'appareil de mesure.

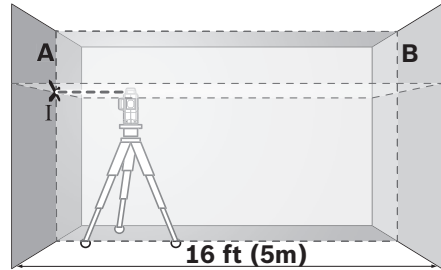
Contrôlez d'abord la précision de nivellement de la ligne laser horizontale, ensuite la précision de nivellement de la ligne laser verticale.

Si l'appareil de mesure dépasse l'écart maximal de précision pour un des contrôles, faites-le réparer par un Service Après-Vente Bosch.

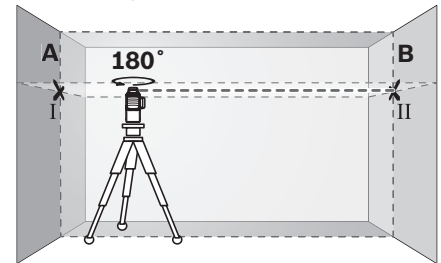
### Contrôler la précision de nivellement horizontal de l'axe transversal

Pour ce contrôle, il est nécessaire de travailler sur une distance dégagée de 5 m sur un sol stable entre deux murs A et B.

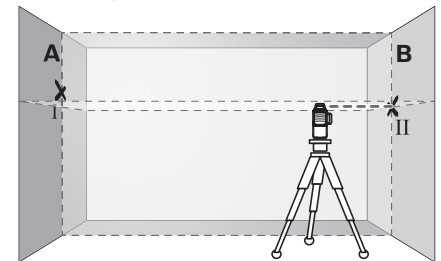
- Montez l'appareil de mesure près du mur A sur un trépied ou le placer sur un sol stable et plan. Mettez l'appareil de mesure en fonctionnement. Sélectionnez un fonctionnement transversal avec nivellement automatique. Sélectionnez le mode de fonctionnement dans lequel le plan laser horizontal et le plan laser vertical sont produits devant l'outil.



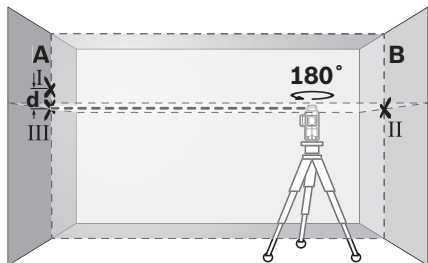
- Dirigez le laser sur le mur le plus proche A et laissez l'appareil de mesure se niveler automatiquement. Marquez le milieu du point sur le mur où les lignes laser se croisent (point I).



- Tournez l'appareil de mesure de 180°, laissez-le se niveler automatiquement et marquez le point de croisement des faisceaux laser sur le mur en face B (point II).
- Placez l'appareil de mesure – sans le tourner – près du mur B, mettez-le en marche et laissez-le se niveler automatiquement.



- Ajustez l'appareil de mesure en hauteur (à l'aide du trépied ou, le cas échéant, par des cales appropriées) de sorte que le point de croisement des faisceaux laser touche le point II sur le mur B tracé auparavant.



- Tournez l'appareil de mesure de 180° sans en modifier la hauteur. Dirigez-le vers mur A de sorte que la ligne laser verticale passe à travers le point I déjà marqué. Laissez l'appareil de mesure se niveler automatiquement et marquez le point de croisement des faisceaux laser sur le mur A (point III).
- L'écart  $d$  entre les deux points I et III marqués sur le mur A indique l'écart réel de précision de l'appareil de mesure pour la hauteur le long de l'axe transversal.
- L'écart  $d$  entre les deux points I et III marqués sur le mur A indique l'écart réel de précision de l'appareil de mesure pour la hauteur le long de l'axe transversal.

Pour une distance à mesurer de  $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ , l'écart de précision max. admissible est de :

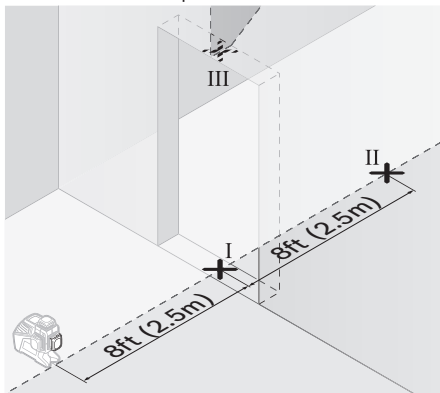
$$10 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 2 \text{ mm.}$$

Par conséquent, la différence  $d$  entre les points I et III ne doit être que 2 mm max.

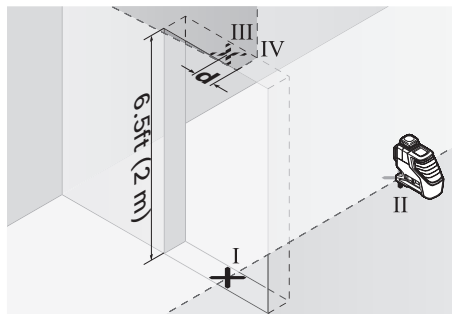
### Contrôler la précision de nivellement de la ligne verticale

Pour ce contrôle, on nécessite un jour de porte d'au moins 2,5 m d'entrebâillement (sur sol stable) de chaque côté de la porte.

- Placez l'appareil de mesure à une distance de 2,5 m du cadre de porte sur un support stable et plan (pas sur un trépied). Laissez l'appareil de mesure se niveler automatiquement en mode vertical et dirigez les lignes laser sur le cadre de porte.



- Marquez le milieu de la ligne laser verticale au sol (point I), à une distance de 5 m sur le côté opposé du cadre de porte (point II), ainsi qu'au bord supérieur du cadre de porte (point III).



- Tournez l'appareil de mesure de 180° et placez-le de l'autre côté du cadre de porte directement derrière le point II. Laissez l'appareil de mesure se niveler automatiquement et alignez la ligne laser verticale de sorte que son point médian passe exactement à travers les points I et II.
- Marquez le milieu de la ligne laser au bord supérieur du cadre de porte en tant que point IV.
- L'écart  $d$  entre les deux points marqués III et IV indique l'écart réel de l'appareil de mesure de la verticale.
- Mesurez la hauteur du cadre de porte.

L'écart maximum admissible se calcule comme suit :

Répétez la procédure de mesure pour le deuxième plan laser vertical. Pour ce faire, sélectionnez un mode de fonctionnement dans lequel un plan laser vertical est produit à côté de l'outil. Faites tourner l'outil de 90° avant de commencer la procédure de mesure.

double hauteur du cadre de porte  $\times 0,2 \text{ mm/m}$

Exemple : Pour une hauteur du cadre de porte de 2 m, l'écart ne doit pas dépasser

$$2 \times 2 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 0,8 \text{ mm au maximum.}$$

En conséquence, les points III et IV ne doivent pas être à plus de 0,8 mm l'un de l'autre.



## Utiliser avec la fixation

### Travailler avec la mire de visée laser

La platine de mesure laser **18** améliore la visibilité du faisceau laser dans des conditions défavorables et pour des distances plus importantes.

La moitié réfléchissante de la platine de mesure laser **18** améliore la visibilité du faisceau laser, la moitié transparente rend le faisceau laser visible même du côté arrière de la platine de mesure laser.

### Travailler avec le trépied (accessoire)

Un trépied offre l'avantage d'être un support de mesure stable à hauteur réglable. Placez l'appareil de mesure avec le raccord de trépied 1/4-20 **8** sur le filet du trépied **21** ou d'un trépied d'appareil photo disponible dans le commerce. Pour la fixation sur un trépied de chantier disponible dans le commerce, utilisez le raccord de trépied 5/8-11 **9**. Serrez l'appareil de mesure au moyen de la vis de blocage du trépied.

### Fixer avec le Dispositif de positionnement BM 1 (accessoire) (voir figure D)

Avec le dispositif de positionnement BM 1 **15**, vous pouvez attacher l'outil, p. ex., à des surfaces verticales, des tuyaux ou des matériaux magnétiques. Le dispositif de positionnement BM 1 est également approprié pour emploi comme trépied au sol, et il facilite le réglage de la hauteur de l'outil. Le clip de fixation est adaptée pour le drop applications au plafond.

### Travailler avec récepteur (accessoire) (voir figure D)

Dans des conditions d'éclairage défavorables (environnement éclairé, soleil en direct) et sur des grandes distances, utilisez le récepteur **16** afin de détecter plus facilement les lignes laser. Lorsque vous travaillez avec le récepteur, activez la fonction d'impulsion (voir « Fonction d'impulsion »).

### Lunettes de vision du faisceau laser (accessoire)

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

- **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.
- **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.

### Exemples d'utilisation (voir les figures A-F)

Vous trouverez des exemples d'utilisation de l'appareil de mesure sur les pages graphiques.

## Maintenance et service

Ne transporter et ranger l'appareil de mesure que dans son étui de protection fourni avec l'appareil.

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 précisons impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil de mesure indiqué sur la plaque signalétique.

Au cas où l'appareil devrait être réparé, l'envoyer dans son étui de protection **20**.

### 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](http://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](http://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.   |
| <b>⚠ ADVERTENCIA</b>   |   |
| ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves. |   |
|                           | Este símbolo designa que este medidor láser cumple con la Parte 15 de las Reglas FCC.   |

## Nomas generales de seguridad

**⚠ ADVERTENCIA** Lea todas las instrucciones. Si no se siguen todas las instrucciones que aparecen a continuación, el resultado podría ser exposición a radiación peligrosa, descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves. La expresión "herramienta de medición, detección y disposición" en todas las advertencias que aparecen a continuación se refiere a su herramienta de medición, detección y disposición alimentada por la red eléctrica (alámbrica) o su herramienta de medición, detección y disposición alimentada por baterías (inalámbrica).

**⚠ ADVERTENCIA** 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.

GLL3-300



GLL3-300G



**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.

**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

**⚠ ADVERTENCIA** 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.

## Información sobre el ruido

El nivel de presión sonora de la señal acústica evaluado con un filtro A a una distancia de un metro es de 80 dB(A). **¡No coloque el aparato de medición demasiado cerca de sus oídos!**

## Imanes



**No coloque el aparato de medición, dispositivo de posicionamiento BM 1 15, receptor láser LR 6/LR8 16, ni la tablilla reflectante 18 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.

**Mantenga alejados el aparato de medición, dispositivo de posicionamiento BM 1 15, receptor láser LR 6/LR8 16, y la tablilla reflectante 18 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.

### Aviso de precaución de la FCC:

**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.

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

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

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

## Uso previsto

El aparato de medición ha sido diseñado para trazar y controlar líneas horizontales y verticales. La herramienta de medición es adecuada para uso interior y exterior.

## Características

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

- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> Abertura de salida del rayo láser                      | <b>12</b> Señal de aviso láser   |
| <b>2</b> Símbolo de la pila                                     | <b>13</b> Número de serie  |
| <b>3</b> Indicador de operación sin nivelación automática       | <b>14</b> Entrante para el módulo Bluetooth® que se puede retroadaptar |
| <b>4</b> Botón del modo de receptor                             | <b>15</b> Dispositivo de posicionamiento BM 1*                         |
| <b>5</b> Indicador del modo de receptor                         | <b>16</b> Receptor láser*  |
| <b>6</b> Botón del modo de funcionamiento                       | <b>17</b> Gafas para láser*  |
| <b>7</b> Interruptor de conexión/desconexión                    | <b>18</b> Tarjeta objetivo para el láser                               |
| <b>8</b> Fijación para trípode de 1/4"                          | <b>19</b> Maletín de transporte duro                                   |
| <b>9</b> Fijación para trípode de 5/8"                          | <b>20</b> Estuche protector*   |
| <b>10</b> Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas | <b>21</b> Trípode BT 150*  |
| <b>11</b> Tapa del alojamiento de las pilas                     | <b>22</b> Sistema de poste telescópico BP350*                          |

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

## Datos Técnicos

| Laser Line  | GLL3-300   | GLL3-300G  |
|---|--|--|
| Article Number  | 3 601 K63 S10  | 3 601 K63 Y10  |
| Alcance <sup>1)</sup>   |  |  |
| – Sin receptor láser (diámetro)                               | 200 ft (60m)   | 200 ft (60m)   |
| – Con receptor láser (diámetro)                               | 30-300 ft (10-91 m)                                    | 30-300 ft (10-91 m)                                    |
| Precisión de nivelación <sup>2) 3) 4)</sup>                   | ±3/32 in. at 30 ft<br>(±2.5 mm at 10 m)                | ±3/32 in. at 30 ft<br>(±2.5 mm at 10 m)                |
| Intervalo de autonivelación                                   | ±4°  | ±4°  |
| Tiempo de autonivelación                                      | <4s  | <4s  |
| Temperatura de operación                                      | 14°F ~ 104 °F<br>(-10°C ~ +40 °C)                      | 14°F ~ 104 °F<br>(-10°C ~ +40 °C)                      |
| Temperatura de almacenamiento                                 | -4°F ~ 158 °F<br>(-20°C ~ +70 °C)                      | -4°F ~ 158 °F<br>(-20°C ~ +70 °C)                      |
| Altitud máx.  | 6560 ft (2000 m)                                       | 6560 ft (2000 m)                                       |
| Humedad relativa máx  | 90 %   | 90 %   |
| Grado de contaminación de acuerdo con IEC 61010 <sup>5)</sup> | 2  | 2  |
| Clase de láser  | 2  | 2  |
| Tipo de láser   | 630–650 nm <10mW                                       | 500–540 nm <10mW                                       |
| C <sub>6</sub>  | 10   | 10   |
| Divergence  | 50 x 10 mrad (full angle)                              | 50 x 10 mrad (full angle)                              |
| Receptores compatibles  | LR6, LR8   | LR8  |
| Fijación para trípode   | 1/4"-20, 5/8"-11                                       | 1/4"-20, 5/8"-11                                       |
| Pilas   | 4 x 1.5V LR6 (AA)                                      | 4 x 1.5V LR6 (AA)                                      |
| Autonomía – con 3 planos láser                                | 4 h  | 4 h  |
| Peso según  | 1.8 lb (0.82 kg)                                       | 1.8 lb (0.82 kg)                                       |
| Dimensiones   | 5.9" x 3.3" x 5.6"<br>(149 x 84 x 142 mm)              | 5.9" x 3.3" x 5.6"<br>(149 x 84 x 142 mm)              |
| Grado de protección <sup>6)</sup>                             | IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua) | IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua) |

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

2) A 68 - 77 °F (20 - 25 °C).

3) Se aplica a los 4 puntos de intersección horizontales.

4) Los valores indicados presuponen condiciones ambientales de normales a favorables (p. ej., ausencia de vibración, ausencia de niebla, ausencia de humo y ausencia de luz solar directa). Las fluctuaciones extremas de temperatura pueden causar desviaciones de la precisión.

5) Se produce contaminación conductiva o se produce contaminación no conductiva seca, la cual se vuelve conductora debido a la condensación, lo cual es esperado. En tales condiciones, normalmente el equipo está protegido contra la exposición a la luz solar directa, la precipitación y la presión máxima del viento, pero no se controlan ni la temperatura ni la humedad.

6) Compartimiento de la batería no incluido.

La herramienta se puede identificar claramente con el número de serie **13** que está en la placa de tipo.

## Preparación

### Inserción y cambio de la pila

Se recomienda utilizar pilas alcalinas de manganeso en el aparato de medición.

Para abrir la tapa del alojamiento de la pila **11** presione el enclavamiento **10** en sentido de la flecha y gire hacia arriba la tapa. Inserte las pilas.

Inserte las pilas utilizando la polaridad correcta, tal y como se ilustra en el interior de la tapa de las baterías.

Cuando las baterías estén débiles, sonará una señal de audio durante 5 s. El símbolo de la pila **2** parpadea de forma continua en rojo. El aparato de medición puede funcionar todavía no más de 2 h.

Si las pilas estuviesen muy agotadas en el momento de conectar el aparato de medición, la señal acústica se emite acto seguido durante 5 s.

Siempre sustituya todas las pilas al mismo tiempo. Utilice pilas del mismo fabricante e igual capacidad.

- **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 corroer y autodescargar.

| LED                            | Estado de carga  |
|--------------------------------|--|
| Iluminación continua, verde    | 100-75 %   |
| Iluminación continua, amarilla | 75-35 %  |
| Iluminación continua, roja     | 35-10 %  |
| No hay luz                     | - Paquete de batería defectuoso<br>- Baterías agotadas |

Si el paquete de batería o las baterías se están agotando, las líneas láser se volverán gradualmente más débiles. Reemplace inmediatamente un paquete de batería defectuoso o las baterías agotadas.

## Operación

### Puesta en marcha

- **Al utilizar el aparato de medición, puede que se emita una fuerte señal acústica bajo ciertas condiciones. Por ello, manténgalo alejado de su oído o de otras personas.** La fuerte señal acústica puede causar daños auditivos.
- **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.** Como ejemplo, no deje la unidad en vehículos durante periodos de tiempo prolongados. En el caso de grandes fluctuaciones de temperatura, deje que la herramienta se ajuste a la temperatura ambiente y luego realice una comprobación de la precisión antes de continuar el trabajo (consulte la sección "Precisión de nivelación", página 34). 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 solicitaciones 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.** Al desconectarlo, la unidad del péndulo se inmoviliza, evitándose así que se dañe al quedar sometida a una fuerte agitación.

### Conexión/desconexión

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

**⚠ ADVERTENCIA** No deje desatendido el aparato de medición estando conectado, y desconéctelo después de cada uso.

Para conectar el aparato de medición empuje el interruptor de conexión/desconexión **7** a la posición "on" (para trabajar SIN nivelación automática) o a la posición "on" (para trabajar CON nivelación automática). Nada más conectarlo, el aparato emite un rayo láser por cada abertura de salida **1**.

Para **desconectar** el aparato de medición, empuje el interruptor de conexión/desconexión **7** a la posición "off". Al desconectarlo se inmoviliza la unidad del péndulo.

En caso de excederse la temperatura de operación máxima admisible de 45 °C se desconecta el aparato de medida para proteger el diodo láser. Una vez que se haya enfriado, puede conectarse nuevamente el aparato de medida y seguir trabajando con él.



## Automatismo de desconexión

Con el fin de proteger la pila, el aparato de medición se desconecta automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante aprox. 30 min.

Para volver a conectar el aparato de medición tras su desconexión automática deberá desplazarse primero el interruptor de conexión/desconexión **7** a la posición "off" y conectarlo a continuación, o bien, pulsar simplemente una vez el selector de modos de operación **6** o el selector de la botón del modo de receptor **4**.

## Desactivación del automatismo de desconexión

Para desactivar la desconexión automática, mantenga pulsado el selector de modos de operación **6** al menos durante 3 s, teniendo conectado el aparato de medición. La desactivación del automatismo de desconexión se señala mediante un breve parpadeo de los rayos láser.

## Activación del automatismo de desconexión

Para activar el automatismo de desconexión, desconecte y vuelva a conectar el aparato de medición, o en lugar de ello, mantenga presionado el selector de botón del modo de receptor **4** al menos durante 3 s.

## Desactivación de la señal acústica

Al conectar el aparato de medición se encuentra activada siempre la señal acústica.

Para desactivar o activar la señal acústica presione simultáneamente el selector de modos de operación **6** y el selector de la función de ráfagas **4** y manténgalos accionados al menos durante 3 s.

Tanto al activarla como al desactivarla se emiten tres tonos breves para confirmar esta acción.

## Modos de operación

La herramienta tiene varios modos de funcionamiento entre los cuales usted puede cambiar en cualquier momento:

- Generación de un plano láser horizontal,
- Generación de un plano láser vertical,
- Generación de dos planos láser verticales,
- Generación de un plano láser horizontal así como dos planos láser verticales.

Después de encender la herramienta, ésta genera un plano láser horizontal. Para cambiar el modo de funcionamiento, presione el botón de modo de funcionamiento **6**.

Todos los modos de funcionamiento se pueden seleccionar con o sin nivelación automática.

## Función de ráfagas

Al trabajar con el receptor láser **16** es necesario activar la función de ráfagas, independientemente del modo de operación seleccionado.

Teniendo seleccionada la función de ráfagas las líneas láser centellean a una frecuencia muy elevada, permitiendo así que sean detectadas por el receptor láser **16**.

Para activar la función de ráfagas presione el selector **4**. Al estar activada la función de ráfagas el indicador **5** se ilumina de color verde.

Para el ojo humano, la percepción de las líneas láser es menor teniendo activada la función de ráfagas. Por ello, siempre que no trabaje con el receptor láser desactive el función de ráfagas presionando nuevamente la tecla **4**. Al estar desactivada la función de ráfagas se apaga el indicador **5**.

## Operación con nivelación automática

Coloque el aparato de medición sobre una base horizontal y firme, o fíjelo al soporte **15** o al trípode **21**.

Para trabajar con nivelación automática coloque el interruptor de conexión/desconexión **7** en la posición "on".

La nivelación automática compensa automáticamente aquellos desniveles comprendidos dentro del margen de autonivelación de  $\pm 4^\circ$ . La nivelación finaliza cuando dejan de moverse las líneas láser.

Las líneas láser se ponen a parpadear de forma muy seguida si no fuese posible realizar el nivelado automático, p.ej., si la base de asiento del aparato estuviese inclinada más de  $4^\circ$  respecto a la horizontal. Estando activada la señal acústica, ésta se emite de forma intermitente en rápida secuencia durante 30 s, máximo. En el intervalo de 10 s tras la conexión del aparato, esta alarma se encuentra desactivada para permitir la preparación del aparato de medición.

Coloque horizontalmente el aparato de medición y espere a que se autonivele. En el momento en que el aparato de medición se encuentre dentro del margen de autonivelación de  $\pm 4^\circ$  los rayos láser se iluminan permanentemente y la señal acústica es desactivada.

En el caso de presentarse sacudidas o ligeras variaciones de posición durante la operación, el aparato de medición se nivela automáticamente. Después de un nuevo nivelado, controle la posición de la línea láser horizontal o vertical respecto a los puntos de referencia para evitar errores en la medición.

## Operación sin nivelación automática

Para trabajar sin nivelación automática coloque el interruptor de conexión/desconexión **7** en la posición "off". Si se desactiva la nivelación automática el indicador **6** se enciende de color rojo y las líneas láser parpadean lentamente durante 30 s.

Con la nivelación automática desconectada es posible mantener sujeto el aparato de medición con la mano o depositarlo sobre una base inclinada.

En la modalidad de línea en cruz puede ocurrir que ambas líneas láser no queden perpendiculares entre sí.

## Instrucciones para la operación

- **Siempre utilice el centro del haz del láser para marcar un punto.** El tamaño del haz del láser varía con la distancia.

## Precisión de nivelación

### Factores que afectan a la precisión

La influencia más fuerte la tiene la temperatura ambiente. Especialmente las diferencias de temperatura que ocurren desde el terreno hacia arriba pueden refractar el rayo láser.

Ya que las variaciones de temperatura son mayores cerca del suelo se recomienda montar siempre el aparato de medición sobre un trípode al medir distancias superiores a los 20 m. Siempre que sea posible, coloque además el aparato de medición en el centro del área de trabajo.

Además de las influencias externas, también aquellas propias del aparato (p.ej. caídas o fuertes golpes) pueden provocar ciertos errores de medición. Por ello, antes de comenzar a trabajar, recomendamos controlar primero la precisión del aparato de medición.

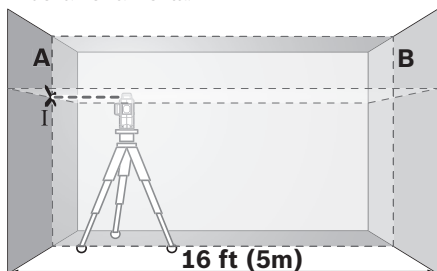
Compruebe primero la precisión de nivelación de la línea láser horizontal y, a continuación, la precisión de nivelación de la línea láser vertical.

Si en alguna de estas comprobaciones se llega a sobrepasar la desviación máxima admisible, haga reparar el aparato de medición en un servicio técnico Bosch.

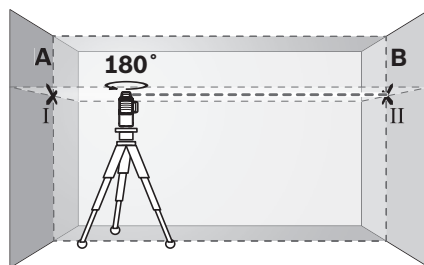
### Comprobación de la precisión de nivelación horizontal

Para la comprobación se requiere un tramo libre de 5 m sobre un firme consistente con dos paredes A y B.

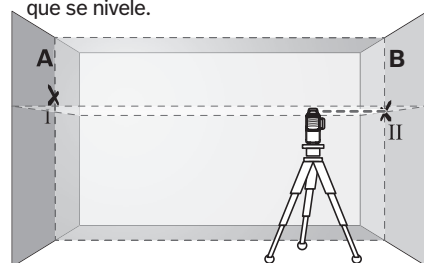
- Coloque el aparato de medición cerca de la pared A montándolo sobre un trípode, o colocándolo sobre un firme consistente y plano. Conecte el aparato de medición. Seleccione el funcionamiento de líneas en cruz con nivelación automática. Seleccione el modo de funcionamiento en el cual un plano láser horizontal y vertical es generado delante de la herramienta.



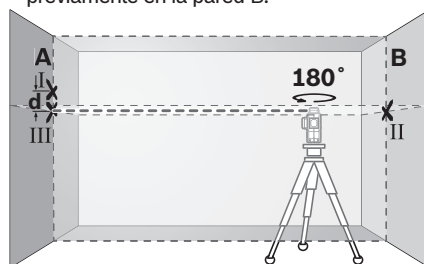
- Orienta el láser contra la cercana pared A, y deje que se nivele el aparato de medición. Marque en la pared el centro del punto de intersección de las líneas láser (punto I).



- Gire el aparato de medición  $180^\circ$ , espere a que éste se haya nivelado, y marque el centro del punto de intersección de las líneas láser en la pared opuesta B (punto II).
- Posicione el aparato de medición – sin girarlo – cerca de la pared B, conéctelo, y espere a que se nivele.



- Variar el nivel de altura del aparato de medición (con el trípode, o bien calzándolo) de manera que el centro del haz en el punto de intersección de las líneas láser incida exactamente contra el punto II marcado previamente en la pared B.



- Gire  $180^\circ$  el aparato de medición, sin modificar su altura. Oriéntelo contra la pared A, de manera que la línea vertical del láser pase por el punto I previamente marcado. Espere a que se haya nivelado el aparat de medición, y marque el centro del punto de intersección de las líneas láser en la pared A (punto III).
- La diferencia  $d$  entre ambos puntos I y III marcados sobre la pared A corresponde al error real de altura del aparato de medición para el primer rayo puntual.

La diferencia  $d$  entre ambos puntos I y III marcados sobre la pared A corresponde a la desviación real en altura del aparato de medición en el eje transversal.

En un tramo de medición de  $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$ , la desviación máxima admisible es de:

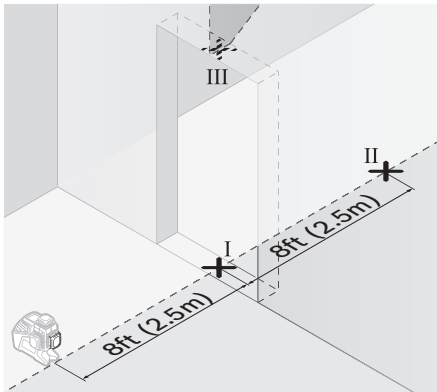
$10 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 2 \text{ mm}$ .

Por lo tanto, la diferencia  $d$  entre los puntos I y III deberá ser como máximo de 2 mm.

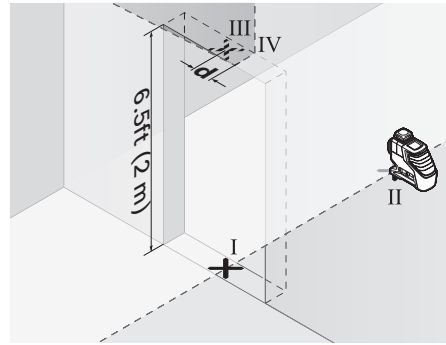
### Comprobación de la exactitud de nivelación de la línea vertical

Para la comprobación se requiere el vano de una puerta, debiéndose disponer de un espacio mínimo antes y después del mismo de 2,5 m sobre un firme consistente.

- Coloque el aparato de medición sobre un plano firme y consistente (sin emplear un trípode) a una separación de 2,5 m respecto al vano de la puerta. Deje que se nivele el aparato de medición en la modalidad vertical con nivelación automática y oriente la línea láser contra el vano de la puerta.



- Marque el centro de la línea láser vertical en el vano de la puerta, sobre el suelo (punto I), a 5 m de distancia desde el otro lado del vano de la puerta (punto II), así como en su parte superior (punto III).



- Gire  $180^\circ$  el aparato de medición y colóquelo al otro lado del vano de la puerta, directamente detrás del punto II. Deje que se nivele el aparato de medición y alinee la línea láser vertical de manera que su centro coincida exactamente con los puntos I y II.
- Marque el centro de la línea láser en el marco superior del vano de la puerta como punto IV.
- La diferencia  $d$  entre ambos puntos III y IV marcados corresponde a la desviación real respecto a la vertical del aparato de medición.
- Mida la altura del vano de la puerta.

La desviación admisible máx. se calcula de la manera siguiente:

Repita el procedimiento de medición para el segundo plano láser vertical. Para hacer esto, seleccione un modo de funcionamiento en el cual se genere un plano láser vertical a un lado de la herramienta. Gire la herramienta  $90^\circ$  antes de comenzar con el procedimiento de medición.

dos veces la altura del vano de la puerta  $\times 0,2 \text{ mm/m}$

Ejemplo: Si la altura del vano de la puerta fuese de 2 m, la desviación máxima deberá ser

$2 \times 2 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 0,8 \text{ mm}$ . Por lo tanto,

los puntos III y IV deberán estar separados entre sí como máximo 0,8 mm.

## Utilice con Base

### Aplicación de la tablilla reflectante

La tablilla reflectante **18** permite percibir mejor el rayo láser si las condiciones de luz son desfavorables o si las distancias son grandes.

La mitad reflectante de la tablilla **18** permite apreciar mejor el rayo láser y la otra mitad, transparente, deja ver el rayo láser también por el dorso de la tablilla reflectante.

### Operación con trípode (accesorio especial)

Un trípode constituye una base de nivelación estable, ajustable en altura. Sujete el aparato de medición con la fijación para trípode de 1/4-20 **8** a la rosca del trípode **22**, o a un trípode de tipo comercial. Para sujetarlo a un trípode de construcción de tipo comercial utilice la fijación para trípode de 5/8-11 **9**. Fije firmemente el aparato de medición con el tornillo de sujeción del trípode.

### Sujeción con el Dispositivo de posicionamiento BM 1 (accesorio especial) (ver figura D)

Con el dispositivo de posicionamiento BM 1 **15**, usted puede sujetar la herramienta, por ej., a superficies verticales, tuberías o materiales magnéticos. El dispositivo de posicionamiento BM 1 también es adecuado para utilizarse como un trípode a nivel del piso y hace que el ajuste de la altura de la herramienta sea más fácil. La pinza de sujeción es adecuado para aplicaciones de techo desplegable.

### Operación con receptor láser (accesorio especial) (ver figura D)

Si las condiciones de luz fuesen desfavorables (entorno claro, radiación solar directa) o si las distancias fuesen grandes, utilice el receptor láser para detectar más fácilmente el rayo láser **16**.

Al trabajar con el receptor láser active la función de ráfagas (ver "Función de ráfagas").

### Gafas para láser (accesorio especial)

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

- **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.
- **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.

### Ejemplos de aplicación (ver figuras A-F)

Ejemplos para la aplicación del aparato de medición los encontrará en las páginas ilustradas.

## Mantenimiento y servicio

Solamente guarde y transporte el aparato demedida en el estuche de protección adjunto.

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.

En caso de una reparación, envíe el aparato en el estuche de protección **21**.

### PROTECCIÓN AMBIENTAL

Recicle las materias primas y las baterías en lugar de desecharlas como desperdicios. La unidad, los accesorios, el empaquetamiento y las baterías usadas se deben separar para reciclarlos de manera respetuosa con el medio ambiente, de acuerdo con los reglamentos más recientes.



## 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 e [www.boschtools.com/Service/ProductRegistration](http://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](http://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 VARIAN 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





## Notes • Remarques • Notas



© Robert Bosch Tool Corporation 1800 W. Central Road Mt. Prospect, IL 60056-2230  
Exportado por: Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056-2230, E.U.A.  
Importado en México por: Robert Bosch, S.A. de C.V., Calle Robert Bosch No. 405, Zona Industrial,  
Toluca, Edo. de México, C.P. 50070, Tel. (722) 2792300

