

**IMPORTANT:**  
**Read Before Using**

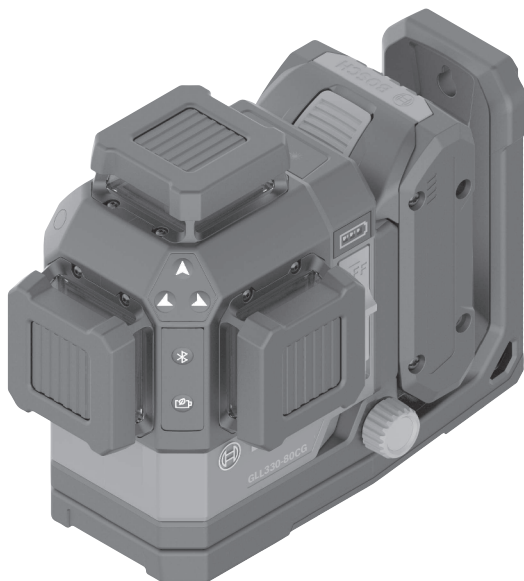
**IMPORTANT :**  
**Lire avant usage**

**IMPORTANTE:**  
**Leer antes de usar**



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

**GLL330-80CG**



**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**

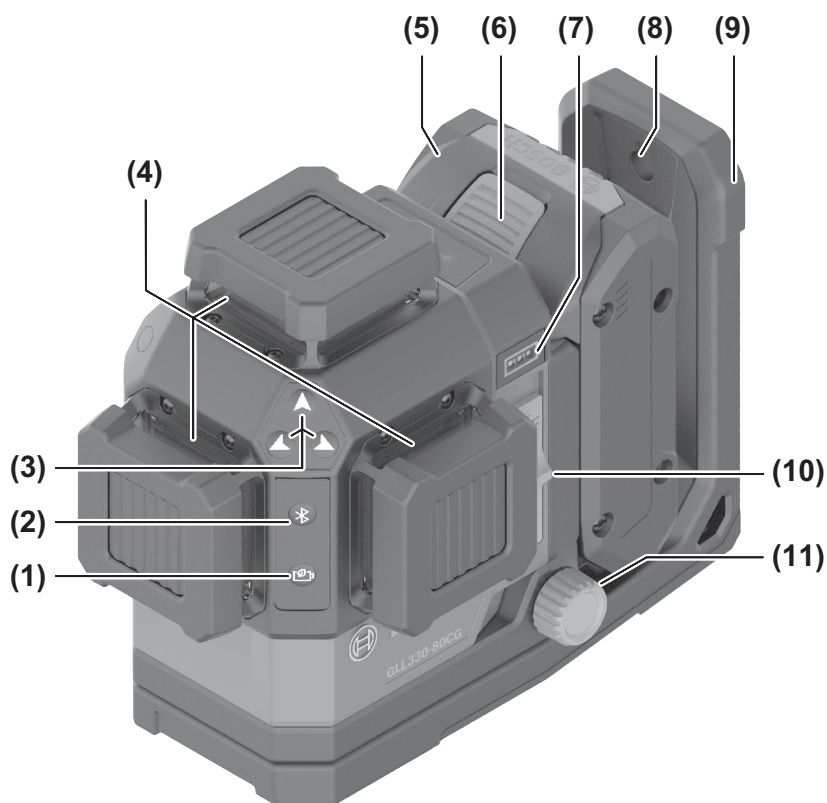
**Llame gratis para  
obtener información  
para el consumidor y  
ubicaciones de servicio**

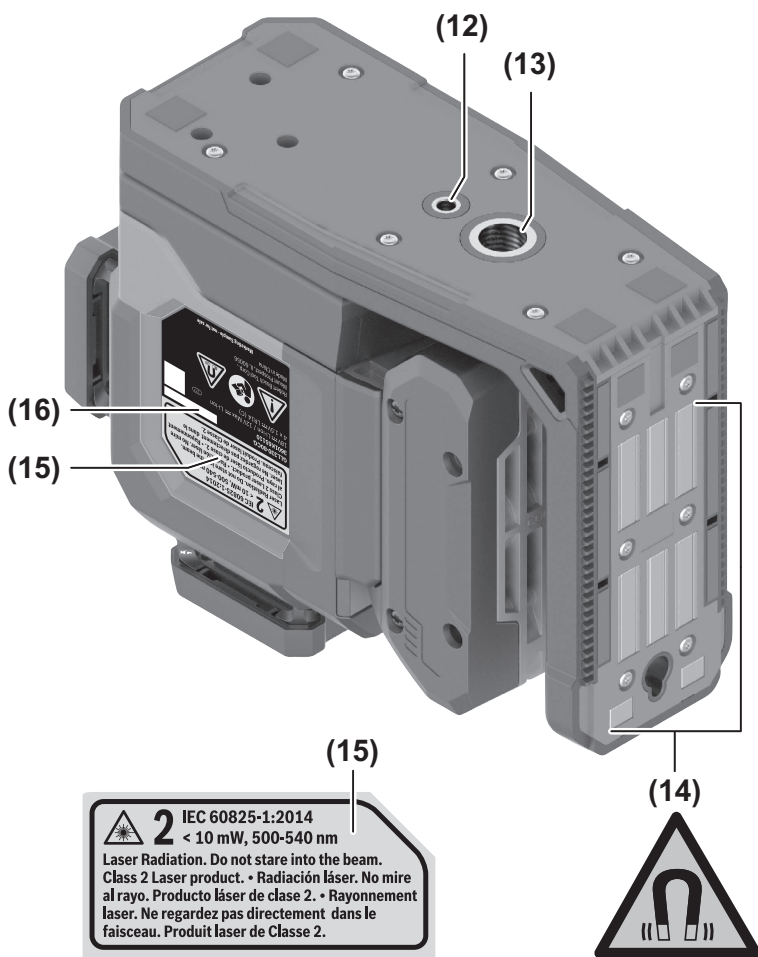
**1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) [www.boschtools.com](http://www.boschtools.com)**

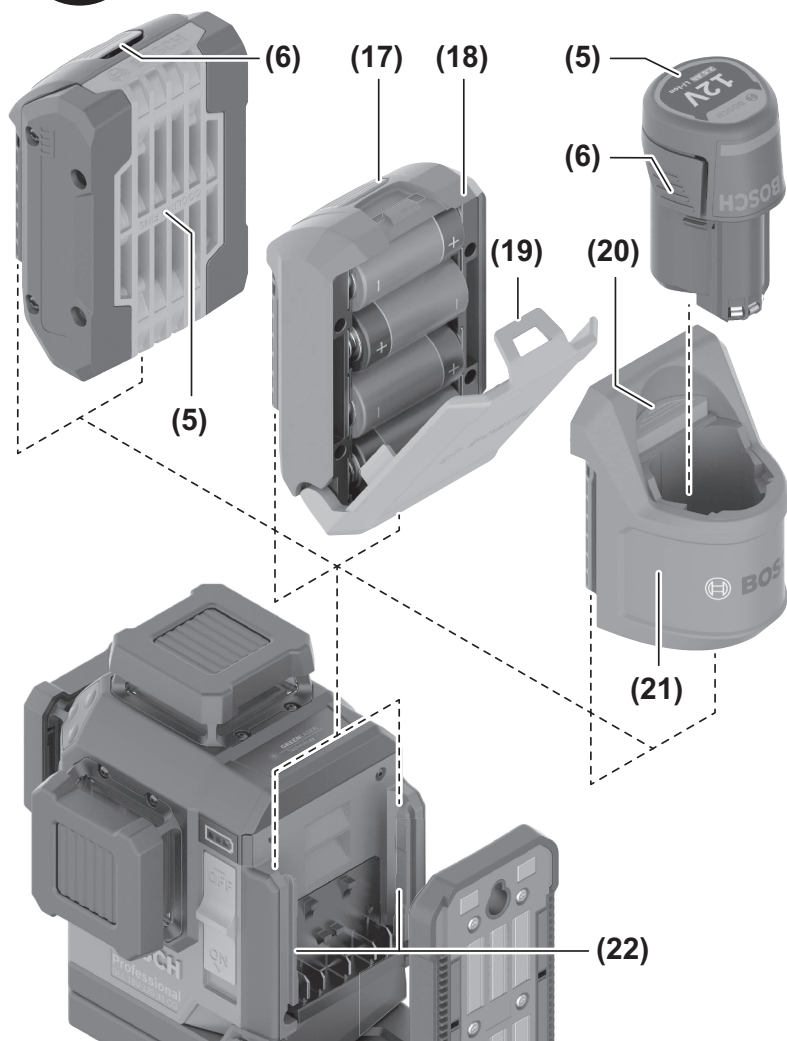
**For English Version  
See page 5**

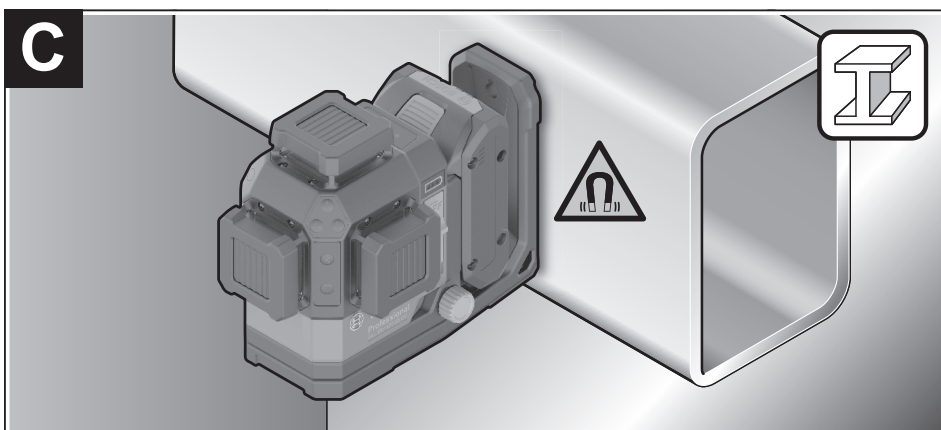
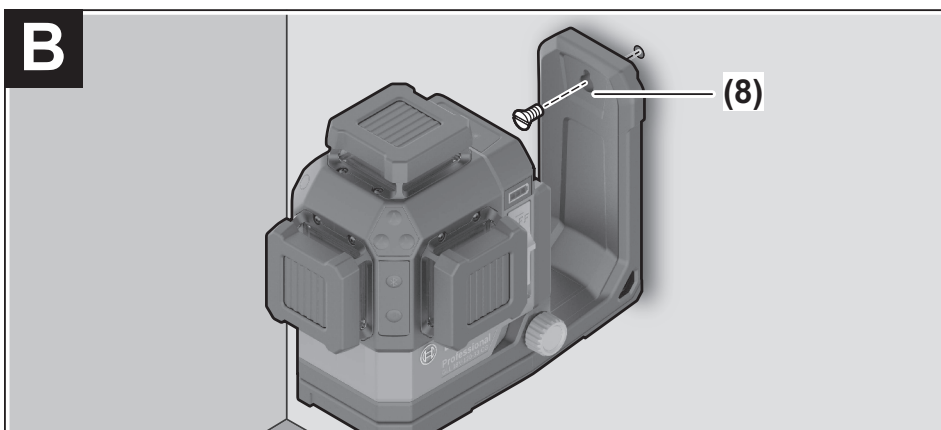
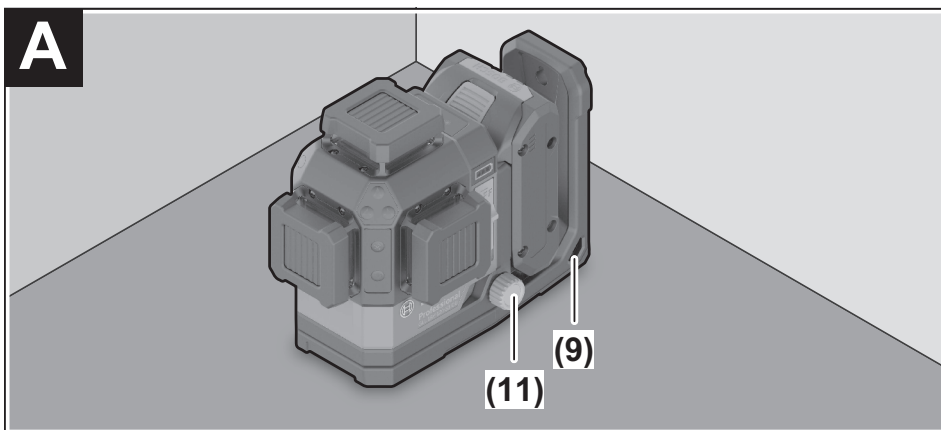
**Version française  
Voir page 24**

**Versión en español  
Ver la página 39**

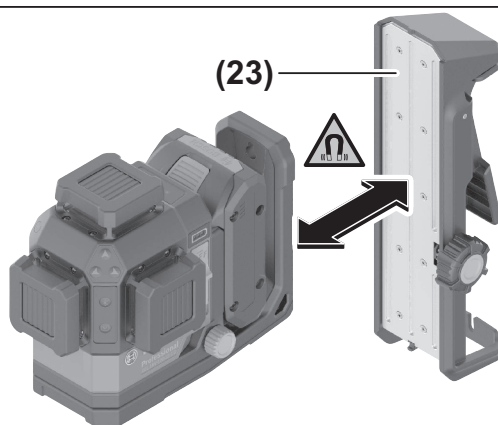




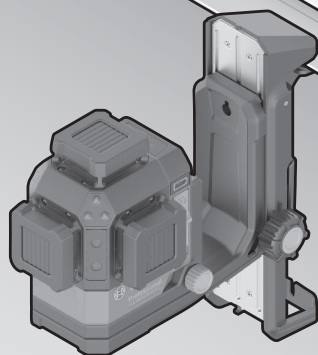




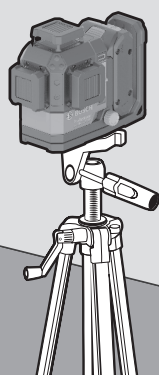
**D**

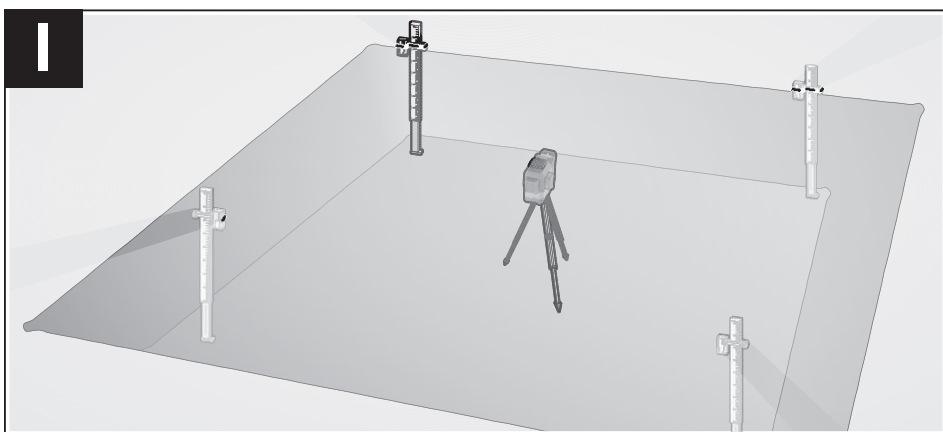
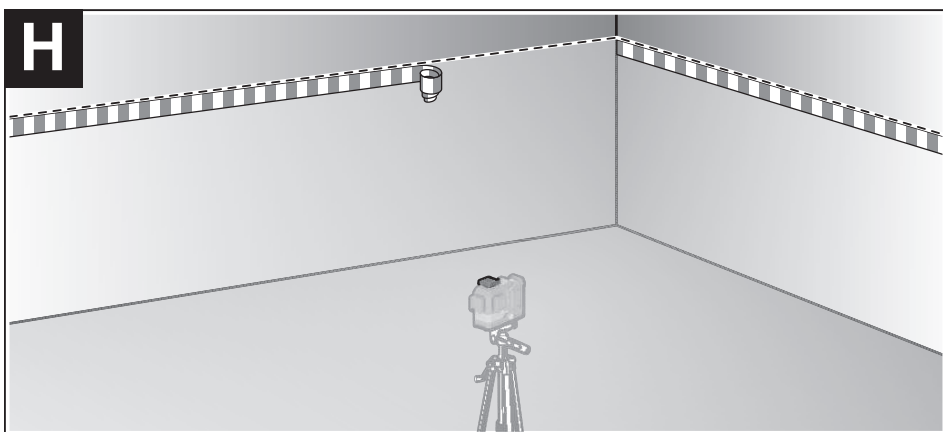
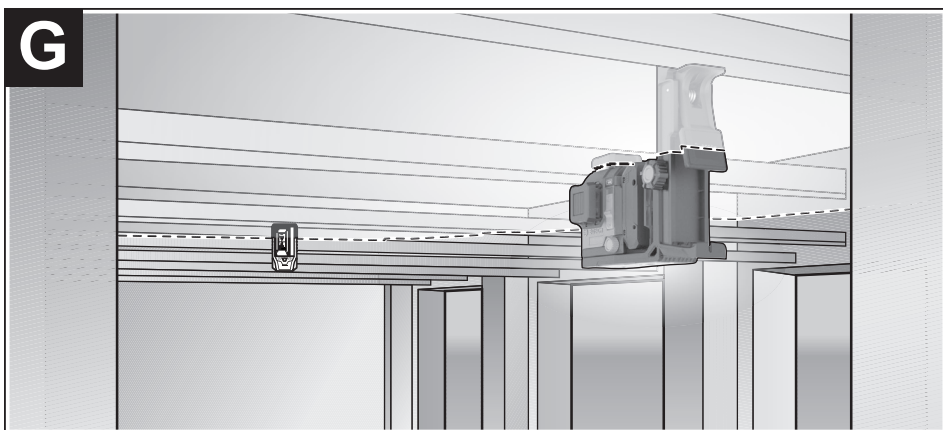


**E**



**F**







**18**  
**BA18-C**  
1 600 A02 G8S



**21**  
**BA18-12**  
1 600 A02 G8R



**23**  
**DK 20**  
1 600 A02 G8T



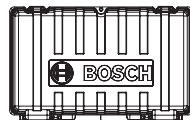
**27**  
**LR8**  
0 601 069 J11



**25**



**24**  
1 608 M00 70K



**28**



**26**  
**BT250**  
0 601 096 A10



**29**  
**BP350**  
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.                                                                                                                                   |
|  <b>WARNING</b> | 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.



**DO NOT direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself.** This laser measure produces class 2 laser radiation and complies with 21 CFR

1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019. This can lead to persons being blinded.

**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.**

## General Safety Rules

**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 sunglasses 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 laser tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the laser 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 expose the laser tool and battery to rain or wet conditions.** Water entering laser tool will increase the risk of fire and personal injury.

**DO NOT short any battery terminals.**

**DO NOT charge alkaline batteries.**

**DO NOT mix old and new alkaline 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.**

**Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before inserting batteries.** Accidentally energizing a laser tool that has the switch on invites accidents.

### Magnets



**Keep the tool, laser receiver LR8 27, and laser target plate 25 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, laser receiver LR8 27, and laser target plate 25**

## General Safety Rules

away from magnetic data storage medium and magnetically sensitive equipment. The effect of the magnets 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.

### Battery tool use and care

**Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

**Use laser tools only with specifically designed battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

**When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a con-**

**nection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

**Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

**Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behavior resulting in fire, explosion or risk of injury.

**Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 265 °F (130 °C) may cause explosion.

**Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

**Disconnect the battery pack from the tool before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

**Do not modify or attempt to repair the tool or the battery pack except as indicated in the instructions for use and care.**

### 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.**

## Bluetooth®

**Do not use the laser tool with Bluetooth® in the vicinity of gas stations, chemical plants, areas where there is danger of explosion and areas subject to blasting. Do not use the laser measure with Bluetooth® in airplanes. Do not use the laser measure with Bluetooth® in the vicinity of medical devices. Avoid operation in the direct vicinity of the human body over longer periods**

**of time.** When using the laser measure with Bluetooth®, interference with other devices and systems, airplanes and medical devices (e.g., cardiac pacemakers, hearing aids) may occur.

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

## FCC Caution



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

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

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

**NOTE!** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital devices, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no

guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

“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.

## Industry Canada (IC)

This device complies with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference; and

- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

## Intended Use

The tool is intended for determining and checking horizontal and vertical lines. The laser 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 Button for Energy Saving Mode</b>               | <b>16 Serial Number</b>                                  |
| <b>2 Bluetooth® Button</b>                           | <b>17 BA18-C Battery Adapter Release Button</b>          |
| <b>3 Buttons for Laser Operating Mode</b>            | <b>18 BA18-C Battery Adapter</b>                         |
| <b>4 Laser Beam Outlet Aperture</b>                  | <b>19 BA18-C Battery Adapter Cover Locking Mechanism</b> |
| <b>5 Rechargeable Battery*</b>                       | <b>20 BA18-12 Battery Adapter Release Button*</b>        |
| <b>6 Battery Release Button*</b>                     | <b>21 BA18-12 Battery Adapter*</b>                       |
| <b>7 Battery State of Charge Indicator</b>           | <b>22 Battery Port</b>                                   |
| <b>8 Fastening Slot</b>                              | <b>23 Ceiling Clip</b>                                   |
| <b>9 Magnetic Rotating Mount</b>                     | <b>24 Laser Viewing Glasses*</b>                         |
| <b>10 On/Off Switch</b>                              | <b>25 Laser Target Plate</b>                             |
| <b>11 Fine Adjustment Knob of the Rotating Mount</b> | <b>26 Tripod*</b>                                        |
| <b>12 1/4" Tripod Mount</b>                          | <b>27 Laser Receiver*</b>                                |
| <b>13 5/8" Tripod Mount</b>                          | <b>28 Case</b>                                           |
| <b>14 Magnet</b>                                     | <b>29 Telescoping rod</b>                                |
| <b>15 Laser Warning Label</b>                        |                                                          |

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

## Technical Data

| Laser Line                                         | GLL330-80CG                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Article number                                     | 3601K65110                        |
| Working range <sup>1)</sup>                        |                                   |
| –without laser receiver (diameter)                 | 230 ft (70m)                      |
| –with laser receiver (diameter)                    | 30-330 ft (10-100m)               |
| Leveling Accuracy <sup>2) 3) 4)</sup>              | ±1/8 in. at 30 ft (±3 mm at 10 m) |
| Self-leveling range (typical)                      | ±4°                               |
| Leveling duration (typical)                        | <3s                               |
| Operating temperature                              | 14 °F ~104 °F (–10 °C ~ +40 °C)   |
| Storage temperature                                |                                   |
| – Laser Level (without rechargeable battery)       | –4 °F ~ 158 °F (–20 °C ~ +70 °C)  |
| Charging temperature (Based on 4.0 Ah 18V)         | 32 °F ~ 95 °F (0 °C ~ +35 °C)     |
| Max. altitude                                      | 6560 ft (2000 m)                  |
| Relative air humidity, max.                        | 90 %                              |
| Pollution degree according IEC 61010 <sup>5)</sup> | 2                                 |
| Laser class                                        | 2                                 |

| Laser Line                                                                    | GLL330-80CG                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Laser type                                                                    | 500-540 nm, <10 mW                                                        |
| Tripod mount                                                                  | 1/4"-20, 5/8"-11                                                          |
| Pulse frequency                                                               | 10 kHz                                                                    |
| Laser tool power supply                                                       |                                                                           |
| – Li-ion rechargeable battery                                                 | 18V                                                                       |
| – Li-ion rechargeable battery (with battery adapter BA18-12)                  | 12V Max                                                                   |
| – Alkaline manganese non-rechargeable batteries (with battery adapter BA18-C) | 4 x 1.5V LR14 (C)                                                         |
| Operating time with 3 laser levels <sup>6)</sup>                              |                                                                           |
| –with GBA18V40                                                                | 20 h                                                                      |
| –with BAT414                                                                  | 8 h                                                                       |
| –with Alkaline LR14 (C) x 4 <sup>7)</sup>                                     | 8 h                                                                       |
| Battery/Charger List                                                          |                                                                           |
| – Rechargeable batteries 18V (1.5–4 Ah)                                       | BAT612, GBA18V40                                                          |
| – Chargers for 18V batteries                                                  | BC1880, BC660, GAL18V-20, GAL18V-40, GAL18V-160C, GAL18V6-80, GAX1218V-30 |
| – Rechargeable batteries 12 V Max (2–3 Ah)                                    | BAT414, BAT415, GBA12V30                                                  |
| – Chargers for 12 V Max batteries                                             | BC330, BC430, GAX1218V-30, GAL12V-20                                      |
| Bluetooth® smartphone <sup>8)</sup> Compatibility                             | Bluetooth® 5.2 (Low Energy) <sup>10)</sup>                                |
| Degree of protection <sup>9)</sup>                                            | IP 65 (dust and splash water protected)                                   |

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

2) Applies to the 4 horizontal intersection points.

3) 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.

4) An additional deviation of  $\pm 0.1$  mm/m must be taken into account when at maximum self-levelling range.

5) Only non-conductive deposits occur, whereby occasional temporary conductivity caused by condensation is expected.

6) Shorter operating times in Bluetooth® operation.

7) When energy saving mode is switched on.

8) For Bluetooth® low energy devices, establishing a connection may not be possible, depending on model and operating system. Bluetooth® devices must support the SPP profile.

9) Rechargeable batteries, non-rechargeable batteries and their adapters are excluded from the protection rating.

10) When using Bluetooth® Low Energy devices, it may not be possible to establish a connection depending on the model and operating system. Bluetooth® devices must support the SPP profile.

Technical data determined with battery from delivery scope.

The laser tool can be clearly identified with the serial number **16** on the type plate.

## Preparation

### Laser Tool Power Supply

The energy can be provided to the laser tool via:

- Bosch 18V Li-ion battery,
- Bosch 12V Max Li-ion battery (only with Battery Adapter BA18-12 **21**),
- Commercially available non-rechargeable batteries (only with Battery Adapter BA18-C **18**).

### Operation with Li-ion Rechargeable Batteries

**⚠ WARNING** Use only Bosch rechargeable lithium-ion battery packs listed in the technical data section of this manual. Use of other battery packs may increase the risk of fire, personal injury and property damage.

**Note:** The battery pack is supplied partially charged. To ensure full capacity of the battery pack, completely charge the battery pack in the battery charger before using for the first time.

**⚠ WARNING** Use only Bosch chargers listed in the technical data section of this manual. Use of other chargers may increase the risk of fire, personal injury and property damage.

The lithium-ion battery pack can be charged at any time without reducing its service life. Interrupting the charging procedure does not damage the battery pack.

The “Electronic Cell Protection (ECP)” protects the lithium-ion battery pack against deep discharging. When the battery pack is discharged, the laser tool is switched off by a protective circuit.

- **Do not switch the laser tool back on after it has been switched off by the protective circuit.** The battery pack can be damaged.

### Operating with 18V Li-ion Rechargeable Battery

To insert the charged Rechargeable Battery **5**, slide it into the Battery Port **22** until you feel it engage.

To remove the Rechargeable Battery **5**, press the Battery Release Button **6** and pull it out of the Battery Port **22**. Do not use force to do this.

The Rechargeable Battery **5** has two locking levels to prevent the battery from falling out if the Battery Release Button **6** is pressed unintentionally. The Rechargeable Battery **5** is held in place by a spring when fitted in the laser tool.

### Operating with 12V Max Li-ion Rechargeable Battery

**⚠ WARNING** The BA18-12 Battery Adapter is intended only for use in designated Bosch laser tools and must not be used with power tools. Only Bosch 12V Max lithium-ion rechargeable batteries may be inserted into the BA18-12 Rechargeable Battery Adapter **21**.

To insert the BA18-12 Rechargeable Battery Adapter **21**, push the BA18-12 Rechargeable Battery Adapter **21** into the Battery Port **22** until you feel it engage.

To insert the battery, push the charged 12V Rechargeable Battery **5** into the BA18-12 Rechargeable Battery Adapter **21** until you feel it engage.

To remove the Rechargeable Battery **5**, press the Battery Release Button **6** and pull the Rechargeable Battery out of the BA18-12 Rechargeable Battery Adapter **21**. Do not use force to do this.

To remove the BA18-12 Rechargeable Battery Adapter **21**, press the Rechargeable Battery Adapter Release Button **20** in the Battery Adapter and pull the Rechargeable Battery Adapter out of the Battery Port **22**.

### Operation with LR14 (C) Non-Rechargeable Batteries

To operate with non-rechargeable batteries, alkaline manganese batteries are inserted into the BA18-C Battery Adapter **18**.

**Note:** If you use non-rechargeable batteries other than those recommended, the laser will flash rapidly upon switching on the laser tool and will then switch itself off.

**⚠ WARNING** The BA18-C Battery Adapter is intended only for use in designated Bosch laser tools and must not be used with power tools.

To insert the non-rechargeable batteries into the Battery Adapter, push the Battery Adapter Cover Locking Mechanism **19** of the battery adapter cover and lift the cover. Put the



## Preparation

non-rechargeable batteries into the BA18-C Battery Adapter **18**. When inserting the non-rechargeable batteries, ensure that the polarity is correct according to the illustration on the inside of the battery adapter.

Always replace all the batteries at the same time. Only use batteries from the same manufacturer and which have the same capacity.

Close the cover of the BA18-C Battery Adapter **18** so that it clicks into place.

To insert the Battery Adapter, push the BA18-C Battery Adapter **18** into the Battery Port **22** until you feel it engage.

When operating with non-rechargeable batteries, energy saving mode is switched on as standard. To end energy saving mode, press the Button for Energy Saving Mode **1**.

To remove the BA18-C Battery Adapter **18**, press the Battery Adapter Release Button **17** on the BA18-C Battery Adapter and pull the Battery Adapter out of the Battery Port **22**.

- **Take the batteries out of the laser tool when you are not using it for a prolonged period of time.** The batteries can corrode and self-discharge during prolonged storage in the laser tool.

### Energy Saving Mode

To save energy, you can reduce the brightness of the laser lines. For this, press the Button for Energy Saving Mode **1**. The energy saving mode is indicated by the Button for Energy Saving Mode **1** lighting up. To end energy saving mode, press the Button for Energy Saving Mode **1** again so that the light turns off.

When operating with non-rechargeable batteries, energy saving mode is switched on automatically.

The Battery State of Charge Indicator **7** shows the current state of charge of the rechargeable battery/non-rechargeable batteries when the laser tool is switched on.

If the batteries are running low, the laser lines will gradually become dimmer.

If the batteries are almost empty, the State of Charge of Batteries **7** will flash continuously. The laser lines will flash for 5 seconds every 5 minutes.

If the batteries are empty, the laser lines and the State of Charge of Batteries **7** will flash one last time before the laser tool switches off.

### Battery Charge Indicator on the 18V Rechargeable Battery

If the Rechargeable Battery **5** is removed from the laser tool, its state of charge may be indicated by the green LEDs of the battery charge indicator on the battery.

Press the button for the State of Charge of Rechargeable Batteries/Non-Rechargeable Batteries **7** to show the state of charge.

If no LED lights up after pressing the button for the State of Charge of Rechargeable Batteries/Non-Rechargeable Batteries **7**, then the battery is defective and must be replaced.

**Note:** Not all battery types have a battery charge indicator.

#### Battery model BAT612



| LED                       | Capacity % |
|---------------------------|------------|
| 3x continuous green light | 60-100%    |
| 2x continuous green light | 30-60%     |
| 1x continuous green light | 5-30%      |
| 1x flashing green light   | 0-5%       |

#### Battery model GBA18V40



| LED                       | Capacity % |
|---------------------------|------------|
| 5x continuous green light | 80-100%    |
| 4x continuous green light | 60-80%     |
| 3x continuous green light | 40-60%     |
| 2x continuous green light | 20-40%     |
| 1x continuous green light | 5-20%      |
| 1x flashing green light   | 0-5%       |



## Preparation

### **Recommendations for Optimal Handling of the Battery**

Protect the battery against moisture and water. Only store the battery within a temperature range of -4 to 122 °F (-20 to 50 °C). Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

Occasionally clean the ventilation slots on the battery using a soft brush that is clean and dry.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced.

Follow the instructions on correct disposal.

## Operation

The laser tool can generate one horizontal and two vertical laser lines.

Once the laser tool is switched on, the horizontal laser line is switched on.

You can switch each of the laser lines on and off independently of one another. To do this, press the Button for Laser Operating Mode **3** that corresponds to the relevant laser line. When the laser line is switched on, the corresponding Button for Laser Operating Mode **3** lights up.

All operating modes are suitable for operation with the Laser Receiver **27**. All operating modes can be selected with or without automatic leveling.

### **Initial Operation**

- **Protect the tool against moisture and direct sunlight.**
- **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 temperature, allow the tool to adjust to the ambient temperature and then perform an accuracy check before continuing work (see “Leveling Accuracy” section, page 19). 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 point the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself, not even from a large distance.

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

To **switch on** the laser tool, slide the On/Off Switch **10** to the “**On**” position. As soon as it is switched on, the laser tool emits laser beams from the Laser Beam Outlet Aperture **4**.

To switch off the laser tool, slide the On/Off Switch **10** to the “**Off**” position. The pendulum unit is locked when the tool is switched off.

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.

## Operation

The laser tool is protected against electrostatic discharge (ESD). If the laser tool becomes electrostatically charged (e.g. when it is touched in an environment with low humidity), it will switch to the safe operating mode. When this happens, switch the On/Off Switch **10** off and on again in order to return to the normal operating mode.

### **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 **10** to the "Off" position and then switch the tool on again or press the Button for Laser Operating Mode **3**.

### **Deactivating the Automatic Shut-off**

To deactivate the automatic shut-off, keep the Button for Laser Operating Mode **3** 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.

## **Automatic Leveling**

The laser tool monitors the position at all times during operation. It works with automatic levelling during set-up within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ . Outside of the self-levelling range, it will automatically switch to the incline function.

### **Working with Automatic Leveling**

Position the laser tool on a level, firm support or attach it to a Tripod **26**.

The automatic levelling function automatically compensates irregularities within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ . Once the laser beam is permanently lit, the laser tool has levelled in.

If automatic levelling is not possible, e.g. because the surface on which the laser tool stands deviates by more than  $4^\circ$  from the horizontal plane, the laser lines will initially flash quickly for 2 seconds, then quickly flash every 5 seconds several times. The laser tool is in the incline function.

For additional work with automatic levelling, set up the laser tool so that it is horizontal and wait for the self-levelling procedure to complete. As soon as the laser tool is within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ , the laser beams will light up continuously.

In case of ground vibrations or position changes during operation, the laser tool is automatically levelled again. Upon levelling, check the position of the laser beams with regard to the reference points to avoid errors arising from a change in the laser tool's position.

### **Working with the Incline Function**

Place the laser tool on an inclined surface. When working with the incline function, the laser lines will initially flash quickly for 2 seconds, then quickly flash every 5 seconds several times.

In the incline function, the laser lines are no longer levelled and no longer necessarily run perpendicular to one another.

## **Remote control via the "Leveling Remote App"**

The laser tool is equipped with a Bluetooth® module which uses radio technology to enable remote control via a smartphone with a Bluetooth® interface.

The "Leveling Remote App" application (app) is needed to use this function. You can download this in the app store for your terminal device (Apple App Store, Google Play Store).

When remote controlling by means of Bluetooth®, time lags may occur between mobile terminal/device and laser tool as a result of poor reception conditions.

### **Switching On Bluetooth®**

**⚠ WARNING** Do not turn on laser remotely using the Bosch app without line of sight to the laser tool. The sudden bright laser beam may increase the risk of personal injury or property damage.

Ensure there are no bystanders in the direct path of the laser beam before turning on the laser remotely.

## Operation

### **Establishing/Ending a Connection to a Mobile Device**

After the laser tool has been switched on, the Bluetooth® function is always switched off.

**To switch on** the Bluetooth® function for remote control:

- Briefly press the Bluetooth® button **2**. The button will slowly flash to provide confirmation.
- If the laser tool has already been connected to a mobile device and this mobile device is within range (with the Bluetooth® interface activated), the connection to this mobile device is automatically re-established. The connection is successfully established as soon as the Bluetooth® button **2** lights up continuously.

The Bluetooth® connection may be interrupted if the distance between the laser tool and the mobile device is too great or is blocked, and if there are any sources of electromagnetic interference. Should this occur, the Bluetooth® button **2** will flash.

**To establish a new connection** (first-time connection or connection to another mobile device):

- Ensure that the Bluetooth® interface is activated on the mobile device and that Bluetooth® is activated on the laser tool.

- Load the **Bosch Levelling Remote App**. If multiple active laser tools are found, select the appropriate laser tool.
- Press and hold the Bluetooth® button **2** on the laser tool until the button begins rapidly flashing.
- Confirm the connection on your mobile device.
- The connection is successfully established as soon as the Bluetooth® button **2** lights up continuously.
- If it is not possible to make a connection, the Bluetooth® button **2** will keep flashing.

**To switch off** the Bluetooth® function:

Briefly press the Bluetooth® button **2** so that its light goes out or switch off the laser tool.

### **Laser Tool Software Update**

If there is a software update available for the laser tool, a notification will appear in the **Bosch Levelling Remote App**. To install the update, follow the instructions in the app.

During the update, the Bluetooth® button **2** will flash quickly. All of the other buttons will be deactivated and the laser lines will be switched off until the update has been successfully installed.

## 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.

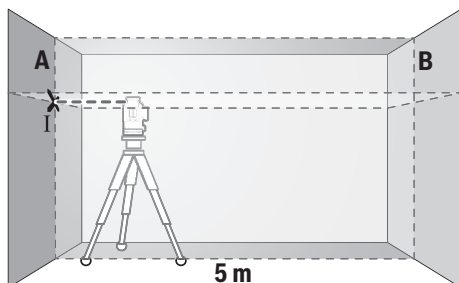
### **Checking the Horizontal Leveling Accuracy**

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.

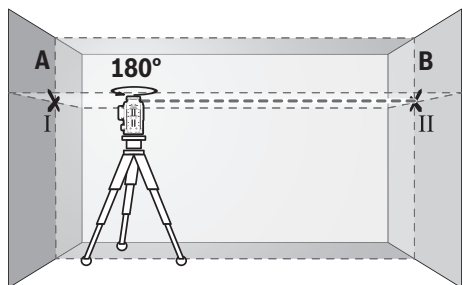
- Mount the tool onto a Tripod **26** or place it on a firm and level surface close to the wall **A**. Switch the tool on. Select cross-line op-

## Leveling Accuracy

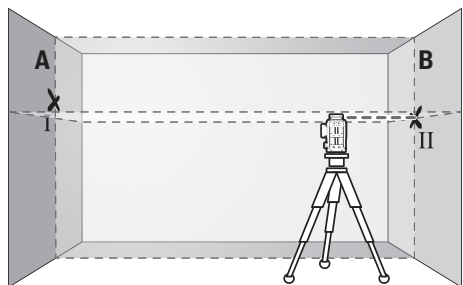
eration with automatic leveling. Select the operating mode in which a horizontal and vertical laser plane is generated in front of the tool.



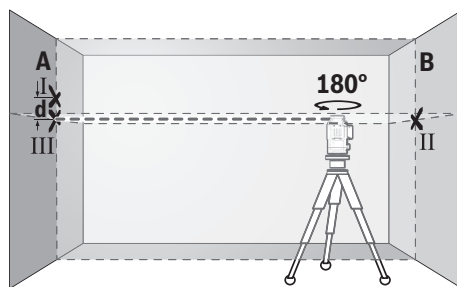
- Direct the laser against the close wall A and allow the tool to level in. Mark the center of the point where the laser lines cross each other on the wall (point I).



- 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 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 x 16 ft = 32 ft, the maximum allowable deviation is:

$$32 \text{ ft} \times \pm 0.003 \text{ in/ft} = \pm 1/8 \text{ (0.115 in)}$$

$$(10 \text{ m} \times \pm 0.3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm})$$

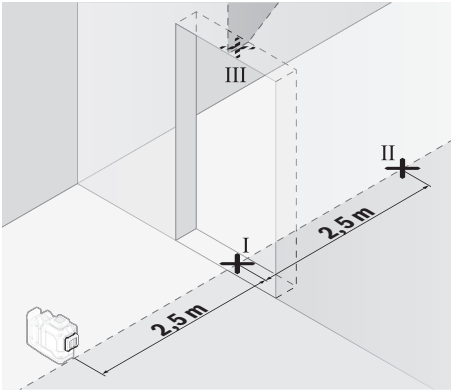
Thus, the difference **d** between points I and III must not exceed 0.115 in (3 mm) (max.).

### Checking the Leveling Accuracy of the Vertical Line

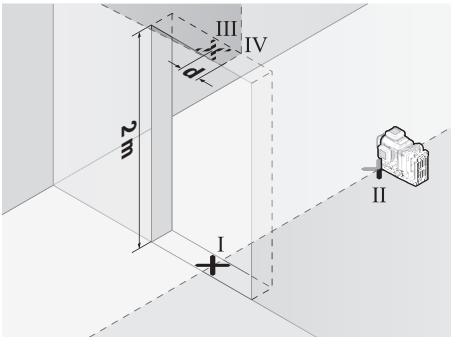
For this check, a door opening is required with at least 8 ft of space (on a firm surface) to each side of the door.

- 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.

## Leveling Accuracy



- 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° 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° before beginning with the measuring procedure.

Calculate the maximum deviation as follows:

Doubled height of the door opening x 0.003 in/ft

Example: For a door-opening height of 6.5 ft, the maximum deviation may be  $2 \times 6.5 \text{ ft} \times \pm 0.0036 \text{ in/ft} = 0.047 \text{ in}$  ( $2 \times 2 \text{ m} \times 0.03 \text{ mm/m} = 1.2 \text{ mm}$ ) Consequently, points **III** and **IV** may be no more than 0.047 in (1.2 mm) 1/32 (max.) apart from each other.

## Use with Attachments

### Working with the Laser Target Plate

The laser target plate **25** increases the visibility of the laser beam under unfavorable conditions and at large distances.

The reflective part of the laser target plate **25** 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 **25**.

### Working with the Tripod (Optional Accessory)

A tripod offers a stable, height-adjustable support. Position the tool with the 1/4-20 tripod mount **12** onto the thread of the tripod **26** or a commercially available camera tripod. For fastening to a commercially available construction tripod, use the 5/8-11 tripod mount **13**. Tighten the tool with the tripod mounting stud.

## Use with Attachments

### Working with the Laser Receiver (Optional Accessory) (see figure B)

Under unfavorable light conditions (bright environment, direct sunlight) and for larger distances, use the laser receiver **27** for improved finding of the laser lines. When working with the laser receiver, switch the pulse function on (see “Receiver Mode”).

### 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 **24** are used for improved visualization of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.
- **Do not use the laser viewing glasses as sunglasses or in traffic.** The laser viewing glasses **24** do not afford complete UV protection and reduce color perception.

### Working Using the Magnetic Rotating Mount (Fig. A – Fig. F)

**⚠ WARNING** Keep your fingers away from the rear side of the magnetic rotating mount while attaching the rotating mount to surfaces. The strong pulling force of the magnets **14** may jam your fingers.

Positioning possibilities of the Magnetic Rotating Mount **9**:

- Standing on a flat surface.
- Using a commercially available fastening screw, it can be attached via the Fastening Slot **8** to a vertical surface.
- Using the Magnets **14**, it can be attached to magnetizable materials.
- In combination with the Ceiling Clip **23**, it can be attached to metallic crown moldings.
- Mounted on a Tripod **26**.

Roughly align the magnetic rotating mount **9** before switching on the laser tool.

You can use the fine adjustment knob **11** of the rotating mount to align vertical laser lines precisely with reference points.

## 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 (Laser Beam Outlet Aperture **4**) 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 case **28**.

### 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.



| <b>Symboles relatifs à la sécurité</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les définitions ci-dessous décrivent le niveau de gravité pour chaque terme signalant un danger.<br>Veuillez lire le mode d'emploi et lire la signification de ces symboles. |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                             | C'est le symbole d'alerte relatif à la sécurité. Il est utilisé pour vous avertir de l'existence possible d'un danger de lésion corporelle. Obéissez à tous les messages relatifs à la sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou même de mort. |
|                                                                                             | Symbole de lecture du mode d'emploi - Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi.                                                                                                                                                                                      |
|  <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. Le terme « outil » dans tous les avertissements répertoriés ci-dessous fait référence à votre outil fonctionnant sur secteur (avec fil) ou à votre outil fonctionnant sur batterie (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.



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° 56 daté du 8 mai 2019. 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 DÉMONTEZ 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.





## Consignes générales de sécurité

**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'attachements et d'accessoires à l'extérieur lorsque des conditions de foudre sont présentes.**

**N'utilisez PAS l'outil de mesure dans des endroits où se trouvent des matières explosives, comme en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Des étincelles peuvent être produites à l'intérieur de l'outil de mesure, ce qui pourrait enflammer la poussière ou les fumées.

### 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.

**DO NOT expose the laser tool and battery to rain or wet conditions.** Water entering laser tool will increase the risk of fire and personal injury.

**NE COURT-CIRCUITEZ PAS de bornes des piles.**

**NE RECHARGEZ PAS des piles alcalines.**

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

**NE MÉLANGEZ PAS des piles ayant des compositions chimiques différentes.**

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

**NE JETEZ PAS des piles dans un feu.**

**Gardez les piles hors de la portée des enfants.**

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

### Sécurité personnelle

**Si un rayonnement laser atteint votre oeil, vous devez délibérément fermer les yeux et détourner immédiatement la tête du faisceau.**

**N'apportez aucune modification à l'équipement laser.**

**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.

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

**Prévenez une mise en marche accidentelle. Assurez-vous que l'interrupteur est dans la position d'arrêt (OFF) avant d'insérer les piles.** L'activation accidentelle d'un outil laser ayant l'interrupteur dans la position de marche invite les accidents.

### Aimants



**Gardez l'outil, le récepteur laser LR8 27 et la plaque cible laser 25 à l'écart des implants ou d'autres dispositifs médicaux tels que les stimulateurs cardiaques ou les pompes à insuline. Les aimants génèrent un champ qui peut altérer le fonctionnement des implants ou des dispositifs médicaux, ce qui peut entraîner des blessures graves.**

## Consignes générales de sécurité

**Gardez l'outil, le dispositif de positionnement, le récepteur laser LR8 27 et la plaque cible laser 25 à l'écart des supports de stockage des données et d'équipements magnétiquement sensibles.** L'effet produit par les aimants pourrait causer une perte de données irréversible.

### 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.

### Utilisation et entretien des outils à piles

**Rechargez les piles uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur qui convient à un type de bloc-piles peut entraîner un risque d'incendie quand il est utilisé avec un autre bloc-piles.**

**Utilisez ces outils uniquement avec les bloc-piles spécifiquement désignés pour eux.** L'utilisation de tout autre bloc-piles peut créer un risque de blessures et d'incendie.

**Lorsque le bloc-piles n'est pas utilisé, gardez-le à distance d'autres objets métalliques tels que des trombones, des pièces de monnaie, des clés, des clous, des vis ou de tout autre objet métallique pouvant faire une connexion entre une borne et une autre.** Court-circuiter les bornes des piles peut causer des brûlures ou un incendie.

**Dans des conditions abusives, du liquide peut être éjecté de la pile ; dans un tel cas, évitez tout contact avec ce liquide.** Si un contact se produit accidentellement, rincez avec de l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez un médecin. Du liquide éjecté de la pile peut causer des irritations ou des brûlures.

**N'utilisez pas un bloc-piles ou un outil qui est endommagé ou a été modifié.** Des piles endommagées ou modifiées peuvent se comporter de façon imprévisible et causer un incendie ou une explosion, ou entraîner des blessures.

**N'exposez pas un bloc-piles ou un outil à un incendie ou à une température excessive.** L'exposition à un incendie ou à une température supérieure à 265° F (130° C) pourrait causer une explosion.

**Suivez toutes les instructions relatives à la charge et ne chargez pas le bloc-piles ou l'outil en dehors de la plage de température indiquée dans les instructions.** Une charge dans des conditions inappropriées ou à des températures en dehors de la plage spécifiée pourrait endommager les piles et augmenter le risque d'incendie.

**Déconnectez la batterie de l'outil avant d'effectuer tout réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

**Ne modifiez pas et n'essayez pas de réparer l'outil ou le module batterie, sauf comme indiqué dans les instructions d'utilisation et d'entretien.**

### 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.**

## Bluetooth®

**N'utilisez pas l'appareil de mesure laser avec Bluetooth® à proximité de postes de distribution d'essence, d'usines de produits chimiques, d'endroits où il existe un risque d'explosion et d'autres endroits où peuvent se trouver des substances explosives. N'utilisez pas l'appareil de mesure laser avec Bluetooth® dans des avions. N'utilisez pas l'appareil de mesure laser avec Bluetooth® à proximité de dispositifs médicaux. Évitez toute utilisation à proximité immédiate du corps humain pendant des périodes pro-**

**longées.** Lorsque vous utilisez l'appareil de mesure laser avec Bluetooth®, des interférences avec d'autres dispositifs et systèmes, des avions et des dispositifs médicaux (p. ex., stimulateurs cardiaques, prothèses auditives) peuvent se produire.

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

## Mise en garde de la FCC :

**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 instructions, il risque de causer des perturbations nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'est pas possible de garantir qu'aucune

perturbation ne résultera d'une installation particulière. Si ce matériel cause des perturbations radioélectriques nuisibles affectant la réception de la radio ou de la télévision – ce qui peut être déterminé en mettant ce matériel sous tension et hors tension – l'utilisateur devrait essayer de remédier à de telles perturbations en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Changer l'orientation de l'antenne de réception ou la placer à un autre endroit.
- Augmenter la distance entre le matériel et le récepteur.
- Brancher le matériel dans une prise de courant faisant partie d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir de l'aide.

« 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.

## Industrie Canada (IC)

Cette imprimante remplit les conditions d'exemption de licence des charges sur les normes radioélectriques (RSS/CNR) d'Industrie Canada. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences ; et
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences, y compris celles qui sont susceptibles d'entraîner un fonctionnement indésirable de l'appareil.

## Emploi prévu

L'outil est conçu pour déterminer et vérifier les lignes horizontales et verticales. L'outil laser est approprié pour une utilisation à l'intérieur comme à l'extérieur.

## Features

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

- |                                                    |                                                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 Bouton pour le mode d'économie d'énergie         | 16 Numéro de série                                                       |
| 2 Bouton Bluetooth®                                | 17 Bouton d'éjection de l'adaptateur de pile BA18-C                      |
| 3 Boutons pour le mode de fonctionnement du laser  | 18 Adaptateur de pile BA18-C                                             |
| 4 Ouverture de sortie du faisceau laser            | 19 Mécanisme de verrouillage du couvercle de l'adaptateur de pile BA18-C |
| 5 Pile rechargeable*                               | 20 Bouton d'éjection de l'adaptateur de pile BA18-12*                    |
| 6 Bouton d'éjection de la pile*                    | 21 Adaptateur de pile BA18-12*                                           |
| 7 Indicateur de l'état de charge de la pile        | 22 Orifice d'insertion de la pile                                        |
| 8 Fente pour fixation                              | 23 Agrafe de plafond                                                     |
| 9 Monture rotative magnétique                      | 24 Verres de vision laser*                                               |
| 10 Interrupteur de marche/arrêt                    | 25 Plaque de cible du laser                                              |
| 11 Bouton de réglage précis de la monture rotative | 26 Trépied*                                                              |
| 12 Support de montage sur trépied de 1/4 po        | 27 Récepteur laser*                                                      |
| 13 Support de montage sur trépied de 5/8 po        | 28 Mallette                                                              |
| 14 Aimant                                          | 29 Tige télescopique                                                     |
| 15 Étiquette d'avertissement relative au laser     |                                                                          |

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

## Données techniques

| Laser Line                                   | GLL330-80CG                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Numéro de l'article                          | 3601K65110                        |
| Zone de travail <sup>1)</sup>                |                                   |
| – sans récepteur (diamètre)                  | 230 ft (70m)                      |
| – avec récepteur (diamètre)                  | 30-330 ft (10-100m)               |
| Précision de nivellement <sup>2) 3) 4)</sup> | ±1/8 in. at 30 ft (±3 mm at 10 m) |
| Plage typique de nivellement automatique     | ±4°                               |
| Temps typique de nivellement                 | <3s                               |
| Température de service                       | 14 °F ~ 104 °F (–10 °C ~ +40 °C)  |
| Température de stockage                      |                                   |
| – Laser (sans pile rechargeable)             | –4 °F ~ 158 °F (–20 °C ~ +70 °C)  |
| Température de charge (Basé sur 4,0 Ah 18 V) | 32 °F ~ 95 °F (0 °C ~ +35 °C)     |

## Données techniques

|                                                                                   |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Altitude max.                                                                     | 6560 ft (2000 m)                                                          |
| Humidité relative de l'air max                                                    | 90 %                                                                      |
| Degré de pollution selon la norme CEI 61010 <sup>5)</sup>                         | 2                                                                         |
| Classe laser                                                                      | 2                                                                         |
| Type de laser                                                                     | 500-540 nm, < 10 mW                                                       |
| Raccord de trépied                                                                | 1/4-20, 5/8-11                                                            |
| Fréquence des impulsions                                                          | 10 kHz                                                                    |
| Alimentation de l'outil électrique laser                                          |                                                                           |
| – Pile rechargeable Li-ion                                                        | 18 V                                                                      |
| – Pile rechargeable Li-ion (avec adaptateur de pile BA18-12)                      | 12 V                                                                      |
| – Piles alcalines au manganèse non rechargeables (avec adaptateur de pile BA18-C) | 4 x 1.5 V LR14 (C)                                                        |
| Durée de fonctionnement avec trois niveaux laser <sup>6)</sup>                    |                                                                           |
| – avec GBA18V40                                                                   | 20 h                                                                      |
| – avec BAT414                                                                     | 8 h                                                                       |
| – avec alcalines LR14 (C) x 4 <sup>7)</sup>                                       | 8 h                                                                       |
| Liste des piles/chargeurs                                                         |                                                                           |
| – Piles rechargeables 18 V (1,5 à 4 Ah)                                           | BAT612, GBA18V40                                                          |
| – Chargeurs pour piles 18V                                                        | BC1880, BC660, GAL18V-20, GAL18V-40, GAL18V-160C, GAL18V6-80, GAX1218V-30 |
| – Piles rechargeables 12 V Max (2–3 Ah)                                           | BAT414, BAT415, GBA12V30                                                  |
| – Chargeurs pour piles 12 V Max                                                   | BC330, BC430, GAX1218V-30, GAL12V-20                                      |
| Outil laser <i>Bluetooth</i> ® – Compatibilité <sup>8)</sup>                      | <i>Bluetooth</i> ® 5.2 (énergie faible) <sup>10)</sup>                    |
| Type de protection <sup>9)</sup>                                                  | IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau)                   |

1) La plage de mesure utile peut être réduite par des conditions environnementales défavorables (p. ex., la lumière directe du 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) Durées de fonctionnement plus courtes lors du fonctionnement avec *Bluetooth*®.

7) Lorsque le mode d'économie d'énergie est activé.

8) Pour les appareils *Bluetooth*® à faible consommation d'énergie, une connexion ne pourra peut-être pas être établie, en fonction du modèle et du système d'exploitation. Les appareils *Bluetooth*® doivent être compatibles avec le profil SPP.

9) Port de batterie, packs de batteries et adaptateur de batterie AA1 non inclus.

10) Lorsque vous utilisez des appareils *Bluetooth*® à faible énergie, il ne sera peut-être pas possible d'établir une connexion en fonction du modèle et du système d'exploitation. Les appareils *Bluetooth*® doivent être compatibles avec le profil SPP.

Données techniques déterminées avec la pile livrée avec le produit.

L'appareil de mesure laser peut être identifié clairement par le numéro de série **16** sur la plaque signalétique.

## Préparation

### Alimentation électrique de l'outil laser

L'outil laser peut être alimenté en électricité par :

- une pile Bosch Li-ion de 18 V,
- une pile Bosch Li-ion de 12 V (uniquement avec l'adaptateur de pile BA18-12 **21**),
- des piles non rechargeables disponibles dans le commerce (uniquement avec l'adaptateur de pile BA18-C **18**).

#### Fonctionnement avec des piles Li-ion rechargeables

**⚠ AVERTISSEMENT** N'utilisez que des blocs-piles au lithium-ion rechargeables Bosch recommandés dans la section de ce mode d'emploi contenant les données techniques. L'utilisation de tout autre bloc-piles peut augmenter le risque d'incendie, de blessure et de dommages matériels.

**Remarque :** Le bloc-piles est fourni partiellement chargé. Pour s'assurer que le bloc-piles est chargé à sa pleine capacité, chargez complètement le bloc-piles dans le chargeur de piles avant de vous en servir pour la première fois.

**⚠ AVERTISSEMENT** N'utilisez que des chargeurs Bosch recommandés dans la section de ce mode d'emploi contenant les données techniques. L'utilisation de tout autre chargeur peut augmenter le risque d'incendie, de blessure et de dommages matériels.

Le bloc-piles au lithium-ion peut être chargé à n'importe quel moment sans que cela ne risque de réduire sa durée de vie utile. L'interruption de la procédure de charge n'endommage pas le bloc-piles.

La pile au lithium-ion est protégée contre une décharge profonde par la technologie ECP (« Electronic Cell Protection »). Lorsque le bloc-pile est déchargé, l'outil laser est mis hors tension par un circuit de protection.

- **Ne remettez pas l'outil laser sous tension après qu'il a été mis hors tension par le circuit de protection.** Ceci pourrait endommager le bloc-piles.

#### Fonctionnement avec une pile Li-ion de 18 V rechargeable

Pour insérer la pile rechargeable chargée **5**, faites-la glisser dans l'orifice d'insertion de la pile **22** jusqu'à ce que vous ayez constaté qu'elle s'est enclenchée.

Retrait de la pile rechargeable **5**, appuyez sur le Dispositif d'ouverture du compartiment des piles **6** et tirez sur le

bloc-piles pour le faire sortir de l'orifice d'insertion des piles **22**. Ne forcez pas pour faire ceci.

La pile rechargeable **5** possède deux niveaux de verrouillage pour éviter qu'elle ne tombe si le bouton d'éjection de la pile **6** est enfoncé accidentellement. La pile rechargeable **5** est maintenue en place par un ressort quand elle est installée dans l'outil laser.

#### Fonctionnement avec une pile Li-ion de 12 V Max. rechargeable

**⚠ AVERTISSEMENT** L'adaptateur de pile BA18-12 n'est conçu que pour un emploi dans les outils laser Bosch spécialement désignés à cet effet, et il ne doit pas être utilisé avec des outils électriques. Seules les piles au lithium-ion Bosch de 12 V Max. rechargeables peuvent être insérées dans l'adaptateur de pile rechargeable BA18-12 **21**.

Pour insérer l'adaptateur de pile rechargeable BA18-12 **21**, enfoncez l'adaptateur de pile rechargeable BA18-12 **21** dans l'orifice d'insertion de la pile **22** jusqu'à ce que vous ayez constaté qu'il s'est enclenché.

Pour insérer la pile, enfoncez la pile de 12 V rechargeable chargée **5** dans l'adaptateur de pile rechargeable BA18-12 **21** jusqu'à ce que vous ayez constaté qu'elle s'est enclenchée.

Pour retirer la pile rechargeable **5**, appuyez sur le bouton d'éjection de la pile **6** et tirez sur la pile rechargeable pour la faire sortir de l'adaptateur de pile rechargeable BA18-12 **21**. Ne forcez pas pour faire ceci.

Pour retirer l'adaptateur de pile rechargeable BA18-12 **21**, appuyez sur le bouton d'éjection de l'adaptateur de pile rechargeable **20** dans l'adaptateur de pile et tirez sur l'adaptateur de pile rechargeable pour le faire sortir de l'orifice d'insertion de la pile **22**.

#### Fonctionnement avec des piles non rechargeables LR14 (C)

Pour faire fonctionner l'outil avec des piles non rechargeables, des piles alcalines au manganèse sont insérées dans l'adaptateur de pile BA18-C **18**.

**Remarque :** Si vous utilisez des piles non rechargeables autres que celles qui sont recommandées, le laser clignotera rapidement lors de la mise en marche de l'outil laser, puis il s'éteindra de lui-même.

**⚠ AVERTISSEMENT** L'adaptateur de pile BA18-C n'est conçu que pour un emploi dans les outils laser Bosch spécialement désignés à cet effet, et il ne doit pas être utilisé avec des outils électriques.

## Préparation

Pour insérer les piles non rechargeables dans l'adaptateur de pile, poussez le mécanisme de verrouillage du cache de l'adaptateur de pile **19** du cache de l'adaptateur de pile et soulevez le cache. Placez les piles non rechargeables dans l'adaptateur de pile BA18-C **18**. Lors de l'insertion des piles non rechargeables, assurez-vous que la polarité est correcte en fonction de l'illustration qui se trouve à l'intérieur de l'adaptateur de pile.

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

Fermez le cache de l'adaptateur de pile BA18-C **18** de manière à ce qu'il s'enclenche.

Pour insérer l'adaptateur de pile, poussez l'adaptateur de pile BA18-C **18** dans l'orifice d'insertion de la pile **22** jusqu'à ce que vous ayez constaté qu'il s'est enclenché.

Lorsque l'outil fonctionne avec des piles non rechargeables, le mode d'économie d'énergie est activé de façon standard. Pour désactiver le mode d'économie d'énergie, appuyez sur le bouton du mode d'économie d'énergie **1**.

Pour retirer l'adaptateur de pile rechargeable BA18-C **18**, appuyez sur le bouton d'éjection de l'adaptateur de pile rechargeable **17** de l'adaptateur de pile BA18-C et tirez sur l'adaptateur de pile rechargeable pour le faire sortir de l'orifice d'insertion de la pile **22**.

- **Sortez les piles de l'outil laser lorsque vous prévoyez de ne pas vous en servir pendant une période prolongée.** Les piles risquent de se corroder et de se décharger pendant un stockage prolongé dans le l'outil laser.

### Mode d'économie d'énergie

Pour économiser de l'énergie, vous pouvez réduire l'intensité lumineuse des lignes laser. Pour ce faire, appuyez sur le bouton du mode d'économie d'énergie **1**. Le passage en mode d'économie d'énergie est indiqué par l'allumage du bouton du mode d'économie d'énergie **1**. Pour désactiver le mode d'économie d'énergie, appuyez à nouveau sur le bouton du mode d'économie d'énergie **1** pour que la lumière s'éteigne.

Lorsque l'appareil fonctionne avec des piles non rechargeables, le mode d'économie d'énergie est activé automatiquement.

L'indicateur d'état de charge de la pile **7** indique l'état de charge actuel de la pile rechargeable/des piles non rechargeables lorsque l'outil laser est activé.

Si le niveau de charge des piles est faible, les lignes laser seront de moins en moins visibles.

Si les piles sont presque complètement déchargées, l'état de charge des piles **7** clignote en continu. Les lignes laser clignotent pendant 5 secondes toutes les 5 minutes.

Si les piles sont complètement déchargées, les lignes laser et le voyant de niveau de charge des piles **7** clignoteront une dernière fois avant que l'outil laser cesse de fonctionner.

### Indicateur de charge de la pile sur la pile rechargeable de 18 V

Si la pile rechargeable **5** est retirée de l'outil laser, son état de charge peut être indiqué par les DEL vertes de l'indicateur de charge de la pile sur la pile.

Appuyez sur le bouton indicateur de l'état de charge des piles rechargeables/des piles non rechargeables **7** pour afficher l'état de charge.

Si aucun voyant à DEL ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton indicateur de l'état de charge des piles rechargeables/des piles non rechargeables **7**, cela signifie que la pile est défectueuse et doit être remplacée.

**Remarque :** Tous les types de piles ne disposent pas d'un indicateur de charge.

### Modèle de pile BAT612



| DEL                    | Capacité % |
|------------------------|------------|
| 3x feu vert continu    | 60-100%    |
| 2x feu vert continu    | 30-60%     |
| 1x feu vert continu    | 5-30%      |
| 1x feu vert clignotant | 0-5%       |

### Modèle de pile GBA18V40



| DEL                    | Capacité % |
|------------------------|------------|
| 5x feu vert continu    | 80-100%    |
| 4x feu vert continu    | 60-80%     |
| 3x feu vert continu    | 40-60%     |
| 2x feu vert continu    | 20-40%     |
| 1x feu vert continu    | 5-20%      |
| 1x feu vert clignotant | 0-5%       |



## Préparation

### Recommandations pour une manipulation optimale de la pile

Protégez la pile contre l'humidité et l'eau. Ne conservez la pile que dans une plage de température comprise entre -20 et 50 °C / -4 et 122 °F. Ne laissez pas la pile dans votre voiture en été, par exemple.

Nettoyez de temps en temps les fentes d'aération de la pile à l'aide d'une brosse douce, propre et sèche.

Une durée d'utilisation significativement réduite après une recharge indique que la pile est usée et doit être remplacée.

Suivez les instructions sur la mise au rebut correcte.

## Consignes d'utilisation

L'outil laser peut générer une ligne laser horizontale et deux lignes laser verticales.

Une fois l'outil laser activé, la ligne laser horizontale est allumée.

Vous pouvez allumer et éteindre chacune des lignes laser indépendamment l'une de l'autre. Pour ce faire, appuyez sur le bouton d'activation du mode de fonctionnement du laser **3** correspondant à la ligne laser concernée. Lorsque la ligne laser est allumée, le bouton correspondant au mode de fonctionnement du laser **3** s'allume.

Tous les modes de fonctionnement sont appropriés pour l'utilisation avec le récepteur laser **27**. Tous les modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés avec ou sans nivellement automatique.

### Utilisation initiale

- **Protégez l'outil contre l'humidité et la lumière directe du soleil.**
- **N'exposez pas l'outil à des températures extrêmes ou à des variations considérables de la température.** 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 intitulée « Exactitude de la mise à niveau », page 34). En cas de températures extrêmes ou de variations de la température, la précision de l'outil de mesure pourrait être affectée.
- **Évitez les grands chocs et ne laissez pas tomber l'outil.** Après un grand choc extérieur subi par l'outil, une vérification de son exactitude doit toujours être effectuée avant de poursuivre le travail (voir la rubrique intitulée « Exactitude de la mise à niveau »).

- **Désactivez l'outil pendant le transport.** Quand elle est mise hors tension, l'unité de nivellement est verrouillée en cas de mouvement intense, car sinon elle risquerait d'être endommagée.

### Mise en marche / arrêt

**⚠ AVERTISSEMENT** N'orientez pas le faisceau laser vers des personnes ou vers des animaux et ne regardez pas le faisceau laser vous-même, même de très loin.

**⚠ AVERTISSEMENT** Ne laissez pas l'outil sous tension sans surveillance, et mettez-le hors tension quand vous n'avez plus besoin de vous en servir.

Pour mettre l'outil laser sous tension, faites glisser l'interrupteur de marche/arrêt **10** en position activée « On ». Dès qu'il est mis sous tension, l'outil laser émet des faisceaux laser depuis l'ouverture de sortie du faisceau laser **4**.

Pour désactiver l'outil laser, faites glisser l'interrupteur de marche/arrêt **10** en position désactivée « Off ». Le pendule est verrouillé quand l'outil est hors tension.

Lorsque la température maximum permise pour le fonctionnement (104 °F) est dépassée, l'outil se met automatiquement hors tension pour protéger la diode du laser. Après que la température aura baissé, l'outil sera prêt à fonctionner à nouveau, et il pourra être remis sous tension.



## Consignes d'utilisation

L'outil laser est protégé contre les décharges électrostatiques (DES). Si l'outil laser se charge électrostatiquement (par exemple, lorsqu'il est touché dans un environnement à faible humidité), il passe en mode de fonctionnement de sûreté. Dans ce cas, éteignez et rallumez l'interrupteur de marche/arrêt **10** pour revenir au mode de fonctionnement normal.

### Coupure automatique

Lorsqu'aucun bouton de l'outil n'est enfoncé pendant environ 120 minutes, l'outil se met automatiquement hors tension pour économiser les piles.

Pour mettre l'outil sous tension après une mise hors tension automatique, vous pouvez soit faire glisser l'interrupteur de marche/arrêt **10** jusqu'à la position désactivée « Off » puis remettre l'outil sous tension, soit appuyer sur le bouton de mode de fonctionnement du laser **3**.

### Désactiver la coupure automatique

Pour désactiver la fonction de mise hors tension automatique, appuyez sur le bouton de mode de fonctionnement du laser **3** et maintenez-le enfoncé pendant au moins 3 sec. (pendant que l'outil est mis sous tension). Si la coupure automatique est désactivée, les faisceaux laser clignotent brièvement pour confirmer.

### Activer la coupure automatique

Pour activer la mise hors tension automatique, mettez l'outil hors tension, puis remettez-le sous tension.

## Nivellement automatique

L'outil laser surveille la position tout au long de l'opération en cours. Il fonctionne avec la fonction de mise à niveau automatique pendant la configuration à l'intérieur de la plage de mise à niveau automatique de  $\pm 4^\circ$ . À l'extérieur de la plage de mise à niveau automatique, il passera automatiquement à la fonction d'inclinaison.

### Travailler avec nivellement automatique

Positionnez l'outil laser sur un support horizontal ferme, ou attachez-le à un trépied **26**.

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 la mise à niveau automatique n'est pas possible, p. ex., parce que la surface sur laquelle l'outil laser est placé dévie du plan horizontal de plus de  $4^\circ$ , les lignes laser clignotent rapidement initialement pendant deux secondes, puis elles clignotent rapidement toutes les cinq secondes à plusieurs reprises. L'outil laser est dans le mode de fonctionnement incliné.

Pour faire des travaux supplémentaires avec mise à niveau automatique, placez l'outil laser à l'horizontale et attendez la fin de la procédure de mise à niveau automatique. Dès que l'outil laser est dans la plage de mise à niveau automatique de  $\pm 4^\circ$ , les faisceaux laser s'allument en continu.

En cas de vibrations du sol ou de changements de la position pendant le fonctionnement, l'outil laser est automatiquement remis à niveau. À l'issue de la mise à niveau, vérifiez la position des faisceaux laser par rapport aux points de référence pour éviter les erreurs résultant d'un changement dans la position de l'outil laser.

### Travail avec la fonction d'inclinaison

Placez l'outil laser sur une surface inclinée. Lorsque vous travaillez avec la fonction d'inclinaison, les lignes laser clignoteront rapidement initialement pendant deux secondes, puis elles clignoteront rapidement toutes les cinq secondes à plusieurs reprises.

Dans la fonction d'inclinaison, les lignes laser ne sont plus mises à niveau, et elles ne sont plus nécessairement projetées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.

## Télécommande par le biais de l'application « Leveling Remote App »

L'outil laser est pourvu d'un module Bluetooth® qui utilise la technologie radio pour activer une télécommande par le biais d'un téléphone intelligent comportant une interface Bluetooth®.

L'application (appli) « Leveling Remote App » est nécessaire pour utiliser cette fonction. Vous pouvez télécharger cette application en vous rendant dans l'App Store de votre dispositif terminal (Apple App Store, Google Play Store).

Lorsque vous effectuez une commande à distance au moyen de Bluetooth®, il se peut qu'il y ait des retards dans les transmissions entre votre dispositif/terminal mobile et votre outil laser en raison de mauvaises conditions de réception.

### Activation de Bluetooth®

**⚠ AVERTISSEMENT** N'activez pas le laser à distance en utilisant l'appli Bosch sans avoir de ligne de visée jusqu'à l'outil laser. L'allumage soudain d'un faisceau laser brillant peut accroître le risque de blessure ou de dommages matériels.

Assurez-vous qu'il n'y a pas de spectateurs dans la trajectoire directe du faisceau laser avant d'activer le laser à distance.

## Consignes d'utilisation

### Établissement/terminaison d'une connexion avec un appareil mobile

Après la mise en marche de l'outil laser, la fonction Bluetooth® est toujours désactivée.

#### Pour activer la fonction Bluetooth® afin de pouvoir utiliser la télécommande :

- Appuyez brièvement sur le bouton Bluetooth® 2. Le bouton clignotera lentement pour confirmer.
- Si l'outil laser a déjà été connecté à un appareil mobile et si cet appareil mobile est à portée (avec l'interface Bluetooth® activée), la connexion à cet appareil mobile est automatiquement rétablie. La connexion est établie avec succès dès que le voyant du bouton Bluetooth® 2 s'allume en continu.

La connexion Bluetooth® peut être interrompue si la distance entre l'outil laser et l'appareil mobile est trop grande ou est bloquée, et s'il existe des sources d'interférences électromagnétiques. Dans ce cas, le bouton Bluetooth® 2 clignotera.

**Pour établir une nouvelle connexion** (première connexion ou connexion à un autre appareil mobile) :

- Assurez-vous que l'interface Bluetooth® est activée sur l'appareil mobile et que Bluetooth® est activé sur l'outil laser.
- Chargez l'**application Bosch Levelling Remote App**. Si de multiples outils laser actifs sont identifiés, sélectionnez celui qui est approprié.

- Appuyez sur le bouton Bluetooth® 2 de l'outil laser, et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce qu'il commence à clignoter rapidement.
- Confirmez la connexion sur votre dispositif mobile.
- La connexion est établie avec succès dès que le voyant du bouton Bluetooth® 2 s'allume en continu.
- S'il n'est pas possible d'établir une connexion, le bouton Bluetooth® 2 continuera à clignoter.

#### Pour désactiver la fonction Bluetooth® :

Appuyez brièvement sur le bouton Bluetooth® 2 pour que sa lumière s'éteigne, ou éteignez l'outil laser.

#### Mise à jour du logiciel de l'outil laser

Si une mise à jour du logiciel est disponible pour l'outil laser, une notification s'affichera dans l'**application Bosch Levelling Remote App**. Pour installer la mise à jour, suivez les instructions de l'application.

Pendant la mise à jour, le bouton Bluetooth® 2 clignotera rapidement. Tous les autres boutons seront désactivés, et les lignes laser seront éteintes jusqu'à ce que la mise à jour ait été installée avec succès.

## Précision de nivellement

### Influences sur la précision

C'est la température ambiante qui exerce la plus grande influence. Ce sont notamment les différences de température entre le sol et la hauteur de travail qui peuvent réfracter 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.

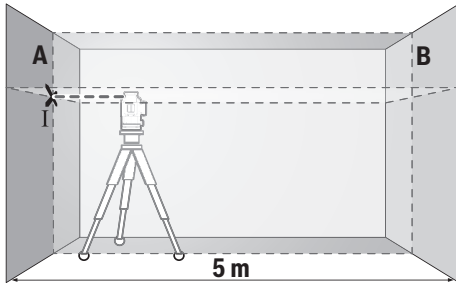
Si l'appareil de mesure dépasse l'écart maximal de précision pour un des contrôles, faites-le réparer par un Service Après-Vente Bosch.

### Contrôler la précision de nivellement horizontal

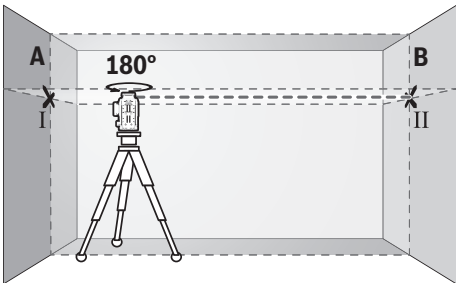
Une distance de mesure libre de 5 m / 16 pi sur une surface ferme devant deux murs A et B est nécessaire pour cette vérification.

## Précision de nivellement

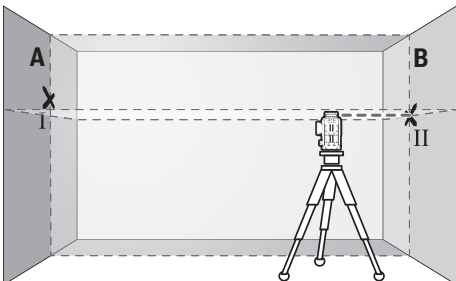
- Montez l'outil sur un trépied **26** ou placez-le sur une surface ferme et de niveau près du mur **A**. Mettez l'outil en marche. Sélectionnez un fonctionnement à lignes croisées avec nivellement automatique. Sélectionnez le mode de fonctionnement dans lequel le plan laser horizontal et le plan laser vertical sont produits devant l'outil.



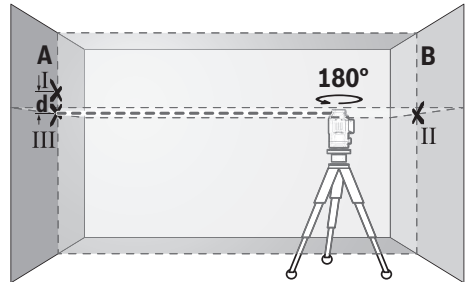
- Dirigez le laser contre le mur proche **A** et laissez l'outil se mettre à niveau. Marquez le centre du point où les lignes laser se croisent sur le mur (point **I**).



- Faites tourner l'outil de 180°, laissez-le se mettre à niveau et marquez le point d'intersection des lignes laser sur le mur opposé **B** (point **II**).
- Sans tourner l'outil, placez-le près du mur **B**. Mettez l'outil en marche et laissez-le se mettre à niveau.



- Alignez la hauteur de l'outil (à l'aide d'un trépied ou d'une sous-couche si nécessaire) de manière à ce que le point de croisement des lignes laser soit projeté contre le point **II** précédemment marqué sur le mur **B**.



- Sans changer la hauteur, faites tourner l'outil de 180°. Dirigez-le contre le mur **A** de telle manière que la ligne laser verticale traverse le point **I** marqué précédemment.

Laissez l'outil se mettre à niveau et marquez le point d'intersection des lignes laser sur le mur **A** (point **III**).

- La différence entre les points marqués **I** et **III** sur le mur **A** correspond à l'écart de hauteur réel de l'outil le long de l'axe latéral.

Sur la distance de mesure de  $2 \times 16 \text{ pi} = 32 \text{ pi}$ , l'écart maximal autorisé est le suivant :

$$10 \text{ m} \times \pm 0,3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm} / 32 \text{ pi} \times \pm 0,003 \text{ po/pi} = \pm 1/8 (0,115 \text{ po})$$

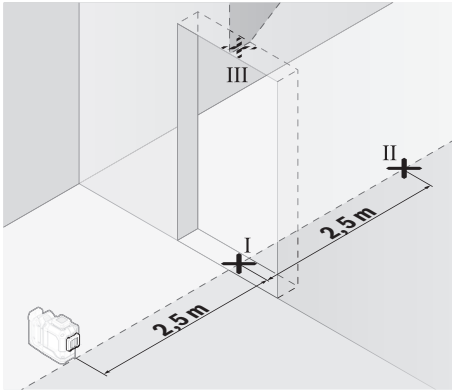
Ainsi, la différence  $d$  entre les points **I** et **III** ne doit pas dépasser  $3 \text{ mm} / 0,115 \text{ po}$  (max.).

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

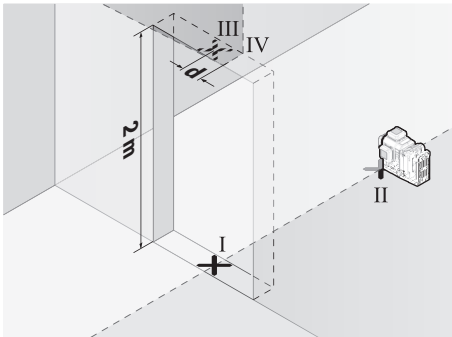
Pour ce contrôle, on nécessite un jour de porte d'au moins  $2,5 \text{ m}$  d'entrebâillement (sur sol stable) de chaque côté de la porte.

- Placez l'appareil de mesure à une distance de  $2,5 \text{ m}$  du cadre de porte sur un support stable et plan (pas sur un trépied). Laissez l'outil se mettre à niveau en fonctionnement vertical avec mise à niveau automatique et dirigez le faisceau laser vers l'ouverture de la porte.

## Précision de nivellement



- Marquez le centre de la ligne laser verticale sur le sol à l'endroit de l'ouverture de la porte (point I), à une distance de 8 pi au-delà de l'autre côté de l'ouverture de la porte (point II) et du bord supérieur de l'ouverture de la porte (point III).



- Faites tourner l'outil de 180° et positionnez-le de l'autre côté de l'ouverture de la porte directement derrière le point II. Laissez l'outil se mettre à niveau et alignez la ligne laser verticale de telle sorte que son centre passe exactement par les points I et II.
- Marquez le centre de la ligne laser sur le bord supérieur de l'ouverture de la porte comme étant le point IV.
- La différence  $d$  entre les deux points marqués III et IV correspond à la déviation de hauteur réelle de l'outil par rapport à la ligne verticale.
- Mesurez la hauteur de l'ouverture de la porte. La déviation maximum admissible est calculée de la façon suivante :

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.

Calculez l'écart maximal comme suit :

Double de la hauteur de l'ouverture de la porte  $\times 0,003 \text{ po/pi}$

Exemple : Pour une hauteur d'ouverture de porte de 6,5 pi, l'écart maximal peut être de  $2 \times 2 \text{ m} \times 0,03 \text{ mm/m} = 1,2 \text{ mm} / 2 \times 6,5 \text{ pi} \times \pm 0,0036 \text{ po/pi} = 0,047 \text{ po}$ . Par conséquent, les points III et IV ne doivent pas être éloignés de plus de  $1,2 \text{ mm} / 0,047 \text{ po} \approx 1/32$  (max.) l'un de l'autre.

## Utiliser avec la fixation

### Travailler avec la mire de visée laser

La platine de mesure laser **25** 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 **25** améliore la visibilité du faisceau laser, la moitié transparente rend le faisceau laser visible même du côté arrière de la platine de mesure laser **25**.

### 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 **12** sur le filet du trépied **26** 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 **13**. Serrez l'appareil de mesure au moyen de la vis de blocage du trépied.

## Utiliser avec la fixation

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

Dans des conditions d'éclairage défavorables (environnement éclairé, soleil en direct) et sur des grandes distances, utilisez le récepteur **27** 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'œil 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 ultraviolets et réduisent la perception des couleurs.

### Utilisation de la monture magnétique rotative dans le cadre du travail (Fig. A -- Fig. F)

**⚠ AVERTISSEMENT** Gardez vos doigts suffisamment éloignés du support de montage rotatif magnétique pendant que vous attachez le support rotatif sur des surfaces. La puissante force d'attraction des aimants **14** pourrait coincer vos doigts.

Possibilités de positionnement de la monture magnétique rotative **9** :

- Posée sur une surface plate.
- A l'aide d'une vis de fixation disponible dans le commerce, elle peut être fixée à une surface verticale via la fente de fixation **8**.
- Les aimants **14** peuvent être utilisés pour la fixer sur des matériaux magnétisables.
- En combinaison avec l'agrafe de plafond **23**, elle peut être fixée sur des moulures couronnées métalliques.
- Montée sur un trépied **26**.

Alignez de façon approximative le support de montage rotatif magnétique **9** avant de mettre l'outil de mesure sous tension.

Vous pouvez utiliser le bouton de réglage précis **11** de la monture rotative pour aligner précisément les lignes laser verticales sur des points de référence.

## 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.

Nettoyez régulièrement les surfaces au niveau de l'ouverture de sortie du laser (ouverture de sortie du faisceau laser **4**) en particulier, et faites attention aux éventuelles peluches de fibres.

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 **28**.

### 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 TOUTS 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'ÀUX 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” en todas las advertencias que se enumeran a continuación se refiere a su herramienta que funciona con la red eléctrica (con cable) o con batería (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.



**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. 56, de fecha 8 de mayo de 2019. 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.

## Nomas generales de seguridad

**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.

**NO utilice herramientas, aditamentos ni accesorios láser a la intemperie cuando estén presentes condiciones en las que haya relámpagos.**

**No utilice la herramienta de medición en entornos explosivos, tales como los existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Se pueden generar chispas en la herramienta de medición, las cuales es posible que incendien el polvo o los vapores.

### 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 exponga la herramienta láser ni la batería a la lluvia o a condiciones húmedas.** La entrada de agua en la herramienta láser aumentará el riesgo de incendio y lesiones personales.

**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

**Si la radiación láser le da en un ojo, debe cerrar deliberadamente los ojos y girar inmediatamente la cabeza alejándola del rayo.**

**No haga modificaciones al equipo láser.**

**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.

**Tenga precaución cuando utilice herramientas láser en las proximidades de peligros eléctricos.**

**Prevenga el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de insertar las baterías.** Si se suministra corriente accidentalmente a una herramienta láser que tenga el interruptor en la posición de encendido se invita a que se produzcan accidentes.

### Imanes



**Mantenga la herramienta, el receptor láser LR8 27 y la placa objetivo para el láser 25 alejados de los implantes u otros dispositivos médicos, tales como marcapasos o bombas de insulina.** Los imanes generan un campo que puede afectar al funcionamiento de los implantes o los dispositivos médicos, lo cual es posible que cause lesiones corporales graves.

**Mantenga la herramienta, el receptor láser LR8 27 y la placa objetivo para el láser 25 alejados de los medios de almacenamiento magnético de datos y los equipos magnéticamente sensibles.** El efecto de los imanes puede causar 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.

## Uso y cuidado de las herramientas alimentadas por baterías

**Recargue las baterías solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un tipo de paquete de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se utiliza con otro paquete de batería.

**Utilice las herramientas solamente con paquetes de batería designados específicamente.** El uso de cualquier otro paquete de batería puede crear un riesgo de lesiones e incendio.

**Cuando el paquete de batería no se esté usando, manténgalo alejado de otros objetos metálicos, tales como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pueden hacer**

**una conexión de un terminal a otro.** Si se cortocircuitan los terminales de la batería uno con otro, se pueden causar quemaduras o un incendio.

**En condiciones abusivas, es posible que se eyecte líquido de la batería.** Evite el contacto. Si se produce un contacto accidental, enjuáguese con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, obtenga además ayuda médica. El líquido que salga eyectado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

**No utilice un paquete de batería o una herramienta que hayan sido dañados o modificados.** Es posible que las baterías dañadas o modificadas exhiban un comportamiento impredecible que cause un incendio, una EXPLOSIÓN o riesgo de lesiones.

**No exponga un paquete de batería o una herramienta a un fuego o una temperatura excesiva.** Es posible que la exposición a un fuego o una temperatura superior a 265 °F (130 °C) cause una explosión.

**Siga todas las instrucciones de carga y no cargue el paquete de batería ni la herramienta fuera del intervalo de temperatura especificado en las instrucciones.** Es posible que realizar una carga incorrectamente o a temperaturas que estén fuera del intervalo especificado dañe la BATERÍA y aumente el riesgo de incendio.

**Desconecte la batería de la herramienta antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar la herramienta.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se arranque accidentalmente.

**No modifique ni intente reparar la herramienta o el paquete de baterías excepto lo indicado en las instrucciones de uso y cuidado.**

## 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



## Bluetooth®

**No utilice el medidor láser con Bluetooth® en las proximidades de estaciones de gasolina, plantas químicas, áreas en las que exista peligro de explosión y áreas sujetas a voladuras. No utilice el medidor láser con Bluetooth® en aviones. No utilice el medidor láser con Bluetooth® en las inmediaciones de dispositivos médicos. Evite utilizarlo en las inmediaciones directas del cuerpo humano durante largos períodos de tiempo.**

Cuando utilice el medidor láser con Bluetooth®, es posible que ocurra interferencia con otros dispositivos y sistemas, aviones y dispositivos médicos (p. ej., marcapasos cardíacos o audífonos).

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

## Aviso de precaución de la FCC:



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

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

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

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

corregir la interferencia tomando una o más de las medidas siguientes:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente que esté en un circuito distinto al circuito al que el receptor esté conectado.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experto en radio/TV para obtener ayuda.

“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.

## Industry Canada (IC)

Este dispositivo cumple con los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada. Su utilización está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este dispositivo no podrá causar interferencia; y

- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

## Uso previsto

La herramienta está diseñada para determinar y comprobar líneas horizontales y verticales. La herramienta láser es adecuada para uso en interiores y exteriores.

## Características

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

- |                                                  |                                                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 Botón del modo de ahorro de energía            | 17 Botón de liberación del adaptador de baterías BA18-C                  |
| 2 Botón de Bluetooth®                            | 18 Adaptador de baterías BA18-C                                          |
| 3 Botones del modo de funcionamiento del láser   | 19 Mecanismo de fijación de la cubierta del adaptador de baterías BA18-C |
| 4 Abertura de salida del rayo láser              | 20 Botón de liberación del adaptador de baterías BA18-12*                |
| 5 Batería recargable*                            | 21 Adaptador de baterías BA18-12*                                        |
| 6 Botón de liberación de la batería*             | 22 Puerto de las baterías                                                |
| 7 Indicador del estado de carga de la batería    | 23 Clip de techo                                                         |
| 8 Ranura de sujeción                             | 24 Anteosojos de visión láser*                                           |
| 9 Montura rotativa magnética                     | 25 Placa objetivo para el láser                                          |
| 10 Interruptor de encendido y apagado            | 26 Trípode*                                                              |
| 11 Perilla de ajuste fino de la montura rotativa | 27 Receptor láser*                                                       |
| 12 Montura de trípode de 1/4 de pulgada          | 28 Maletín                                                               |
| 13 Montura de trípode de 5/8 de pulgada          | 29 Varilla telescópica                                                   |
| 14 Imán                                          |                                                                          |
| 15 Etiqueta de advertencia del láser             |                                                                          |
| 16 Número de serie                               |                                                                          |

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

## Datos Técnicos

| Láser                                                             | GLL330-80CG                       |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Número de artículo                                                | 3601K65110                        |
| Alcance <sup>1)</sup>                                             |                                   |
| – sin receptor láser (diámetro)                                   | 230 ft (70m)                      |
| – con receptor láser (diámetro)                                   | 30-330 ft (10-100m)               |
| Precisión de nivelación <sup>2) 3) 4)</sup>                       | ±1/8 in. at 30 ft (±3 mm at 10 m) |
| Margen de autonivelación típico                                   | ±4°                               |
| Tiempo de nivelación, típico                                      | <3s                               |
| Temperatura de operación                                          | 14 °F ~ 104 °F (–10 °C ~ +40 °C)  |
| Temperatura de almacenamiento<br>– Láser (sin batería recargable) | –4 °F ~ 158 °F (–20 °C ~ +70 °C)  |
| Temperatura de carga (Basado en 4,0 Ah 18 V)                      | 32 °F ~ 95 °F (0 °C ~ +35 °C)     |
| Altitud máx.                                                      | 6560 ft (2000 m)                  |

## Datos Técnicos

|                                                                                 |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Humedad relativa máx                                                            | 90 %                                                                      |
| Grado de contaminación de acuerdo con IEC 61010 <sup>5)</sup>                   | 2                                                                         |
| Clase de láser                                                                  | 2                                                                         |
| Tipo de láser                                                                   | 500-540 nm, <10 mW                                                        |
| Fijación para trípode                                                           | 1/4-20, 5/8-11                                                            |
| Frecuencia del pulso                                                            | 10 kHz                                                                    |
| Fuente de alimentación de la herramienta láser                                  |                                                                           |
| – Batería recargable de iones de litio                                          | 18 V                                                                      |
| – Batería recargable de iones de litio (con adaptador de batería BA18-12)       | 12 V                                                                      |
| – Pilas alcalinas de manganeso no recargables (con adaptador de batería BA18-C) | 4 x 1.5 V LR14 (C)                                                        |
| Tiempo de funcionamiento con 3 niveles láser <sup>6)</sup>                      |                                                                           |
| –con GBA18V40                                                                   | 20 h                                                                      |
| –con BAT414                                                                     | 8 h                                                                       |
| –con Alcalino LR14 (C) x 4 <sup>7)</sup>                                        | 8 h                                                                       |
| Lista de baterías/cargadores                                                    |                                                                           |
| –Baterías recargables de 18 V (1,5–4 Ah)                                        | BAT612, GBA18V40                                                          |
| –Cargadores para baterías de 18V                                                | BC1880, BC660, GAL18V-20, GAL18V-40, GAL18V-160C, GAL18V6-80, GAX1218V-30 |
| –Baterías recargables 12 V máx. (2–3 Ah)                                        | BAT414, BAT415, GBA12V30                                                  |
| –Cargadores para baterías de 12 V Máx.                                          | BC330, BC430, GAX1218V-30, GAL12V-20                                      |
| Teléfono inteligente Bluetooth® <sup>8)</sup> Compatibilidad                    | Bluetooth® 5.2 (energía baja) <sup>10)</sup>                              |
| Grado de protección <sup>9)</sup>                                               | IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)                    |

1) El alcance de trabajo puede ser reducido por condiciones ambientales desfavorables (p. ej., radiación 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) Tiempos de funcionamiento más cortos cuando se utiliza Bluetooth®.

7) Cuando el modo de ahorro de energía esté encendido.

8) En el caso de dispositivos de baja energía Bluetooth®, puede que no sea posible establecer una conexión, dependiendo del modelo y el sistema operativo. Los dispositivos Bluetooth® deben ser compatibles con el perfil SPP.

9) Puerto de batería, paquetes de batería y adaptador de batería AA1 no incluidos.

10) Cuando utilice dispositivos Bluetooth® de baja energía, puede que no sea posible establecer una conexión, dependiendo del modelo y del sistema operativo. Los dispositivos Bluetooth® deben ser compatibles con el perfil SPP.

Datos técnicos determinados con la batería tal y como se entrega el producto de fábrica.

La herramienta láser se puede identificar claramente con el número de serie **16** ubicado en la placa de tipo.

## Preparación

### Fuente de alimentación de la herramienta láser

La energía puede ser suministrada a la herramienta láser por medio de:

- Batería de ion Li Bosch de 18 V,
- Batería de ion Li Bosch de 12 V máx. (solo con el adaptador de baterías BA18-12 **21**),
- Baterías no recargables disponibles comercialmente (solo con el adaptador de baterías BA18-C **18**).

#### Utilización con baterías recargables de ion Li

**⚠ ADVERTENCIA** Utilice únicamente los paquetes de batería de ion litio Bosch recargables indicados en la sección de datos técnicos de este manual. Es posible que el uso de otros paquetes de batería aumente el riesgo de incendio, lesiones corporales y daños materiales.

**Nota:** El paquete de batería se suministra parcialmente cargado. Para asegurar que se alcance la capacidad completa del paquete de batería, cargue completamente dicho paquete en el cargador de baterías antes de utilizarlo por primera vez.

**⚠ ADVERTENCIA** Utilice únicamente los cargadores Bosch indicados en la sección de datos técnicos de este manual. Es posible que el uso de otros cargadores aumente el riesgo de incendio, lesiones corporales o daños materiales.

El paquete de batería de ion litio se puede cargar en cualquier momento sin reducir su vida de servicio. La interrupción del procedimiento de carga no daña el paquete de batería.

La "Protección Electrónica de Celda (ECP)" protege el paquete de batería de ion litio contra la descarga profunda. Cuando el paquete de batería esté descargado, un circuito protector apagará la herramienta láser.

- **No encienda de nuevo la herramienta láser después de que el circuito protector la haya apagado.** El paquete de batería puede resultar dañado.

#### Utilización con una batería recargable de ion Li de 18 V

Para insertar la batería recargable **5** cargada, deslícela hacia el interior del puerto de las baterías **22** hasta que note que se acopla.

Para retirar la batería recargable **5**, presione la lengüeta de liberación de la batería **6** y jale el paquete de batería hasta sacarlo del puerto para baterías **22**. No use fuerza para hacer esto.

La batería recargable **5** tiene dos palancas de fijación para impedir que la batería se caiga si se presiona accidentalmente el botón de liberación de la batería **6**. La batería recargable **5** se mantiene fija en la posición correcta por medio de un resorte cuando está instalada en la herramienta láser.

#### Utilización con una batería recargable de ion Li de 12 V máx.

**⚠ ADVERTENCIA** El adaptador de baterías BA18-12 está diseñado solo para utilizarse en herramientas láser Bosch designadas y no se debe utilizar con herramientas eléctricas. Solo se pueden insertar baterías recargables de ion litio Bosch de 12 V máx. en el adaptador de baterías recargables BA18-12 **21**.

Para insertar el adaptador de baterías recargables BA18-12 **21**, empuje el adaptador de baterías recargables BA18-12 **21** hacia el interior del puerto de las baterías **22** hasta que note que se acopla.

Para insertar la batería, empuje la batería recargable de 12 V **5** cargada hacia el interior del adaptador de baterías recargables BA18-12 **21** hasta que note que se acopla.

Para retirar la batería recargable **5**, presione el botón de liberación de la batería **6** y jale la batería recargable hacia fuera del adaptador de baterías recargables BA18-12 **21**. No use fuerza para hacer esto.

Para retirar el adaptador de baterías recargables BA18-12 **21**, presione el botón de liberación del adaptador de baterías recargables **20** ubicado en el adaptador de baterías y jale el adaptador de baterías recargables hacia fuera del puerto de las baterías **22**.

#### Utilización con baterías no recargables LR14 (C)

Para utilizar la herramienta con baterías no recargables, se insertan baterías alcalinas de manganeso en el adaptador de baterías BA18-C **18**.

**Nota:** Si utiliza baterías no recargables que no sean las recomendadas, el láser parpadeará rápidamente al encender la herramienta láser y luego se apagará a sí mismo.

**⚠ ADVERTENCIA** El adaptador de baterías BA18-C está diseñado solo para utilizarse en herramientas láser Bosch designadas y no se debe utilizar con herramientas eléctricas.

Para insertar las baterías no recargables en el adaptador de baterías, empuje el mecanismo de fijación de la cubierta del adaptador de baterías **19** y levante dicha cubierta. Ponga las baterías no recargables dentro del adaptador de baterías BA18-C **18**. Cuando inserte las baterías no recargables, asegúrese de que la polaridad

## Preparación

sea correcta de acuerdo con la ilustración que se encuentra en el interior del adaptador de baterías.

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

Cierre la cubierta del adaptador de baterías BA18-C **18** de manera que haga clic en la posición correcta.

Para insertar el adaptador de baterías, empuje el adaptador de baterías BA18-C **18** hacia el interior del puerto de las baterías **22** hasta que note que se acopla.

Cuando utilice la herramienta con baterías no recargables, el modo de ahorro de energía se encenderá como estándar. Para desactivar el modo de ahorro de energía, presione el botón del modo de ahorro de energía **1**.

Para retirar el adaptador de baterías BA18-C **18**, presione el botón de liberación del adaptador de baterías **17** ubicado en el adaptador de baterías BA18-C y jale el adaptador de baterías hacia fuera del puerto de las baterías **22**.

- **Saque las baterías de la herramienta láser cuando no vaya a utilizar la herramienta durante un período de tiempo prolongado.** Las baterías se pueden corroer y autodescargar durante el almacenamiento prolongado en la herramienta láser.

### Modo de ahorro de energía

Para ahorrar energía, usted puede reducir la luminosidad de las líneas láser. Para esto, presione el botón del modo de ahorro de energía **1**. El modo de ahorro de energía es indicado por el hecho de que el botón del modo de ahorro de energía **1** se ilumina. Para terminar el modo de ahorro de energía, presione de nuevo el botón del modo de ahorro de energía **1** para que la luz se apague.

Cuando utilice la herramienta con baterías no recargables, el modo de ahorro de energía se encenderá automáticamente.

El indicador de estado de carga de la batería **7** muestra el estado de carga actual de la batería recargable/las baterías no recargables al encender la herramienta láser.

Si las baterías se están agotando, las líneas láser se volverán gradualmente más tenues.

Si las baterías están casi vacías, el estado de carga de las baterías **7** parpadeará continuamente. Las líneas láser parpadearán durante 5 segundos cada 5 minutos.

Si las baterías están vacías, las líneas láser y el estado de carga de las baterías **7** parpadearán una última vez antes de que la herramienta láser se apague.

### Indicador de carga de la batería ubicado en la batería recargable de 18 V

Si la batería recargable **5** se retira de la herramienta láser, su estado de carga puede ser indicado por las luces LED verdes del indicador de carga de la batería ubicado en la batería.

Presione el botón del estado de carga de las baterías recargables/las baterías no recargables **7** para mostrar el estado de carga.

Si no se enciende ninguna luz LED después de presionar el botón del estado de carga de las baterías recargables/las baterías no recargables **7**, entonces la batería está defectuosa y debe ser reemplazada.

**Nota:** No todos los tipos de baterías tienen un indicador de carga de la batería.

### Modelo de batería BAT612



| LED                       | Capacidad % |
|---------------------------|-------------|
| 3x luz verde continua     | 60-100%     |
| 2x luz verde continua     | 30-60%      |
| 1x luz verde continua     | 5-30%       |
| 1x luz verde intermitente | 0-5%        |

### Modelo de batería GBA18V40



| LED                       | Capacidad % |
|---------------------------|-------------|
| 5x luz verde continua     | 80-100%     |
| 4x luz verde continua     | 60-80%      |
| 3x luz verde continua     | 40-60%      |
| 2x luz verde continua     | 20-40%      |
| 1x luz verde continua     | 5-20%       |
| 1x luz verde intermitente | 0-5%        |

## Preparación

### Recomendaciones para un manejo óptimo de la batería

Proteja la batería contra la humedad y el agua. Almacene la batería solo dentro de un intervalo de temperatura de -4 a 122 °F (-20 a 50 °C). No deje la batería en su automóvil durante el verano, por ejemplo.

Limpie ocasionalmente las ranuras de ventilación de la batería utilizando un cepillo blando que esté limpio y seco.

Un tiempo de funcionamiento significativamente reducido después de realizar la carga indica que la batería se ha deteriorado y debe ser reemplazada.

Siga las instrucciones sobre la eliminación correcta.

## Operación

La herramienta láser puede generar una línea láser horizontal y dos líneas láser verticales.

Una vez que la herramienta láser se haya encendido, la línea láser horizontal se encenderá.

Usted puede encender y apagar cada una de las líneas láser independientemente una de otra. Para hacer esto, presione el botón del modo de funcionamiento del láser **3** que corresponda a la línea láser relevante. Al encender la línea láser, el botón del modo de funcionamiento láser correspondiente **3** correspondiente se iluminará.

Todos los modos de funcionamiento son adecuados para la utilización con el receptor láser **27**. Todos los modos de funcionamiento se pueden seleccionar con o sin nivelación automática.

### Utilización inicial

- **Proteja la herramienta contra la humedad y la luz solar directa.**
- **No someta la herramienta a temperaturas extremas ni variaciones extremas de temperatura.** Como ejemplo, no la deje en vehículos durante períodos de tiempo prolongados. En caso de fluctuaciones grandes 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 49). En el caso de temperaturas extremas o variaciones extremas de temperatura, la precisión de la herramienta puede ser afectada.
- **Evite los impactos fuertes o dejar que la herramienta se caiga.** Después de un impacto exterior fuerte en la herramienta, se deberá realizar siempre una comprobación de la precisión antes de seguir trabajando (consulte "Precisión de nivelación").

- **Apague la herramienta durante el transporte.** Cuando la apague, la unidad de nivelación, que puede resultar dañada en caso de movimiento intenso, se bloqueará.

### Encendido y apagado

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

**⚠ ADVERTENCIA** No deje desatendida la herramienta encendida y apague la herramienta después de utilizarla.

Para encender la herramienta láser, deslice el interruptor de encendido y apagado **10** hasta la posición de "Encendido". En cuanto esté encendida, la herramienta láser emitirá rayos láser por la abertura de salida del rayo láser **4**.

Para apagar la herramienta láser, deslice el interruptor de encendido y apagado **10** hasta la posición de "Apagado". La unidad del péndulo se bloquea al apagar la herramienta.

Cuando se exceda la temperatura de funcionamiento permitida máxima de 104 °F, la herramienta se apagará para proteger el diodo láser. Después de enfriarse, la herramienta estará lista para funcionar y se podrá encender de nuevo.



## Operación

La herramienta láser está protegida contra la descarga electrostática (DES). Si la herramienta láser se carga electrostáticamente (p. ej., al tocarla en un ambiente con humedad baja), cambiará al modo de funcionamiento seguro. Cuando esto suceda, ponga el interruptor de encendido y apagado **10** en la posición de apagado y de encendido de nuevo para regresar al modo de funcionamiento normal.

### Automatismo de desconexión

Cuando no se presione ningún botón de la herramienta durante aproximadamente 120 minutos, la herramienta se apagará automáticamente para ahorrar baterías.

Para encender la herramienta después de un apagado automático, deslice el interruptor de encendido y apagado **10** hasta la posición de "Apagado" y luego encienda de nuevo la herramienta o presione el botón del modo de funcionamiento del láser **3**.

### Deactivating the Automatic Shut-off

Para desactivar el apagado automático, mantenga presionado el botón del modo de funcionamiento del láser **3** durante al menos 3 s (mientras la herramienta está encendida). La desactivación del automatismo de desconexión se señaliza mediante un breve parpadeo de los rayos láser.

### Activación del automatismo de desconexión

Para activar el apagado automático, apague la herramienta y enciéndala de nuevo.

## Nivelación automática

La herramienta láser monitorea la posición en todo momento durante su utilización. Funciona con nivelación automática durante su configuración dentro del intervalo de autonivelación de  $\pm 4^\circ$ . Fuera del intervalo de autonivelación, cambiará automáticamente a la función de inclinación.

### Working with Automatic Leveling

Posicione la herramienta láser sobre un soporte nivelado y firme o instálela en un trípode **26**.

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.

Si la nivelación automática no es posible, p. ej., debido a que la superficie sobre la que se encuentra la herramienta láser se desvía más de  $4^\circ$  del plano horizontal, las líneas láser parpadearán inicialmente con rapidez durante 2 segundos y luego parpadearán rápidamente cada 5 segundos varias veces. La herramienta láser estará en la función de inclinación.

Para realizar trabajo adicional con nivelación automática, coloque la herramienta láser de manera que esté horizontal y espere a que se complete el procedimiento de autonivelación. En cuanto la herramienta láser esté dentro del intervalo de autonivelación de  $\pm 4^\circ$ , los rayos láser se iluminarán continuamente.

En caso de vibraciones del terreno o cambios de posición durante la utilización, la herramienta láser se nivelará de nuevo automáticamente. Una vez que se haya nivelado, compruebe la posición de los rayos láser en relación con los puntos de referencia para evitar errores que surjan de un cambio en la posición de la herramienta láser.

### Trabajo con la función de inclinación

Coloque la herramienta láser sobre una superficie inclinada. Cuando trabaje con la función de inclinación, las líneas láser parpadearán inicialmente con rapidez durante 2 segundos y luego parpadearán rápidamente cada 5 segundos varias veces.

En la función de inclinación, las líneas láser ya no están niveladas y ya no es necesario que sean perpendiculares una a otra.

## Control remoto por medio de la aplicación "Leveling Remote"

La herramienta láser está equipada con un módulo de Bluetooth® que utiliza tecnología de radio para habilitar el control remoto a través de un teléfono inteligente con una interfaz de Bluetooth®.

Se necesita la aplicación de nivelación remota "Leveling Remote" para utilizar esta función. Puede descargar esto en la tienda de aplicaciones de su dispositivo de terminal (Apple App Store, Google Play Store).

Cuando utilice el control remoto por medio de Bluetooth®, es posible que haya demoras entre el terminal/dispositivo móvil y la herramienta láser como resultado de condiciones de recepción deficientes.

### Encendido del Bluetooth®

**⚠ ADVERTENCIA** No encienda el láser remotamente utilizando la aplicación Bosch sin tener línea visual a la herramienta láser. Es posible que la aparición repentina del rayo láser brillante aumente el riesgo de lesiones corporales o daños materiales.

Asegúrese de que no haya personas presentes en la trayectoria directa del rayo láser antes de encender el láser remotamente.



## Operación

### **Establecimiento/finalización de una conexión a un dispositivo móvil**

Después de haber encendido la herramienta láser, la función de Bluetooth® se apagará siempre.

Para encender la función de Bluetooth® para el control remoto:

- Presione brevemente el botón de Bluetooth® **2**. El botón parpadeará lentamente para proporcionar confirmación.
- Si la herramienta láser ya ha sido conectada a un dispositivo móvil y este dicho dispositivo móvil está dentro del alcance (con la interfaz de Bluetooth® activada), la conexión a este dispositivo móvil se restablecerá automáticamente. La conexión habrá establecido exitosamente en cuanto el botón de Bluetooth® **2** se ilumine continuamente.

Es posible que la conexión de Bluetooth® se interrumpa si la distancia entre la herramienta láser y el dispositivo móvil es demasiado grande o está bloqueada, y si hay cualquier fuente de interferencia electromagnética. Si esto sucede, el botón de Bluetooth® **2** parpadeará.

**Para establecer una conexión nueva** (conexión por primera vez o conexión a otro dispositivo móvil):

- Asegúrese de que la interfaz de Bluetooth® esté activada en el dispositivo móvil y que el Bluetooth® esté activado en la herramienta láser.

- Cargue la **app Bosch Levelling Remote**. Si se encuentran múltiples herramientas láser activas, seleccione la herramienta láser adecuada.
- Presione y mantenga presionado el botón de Bluetooth® **2** ubicado en la herramienta láser hasta que el botón comience a parpadear rápidamente.
- Confirme la conexión en su dispositivo móvil.
- La conexión se habrá establecido exitosamente en cuanto el botón de Bluetooth® **2** se ilumine continuamente.
- Si no es posible hacer una conexión, el botón de Bluetooth® **2** seguirá parpadearo.

Para apagar la función de Bluetooth®:

Presione brevemente el botón de Bluetooth® **2** para que su luz se apague o apague la herramienta láser.

### **Actualización del software de la herramienta láser**

Si hay una actualización de software disponible para la herramienta láser, aparecerá una notificación en la **app Bosch Levelling Remote**. Para instalar la actualización, siga las instrucciones que se indican en la app.

Durante la actualización, el botón de Bluetooth® **2** parpadeará rápidamente. Todos los demás botones se desactivarán y las líneas láser se apagaran hasta que la actualización se haya instalado exitosamente.

## Precisión de nivelación

### **Factores que afectan a la precisión**

La influencia más fuerte la tiene la temperatura ambiente. Especialmente las variaciones de temperatura que pudieran existir a diferente altura respecto al suelo 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.

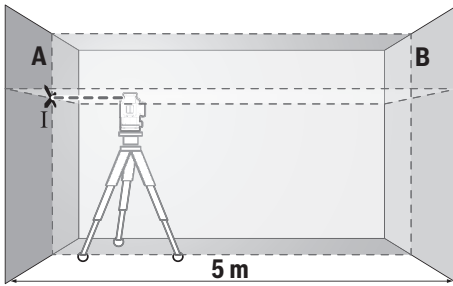
Si en alguna de estas comprobaciones se llega a sobrepasar la desviación máxima admisible, haga reparar el aparato de medición en un servicio técnico Bosch.

### **Checking the Horizontal Leveling Accuracy**

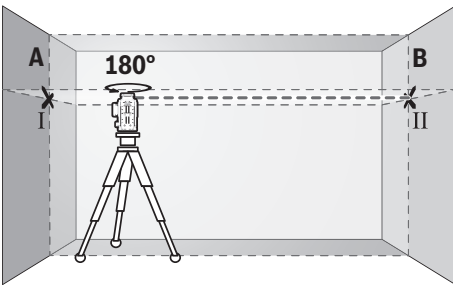
Se requiere una distancia de medición libre de 16 pies (5 m) en una superficie firme delante de dos paredes A y B para realizar la comprobación.

- Monte la herramienta sobre un trípode **26** o colóquela sobre una superficie firme y nivelada cerca de la pared **A**. Encienda la herramienta. Seleccione funcionamiento con líneas en cruz con nivelación automática. Seleccione el modo de funcionamiento en el cual se genere un plano láser horizontal y vertical delante de la herramienta.

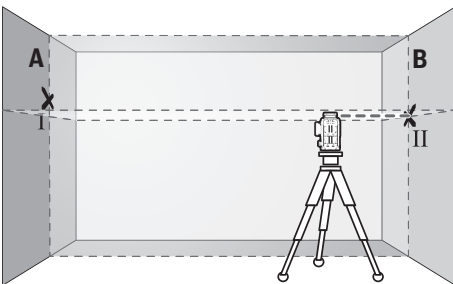
## Precisión de nivelación



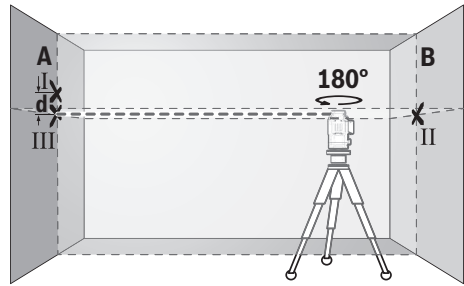
- Dirija el láser contra la pared cercana **A** y deje que la herramienta se nivele. Marque el centro del punto donde las líneas láser se cruzarán una con otra en la pared (punto **I**).



- Gire la herramienta 180°, deje que se nivele y marque el punto de intersección de las líneas láser en la pared opuesta **B** (punto **II**).
- Sin girar la herramienta, posicíonela cerca de la pared **B**. Encienda la herramienta y deje que se nivele.



- Alinee la altura de la herramienta (utilizando un trípode o calzándola, si se requiere) de manera que el punto de intersección de las líneas láser se proyecte contra el punto **II** marcado previamente en la pared **B**.



- Sin cambiar la altura, voltee la herramienta 180°. Diríjala contra la pared **A** de manera que la línea láser vertical pase a través del punto **I** ya marcado.

Deje que la herramienta se nivele y marque el punto de intersección de las líneas láser en la pared **A** (punto **III**).

- La diferencia de ambos puntos marcados **I** y **III** en la pared **A** tiene como resultado la desviación de altura real de la herramienta a lo largo del eje lateral.

En la distancia de medición de 2 x 16 pies = 32 pies, la desviación permisible máxima es:

32 pies x  $\pm 0,003$  pulgadas/pie =  $\pm 1/8$  (0,115 pulgadas)

(10 m x  $\pm 0,3$  mm/m =  $\pm 3$  mm)

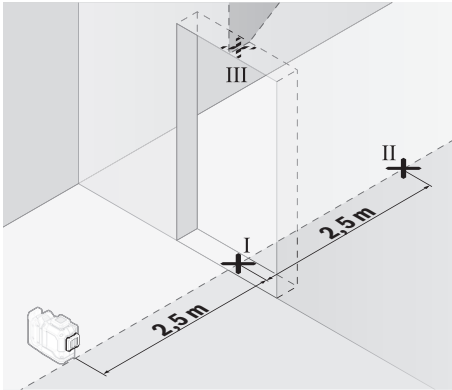
Por lo tanto, la diferencia **d** entre los puntos **I** y **III** no debe exceder 0,115 pulgadas (3 mm) (máx.).

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

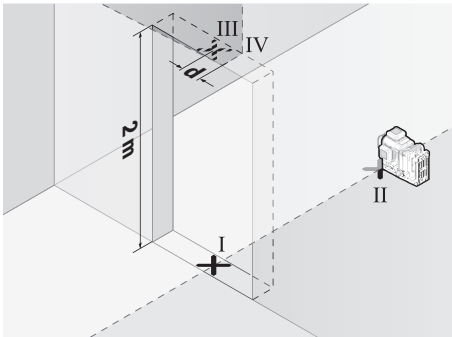
Para la comprobación se requiere el vano de una puerta, debiéndose disponer de un espacio mínimo antes y después del mismo de 2,5 m sobre un firme consistente.

- 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 la herramienta se nivele mientras está en funcionamiento vertical con nivelación automática y dirija el rayo láser hacia la abertura de la puerta..

## Precisión de nivelación



- Marque el centro de la línea láser vertical en el piso de la abertura de la puerta (punto I), a una distancia de 8 pies más allá del otro lado de la abertura de la puerta (punto II) y en el borde superior de la abertura de la puerta (punto III).



- Rote la herramienta 180° y posicónela sobre el otro lado de la abertura de la puerta, directamente detrás del punto II. Deje que la herramienta se nivele y alinee la línea láser vertical de manera que su centro pase exactamente a través de los puntos I y II.
- Marque el centro de la línea láser en el borde superior de la abertura de la puerta como punto IV.
- La diferencia d de ambos puntos marcados III y IV tiene como resultado la desviación real de la herramienta respecto a la línea de plomada.
- Mida la altura de la abertura de la puerta. La desviación admisible máxima se calcula de la manera siguiente:

Repita el procedimiento de medición para el segundo plano láser vertical. Para 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° antes de comenzar con el procedimiento de medición.

Calcule la desviación máxima de la manera siguiente:

El doble de la altura de la abertura de la puerta x 0,003 pulgadas/pie

Ejemplo: Para una altura de la abertura de la puerta de 6,5 pies, la desviación máxima podrá ser de  $2 \times 6,5 \text{ pies} \times \pm 0,0036 \text{ pulgadas/pie} = 0,047 \text{ pulgadas}$  ( $2 \times 2 \text{ m} \times 0,03 \text{ mm/m} = 1,2 \text{ mm}$ ). Por consiguiente, los puntos III y IV no podrán estar separados más de 0,047 pulgadas (1,2 mm) 1/32 (máx.) uno de otro.

## Utilice con Base

### Aplicación de la tablilla reflectante

La tablilla reflectante **25** 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 **25** 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 **12** a la rosca del trípode **26**, 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 **13**. Fije firmemente el aparato de medición con el tornillo de sujeción del trípode.

## Utilice con Base

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

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 **27**. 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.

### Trabajo utilizando la montura rotativa magnética (Fig. A – Fig. F)

**⚠ ADVERTENCIA** Mantenga los dedos alejados del lado trasero de la montura rotativa magnética mientras sujeta la montura rotativa a las superficies. Es posible que la poderosa fuerza de tracción de los imanes **14** le atrape los dedos.

Posibilidades de posicionamiento de la montura rotativa magnética **9**:

- Ubicada sobre una superficie plana.
- Utilizando un tornillo de sujeción disponible comercialmente, se puede fijar a través de la ranura de sujeción **8** a una superficie vertical.
- Utilizando los imanes **14**, se puede fijar a materiales magnetizables.
- En combinación con el clip de techo **23**, se puede fijar a molduras de corona metálicas.
- Montada en un trípode **26**.

Alinee aproximadamente la montura rotativa magnética **9** antes de encender la herramienta de medición.

Usted puede utilizar la perilla de ajuste fino **11** de la montura rotativa para alinear con precisión las líneas láser verticales con puntos de referencia.

## Mantenimiento y servicio

Solamente guarde y transporte el aparato de medida 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 regularmente las superficies en la abertura de salida del láser (abertura de salida del rayo láser **4**) en particular y preste atención a cualquier pelusa de fibras.

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 **28**.

### 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 en [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

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

## Notes / Remarques / Notas

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

## Licenses

### CMSIS Version 5, v5.6.0

Apache-2.0

Copyright © 2009-2019 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

### STM32CubeG0, v1.5.1

Apache-2.0

Copyright © 2018-2021 STMicroelectronics.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

### SIMPLELINK-CC13XX-CC26XX-SDK, 6.20.00.29

Copyright © 2015, Texas Instruments Incorporated

All rights reserved not granted herein. Limited License.

Texas Instruments Incorporated grants a world-wide, royalty-free, non-exclusive license under copyrights and patents it now or hereafter owns or controls to make, have made, use, import, offer to sell and sell ("Utilize") this software subject to the terms herein. With respect to the foregoing patent license, such license is granted solely to the extent that any such patent is necessary to Utilize the software alone. The patent license shall not apply to any combinations which include this software, other than combinations with devices manufactured by or for TI ("TI Devices"). No hardware patent is licensed hereunder.

Redistributions must preserve existing copyright notices and reproduce this license (including the above copyright notice and the disclaimer and (if applicable) source code license limitations below) in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Redistribution and use in binary form, without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- No reverse engineering, decompilation, or disassembly of this software is permitted with respect to any software provided in binary form.
- Any redistribution and use are licensed by TI for use only with TI Devices.
- Nothing shall obligate TI to provide you with source code for the software licensed and provided to you in object code.

If software source code is provided to you, modification and redistribution of the source code are permitted provided that the following conditions are met:

- Any redistribution and use of the source code, including any resulting derivative works, are licensed by TI for use only with TI Devices.
- Any redistribution and use of any object code compiled from the source code and any resulting derivative works, are licensed by TI for use only with TI Devices.



## Licenses

Neither the name of Texas Instruments Incorporated nor the names of its suppliers may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

### DISCLAIMER.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY TI AND TI'S LICENSORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL TI AND TI'S LICENSORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

### BLE-STACK-2-X, 2.02.00.31

Copyright 2010 - 2015 Texas Instruments Incorporated. All rights reserved.

Copyright © 2016 Texas Instruments Incorporated – <http://www.ti.com/>

All rights reserved not granted herein. Limited License.

Texas Instruments Incorporated grants a world-wide, royalty-free, non-exclusive license under copyrights and patents it now or hereafter owns or controls to make, have made, use, import, offer to sell and sell ("Utilize") this software subject to the terms herein. With respect to the foregoing patent license, such license is granted solely to the extent that any such patent is necessary to Utilize the software alone. The patent license shall not apply to any combinations which include this software, other than combinations with devices manufactured by or for TI ("TI Devices"). No hardware patent is licensed hereunder. Redistributions must preserve existing copyright notices and reproduce this license (including the above copyright notice and the disclaimer and (if applicable) source code license limitations below) in the documentation and/or other materials provided with the distribution. Redistribution and use in binary form, without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- No reverse engineering, decompilation, or disassembly of this software is permitted with respect to any software provided in binary form.
- Any redistribution and use are licensed by TI for use only with TI Devices.
- Nothing shall obligate TI to provide you with source code for the software licensed and provided to you in object code.

If software source code is provided to you, modification and redistribution of the source code are permitted provided that the following conditions are met:

- Any redistribution and use of the source code, including any resulting derivative works, are licensed by TI for use only with TI Devices.
- Any redistribution and use of any object code compiled from the source code and any resulting derivative works, are licensed by TI for use only with TI Devices.

Neither the name of Texas Instruments Incorporated nor the names of its suppliers may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

### DISCLAIMER.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY TI AND TI'S LICENSORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL TI AND TI'S LICENSORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## Licenses

### Generic License Text

#### Apache License 2.0

Apache License Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

#### TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

##### Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

**Grant of Copyright License.** Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

**Grant of Patent License.** Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

## Licenses

Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the

Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

### Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Licenses".

© 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



1605A0019V 03/2024

Printed in U.S.A.